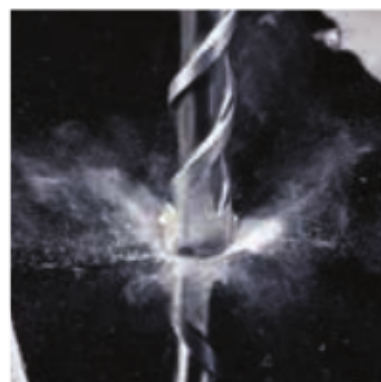




KATALOG NARZĘDZI

KOMPENDIUM OBRÓBKI SKRAWANIEM

CIĘCIE | FREZOWANIE | WIERCENIE



WAŻNE INFORMACJE:

Oznaczenie indeksów z symbolem "O" informuje, iż przedstawiony w katalogu produkt jest wykonywany tylko na zamówienie klienta. Ilość minimalna do wykonania tego indeksu jest ustalana indywidualnie i zależy od podgrupy oraz średnicy tarczy - jeżeli chcesz zamówić taki indeks konieczne zadzwoń lub wyślij zapytanie do naszego Działu Obsługi Klienta.

Fabryka Pił i Narzędzi WAPIENICA Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo wprowadzenia bez uprzedzenia zmian indeksów i ich parametrów technicznych, oceny dostępności na magazynie oraz specyfikacji przedstawianych produktów. Zawarte w niniejszej publikacji informacje nie stanowią zapewnienia w rozumieniu art. 4 ust. 3 i 4 Ustawy z dnia 27 lipca 2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu Cywilnego, nie są także opisem towaru w rozumieniu art. 4 ust. 2 tej Ustawy. Niniejsza publikacja nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 Kodeksu Cywilnego.

Pragniemy złożyć na Państwa ręce kolejny już z naszych katalogów narzędziowych, w którym znajdują Państwo jeszcze bogatszą ofertę asortymentową, którą tworzymy i doskonalimy, aby nasi klienci mogli cieszyć się narzędziami cechującymi się niezawodnością i najwyższą jakością wykonania.

Szeroki asortyment produkowanych przez nas narzędzi, w którym znaczną część stanowią narzędzia wykonywane na indywidualne zamówienia klientów, możemy podzielić wg. poniższej charakterystyki:

- narzędzia do drewna i materiałów drewnopochodnych
- narzędzia do metali, aluminium i PVC
- akcesoria do elektronarzędzi oraz narzędzia ręczne
- narzędzia specjalistyczne.

Historia marki GLOBUS

Fabryka Pił i Narzędzi WAPIENICA sięga swoją historią do roku 1921r. kiedy to jako pierwsza Fabryka narzędzi piłowych w Polsce produkowała głównie narzędzia do rozkroju drewna, skupiając się na zabezpieczaniu potrzeb pracowników leśnych, tartaków oraz małych stolarni. Z biegiem lat oferta nieustannie się powiększała o nowe narzędzia do obróbki drewna, metalu oraz dla budownictwa, dostosowując się do potrzeb rozwijającego się przemysłu. W 1948 roku Fabryka przejęła znak handlowy GLOBUS, markę, która obecnie należy do najbardziej znanych marek narzędziowych zarówno na lokalnym jak i światowym rynku.

Na przestrzeni 100-letniej działalności systematycznie doskonaliliśmy technologię wytwarzania produktów, wprowadzając nowoczesne obrabiarki, centra sterowane numerycznie, a pod koniec lat 80-tych ubiegłego wieku jako jedni z pierwszych w Polsce także technikę cięcia laserowego dysków. Wydziały produkcyjne zakładu dysponujące obecnie nowoczesnym i zautomatyzowanym parkiem maszynowym, obsługiwany przez pracowników o najwyższych kwalifikacjach, stanowią gwarancję wysokiej jakości produkowanych narzędzi.

Obecnie jesteśmy jednym z największych producentów narzędzi skrawających, mających zastosowanie w wyspecjalizowanych procesach obróbkowych takich materiałów jak: drewno, metal, Al, PVC, beton, itp. Dziś, oprócz dostarczania wysokiej jakości narzędzi oferujemy kompleksowe usługi doradcze profesjonalnego zespołu doradców technicznych oraz szeroki wachlarz usług posprzedażowych.

Nasz cel to stały rozwój, który realizujemy dzięki inwestycjom w nowe technologie wytwarzania naszych produktów oraz ustawiczne samokształcenie się naszego zespołu techniczno-handlowego i badawczego, aby sprostać ciągle rosnącym oczekiwaniom naszych klientów.

Kluczową rolę w produkcji naszych narzędzi odgrywa Polityka Jakości a jako sprawę priorytetową traktujemy satysfakcję naszych klientów. Jako jedni z pierwszych w branży narzędziowej 10 czerwca 1999r. wprowadziliśmy w pełni certyfikowany system zarządzania jakością i bezpieczeństwem pracy funkcjonujący w oparciu o normy ISO 9001:2000 oraz OHSAS 18001 i potwierdzany systematycznie przez światowe jednostki akredytujące. Dzięki podejściu systemowemu i procesowemu w zarządzaniu Spółką i ciągłemu doskonaleniu Zintegrowanego Systemu Zarządzania systematycznie realizujemy powierzone sobie cele.

Dziękujemy za dotychczasową współpracę i zapraszamy do dalszego korzystania z oferty narzędzi marki GLOBUS.

Członek Zarządu
Krzysztof Wydmański

1921



Akt notarialny założenia fabryki pod pierwszą nazwą Polsko-Śląskiej Fabryki Pił i Narzędzi sp. z o.o. w Lobnitz koło Bielska z 1921r.

lata 20'te



Cennik1921_Pierwszy oficjalny cennik

lata 30'te



Lata 30-te_Frezarka GLOBUS

lata 50'te



Lata 50-te_Ludzie przy maszynach

lata 60'te



Lata 60-te_Maszyny

lata 90'te



Lata 90-te, 2000-ne_Proces ostrzenia pił z węglnikami spiekanyymi na zautomatyzowanych ostrzarkach

lata 70'te



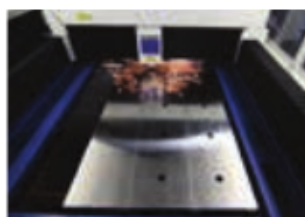
Lata 70-te_Stalowisko lutowania pił diamentowych do szkła dla zakładów optycznych

lata 80'te



Lata 80-te_Mini prasy do zaciskania frezów tarczowych po operacji hartowania w soli na wydziale P-3

lata 90'te



Lata 90-te, 2000-ne_Nowoczesna i w pełni zautomatyzowana wykrawarka laserowa

2016



Centrum szlifierskie VOLLMER CHF 270+ND270

2021

PROCES WYCINANIA



Dostarczony odpowiedni arkusz blachy zostaje wsunięty do specjalnej wycinarki i poddany obróbce cięcia laserem, w której promień lasera pełni rolę „noża”.

HARTOWANIE i ODPUSZCZANIE



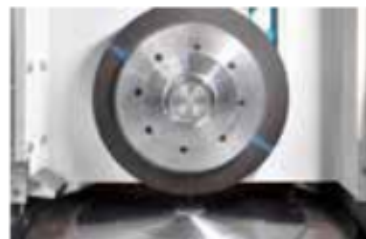
Obróbka cieplna stali narzędziowej składa się z trzech etapów:
Etap 1 – nagrzanie stali;
Etap 2 – szybkie schładzanie materiału;
Etap 3 – odpuszczanie.

NAPRĘŻANIE i WYWAŻANIE DYSKÓW



Z uwagi na specyfikę produkowanych narzędzi tarczowych wymagane jest, aby narzędzia podczas pracy utrzymywały określoną sztywność oraz stabilność. Dlatego dyski pił poddaje się procesowi naprężania oraz wyważania dynamicznego.

SZLIFOWANIE DYSKÓW



Szlifowanie płaszczyzn ma na celu uzyskanie wymaganej grubości przy zachowaniu minimalnego rozrzutu i płaskości dysku. Ten element procesu realizujemy na zautomatyzowanej szlifierce, która zapewnia precyzyjny szlif z dokładnością do 0,005 mm.

LUTOWANIE WĘGLIKÓW SPIEKANYCH



Lutowanie węglików spiekanych odbywa się na w pełni zautomatyzowanych centrach lutowniczych. W bębnach wibracyjnych węgliki są automatycznie segregowane i układane do pozycji lutowania.

OSTRZENIE WĘGLIKÓW SPIEKANYCH



Ostrzenie węglików spiekanych odbywa się na nowoczesnej, w pełni zautomatyzowanej linii wysoko wydajnych szlifierek produkcyjnych o sterowanych numerycznie osiach obsługiwanych przez ramię robota.

KONTROLA JAKOŚCI – PAKOWANIE



Oznakowane narzędzie trafia do działu kontroli, gdzie zostaje poddane ostatecznemu odbiorowi przez doświadczonych specjalistów z działu jakości.

ZNAKOWANIE DYSKÓW



Cechowanie laserowe należy do najbardziej zaawansowanych metod znakowania. Cechowanie tą metodą jest bardzo szybkie i estetyczne.



1.0	Obróbka drewna i materiałów drewnopochodnych	11
	Piły tarczowe z płytkami HM, Piły tarczowe DIA, Piły tarczowe zwykłe, Piły taśmowe, Piły trakowe, Płyn Go Cleaner, Pierścionki redukcyjne	NARZĘDZIA DO CIĘCIA – ROWKOWANIA 17
	Frezy nasadzone z płytkami HM, Frezy nasadzone z płytkami HSS, Frezy kształtowe DIA, Głowice frezowe, Głowice DIA, Akcesoria do frezów i głowic, Noże strugarskie / systemowe, Frezy trzpieniowe (do frezarek górnoprzecionowych i CNC), Akcesoria do frezów trzpieniowych, Frezy trzpieniowe VHM (do grawerowania), Frezy trzpieniowe pełnowęglkowe, Frezy trzpieniowe DIA, Akcesoria do DIA	NARZĘDZIA DO FREZOWANIA – STRUGANIA 83
	Wiertła przelotowe i nieprzelotowe z HM, Wiertła puszkowe z HM, Wiertła puszkowe DIA	NARZĘDZIA DO WIERCENIA 203
2.0	Obróbka stali, metali, aluminium i PVC	211
	Piły tarczowe z płytkami HM (do cięcia aluminium, metali i tworzyw sztucznych), Piły tarczowe z płytkami HM (do cięcia stali), Frezy tarczowo-piłkowe HSS – wg DIN, Frezy tarczowo-piłkowe VHM – wg DIN, Frezy tarczowe HSS / HSS-E do przecinarek, Piły tarczowe z płytkami HM (do przecinarek z posuwem automatycznym), Piły tarczowe, Piły taśmowe bimetalowe, Brzeszczoty maszynowe, Brzeszczoty piłek ręcznych	NARZĘDZIA DO CIĘCIA – ROWKOWANIA 215
	Frezy trzpieniowe pełnowęglkowe, Frezy trzpieniowe HSS	NARZĘDZIA DO FREZOWANIA 259
	Wiertła HSS	NARZĘDZIA DO WIERCENIA 263
3.0	Obróbka innych materiałów	265
	Piły tarczowe diamentowe (do elektronarzędzi), Pierścionki redukcyjne, Narzędzia / noże tarczowe	NARZĘDZIA DO CIĘCIA – ROWKOWANIA 269
	Wiertła z płytkami HM, Dłuta, Groty SDS+	NARZĘDZIA DO WIERCENIA 278
4.0	System modułowej ekspozycji SME	283
	Regały na narzędzia GLOBUS, Półki i wieszaki SME na narzędzia, Półki i wieszaki SME na akcesoria POS, Gabloty na narzędzia trzpieniowe, Kosze i regały małe, Zawiesie na piły tarczowe, Akcesoria do regału standard, Regały siatkowe / półkowe, Przykłady ekspozycji grup produktowych, Pozycjonowanie modułów SME na regale	ELEMENTY EKSPOZYCJI NARZĘDZI NA REGAŁACH
	Lista indeksów w katalogu	301

PIKTOGRAMY WŁASNOŚCI NARZĘDZI

	Materiał z dwóch różnych stopów metali o wysokich parametrach użytkowych (stali węglowej i HSS)		Segment o wysokiej koncentracji diamentu
	Stal szybko tnąca – brzeszczoty ręczne		Wymienna płytka HSS ze stali szybko tnącej
	Stal węglowa – brzeszczoty ręczne		Lutowana płytka HSS ze stali szybko tnącej
	Wysokogatunkowa stal UDDEHOLM do pił taśmowych i trakowych		Otwór wielowypustowy ułatwiający zakładanie piły na trzpień i tuleję zaciskową
	Stal szybko tnąca SW7M (M2)		Piła hartowana, ostrzona, rozwierana i szlifowana
	Stal szybko tnąca HSS o zmniejszonej zawartości wolframu – noże strugarskie		Wysokiej jakości stal narzędziowa o zwiększonej zawartości molibdenu i wanadu
	Węglik spiekany		Ściernica borazonowa (z regularnym azotkiem boru – CBN)
	Stali narzędziowa o zwiększonej zawartości chromu		Powłoka PVD nakładana metodą fizyczną
	Stal szybko tnąca M35 o 5 % zawartości kobaltu		Powłoka OCYNKU
	Stal szybko tnąca M42 o 8% zawartości kobaltu		Laserowe łączenie diamentu z dyskiem tarczy
	Stal narzędziowa		Typ mocowania narzędzi, np. HYDRO
	Frezy monolityczne wykonane z węglika spiekanego		Narzędzie wyważane dynamicznie
	Korpus głowicy z aluminium		Norma wykonywania frezów
	Korpus głowicy ze stali		Znak bezpieczeństwa
	Wymienna płytka HM (węglik spiekany)		Posuw mechaniczny
	Lutowana płytka HM o zwiększonej zawartości kobaltu / zwiększonej udarności		Posuw ręczny
	Lutowana płytka HM przeznaczona do wolnoobrotowego cięcia stali		Typ / rodzaj procesu skrawania - np. cięcie wzdłużne
	Lutowana płytka HM (węglik spiekany)		Kierunki pracy frezami trzpieniowymi/palcowymi
	Lutowana płytka HM z polikrystalem diamentu DIA		Przykładowy rodzaj / typ maszyny dla danego narzędzia
	Stelitowany ząb		Przykładowy rodzaj / gatunek obrabianego materiału dla danego narzędzia

ZNACZENIE PIKTOGRAMÓW

PIKTOGRAMY INFORMACYJNE I CECH NARZĘDZI W TABELACH INDEKSOWYCH

	Średnica zewnętrzna		Ilość nacinaków w frezach kształtowych		Średnica robocza freza DIA
	Średnica otworu		Kierunek obrotów freza		Wysokość robocza freza DIA
	Szerokość płytki (rzaz) HM		Promień		Średnica chwytu freza DIA
	Grubość dysku piły		Ilość klinów w złączu		Długość całkowita freza DIA
	Ilość zębów		Wysokość elementu frezowanego		Ilość płytek PKD
	Ilość zębów i noży zgarniających HM		Średnica zewnętrzna głowicy		Grubość freza tarczowo-piłkowego
	Otwory chłodzące (fasole)		Średnica otworu głowicy		Kąt natarcia zęba /płytki z węgla spiekanego w piłach HM
	Otwory zabierakowe		Szerokość (wysokość) płytki skrawającej w głowicy frezowej		Średnica kołnierza (podtoczenia)
	Rowki zabierakowe		Ilość płytek w głowicach frezowych		Kąt ostrza freza trzpieniowego
	Zastosowanie w elektronarzędziach		Ilość nacinaków w głowicach frezowych		Kąt płytki HM freza trzpieniowego
	Wyciszenie		Wysokość robocza głowicy DIA		Promień freza trzpieniowego kulistego pełnowęglkowego
	Grubość dysku pił tarczowych / pił taśmowych / brzeszczotów		Ilość płytek PKD w głowicy DIA		Długość brzeszczotu
	Ilość zębów PKD		Wysokość tulei redukcyjnej		Szerokość brzeszczotu
	Wysokość płytki PKD		Kąt ostrza noża		Średnica otworów mocujących
	Długość piły taśmowej		Średnica robocza freza trzpieniowego		Ilość zębów na cal (TPI)
	Podziałka uzębienia		Wysokość płytki freza trzpieniowego		Wysokość segmentu w tarczach / ściernicach diamentowych
	Grubość pierścionka redukcyjnego / przekładki dystansowej		Długość całkowita freza trzpieniowego		Ilość segmentów diamentowych
	Profil ściernicy do pił taśmowych		Średnica chwytu freza trzpieniowego		Grubość noża tarczowego
	Średnica zewnętrzna freza		Wysokość płytki HM freza trzpieniowego		Średnica robocza wiertła
	Średnica wewnętrzna freza (otworu mocującego)		Ilość spirali freza trzpieniowego		Ilość w opakowaniu jednostkowym
	Ilość zębów w frezach kształtowych		Kierunek obrotów freza trzpieniowego		Ilość w opakowaniu zbiorczym

ZNACZENIE PIKTOGRAMÓW

Katalog narzędzi skrawających

1.1 Narzędzia do cięcia – rowkowania

Piły tarczowe z płytkami HM	17
Piły tarczowe DIA	63
Piły tarczowe zwykłe	67
Piły taśmowe	73
Piły trakowe	79
Płyn Go Cleaner	80
Pierścionki redukcyjne	81



SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI

1.1.1	Piły tarczowe z płytkami HM		PS664	Piły z płytkami HM serii ZAG 2 -WOOD- do zagłębiarek	50
	DANE TECHNICZNE	18	PS666	Piły z płytkami HM serii ZAG 3 -SPECIAL- do zagłębiarek	51
PS010	Piły z płytkami HM do cięcia wzdłużnego drewna litego	24	PS668	Piły z płytkami HM serii ZAG 4 -STANDARD- do zagłębiarek	51
PS210	Piły z płytkami HM do cięcia poprzecznego drewna litego	25	PS604	Piły z płytkami HM serii POWER PLUS 1 -CHIPBOARD- do pilarek ręcznych	53
PS660	Piły z płytkami HM do rowkowania drewna litego	26	PS605	Piły z płytkami HM serii POWER PLUS 2 -WOOD- do pilarek ręcznych	54
PS015	Piły z płytkami HM z ogranicznikiem posuwu do cięcia wzdłużnego drewna litego	26	PS606	Piły z płytkami HM serii POWER PLUS 3 -UNIVERSAL- do pilarek ręcznych	55
PS016	Piły z płytkami HM z wyrzutnikiem wióra do cięcia drewna litego	27	PS607	Piły z płytkami HM serii POWER PLUS 4 -BUILD- do pilarek ręcznych	55
PS685	Piły z płytkami HM serii BRYTAN MAX do maszyn stolikowych	27	PS674	Piły z płytkami HM serii AKU 1 -WOOD&CHIPBOARD- do ręcznych pilarek akumulatorowych	60
PS015	Piły z płytkami HM do cięcia drewna opałowego na przecinarkach wahadłowych	28	FP110	Piły HSS serii AKU 2 -UNIVERSAL- do ręcznych pilarek akumulatorowych	60
PS050	Piły z płytkami HM z uzębieniem grupowym do cięcia wzdłużnego drewna świeżego na pilarkach dwupiłowych	28	PT250	Piły tarczowe serii AKU 3 -WOOD- do ręcznych pilarek akumulatorowych	61
PS112	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Standard /dwunożowe/ do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	29	1.1.2	Piły tarczowe DIA	
PS122	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Standard /czteronożowe/ do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	29	DI300	Piły tarczowe DIA	64
PS113	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Plus /dwunożowe/ do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	30	DI315	Podcinaki składane DIA	65
PS123	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Plus /czteronożowe/ do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	30	DI310 DI311	Podcinaki stożkowe DIA	65
PS133	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Plus /sześcionożowe/ do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	31	1.1.3	Piły tarczowe zwykłe	
PS124	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Twin /czteronożowe/ do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	32		DANE TECHNICZNE	68
PS134	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Twin /sześcionożowe/ do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	33	PT110	Piły tarczowe zwykłe LA do cięcia wzdłużnego drewna	69
PS195	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Słowun /czteronożowe/ do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	33	PT140	Piły tarczowe zwykłe WA z uzębieniem grupowym do cięcia wzdłużnego drewna na pilarkach dwupiłowych	70
PS190	Piły z płytkami HM serii MULTIX PRO Plus bez noży zgarniających do cięcia wzdłużnego drewna świeżego	34	PT150	Piły tarczowe zwykłe KB do cięcia poprzecznego drewna	71
PS099	Piły / frezy z płytkami HM do korowania drewna świeżego	35	1.1.4	Piły taśmowe	
PS390 PS320	Piły z płytkami HM serii LL CUT line do wycinania wad	35	PA510	Piły taśmowe serii BARAKUDA Q do cięcia drewna świeżego	74
PS310	Piły z płytkami HM serii LL CUT line GA do cięcia płyt wiórowych (z możliwością cięcia płyt MDF)	36	PA510	Piły taśmowe serii BARAKUDA Premium do cięcia drewna świeżego	74
PS312	Piły z płytkami HM serii LL CUT VH line GA do cięcia płyt MDF, HDF, płyt pilśniowych, mat. drewnopochodnych	36	PA410	Piły taśmowe serii PIRANIA Q do cięcia drewna świeżego	75
PS312	Piły z płytkami HM serii LL CUT VH Speedline GA do cięcia płyt na formatyzerkach poziomych do grubości 25mm	37	PA410 PA420	Piły taśmowe serii PIRANIA Plus do cięcia drewna świeżego	76
PS362	Piła z płytkami HM serii FINISH CUT VH line do cięcia drewna suchego twardego i egzotycznego	37	PA310 PA320	Piły taśmowe serii ORKA Plus do cięcia drewna świeżego	77
PS325	Piły z płytkami HM serii LL CUT MM do cięcia listew i elementów o małych gabarytach	38	PA800	Piły taśmowe szerokie stelitowane na zamówienie	77
PS342	Piły z płytkami HM serii LL CUT VH line GL do precyzyjnego cięcia tworzyw drewnopochodnych	38	OP201	Ściernice borazonowe do ostrzenia pił taśmowych	78
PS320	Piły z płytkami HM serii LL CUT line GS do cięcia tworzyw drewnopochodnych	39	PS099	Piły/frezy z płytkami HM do korowania drewna świeżego	78
PS322	Piły z płytkami HM serii LL CUT VH line 3GS do cięcia forniru naturalnego	40	1.1.5	Piły trakowe	
PS316	Piły z płytkami HM serii LL MULTI CUT VH do cięcia pojedynczego i pakietowego mat. drewnopochodnych	40	PR110	Piły trakowe do cięcia drewna świeżego	79
PS312	Piły z płytkami HM serii LL CUT VH line GA do cięcia tworzyw drewnopochodnych w pakiecie	41	PR165	Piły trakowe stelitowane do cięcia drewna świeżego	79
PS627	Podcinak trapezowy z płytkami HM serii LL CUT VH do podcinania materiałów drewnopochodnych	42	PR210	Piły trakowe na indywidualne zamówienie	79
PS646	Podcinak składany z płytkami HM serii LL CUT line do podcinania materiałów drewnopochodnych	42	1.1.6	Płyn GO Cleaner	
PS601	Piły z płytkami HM serii MITER 1 -CHIPBOARD- do pilarek ukosowych / ukośnic	44	TO100	GO Cleaner płyn do mycia i czyszczenia narzędzi oraz maszyn	80
PS602	Piły z płytkami HM serii MITER 2 -WOOD- do pilarek ukosowych / ukośnic	44	1.1.7	Pierścionki redukcyjne	
PS603	Piły z płytkami HM serii MITER 3 -SPECIAL WOOD&CHIPBOARD- do pilarek ukosowych / ukośnic	45	KX400	Pierścionki redukcyjne	81
PS662	Piły z płytkami HM serii ZAG 1 -CHIPBOARD- do zagłębiarek	50			

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

		Piły tarczowe z płytkami HM							
									
Materiał obrabiany		PS010/ GS	PS010/ GM	PS210/GS	PS210/GM	PS660	PS015	PS016	PS685
Drewno świeże (mokre) miękkie		▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲
Drewno suche miękkie		▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲
Drewno świeże (mokre) twarde		▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲
Drewno suche twarde		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drewno zabrudzone (budowlane)									▲
Drewno kominkowe									
Drewno egzotyczne									
Sklejka							▲	▲	
Płyta OSB									
Płyta wodorowo-cementowa									
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa									
Płyta laminowana, laminaty									
Płyta wiórowa z okleiną naturalną							▲	▲	
Płyta warstwowa									

		Piły tarczowe z płytkami HM							
									
Materiał obrabiany		PS015	PS050	PS112	PS122	PS113	PS123	PS133	PS124
Drewno świeże (mokre) miękkie			▲			▲	▲	▲	▲
Drewno suche miękkie				▲	▲				
Drewno świeże (mokre) twarde		▲				▲	▲	▲	▲
Drewno suche twarde		▲		▲	▲				
Drewno zabrudzone (budowlane)									
Drewno kominkowe		▲							
Drewno egzotyczne									
Sklejka									
Płyta OSB									
Płyta wodorowo-cementowa									
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa									
Płyta laminowana, laminaty									
Płyta wiórowa z okleiną naturalną									
Płyta warstwowa									

Legenda:

▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału

▲ - narzędzia mogą obrabiać materiał

- brak trójkątka - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału

INFORMACJE TECHNICZNE

Narzędzia do cięcia - rowkowania

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

		Płyty tarczowe z płytkami HM							
									
Materiał obrabiany									
Drewno świeże (mokre) miękkie		▲	▲	▲	▲				
Drewno suche miękkie						△			
Drewno świeże (mokre) twarde		▲			▲				
Drewno suche twarde						▲			
Drewno kominkowe									
Drewno egzotyczne									
Sklejka						▲			
Płyta OSB							▲	△	▲
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa							▲	▲	▲
Płyta laminowana, laminaty							▲	▲	
Płyta wiórowa z okleiną naturalną						▲			
Tworzywa sztuczne									
Profile z metali nieżelaznych									
		Płyty tarczowe z płytkami HM							
									
Materiał obrabiany									
Drewno świeże (mokre) miękkie		▲		▲		▲		▲	△
Drewno suche miękkie		▲		▲		▲		▲	△
Drewno świeże (mokre) twarde		▲		▲		▲		▲	△
Drewno suche twarde		▲		▲		▲		▲	△
Drewno zabrudzone (budowlane)									
Drewno kominkowe		△							
Drewno egzotyczne		△							
Sklejka		▲					▲		
Płyta OSB			▲		▲		▲		
Płyta wiórowo-cementowa					△				
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa		▲	▲		▲		▲		
Płyta laminowana, laminaty			▲		▲				
Płyta wiórowa z okleiną naturalną		▲						△	
Płyta warstwowa									▲
Materiały kompozytowe					▲				
Tworzywa sztuczne			△		▲		△		▲
Profile z metali nieżelaznych			△		△		△		▲
Legenda:									
▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału									
△ - narzędzia mogą obrabiać materiał									
- brak trójkątka - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału									



											▲
	△		△	△							▲
											▲
▲	▲		▲	▲							▲
									△		
▲			▲							▲	
△		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	
		▲			△	△				▲	
		▲			▲	▲	▲	▲		▲	
		▲			▲	▲	▲	▲		▲	
▲		▲	▲	▲	△	△	▲	▲			▲
									△		
									△		

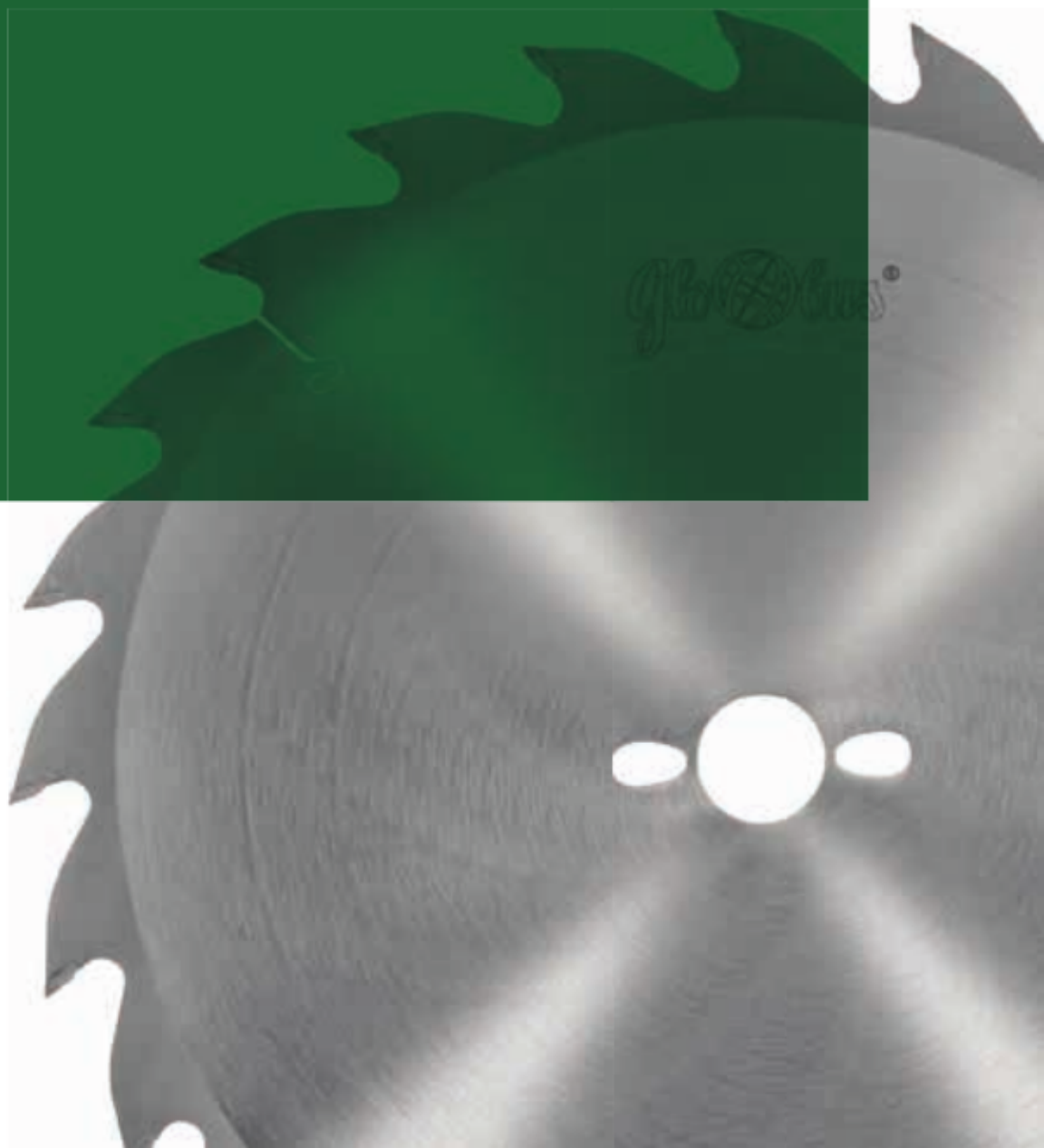
Piły tarczowe DIA

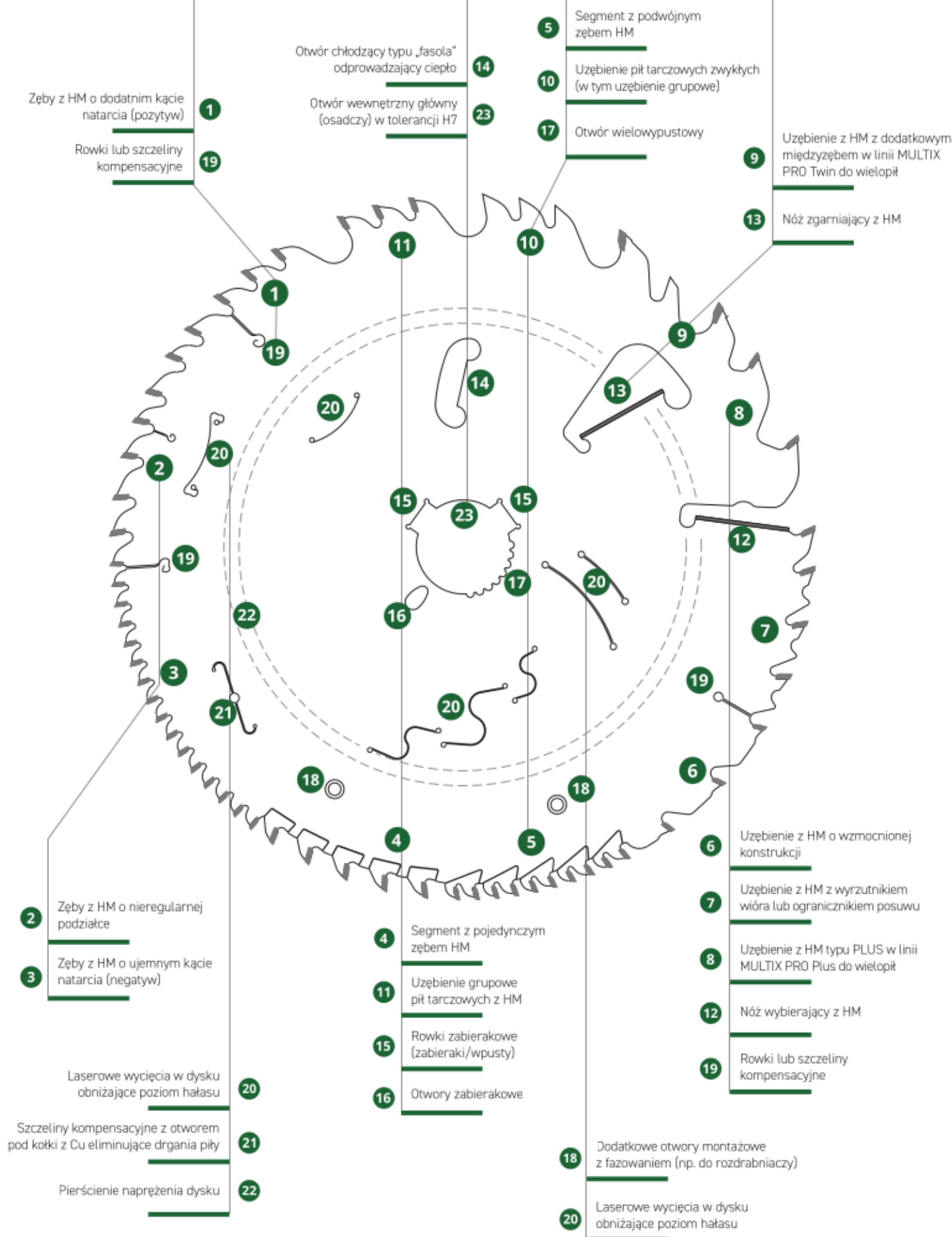
Piły tarczowe zwykłe



△	▲	▲	▲				▲	▲	▲
△	▲	▲	▲						
△	▲	▲	▲				▲	▲	▲
△	▲	▲	▲						
▲									
				▲	▲	▲			
	▲	▲		▲	▲	▲			
	▲	▲		▲	▲	▲			
	▲	▲		▲	▲	▲			
	▲	▲		▲	▲	▲			
	▲	▲		▲	▲	▲			
	▲			▲	▲	▲			

PIŁY TARCZOWE Z PŁYTKAMI HM





Kształt i geometria stosowanych rodzajów uzębienia płytek z węgla spiekane (HM):

Nazwa	Rysunek	Oznaczenie	Nazwa	Rysunek	Oznaczenie
Zęby płaskie (do cięcia wzdłużnego)		GM	Zęby trapezowo – płaskie (do profili PVC, Al, mat. drewnopochod.)		GA
Zęby naprzemian skośne (do cięcia poprzecznego)		GS	Zęby skośne (do profili stalowych)		GC
Zęby naprzemian skośne (do cięcia wzdłużnego)		2GS	Zęby skośne (do profili stalowych)		2GC
Zęby naprzemian mocno skośne (do cięcia poprzecznego lub wzdłużnego)		3GS	Zęby trapezowe (ogólnobudowlane)		GB
Zęby stożkowe (do podcinania materiałów drewnopochodnych)		GR	Zęby z łukową powierzchnią natarcia (ostra krawędź po cięciu)		GŁ
Zęby stożkowe (do podcinania materiałów drewnopochodnych)		1GR	Zęby specjalistyczne (zmienna geometria w 4 zębach)		GSML
Zęby jednostronnie skośne – prawe (do głowic)		GT	Zęby dwupromieniowe (specjalistyczne)		W2R
Zęby jednostronnie skośne – lewe (do głowic)		GW	Zęby promieniowe (specjalistyczne)		WR

Info* - podstawowy kąt przyłożenia $\alpha^* = 15^\circ$ - wartość kąta natarcia γ zależna jest od przeznaczenia narzędzia

Minimalne średnice tarcz zaciskowych i maksymalne obroty pił z płytkami HM (DNPDe):

		Średnica tarcz zaciskowych min. wg DIN 8083												Max. obroty piły N (RPM max)	Zalecane obroty pracy N (RPM opt)
		20	20/30	30/60	40/60	85	60	80	120	140	160	180	200		
100	▲						▲							19.100	9.550 ÷ 17.200
125	▲						▲							15.200	7.640 ÷ 13.750
130	▲						▲							14.600	7.340 ÷ 13.200
140	▲													13.600	6.820 ÷ 12.300
160		▲						▲						12.000	5.970 ÷ 10.750
180			▲					▲						10.600	5.300 ÷ 9.550
200			▲					▲						9.500	4.770 ÷ 8.600
225			▲						▲					8.500	4.240 ÷ 7.640
250			▲		▲				▲		▲			7.600	3.820 ÷ 6.880
280			▲		▲				▲		▲			6.800	3.410 ÷ 6.140
300 ÷ 315			▲		▲				▲		▲			6.000 ÷ 6.400	3.180 ÷ 5.450
350 ÷ 355			▲		▲				▲		▲			5.400	2.730 ÷ 4.850
400			▲		▲				▲		▲			4.800	2.380 ÷ 4.300
425 ÷ 450			▲		▲					▲		▲		4.200 ÷ 4.500	2.250 ÷ 3.820
500			▲		▲					▲		▲		3.800	1.910 ÷ 3.440
550			▲		▲					▲			▲	3.500	1.730 ÷ 3.130
600 ÷ 630				▲		▲					▲		▲	3.000 ÷ 3.200	1.590 ÷ 2.730
700				▲								▲		2.700	1.360 ÷ 2.450
800				▲								▲		2.300	1.190 ÷ 2.150
900				▲								▲		2.100	1.060 ÷ 1.910
1000 ÷ 1100				▲								▲		1.700 ÷ 1.900	960 ÷ 1.560

Info: W kolumnie RPM max podano maksymalne obroty pił dla prędkości skrawania $V_s = 100$ m/s, a w kolumnie RPM opt optymalne obroty pił.Optymalne obroty gwarantujące dużą wydajność oraz długą żywotność piły obliczone zostały z uwzględnieniem parametrów/prędkości skrawania w granicach $50 - 90$ m/s oraz mając na uwadze różne rodzaje/gatunki/typy ciętych materiałów. Pamiętaj: efektywne i wydajne cięcie uzależnione jest nie tylko od obrotów piły, prędkości skrawania dla danego rodzaju materiału, specyfikacji technicznej maszyny oraz samego układu cięcia danego detalu na maszynie, ale również od wielu innych czynników występujących na danej linii produkcyjnej.

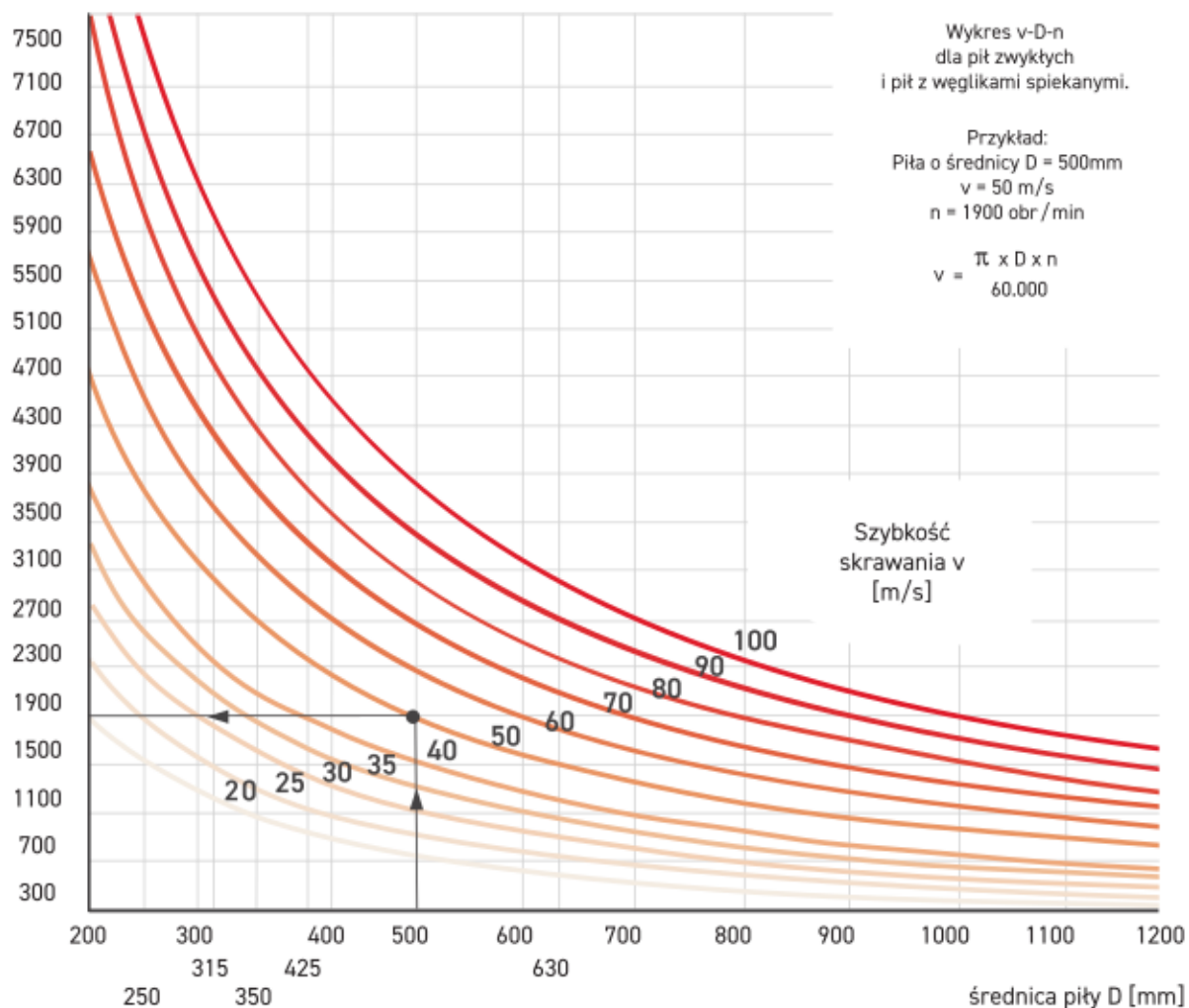
Dlatego jeżeli potrzebujesz precyzyjnego doboru narzędzi koniecznie skontaktuj się z naszym regionalnym Doradcą Technicznym - dane kontaktowe znajdziesz na przedostatniej stronie katalogu.

Zalecane prędkości skrawania w zależności od rodzaju ciętego materiału:

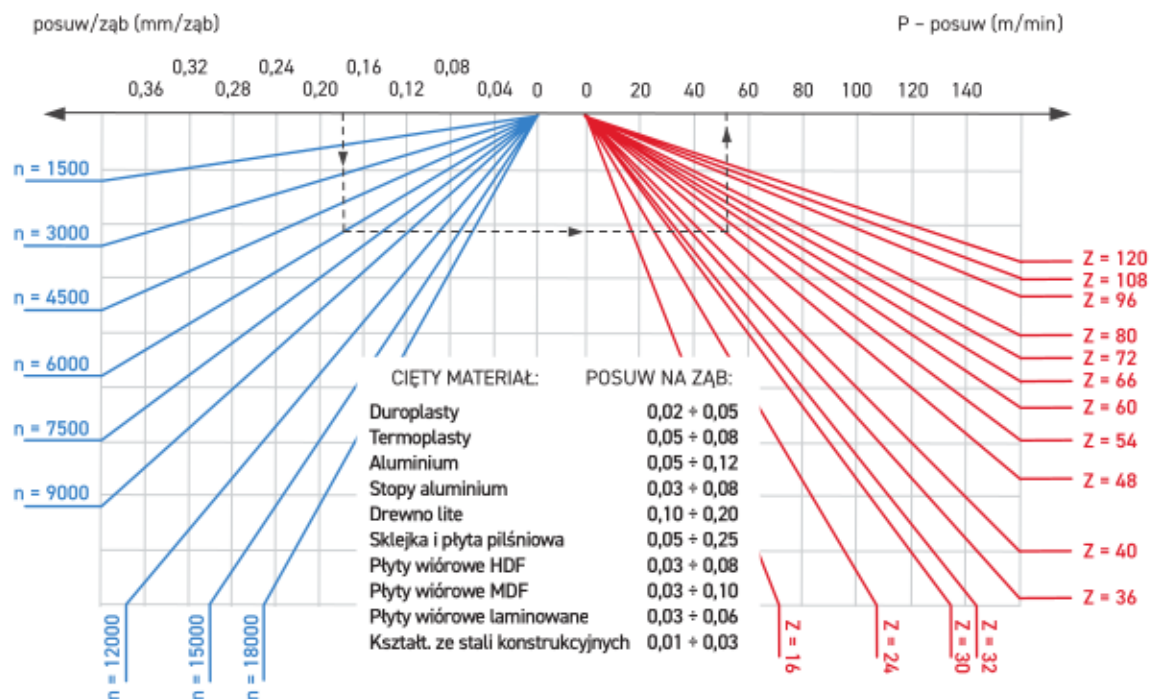
Materiał	Prędkość skrawania [m/s]
drewno miękkie	60 – 100
drewno miękkie mokre	70 – 100
drewno twarde	60 – 90
plyta pilśniowa miękka	60 – 100
plyta pilśniowa twarda	50 – 80
plyta wiórowa	60 – 80
plyta MDF	60 – 80
sklejka	50 – 80
plyta z duroplastów	15 – 50
plyta z termoplastów	40 – 80
profile z termoplastów	40 – 80
stopy z Al	20 – 40
profile ze stopów z Al	40 – 60
profile stalowe	20 – 25
plyta gipsowa	50 – 70
plyta mineralna, suporeks	2 – 10

Wykres obrotów oraz parametrów skrawania:

obroty piły n [obr/min]

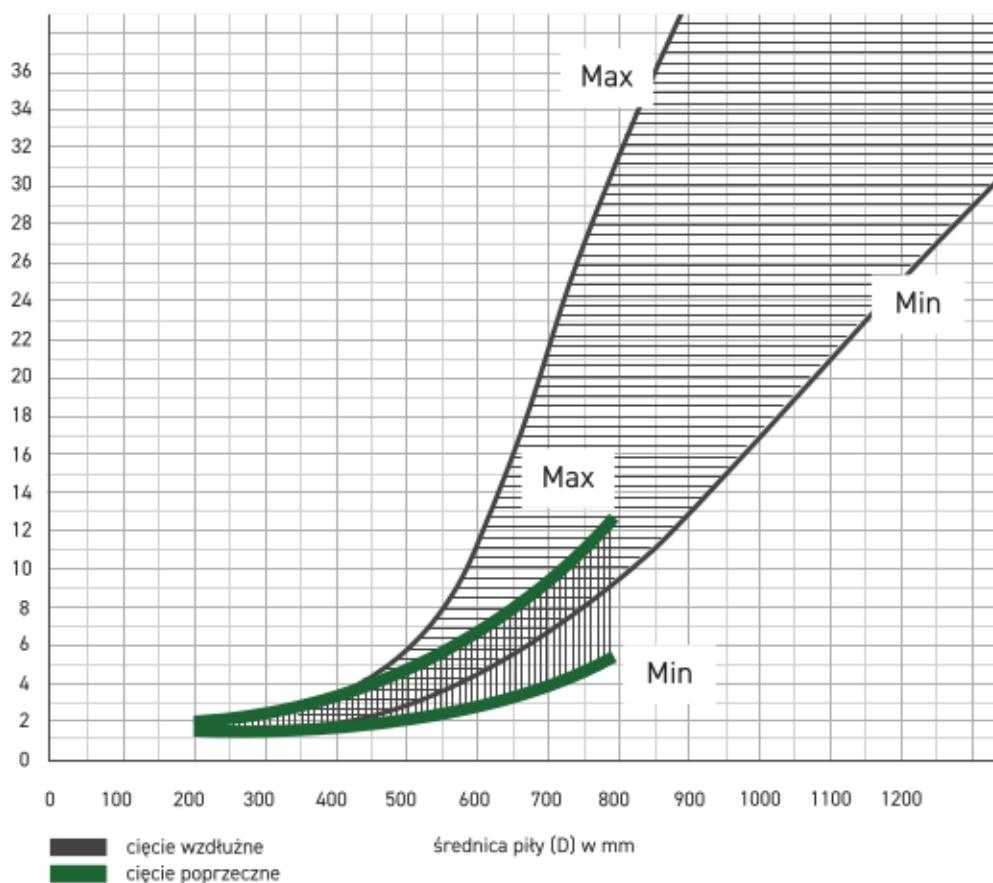


Wykres parametrów skrawania:



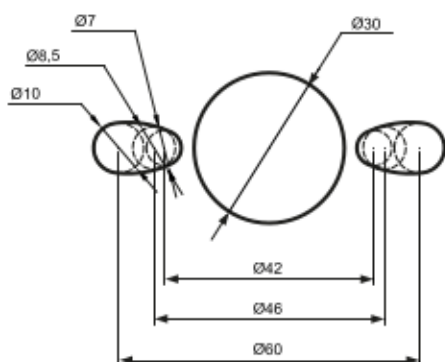
Dobór mocy silnika do średnicy piły:

moc silnika - kW

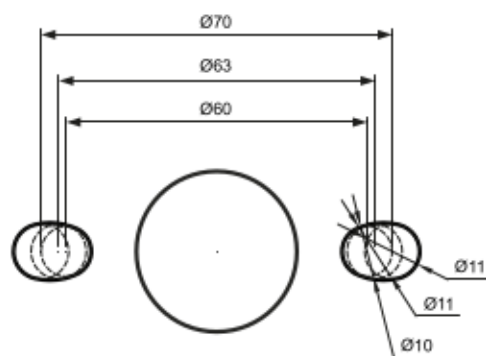


Rysunki otworów zabierakowych:

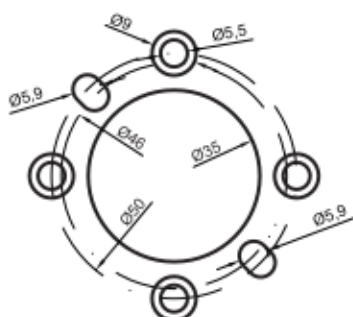
COMBO



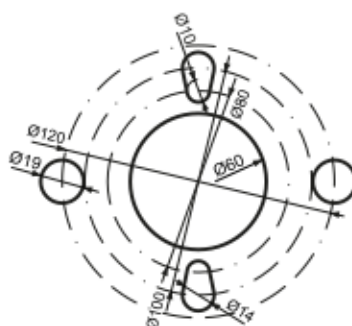
COMBO+



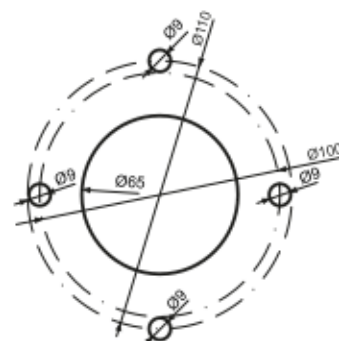
PH02



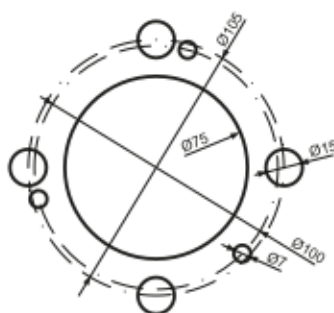
PH03



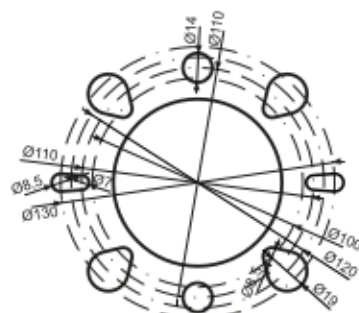
PH04



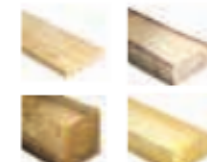
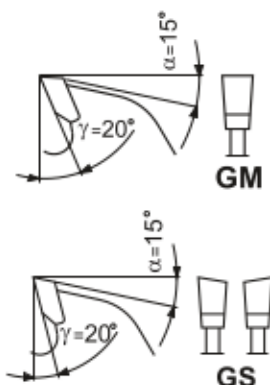
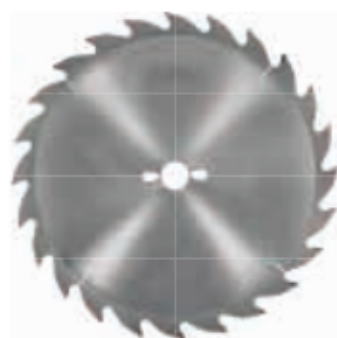
PH05



PH06



do cięcia wzdłużnego drewna litego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ zastosowanie wysokiej jakości materiałów oraz nowoczesnej technologii to pewność wysokiej i powtarzalnej jakości narzędzi przemysłowych
- ▶ hartowany i naprężany dysk jest gwarancją wysokiej sztywności tarczy podczas procesów skrawania
- ▶ zastosowana geometria płytki pozwala uzyskać optymalną jakość obróbki materiału przy cięciu wzdłużnym
- ▶ w konstrukcji dysku zaprojektowano szczeliny kompensujące wpływ temperatury pracy na zmianę stanu naprężenia dysku

ZASTOSOWANIE:

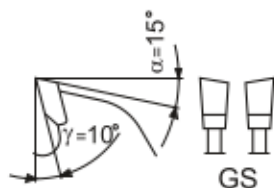
- ▶ piły z uzębieniem GM (ząb prosty) dedykowane są do cięcia drewna miękkiego i twardego wzdłuż stoi drewna
- ▶ cięcie wstępne głównie na przecinakach stołowych
- ▶ piły z uzębieniem GS zalecane są szczególnie do cięcia drewna suchego i / lub twardego
- ▶ piły o średnicy powyżej 600 mm stosowane są w przecinakach jedno lub dwutarczowych
- ▶ jakość powierzchni ciętych - średnia

Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			l x d ₁ / d ₂	szk.	
PS010-0150-0001	150	30	3,2	2,0	18	GM20°	-	1	5900855025744
PS010-0160-0001	160	30	3,2	2,0	18	GM20°	-	1	5900855025768
PS010-0180-0001	180	30	2,7	1,6	18	GM20°	-	1	5900855025829
PS010-0200-0002	200	30	3,0	1,8	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855025850
PS010-0250-0001	250	30	2,7	1,6	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855025942
PS010-0250-0002	250	30	3,2	2,0	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855025959
PS010-0250-0005	250	30	2,7	1,6	24	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855025980
PS010-0250-0003	250	30	3,2	2,0	24	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855025966
PS010-0250-0009	250	30	3,0	2,0	30	GS20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026024
PS010-0300-0007	300	30	2,7	1,6	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026154
PS010-0300-0002	300	30	3,4	2,2	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026109
PS010-0300-0027	300	30	3,2	2,2	24	GS20°	-	1	5900855087407
PS010-0300-0001	300	30	2,7	1,6	28	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026093
PS010-0300-0011	300	30	3,2	2,2	30	GS20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026192
PS010-0315-0001	315	30	2,7	1,6	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026253
PS010-0315-0003	315	30	3,4	2,2	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026277
PS010-0315-0002	315	30	2,7	1,6	28	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026260
PS010-0315-0006	315	30	3,2	2,5	28	GS20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026307
PS010-0315-0004	315	30	3,4	2,2	28	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026284
PS010-0315-0013	315	30	3,2	2,5	36	GS20°	-	1	5900855051026
PS010-0350-0001	350	30	3,6	2,5	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026369
PS010-0350-0006	350	30	3,6	2,5	18	GS20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026413
PS010-0350-0002	350	30	3,6	2,5	24	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026376
PS010-0350-0007	350	30	3,6	2,5	24	GS20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026420
PS010-0350-0010	350	30	3,2	2,5	32	GS20°	-	1	5900855049825
PS010-0350-0003	350	30	3,6	2,5	32	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026383
PS010-0400-0001	400	30	4,0	2,8	18	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026499
PS010-0400-0004	400	30	4,0	2,8	18	GS20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026529
PS010-0400-0013	400	30	4,0	2,8	24	GS20°	-	1	5900855073189
PS010-0400-0002	400	30	4,0	2,8	28	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026505
PS010-0400-0003	400	30	4,0	2,8	36	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026512
PS010-0450-0001	450	30	4,0	2,8	20	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026604
PS010-0450-0008	450	30	4,2	2,8	28	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855056854
PS010-0450-0002	450	30	4,2	2,8	32	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026611
PS010-0450-0013	450	30	4,0	2,8	36	GS20°	-	1	5900855072397
PS010-0500-0001	500	30	4,2	2,8	24	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026673
PS010-0500-0003	500	30	4,2	2,8	24	GS20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026697
PS010-0500-0004	500	30	4,2	2,8	36	GS20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026703
PS010-0500-0002	500	30	4,2	2,8	44	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026680
PS010-0630-0001	630	30	6,0	4,0	40	GM20°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855026758
PS010-0800-0007	800	40	7,0	4,5	40	GM20°	-	1	5900855132411

Legenda: l - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów, ● - na zamówienie.

INFO: Piły z indeksu PS010-0630-0001 oraz PS010-0800-0007 posiadają faszole.

do cięcia poprzecznego drewna litego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ odpowiednio dobrana geometria uzębienia oraz kształt płytki GS 10° (na przemian skośnie)
- ▶ zastosowana geometria uzębienia pozwala uzyskać optymalną jakość obróbki podczas cięcia drewna w poprzek słoi
- ▶ dodatkowo piły wyposażono w szczeliny kompensujące wpływ temperatury pracy na zmianę stanu naprężenia dysku
- ▶ większa ilość zębów w określonej średnicy narzędzia wpływa na uzyskanie gładkich powierzchni skrawanych materiałów, zwłaszcza dla drewna suchego

ZASTOSOWANIE:

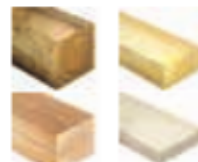
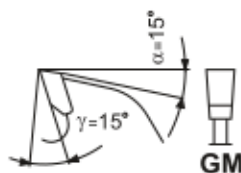
- ▶ przeznaczone do cięcia drewna miękkiego i twardego w poprzek słoi drewna
- ▶ mogą być także wykorzystywane do cięcia wzdłużnego - szczególnie przy mniejszej ilości zębów
- ▶ cięcie głównie na przecinakach stołowych
- ▶ piły zapewniają dobrą jakość powierzchni ciętych

Index								
	mm	mm	mm	mm		$k \times d_1 / d_2$	szt.	
PS210-0150-0002	150	30	3,2	2,0	36	-	1	5900855028653
PS210-0160-0005	160	30	2,7	1,6	36	-	1	5900855028769
PS210-0180-0002	180	30	2,7	1,6	30	-	1	5900855028813
PS210-0200-0001	200	30	2,7	1,6	24	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855028882
PS210-0200-0007	200	30	3,0	1,8	34	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855028943
PS210-0200-0003	200	30	2,7	1,6	44	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855028905
PS210-0200-0005	200	30	3,0	1,8	64	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855028929
PS210-0250-0009	250	30	2,7	1,6	30	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029162
PS210-0250-0007	250	30	3,2	2,0	30	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029148
PS210-0250-0004	250	30	2,7	1,6	42	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029117
PS210-0250-0001	250	30	3,2	2,0	42	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029087
PS210-0250-0005	250	30	2,7	1,6	54	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029124
PS210-0250-0008	250	30	3,2	2,0	54	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029155
PS210-0250-0010	250	30	2,7	1,6	72	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029179
PS210-0250-0002	250	30	3,2	2,0	72	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029094
PS210-0300-0005	300	30	3,4	2,2	36	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029308
PS210-0300-0001	300	30	3,2	2,2	48	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029261
PS210-0300-0006	300	30	3,4	2,2	52	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029315
PS210-0300-0003	300	30	3,4	2,2	68	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029285
PS210-0300-0007	300	30	3,2	2,2	72	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029322
PS210-0300-0002	300	30	3,2	2,2	96	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029278
PS210-0315-0001	315	30	2,7	1,6	36	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029414
PS210-0315-0002	315	30	3,4	2,2	36	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029421
PS210-0315-0003	315	30	3,4	2,2	52	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029438
PS210-0315-0007	315	30	3,4	2,2	68	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029476
PS210-0315-0006	315	30	3,2	2,0	96	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029469
PS210-0350-0001	350	30	3,6	2,5	32	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029513
PS210-0350-0002	350	30	3,6	2,5	42	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029520
PS210-0350-0024	350	30	3,6	2,5	54	-	1	5900855098656
PS210-0350-0003	350	30	3,6	2,5	60	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029537
PS210-0350-0005	350	30	3,6	2,5	78	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029551
PS210-0350-0004	350	30	3,2	2,0	108	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029544
PS210-0400-0001	400	30	4,0	2,8	36	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029636
PS210-0400-0002	400	30	4,0	2,8	48	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029643
PS210-0400-0003	400	30	4,0	2,8	68	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029650
PS210-0400-0004	400	30	4,0	2,8	88	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029667
PS210-0450-0001	450	30	4,2	2,8	54	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029728
PS210-0450-0002	450	30	4,2	2,8	76	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029735
PS210-0500-0001	500	30	4,2	2,8	44	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029759
PS210-0500-0002	500	30	4,2	2,8	60	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029766
PS210-0500-0003	500	30	5,0	3,6	84	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029773
PS210-0630-0001	630	30	4,2	3,0	60	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029827

Legenda: k - ilość otworów zabierakowych, d_1 - średnica otworów zabierakowych, d_2 - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

INFO: Piły z indexu PS210-0630-0001 posiadają faszole/otwory chłodzące.

do rowkowania i wręgowania drewna oraz mat. drewnopochodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ zastosowanie wysokiej jakości materiałów oraz nowoczesnej technologii to pewność wysokiej i powtarzalnej jakości narzędzi przemysłowych
- ▶ hartowany i naprężany dysk jest gwarancją wysokiej sztywności tarczy podczas procesów skrawania
- ▶ piła / frez uniwersalny umożliwiający wykonywanie rowków wzdłuż i w poprzek materiału
- ▶ w konstrukcji dysku zaprojektowano szczeliny kompensujące wpływ temperatury pracy na zmianę stanu naprężenia dysku

ZASTOSOWANIE:

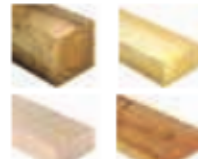
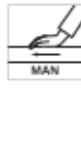
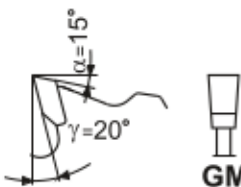
- ▶ podcinanie i frezowanie rowków prostych w drewnie miękkim i twardym
- ▶ do wręgowania krawędzi
- ▶ stosowane na formatyzerkach ręcznych, pilarkach i frezarkach dołnowrzecionowych

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
PS660-0100-0007	100	30	4,0	3,0	8	1	5900855237635
PS660-0100-0008	100	30	3,5	2,8	8	1	5900855237642
PS660-0100-0009	100	30	5,0	3,0	8	1	5900855237659
PS660-0125-0022	125	30	4,0	3,0	8	1	5900855237673
PS660-0125-0023	125	30	5,0	4,1	8	1	5900855237680
PS660-0125-0024	125	30	6,0	4,1	8	1	5900855237697
PS660-0125-0025	125	30	7,0	4,1	8	1	5900855237703
PS660-0125-0026	125	30	8,0	4,1	8	1	5900855237710
PS660-0125-0033	125	30	3,0	2,0	12	1	5900855245838
PS660-0125-0027	125	30	4,0	3,0	12	1	5900855237727
PS660-0125-0028	125	30	5,0	4,1	12	1	5900855237734
PS660-0125-0029	125	30	6,0	4,1	12	1	5900855237741
PS660-0125-0030	125	30	7,0	4,1	12	1	5900855237758
PS660-0125-0031	125	30	8,0	4,1	12	1	5900855237765

Legenda: - na zamówienie.

Piła z płytkami HM

z ogranicznikiem posuwu do cięcia wzdłużnego drewna litego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły wyposażono w ogranicznik grubości wióra / ogranicznik posuwu
- ▶ zastosowany ogranicznik zapobiega przeciążeniu piły podczas pracy
- ▶ w konstrukcji dysku zaprojektowano szczeliny kompensujące wpływ temperatury pracy na zmianę stanu naprężenia dysku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły przeznaczone do cięcia drewna twardego i miękkiego
- ▶ również do cięcia drewna suchego i świeżego
- ▶ zalecane szczególnie do cięcia wzdłużnego (wzdłuż słoi drewna)
- ▶ stosowane w przecinakach stołowych i ramieniowych z posuwem ręcznym

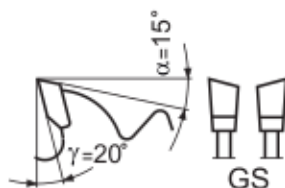
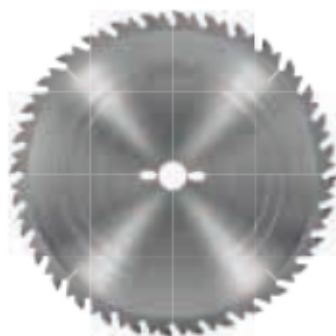
Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
PS015-0300-0002	300	30	3,4	2,2	14	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	5900855088954
PS015-0350-0002	350	30	3,6	2,5	16	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	5900855026826
PS015-0400-0002	400	30	3,8	2,5	18	2x7/42+2 8,5/46+2x10/60	5900855026840
PS015-0450-0003	450	30	4,2	2,8	20	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	5900855088961

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_z - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

Piła z płytkami HM

PS016

do cięcia wzdłuż i w poprzek stoi drewna



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły wyposażone w wyrzutnik wióra
- ▶ wyrzutnik wióra stanowi jednocześnie ochronę zęba przed różnymi wtrąceniami, np. luźnymi sekami
- ▶ w konstrukcji dysku zaprojektowano szczeliny kompensujące wpływ temperatury pracy na zmianę stanu naprężenia dysku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły przeznaczone do cięcia drewna twardego i miękkiego
- ▶ również do cięcia drewna suchego i świeżego
- ▶ cięcie wzdłużne i poprzeczne (wzdłuż i w poprzek stoi drewna)
- ▶ piły o uniwersalnym zastosowaniu, używane głównie w przecinarkach stołowych do cięcia materiałów o szerokim zakresie przekrojów
- ▶ dobra jakość cięcia obrabianego materiału

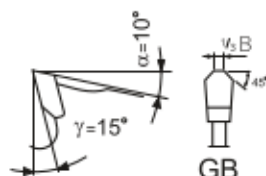
Index								
	mm	mm	mm	mm		li x d ₁ / d ₂	szt.	
PS016-0300-0001	300	30	3,4	2,2	28	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855165716
PS016-0350-0001	350	30	3,6	2,5	32	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855165723
PS016-0400-0001	400	30	4,0	2,8	36	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855165730

Legenda: li - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów.

Piła z płytkami HM serii BRYTAN MAX

PS685

do maszyn stołowych



CECHY / KORZYŚCI:

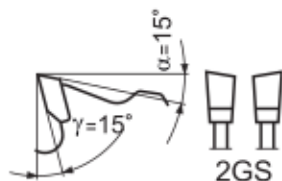
- ▶ dysk piły wycięty techniką laserową z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie, zapewnia wysoką dokładność wykonania i sztywność narzędzia podczas pracy
- ▶ specjalny kształt i kształt węgla spiekane oraz konstrukcja zęba gwarantują większą żywotność i pewność pracy oraz umożliwiają wielokrotne ostrzenie
- ▶ specjalna wzmocniona konstrukcja zęba połączona z ogranicznikiem posuwu zapewnia dłuższą żywotność piły
- ▶ szeroki zakres typowymiarowy w średnicach od Ø300 do Ø450 mm, dostosowany do większości pilarek budowlanych na rynku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ idealna piła o uniwersalnym zastosowaniu do prac ogólnobudowlanych prac
- ▶ konstrukcja piły umożliwia cięcie drewna i materiałów drewnopochodnych pokrytych pozostałościami zapraw budowlanych
- ▶ dedykowana również do cięcia drewna z metalicznymi wtrąceniami np. gwoździarni, zszywkami, etc.

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
PS685-0300-0002	300	30	3,2	2,2	24	1	5900855133760
PS685-0350-0001	350	30	3,6	2,5	28	1	5900855034227
PS685-0400-0001	400	30	4,0	2,8	32	1	5900855034234
PS685-0450-0001	450	30	4,0	2,8	36	1	5900855034241

do cięcia drewna opałowego na przecinarkach wahadłowych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ząb piły wyposażono w wyrzutnik wióra / ogranicznik grubości wióra
- ▶ zastosowany kształt zęba zapobiega przeciążeniu piły podczas pracy
- ▶ dodatkowo piły wyposażono w rowki kompensacyjne
- ▶ szczeliny / rowki kompensują wpływ temperatury pracy na zmianę stanu naprężenia dysku

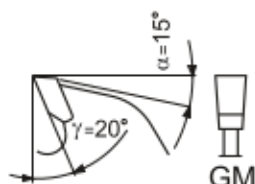
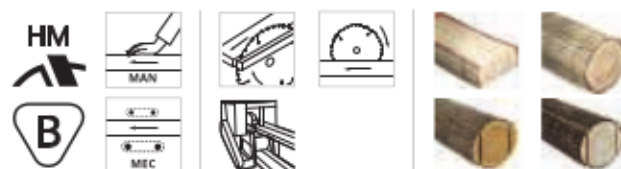
ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do cięcia drewna opałowego
- ▶ stosowane w przecinarkach poprzecznych - wahadłowych
- ▶ używana w gospodarstwach domowych oraz firmach zajmujących się handlem drewnem opałowym

Index							Geometria		
	mm	mm	mm	mm				szt.	
PS015-0550-0001	550	30	4,2	3,0	32	W	2GS15°	1	5900855155052
PS015-0600-0001	600	30	4,2	3,2	36	W	2GS15°	1	5900855155069
PS015-0700-0002	700	30	4,2	3,2	42	W	2GS15°	1	5900855153317
PS015-0750-0001	750	30	4,5	3,5	46	W	2GS15°	1	5900855065092

Piła z płytkami HM z uzębieniem grupowym

do cięcia wzdłużnego drewna świeżego na pilarkach dwupiótowych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły z uzębieniem grupowym (hanibal) umożliwiają stosowanie większych posuwów
- ▶ odpowiednio dobrana geometria oraz ilość zębów w grupach zapewnia optymalne usuwanie wiórów z przestrzeni ciętej
- ▶ specjalnie zaprojektowane wycięcia w dysku kompensują wpływ wzrostu temperatury oraz obciążenia piły podczas pracy

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do wstępnego rozkroju drewna miękkiego mokrego
- ▶ zalecane szczególnie do cięcia wzdłużnego (wzdłuż stołu) masywnego drewna o dużych przekrojach
- ▶ stosowane w przecinarkach jedno lub dwutorczowych
- ▶ obróbka wstępna kłody drewna w przemyśle tartacznym

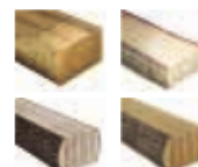
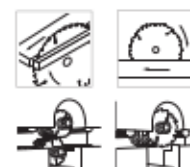
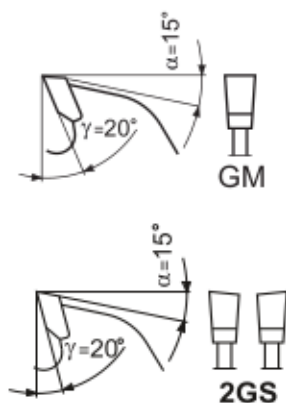
Index								
	mm	mm	mm	mm		il. x d ₁ / d ₂	szt.	
PS050-0630-0001	630	30	6,0	4,0	8x5	2x10/60	1	5900855026888
PS050-0700-0003	700	40	6,2	4,2	8x5	-	1	5900855026888
PS050-0710-0003	710	40	7,0	4,5	8x5	-	1	5900855132442
PS050-0710-0002	710	50	7,0	4,5	9x3	-	1	5900855132435
PS050-0800-0001	800	40	6,0	4,0	8x5	-	1	5900855026932
PS050-0800-0022	800	40	8,0	5,5	9x3	-	1	5900855132459
PS050-0800-0023	800	50	8,0	5,5	9x3	-	1	5900855132466
PS050-0900-0010	900	50	8,0	5,5	9x3	-	1	5900855132473
PS050-0900-0023	900	70	8,0	5,5	9x3	-	1	5900855132473
PS050-1000-0007	1000	50	8,0	5,5	9x3	-	1	5900855132480

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie.

Piła z płytkami HM serii MULTIX PRO Standard /dwunożowa/

PS112

do cięcia wzdłużnego drewna suchego i świeżego w układzie wielopięt



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły serii MULTIX PRO Standard wyposażone są w dysk gwarantujący dużą sztywność w trudnych warunkach pracy, charakterystycznych dla wysokowydajnych wielopięt
- ▶ usytuowane w dysku piły noże zgarniające umożliwiają szybkie usuwanie wiórów
- ▶ zastosowanie nowego gatunku węgla spiekane o bardzo dużej udalności, pozwala wydajnie eksploatować piły zarówno w porze letniej, jak i zimowej
- ▶ wybór typowymiaru z większą liczbą (24) zębów pozwala na obróbkę drewna twardego suchego
- ▶ układ 4 zabieraków pozwala na ułożenie pił na wale z lepszym rozkładem masy całego zespołu tnącego

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do cięcia wzdłużnego drewna świeżego miękkiego i twardego na wielopiętach jedno lub dwunożowych
- ▶ piły MULTIX PRO Standard o ilości zębów 24 mogą być również stosowane do cięcia suchego drewna miękkiego jak i twardego
- ▶ głównie do wysokiej klasy wielopięt rozcinających odpowiednio przygotowane drewno, podawane z pryzmy
- ▶ jednym z warunków prawidłowej pracy pił jest zastosowanie odpowiedniego odciagu wiórów dysponującego min. wysokowydajną mocą ssącą

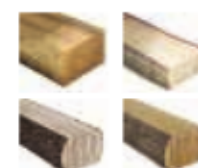
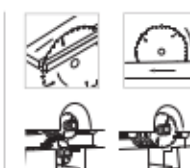
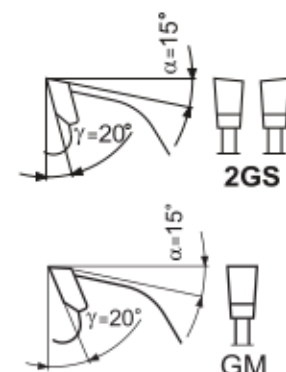
Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			il[ach]	szt.	
PS112-0250-0001	250	80	3,2	2,0	18+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200271
PS112-0250-0002	250	70	3,2	2,0	24+2	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200288
PS112-0250-0003	250	80	3,2	2,0	24+2	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200295
PS112-0250-0004	250	70	3,2	2,0	18+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200509
PS112-0300-0001	300	70	3,2	2,2	18+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200301
PS112-0300-0002	300	80	3,2	2,2	18+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200318
PS112-0300-0003	300	70	3,2	2,2	24+2	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200325
PS112-0300-0004	300	80	3,2	2,2	24+2	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200332

Legenda: il - ilość rowków zabierakowych, a - szerokość rowka, h - wysokość rowka, - na zamówienie. Każda piła MULTIX może być wykonywana na zamówienie z pokryciem powłoką fluoropolimerową - wymagana minimalna ilość szt. do zamówienia.

Piła z płytkami HM serii MULTIX PRO Standard /czteronożowa/

PS122

do cięcia wzdłużnego drewna suchego i świeżego w układzie wielopięt



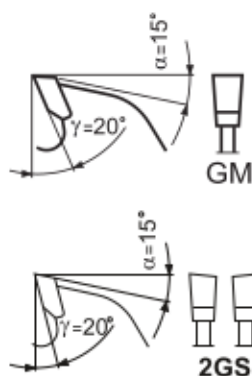
Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			il[ach]	szt.	
PS122-0300-0001	300	80	3,2	2,2	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200349
PS122-0300-0002	300	70	3,2	2,2	24+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200356
PS122-0300-0003	300	70	3,6	2,5	18+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200363
PS122-0300-0004	300	80	3,2	2,2	24+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200370
PS122-0315-0001	315	70	3,6	2,5	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200387
PS122-0315-0002	315	80	3,6	2,5	24+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200394
PS122-0350-0001	350	70	3,6	2,5	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200400
PS122-0350-0002	350	80	3,6	2,5	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200417
PS122-0350-0003	350	70	3,6	2,5	24+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200424
PS122-0350-0004	350	80	3,6	2,5	24+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200431
PS122-0400-0001	400	70	3,6	2,5	24+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200448
PS122-0450-0001	450	70	4,4	3,2	24+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200455

Legenda: il - ilość rowków zabierakowych, a - szerokość rowka, h - wysokość rowka, - na zamówienie. Każda piła MULTIX może być wykonywana na zamówienie z pokryciem powłoką fluoropolimerową - wymagana minimalna ilość szt. do zamówienia.

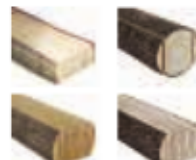
Piła z płytkami HM serii MULTIX PRO Plus /dwunożowa/

PS113

do cięcia wzdłużnego drewna świeżego na wielopiętach z dużym posuwem



2GS - na zamówienie



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły serii MULTIX PRO Plus wyposażone w dysk gwarantujący dużą sztywność w trudnych warunkach pracy, charakterystycznych dla wysokowydajnych wielopięt
- ▶ typ uzębienia PLUS o specjalnej konstrukcji umożliwia pracę na wys. parametrach cięcia
- ▶ odpowiednio usytuowane w dysku piły noże zgarniające umożliwiają szybkie usuwanie wiórów z przestrzeni cięcia
- ▶ specjalny kształt wrębu umożliwia stosowanie większych posuwów
- ▶ zastosowanie nowego gatunku węgla spiekane o bardzo dużej udarności, pozwala wydajnie eksploatować piły zarówno w porze letniej, jak i zimowej
- ▶ nowa technologia obróbki cieplnej dysku znacząco zwiększyła sztywność piły podczas pracy przy dużych obciążeniach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły przeznaczone do cięcia wzdłużnego drewna świeżego miękkiego i twardego na wielopiętach jedno lub dwunożowych
- ▶ piły o uzębieniu typu PLUS są szczególnie zalecane do cięcia drewna świeżego miękkiego
- ▶ głównie do traków wielopiętowych, z mniejszymi wymaganiami odnośnie stanu obrabianego materiału i odciągu wiórów
- ▶ jednym z warunków prawidłowej pracy pił jest zastosowanie odpowiedniego odciągu wiórów dysponującego min. wysokowydajną mocą ssącą
- ▶ zastosowany układ 4 zabieraków pozwala na ułożenie pił na wale z lepszym rozkładem masy całego zespołu tnącego

Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			l(axh)	szt.	
PS113-0250-0001	250	70	3,2	2,0	12+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200462
PS113-0250-0002	250	80	3,2	2,0	12+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200479
PS113-0250-0003	250	70	3,2	2,0	16+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200486
PS113-0250-0004	250	80	3,2	2,0	16+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200493
PS113-0300-0001	300	70	3,6	2,2	18+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200516
PS113-0300-0002	300	80	3,6	2,2	18+2	GM20°	4(20x6)	1	5900855200523

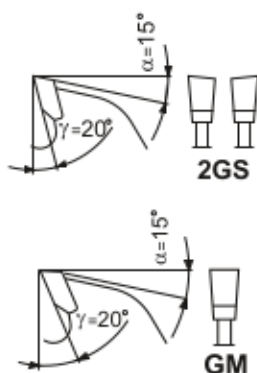
Legenda: l - ilość rowków zabierakowych, a - szerokość rowka, h - wysokość rowka, ○ - na zamówienie.

Każda piła MULTIX może być wykonywana na zamówienie z pokryciem powłoką fluoropolimerową - wymagana minimalna ilość szt. do zamówienia.

Piła z płytkami HM serii MULTIX PRO Plus /czteronożowa/

PS123

do cięcia wzdłużnego drewna świeżego na wielopiętach z dużym posuwem



Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			l(axh)	szt.	
PS123-0300-0001	300	70	3,6	2,2	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200585
PS123-0300-0002	300	70	3,6	2,2	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200592
PS123-0300-0003	300	80	3,6	2,2	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200608
PS123-0300-0004	300	30	3,6	2,2	18+4	GM20°	-	1	5900855200615
PS123-0315-0001	315	70	3,6	2,2	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200622
PS123-0315-0002	315	80	3,6	2,2	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200639
PS123-0315-0003	315	80	3,6	2,2	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200646
PS123-0350-0001	350	70	3,8	2,5	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200653
PS123-0350-0002	350	80	3,8	2,5	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200660
PS123-0350-0003	350	70	3,8	2,5	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200677

▶ cd. na str. 31

Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			i(a x h)	szt.	
PS123-0350-0004	350	80	3,8	2,5	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200684
PS123-0350-0005	350	30	3,8	2,5	18+4	GM20°	—	1	5900855200691
PS123-0350-0006	350	70	3,8	2,5	20+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200707
PS123-0350-0007	350	80	3,8	2,5	20+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200714
PS123-0400-0001	400	60	4,4	3,0	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200721
PS123-0400-0002	400	70	4,4	3,0	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200738
PS123-0400-0003	400	60	4,4	3,0	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200745
PS123-0400-0004	400	70	4,4	3,0	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200752
PS123-0420-0001	420	80	4,4	3,2	14+4	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200769
PS123-0425-0001	425	70	4,4	3,2	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200776
PS123-0450-0001	450	60	4,6	3,2	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200783
PS123-0450-0002	450	70	4,6	3,2	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200790
PS123-0450-0003	450	60	4,6	3,2	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200806
PS123-0450-0004	450	70	4,6	3,2	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200813
PS123-0500-0001	500	70	5,0	3,4	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200820
PS123-0500-0002	500	60	5,0	3,4	18+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855200837

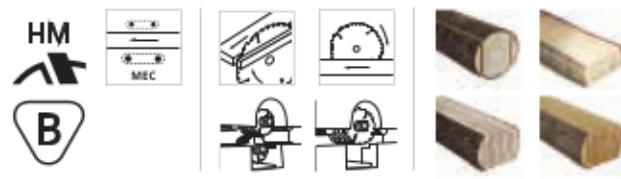
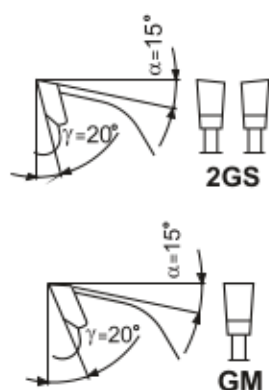
Legenda: a – szerokość rowka, h – wysokość rowka,  – na zamówienie.

Każda piła MULTIX może być wykonywana na zamówienie z pokryciem powłoką fluoropolimerową – wymagana minimalna ilość szt. do zamówienia.

Piła z płytkami HM serii MULTIX PRO Plus /sześciokątna/

PS133

do cięcia wzdłużnego drewna świeżego na wielopitach z dużym posuwem



Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			i(a x h)	szt.	
PS133-0450-0001	450	70	4,8	3,2	18+6	GM20°	4(20x6)	1	5900855200530
PS133-0500-0002	500	70	5,0	3,4	18+6	GM20°	4(20x6)	1	5900855200554
PS133-0500-0003	500	70	6,0	4,5	18+6	2GS20°	4(21x6)	1	5900855200561
PS133-0630-0001	630	70	6,0	3,7	18+6	GM20°	4(20x6)	1	5900855200578

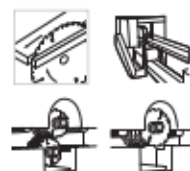
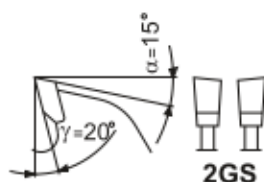
Legenda: i – ilość rowków zabierakowych, a – szerokość rowka, h – wysokość rowka,  – na zamówienie.

Każda piła MULTIX może być wykonywana na zamówienie z pokryciem powłoką fluoropolimerową – wymagana minimalna ilość szt. do zamówienia.

Piła z płytkami HM serii MULTIX PRO Twin /czteronożowa/

do cięcia wzdłużnego drewna świeżego na wielopiłach i trakach tarczowych

PS124



CECHY / KORZYŚCI:

- użebienie, z tzw. „między zębem”, poprawia warunki skrawania oraz chroni ząb tnący
- technologia obróbki cieplnej dysku zwiększyła sztywność piły podczas pracy przy dużych obciążeniach
- zastosowanie nowego gatunku węgla spiekane o bardzo dużej ułamności, pozwala wydajnie eksploatować piły zarówno w porze letniej, jak i zimowej
- węgiel spiekany (2GS) sprawia, że piły doskonale radzą sobie z cięciem drewna świeżego miękkiego oraz twardego, nawet w najtrudniejszych warunkach pracy na wielopiłach
- 4 noże zgarniające HM chronią dysk piły oraz usuwają cięty urobek (wióry, soki i żywice)
- układ 4 zabieraków pozwala na ułożenie pił na wale z lepszym rozkładem masy całego zespołu tnącego

ZASTOSOWANIE:

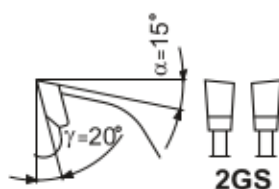
- piły MULTIX PRO Twin dedykowane do pracy w trudnych warunkach
- praca na wielopiłach i trakach wielopiłowych w układzie zespołowym – jedno lub dwuwakowym
- cięcie wzdłużne drewna świeżego miękkiego oraz twardego (iglastego i liściastego)
- szerokie spektrum zastosowania – możliwość cięcia drewna z większą ilością sęków, niekorowanego, zmrożonego, zaplaskzonego, jak i drewna posiadającego różne wtrącenia w swojej strukturze
- zastosowanie odcigu wiórów wpływa na poprawę warunków obróbkowych, a tym samym na zwiększa żywotność pił rozkładem masy całego zespołu tnącego

Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			il(axh)	szt.	
PS124-0300-0001	300	70	3,6	2,2	14HM+12z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200974
PS124-0300-0002	300	70	3,6	2,2	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200981
PS124-0300-0003	300	80	3,6	2,2	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855200998
PS124-0300-0004	300	30	3,6	2,2	18HM+16z+4n	2GS20°	–	1	5900855201001
PS124-0315-0001	315	80	3,6	2,2	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201018
PS124-0315-0002	315	70	3,6	2,2	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201025
PS124-0350-0001	350	70	3,8	2,5	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201032
PS124-0350-0002	350	80	3,8	2,5	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201049
PS124-0350-0003	350	30	3,8	2,5	18HM+16z+4n	2GS20°	–	1	5900855201056
PS124-0350-0004	350	70	3,8	2,5	20HM+18z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201063
PS124-0350-0005	350	80	3,8	2,5	20HM+18z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201070
PS124-0400-0001	400	60	4,4	3,0	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201087
PS124-0400-0002	400	70	4,4	3,0	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201094
PS124-0400-0003	400	80	4,4	3,0	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201100
PS124-0450-0002	450	70	4,6	3,2	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201124
PS124-0500-0001	500	60	5,0	3,4	18HM+16z+4n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201131

Legenda: il - ilość rowków zabierakowych, a - szerokość rowka, h - wysokość rowka, ○ - na zamówienie.

Każda piła MULTIX może być wykonywana na zamówienie z pokryciem powłoką fluoropolimerową – wymagana minimalna ilość szt. do zamówienia.

do cięcia wzdłużnego drewna świeżego na wielopłatkach i trakach tarczowych



Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			l(a x h)	szt.	
PS134-0450-0001	450	70	4,8	3,2	18HM+16z+6n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201148
PS134-0500-0001	500	60	5,0	3,4	18HM+16z+6n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201155
PS134-0500-0002	500	70	5,0	3,4	18HM+16z+6n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201162
PS134-0500-0003	500	70	6,0	4,1	18HM+16z+6n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201179
PS134-0630-0001	630	70	6,0	3,7	18HM+16z+6n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855201186
PS134-0630-0005	630	70	6,2	4,1	18HM+16z+6n	2GS20°	4(20x6)	1	5900855225052

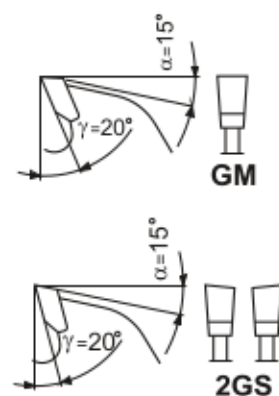
Legenda: il - ilość rowków zabierakowych, a - szerokość rowka, h - wysokość rowka, ○ - na zamówienie.

Każda piła MULTIX może być wykonywana na zamówienie z pokryciem powłoką fluoropolimerową - wymagana minimalna ilość szt. do zamówienia.

Piła z płytkami HM serii MULTIX PRO Slowrun /czteronożowa/

PS195

do cięcia wzdłużnego drewna świeżego w układzie wielopłat



2GS - na zamówienie



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły serii MULTIX PRO Slowrun wyposażone są w układ "między zębami"
- ▶ układ między zębami to ochrona dużej przestrzeni pomiędzy węglakami tnącymi HM - stanowi on również rolę wyrzutnika
- ▶ optymalne warunki pracy przy niskich parametrach obróbkowych
- ▶ otwory w dysku piły oprócz roli wspomagającej usuwanie wióra zapewniają bardzo dobre chłodzenie piły, co gwarantuje długą i stabilną pracę
- ▶ zastosowanie nowego gatunku węgla spiekanego o bardzo dużej udarności, pozwala wydajnie eksploatować piły zarówno w porze letniej, jak i zimowej

ZASTOSOWANIE:

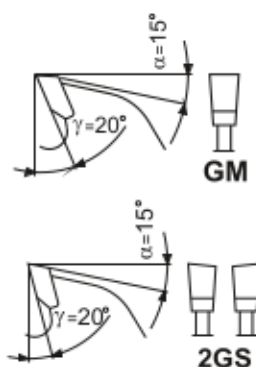
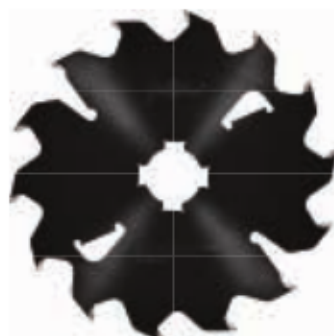
- ▶ piły przeznaczone do cięcia wzdłużnego drewna świeżego na wielopłatkach jedno lub dwuwiałowych przy małych parametrach obróbkowych
- ▶ posuw nie przekraczający 10 m/min, jednym z warunków prawidłowej pracy piły jest również zastosowanie odpowiedniego odciążu wiórowo dysponującego m.in. wydajną mocą ssącą
- ▶ szczególnie zalecane do cięcia drewna świeżego miękkiego
- ▶ zastosowany układ 4 zabieraków pozwala na ułożenie piły na wale z lepszym rozkładem masy całego zespołu tnącego
- ▶ możliwość wykonania na zamówienie piły serii MULTIX PRO Slowrun o geometrii zęba z węgla spiekanego 2GS20

Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			l(a x h)	szt.	
PS195-0300-0011	300	70	3,6	2,2	10+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855182041
PS195-0300-0012	300	80	3,6	2,2	10+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855182058
PS195-0350-0009	350	70	3,8	2,5	10+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855182065
PS195-0350-0010	350	80	3,8	2,5	10+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855182072
PS195-0400-0002	400	70	4,4	3,0	12+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855182089
PS195-0400-0003	400	80	4,4	3,0	12+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855182096
PS195-0450-0002	450	70	4,6	3,2	14+4	GM20°	4(20x6)	1	5900855182102

Legenda: il - ilość rowków zabierakowych, a - szerokość rowka, h - wysokość rowka, ○ - na zamówienie.

Każda piła MULTIX może być wykonywana na zamówienie z pokryciem powłoką fluoropolimerową - wymagana minimalna ilość szt. do zamówienia.

bez noży zgarniających do cięcia wzdłużnego drewna świeżego włóknistego



2GS - na zamówienie

CECHY / KORZYŚCI:

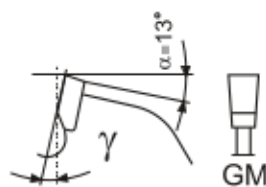
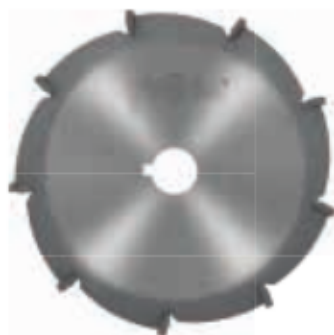
- ▶ piły typu MULTIX PRO Plus bez noży zgarniających posiadają klasyczną konstrukcję pił serii MULTIX PRO Plus
- ▶ otwory w dysku piły, oprócz roli wspomagającej usuwanie wióra, zapewniają bardzo dobre chłodzenie piły co gwarantuje długą i stabilną pracę
- ▶ piły o większych rzazach i odsadzeniach płytek HM względem dysku piły
- ▶ zastosowanie nowego gatunku węgla spiekane o bardzo dużej uduwności, pozwala wydajnie eksploatować piły zarówno w porze letniej, jak i zimowej
- ▶ zastosowany układ 4 zabieraków pozwala na ułożenie pił na wale z lepszym rozkładem masy całego zespołu tnącego
- ▶ możliwość wykonania na zamówienie pił serii MULTIX PRO Plus bez noży o geometrii zęba z węgla spiekane 2GS20

ZASTOSOWANIE:

- ▶ zalecane do obróbki drewna włóknistego, m.in.: topola, osika
- ▶ piły przeznaczone do cięcia wzdłużnego drewna świeżego miękkiego i twardego na wielopiętach jedno lub dwuwakowych przy średnich parametrach obróbczych
- ▶ piły o uzębieniu typu PLUS są szczególnie zalecane do cięcia drewna świeżego miękkiego
- ▶ stosowane również w maszynach typu: obrzynarka
- ▶ posuw w układzie wielopięt nie powinien przekraczać 10 m/min
- ▶ jednym z warunków prawidłowej pracy piły jest zastosowanie odpowiedniego odcięcia wiórów dysponującego m.in. wysokowydajną mocą ssącą

Index	
-------	--

do korowania drewna świeżego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły / frezy o charakterystycznym wrębie i specjalnie zaprojektowanym osadzeniu węglika HM zapobiegającym ukruszeniu i wytłamaniu płytek HM
- ▶ specjalna i szeroka płytka HM umożliwia bezproblemowe usuwanie kory i zanieczyszczeń

ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły stosowane w procesie korowania drewna tartaczego / świeżego na trakach taśmowych

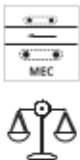
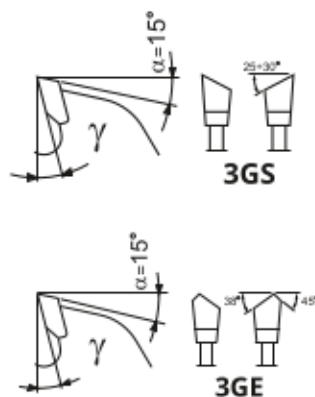
Index						Geometria γ				
	mm	mm	mm	mm			il(a x h)	il x d _z / d _z	szt.	
PS099-0150-0001	150	40	8,0	4,0	10	GM-15°	–	8x6/62	1	5900855254267
PS099-0180-0001	180	25,4	8,0	4,0	9	GM-17°	1(6x4)	–	1	5900855254250

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_z - średnica otworów zabierakowych, a - średnica podziałowa otworów, h - wysokość rowka. - na zamówienie.

Piła z płytkami HM serii LL CUT line

PS390 / PS320

do wycinania wad w drewnie



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ specjalna geometria płytki 3GS oraz 3GE (ze skosami) pozwala na szybkie cięcie i zapewnia długą żywotność narzędzia
- ▶ proces ostrzenia węglików spiekanych realizowany na sterowanych numerycznie maszynach ostrzących, zapewnia duże możliwości w kształtowaniu geometrii zęba oraz wysoką gładkość ostrzonych powierzchni
- ▶ dysk wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia - stabilny proces skrawania i wyższa jakość przecinanych powierzchni

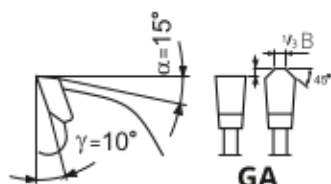
ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie poprzeczne drewna litego przy wycinaniu wad materiałowych (m.in. sęków) metodą uderzeniową
- ▶ piła dedykowana do specjalistycznych maszyn (wycinarki wad / optymalizerce)
- ▶ cięcie na bardzo dużych posuwach
- ▶ uzębienie specjalne 3GE o zwiększonej odporności na ukruszenia w przypadku cięcia wad w drewnie

Index						Geometria γ			
	mm	mm	mm	mm			il x d _z / d _z	szt.	
PS320-0450-0007	450	30	4,8	3,5	136	3GS10°	2x15/63	1	5900855031127
PS320-0500-0008	500	30	4,8	3,5	144	3GS5°	2x14,5/63	1	5900855066310
PS390-0450-0008	450	30	4,8	3,5	136	3GE10°	2x15/63	1	5900855216791
PS390-0500-0003	500	30	4,8	3,5	144	3GE5°	2x14,5/63	1	5900855216784

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_z - średnica otworów zabierakowych, a - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

do cięcia płyt wiórowych (z możliwością cięcia płyt MDF)



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ BARDZO TWARDEY węgiel spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV to dłuższa żywotność – więcej przeciętych m.b. płyty między ostrzeniami
- ▶ dysk wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia
- ▶ precyzyjnie wykonany korpus piły z nowym wyciszeniem obniża poziom hałasu i zapewnia dłuższą żywotność narzędzia – nowy stabilny i cichy dysk piły
- ▶ zaprojektowane rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie piły pod wpływem temperatury oraz obciążenia
- ▶ wysoka gładkość twardych węglików to dłuższa żywotność pomiędzy ostrzeniami; ostrzarka CNC z zastosowaniem specjalnie dobranej ściernicy i parametrów jej pracy

ZASTOSOWANIE:

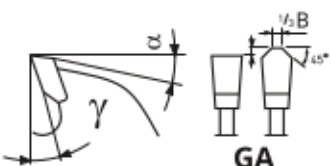
- ▶ do cięcia materiałów drewnopochodnych takich jak: płyta wiórowa, laminat, MDF, HDF
- ▶ piła o dużej sztywności dysku i stabilnej pracy – czynniki te pozwalają otrzymać bardzo wysoką jakość powierzchni na krawędziach płyty
- ▶ cięcie płyt na formatyzerkach pionowych i poziomych – pojedynczo lub w pakiecie do grubości 3x18mm=54mm
- ▶ piły współpracują z piłą podcinającą (podcinaczem)

Index									
	mm	mm	mm	mm			il. x d ₁ / d ₂	szt.	
PS310-0216-0003	216	30	3,2	2,2	72	L	-	1	5900855057080
PS310-0250-0001	250	30	3,2	2,2	80	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029957
PS310-0250-0002	250	30	3,2	2,2	80	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855029964
PS310-0300-0003	300	30	3,2	2,2	72	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030014
PS310-0300-0002	300	30	3,2	2,2	96	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030007
PS310-0315-0002	315	30	3,2	2,2	96	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030113
PS310-0350-0002	350	30	3,2	2,2	108	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030182

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie.

Piła z płytkami HM serii LL CUT VH line GA

do cięcia płyt MDF, HDF, płyt pilśniowych, materiałów drewnopochodnych jednorodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ SUPER TWARDEY węgiel spiekany wykonany z nanoziaren (NANOGRAIN) o twardości 2.250 HV to dłuższa żywotność – więcej przeciętych m.b. płyty pomiędzy ostrzeniami
- ▶ seria o nowej geometrii ostrza płytki HM 5°GA (ząb trapezowo-płaski) zdecydowanie wpływa na lepszą charakterystykę pracy tarczy w trakcie cięcia
- ▶ wysoka gładkość twardych węglików to dłuższa żywotność pomiędzy ostrzeniami – ostrzarka CNC z zastosowaniem specjalnie dobranej ściernicy i parametrów jej pracy
- ▶ precyzyjnie wykonany korpus piły z nowym wyciszeniem obniża poziom hałasu i zapewnia dłuższą żywotność narzędzia – nowy stabilny i cichy dysk piły
- ▶ zaprojektowane rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie piły pod wpływem temperatury oraz obciążenia
- ▶ dysk wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia – stabilny proces skrawania i wyższa jakość przecinanych powierzchni

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do cięcia mat drewnopochodnych, takich jak: płyta wiórowa, laminat, MDF i HDF
- ▶ perfekcyjne krawędzie po obróbce - piła dla najbardziej wymagających użytkowników
- ▶ seria o nowej geometrii ostrza płytki HM istotnie wpływa na lepszą charakterystykę pracy
- ▶ szczególnie zalecana podczas przecinania różnych typów / gatunków mat drewnopochodnych na maszynie / pilnarce
- ▶ cięcie płyt na formatyzerkach pionowych i poziomych – pojedynczo lub w pakiecie do grubości 3x18mm=54mm
- ▶ piły współpracują z piłą podcinającą (podcinaczem)

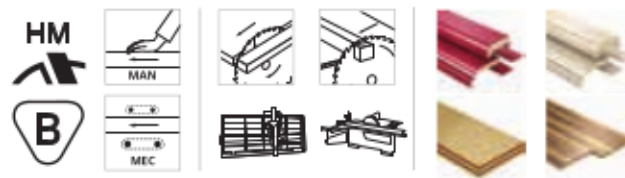
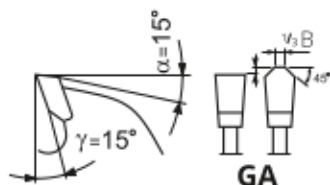
Index							Geometria γ / α		
	mm	mm	mm	mm				il. x d ₁ / d ₂	szt.
PS312-0250-0002	250	30	3,2	2,2	80	L	GA10° / 15°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1
PS312-0300-0003	300	30	3,2	2,2	96	L	GA5° / 18°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1
PS312-0350-0002	350	30	3,2	2,2	108	L	GA10° / 15°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów.

Piła z płytkami HM serii LL CUT Speedline GA

PS312

do cięcia płyt na formatyzerkach poziomych do grubości 25mm



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ BARDZO TWARDEY węgiel spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV to dłuższa żywotność
- ▶ nowy kształt płytki HM korzystnie wpływa na warunki skrawania, m.in. poprzez płynniejszy i szybszy proces odprowadzania wiórów z przestrzeni między zębnych
- ▶ dysk wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia - stabilny proces skrawania i wyższa jakość przecinanych powierzchni
- ▶ precyzyjnie wykonany korpus piły z nowym wyciszeniem obniża poziom hałasu
- ▶ zapewnia dłuższą żywotność narzędzia - nowy stabilny i cichy dysk piły
- ▶ zaprojektowane rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie pły pod wpływem temperatury oraz obciążenia
- ▶ wysoka gładkość twardych węglików to dłuższa żywotność pomiędzy ostrzeniami ; ostrzarki CNC z zastosowaniem specjalnie dobranej ściemnicy i parametrów jej pracy
- ▶ seria o agresywnej geometrii ostrza płytki HM 15°GA (zab trapezowo płaski)

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do cięcia płyt MDF, HDF, płyt pilśniowych, materiałów jednorodnych
- ▶ zalecana również do cięcia listew meblowych, przy dużej wydajności (ilość ciętych metrów / ilość ostrzeń) i z wysoką jakością krawędzi przecinanych
- ▶ cięcie płyt do grubości 25mm na formatyzerkach poziomych i pionowych
- ▶ pły mogą współpracować z piłą podcinającą (podcinaczem)
- ▶ polecana szczególnie do rozkroju bardzo cienkich materiałów np. listew meblowych, przypodłogowych, lamelowania mat. drewnopochodnych
- ▶ przeznaczona również do cięcia kompozytów oraz płyt z włóknami

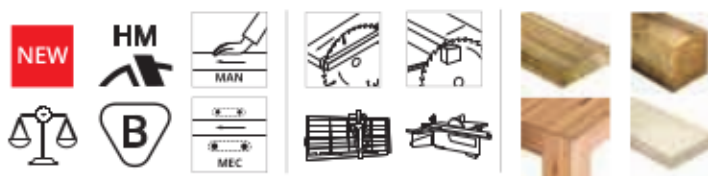
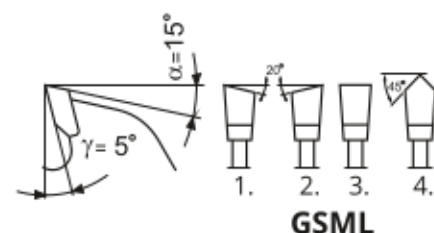
Index									
	mm	mm	mm	mm			l x d ₁ / d ₂	szt.	
PS312-0300-0017	300	30	3,2	2,2	100	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855145015

Legenda: l - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów.

Piła z płytkami HM serii FINISH CUT VH line

PS362

do cięcia drewna suchego twardego i egzotycznego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ idealna powierzchnia po cięciu, niezależnie od grubości przecinanego materiału
- ▶ bardzo małe opory skrawania to lekkość, wygoda i pewność prowadzenia piły w procesie cięcia
- ▶ uniwersalność zastosowań przy jednocześnie mniejszym poborze mocy
- ▶ idealna powierzchnia cięcia wzdłużnego podczas obróbki materiałów obciążonych oraz pokrytych okleiną naturalną
- ▶ wykonane w technologii pil przemysłowych, gdzie odchyłki od wymiarów nominalnych są zawężone do setnych części mm; otwór wewnętrzny narzędzia o wysokiej jakości i tolerancji H7
- ▶ zastosowany SUPER TWARDEY węgiel spiekany typu NANOGRAIN o twardości ponad 2250 HV gwarantuje jeszcze dłuższą satysfakcję z efektów pracy piły pomiędzy kolejnymi ostrzeniami
- ▶ użyta do produkcji stal niemiecka gwarantuje powtarzalność i wysokie parametry dysku piły, co wpływa na stabilność tarczy podczas pracy

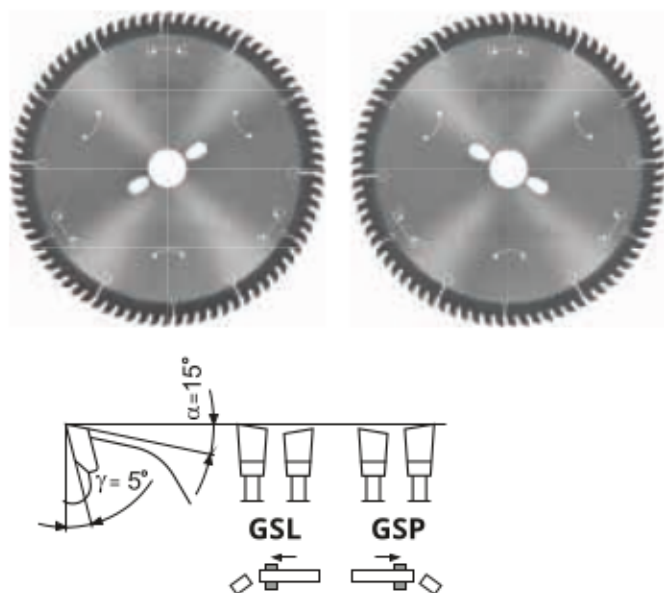
ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły HM o geometrii zęba GSML, przeznaczone do obróbki drewna twardego suchego o dużej gęstości, w tym egzotycznego i owocowego, zarówno do cięcia wzdłużnego jak i poprzecznego
- ▶ cięcie odbywa się na pilarkach, formatyzerkach oraz pilarkach ramieniowych;
- ▶ piły mogą współpracować z piłą podcinającą
- ▶ seria dedykowana jest obróbce płyty okleinowanej, obciążonej oraz cięciu oklein naturalnych wzdłuż ustojenia
- ▶ doskonale sprawdzają się podczas cięcia blatów jak i innych elementów z drewna klejonego
- ▶ możliwość stosowania jednej piły do drewna litego oraz materiałów drewnopochodnych przy zachowaniu bardzo dobrej jakości cięcia
- ▶ szerokie spectrum wysokości przecinanych materiałów; od 20mm do 120mm
- ▶ w celu wydłużenia żywotności piła wymaga ostrzenia na specjalistycznych szlifierkach CNC lub ostrzarkach z intensywnym chłodzeniem olejowym

Index							Geometria			
	mm	mm	mm	mm				l x d ₁ / d ₂	szt.	
PS362-0250-0001	250	30	3,2	2,2	80	L	GSML5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855223478
PS362-0300-0001	300	30	3,2	2,2	96	L	GSML5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855223485
PS362-0350-0001	350	30	3,6	2,5	108	L	GSML5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855223492

Legenda: l - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie.

do cięcia swobodnego listew i elementów o małych gabarytach



CECHY / KORZYŚCI:

- nie wymagają dodatkowego podparcia materiału przy odcinaniu drobnych elementów
- dzięki zastosowaniu specjalnego uzębienia uzyskujemy bardzo wysoką jakość cięcia oraz brak wyszczerbień na odcinanym materiale
- węgiel spiekany HM marki CERATIZIT o twardości powyżej 2100 HV wykonany w technologii ULTRAFINE zapewnia wyjątkowo długą żywotność
- wykonanie zapewniające bardzo wysoką jakość ciętej powierzchni oraz dużą wygodę pracy
- wysokiej jakości stal zapewniająca dużą sztywność przy niewielkiej grubości narzędzia
- precyzyjna technologia szlifowania dysku oraz procesu wyważania dynamicznego zapewnia stabilną pracę piły oraz eliminuje zjawisko drgań w trakcie skrawania
- wykonane w technologii pil przemysłowych, gdzie odchyłki od wymiarów nominalnych są zawężone do setnych części mm; otwór wewnętrzny narzędzia o wysokiej jakości i tolerancji H7

ZASTOSOWANIE:

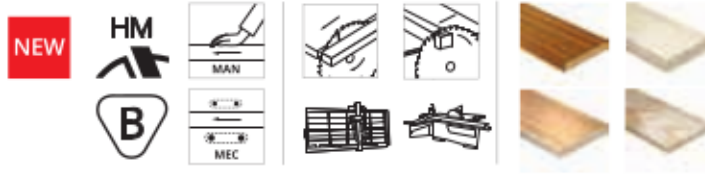
- znajdują zastosowanie w masowej produkcji drobnych elementów (w tym m.in. klocek drewnianych, zabawek), listew, konstrukcji mebli
- cięcie pakietowe listew i elementów o małych gabarytach; cięcie mat. o przekroju do 25mm
- piła do zastosowań przemysłowych i cięcia wielopozomowego – listwy są podawane na kilku poziomach / stołach
- piły dostępne z uzębieniem GSL5 oraz GSP5 (piły prawe lub lewe)
- specjalny kształt płytki oraz geometria uzębienia pozwalają uzyskać wysoką wydajność cięcia
- cięcie na specjalistycznych maszynach przystosowanych do obróbki małych elementów

Index						Geometria				
	mm	mm	mm	mm				$l \times d_s / d_p$	szt.	
PS325-0250-0001	250	30	3,2	2,2	80	GSP5°	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855223508
PS325-0250-0002	250	30	3,2	2,2	80	GSL5°	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855223515
PS325-0300-0001	300	30	3,2	2,2	96	GSP5°	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855223522
PS325-0300-0002	350	30	3,2	2,2	96	GSL5°	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855223539

Legenda: l- ilość otworów zabierakowych, d_s – średnica otworów zabierakowych, d_p – średnica podziałowa otworów, – na zamówienie.

Piła z płytkami HM serii LL CUT VH line GŁ

do precyzyjnego cięcia płyt wiórowych okleinowanych i laminowanych

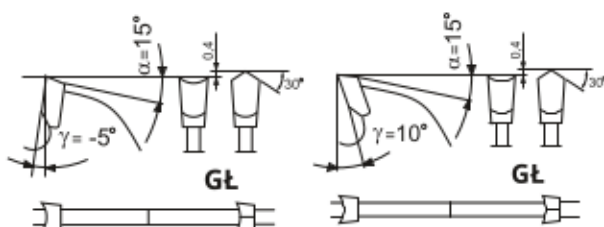


CECHY / KORZYŚCI:

- gwarantuje wysoką jakość i poprawne wyjście z materiału
- bardzo dobra jakość powierzchni po cięciu mat. obłogowanych oraz pokrytych okleiną naturalną
- wykonane w technologii pil przemysłowych, gdzie odchyłki od wymiarów nominalnych są zawężone do setnych części mm; otwór wewnętrzny narzędzia o wysokiej jakości i tolerancji H7
- zastosowany SUPER TWARDY węgiel spiekany typu NANOGRAIN o twardości ponad 2250 HV gwarantuje jeszcze większą satysfakcję z efektów pracy piły pomiędzy kolejnymi ostrzeniami
- serię LL CUT line o geometrii GŁ ostrzyć tylko po płaszczyźnie przyłożenia zęba z węglika spiekane (nie dopuszczać do dużego stępienia na krawędzi ostrza: promienia większego niż R > 1,0mm)

ZASTOSOWANIE:

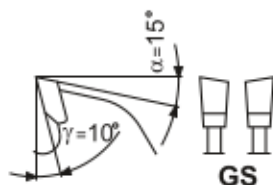
- piła o specjalistycznej geometrii ostrza GŁ10 (pozytyw) i GŁ-5 (negatyw) z wklęsłą powierzchnią natarcia zęba, dedykowana do obróbki / cięcia płyt wiórowych okleinowanych i laminowanych
- do cięcia drewna suchego (w tym egzotycznego) płyt z faniem naturalnym lub płyt obłogowanych
- do cięcia na formatyzerkach poziomych i pionowych, pilarkach stołowych oraz pilarkach ramieniowych; piły mogą współpracować z pilką podcinającą
- sprawiają się podczas cięcia blatów jak i innych elementów z drewna klejonego, szerokie spektrum wysokości przecinanych materiałów (od 10mm do 100mm - min. w zależności od średnicy piły)
- możliwość stosowania jednej piły do drewna litego oraz mat. drewnopochodnych
- w celu wydłużenia żywotności piła wymaga ostrzenia na specjalistycznych szliherkach CNC lub ostrzarkach z intensywnym chłodzeniem olejowym



Index						Geometria				
	mm	mm	mm	mm				$l \times d_s / d_p$	szt.	
Do formatyzerek poziomych										
PS342-0250-0002	250	30	3,2	2,2	80	GŁ10°	W	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855262118
PS342-0300-0001	300	30	3,2	2,2	96	GŁ10°	W	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855262125
Do formatyzerek pionowych										
PS342-0250-0003	250	30	3,2	2,2	80	GŁ-5°	W	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855262392
PS342-0300-0001	303	30	3,2	2,2	96	GŁ-5°	W	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855262408

Legenda: l- ilość otworów zabierakowych, d_s – średnica otworów zabierakowych, d_p – średnica podziałowa otworów, – na zamówienie.

do cięcia tworzyw drewnopochodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ BARDZO TWARDE węgiel spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV to dłuższa żywotność - więcej przeciętych m.b. płyty między ostrzeniami
- ▶ zastosowanie blach z gatunkowej stali narzędziowej, jak również wyspecjalizowana technologia naprężania dysku gwarantuje właściwą sztywność pily podczas pracy
- ▶ dysk wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia - stabilny proces skrawania i wyższa jakość przecinanych powierzchni
- ▶ precyzyjnie wykonany korpus pily z nowym wyciszeniem obniża poziom hałasu i zapewnia dłuższą żywotność narzędzia - nowy stabilny i cichy dysk pily
- ▶ zaprojektowane rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie pily pod wpływem temperatury oraz obciążenia
- ▶ wysoka gładkość twardych węglików to dłuższa żywotność pomiędzy ostrzeniami - ostrzenie na ostrzarkach CNC z zastosowaniem specjalnie dobranej ściernicy i parametrów jej pracy

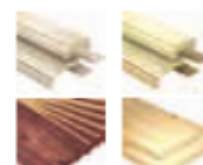
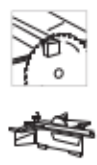
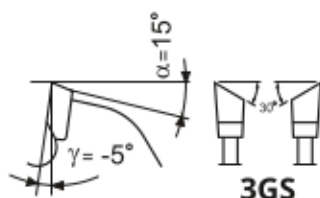
ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do cięcia - formatowania płyt drewnopochodnych okleinowanych, formowanych oraz sklejk
- ▶ seria pik o geometrii ostrza płytki HM 10°GS (zab na przemian skośny) jest szczególnie zalecana do formatowania płyt drewnopochodnych z okleinami naturalnymi
- ▶ pily stosowane są do rozkroju płyt na formatyzerkach pionowych i poziomych z posuwem mechanicznym i ręcznym
- ▶ pily z większą ilością zębów w danej średnicy pozwalają uzyskać lepszą powierzchnię boczną (krawędź) po przecięciu materiału

Index									
	mm	mm	mm	mm			$i \times d_p / d_s$	szt.	
PS320-0160-0002	160	20	2,2	1,4	56	-	-	1	5900855133470
PS320-0180-0003	180	30	2,4	1,6	56	-	-	1	5900855043915
PS320-0190-0001	190	30	2,5	1,6	56	-	-	1	5900855133487
PS320-0210-0007	210	30	2,5	1,6	60	-	-	1	5900855133494
PS320-0250-0003	250	30	3,2	2,2	80	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030557
PS320-0300-0003	300	30	3,2	2,2	48	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030601
PS320-0300-0005	300	30	3,2	2,2	72	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030625
PS320-0300-0001	300	30	3,2	2,2	96	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030588
PS320-0315-0001	315	30	3,2	2,2	96	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030717
PS320-0350-0003	350	30	3,2	2,2	54	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030793
PS320-0350-0004	350	30	3,2	2,2	54	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030809
PS320-0350-0001	350	30	3,2	2,2	84	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030779
PS320-0350-0002	350	30	3,2	2,2	84	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030786
PS320-0350-0005	350	30	3,2	2,2	108	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030816
PS320-0400-0002	400	30	3,5	2,5	96	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030939
PS320-0400-0003	400	30	4,0	2,8	68	L	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855030946
PS320-0400-0010	400	30	4,0	2,8	120	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855031011
PS320-0500-0019	500	30	4,0	2,8	108	-	2x10/60	1	5900855031011

Legenda: i - ilość otworów zabierakowych, d_p - średnica otworów zabierakowych, d_s - średnica podziałowa otworów, L - na zamówienie.

do cięcia forniru naturalnego



CECHY / KORZYŚCI:

- SUPER TWARDY węgiel spiekany wykonany z nanoziaren (NANOGRAIN) o twardości 2.250 HV to jeszcze dłuższa żywotność - więcej przeciętych m.b. płyty pomiędzy ostrzeniami
- zastosowanie blach z gatunkowej stali narzędziowej, jak również wyspecjalizowana technologia naprężania dysku gwarantuje właściwą sztywność płyty podczas pracy
- dysk wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia
- precyzyjnie wykonany korpus płyty z nowym wypiszeniem obniża poziom hałasu i zapewnia dłuższą żywotność narzędzia - nowy stabilny i cichy dysk płyty
- rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie płyty pod wpływem temp. oraz obciążenia
- wysoka gładkość twardych węglików to dłuższa żywotność pomiędzy ostrzeniami; ostrzenie na ostrzałkach CNC z zastosowaniem specjalnie dobranej ściernicy i parametrów jej pracy

ZASTOSOWANIE:

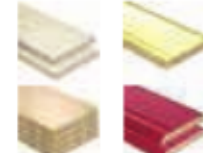
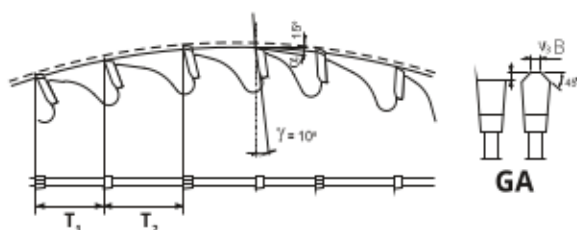
- płyty przeznaczone do cięcia oklein naturalnych, fornirów oraz listew i ram z drewna i materiałów drewnopochodnych
- charakteryzują się doskonałą powierzchnią po przecięciu oraz bardzo dobrą jakością krawędzi przy wyjściu płyty z materiału
- płyty stosowane są do rozkroju płyt na optymalizatorach i pilach ramieniowych, z możliwością zastosowania na formatyzernach

Index								
	mm	mm	mm	mm		$\frac{1}{2} \times d_1 / d_2$	szt.	
PS322-0250-0001	250	30	3,2	2,2	80	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855156127
PS322-0300-0003	300	30	3,2	2,2	96	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855149686

Legenda: $\frac{1}{2}$ - ilość otworów zabierawczych, d_1 - średnica otworów zabierawczych, d_2 - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

Piła z płytkami HM serii LL MULTI CUT VH

do cięcia pojedynczego i pakietowego materiałów drewnopochodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- wysoka dokładność wykonania dysku, specjalnie dobrany węgiel spiekany oraz odpowiedni profil użebienia GA 10 (trapezowo-płaski) gwarantują dużą żywotność narzędzia oraz bardzo dobrą jakość cięcia
- nieregularna podziałka użebienia płyty pozwala uzyskać bardzo dobrą jakość powierzchni zarówno podczas cięcia pakietowego jak i pojedynczej płyty
- dysk wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia
- odpowiednie naprężenie dysku zapewnia sztywność ośrodka co wpływa na stabilną pracę piły
- płyty niskoszumowe, odpowiednie nacięcia pozwalają obniżyć poziom hałasu w procesie cięcia
- szerokie możliwości w zakresie ostrzenia węgla spiekane - pozwalają rozwiązywać problemy w cięciu oraz sprostać dużym wymaganiom jakościowym
- użyta stal niemiecka gwarantuje powtarzalność i wysokie parametry dysku płyty

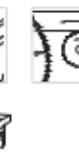
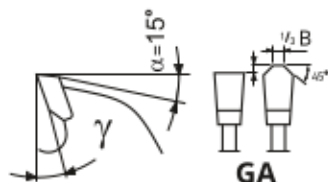
ZASTOSOWANIE:

- piła przystosowana do cięcia materiałów drewnopochodnych o różnych wysokościach pojedynczo lub w pakiecie - na formatyzernach panelowych
- dedykowane dla użytkowników, którzy często zmieniają ilość warstw ciętych materiałów drewnopochodnych (od 1 do kilkunastu płyt w pakiecie)
- zwiększona żywotność cięcia płyt z tworzyw drewnopochodnych (tj.: MDF, HDF, LDF, OSB)
- cięcie - formatowanie w pakietach płyt drewnopochodnych laminowanych, foliowanych i lakierowanych
- piła może pracować także na formatyzernach panelowych razem z podcinakiem

Index						Geometria				
	mm	mm	mm	mm				$\frac{1}{2} \times d_1 / d_2$	szt.	
PS316-0380-0001	380	60	4,8	3,5	72	GA10°	L	2x14/100 + 2x11/115	1	5900855227803
PS316-0400-0001	400	30	4,4	3,2	72	GA10°	L	2x10/60	1	5900855227810
PS316-0450-0001	450	60	4,8	3,5	60	GA10°	L	4x11/85+210/80+2x14/125	1	5900855227827
PS316-0460-0001	460	30	4,4	3,2	60	GA10°	L	2x13/94+2x13/95	1	5900855227834

Legenda: $\frac{1}{2}$ - ilość otworów zabierawczych, d_1 - średnica otworów zabierawczych, d_2 - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

do cięcia tworzyw drewnopochodnych w pakiecie



CECHY / KORZYŚCI:

- seria LL CUT VH line z SUPER TWARDYM węglem spiekany wykonany z nanoszlaren (NANOGRAIN) o twardości 2.250 HV to jeszcze dłuższa żywotność - jeszcze więcej przeciętych m.b. płyty pomiędzy ostrzeniami
- wysoka gładkość twardych węglików to dłuższa żywotność pomiędzy ostrzeniami - ostrzenie na ostrzałkach CNC z zastosowaniem specjalnie dobranej ściernicy i parametrów jej pracy
- precyzyjnie wykonany korpus piły z nowym wyciszeniem obniża poziom hałasu i zapewnia dłuższą żywotność narzędzia - nowy stabilny i cichy dysk piły
- zaprojektowane rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie piły pod wpływem temperatury oraz obciążenia
- dysk wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia - stabilny proces skrawania i wyższa jakość przecinanych powierzchni

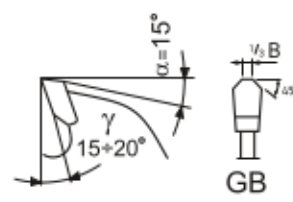
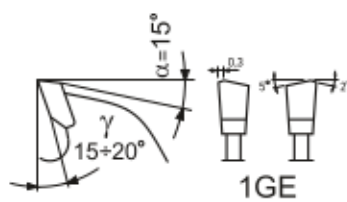
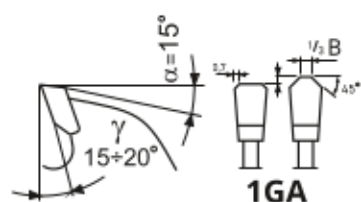
ZASTOSOWANIE:

- cięcie - formatowanie w pakietach płyt drewnopochodnych laminowanych, foliowanych i lakierowanych- na netto (GA, 1GA) lub brutto (GB) oraz dla materiałów z okleiną naturalną lub pochodnych sklejk np. LVL (1GE)
- cięcie odbywa się na formatyzerkach panelowych do cięcia pakietowego, które powinny współpracować z piłą podcinającą
- zwiększona żywotność cięcia warstwy okleiny, laminatu, lakieru itp. w płytach z tworzyw drewnopochodnych (MDF, HDF, LDF, OSB)

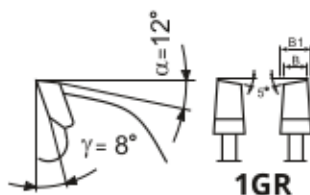
Index						Geometria γ				
	mm	mm	mm	mm	mm			il. x d_h / d_p	szk.	
PS312 - LL CUT VH line										
PS312-0305-0001	305	30	4,4	3,0	60	GA15°	L	2x7/42+28,5/46 +2x10/60	1	5900855107167
PS312-0350-0003	350	30	4,4	3,0	72	GA15°	L	2x7/42+2x8,5/46 +2x10/60	1	5900855107181
PS312-0350-0004	350	75	4,4	3,0	72	GA15°	L	2x11/100	1	5900855107198
PS312-0380-0001	380	60	4,4	3,2	72	GA15°	L	2x14/100+211/115 +2x9/100	1	5900855107662
PS312-0380-0002	380	60	4,8	3,5	72	GA15°	L	2x14/100 +2x11/115	1	5900855107686
PS312-0400-0002	400	30	4,4	3,2	72	GA15°	L	2x10/60	1	5900855107679
PS312-0420-0001	420	80	4,4	3,2	72	GA15°	L	4x19/120+29/130 +2x14/110	1	5900855107709
PS312-0450-0003	450	60	4,8	3,2	72	GA15°	L	4x11/85 +2x10/80+2x14/125	1	5900855107723
PS312-0450-0009	450	60	4,8	3,5	72	GA15°	L	4x11/85 +2x10/80+2x14/125	1	5900855146388
PS312-0460-0002	460	30	4,4	3,2	72	GA15°	L	2x13/94+2x13/95	1	5900855169516
PS312-0480-0001	480	30	4,8	3,5	72	GA15°	L	2x10/60	1	5900855107761
PS312-0600-0007	600	60	5,8	4,0	72	GA20°	-	2x12/85 +2x12/115+2x19/120	1	5900855245296
PS310 - LL CUT line										
PS310-0620-0001	620	40	6,0	4,0	60	GA18°	-	2x13/114+2x13/115	1	5900855181167
PS310-0720-0001	720	40	6,4	4,4	60	GA20°	-	2x13/114+2x13/140	1	5900855177337

Legenda: l - ilość otworów zabierakowych, d_h - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

Możliwe wykonanie uzębień dla pił LL CUT VH line do cięcia PAKIETOWEGO z kodu PS312



do podcinania materiałów drewnopochodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ SUPER TWARDY węgiel spiekany wykonany z nanoziaren (NANOGRAIN) o twardości 2.250 HV to jeszcze dłuższa żywotność
- ▶ wysoka gładkość twardych węglików to dłuższa żywotność pomiędzy ostrzeniami; ostrzenie na ostrzałkach CNC z zastosowaniem specjalnie dobranej ściernicy i parametrów jej pracy
- ▶ optymalnie dobrana geometria uzębienia 1GR 8° (podcinak stożkowy)
- ▶ płynna regulacja położenia podcinaka w maszynach do tego przystosowanych

ZASTOSOWANIE:

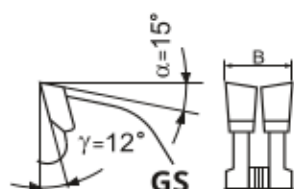
- ▶ podcinanie warstwy okleiny, laminatu, lakieru itp. w płytach z tworzyw drewnopochodnych (MDF, HDF, LDF, OSB)
- ▶ pamiętać o prawidłowym ustawieniu głębokości podcięcia w celu uzyskania jak najlepszych efektów
- ▶ współpracuje z piłą główną

Index								
	mm	mm	mm	mm		$d \times d_p / d_s$	szt.	
PS627-0080-0001	80	20	3,2×4,2	2,2	16	–	1	5900855099288
PS627-0100-0003	100	20	3,2×4,2	2,2	20	–	1	5900855099295
PS627-0100-0004	100	22	3,2×4,2	2,2	20	–	1	5900855099301
PS627-0125-0003	125	20	3,2×4,2	2,2	24	–	1	5900855099318
PS627-0125-0009	125	20	3,1×4,1	2,2	24	–	1	5900855099325
PS627-0125-0017	125	22	3,1×4,1	2,2	24	–	1	5900855149532
PS627-0150-0003	150	30	3,2×4,2	2,2	24	–	1	5900855133593
PS627-0160-0001	160	55	4,4×5,4	3,5	36	3x7/66	1	5900855107587
PS627-0180-0002	180	30	4,4×5,4	3,5	30	–	1	5900855107600
PS627-0180-0003	180	45	4,4×5,4	3,5	36	–	1	5900855107617
PS627-0180-0004	180	45	4,8×5,8	3,5	36	–	1	5900855107624
PS627-0200-0004	200	65	4,4×5,4	3,5	36	2x9/100+2x9/110	1	5900855112314

Legenda: d – średnica otworów zabierakowych, d_p – średnica otworów zabierakowych, d_s – średnica podziałowa otworów, $\odot$ – na zamówienie.

Podcinak składany z płytkami HM serii LL CUT line

do podcinania materiałów drewnopochodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ podcinacz składany - geometria uzębienia GS 12°
- ▶ BARDZO TWARDY węgiel spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV to dłuższa żywotność
- ▶ wysoka gładkość twardych węglików to dłuższa żywotność pomiędzy ostrzeniami; ostrzenie na ostrzałkach CNC z zastosowaniem specjalnie dobranej ściernicy i parametrów jej pracy
- ▶ jego istotną zaletą jest utrzymanie wymiaru podciętego rowka bez względu na rozrzut grubości w materiale

ZASTOSOWANIE:

- ▶ podcinanie warstwy okleiny, laminatu, lakieru, etc. w płytach z tworzyw drewnopochodnych (płyta wiórowa, pilśniowa, sklejka, płyta MDF, HDF, etc.)
- ▶ regulacja szerokości rzażu za pomocą przekładek dystansowych (w komplecie)
- ▶ współpracuje z piłą główną

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
PS646-0080-0001	80	20	2,8×3,6	2x10	2	5900855076104
PS646-0100-0001	100	20	2,8×3,6	2x12	2	5900855074391
PS646-0120-0001	120	20	2,8×3,6	2x12	2	5900855074414
PS646-0120-0002	120	22	2,8×3,6	2x12	2	5900855074421
PS646-0125-0001	125	20	2,8×3,6	2x12	2	5900855076128
PS646-0125-0002	125	22	2,8×3,6	2x12	2	5900855076135

Legenda: $\odot$ – na zamówienie

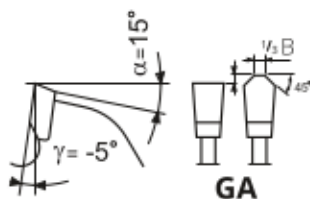
PIŁY TARCZOWE Z PŁYTKAMI HM do elektronarzędzi



Piła z płytkami HM serii MITER 1 -CHIPBOARD-

PS601

do piłarek ukosowych / ukośnic



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ BARDZO TWARDEY węgiel spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV zapewnia większą żywotność narzędzia
- ▶ cienki rżaz i dysk - cecha ta powoduje, iż operatorem daje to uczucie lekkości prowadzenia piły podczas procesu cięcia
- ▶ produkowane w technologii pił przemysłowych, gdzie odchyłki od wymiarów nominalnych nie przekraczają setnych części milimetra
- ▶ zastosowanie blach z gatunkowej stali narzędziowej na dysk oraz wyspecjalizowana technologia naprężania gwarantują właściwą sztywność piły podczas pracy
- ▶ ostrzenie węglików spiekanych realizowane na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC wg. optymalnie zaprogramowanych parametrów pracy ściernicy i specjalnym doborze jej charakterystyki
- ▶ zaprojektowane rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie piły pod wpływem temperatury oraz obciążenia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie twardych materiałów drewnopochodnych MDF i HDF
- ▶ możliwość cięcia płyt wiórowych pokrytych dodatkowymi bardzo twardymi warstwami laminatu
- ▶ dedykowane również do cięcia konglomeratów a także profili PVC i aluminium o grubości ścianki do 2mm
- ▶ cięcie MDF - listwa drzwi np. ościeżnicy, panele podłogowych z HDF, tworzyw sztucznych np. parapety, listwy, etc.; profili z aluminium - otwarte i zamknięte, listwy podłogowej; konglomeratów - lamy w biurach, blaty kuchenne, etc.
- ▶ cięcie katowe, ukosowe, proste, rowkowanie
- ▶ stosowane na piłarkach ukosowych, ramieniowych oraz na maszynach stacjonarnych

Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			$l \times d_1 / d_2$	SZL	
PS601-0210-0001	210	30	2,7	2,0	54	GA-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855261852
PS601-0216-0001	216	30	2,8	2,0	72	GA-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196215
PS601-0254-0001	254	30	2,8	2,0	68	GA-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196222
PS601-0254-0002	254	30	2,8	2,0	96	GA-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196239
PS601-0260-0001	260	30	2,7	2,0	68	GA-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196246
PS601-0260-0002	260	30	2,7	2,0	96	GA-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196253
PS601-0305-0001	305	30	2,8	2,0	96	GA-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855197069

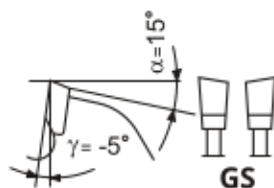
Legenda: l - ilość otworów zabierakowych, d_1 - średnica otworów zabierakowych, d_2 - średnica podziałowa otworów.

Info: Producenci modeli ukośnic (podanych w tabeli maszyn na stronach 44-49) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typu wymiaru piły sprawdzić posiadany typ / model ukośnicy oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/osadziły piły, dodatkowe otwory lub rowki mocujące w dysku tarczy oraz szerokość węglika spiekane (rżazu - szerokość cięcia).

Piła z płytkami HM serii MITER 2 -WOOD-

PS602

do piłarek ukosowych / ukośnic



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ BARDZO TWARDEY węgiel spiekany (ULTRAFINE) 2.100 HV zapewnia większą żywotność narzędzia
- ▶ cienki rżaz i dysk - cecha ta powoduje uczucie lekkości prowadzenia piły podczas procesu cięcia
- ▶ produkowane w technologii pił przemysłowych, gdzie odchyłki od wymiarów nominalnych nie przekraczają setnych części milimetra
- ▶ zastosowanie blach z gatunkowej stali narzędziowej na dysk oraz wyspecjalizowana technologia naprężania gwarantują właściwą sztywność piły podczas pracy
- ▶ ostrzenie węglików spiekanych realizowane na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC wg. optymalnie zaprogramowanych parametrów pracy ściernicy i specjalnym doborze jej charakterystyki
- ▶ zaprojektowane rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie piły pod wpływem temperatury oraz obciążenia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ uniwersalna tarcza do cięcia drewna miękkiego i twardego
- ▶ dedykowana również do obróbki sklejki i mat. drewnopochodnych pokrytych okleiną naturalną
- ▶ precyzyjne cięcie elementów dzięki zastosowaniu na przemian skośnego użębienia o małej podziałce (dużej ilości zębów)
- ▶ cięcie drewna miękkiego - deska, łata, kontrłata, etc.; drewna twardego - belka podłogowa, stopnice, tralki, listwy, etc.; sklejki - np. elementy skrzyń, szuflad, etc.; płyty wiórowej z okleiną naturalną
- ▶ cięcie katowe, ukosowe, proste, rowkowanie
- ▶ stosowane na piłarkach ukosowych, ramieniowych oraz na maszynach stacjonarnych

Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			l x d ₁ / d ₂	szt.	
PS602-0210-0001	210	30	2,7	2,0	54	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855261869
PS602-0216-0001	216	30	2,7	2,0	72	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196277
PS602-0216-0002	216	30	2,8	2,0	54	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196284
PS602-0254-0001	254	30	2,7	2,0	80	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196291
PS602-0254-0002	254	30	2,8	2,0	68	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196307
PS602-0260-0001	260	30	2,7	2,0	80	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196314
PS602-0260-0002	260	30	3,2	2,0	68	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196321
PS602-0305-0001	305	30	2,8	2,0	96	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196338
PS602-0305-0002	305	30	3,2	2,0	72	GS-5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196345

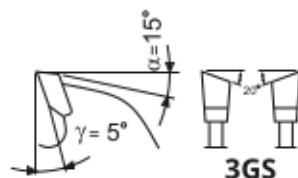
Legenda: l - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów.

Info: Producenci modeli ukośnic (podanych w tabeli maszyn na stronach 46-49) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typu wymiaru piły sprawdzić posiadany typ / model ukośnicy oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/osadzac piły, dodatkowe otwory lub rowki mocujące w dysku tarczy oraz szerokość węglika spiekanego (rzazu - szerokość cięcia).

Piła z płytkami HM serii MITER 3 -SPECIAL WOOD&CHIPBOARD-

PS603

do pilarek ukosowych / ukośnic



CECHY / KORZYŚCI:

- specjalna geometria 3GS5 umożliwia cięcie materiałów o szerokim zakresie przekrojów - od 10 mm do 130 mm w zależności od średnicy piły
- BARDZO TWARDE węgliki spiekane (ULTRAFINE) 2.100 HV zapewnia większą żywotność narzędzia
- cienki rżaz i dysk - cecha ta powoduje uczucie lekkości prowadzenia piły podczas procesu cięcia
- produkowane w technologii pił przemysłowych, gdzie odchyłki od wymiarów nominalnych nie przekraczają setnych części milimetra
- zastosowanie blach z gatunkowej stali narzędziowej na dysk oraz wyspecjalizowana technologia naprężania gwarantują właściwą sztywność piły podczas pracy
- ostrzenie węglików spiekanych realizowane na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC wg optymalnie zaprogramowanych parametrów pracy ściernicy i specjalnym doborze jej charakterystyki
- zaprojektowane rowki kompensacyjne zwiększają odporność dysku na wypaczenie piły pod wpływem temperatury oraz obciążenia

ZASTOSOWANIE:

- do szybkiego cięcia drewna miękkiego i twardego z perfekcyjną jakością powierzchni obrabianych
- wymaganą jakość cięcia należy dostosować przez dobór odpowiedniego posuwu
- możliwość cięcia materiałów drewnopochodnych takich jak: płyta, sklejka, MDF, HDF
- cięcie listew ramek, antyramek, listew drzwi, ościeżnicy z MDF i drewna twardego, drewna twardego - stopnie schodów, etc.; drewno miękkiego - deska, belka, łata, etc.
- cięcie kątowe, ukosowe, proste
- stosowanie na pilarkach ukosowych, ramieniowych oraz na maszynach stacjonarnych

Index						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			l x d ₁ / d ₂	szt.	
PS603-0210-0001	210	30	2,7	2,0	54	3GS5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855261876
PS603-0216-0001	216	30	2,7	2,0	72	3GS5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855196352
PS603-0254-0001	254	30	2,7	2,0	96	3GS5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855197076
PS603-0260-0001	260	30	2,7	2,0	96	3GS5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855197083
PS603-0305-0001	305	30	2,7	2,0	96	3GS5°	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855197090

Legenda: l - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów.

Info: Producenci modeli ukośnic (podanych w tabeli maszyn na stronach 46-49) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typu wymiaru piły sprawdzić posiadany typ / model ukośnicy oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/osadzac piły, dodatkowe otwory lub rowki mocujące w dysku tarczy oraz szerokość węglika spiekanego (rzazu - szerokość cięcia).

Specyfikacja tarcz/pił

średnica zew. x średnica otw. wew. płyty [mm]

210x30					210x30				
216x30					216x30				
254x30					254x30				
260x30					260x30				
305x30					305x30				
Przykład indeksu					Przykład indeksu				
PS... 601-0210-0001 602-0210-0001 603-0210-0001					PS... 601-0210-0001 602-0210-0001 603-0210-0001				
PS... 601-0216-0001 602-0216-0001 603-0216-0001					PS... 601-0216-0001 602-0216-0001 603-0216-0001				
PS... 601-0254-0001 602-0254-0001 603-0254-0001					PS... 601-0254-0001 602-0254-0001 603-0254-0001				
PS... 601-0260-0001 602-0260-0001 603-0260-0001					PS... 601-0260-0001 602-0260-0001 603-0260-0001				
PS... 601-0305-0001 602-0305-0001 603-0305-0001					PS... 601-0305-0001 602-0305-0001 603-0305-0001				
Marka / model					Marka / model				
AEG					DeWALT				
BPS18-254BL-0					DW718				
PS 216 L					DW743				
PS 254 L					DW770				
PS 305 DG					DW771				
APFX					DW777				
55123					DWS771				
ATIKA					DWS773				
KGSZ 210					DWS774				
KGSZ 305 N					DWS777				
BASS					DWS778				
BP-4770					DWS780				
BP-4771					DeWALT				
BP-4772					FLEXVOLT				
BP-4773					DCS777				
BAUKER					DCS778				
BMS210					DHS780				
BEST TOOL					DEXTER POWER				
Pulp 254					J1G-ZP1-21				
BLACK & DECKER					J1G-ZP28-255				
SM5500					DRAPER				
BOSCH					SMS210B				
GCM 10					SMS210C				
GCM 12					SMS250AB				
GCM 350-254					SMS255E				
GCM 8, GCM					SMS305AC				
GCM 800 SJ					SMS305E				
GTM 12					DWT				
PCM 8					KGS12-210				
CASALS					KGS16-255				
CTR 305					KGS18-255 P				
VTR 210 T					KGS18-305K				
VNTR 250M					EINHELL				
CLARKE					TC-SM 2131 Dual				
C2MS210MP					TC-SM 2531/1				
C2MS250MP					TC-SM 2534 Dual				
CMS10S2					TE-MS18/210U-Solo				
CMS210S					TH-MS 2112				
CMS250S					TH-SM 2131Dual				
DMI					TH-SM 2534				
C-KGS 210-A					TH-SM 2534 Dual				
C-ZKGS 250-A					ELEKTRO maschinen (REM POWER)				
CROWN					MSEm 1300L Basic Line				
CT15239P					MSEm 1302 L				
CT15235					MSEm 1610SL Top Line				
DEDRA					MSEm 1612 SL				
DED7739					MSEm 2010SLD Profi Line				
DED7745					MSEm 2012 SLD				
DeWALT					MSEm 2410SLD Profi Line				
DZ7105					TMSEm 2050SLD Profi Line				
DZ7107					TMSEm 2450SLD Profi Line				
DZ7111					ELITECH				
DZ7112					PT 1221				
DZ7113					PT 1625				
DW702					PT 1825				
DW703					PT 2030				
DW710					PTK 1625				
DW711					FRAUWER				
DW712					EMIS210S				
DW713					EMIS216S				
DW714					EMIS254C				
DW715					EMIS254S				
DW716									
DW717									

Specyfikacja tarcz/pit

średnica zew. x średnica otw. wew. płyty [mm]

210x30		216x30		254x30		260x30		305x30				210x30		216x30		254x30		260x30		305x30	
Przykład indeksu	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	Przykład indeksu	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	PS...	
	601-0210-0001	601-0216-0001	601-0254-0001	601-0260-0001	601-0305-0001		601-0210-0001	601-0216-0001	601-0254-0001	601-0260-0001	601-0305-0001		601-0210-0001	601-0216-0001	601-0254-0001	601-0260-0001	601-0305-0001				
	602-0210-0001	602-0216-0001	602-0254-0002	602-0260-0002	602-0305-0001		602-0210-0001	602-0216-0001	602-0254-0002	602-0260-0002	602-0305-0001		602-0210-0001	602-0216-0001	602-0254-0002	602-0260-0002	602-0305-0001				
	603-0210-0001	603-0216-0001	603-0254-0001	603-0260-0001	603-0305-0002		603-0210-0001	603-0216-0001	603-0254-0001	603-0260-0001	603-0305-0001		603-0210-0001	603-0216-0001	603-0254-0001	603-0260-0001	603-0305-0001				
Marka / model											Marka / model										
EMIS305S											GÜDE										
ERB238MSW											GFO 1401										
ERB611MSW											GFO 1801										
ERB718MSW											GKS 210 A										
ERB719MSW											GRK 210 BS										
FERRAUER											GRK 210/300										
ERB237MSW											GRK 210/300 SET										
ERB609MSW											GRK 254 BS										
EXTOL											TKGS 216										
CRAFT 405412											TKGS 254										
CRAFT 405425											GUILD										
FEIDER											BMS210G										
FS018216											BMS210GS										
FS018216-LU											HAMMER FLEX										
FS020250											STL1200/210C										
FS020250-LU											STL1400/210										
FEMI											STL1400/210PL										
732											STL1800/305PL										
733											HAMMER FLEX										
842											STL1800/250C										
846											STL1800/255P										
1050 3D											HITACHI / HIKOKI										
300 SPECIAL											C10FCE										
305 PRO											C10FSH										
305 S											C12LCH										
846 ALU											C12LSH										
911 EVO											C12RSH										
999 EVO											C3610D										
XXX FVQ											C8FSE										
FEMI JOB LINE											C8FSH										
TR 076											HOLZKRAFT										
TR 077											KGZ 2540 Vario										
TR 078											KGZ 3050 Vario										
TR 090											HOLZMANN										
TR 1025DB											KAP 255 XJL 230V										
TR 1030DB											KAP 305 JL 230V										
TR 235											KG 305 JL 230V										
TR 240											TK 305 230V										
TR 245											HOLZPROFI										
TR 250i											SRO 305										
TR 305i											HOLZSTAR										
FERM											KGZ 210 E										
MSM1035											KGZ 255 E										
MSM1036											KGZ 305 E										
MSM1037											HYUNDAI										
MSM1038											HPT0028										
FESTOOL											HSQ1600-210										
KAPEX KS 120											HSQ1800-254										
KAPEX KS 60											HSQ20305										
KAPEX KS 88											INTERSKOL										
KAPEX SYM 70											PTK-216/1100										
FOX											PTK-250/1200P										
F36-255											PTK-250/1500										
F36-257DB											PTK-305/1600P										
F36-258DB											JCB										
F36-259DB											JCB-MS-210C										
GMC											JCB-MS-210SB										
GM210C											JCB-MS-254S										
GM255S											JCB-MS-254SB										
GRAPHITE											SCMS210										
59G801											SCMS255										
59G806											JET										
59G812											JSMS-10L										

Specyfikacja tarcz/pił

średnica zew. x średnica otw. wew. płyty [mm]

	210x30	216x30	254x30	260x30	305x30		210x30	216x30	254x30	260x30	305x30
Przykład indeksu	PS... 601-0210-0001 602-0210-0001 603-0210-0001	PS... 601-0216-0001 602-0216-0001 603-0216-0001	PS... 601-0254-0001 601-0254-0002 602-0254-0001 602-0254-0002 603-0254-0001	PS... 601-0260-0001 601-0260-0002 602-0260-0001 602-0260-0002 603-0260-0001	PS... 601-0305-0001 602-0305-0001 602-0305-0002 603-0305-0001	Przykład indeksu	PS... 601-0210-0001 602-0210-0001 603-0210-0001	PS... 601-0216-0001 602-0216-0001 603-0216-0001	PS... 601-0254-0001 601-0254-0002 602-0254-0001 602-0254-0002 603-0254-0001	PS... 601-0260-0001 601-0260-0002 602-0260-0001 602-0260-0002 603-0260-0001	PS... 601-0305-0001 602-0305-0001 602-0305-0002 603-0305-0001
Marka / model						Marka / model					
KÄITMANN					▲	MATRIX					
K-PU 1700W					▲	MS 1650-210, SMS 1650-210, SMS 1650-210-1	▲				
K-PU305P					▲	MS 1700-305 DB					▲
KAWASAKI			▲			MTS 2050-216 Duo		▲			
K-MS 1200-255 BD	▲					SMS 1450-210 DB	▲				
K-SMS 1300-210-305 DB			▲			SMS 2000-250			▲		
K-SMS 1600-255 BD						SMS 2000-305 BC					▲
KITY		▲				SMS 2200-340 LL		▲			
MS 216 A			▲			METABO					
MS 254			▲			KGS 18 LTX 216		▲			
MS 255 A			▲		▲	KGS 216		▲			
MS 305 DB						KGS 254			▲		
MST 254			▲			KGS 305					▲
KLPRC						KGSV 216		▲			
KLKG150B			▲			KGSV 72 XACT		▲			
KLKG150Y			▲			KGT 305					▲
KLKG1512			▲			KS 216 MLASERCUT		▲			
KLKG1515					▲	KS 254			▲		
KRAFT&DELE / BESTCRAFT						KS 305					▲
KD595	▲					MILWAUKEE					
KD596	▲					M18 FMS254			▲		
KD597			▲			M18 SMS216		▲			
I FMAN						MS 216 5B		▲			
SOR250			▲			MS 304 DB					▲
SOR310					▲	MS 305 DB					▲
LUMBERJACK					▲	NUTTOOL					
LJ305SCMS-DB	▲					BT211N	▲				
SCMS2105B						BTL212	▲				
SCMS254DB			▲			NMS1200	▲				
SCMS254SB			▲			NMS2000			▲		
SCMS305DB					▲	NRMS1800			▲		
SCMS305DBL					▲	OMGA					
LUX-TOOLS						1L300					▲
ZKGS-1600	▲					1P300					▲
ZKGS-1600 A	▲					1P300F					▲
ZKGS-1800 B			▲			OZCELIK Cz Machine					
MAC ALLISTER						ALFA					▲
MMIS210C	▲					ALFA S					▲
MMIS210S	▲					Al F&mini			▲		
MMSP1800XSL			▲			BETAgplus					▲
MAKITA						OZITO					
DLS111ZU				▲		CMS-1621U	▲				
LF1000				▲		PXCMS-210U	▲				
LH1040				▲		Li-Ion 18V	▲				
LH1200FL					▲	SCMS-1621U	▲				
LH1201FL					▲	SCMS-2125U			▲		
LS0815FL		▲				PERFORMANCE POWER					
LS1013				▲		J1G-ZP8-2100	▲				
LS1016L				▲		PEUGEDT					
LS1018L				▲		EnergySaw-210SL2	▲				
LS1019L				▲		EnergySaw-254SB			▲		
LS1040			▲	▲		EnergySaw-305ST8					▲
LS1219				▲	▲	EnergySaw-305ST82					▲
MAK-COMBO-013				▲		POWER PLUS					
MAKSIWA						POWE50002	▲				
210 mm MK.100J	▲					POWE50102	▲				
300 mm MK.400J					▲	POWX07555	▲				
MANNESMANN						POWX07557T	▲				
12840	▲					POWX07559S	▲				
MATRIX						POWX07560S	▲				
MS 1200-255, SMS 1200-255			▲			POWX07567S			▲		
MS 1600-255, SMS 1600-255			▲			POWX07568TX			▲		

Specyfikacja tarcz/pit

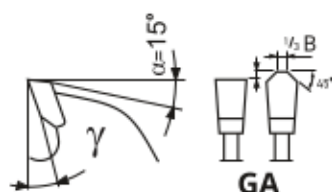
średnica zew. x średnica otw. wew. piły [mm]

	210x30	216x30	254x30	260x30	305x30		210x30	216x30	254x30	260x30	305x30
Przykład indeksu	PS... 601-0210-0001 602-0210-0001 603-0210-0001	PS... 601-0216-0001 602-0216-0001 603-0216-0001	PS... 601-0254-0001 602-0254-0002 603-0254-0001	PS... 601-0260-0001 602-0260-0002 603-0260-0001	PS... 601-0305-0001 602-0305-0001 603-0305-0001	Przykład indeksu	PS... 601-0210-0001 602-0210-0001 603-0210-0001	PS... 601-0216-0001 602-0216-0002 603-0216-0001	PS... 601-0254-0001 602-0254-0002 603-0254-0001	PS... 601-0260-0001 602-0260-0001 603-0260-0001	PS... 601-0305-0001 602-0305-0002 603-0305-0001
Marka / model						Marka / model					
POWER PLUS						STAYER					
POWX075695			▲		▲	SCR255W			▲		
POWX07573T						SLL265W			▲		
POWX07582			▲			SLL391W					▲
POWX07587			▲			TITAN					
POWERMAT						TTB598MSW	▲				
PM-UK-3150			▲			TTB710MSW	▲				
PM-UK-3200			▲			TRYTON					
PROTECO						TU1450	▲	▲			
PP-1800			▲			TU1800			▲		
PROTER						TU02000			▲		
PR 210 PLUS	▲					VANDER					
PR 255 PLUS			▲			VUD775	▲				
PR 305					▲	VERTO					
PR 305 PLUS					▲	52G206	▲				
PR 305R					▲	VIRUTEX					
RYOBI						TM233W					▲
EMS216L		▲				TM33W					▲
EMS216S-LSG		▲				TM433WTC					▲
EMS254L			▲			TM43L			▲		
EMS254L-LSG			▲			TM72C					▲
EMS305RG					▲	TM73C					▲
R18MS216-0		▲				TS233W					▲
RTMS1800-G			▲			TS33W					▲
SCHEPPACH						TS48L			▲		
HM100			▲			TS72C					▲
HM120L					▲	TS73C					▲
HM80	▲					VONHAUS					
HM80MP		▲				15/299	▲				
HM90SL		▲				15-174	▲				
SHARKS						15-300			▲		
SH 870 / SHK485	▲					WÜRTH					
SH 871 / SHK486			▲			KGS 250-60		▲			
SILVERLINE						KGS 270-60 E		▲			
210mm 262705	▲					KTS 140 COMBI			▲		
210mm 546534	▲					KTS 300-L					▲
SIP						PS 270		▲			
01504					▲	PS 350					▲
01511					▲	YATO					
SKIL						YT-82170			▲		
1131 AA	▲					YT-82171			▲		
3100 MA			▲			YILMAZ					
3855 MA		▲				KD 250			▲		
SPARKY						KD 305					▲
TKN 65	▲					KD 310					▲
TKN 800			▲			KY 250			▲		
TKN 950					▲	KY 305					▲
STANLEY FatMax						KY 310					▲
FME720			▲			ZIPPER					
FME721		▲				ZI-KGS210K	▲				
STAYER						ZI-KGS216-310		▲			
SC210	▲					ZI-KGS250-310			▲		
SC241W			▲			ZI-KGS250K			▲		
SC251W			▲			ZI-KGS305UK					▲
SC261W			▲			ZI-KS210	▲				
SC264W			▲			ZUBR MASTER					
SC265W			▲			ZPT-210-1400 L	▲				
SC291W			▲			ZPT-210-1600 PL	▲				
SC310W					▲	ZPT-295-1800			▲		
SC311W					▲	ZPT-305-1800 PLR					▲
SC390W					▲	ZPTK-210-1500	▲				
SC391W					▲	ZPTK-255-1800			▲		
SCE1450W			▲			ZPTK-305-1900					▲
SCE311W					▲	ZPTP-255-1800			▲		

Piła z płytkami HM serii ZAG 1 -CHIPBOARD-

PS662

do zagłębiarek



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ BARDZO TWARDE węgliki spiekane (ULTRAFINE) 2.100 HV zapewnia większą żywotność
- ▶ ze względu na wysoką twardość węglików ich ostrzenie realizowane jest na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy
- ▶ piły o geometrii ostrza płytki HM - GA (zęby trapezowo-płaskie)
- ▶ zakres typowymiarowy dostosowany do większości zagłębiarek obecnych na rynku
- ▶ najlepsze efekty cięcia daje użycie szyny prowadzącej (z wkładką gumową antyodpryskową), która zabezpiecza krawędź obrabianego materiału przed wyrwaniem
- ▶ możliwość zastosowania także w maszynach stacjonarnych i piłarkach ręcznych

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do precyzyjnego cięcia, nacinania (rowkowania) materiałów drewnopochodnych takich jak: płyta wiórowa, laminat, MDF
- ▶ stosowane podczas przecinania płyt meblowych laminowanych, paneli podłogowych, wykonywania wycięt w blatach kuchennych oraz rowkowania
- ▶ maksymalna wysokość lub głębokość cięcia uzależniona jest od modelu zagłębiarki danego producenta

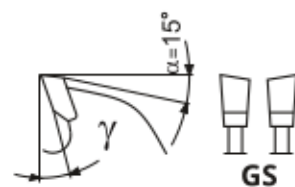
Index						Geometria γ		
	mm	mm	mm	mm			szk.	
PS662-0160-0001	160	20	2,2	1,6	56	GA5°	1	5900855176064
PS662-0160-0002	160	20	2,2	1,6	48	GA8°	1	5900855176071
PS662-0160-0003	160	30	2,2	1,6	60	GA5°	1	5900855176088
PS662-0165-0001	165	20	1,8	1,4	48	GA8°	1	5900855176095
PS662-0210-0001	210	30	2,2	1,6	52	GA5°	1	5900855176101

Info: Producent modeli zagłębiarek (podanych w tabeli maszyn na stronie 52) w trakcie wydawania niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowianu piły sprawdzić posiadany typ / model zagłębiarki oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz piłarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/osadźcy piły oraz szerokość węglika spiekane (rzazu - szerokość cięcia).

Piła z płytkami HM serii ZAG 2 -WOOD-

PS664

do zagłębiarek



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ BARDZO TWARDE węgliki spiekane (ULTRAFINE) 2.100 HV zapewnia większą żywotność
- ▶ ze względu na wysoką twardość węglików ich ostrzenie realizowane jest na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy
- ▶ piły o geometrii ostrza płytki HM - GS (zęby na przemian skośne)
- ▶ zakres typowymiarowy dostosowany do większości zagłębiarek obecnych na rynku
- ▶ najlepsze efekty cięcia daje użycie szyny prowadzącej (z wkładką gumową antyodpryskową), która zabezpiecza krawędź obrabianego materiału przed wyrwaniem
- ▶ możliwość zastosowania także w maszynach stacjonarnych i piłarkach ręcznych

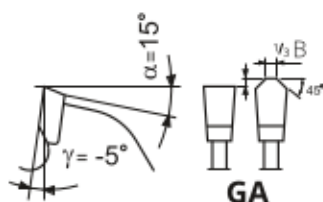
ZASTOSOWANIE:

- ▶ do precyzyjnego cięcia poprzecznego i nacinania drewna (w tym drewna egzotycznego), materiałów drewnopochodnych z okleinami naturalnymi oraz sklejk
- ▶ do przecinania płyt meblowych faniowanych, deski podłogowej, przycinania drzwi na długość, wykonywania wycięt oraz frezowania dokładnych rowków w belkach
- ▶ przy wyborze piły należy zwrócić uwagę na rodzaj obrabianego mat. oraz na jego wymiary: grubość, przekrój lub w przypadku cięcia listew profilowanych - grubość ścianki
- ▶ maksymalna wysokość lub głębokość cięcia uzależniona jest od modelu zagłębiarki danego producenta

Index						Geometria γ		
	mm	mm	mm	mm			szk.	
PS664-0160-0001	160	20	2,2	1,6	48	GS8°	1	5900855176118
PS664-0160-0002	160	20	2,2	1,6	56	GS5°	1	5900855176125
PS664-0160-0003	160	30	2,2	1,6	56	GS5°	1	5900855176132
PS664-0165-0001	165	20	1,8	1,4	48	GS8°	1	5900855176149
PS664-0210-0001	210	30	2,2	1,6	52	GS5°	1	5900855176156

Info: Producent modeli zagłębiarek (podanych w tabeli maszyn na stronie 52) w trakcie wydawania niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowianu piły sprawdzić posiadany typ / model zagłębiarki oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz piłarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/osadźcy piły oraz szerokość węglika spiekane (rzazu - szerokość cięcia).

do zagłębiarek



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ BARDZO TWARDEY węgiel spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV zapewnia większą żywotność narzędzia
- ▶ ze względu na wysoką twardość węglików ich ostrzenie realizowane jest na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy
- ▶ piły o geometrii ostrza płytki HM - GA (zęby trapezowo-płaskie) i ujemnym kącie natarcia
- ▶ zakres typowy wymiarowy dostosowany do większości zagłębiarek obecnych na rynku
- ▶ najlepsze efekty cięcia daje użycie szyny prowadzącej (z wkładką gumową antyodpryskową), która zabezpiecza krawędź obrabianego materiału przed wyrwywaniem
- ▶ możliwość zastosowania w maszynach stacjonarnych i popularnych pilarkach ręcznych

ZASTOSOWANIE:

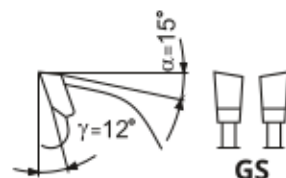
- ▶ precyzyjne cięcie i nacinanie mat. kompozytowych typu: corian, kerrock, staron oraz listew drewnopochodnych i profili aluminiowych (ścianka o grubości max 1,5mm)
- ▶ stosowane podczas przecinania i wykonywania otworów w blatach kuchennych, przycinania wewnętrznych i zewnętrznych paneli ściennych oraz rowkowania
- ▶ przy wyborze określonej piły do planowanej operacji cięcia należy zwrócić uwagę nie tylko na rodzaj obrabianego materiału ale również na jego wymiary: grubość, przekrój lub w przypadku cięcia listew profilowanych - grubość ścianki
- ▶ maksymalna wysokość lub głębokość cięcia uzależniona jest od modelu zagłębiarki danego producenta

Index						Geometria		
	mm	mm	mm	mm			szt.	
PS666-0160-0001	160	20	2,2	1,6	48	GA-5°	1	5900855176163
PS666-0160-0002	160	20	2,2	1,6	56	GA-5°	1	5900855176170
PS666-0160-0003	160	30	2,2	1,6	56	GA-5°	1	5900855176187

Info: Producenci modeli zagłębiarek (podanych w tabeli maszyn na stronie 52) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowemu piły sprawdzić posiadany typ / model zagłębiarki oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz piłarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/osadziły piły oraz szerokość węglika spiekane (razu - szerokość cięcia).

Piła z płytkami HM serii ZAG 4 -STANDARD-

do zagłębiarek



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ precyzyjnie wykonany dysk oraz szlif płytki HM zapewniają wysoką żywotność narzędzia
- ▶ proces ostrzenia realizowany jest na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy
- ▶ piły o geometrii ostrza płytki HM - GS (zęby na przemian skośne)
- ▶ zakres typowy wymiarowy dostosowany do większości zagłębiarek obecnych na rynku
- ▶ najlepsze efekty cięcia daje użycie szyny prowadzącej (z wkładką gumową antyodpryskową), która zabezpiecza krawędź obrabianego materiału przed wyrwywaniem
- ▶ możliwość zastosowania także w maszynach stacjonarnych i popularnych pilarkach ręcznych

ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły o uniwersalnym zastosowaniu i średniej ilości zębów do cięcia wzdłużnego i poprzecznego elementów z drewna klejonego, płyt stolarskich oraz drewna litego
- ▶ stosowane także podczas przycinania drzwi na długość, wykonywania wycięć oraz do frezowania rowków w drewnie
- ▶ przy wyborze określonej piły do planowanej operacji cięcia należy zwrócić uwagę na rodzaj obrabianego materiału oraz na jego wymiary: grubość i przekrój
- ▶ maksymalna wysokość lub głębokość cięcia uzależniona jest od modelu zagłębiarki danego producenta

Index						Geometria		
	mm	mm	mm	mm			szt.	
PS668-0160-0001	160	20	2,2	1,6	36	GS12°	1	5900855176194
PS668-0160-0002	160	30	2,2	1,6	36	GS12°	1	5900855176200
PS668-0165-0001	165	20	2,2	1,6	36	GS12°	1	5900855176217
PS668-0210-0001	210	30	2,2	1,6	42	GS12°	1	5900855176224

Info: Producenci modeli zagłębiarek (podanych w tabeli maszyn na stronie 52) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowemu piły sprawdzić posiadany typ / model zagłębiarki oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz piłarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/osadziły piły oraz szerokość węglika spiekane (razu - szerokość cięcia).

PRZEGLĄD MASZYN / ZAGŁĘBIARKI

Specyfikacja tarcz/pił

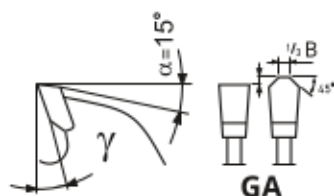
średnica zew. x średnica otw. wew. płyty [mm]

	160x20	165x20	210x30		160x20	165x20	210x30
Przykład indeksu	PS... 662-0160-0001 662-0160-0002 664-0160-0001 664-0160-0001 666-0160-0001 666-0160-0002 668-0160-0001	PS... 662-0165-0001 664-0165-0001 668-0165-0001	PS... 662-0210-0001 664-0210-0001 668-0210-0001	Przykład indeksu	PS... 662-0160-0001 662-0160-0002 664-0160-0001 664-0160-0001 666-0160-0001 666-0160-0002 668-0160-0001	PS... 662-0165-0001 664-0165-0001 668-0165-0001	PS... 662-0210-0001 664-0210-0001 668-0210-0001
Marka / model				Marka / model			
AEG				MAFFLI			
TS 55 E	▲			K 55 18M bl & F		▲	
AGP				K 55 cc & F		▲	
DS1600	▲			KSP 55 F	▲		
BATAVIA				KSS 400	▲		
T-Raxx BT-PS002		▲		KSS 400 / 36 V	▲		
T-Raxx BT-PS008		▲		KSS 50 18M bl		▲	
BOSCH				KSS 50 cc		▲	
GKT 55 GCE		▲		MS 55	▲		
GKT 55 GCE + FSN 1600		▲		MS 55 / 36 V	▲		
BUILDER				MT 55 18M bl	▲		
BD1200		▲		MT 55 cc MidIMAX	▲		
BD1214SP		▲		PSS 3100 SE	▲		
BD1214SP-1		▲		MAKITA			
CROWN				DSP600ZJ		▲	
CT15134-165		▲		DSP601ZJU		▲	
DeWALT				SP6000J		▲	
DWS520		▲		MATRIX			
DEWALT FLXVOLT				PS 1200-55-2		▲	
DCS520		▲		TRS 1200-56		▲	
DRAPER				MEEC			
PS12000		▲		020192		▲	
ELITECH				METABO			
EZ206.002.01	▲			KS 18 LTX 57 FS Set		▲	
PD 1255P	▲			KS 55 FS Set	▲		
PD 1255P14	▲			OZITO			
PD 1675P14			▲	PLS-1214		▲	
FEIDER				PARKSIDE			
FS1612		▲		PTSS 1200 A1		▲	
FS1612-1		▲		POWER PLUS			
FS1612-1PACK		▲		POWX0560		▲	
FESTOOL				POWX0561		▲	
TS 55	▲			POWX0562		▲	
TS 75			▲	RUTLANDS			
TSC 55 LI	▲			XT3516		▲	
FLEX				SCHIEPPACH			
CSE 55T	▲			PL55	▲		
GMC				PL55LI 36V	▲		
GTS165		▲		PL55LI-P2 36V	▲		
GRAPHITE				PL55-P2	▲		
S8G495		▲		PL75			▲
GRIZZLY				SHOP FOX			
T10687	▲			W1835	▲		
T25552	▲			SILVERLINE			
GÜDE				624327		▲	
TS 57-1200 SET		▲		TITAN			
TS 57-1400 KE SET		▲		TTB673CSW		▲	
HOLZMANN				TRITON			
TAS 165		▲		TTS 1400, TTS 1400P		▲	
TAS 165 PRO		▲		VIRUTEX			
INTERSKO				SRI174T	▲		
PP-165/1300EM		▲		WALTER			
KALTMANN				630357		▲	
K-ZA1200		▲		WEN			
ZG 1200		▲		34055	▲		
KAWASAKI				WOODSTAR			
K-PS 1200-55-2		▲		DIVAR 55	▲		
K-TRS 1200		▲		WÜRTH			
KREG				TKS 55-E	▲		
ACS-SAW		▲		TKS 59-E		▲	
MAC ALLISTER							
LT6300&S		▲					
MSPS1200		▲					

Piła z płytkami HM serii POWER PLUS 1 -CHIPBOARD-

PS604

do pilarek ręcznych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwór wielowypustkowy - nowy typ mocowania ułatwia zakładanie piły na tuleję zaciskową, w przypadku jakichkolwiek zabrudzeń (pyłów) umożliwia poprawne założenie i ustalenie piły względem wału i docisku
- ▶ dysk wykonany z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie to równomierna twardość powierzchni oraz wysoka sztywność narzędzia
- ▶ zastosowany węgiel spiekany gwarantuje długą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie
- ▶ proces ostrzenia realizowany na sterowanych numerycznie ostrzarkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy zapewnia bardzo ostre krawędzie
- ▶ szeroki zakres typowymiary w średnicach od Ø184 mm do Ø235 mm, dostosowany do większości elektronarzędzi na rynku

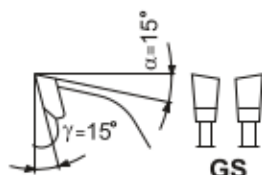
ZASTOSOWANIE:

- ▶ do cięcia, nacinania materiałów drewnopochodnych takich jak: płyta wiórowa, laminat, MDF, OSB, HDF
- ▶ dedykowana również do cięcia profili z PVC i aluminium (profilu zamkniętych) o grubości ścianki nie przekraczającej 2 mm
- ▶ specjalnie profilowany kształt zęba oraz ostrza GA5° lub GA10° (zęby trapezowo proste) pozwala na zachowanie dobrej jakości obrabianej powierzchni
- ▶ mając możliwość regulacji prędkości obrotowej w pilarkę ręczną należy ją dostosować do rodzaju typu ciętego materiału, np. w przypadku cięcia aluminium należy zmniejszyć obroty o 20% w stosunku do prędkości zalecanej podczas obróbki drewna
- ▶ możliwość zastosowania także w maszynach stacjonarnych

Index						Geometria γ		
	mm	mm	mm	mm			kzt.	
PS604-0184-0001	184	20	2,7	1,6	48	GA5°	1	5900855237123
PS604-0184-0002	184	30	2,7	1,6	48	GA5°	1	5900855237130
PS604-0190-0001	190	30	2,2	1,4	52	GA10°	1	5900855237147
PS604-0190-0002	190	30	2,7	1,6	52	GA5°	1	5900855237154
PS604-0210-0001	210	30	2,2	1,4	52	GA5°	1	5900855237161
PS604-0235-0001	235	30	2,7	1,6	56	GA5°	1	5900855237178

Info: Producenci modeli pilarek ręcznych (podanych w tabeli maszyn na stronach 56-59) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowymiary piły sprawdzić posiadany typ / model pilarek oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/osadcy piły, dodatkowe otwory lub rowki mocujące w dysku tarczy oraz szerokość węgla spiekane (razu - szerokość cięcia).

do pilarek ręcznych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwór wielowypustowy - nowy typ mocowania ułatwia zakładanie piły na tuleję zaciskową, w przypadku zabrudzeń (pyłów) umożliwia poprawne założenie i ustalenie piły względem wału i docisku
- ▶ dysk wykonany z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie to równomierna twardość powierzchni oraz wysoka sztywność narzędzia
- ▶ węgiel spiekany gwarantuje długą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie
- ▶ proces ostrzenia realizowany na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy zapewnia bardzo ostre krawędzie
- ▶ szeroki zakres typowywmiarowy w średnicach od Ø160mm do Ø235 mm, dostosowany do większości elektronarzędzi na rynku

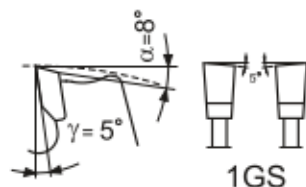
ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły przeznaczone do wszystkich standardowych prac przy obróbce drewna i innych materiałów drewnopochodnych
- ▶ do cięcia wzdłużnego (24 zębów) i poprzecznego (42 zębów) elementów z drewna klejonego, płyt stolarskich, drewna litego etc.
- ▶ specjalnie profilowany kształt zęba oraz ostrza GS 15° (zęby na przemian skośnie) pozwala na zachowanie dobrej jakości powierzchni ciętych obrabianych materiałów
- ▶ możliwość zastosowania także w maszynach stacjonarnych

Index						Geometria		
	mm	mm	mm	mm			szt.	
PS605-0160-0001	160	20	2,2	1,4	24	GS15°	1	5900855237185
PS605-0160-0002	160	20	2,2	1,4	42	GS15°	1	5900855237192
PS605-0164-0001	164	20	2,2	1,4	24	GS15°	1	5900855237208
PS605-0164-0002	164	20	2,2	1,4	42	GS15°	1	5900855237215
PS605-0184-0001	184	20	2,7	1,6	24	GS15°	1	5900855237222
PS605-0184-0002	184	20	2,7	1,6	42	GS15°	1	5900855237239
PS605-0184-0003	184	30	2,7	1,6	24	GS15°	1	5900855237246
PS605-0184-0004	184	30	2,7	1,6	42	GS15°	1	5900855237253
PS605-0190-0001	190	30	2,2	1,4	28	GS15°	1	5900855237260
PS605-0190-0002	190	30	2,2	1,4	44	GS15°	1	5900855237277
PS605-0190-0003	190	30	2,7	1,6	28	GS15°	1	5900855237284
PS605-0190-0004	190	30	2,7	1,6	44	GS15°	1	5900855237291
PS605-0210-0001	210	30	2,2	1,4	28	GS15°	1	5900855237307
PS605-0210-0002	210	30	2,2	1,4	44	GS15°	1	5900855237314
PS605-0235-0001	235	30	2,7	1,6	28	GS15°	1	5900855237321
PS605-0235-0002	235	30	2,7	1,6	52	GS15°	1	5900855237338

Info: Producenci modeli pilarek ręcznych (podanych w tabeli maszyn na stronach 56-59) w trakcie wydania niniejszego katalogu narzędzi BLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowmiaru piły sprawdzić posiadany typ / model pilarki oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (m.in. - max.), otwór wewnętrzny/osiadcy piły, dodatkowe otwory lub rowki mocujące w dysku tarczy oraz szerokość węgla spiekane (rzutu - szerokość cięcia).

do pilarek ręcznych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwór wielowypustowy - nowy typ mocowania ułatwia zakładanie piły na tuleję zaciskową, w przypadku zabrudzeń (pyłów) umożliwia poprawne założenie i ustalenie piły względem wału i docisku
- ▶ specjalny gatunek i kształt węglika spiekanego oraz konstrukcja zęba gwarantują większą żywotność, wysoką precyzję cięcia i umożliwiają wielokrotne ostrzenie
- ▶ dysk piły wycięty techniką laserową z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie, zapewnia wysoką dokładność wykonania i sztywność narzędzia podczas pracy
- ▶ proces ostrzenia na sterowanych numerycznie ostrzarkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy zapewnia bardzo ostre krawędzie zębów z węglika spiekanego
- ▶ szeroki zakres typowymiarowy w śr. od Ø160 do Ø230 mm, dostosowany do większości elektronarzędzi na rynku

ZASTOSOWANIE:

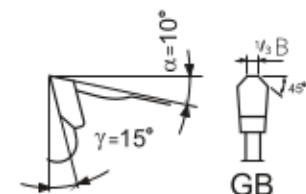
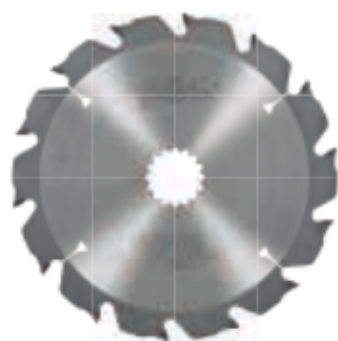
- ▶ piły o wszechstronnym zastosowaniu oraz wysokiej jakości cięcia
- ▶ skośne ugięcie typu 1GS 5° pozwala na cięcie zarówno płyt warstwowych, płyt z poliwęglanu oraz profili PVC
- ▶ przeznaczona także do cięcia kształtowników z blachy stalowej oraz metali nieżelaznych (Al, Cu)
- ▶ możliwość zastosowania także w maszynach stacjonarnych

Index						Geometria		
	mm	mm	mm	mm			szt.	
PS606-0160-0001	160	20	2,7	1,6	32	1GS5°	1	5900855237345
PS606-0180-0001	180	20	2,7	1,6	36	1GS5°	1	5900855237352
PS606-0190-0001	190	30	2,7	1,6	40	1GS5°	1	5900855237369
PS606-0200-0001	200	30	2,7	1,6	42	1GS5°	1	5900855237376
PS606-0210-0001	210	30	2,7	1,6	42	1GS5°	1	5900855237383
PS606-0230-0001	230	30	2,7	1,6	44	1GS5°	1	5900855237390

Info: Producenci modeli pilarek ręcznych (podanych w tabeli maszyn na stronach 56-59) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowymiaru piły sprawdzić posiadany typ / model pilarek oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny / osadzący piłę, dodatkowe otwory lub rowki mocujące w dysku tarczy oraz szerokość węglika spiekanego (rzędu - szerokość cięcia).

Piła z płytkami HM serii POWER PLUS 4 -BUILD--

do pilarek ręcznych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwór wielowypustowy - nowy typ mocowania ułatwia zakładanie piły na tuleję zaciskową, w przypadku jakiegokolwiek zabrudzeń (pyłów) umożliwia poprawne założenie i ustalenie piły względem wału i docisku
- ▶ specjalny gatunek i kształt węglika spiekanego oraz konstrukcja zęba gwarantują większą żywotność i pewność pracy oraz umożliwiają wielokrotne ostrzenie
- ▶ dysk piły wycięty techniką laserową z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie, zapewnia wysoką dokładność wykonania i sztywność narzędzia podczas pracy
- ▶ proces ostrzenia na sterowanych numerycznie ostrzarkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy zapewnia bardzo ostre krawędzie zębów z węglika spiekanego
- ▶ szeroki zakres typowymiarowy w śr. od Ø160 do Ø230 mm, dostosowany do większości elektronarzędzi na rynku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ idealna piła do ogólnobudowlanych prac na placu budowy i uniwersalnym zastosowaniu
- ▶ specjalna konstrukcja piły umożliwia cięcie drewna i materiałów drewnopochodnych z pokrytych pozostałościami zapraw budowlanych
- ▶ dedykowana również do cięcia drewna z metalicznymi wtrąceniami np. gwoździemi, zszywkami, etc.
- ▶ możliwość zastosowania także w maszynach stacjonarnych

Index						Geometria		
	mm	mm	mm	mm			szt.	
PS607-0160-0001	160	20	2,7	1,6	12	GB15°	1	5900855238847
PS607-0180-0001	180	30	2,7	1,6	12	GB15°	1	5900855238854
PS607-0190-0001	190	30	2,7	1,6	14	GB15°	1	5900855238861
PS607-0200-0001	200	30	2,7	1,6	16	GB15°	1	5900855238878
PS607-0210-0001	210	30	2,7	1,6	16	GB15°	1	5900855238885
PS607-0230-0001	230	30	2,7	1,6	16	GB15°	1	5900855238892

Info: Producenci modeli pilarek ręcznych (podanych w tabeli maszyn na stronach 56-59) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowymiaru piły sprawdzić posiadany typ / model pilarek oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny / osadzący piłę, dodatkowe otwory lub rowki mocujące w dysku tarczy oraz szerokość węglika spiekanego (razu - szerokość cięcia).

Specyfikacja tarcz/pił

średnica zew. x średnica otw. wew. płyty [mm]

	160x20	164x20	180x20	180x30	184x20	184x30	190x30	200x30	210x30	230x30	235x30
Przykład indeksu	PS...- 605-0160-0001 605-0160-0002 606-0160-0001 607-0160-0001	PS...- 605-0164-0001 605-0164-0002	PS...- 606-0180-0001	PS...- 607-0180-0001	PS...- 604-0184-0001 605-0184-0001 605-0184-0002	PS...- 604-0184-0002 605-0184-0003 605-0184-0004	PS...- 604-0190-0001 604-0190-0002 605-0190-0001 605-0190-0002 605-0190-0003 605-0190-0004 606-0190-0001 607-0190-0001	PS...- 606-0200-0001 607-0200-0001	PS...- 604-0210-0001 605-0210-0001 605-0210-0002 606-0210-0001 607-0210-0001	PS...- 606-0230-0001 607-0230-0001	PS...- 604-0235-0001 605-0235-0002
Marka / model											
AEG											
KS 55		▲									
KS 66 C						▲					
KS 66-2, BKS 18BL-0							▲				
BASS											
BP-5164, BP-5169			▲		▲						
BATAVIA											
BT-CS015			▲		▲						
BLAU/PUNKT											
BP3590			▲		▲						
BOSCH											
GKS 55+, GKS 165		▲									
GKS 600	▲	▲									
GKS 85											▲
GKS 9, GKS 235 Turbo										▲	▲
PKS 55	▲										▲
GKS 65 / 190, PKS 66						▲	▲				
BUILDER											
BDSC1200-2L			▲		▲						
CASALS											
CCS 235L											▲
VSC 65			▲		▲						
CELMA											
DBRCc 67								▲			
CMI											
C-HKS-1200/160	▲										
C-HKS-1200/185			▲		▲						
C-HKS-1400			▲		▲						
CROWN											
CT15187	▲	▲									
CT15188, CT15199			▲		▲						
CT15210										▲	▲
DEDRA											
DED7924, DED7925			▲		▲						
DeWALT											
D23550, DWE550		▲									
D23700										▲	▲
DWE575, DWE576							▲				
DCS575 / 576 / 577							▲				
DRAPER											
CS1200SF, PT185SF			▲		▲						
DWT											
HKS12-54		▲									
HKS18-85										▲	▲
HKS12-43, HKS12-65			▲		▲						
HKS15-65			▲		▲						
EINHELL											
TC-CS 1400							▲				
TH-CS 1400/1							▲				
TE-CS 190							▲				
ELITECH											
PD 1300	▲										
PD 1363, PD 1763						▲					
PD 1500			▲		▲						
PD 1600							▲				
PD 2000										▲	▲
ERBAUER											
ECS2000			▲		▲						
ERB690CSW			▲		▲						
EVOLUTION											
FURY1-B			▲		▲						
EXTOL											
PREMIUM CS 165-12 A		▲									
PREMIUM CS 210-18 A									▲		
CRAFT 605223	▲										
PREMIUM 8893005	▲										

Specyfikacja tarcz/pił

średnica zew. x średnica otw. wew. pily [mm]

	160x20	164x20	180x20	180x30	184x20	184x30	190x30	200x30	210x30	230x30	235x30
Przykład indeksu	PS... 605-0160-0001 605-0160-0002 606-0160-0001 607-0160-0001	PS... 605-0164-0001 605-0164-0002	PS... 604-0180-0001	PS... 607-0180-0001	PS... 604-0184-0001 605-0184-0001 605-0184-0002	PS... 604-0184-0002 605-0184-0003 605-0184-0004	PS... 604-0190-0001 604-0190-0002 605-0190-0001 605-0190-0002 605-0190-0003 605-0190-0004 604-0190-0001 607-0190-0001	PS... 606-0200-0001 607-0200-0001	PS... 604-0210-0001 605-0210-0001 605-0210-0002 604-0210-0001 607-0210-0001	PS... 604-0230-0001 607-0230-0001	PS... 604-0235-0001 605-0235-0001 605-0235-0002
	Marka / model										
	CRAFT 405233		▲		▲						
	Premium 8893003 CS185		▲		▲						
	FEIDER										
FSC1200			▲		▲						
FSC2000										▲	▲
FERM											
CSM1039			▲		▲						
CSM1041P						▲	▲				
FERM											
CSM1042P										▲	▲
FESTOOL											
HK 55	▲										
HK 85										▲	
FIFIDMANN											
FDK 2002-E			▲		▲						
FDK 201301-E			▲		▲						
GMC											
LS1200		▲									
GRAPHITE											
58G491		▲									
58G493									▲		
59GP101										▲	▲
58G486 / 488 / 492			▲		▲						
PRO 59GP100			▲		▲						
GÜDE											
HKS 1200, HKS 1600			▲		▲						
KS 55-1300	▲										
GUILD											
PSC160GL	▲										
HAMMER											
FLEX CRP1300	▲										
FLEX CRP1500							▲				
FLEX CRP1800									▲		
FLEX CRP900										▲	▲
PREMIUM CRP1300			▲		▲						
MILITARY DS1250			▲		▲						
HECHT											
1620									▲		
1614, 1615			▲		▲						
HILKA											
PTCS1200, PTC55B3			▲		▲						
HILTI											
SC 55W		▲									
SC 55W, WSC 55	▲										
SC 70W-A22							▲				
SCM 22-A	▲										
SCW 70, WSC 70				▲		▲	▲				
WSC 70									▲	▲	
WSC 85											
HITACHI / HIKOKI											
C6BUM, C6MEY, C6SS		▲									
C7SB, C7ST				▲		▲					
C7BU, C7U2, C7SS							▲				
C7U3, C7MFA							▲				
C9BU, C9U2, C9U3										▲	▲
HYUNDAI											
HPT0015											▲
HSC1350L			▲		▲						
HPT0014, 56212			▲		▲						
INTERSKOL											
DP-165/1200	▲	▲									
DP-190/1600M			▲		▲						
DP-210/1900M,1900EM								▲	▲		
DP-235/2000M										▲	▲
DP-235/2050M										▲	▲
DP-235/2050EM										▲	▲

Specyfikacja tarcz/pił

średnica zew. x średnica otw. wew. pily [mm]

	160x20	164x20	180x20	180x30	184x20	184x30	190x30	200x30	210x30	230x30	235x30
Przykład indeksu	PS...- 605-0160-0001 605-0160-0002 606-0160-0001 607-0160-0001	PS...- 605-0164-0001 605-0164-0002	PS...- 604-0180-0001	PS...- 607-0180-0001	PS...- 604-0184-0001 605-0184-0001 605-0184-0002	PS...- 604-0184-0002 605-0184-0003 605-0184-0004	PS...- 604-0190-0001 604-0190-0002 605-0190-0001 605-0190-0002 605-0190-0003 605-0190-0004 604-0190-0001 607-0190-0001	PS...- 606-0200-0001 607-0200-0001	PS...- 604-0210-0001 605-0210-0001 605-0210-0002 606-0210-0001 607-0210-0001	PS...- 606-0230-0001 607-0230-0001	PS...- 604-0235-0001 605-0235-0001 605-0235-0002
Marka / model											
JCB											
PSC190J2, CS11500							▲				
KALTMANN											
K-PT1200			▲		▲						
KAWASAKI											
K-CS 1800									▲		
K-CS 2000											▲
K-CS 1300, K-CS 1400			▲		▲						
K-CS 1600 XR PRO			▲		▲						
CS POWER 20			▲		▲						
KEYANG											
CS-7CB			▲		▲						
KLPRO											
KLDAT18501			▲		▲						
KRAFT&DELE / ESTCRAFT											
EC550, EC551			▲		▲						
KD1521/1522/1523			▲		▲						
LUND											
79334	▲										
LUX-TOOLS											
HKS-1600				▲		▲					
MAC ALLISTER											
M1Y-YH4-235											▲
MAFELL											
K 55, KSS 50		▲									
K 65, KSS 60			▲		▲						
K 85, KSS 80											▲
KSP 65							▲				
KSP 55, KSS 400	▲										
MS 55, PSS 3100 SE	▲										
MAKITA											
5008MG									▲		
5603R, 5604R	▲	▲									
5703R, 5704R, 5705R				▲		▲	▲				
M5802				▲		▲	▲				
5901B, 5902B, N5900B										▲	▲
5903R									▲	▲	▲
HS6100/6101/6601		▲									
HS7100/7101/7601/7611							▲				
DHS710, 5017RKB							▲				
MANNESMANN											
12795, 12895			▲		▲						
MATRIX											
CS 1200-185/1300-185			▲		▲						
CS 1400-190L-1			▲		▲						
METABO											
KS 55, KSE 55	▲										
KS 66, KSE 68							▲				
KS 85										▲	
MILWAUKEE											
CS 60				▲		▲					
CS 85										▲	▲
SCS 65, M18 BLC566							▲				
M18 CCS66, M18 FCS66							▲				
MODECO											
MN-92-011/12/14/15			▲		▲						
NAC											
CSE120-185			▲		▲						
PERFORMANCE POWER											
PCS1200LA			▲		▲						
POWER PLUS											
POWE30050			▲		▲						
POWESET4			▲		▲						
POWC2030			▲		▲						
POWX0520			▲		▲						

Specyfikacja tarcz/pił

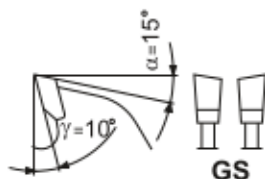
średnica zew. x średnica otw. wew. pily [mm]

	160x20	164x20	180x20	180x30	184x20	184x30	190x30	200x30	210x30	230x30	235x30
Przykład indeksu	PS...-	PS...-	PS...-	PS...-	PS...-	PS...-	PS...-	PS...-	PS...-	PS...-	PS...-
	605-0160-0001	605-0164-0001	606-0180-0001	607-0180-0001	604-0184-0001	604-0184-0002	604-0184-0003	606-0200-0001	604-0210-0001	606-0230-0001	604-0235-0001
	605-0160-0002	605-0164-0002			605-0184-0001	605-0184-0003	605-0184-0004	607-0200-0001	605-0210-0001	607-0230-0001	605-0235-0001
	606-0160-0001				605-0184-0002				605-0210-0002		605-0235-0002
	607-0160-0001								606-0210-0001		
Marka / model											
POW-X0550									▲		
POWERMAT											
PM-RPT-2200			▲		▲						
REBIR											
IE-S107 G-2, RZ 2-70-2								▲			
RZ1-55/1450		▲									
RENEGADE			▲		▲						
RPS185					▲						
RYOBI											
EWS 1150 RS		▲									
SHARKS											
SH1200			▲		▲						
SILVERLINE											
285873, 845135			▲		▲						
SKIL											
1053 AA											▲
SKT											
76321			▲		▲						
SPARKY											
TK 55		▲									
TK 63, TK 65			▲		▲						
TK 70								▲			
TK 75									▲		
TK 85										▲	▲
STAYER											
CH 185 B, CPT 3000 E			▲		▲						
CP 190 C							▲				
STHOR											
79251		▲									
79248, 79254	▲										
79249, 79257			▲		▲						
TECCPO											
TACS01P			▲		▲						
TRITON											
TA184CSL, TTS 185KIT			▲		▲						
TA235CSL											▲
TRYTON											
THP1600			▲		▲						
THP1800									▲		
URCERI											
M7602			▲		▲						
VANDER											
VPT716, VPT717			▲		▲						
VPT718									▲		
VERTO											
52G682		▲									
52G684			▲		▲						
VIRUTEX											
SR165		▲									
SR90J								▲			
VONHAUS											
15-042			▲		▲						
WALTER											
1200W 630360			▲		▲						
WORKSITE											
CSW173			▲		▲						
WÜRTH											
HKS 52		▲									
HKS 55	▲										
HKS65-E, HKS62, HKS165							▲				
HKS 71								▲			
HKS 86									▲	▲	▲
ZUBR											
ZPD-1300	▲										
ZPD-1600			▲		▲						
ZPD-2000									▲		

Piła z płytkami HM serii AKU 1 -WOOD&CHIPBOARD-

PS674

do ręcznych pilarek akumulatorowych



NEW

HM

B

MAN



CECHY / KORZYŚCI:

- cienki dysk wykonany z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie to równomierna twardość powierzchni oraz wysoka sztywność narzędzia
- małe opory skrawania; cienki rżaz oraz lekkość narzędzia gwarantują mniejsze opory skrawania, co znacznie ułatwia zagłębianie się narzędzia w przecinanym materiale
- węgiel spiekany gwarantuje długą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie
- proces ostrzenia realizowany na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy zapewnia bardzo ostre krawędzie narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- przekroje wzdłużne i poprzeczne w materiale o grubości nawet do 55mm
- piły idealne do zastosowań mobilnych na placu budowy
- szybkie, dokładne i mobilne wykonywanie cięć poprzecznych w drewnie i materiałach drewnopochodnych; skracanie łat dachowych
- specjalnie profilowany kształt zęba oraz ostrza (na przemian skośny), pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianych materiałów
- cienkie piły o zmniejszonym zapotrzebowaniu na pobór mocy, dedykowane elektronarzędziom akumulatorowym

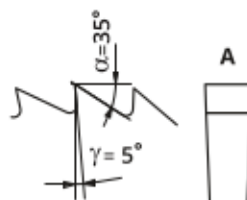
Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
PS674-0140-0001	140	20	1,8	1,2	48	1	5900855228794
PS674-0160-0001	160	20	1,8	1,2	56	1	5900855228800
PS674-0165-0001	165	16	1,8	1,2	24	1	5900855225748
PS674-0165-0002	165	16	1,8	1,2	56	1	5900855225755
PS674-0165-0003	165	20	1,8	1,2	56	1	5900855228817

Info: Producenci modeli akumulatorowych pilarek ręcznych (podanych w tabeli maszyn na stronie 62) w trakcie wdrożenia niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowemu piły sprawdzić posiadany typ / model pilarek oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/środkowy piły, dodatkowe otwory lub rowki znajdujące w dysku tarczy, szerokość węgla spiekane (rżaz min. - max.).

Piła HSS serii AKU 2 -UNIVERSAL-

FP110

do ręcznych pilarek akumulatorowych



NEW

HSS

DIN 1837

MAN



CECHY / KORZYŚCI:

- dysk wykonany z wysokogatunkowej stali szybko tnącej HSS-DM5 (SW7M) ulepszonej termicznie w piecu próżniowym, to równomierna twardość powierzchni (62-64 HRC) oraz wysoka sztywność narzędzia
- proces ostrzenia realizowany na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC z zachowaniem określonych parametrów pracy ściernicy zapewnia bardzo ostre krawędzie narzędzia
- piły HSS o cienkim dysku cechuje wysoka sztywność oraz równomierna twardość korpusu - wpływa to na lekkość prowadzenia narzędzia, jak i na zmniejszone zapotrzebowanie mocy
- piła dośrodkowo zbieżna
- bardzo dobra jakość powierzchni obrabianych

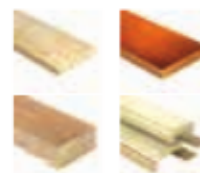
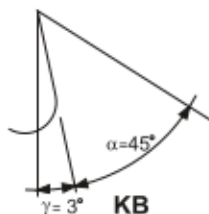
ZASTOSOWANIE:

- uniwersalne piły HSS przeznaczone do wszystkich standardowych prac przy obróbce drewna i innych materiałów drewnopochodnych
- cięcie poprzeczne drewna; cięcie mat. drewnopochodnych (płyta, sklejka, MDF)
- umożliwia cięcie drewna z wtrąceniami metalowymi (np. gwoździarnie, zszywki, nitami)
- stosowane również do cięcia metali kolorowych, w tym aluminium
- specjalnie profilowany kształt ostrza zęba w geometrii A o profilu trójkątnym, zachowuje dobrą jakość powierzchni ciętych obrabianych materiałów
- przeznaczona do najmniejszych pilarek akumulatorowych, jednoręcznych o obrotach nie przekraczających 2000 obr./min.

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
FP110-0085-0007	85	15	1,0	80	1	5900855223355

Info: Producenci modeli akumulatorowych pilarek ręcznych (podanych w tabeli maszyn na stronie 62) w trakcie wdrożenia niniejszego katalogu narzędzi GLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowemu piły sprawdzić posiadany typ / model pilarek oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny/środkowy piły, dodatkowe otwory lub rowki znajdujące w dysku tarczy, szerokość węgla spiekane (rżaz min. - max.).

do ręcznych pilarek akumulatorowych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ dysk wykonany z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie to równomierna twardość powierzchni oraz wysoka sztywność narzędzia
- ▶ proces wycinania dysku realizowany z wykorzystaniem technologii laserowej, która wpływa na wysoką dokładność wykonania piły
- ▶ wysoka jakość narzędzia jak i ekonomia użytkowania

ZASTOSOWANIE:

- ▶ prosta i trwała konstrukcja; piła rozwierana do cięcia poprzecznego drewna
- ▶ mobilna i wygodna praca na najmniejszych pilarkach akumulatorowych
- ▶ dobra jakość cięcia drewna świeżego lub suchego; desek, listew
- ▶ przeznaczona do najmniejszych pilarek akumulatorowych, jednoręcznych o obrotach nie przekraczających 2000 obr/min.
- ▶ możliwość nacinania lub przecinania bloczków z gazobetonu

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
PT250-0085-0002	85	15	1,0	30	1	5900855229098

Info: Producenci modeli akumulatorowych pilarek ręcznych (podanych w tabeli maszyn na stronie 62) w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi BLOBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowemu piły sprawdzić posiadany typ / model pilarek oraz zalecane wyposażenie. W przypadku tarcz pilarskich uwagę należy zwrócić na: średnicę zewnętrzną tarczy / piły (min. - max.), otwór wewnętrzny / osadźcy piły, dodatkowe otwory lub rowki mocujące w dysku tarczy, szerokość wąglika spiekane (roz. min. - max.).

Specyfikacja tarcz/pił

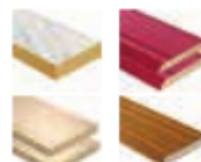
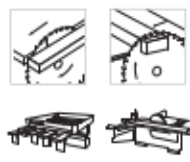
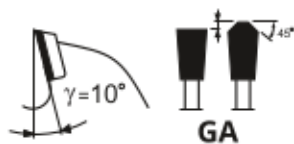
średnica zew. x średnica otw. wew. piły [mm]

	85x15	140x20	160x20	165x16	165x20		85x15	140x20	160x20	165x16	165x20
Przykład indeksu	FP... 110-0085-0007 PT... 250-0085-0002	PS... 674-0140-0001	PS... 674-0160-0001	PS... 674-0165-0001 674-0165-0002	PS... 674-0165-0003	Przykład indeksu	FP... 110-0085-0007 PT... 250-0085-0002	PS... 674-0140-0001	PS... 674-0160-0001	PS... 674-0165-0001 674-0165-0002	PS... 674-0165-0003
Marka / model						Marka / model					
AEG						K 55 18M bl					▲
BP518-254BL-0				▲		K55 50 18M bl					▲
BATAVIA						MAKITA					
BT-CCS003				▲		DSS610					▲
BLAUPUNKT						HS3000W	▲				
8PS385				▲		HS3010Z	▲				
BOSCH						HS3010SAE	▲				
GKS 36 V-Li			▲			HS3010SME	▲				
UniversalCirc 12	▲					DHS630, DHS660					▲
GKS 10,8 V-Li	▲					DHS661, DHS680					▲
GKS 12V-26	▲					MEEC					
GKS 18V-57					▲	000708, 005082				▲	
GKS 36 V-Li					▲	007483				▲	
CRAFTSMAN						METABO					
CMCS500				▲		KS 18 LTX 57					▲
CROWN						MILWAUKEE					
CT25002-165HX					▲	M12 CCS44		▲			
DeWALT						M18 CCS55				▲	
DCS393				▲		HD18 CS, HD28 CS				▲	
DC390K, DC390N					▲	NAC					
DCS391N					▲	CS-165-Li-20V					▲
DCS391M					▲	OZITO					
DEXTER POWER						PXCSS-165					▲
CSC18LD	▲					PXCSS-500		▲			
DRAPER						PEUGEOT					
CCS20SF					▲	EnergySaw- C18VBL					▲
D20CS165				▲		PORTER CABLE					
EINHELL						PCC660B				▲	
TE-CS 18/165 Li-Solo					▲	POWER PLUS					
ERBAUER						POWDP2520					▲
ECS18-Li				▲		POWDPSET15					▲
EXTOL						POWERB2520					▲
PREMIUM 8893004 CS 160 A				▲		RIGID					
FEIDER						R3204				▲	
FSC20V165					▲	RYOBI					
FESTOOL						ONE+ R18CS-0				▲	
HKC 55 Li			▲			R18CS				▲	
FLEX						SCHEPPACH					
CS 62 18.0-EC					▲	PL45		▲			
GMC						SHARKS					
GMC18CS					▲	SH18 / SHK494				▲	
GUIDE						SKIL					
KS 20-201-24					▲	3510 CA, 3520 AA				▲	
HILTI						3520 CA, 3520 DB				▲	
SCW 22-A			▲		▲	SKIL MASTERS					
HITACHI / HIKOKI						5940 MA		▲			
C180BAL					▲	SPARKY					
C180L, C180SL					▲	TK 40, TK 50		▲			
C180GL				▲		STANLEY FatMax					
C3606DA					▲	FMC660				▲	
HYUNDAI						STAYER					
HCS20V, HSC20V					▲	CP L18				▲	
HSCN20V					▲	VANDER					
INTERSKOL						VPT817				▲	
DP-140/800		▲				VONHAUS					
JCB						3500008				▲	
JCB-18CS				▲		WDRX					
KEYANG				▲		WX530 Exactrack				▲	
CS1800L				▲		WX523, WX527	▲				
KLPRO						WÜRTH					
KLDAT1840B				▲		HKS 18-A					▲
KOBALT						HKS 28-A				▲	
KCS 6524B-03				▲		YATO					
MAFELL						YT-82810, YT-82811				▲	
MS 55 / 36 V			▲			ZUBR					
KSS 400 / 36 V			▲			ZPD-900		▲			

PIŁY TARCZOWE DIA



do cięcia tworzyw drewnopochodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokość płytki PKD H = 4,0 mm
- ▶ płyty główne wykonywane w standardzie z uzębieniem GA
- ▶ dla píl głównych B = 3,2 mm możliwość wykonania podcinaka z płytką PKD = 3,5 mm
- ▶ możliwość wykonania píl głównych o wysokości płytki PKD H = 6 mm
- ▶ na zamówienie wykonujemy płyty główne z uzębieniami GS lub GM (w zależności od przeznaczenia)

ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie i formatyzowanie materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa laminowana, okleinowana, surowa, MDF, HDF, LDF, OSB, etc.)
- ▶ narzędzia DIA pracują pomiędzy ostrzeniami od 80 do 100 razy dłużej niż narzędzia HM
- ▶ to wysokowydajne narzędzie przemysłowe, posiadające syntetyczny diament - materiał na bazie bardzo twardych ziaren diamentu o mikronowej wielkości
- ▶ w przemyśle meblarskim stosowane najczęściej do wysokowydajnego cięcia płyt na pilarkach pionowych, poziomych oraz formatyzerkach panelowych

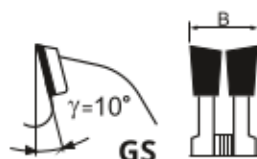
Index							
	mm	mm	mm		mm	szk.	
DI300-0200-0001	200	30	3,2	36	4,0	1	5900855083201
DI300-0250-0001	250	30	3,2	60	4,0	1	5900855083218
DI300-0250-0002	250	30	3,2	80	4,0	1	5900855083225
DI300-0300-0001	300	30	3,2	72	4,0	1	5900855083232
DI300-0300-0002	300	30	3,2	96	4,0	1	5900855083249
DI300-0350-0001	350	30	3,5	72	4,0	1	5900855083256
DI300-0350-0002	350	30	3,5	108	4,0	1	5900855083263
DI300-0350-0003	350	30	4,4	60	4,0	1	5900855083270
DI300-0350-0004	350	30	4,4	72	4,0	1	5900855083287
DI300-0350-0005	350	30	4,4	96	4,0	1	5900855083294
DI300-0400-0001	400	30	4,4	60	4,0	1	5900855083300
DI300-0400-0002	400	30	4,4	72	4,0	1	5900855083317
DI300-0400-0003	400	30	4,4	96	4,0	1	5900855083324
DI300-0450-0002	450	30	4,4	60	4,0	1	5900855083348
DI300-0450-0003	450	30	4,4	72	4,0	1	5900855083355
DI300-0450-0004	450	30	4,4	96	4,0	1	5900855083362
DI300-0480-0001	480	30	4,4	60	4,0	1	5900855083379
DI300-0480-0002	480	30	4,8	72	4,0	1	5900855083386

Legenda: ○ - na zamówienie

Podcinak składany DIA

DI315

do podcinania tworzyw drewnopochodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokość płytki PKD 4,0 mm
- ▶ możliwość 6 + 8 ostrzei
- ▶ możliwość wykonania podcinaków na indywidualne zamówienie o średnicach zewnętrznych h 80 mm oraz h 100 mm
- ▶ podcinaki DIA to wysokowydajne narzędzia przemysłowe posiadające syntetyczny diament z ziaren o mikronowej wielkości

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do podcinania wierzchniej warstwy laminatu, okleiny w tworzywach drewnopochodnych (płyta wiórowa laminowana, surowa, MDF, HDF, LDF, etc.)
- ▶ piła podcinająca współpracująca z piłą główną na formatyzerkach z możliwością regulacji przekładkami dystansowymi
- ▶ w przemyśle meblarskim stosowane najczęściej do pracy na formatyzerkach poziomych

Index					Geometria			
	mm	mm	mm			mm	szt.	
DI315-0120-0003	120	20	2,8-3,6	12+12	GS	4,0	1	5900855107013
DI315-0120-0004	120	22	2,8-3,6	12+12	GS	4,0	1	5900855104579
DI315-0125-0003	125	20	2,8-3,6	12+12	GS	4,0	1	5900855107020
DI315-0125-0004	125	22	2,8-3,6	12+12	GS	4,0	1	5900855107037

Legenda:  - na zamówienie

Podcinak stożkowy DIA

DI310 / DI311

do podcinania tworzyw drewnopochodnych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokość płytki z polikryształu diamentu = 4,0 mm
- ▶ możliwość wykonania B + 10 ostrzei
- ▶ w przypadku pracy podcinaka z piłą główną z HM zaleca się podcinak o szerokości rzazu 3,0 + 4,0 mm
- ▶ możliwość wykonania podcinaka z piłą PKD = 6 mm
- ▶ podcinaki DIA to wysokowydajne narzędzia przemysłowe posiadające syntetyczny diament z ziaren o mikronowej wielkości

ZASTOSOWANIE:

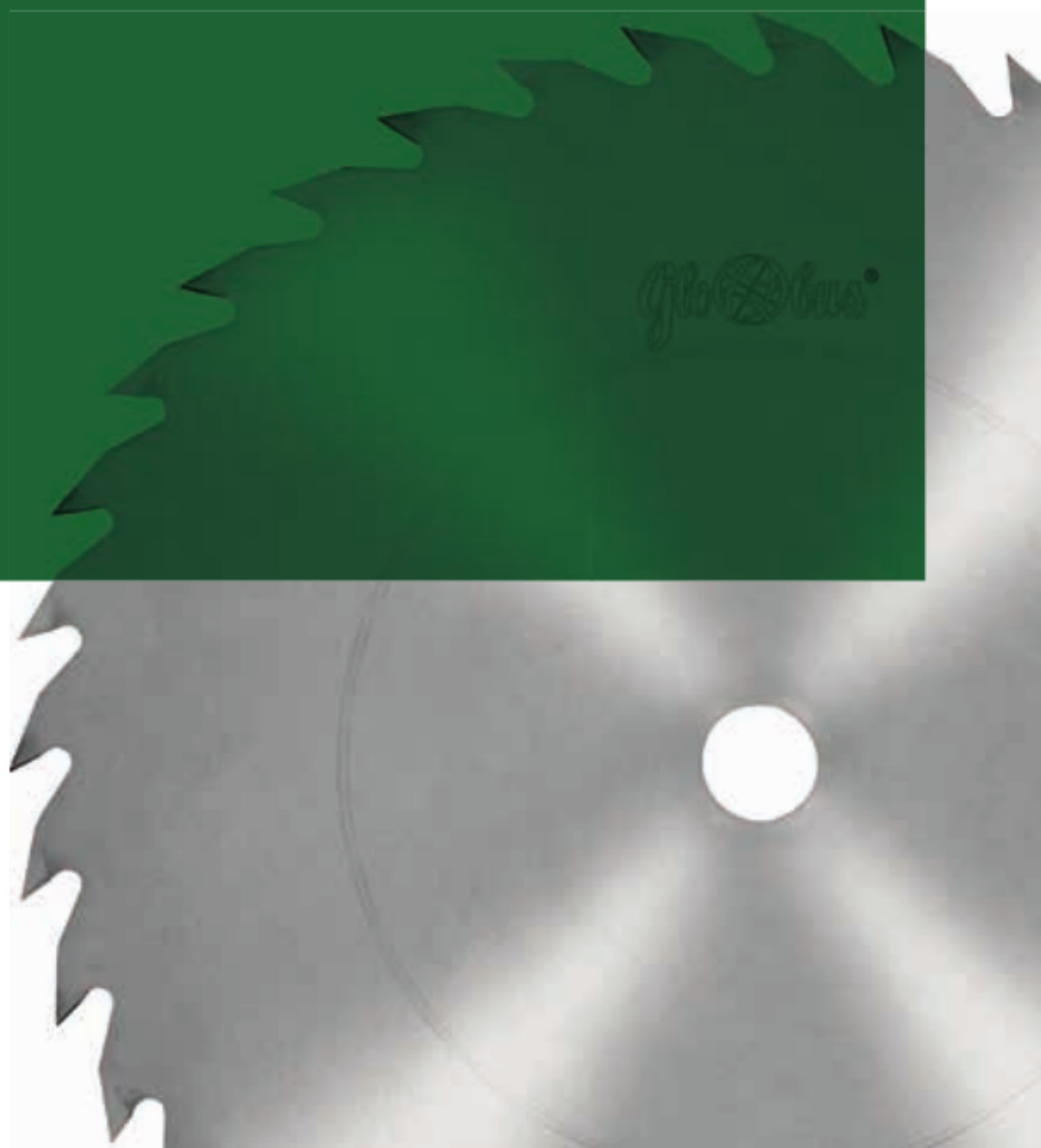
- ▶ do podcinania wierzchniej warstwy laminatu, okleiny w tworzywach drewnopochodnych (płyta wiórowa laminowana, surowa, MDF, HDF, LDF, etc.)
- ▶ przystosowane do pracy w formatyzerkach z możliwością regulacji wysokości wrzeciona podcinającego
- ▶ w przemyśle meblarskim stosowane najczęściej do pracy na formatyzerkach poziomych i panelowych

Index							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
DI310-0120-0001	120	20	3,2-4,1	24	4,0	1	5900855083393
DI311-0125-0004	125	20	3,1-4,0	24	4,0	1	5900855144759
DI311-0125-0005	125	22	3,1-4,0	24	4,0	1	5900855156417
DI310-0125-0001	125	20	3,2-4,1	24	4,0	1	5900855083409
DI310-0125-0002	125	22	3,2-4,1	24	4,0	1	5900855089043
DI310-0150-0001	150	30	3,2-4,1	24	4,0	1	5900855083416
DI310-0150-0002	150	30	3,2-4,1	36	4,0	1	5900855083423
DI310-0160-0001	160	30	4,4-5,6	36	4,0	1	5900855083430
DI310-0180-0001	180	30	4,4-5,6	36	4,0	1	5900855083447
DI310-0200-0001	200	30	4,4-5,6	48	4,0	1	5900855083454
DI310-0220-0001	220	30	4,4-5,6	48	4,0	1	5900855083478

Legenda:  - na zamówienie



PIŁY TARCZOWE ZWYKŁE



Rodzaje uzębień pił tarczowych zwykłych:



do cięcia wzdłużnego
drewna miękkiego cienkiego



do cięcia wzdłużnego
drewna twardego



do cięcia wzdłużnego
drewna miękkiego



do cięcia wzdłużnego drewna miękkiego,
grubego (geometria uzębienia ułatwia
wyrzucanie trocin)



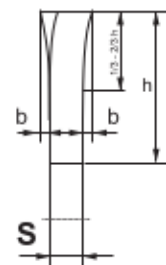
do cięcia poprzecznego drewna
twardego i miękkiego



do cięcia poprzecznego drewna
twardego i miękkiego

Rozwarcie zębów w piłach tarczowych zwykłych wg pn 76/D-54502:

	Grubość piły „S”					
	do 2,8	3,0-3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
	Rozwarcie na stronę „b”					
100 - 220	0,35					
230 - 315	0,45	0,60				
350 - 400	0,60	0,70	0,80			
425 - 500	0,80	0,90	1,0			
520 - 550						
600 - 710		1,1	1,2	1,3		
800 - 900		1,2	1,3		1,4	
1000 - 1250			1,4		1,6	



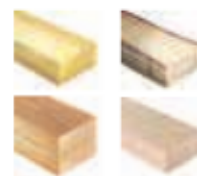
Rozwarcie powinno być
wykonane w przedziale
1/3 - 2/3 wysokości zęba

Minimalne średnice tarcz zaciskowych i maksymalne obroty PIŁ TARCZOWYCH ZWYKŁYCH (DNPDa):

					Średnica tarcz zaciskowych wg PN-91/D-56050						Obroty piły N max
	20	30/60	30/65/80	40	63	80	100	125	160	200	
100	▲				▲						15.000
125	▲				▲						12.000
130	▲				▲						12.000
150	▲				▲						10.000
160	▲				▲						9.500
200		▲				▲					7.600
250		▲				▲					6.000
300		▲					▲				5.000
315		▲					▲				4.800
350 ÷ 355		▲					▲				4.300
400			▲					▲			3.800
425 ÷ 450			▲					▲			3.400
500			▲					▲			3.100
550			▲					▲			2.800
600				▲					▲		2.500
630				▲					▲		2.400
700 ÷ 710				▲					▲		2.200
800				▲					▲		1.900
900				▲					▲		1.700
1000				▲						▲	1.500

W kolumnie RPM max podano maksymalne obroty piły dla prędkości skrawania $V_s = 80 \text{ m/s}$.

do cięcia wzdłużnego drewna



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły wykonane z wysokogatunkowej stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ proces wycinania dysku realizowany z wykorzystaniem technologii laserowej, która wpływa na wysoką dokładność wykonania piły
- ▶ równomierność i symetria rozwarcia ostrzy - standardowo produkowane w wersji ostrzonej i rozwieranej

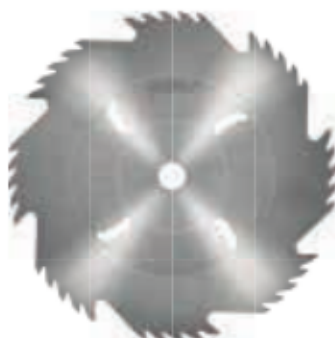
ZASTOSOWANIE:

- ▶ obróbka drewna miękkiego - cięcie wstępne wzdłuż włókien soi drewna
- ▶ stosowane najczęściej na popularnych pilarkach stołowych/stolikowych i innych maszynach stacjonarnych
- ▶ w przypadku pracy w ciężkich i zmiennych warunkach narzędzia wykonywane są również w wersji ze szczelinami kompensacyjnymi i specjalnymi nacięciami na indywidualne zamówienie

Index						
	mm	mm	mm		szk.	
PT110-0115-0001	115	22,2	1,0	36	1	5900855036207
PT110-0125-0005	125	22,2	1,0	36	1	5900855051293
PT110-0125-0006	125	22,2	1,2	36	1	5900855056366
PT110-0160-0003	160	20	1,6	36	1	5900855036283
PT110-0180-0001	180	30	1,6	36	1	5900855036290
PT110-0200-0001	200	30	1,6	36	1	5900855036313
PT110-0200-0002	200	30	2,0	36	1	5900855036320
PT110-0250-0001	250	30	1,6	36	1	5900855036375
PT110-0250-0002	250	30	2,0	36	1	5900855036382
PT110-0250-0003	250	30	2,5	36	1	5900855036399
PT110-0300-0001	300	30	2,0	30	1	5900855036504
PT110-0300-0002	300	30	2,5	30	1	5900855036511
PT110-0300-0003	300	30	3,2	30	1	5900855036528
PT110-0315-0001	315	30	2,0	30	1	5900855036641
PT110-0315-0004	315	30	2,5	30	1	5900855036672
PT110-0315-0002	315	30	3,2	30	1	5900855036658
PT110-0350-0001	350	30	2,0	36	1	5900855036771
PT110-0350-0002	350	30	2,5	36	1	5900855036788
PT110-0350-0003	350	30	3,2	36	1	5900855036795
PT110-0350-0009	350	30	3,5	36	1	5900855036856
PT110-0350-0005	350	90	3,5	24	1	5900855036818
PT110-0400-0001	400	30	2,0	36	1	5900855037037
PT110-0400-0002	400	30	2,5	36	1	5900855037044
PT110-0400-0016	400	30	2,8	36	1	5900855037181
PT110-0400-0006	400	30	3,2	24	1	5900855037082
PT110-0400-0003	400	30	3,2	36	1	5900855037051
PT110-0400-0004	400	30	3,5	36	1	5900855037068
PT110-0450-0001	450	30	2,5	36	1	5900855037266
PT110-0450-0004	450	30	3,5	24	1	5900855037297
PT110-0450-0003	450	30	3,2	36	1	5900855037280
PT110-0450-0005	450	30	3,5	36	1	5900855037303
PT110-0500-0001	500	30	2,5	36	1	5900855037440
PT110-0500-0004	500	30	3,2	36	1	5900855037471
PT110-0500-0005	500	30	3,5	36	1	5900855037488
PT110-0550-0001	550	30	3,2	48	1	5900855037563
PT110-0550-0002	550	30	3,5	48	1	5900855037570
PT110-0630-0001	630	40	3,5	36	1	5900855037617
PT110-0630-0002	630	40	4,0	36	1	5900855037624
PT110-0710-0001	710	40	4,0	36	1	5900855037686
PT110-0800-0002	800	40	4,5	36	1	5900855037754
PT110-0900-0003	900	40	5,0	56	1	5900855037853
PT110-1000-0003	1000	40	5,0	56	1	5900855037914

- na zamówienie
 Legenda: - na zamówienie

do cięcia wzdłużnego drewna



NCV1



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły wykonane z wysokogatunkowej stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ proces wycinania dysku realizowany z wykorzystaniem technologii laserowej, która wpływa na wysoką dokładność wykonania piły
- ▶ równomierność i symetria rozwarcia ostrzy - produkowane w wersji ostrzonej i rozwieranej

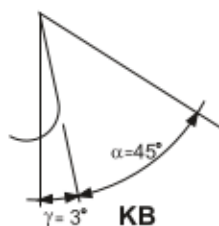
ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły o użębeniu grupowym (typu HANIBAL) do cięcia drewna miękkiego wzdłuż włókien stołu
- ▶ przeznaczone głównie do wstępnej obróbki drewna okrągłego - przyzrowanie
- ▶ stosowane na trakach jedno i dwupółowych

Index							
	mm	mm	mm			szt.	
PT140-0350-0001	350	30	3,2	6x4	-	1	5900855038188
PT140-0400-0001	400	30	3,2	6x4	-	1	5900855038256
PT140-0450-0003	450	30	3,2	6x4	-	1	5900855038478
PT140-0450-0001	450	50	3,2	6x4	-	1	5900855038454
PT140-0500-0003	500	30	3,5	8x5	-	1	5900855038676
PT140-0630-0001	630	40	4,0	8x5	-	1	5900855038843
PT140-0630-0002	630	40	4,0	8x5	F	1	5900855038850
PT140-0710-0002	710	40	4,5	8x5	F	1	5900855038942
PT140-0800-0004	800	40	5,0	8x5	F	1	5900855039086
PT140-0800-0008	800	65	5,0	8x5	F	1	5900855039109
PT140-0900-0001	900	40	5,0	8x5	-	1	5900855039369
PT140-0900-0010	900	40	5,0	8x5	F	1	5900855039451
PT140-0900-0002	900	65	5,0	8x5	-	1	5900855039376
PT140-1000-0007	1000	40	5,5	8x5	F	1	5900855039598

Legenda: ○ - na zamówienie, F - otwory chłodzące.

do cięcia poprzecznego drewna



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły wykonane z wysokogatunkowej stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ proces wycinania dysku realizowany z wykorzystaniem technologii laserowej, która wpływa na wysoką dokładność wykonania piły
- ▶ ze względu na ciężkie i często zmienne warunki pracy, narzędzia wykonywane są również w wersji ze szczelinami kompensacyjnymi i specjalnymi nacięciami
- ▶ rowki kompensacyjne zwiększają sztywność dysku, odprowadzając wyższą temperaturę akumulowaną przez piłę w procesie skrawania
- ▶ równomierność i symetria rozwarcia ostrzy - standardowo produkowane w wersji ostrzonej i rozwieranej

ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie drewna miękkiego i twardego w poprzek włókien stoi
- ▶ stosowane również często do cięcia drewna opałowego
- ▶ używane w popularnych pilarkach stołowych/stolikowych i innych maszynach stacjonarnych

Index						
	mm	mm	mm		szk.	
PT150-0115-0002	115	22,2	1,0	60	1	5900855039659
PT150-0125-0002	125	22	1,0	60	1	5900855039673
PT150-0125-0005	125	22,2	1,0	60	1	5900855089012
PT150-0180-0002	180	30	1,6	60	1	5900855039758
PT150-0200-0001	200	30	2,0	60	1	5900855039772
PT150-0250-0002	250	30	1,6	48	1	5900855039840
PT150-0250-0001	250	30	2,0	48	1	5900855039833
PT150-0250-0003	250	30	2,5	48	1	5900855039857
PT150-0300-0001	300	30	2,0	60	1	5900855040037
PT150-0300-0002	300	30	2,5	60	1	5900855040044
PT150-0315-0001	315	30	2,0	48	1	5900855040112
PT150-0315-0002	315	30	2,5	48	1	5900855040129
PT150-0315-0003	315	30	3,2	48	1	5900855040136
PT150-0350-0001	350	30	2,5	60	1	5900855040167
PT150-0350-0002	350	30	3,2	60	1	5900855040174
PT150-0400-0001	400	30	2,0	60	1	5900855040211
PT150-0400-0002	400	30	2,5	60	1	5900855040228
PT150-0400-0003	400	30	3,2	60	1	5900855040235
PT150-0450-0001	450	30	2,5	60	1	5900855040297
PT150-0450-0002	450	30	3,2	60	1	5900855040303
PT150-0500-0002	500	30	2,5	60	1	5900855040341
PT150-0500-0001	500	30	3,2	60	1	5900855040334
PT150-0500-0003	500	30	3,2	84	1	5900855040358
PT150-0500-0004	500	30	3,5	60	1	5900855040365
PT150-0550-0001	550	30	3,2	84	1	5900855040396
PT150-0630-0003	630	40	3,5	84	1	5900855040433
PT150-0630-0001	630	40	4,0	84	1	5900855040419
PT150-0710-0002	710	40	4,0	84	1	5900855040488

PIŁY TAŚMOWE I TRAKOWE ORAZ AKCESORIA



do cięcia drewna świeżego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ najwyższa jakość wykonania piły taśmowych uzyskiwana metodą szlifowania uzębienia
- ▶ pokrycie chemiczne materiału zwiększa własności anty-adhezyjne piły
- ▶ kalibrowana krawędź dolna w znacznym stopniu wpływa na trwałość i stabilność pracy
- ▶ podwójne kalibrowanie rozwarcia ostrzy jest gwarancją cichej i stabilnej pracy
- ▶ gatunkowa stal narzędziowa o zwiększonej zawartości molibdenu i wanadu - twardość ostrza w przedziale 44-46 HRC
- ▶ specjalna obróbka cieplna piły taśmowej BARAKUDA Q w istotny sposób zwiększa elastyczność i wytrzymałość taśmy
- ▶ produkowane w wersji hartowanej, ostrzonej, rozwieranej, szlifowanej (HORS)
- ▶ taśma z podziałką uzębienia $t = 22$ mm

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do cięcia wszystkich gatunków drewna świeżego na trakach taśmowych
- ▶ przeznaczona do pracy w ciężkich warunkach eksploatacyjnych, seria pił dla najbardziej wymagających
- ▶ piły o dodatkowo powiększonej odporności na pęknięcie
- ▶ przeznaczone także do cięcia drewna zmrożonego
- ▶ uniwersalna geometria zęba 10/30
- ▶ w przypadku drewna zanieczyszczonego (nieokorowanego) zalecamy stosowanie piły / frezu nacinającego (indeks: PS099-0150-0001 lub PS099-0180-0001)

Index				J.m.		
	mm	mm	mm		szt.	
PA510-4005-0013	4005	35	1,1	szt.	10	5900855186322
PA510-4005-0015	4005	40	1,1	szt.	10	5900855186339
PA510-0000-0013	wg. zamówienia	35	1,1	mb	1	5900855186285
PA510-0000-0015	wg. zamówienia	40	1,1	mb	1	5900855186292

Legenda ○ - na zamówienie

Piła taśmowa serii BARAKUDA Premium

do cięcia drewna świeżego



CECHY / KORZYŚCI:

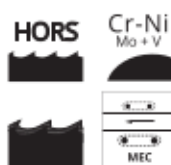
- ▶ gatunkowa stal narzędziowa o zwiększonej zawartości molibdenu i wanadu - twardość ostrza w przedziale 44-46 HRC
- ▶ specjalna obróbka cieplna piły taśmowej BARAKUDA Premium w istotny sposób zwiększa elastyczność i wytrzymałość taśmy
- ▶ pokrycie chemiczne materiału zwiększa własności anty-adhezyjne piły
- ▶ produkowane w wersji hartowanej, ostrzonej, rozwieranej (HOR)
- ▶ taśma z podziałką uzębienia $t = 22$ mm

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do cięcia wszystkich gatunków drewna świeżego na trakach taśmowych
- ▶ piły o dodatkowo powiększonej odporności na pęknięcie
- ▶ przeznaczone także do cięcia drewna zmrożonego
- ▶ uniwersalna geometria zęba 10/30
- ▶ w przypadku drewna zanieczyszczonego (nieokorowanego) zalecamy stosowanie piły / frezu nacinającego (indeks: PS099-0150-0001 lub PS099-0180-0001)

Index				J.m.		
	mm	mm	mm		szt.	
PA510-4005-0003	4005	35	1,1	szt.	10	5900855111911
PA510-4005-0005	4005	40	1,1	szt.	10	5900855129725

do cięcia drewna świeżego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ najwyższa jakość wykonania pił taśmowych uzyskiwana metodą szlifowania uzębienia
- ▶ kalibrowana krawędź dolna w znacznym stopniu wpływa na trwałość i stabilność pracy
- ▶ podwójne kalibrowanie rozwarcia ostrzy jest gwarancją cichej i stabilnej pracy
- ▶ gatunkowa stal narzędziowa o zwiększonej zawartości molibdenu i wanadu - twardość ostrza w przedziale 44-46 HRC
- ▶ proces zgrzewania pił taśmowych przeprowadzany jest na wysoko wyspecjalizowanych zgrzewarkach, co zapewnia wysoką jakość i powtarzalność wykonanego zgrzewu
- ▶ produkowane w wersji hartowanej, ostrzonej, rozwieranej, szlifowanej (HORS)
- ▶ taśma z podziałką uzębienia $t = 22 \text{ mm}$

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do cięcia wszystkich gatunków drewna świeżego na trakach taśmowych
- ▶ piły o dodatkowo powiększonej odporności na pęknięcie
- ▶ uniwersalna geometria zęba 10/30
- ▶ w przypadku drewna zanieczyszczonego (nieokorowanego) zalecamy stosowanie piły / frezu nacinającego (indeks: PS099-0150-0001 lub PS099-0180-0001)

Wersja: hartowana, ostrzona, rozwierana, szlifowana (HORS)

Index				J.m.		
	mm	mm	mm		szt.	
PA410-4005-0013	4005	35	1,1	szt.	10	5900855186252
PA410-4005-0015	4005	40	1,1	szt.	10	5900855186278
PA410-0000-0013	wg. zamówienia	35	1,1	mb	1	5900855186223
PA410-0000-0015	wg. zamówienia	40	1,1	mb	1	5900855186230

Legenda:  - na zamówienie

do cięcia drewna świeżego



CECHY / KORZYŚCI:

- wysokiej jakości stal narzędziowa chromowo-niklowa z dodatkami molibdenu i wanadu o twardości 44-46 HRC
- proces zgrzewania pił taśmowych przeprowadzany jest na wysoko wyspecjalizowanych zgrzewarkach, co zapewnia wysoką jakość i powtarzalność wykonanego zgrzewu
- produkowane w wersjach: hartowanej, ostrzonej, rozwieranej (HOR) lub ostrzonej i rozwieranej (OR)
- taśma z podziałką uzębienia $t = 22$ mm

ZASTOSOWANIE:

- do cięcia wszystkich gatunków drewna świeżego na trakach taśmowych
- uniwersalna geometria zęba 10/30
- w przypadku drewna zanieczyszczonego (nieokorowanego) zalecamy stosowanie piły / frezu nacinającego (indeks: PS099-0150-0001 lub PS099-0180-0001)

Wersja: hartowana, ostrzona i rozwierana (HOR)

Index				J.m.		
	mm	mm	mm		szt.	
PA410-0000-0003	wg. zamówienia	35	1,1	mb	1	5900855071604
PA410-0000-0005	wg. zamówienia	40	1,1	mb	1	5900855071666
PA410-4005-0002	4005	35	1,0	szt.	10	5900855071567
PA410-4005-0003	4005	35	1,1	szt.	10	5900855071598
PA410-4005-0005	4005	40	1,1	szt.	10	5900855071659

Legenda: ○ - na zamówienie



Wersja: ostrzona i rozwierana (OR)

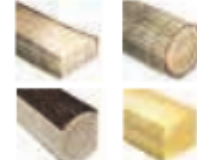
Index				J.m.		
	mm	mm	mm		szt.	
PA420-4005-0003	4005	35	1,1	szt.	10	5900855071833
PA420-4005-0004	4005	40	1,0	szt.	10	5900855071864
PA420-4005-0005	4005	40	1,1	szt.	10	5900855071895

Legenda: ○ - na zamówienie

Piła taśmowa serii ORKA Plus

PA310 / PA320

do cięcia drewna świeżego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ stal narzędziowa chromowo-wanadowa o twardości 42-44 HRC
- ▶ proces zgrzewania pił taśmowych przeprowadzany jest na wysoko wyspecjalizowanych zgrzewarkach, co zapewnia wysoką jakość i powtarzalność wykonanego zgrzewu
- ▶ produkowane w wersjach: hartowanej, ostrzonej, rozwieranej (HOR) lub ostrzonej i rozwieranej (OR)
- ▶ taśma z podziałką uzębienia $t = 22 \text{ mm}$

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do cięcia wszystkich gatunków drewna świeżego na trakach taśmowych
- ▶ uniwersalna geometria zęba 10/30
- ▶ w przypadku drewna zanieczyszczonego (nieskorowanego) zalecamy stosowanie piły / frezu nacinającego (indeks: PSD99-0150-0001 lub PSD99-0180-0001)

Wersja: hartowana, ostrzona i rozwierana (HOR)

Index				J.m.		
	mm	mm	mm		szt.	
PA310-0000-0001	wg. zamówienia	35	1,0	mb	1	5900855071482
PA310-0000-0002	wg. zamówienia	35	1,1	mb	1	5900855071512
PA310-0100-0002	wg. zamówienia	35	1,1	mb	100	5900855071529
PA310-4005-0001	4005	35	1,0	szt.	10	5900855071475
PA310-4005-0002	4005	35	1,1	szt.	10	5900855071505
PA310-4005-0004	4005	40	1,1	szt.	10	5900855093286

Legenda: - na zamówienie



Wersja: ostrzona i rozwierana (OR)

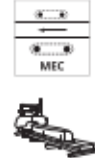
Index				J.m.		
	mm	mm	mm		szt.	
PA320-4005-0001	4005	35	1,0	szt.	10	5900855071710
PA320-4005-0002	4005	35	1,1	szt.	10	5900855071741
PA320-4005-0004	4005	40	1,1	szt.	10	5900855093309

Legenda: - na zamówienie

Piła taśmowa szeroka stelitowana - na zamówienie

PA800

do cięcia drewna świeżego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ piły stelitowane na zamówienie wykonujemy z takich materiałów jak: German Steel, Uddeholm oraz stali stopowej
- ▶ szerokie piły taśmowe stelitowane produkowane są w wersji z jednostronnym lub dwustronnym uzębieniem
- ▶ w przypadku pracy piłami obustronnie uzębionymi zwiększamy wydajność skrawania
- ▶ korpus piły o twardości 44 + 46 HRC i twardości ostrza stelitowanego 49 + 51 HRC
- ▶ zaletą pił stelitowanych jest to, iż cięcia obce w surowcu przecieranym do grubości 1mm nie uszkadzają ostrzy zębów

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do przecierania drewna okrągłego / surowego oraz do przyzmywania
- ▶ szczególnie zalecane do cięcia drewna zmrożonego, świeżego miękkiego i twardego oraz drewna egzotycznego (np. z mineralnymi wtrąceniami)
- ▶ zalecane użytkowanie pił stelitowanych: 3 + 4 godziny cięcia + 12 h odpoczynku
- ▶ piły wymagają chłodzenia podczas procesu skrawania, aby uniknąć przegrzania

Index					J.m.		
	mm	mm	mm			szt.	
PA800	1000 ÷ 10700	80 ÷ 230	1,0 ÷ 1,8	22,2 ÷ 45	szt. / mb.	1	

Legenda: - na zamówienie

do ostrzenia pił taśmowych



CECHY / KORZYŚCI:

- wysokiej jakości profilowa ściernica borazonowa (z regularnym azotkiem boru - CBN) na spoiwie galwanicznym o granulacji 181
- doskonałe połączenie granulacji i koncentracji ziarna z właściwym rodzajem spoiwa
- ściernice borazonowe nie ulegają niekorzystnym przemianom pod wpływem działania żelaza, dzięki czemu idealnie nadają się do obróbki szlifierskiej większości stali stopowych
- dzięki dokładnemu dostosowaniu profilu ściernicy do zarysu zęba uzyskujemy wysoką powtarzalność geometrii ostrzy, a tym samym zwiększamy żywotność taśm tnących
- istnieje możliwość wykonania ściernicy z otworem oraz profilem żądanym przez Klienta
- oferujemy jako jedni z nielicznych możliwość regeneracji nasypu na nieuszkodzonym korpusie ściernicy

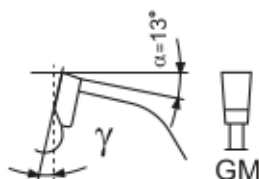
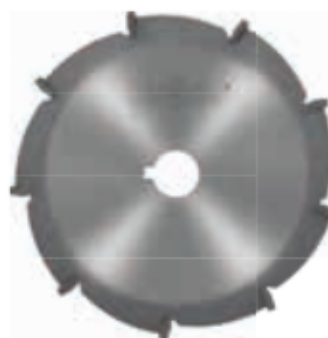
ZASTOSOWANIE:

- ściernica borazonowa przeznaczona do ostrzenia pił taśmowych do cięcia drewna świeżego - pił serii BARAKUDA, PIRANIA, ORKA
- stosowanie ściernicy borazonowej podczas ostrzenia daje gwarancję powtarzalności geometrii ostrza, a także wpływa na zwiększenie wydajności (żywności) oraz braku efektów przypaleń i otrzymaniu najwyższej klasy chropowatości na powierzchni ostrzonego zęba
- podczas ostrzenia pił taśmowych zaleca się zachować odpowiedni kąt ustawienia ściernicy względem ostrzonego zęba w piłę taśmową
- zastosowanie ściernicy borazonowej zmniejsza/ogranicza pękanie pił taśmowych nawet do 50%
- zaleca się stosowanie oleju nieemulgującego do chłodzenia w trakcie obróbki szlifierskiej

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
OP201-0127-0001	127	12,7	22	10/30	1	5900855254175
OP201-0150-0001	150	20	22	10/30	1	5900855254182
OP201-0203-0001	203	32	22	10/30	1	5900855254199

Piła / frez z płytkami HM

do korowania drewna świeżego



CECHY / KORZYŚCI:

- piły / frezy o charakterystycznym wrębie i specjalnie zaprojektowanym osadzeniu węgla HM zapobiegającym ukruszeniu i wylamaniu płytek HM
- specjalna i szeroka płytka HM umożliwia bezproblemowe usuwanie kory i zanieczyszczeń

ZASTOSOWANIE:

- piły stosowane w procesie korowania drewna tartaczego/świeżego na trakach taśmowych

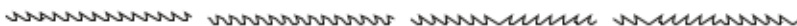
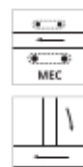
Index						Geometria γ				
	mm	mm	mm	mm			il(aah)	il(d _h) / d _h	szt.	
PS099-0150-0001	150	40	8,0	4,0	10	GM-15°	—	8x6/62	1	5900855254267
PS099-0180-0001	180	25,4	8,0	4,0	9	GM-17°	1(6x4)	—	1	5900855254250

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_h - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, a - szerokość rowka, h - wysokość rowka, - na zamówienie.

Piła trakowa

PR110

do cięcia drewna świeżego



Uzębienie T
(na zamówienie)

Uzębienie W

Uzębienie X
(na zamówienie)

Uzębienie Z
(na zamówienie)

CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ produkowane z wysokogatunkowej stali narzędziowej
- ▶ brzeszczot wycinany jest techniką laserową, co zapewnia bardzo wysoką dokładność podziałki między zębnej i w znaczący sposób ułatwia ich ostrzenie
- ▶ korpus poddawany jest procesowi naprężania, co zapewnia sztywność piły podczas pracy
- ▶ piły trakowe w wersji podstawowej posiadają uzębienie typu W (na zam. uzębienie trójkątne T).

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do cięcia wszystkich gatunków drewna świeżego
- ▶ piły typowe wykonujemy z dwurzędowym układem otworów w listwach
- ▶ listwy z układem jednorzędowym wykonujemy na zamówienie
- ▶ wersja standard wykonywana jest w wersji nieostrzonej i nierozwieranej (NN)
- ▶ uzębienia grupowe X i Z przeznaczone są do traków poziomych
- ▶ możliwość wykonania pił z ostrzem stielitowym oraz z materiału do spękania

Index					Typ uzębienia		
	mm	mm	mm	mm		szt.	
PR110-1250-0002	1250	160	2,2	25	W	10	5900855025195
PR110-1250-0009	1250	140	2,2	25	W	10	5900855164702
PR110-1340-0003	1340	160	2,2	25	W	10	5900855164719
PR110-1340-0008	1340	140	2,2	25	W	10	5900855164757

Legenda: ○ - na zamówienie

Piła trakowa stielitowana

PR165

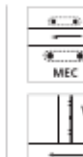
do cięcia drewna świeżego



NEW

STELIT

UDDEHOLM
GERMAN
STEEL



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ korpus piły o twardości 45 + 49 HRC (w zależności od gatunku stali) i twardości ostrza stielitowanego 49 + 51 HRC - korpus poddawany procesowi naprężania
- ▶ produkowane z wysokogatunkowej stali narzędziowej (UDDEHOLM, German Steel), sprawdzonej w cięciu tartaczynym drewna miękkiego i twardego różnych gatunków
- ▶ zaletą pił stielitowanych jest to, iż ciała obce w surowcu przecieranym do grubości 1mm nie uszkadzają ostrzy zębów
- ▶ możliwość zregenerowania pił trakowych

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do cięcia wszystkich gatunków drewna świeżego
- ▶ zalecane do przycinania drewna twardego, zapaszczonego, egzotycznego
- ▶ zalecane użytkowanie pił stielitowanych: 5 + 7 godziny cięcia + 12 h odpoczynku
- ▶ listwy wykonujemy wg. zamówienia klienta (w układzie jedno lub dwurzędowym)
- ▶ układowe ostrzenie zębów i wysoka dokładność podziałki międzyzębnej dzięki wykorzystaniu techniki laserowej w procesie wycinania brzeszczotu

Index					Typ uzębienia		
	mm	mm	mm	mm		szt.	
PR165	700 + 1900	140 / 160 / 180	2,2	25 / 30	W / T / X / Z	1	

Legenda: ○ - na zamówienie

Piła trakowa

PR210

na indywidualne zamówienie



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ na zamówienie wykonujemy piły trakowe z innym układem ułożenia na podstawie wzoru lub przesłanych rysunków

Wymiar piły	Materiał	J.m	Info
Piła trakowa 140 x 2,2	75Cr1	mb	○
Piła trakowa 140 x 2,2	Uddeholm	mb	○
Piła trakowa 160 x 2,2	75 Cr1	mb	○

Dodatkowe usługi	J.m	Info
Okucie (zawiera koszt wycinania otworów, nitów i listew)	szt.	○
Chromowanie pił trakowych	dm²	○
Stielitowanie wraz z ostrzeniem	za ząb	○

Legenda: ○ - na zamówienie

Wymiar piły	Materiał	J.m	Info
Piła trakowa 160 x 2,2	Uddeholm	mb	○
Piła trakowa 180 x 2,45	75 Cr1	mb	○

Dodatkowe usługi	J.m	Info
Rozwieranie wraz z ostrzeniem	za ząb	○
Wycinanie otworów	szt.	○

PIŁY TRAKOWE

1,15

Narzędzia do cięcia - rowkowania

79

płyn do mycia i czyszczenia narzędzi oraz maszyn



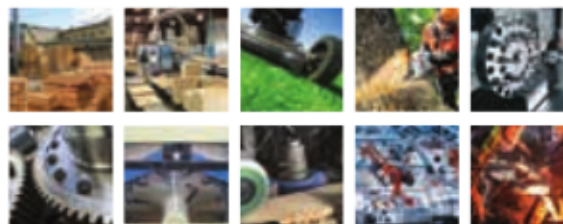
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ jako jeden z nielicznych na rynku płyn GO Cleaner nie podlega wymogom ADR w transporcie, co znacznie obniża koszty transportu (jest substancją niepalną)
- ▶ bezpieczny dla ludzi, nie zawiera wodorotlenku potasu, który jest bardzo silnie żrącą substancją (ta niebezpieczna substancja jest głównym składnikiem produktów konkurencyjnych)
- ▶ wyprodukowany na bazie zasadowej zawiera związki powierzchniowo-czynne - to środek silnie nawilżający oraz silnie penetrujący zabrudzenia
- ▶ płyn dwu zadaniowy: pierwszym zadaniem jest oddzielenie zabrudzenia od czyszczonej powierzchni, a drugim - zabezpieczenie czyszczonej powierzchni przed czynnikami zewnętrznymi
- ▶ GO Cleaner można również bezpiecznie zneutralizować za pomocą wody i jest zarazem bezpieczny dla ubrania roboczego - nie narusza struktury włókna
- ▶ łagodny dla czyszczonej powierzchni, m.in.: plastiku, gumowych uszczelek
- ▶ skład płynu GO Cleaner opracowany został przez polskich chemików, a jego produkcja odbywa się w polskich zakładach chemicznych

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do czyszczenia pił, frezów, głowic, wiertła, narzędzi stosowanych w ogrodnictwie typu podkaszarki i kosiarki spalinowe, pily spalinowe łańcuchowe - usuwa żywicę oraz wszelkie zabrudzenia ropopochodne
- ▶ dedykowany w szczególności tym narzędziom, które często skrawają świeże i mokre drewno (mocno zażywiczone)
- ▶ świetnie sprawdza się podczas czyszczenia zabrudzonych elementów maszyn
- ▶ należy spryskać bezpośrednio czyszczoną powierzchnię i pozostawić na czas od 5 do 15 minut aby płyn GO Cleaner rozpuścił wszelkie zabrudzenia, a następnie przetrzeć szmatką zbierając rozpuszczone zabrudzenia
- ▶ najlepsze efekty daje metoda zanurzeniowa: zanurzyć czyszczony przedmiot w płynie GO Cleaner na czas od 15 do 30 min., następnie należy go wyciągnąć i przetrzeć zbierając rozpuszczone zabrudzenia - dotyczy narzędzi typu: piły, frezy, głowice, wiertła
- ▶ przy mniejszych zabrudzeniach płyn GO Cleaner można rozcieńczyć w stosunku 1:1, maksymalnie 1:2, ale w tym przypadku czas reakcji na zabrudzenia wydłuża się - zalecamy stosować go w postaci nierozcieńczonej
- ▶ w przypadku bardzo nawarstwionych i dużych powierzchniowo zabrudzeń - nie zaleca się stosowania płynu GO Cleaner na rozgrzane elementy

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ:



Index	Info			
		szt.	szt.	
TO100-0000-0500	Płyn GO Cleaner 500 ml	1	20	5900855175043
TO100-0005-0000	Płyn GO Cleaner 5 L	1	1	5900855175050
TO100-0010-0000	Płyn GO Cleaner 10 L	1	1	5900855175067
TO100-0020-0000	Płyn GO Cleaner 20 L	1	1	5900855175074



CECHY / KORZYŚCI:

- szeroki zakres grubości i średnic - zestawy najpotrzebniejszych pierścionków redukcyjnych
- wykonane z wysokiej jakości stali przeznaczonej na redukcje

ZASTOSOWANIE:

- dostosowanie otworu mocującego tarczy do średnicy wrzeciona maszyny



Index						
	mm	mm	mm	bl.	bl.	
KX400-0020-0001	20	16	1,2	1	100	5900855073417
	20	13				
	20	12,7				
KX400-0030-0001	30	28,6	1,4	1	100	5900855073424
	30	25				
	30	20				
	30	16				
KX400-0035-0001	35	32	1,4	1	100	5900855073448
	35	30				
	35	25				
	35	20				
	35	18				
	35	16				

1.2 Narzędzia do frezowania – strugania

Frezy nasadzone z płytkami HM	95
Frezy nasadzone z płytkami HSS	114
Frezy kształtowe DIA	128
Głowice frezowe z płytkami HSS / HM	129
Głowice DIA	143
Akcesoria do frezów i głowic	145
Noże strugarskie i systemowe	149
Frezy trzpieniowe do frezarek górnoprzecionowych i CNC	157
Akcesoria do frezów trzpieniowych	178
Frezy trzpieniowe VHM do grawerowania	181
Frezy trzpieniowe pełnowęglkowe	185
Frezy trzpieniowe DIA	189
Akcesoria do DIA	202



SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI

1.2.1 Frezy nasadzone z płytkami HM

DANE TECHNICZNE

CL010	Frezy proste z lutowanymi płytkami HM	96
CL020	Frezy proste z nacinakami z lutowanymi płytkami HM	97
CL050	Frezy proste nastawne z nacinakami z lutowanymi płytkami HM	97
CL070	Frezy proste z nacinakami z lutowanymi płytkami HM	98
CL071	Frezy proste strugające z lutowanymi płytkami HM	98
CL080	Frezy proste z dzieloną krawędzią skrawającą z lutowanymi płytkami HM	99
CL090	Frezy ćwierćokrągłe wklęsłe z lutowanymi płytkami HM	100
CL100	Frezy półokrągłe wklęsłe z lutowanymi płytkami HM	100
CL110	Frezy półokrągłe wypukłe z lutowanymi płytkami HM	101
CL120	Frezy kątowe jednostronne z lutowanymi płytkami HM	101
CL140	Frezy kształtowe z lutowanymi płytkami HM	102
CL150	Frezy kształtowe symetryczne z lutowanymi płytkami HM	102
CL160	Frezy do poręczy z lutowanymi płytkami HM	103
CL200	Frezy kształtowe z lutowanymi płytkami HM	103
CL230	Zestawy frezów do złącz wieloklinowych z lutowanymi płytkami HM	104
CL240	Frezy nastawne do złącz wieloklinowych z lutowanymi płytkami HM	104
CL270	Frezy do płycin z lutowanymi płytkami HM	105
CL280 CL281	Frezy do płycin z lutowanymi płytkami HM	106
CL290	Zestawy frezów do ram drzwi meblowych z lutowanymi płytkami HM	107
CL291	Zestaw frezów do ram drzwi z różną możliwością wykończenia części zewnętrznej ramiaka	108
CL300	Zestawy frezów do ram drzwi z lutowanymi płytkami HM	109
CL310	Zestawy frezów do drzwi (uniwersalne) z lutowanymi płytkami HM	110
CL330	Zestawy frezów do deski podłogowej z lutowanymi płytkami HM	111
CL340	Zestawy frezów do boazerii z lutowanymi płytkami HM	112
CL700	Frezy multispiralne / "jeże" z lutowanymi płytkami HM	113
CL710	Frezy multispiralne / "jeże" z mocowaniem HYDRO z lutowanymi płytkami HM	113

1.2.2 Frezy nasadzone z płytkami HSS

CL011	Frezy proste z lutowanymi płytkami HSS	114
CL021	Frezy proste z nacinakami z lutowanymi płytkami HSS	115
CL072	Frezy proste strugające z lutowanymi płytkami HSS	115
CL091	Frezy ćwierćokrągłe wklęsłe z lutowanymi płytkami HSS	116
CL101	Frezy półokrągłe wklęsłe z lutowanymi płytkami HSS	117
CL111	Frezy półokrągłe wypukłe z lutowanymi płytkami HSS	118
CL121	Frezy kątowe jednostronne z lutowanymi płytkami HSS	118
CL530	Zestawy frezów ZFP.01 do deski podłogowej	119
CL530	Zestawy frezów ZFP.02 do deski podłogowej	120
CL540	Zestawy frezów ZZF do zaokrąglenia i fazowania	121
CL550	Zestawy frezów ZSD.01 do ścian drewnianych	122

CL560	Frezy ZIB.01 do imitacji bala	123
CL570	Frezy i zestawy frezów ZDT do deski tarasowej	124
CL580	Zestawy frezów ZFB.01 do boazerii	125
CL600	Frezy do złącz wieloklinowych (miniwczepty) łączenie na długość	126
CL601	Frezy do złącz wieloklinowych (miniwczepty) łączenie na długość	126
CL602	Frezy do złącz wieloklinowych (miniwczepty) łączenie na długość	127
CL610	Frezy do złącz wieloklinowych (miniwczepty) łączenie na szerokość	127

1.2.3 Frezy kształtowe DIA

DI600	Zestawy frezów kształtowych / profilowych / nasadzanych DIA	128
-------	---	-----

1.2.4 Głowice frezowe z płytkami HSS / HM

LJ010	Głowice frezowe z ogranicznikiem posuwu z wymiennymi nożami/płytkami HSS	130
LJ020	Głowice frezowe z wymiennymi nożami/płytkami HSS	131
LJ050	Głowice frezowe proste z nacinakami z wymiennymi płytkami HM	132
LJ051	Głowice frezowe proste z nacinakami z wymiennymi płytkami HM	133
LJ060	Głowice frezowe proste z wymiennymi płytkami HM	134
LJ070	Głowice frezowe proste składane z wymiennymi płytkami HM	135
LJ080	Głowice frezowe kątowe nastawne z wymiennymi płytkami HM	136
LJ090	Głowice frezowe spiralne z dzieloną krawędzią skrawającą z wymiennymi płytkami HM	137
LJ130	Głowice frezowe do noży ryflowanych z wymiennymi płytkami HSS	138
LJ630	Noże ryflowane HSS do profilowania	138
LJ150	Głowice strugarskie czteronożowe	139
LJ160	Głowice strugarskie sześcionożowe	139
NS130 NS140	Noże strugarskie HSS, HM do głowic strugarskich	140
LJ170	Głowice strugające dzielone z wymiennymi płytkami HM	141
LJ180	Głowice do fazowania i zaokrąglania z możliwością regulacji	142
LJ210	Głowice frezowe z mocowaniem HYDRO	143

1.2.5 Głowice DIA

DI210	Głowice do okleiniarek DIA TOP-CUT 1 eco	143
DI220	Głowice do okleiniarek DIA TOP-CUT 2	144
DI410	Głowice formatyzujące kompaktowe DIA PROGRESIVE	144

1.2.6 Akcesoria do frezów i głowic

LJ555	Proste płytki wymienne HM do frezów i głowic	145
LJ520	Profilowane płytki HSS do głowic LJ010 i LJ020	146
LJ521	Ograniczniki posuwu do głowicy LJ010	146
CL900	Tuleje redukcyjne z kotnierzem	147
CL920	Przekładki dystansowe do tulei redukcyjnych z kotnierzem - skręcanych	147

SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI					
1.2.7	Noże strugarskie i systemowe			1.2.9	Akcesoria do frezów trzpieniowych
NS110	Noże strugarskie NCV1 do strugarek / głowic strugarskich	150		FT470	Śruby mocujące do frezów trzpieniowych / głowic
NS120	Noże strugarskie EXTRA CHROM do strugarek / głowic strugarskich	150		FT490	Łożyska kulkowe do frezów trzpieniowych
NS135	Noże strugarskie HSS STANDARD do strugarek / głowic strugarskich	151		1.2.10	Frezy trzpieniowe VHM do grawerowania
NS130	Noże strugarskie HSS PREMIUM do strugarek / głowic strugarskich	151		LS100	Frezy VHM do grawerowania z pilotem walcowym
NS140	Noże strugarskie HM do strugarek / głowic strugarskich	152		LS101	Frezy VHM do grawerowania spiralne Z2
LJ800	Noże systemowe CENTROLOCK	153		LS102	Frezy VHM do grawerowania kuliste Z2
LJ801	Noże systemowe TERSA	153		LS103	Frezy VHM do grawerowania 90stopni-V
LJ802	Noże systemowe VARIPLAN	153		LS104	Frezy VHM do grawerowania - dwustopniowe
LJ803	Noże systemowe TERMINUS	154		LS105	Frezy VHM do grawerowania - kształt piramidy
LJ804	Noże systemowe BULLDOZER	154		LS106	Frezy VHM do grawerowania - walcowe Z1
LJ805	Noże systemowe CENTROFIX	154		LS107	Frezy VHM do grawerowania spiralne Z1
LJ700	Noże oraz przeciwnoże do rębaków i obtaczarek	155		LS108	Frezy VHM do grawerowania - ostry V
1.2.8	Frezy trzpieniowe do frezarek górnoprzeczonych i CNC			1.2.11	Frezy trzpieniowe pełnowęglkowe
FT501	Frezy trzpieniowe proste dwupłytkowe	158		LS010	Frezy pełnowęglkowe wykańczające /pozytyw/
FT502	Frezy trzpieniowe proste dwupłytkowe	158		LS040	Frezy pełnowęglkowe zgrubne /pozytyw/
FT504	Frezy trzpieniowe proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia	159		LS060	Frezy pełnowęglkowe zgrubne /pozytyw/
FT505	Frezy trzpieniowe proste dwupłytkowe z łożyskiem dolnym	160		LS070	Frezy pełnowęglkowe wykańczające do PVC
FT506	Frezy trzpieniowe fazujące z łożyskiem dolnym	161		LS220	Frezy pełnowęglkowe wykańczające /pozytyw/
FT507	Frezy trzpieniowe proste z łożyskiem dolnym - długie	162		LS230	Frezy pełnowęglkowe kuliste
FT508	Frezy trzpieniowe zaokrąglające z łożyskiem dolnym	163		1.2.12	Frezy trzpieniowe DIA
FT901	Frezy CNC PREMIUM proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia	164			DANE TECHNICZNE
FT902	Frezy CNC PREMIUM fazujące	164		DI090	Frezy trzpieniowe DIA TOP 1
FT903	Frezy CNC PREMIUM zaokrąglające z ostrzem prowadzącym	165		DI110	Frezy trzpieniowe DIA TOP eco z łożyskiem
FT904	Frezy CNC PREMIUM zaokrąglające	165		DI010	Frezy trzpieniowe DIA UNO TOP 3 eco
FT905	Frezy CNC PREMIUM fazujące z łożyskiem dolnym	166		DI030	Frezy trzpieniowe DIA DUO TOP 4 eco
FT906	Frezy CNC PREMIUM proste dwupłytkowe	167		DI035	Frezy trzpieniowe DIA NEST TOP 3+3 eco
FT907	Frezy CNC PREMIUM proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia	167		DI050	Frezy trzpieniowe DIA DUO TOP 3 eco
FT908	Frezy CNC PREMIUM proste dwupłytkowe	168		DI070	Frezy trzpieniowe DIA TOP 3 TURBO
FT909	Frezy CNC PREMIUM proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia	168		DI080	Frezy trzpieniowe DIA TOP 4 TURBO
FT910	Frezy CNC PREMIUM zaokrąglające z łożyskiem dolnym	169		DI072	Frezy trzpieniowe DIA TRE TOP 4 CHAMPION
FT911	Frezy CNC PREMIUM kształtowe z łożyskiem dolnym	170		DI082	Frezy trzpieniowe DIA QUATTRO TOP 4
FT912	Frezy CNC PREMIUM kształtowe z łożyskiem dolnym	171		DI084	Frezy trzpieniowe DIA QUATTRO TOP 4 SPECIAL
FT913	Frezy CNC PREMIUM do ramek drzwi meblowych	172		DI130	Frezy trzpieniowe DIA TESTINA TOP 6
FT914	Frezy CNC PREMIUM do rowkowania z frezem nasadzonym rowkującym	173		1.2.13	Akcesoria do DIA
FT915	Frezy CNC PREMIUM do ramek drzwi meblowych	174		DI990	Zaciski /tuleje rozprężne/ do uchwytów CNC
FT401	Frezy trzpieniowe proste Z=2 z wymiennymi płytkami HM	175		DI990	Uchwyty do CNC
FT404	Frezy trzpieniowe proste z łożyskiem dolnym Z=2 z wymiennymi płytkami HM	176			
FT405	Frezy trzpieniowe proste z łożyskiem górnym Z=2 z wymiennymi płytkami HM	177			
SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI					
Obróbka drewna i materiałów drewnopochodnych					

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

Frezy nasadzane z płytkami HM



CL010

CL020

CL050

CL070

CL071

CL080

CL090

CL100

Materiał obrabiany

Drewno świeże (mokre) miękkie		△	△	△	△	△	△	△	△
Drewno suche miękkie		△	△	△	△	△	△	△	△
Drewno świeże (mokre) twarde		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drewno suche twarde		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta wiórowa		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta OSB		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta laminowana, laminaty		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drewno egzotyczne		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Sklejka		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Aluminium		△	△	△	△	△	△	△	△
Tworzywa sztuczne, Plexi, PCV		△	△	△	△	△	△	△	△
Płyta warstwowa		△	△	△	△	△	△	△	△
Pianka		△	△	△	△	△	△	△	△
Wełna mineralna		△	△	△	△	△	△	△	△

Frezy nasadzane z płytkami HM



CL291

CL300

CL310

CL330

CL340

CL700

CL710

Materiał obrabiany

Drewno świeże (mokre) miękkie		△	△	△	△	△	△	△
Drewno suche miękkie		△	△	△	△	△	△	△
Drewno świeże (mokre) twarde		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drewno suche twarde		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta wiórowa		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta OSB		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta laminowana, laminaty		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drewno egzotyczne		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Sklejka		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Aluminium								
Tworzywa sztuczne, Plexi, PCV								
Płyta warstwowa								
Pianka						△	△	△
Wełna mineralna		△	△	△	△			

Legenda:

▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału

△ - narzędzia mogą obrabiać materiał

- brak trójkątka - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału



CL110 CL120 CL140 CL150 CL160 CL200 CL230 CL240 CL270 CL280, CL281 CL290

△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
△	△	△	△	△	△					
△	△	△	△	△	△					
△	△	△	△	△	△					
△	△	△	△	△	△					
△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

Frezy nasadzane z płytkami HSS



CL011 CL021 CL072 CL091 CL101 CL111 CL121 CL530 CL530 CL540 CL550

▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

Frezy nasadzane z płytkami HSS



CL560

CL570

CL580

CL600

CL601

CL602

CL610

LJ010

Materiał obrabiany

Drewno świeże (mokre) miękkie



Drewno suche miękkie



Drewno świeże (mokre) twarde



Drewno suche twarde



Płyta wiórowa



Płyta OSB



Płyta MD, F HDF, LDF, pilśniowa



Płyta laminowana, laminaty



Drewno egzotyczne



Sklejka



Aluminium



Tworzywa sztuczne, Plexi, PCV



Płyta warstwowa



Pianka



Narzędzia



Głowice DIA

Akcesoria do frezów i głowic



LJ180

LJ210

DI210

DI220

DI410

LJ555

LJ520

LJ521

Materiał obrabiany

Drewno świeże (mokre) miękkie



Drewno suche miękkie



Drewno świeże (mokre) twarde



Drewno suche twarde



Płyta wiórowa



Płyta OSB



Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa



Płyta laminowana, laminaty



Drewno egzotyczne



Sklejka



Aluminium



Tworzywa sztuczne, Plexi, PCV



Głowice frezowe z płytkami HSS / HM



LJ020 LJ050 LJ051 LJ060 LJ070 LJ080 LJ090 LJ130 LJ150 LJ160 LJ170

▲	△	△	△	△	△	△	▲	▲	▲	▲
▲	△	△	△	△	△	△	▲	▲	▲	▲
△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△
△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△
△	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△
	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△
△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△

△	△	△	△	△	△	△
---	---	---	---	---	---	---

Noże strugarskie i systemowe



CL900 CL920 NS110 NS120 NS135 NS130 NS140 LJ800 LJ801 LJ802 LJ803 LJ804

▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△	△
▲	▲	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△	△
	△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
				△	▲	▲	▲	▲	▲	▲
			△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

Noże strugarskie i systemowe		Frezy trzpieniowe do frezarek górnwrzeczonych i CNC							
									
		LJ805	LJ700	FT501	FT502	FT504	FT505	FT506	FT507
Materiał obrabiany									
Drewno świeże (mokre) miękkie		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drewno suche miękkie		△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drewno świeże (mokre) twarde		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drewno suche twarde		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyta wiórowa		△	△	△	△	△	△	△	△
Płyta OSB		△	△	△	△	△	△	△	△
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa		△	△	△	△	△	△	△	△
Płyta laminowana, laminaty		△	△	△	△	△	△	△	△
Drewno egzotyczne		△	△	△	△	△	△	△	△
Sklejka		△	△	△	△	△	△	△	△
Aluminium									
Tworzywa sztuczne, Plexi, PCV									
Płyta warstwowa									
Pianka									
Narzędzia		▲	▲						

Frezy trzpieniowe do frezarek górnwrzeczonych i CNC								



FT508

FT901

FT902

FT903

FT904

FT905

FT906

FT907

FT908

FT909

FT910



Frezy trzpieniowe VHM do grawerowania

Frezy trzpieniowe pełnowęglkowe



LS100

LS101

LS102

LS103

LS104

LS105

LS106

LS107

LS108

LS010

LS040



TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

		Frezy trzpieniowe pełnowęglkowe				Frezy trzpieniowe DIA			
									
		LS060	LS070	LS220	LS230	DI090	DI110	DI1010	DI030
Materiał obrabiany									
Drewno świeże (mokre) miękkie		△		△	△				
Drewno suche miękkie		△		△	△				
Drewno świeże (mokre) twarde		▲		▲	▲	△	△	△	△
Drewno suche twarde		▲		▲	▲	△	△	△	△
Płyta wiórowa		△		△	△	▲	▲	▲	▲
Płyta OSB		△		△	△	▲	▲	▲	▲
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa		△		△	△	▲	▲	▲	▲
Płyta laminowana, laminaty		△		△	△	▲	▲	▲	▲
Drewno egzotyczne		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
Sklejka		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
Aluminium			▲	▲	△				
Tworzywa sztuczne, Plexi, PCV			▲	▲	△				
Płyta warstwowa			▲	▲	△				
Pianka				△	△				
Wełna mineralna			△	△	△				
Narzędzia									

		Frezy trzpieniowe DIA								
										
		DI035	DI050	DI070	DI080	DI072	DI082	DI084	DI130	DI990
Materiał obrabiany										
Drewno świeże (mokre) miękkie										
Drewno suche miękkie										
Drewno świeże (mokre) twarde		△	△	△	△	△	△	△	△	
Drewno suche twarde		△	△	△	△	△	△	△	△	
Płyta wiórowa		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Płyta OSB		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Płyta laminowana, laminaty		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Drewno egzotyczne		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Sklejka		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Pianka										
Wełna mineralna										
Narzędzia										▲

Legenda:

▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału

△ - narzędzia mogą obrabiać materiał

- brak trójkątka - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału

Zastosowanie frezów z płytkami HM

Frezy z płytkami z węgla spiekanego zalecane są szczególnie do obróbki twardego drewna litego, drewna klejonego, płyt wiórowych, twardych płyt pilśniowych i płyt OSB.

Zastosowanie frezów z płytkami HSS

Frezy z płytkami ze stali szybko tnącej zalecane są do obróbki drewna miękkiego mokrego i suchego.
Narzędzia z oznaczeniem:



► służą do posuwu mechanicznego

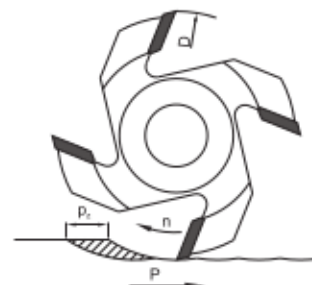


► służą do posuwu ręcznego

Parametry skrawania

Warunkiem prawidłowej pracy frezów jest właściwy dobór szybkości skrawania i szybkości posuwu do rodzaju obrabianego materiału oraz warunków obróbki.

Materiał	Frezy z nakładkami HM	Frezy z nakładkami HSS
	prędkość skrawania [m/s]	prędkość skrawania [m/s]
drewno miękkie	60 - 90	50 - 80
drewno twarde	50 - 80	-
płyty wiórowe	60 - 80	-
płyty stolarskie i drewno klejone warstwowo	50 - 80	-
twarde płyty pilśniowe	30 - 50	-



Obliczanie szybkości skrawania

$$V = \frac{\pi \times D \times n}{60 \times 1000}$$

V – szybkość skrawania (m/s)
D – średnica zewnętrzna freza (mm)
n – prędkość obrotowa wrzeciona obr/min

Przykład:

średnica zewnętrzna freza D=140 mm, prędkość obrotowa wrzeciona n=6500 obr/min

$$V = \frac{\pi \times 140 \times 6500}{60 \times 1000} = 47,6 \text{ m/s}$$

Uwaga: Przy wyznaczaniu optymalnej szybkości skrawania nie wolno przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej podanej na frezie.

Obliczanie szybkości posuwu

$$P = \frac{p_z \times z \times n}{1000}$$

P – szybkość posuwu m/min
pz – posuw na ząb (mm)

obróbka wykańczająca: pz=0,25 - 0,75 (mm)
obróbka zgrubna: pz= 0,8 - 2,5 (mm)

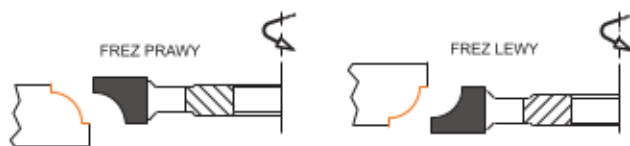
z – liczba zębów
n – prędkość obrotowa wrzeciona obr/min

Przykład:

szybkość obrotowa wrzeciona n=6500 obr/min, liczba zębów z=4,
obróbka wykańczająca drewna miękkiego pz=0,4 mm

$$P = \frac{0,4 \times 4 \times 6500}{1000} = 10,4 \text{ m/min}$$

Kierunki obrotów frezów (frezy prawe, frezy lewe)



Wyznaczanie minimalnej średnicy zewnętrznej freza kształtowego w zależności od głębokości profilu

D – średnica zewnętrzna (mm)
d – średnica otworu osadczego (mm)
B – szerokość freza (mm)

Maksymalna średnica zewnętrzna $D_{\max}$ (mm) $D_{\max} = 2 \times G_p + d + 55$

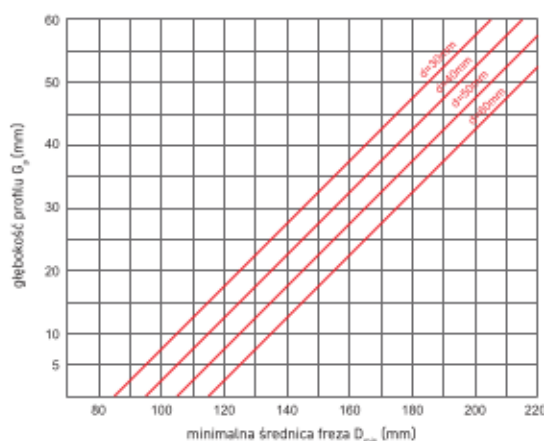
$$D_{\min} = 2 \times G_p + d + 55$$

$D_{\min}$ – minimalna średnica freza (mm)
 G_p – głębokość profilu (mm)
d – średnica otworu (mm)

Przykład:

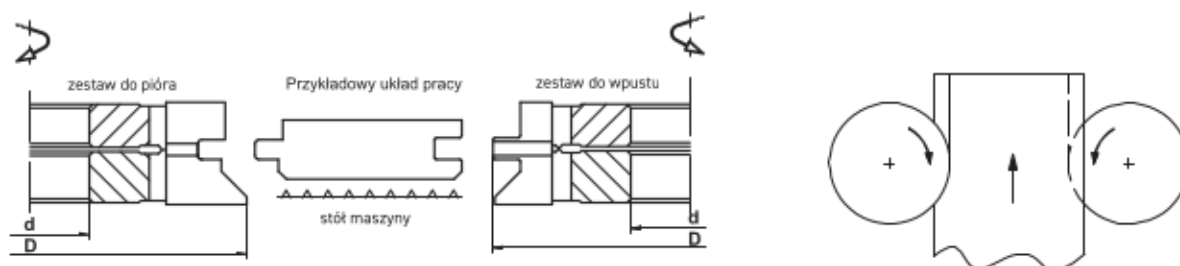
głębokość profilu $G_p=20$ mm, średnica otworu freza d=30 mm

$$D_{\min} = 2 \times 20 + 30 + 55 = 125 \text{ mm}$$

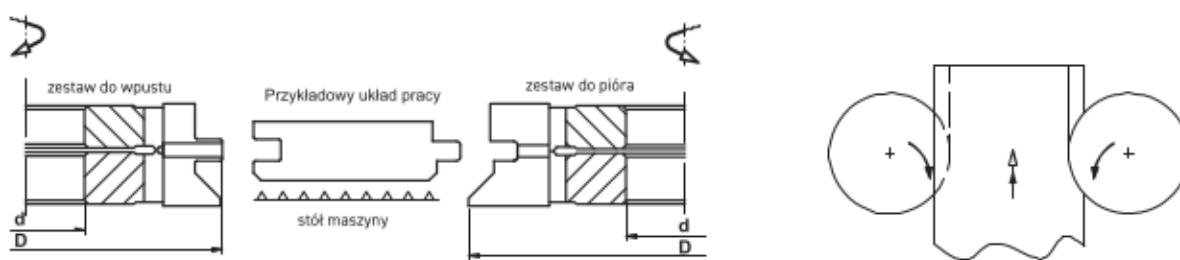


Zestawy frezów kształtowych produkowane są na maszyny wielostronne wg. schematu „1”.
 Na życzenie klienta wykonujemy frezy wg. schematu „2”.
 Na maszyny jednostronne (frezarki) wykonujemy frezy wg. schematu „3”.
 Istnieje również możliwość wykonania innej wersji niż przedstawione na schematach.

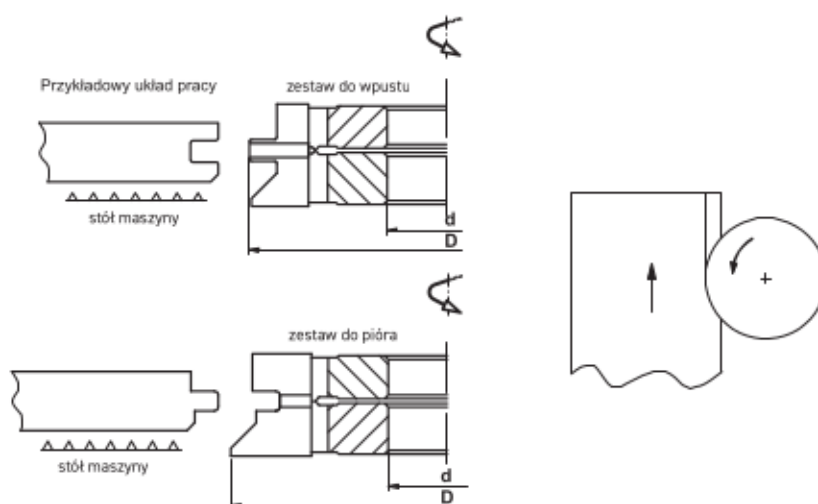
SCHEMAT 1



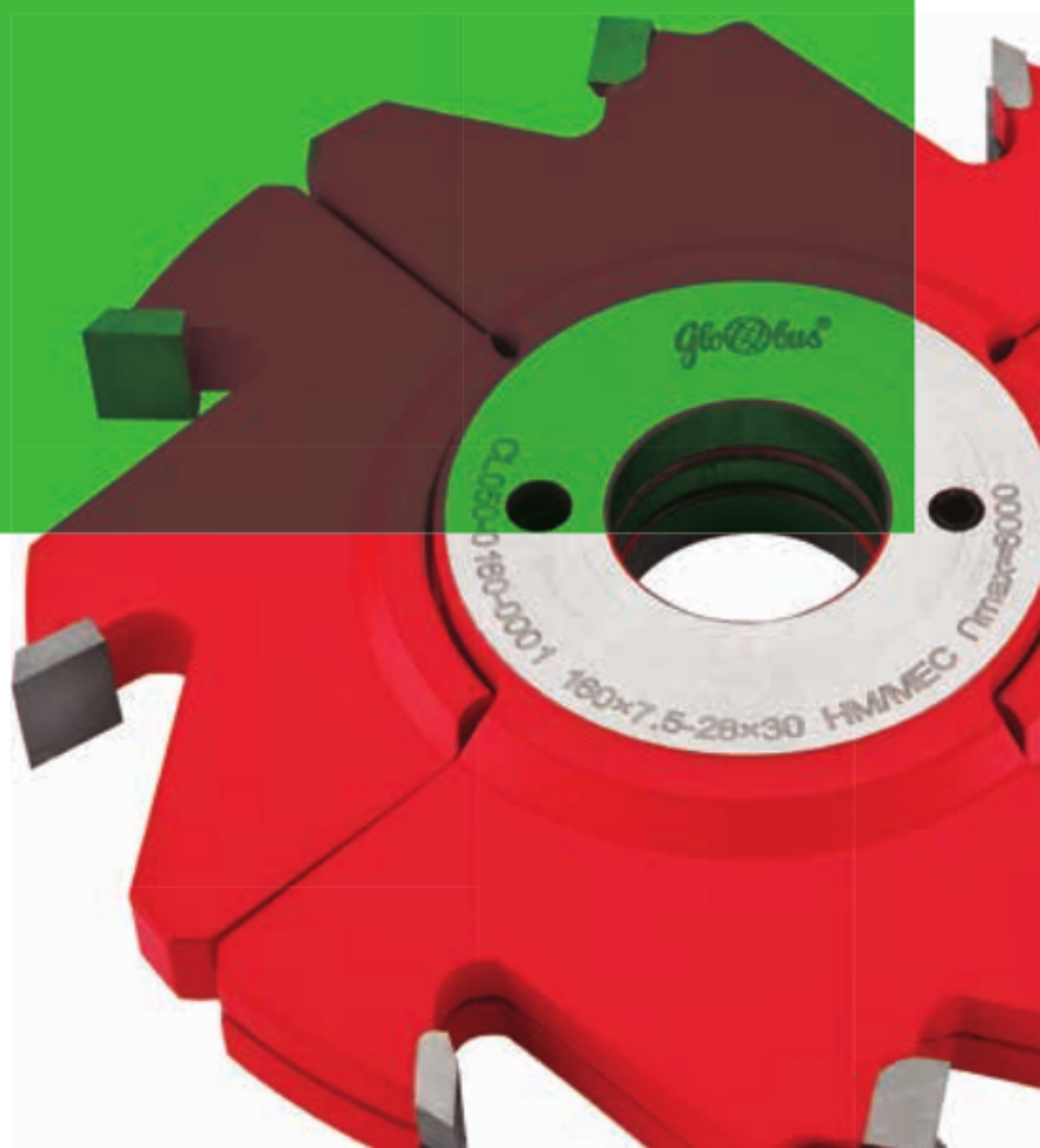
SCHEMAT 2

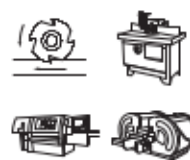
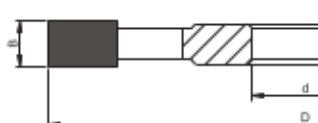


SCHEMAT 3



FREZY NASADZANE Z PŁYTKAMI HM i HSS





CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 63 - 300 mm z zastosowaniem ostrza o różnej szerokości
- ▶ szeroka gama typowymiara (średnica / szerokość węgla) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

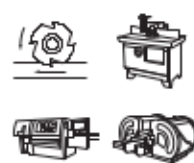
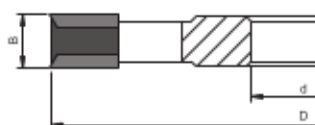
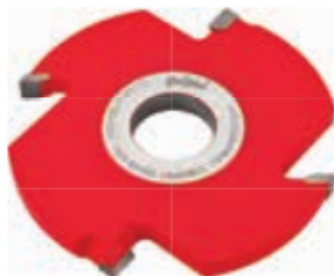
- ▶ frezowanie wpustów i wręgów o przekroju prostokątnym oraz wąskich płaszczyzn
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarzach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szk.	
CL010-0125-0001	125	30	3	6	1	5900855000048
CL010-0125-0002	125	30	4	6	1	5900855001793
CL010-0125-0003	125	30	6	6	1	5900855003537
CL010-0125-0004	125	30	8	6	1	5900855023955
CL010-0125-0104	125	40	8	6	1	5900855119955
CL010-0125-0005	125	30	10	6	1	5900855026314
CL010-0125-0105	125	40	10	6	1	5900855119962
CL010-0125-0006	125	30	12	6	1	5900855026451
CL010-0125-0106	125	40	12	6	1	5900855119979
CL010-0125-0007	125	30	20	6	1	5900855154277
CL010-0125-0008	125	30	25	6	1	5900855154284
CL010-0125-0009	125	30	30	6	1	5900855154291
CL010-0125-0010	125	30	35	6	1	5900855154307
CL010-0125-0011	125	30	40	6	1	5900855154314
CL010-0140-0001	140	30	8	6	1	5900855026536
CL010-0140-0002	140	30	10	6	1	5900855026642
CL010-0140-0003	140	30	12	6	1	5900855026727
CL010-0160-0001	160	30	8	6	1	5900855043274
CL010-0160-0002	160	30	10	6	1	5900855044493
CL010-0160-0003	160	30	12	6	1	5900855045070
CL010-0180-0001	180	30	10	6	1	5900855045186
CL010-0180-0002	180	30	12	6	1	5900855045469

Frez prosty z nacinakami

CL020

z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 63 + 300 mm z zastosowaniem ostrza o różnej szer.
- ▶ szeroka gama typowymiara (średnica / szerokość węgla) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

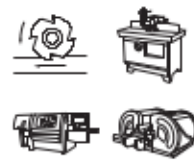
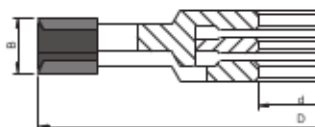
- ▶ frezowanie wpustów, wręgów, czopów i widlic o przekroju prostokątnym
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ zastosowanie frezów, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki powierzchni bocznych i krawędzi gniazda
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm			szt.	
CL020-0120-0001	120	30	4	2	2	1	5900855045643
CL020-0120-0002	120	30	6	2	2	1	5900855045650
CL020-0120-0003	120	30	8	2	2	1	5900855048057
CL020-0120-0004	120	30	10	2	2	1	5900855048392
CL020-0120-0005	120	30	12	2	2	1	5900855048835
CL020-0180-0001	180	30	6	2	2	1	5900855049436
CL020-0180-0002	180	30	8	2	2	1	5900855049993
CL020-0180-0003	180	30	10	2	2	1	5900855050067
CL020-0180-0004	180	30	12	2	2	1	5900855050784

Frez prosty nastawny z nacinakami

CL050

z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ uniwersalność narzędzia - jednym narzędziem można frezować różne szerokości wpustów
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 63 + 300 mm
- ▶ obróbka różnych szerokości materiału frezowanego poprzez zastosowanie przekładek dystansowych pomiędzy frezami
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu / rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

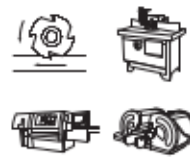
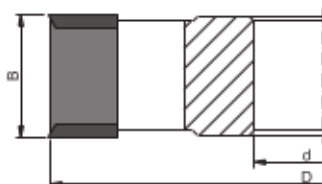
- ▶ frezowanie wpustów, wręgów, czopów i widlic o przekroju prostokątnym z możliwością regulacji szerokości frezowania
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ zastosowanie frezów, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki powierzchni bocznych i krawędzi gniazda
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm			szt.	
CL050-0160-0001	160	30	7,5-28	4+4	2+2	1	5900855056243
CL050-0180-0001	180	30	9,5-36	4+4	2+2	1	5900855056373

Frez prosty z nacinakami

z lutowanymi płytkami HM

CL070



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 63 + 300 mm z zastosowaniem ostrza o różnej szerokości
- ▶ szeroka gama typowymiarowa (średnica/szerokość węgla) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wpustów i wręgów o przekroju prostokątnym
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ zastosowanie frezów, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki powierzchni bocznych i krawędzi gniazda
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarkach jedno i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

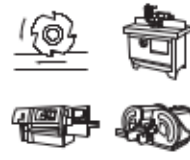
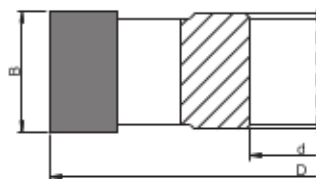
Index							
	mm	mm	mm			szt.	
CL070-0120-0001	120	30	60	2	2+2	1	5900855058728
CL070-0120-0002	120	30	80	2	2+2	1	5900855058810

Legenda: - na zamówienie

Frez prosty strugający

z lutowanymi płytkami HM

CL071



CECHY / KORZYŚCI:

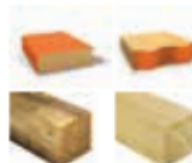
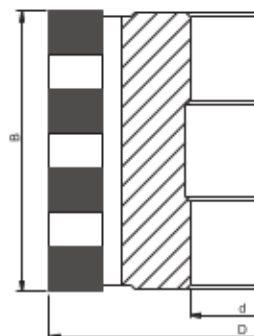
- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 63 + 300 mm z zastosowaniem ostrza o różnej szerokości
- ▶ szeroka gama typowymiarowa (średnica / szerokość węgla) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie płaszczyzn
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarkach jedno i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL071-0090-0002	90	30	50	4	1	5900855130127
CL071-0090-0001	90	40	50	4	1	5900855099592

z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- specjalne ułożenie płytek HM na spirali pozwala realizować proces skrawania na wysokich parametrach obrotowych i przy dużych posuwach
- frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego
- mniejsze opory skrawania - bardzo dobra jakość powierzchni obrabianej
- możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

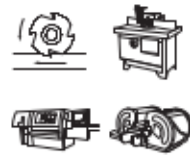
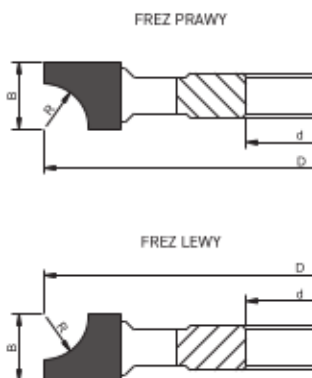
- frezowanie płaszczyzn i powierzchni krzywoliniowych przy dużych i nierównomiernych naddatkach obróbczych
- obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, kopiarko-wzorcarkach, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szk.	
CL080-0100-0001	100	40	80	2+2	1	5900855059664
CL080-0100-0002	100	40	100	2+2	1	5900855061315
CL080-0125-0001	125	40	100	3+3	1	5900855061827
CL080-0125-0002	125	40	125	3+3	1	5900855061834

Frez ćwierćokrągły wklęsły

z lutowanymi płytkami HM

CL090



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ możliwość wykonania frezów w śr.: od 100-320 mm w zależności od promienia zaokrąglenia
- ▶ szeroka gama typowymiara (średnica / szerokość węgla / promień) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ frezy na indywidualne zamówienie, na podstawie rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

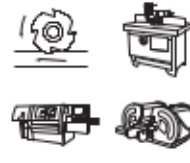
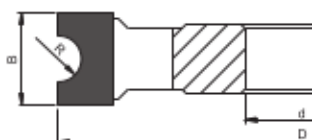
- ▶ zaokrąglanie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm			mm	szk.	
CL090-0120-0001	120	30	10	4	P	5	1	5900855061902
CL090-0120-0002	120	30	10	4	L	5	1	5900855061919
CL090-0120-0102	120	40	10	4	L	5	1	5900855119986
CL090-0120-0003	120	30	13	4	P	8	1	5900855062077
CL090-0120-0004	120	30	13	4	L	8	1	5900855067263
CL090-0120-0009	120	30	15	4	P	10	1	5900855099578
CL090-0120-0010	120	30	15	4	L	10	1	5900855099585
CL090-0120-0005	120	30	17,5	4	P	12,5	1	5900855068048
CL090-0120-0006	120	30	17,5	4	L	12,5	1	5900855069014
CL090-0120-0106	120	40	17,5	4	L	12,5	1	5900855119993
CL090-0120-0007	120	30	20	4	P	15	1	5900855072403
CL090-0120-0008	120	30	20	4	L	15	1	5900855072786
CL090-0120-0108	120	40	20	4	L	15	1	5900855120005
CL090-0160-0001	160	30	23	4	P	18	1	5900855072793
CL090-0160-0002	160	30	23	4	L	18	1	5900855072809
CL090-0160-0003	160	30	25	4	P	20	1	5900855072816
CL090-0160-0004	160	30	25	4	L	20	1	5900855072823

Frez półokrągły wklęsły

z lutowanymi płytkami HM

CL100



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ możliwość wykonania frezów w śr.: od 100-320 mm w zależności od promienia zaokrąglenia
- ▶ szeroka gama typowymiara (średnica / szerokość węgla / promień) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ frezy na indywidualne zamówienie, na podstawie rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

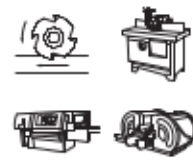
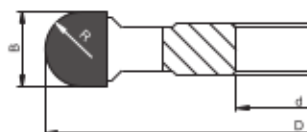
- ▶ zaokrąglanie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm		mm	szk.	
CL100-0100-0001	100	30	20	4	5	1	5900855072830
CL100-0120-0001	120	30	26	4	8	1	5900855072847
CL100-0120-0002	120	30	30	4	10	1	5900855072854
CL100-0120-0003	120	30	35	4	12,5	1	5900855072861
CL100-0120-0103	120	40	35	4	12,5	1	5900855120012
CL100-0120-0004	120	30	40	4	15	1	5900855072878
CL100-0160-0001	160	30	46	4	18	1	5900855072885
CL100-0160-0002	160	30	50	4	20	1	5900855072892
CL100-0160-0003	160	30	60	4	25	1	5900855072908

Frez półokrągły wypukły

z lutowanymi płytkami HM

CL110



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego
- ▶ możliwość wykonania frezów w śr.: od 100-320 mm w zależności od promienia zaokrąglenia
- ▶ szeroka gama typowymiarowa (średnica/szerokość węgla/promień) pozwalająca na dobór narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ frezy na indywidualne zamówienie, na podstawie rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ zaokrąglanie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
CL110-0125-0001	125	30	8	4	4	1	5900855072915
CL110-0125-0002	125	30	10	4	5	1	5900855072922
CL110-0125-0003	125	30	12	4	6	1	5900855072939
CL110-0125-0004	125	30	14	4	7	1	5900855077170
CL110-0125-0005	125	30	16	4	8	1	5900855077187
CL110-0125-0006	125	30	18	4	9	1	5900855077873
CL110-0125-0007	125	30	20	4	10	1	5900855078634
CL110-0125-0008	125	30	24	4	12	1	5900855079587
CL110-0125-0009	125	30	30	4	15	1	5900855080378
CL110-0160-0001	160	30	16	4	8	1	5900855080385
CL110-0160-0002	160	30	20	4	10	1	5900855080392
CL110-0160-0003	160	30	30	4	15	1	5900855080408

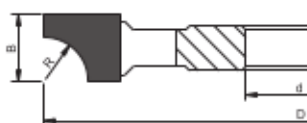
Frez kątowy jednostronny

z lutowanymi płytkami HM

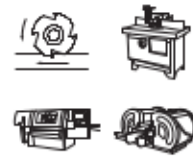
CL120



FREZ PRAWY



FREZ LEWY



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ możliwość wykonania frezów kątowych o kącie innym niż 45°
- ▶ szeroka gama typowymiarowa (średnica / szerokość węgla) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonania frezów w śr.: od 100-320 mm w zależności od promienia zaokrąglenia
- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego
- ▶ frezy na indywidualne zamówienie, na podstawie rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

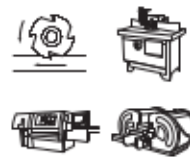
ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie pod kątem 45° wąskiej płaszczyzny, fazowanie krawędzi
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm			szt.	
CL120-0120-0001	120	30	15	4	P	1	5900855080415
CL120-0120-0002	120	30	15	4	L	1	5900855080422
CL120-0130-0001	130	30	20	4	P	1	5900855080439
CL120-0130-0002	130	30	20	4	L	1	5900855080446
CL120-0140-0001	140	30	25	4	P	1	5900855080453
CL120-0140-0002	140	30	25	4	L	1	5900855080460
CL120-0160-0001	160	40	35	4	P	1	5900855080477
CL120-0160-0002	160	40	35	4	L	1	5900855080484

CL140

z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

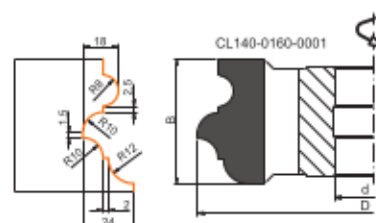
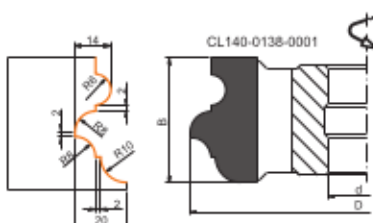
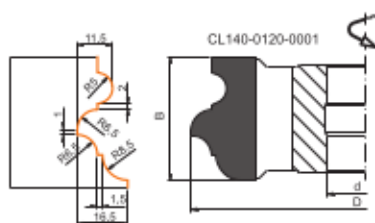
- frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane go
- możliwość wykonania frezów w sr: od 100-320 mm w zależności od promienia zaokrąglenia
- szeroka gama typów i wymiarów (średnica / szerokość węgla) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu / rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- szeroki wachlarz usług posprządkających, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe
- ▶ poprzez ustawienie freza można uzyskać różne kształty obrabianych profili
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarcech jedno dwuwrzecionych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL140-0120-0001	120	30	40	4	1	5900855080545
CL140-0138-0001	138	30	50	4	1	5900855080552
CL140-0160-0001	160	30	60	4	1	5900855080569

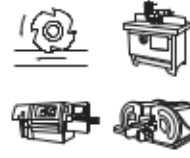
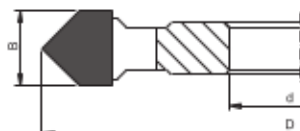
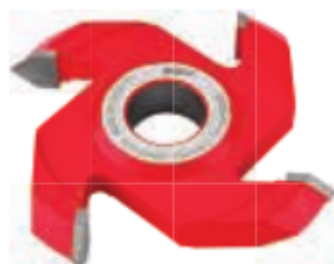
Legenda:  - na zamówienie



Frez kształtowy symetryczny

z lutowanymi płytkami HM

CL150



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ możliwość wykonania frezów kątowych o kącie innym niż 45°
- ▶ szeroka gama typów materiału (średnica / szerokość węglika) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonania frezów w 5r: od 100-320 mm w zależności od promienia zaokrąglenia
- ▶ frezy z lutownicą płytką z gatunkowego węglika spiekowego
- ▶ frezy na indywidualne zamówienie, na podstawie rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

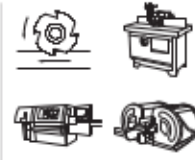
- ▶ frezowanie rowków, fazowanie krawędzi
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerkach-czopiarkach jedno- i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL150-0140-0001	140	30	10	4	1	5900855080576
CL150-0140-0101	140	40	10	4	1	5900855120029
CL150-0140-0002	140	30	15	4	1	5900855080583
CL150-0140-0003	140	30	20	4	1	5900855080590

Frez do poręczy

CL160

z lutowanymi płytkami HM



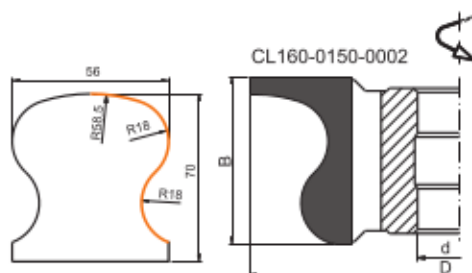
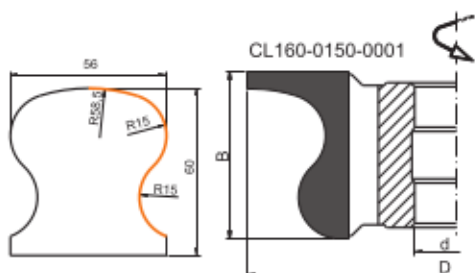
CECHY / KORZYŚCI:

- frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe poręczy schodów
- obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechaniczny

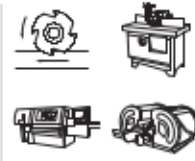
Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL160-0150-0001	150	30	60	2	1	5900855080606
CL160-0150-0002	150	30	70	4	1	5900855080613



Frez kształtowy

CL200

z lutowanymi płytkami HM



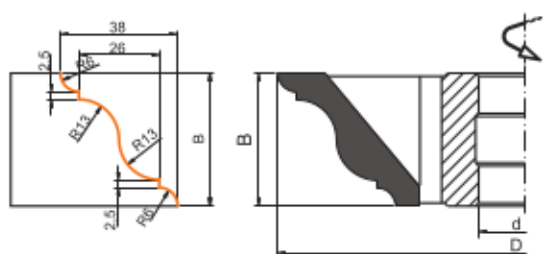
CECHY / KORZYŚCI:

- możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 100 - 320 mm w zależności od szerokości ostrza oraz głębokości profilu
- frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- frezy na indywidualne zamówienie, na podstawie rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe
- obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

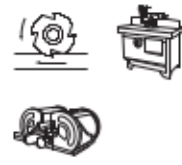
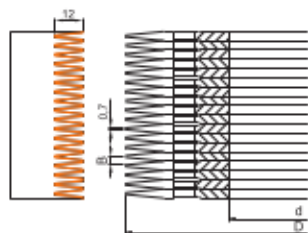
Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL200-0160-0001	160	30	40	4	1	5900855080675



Zestaw frezów do złączy wieloklinowych

z lutowanymi płytkami HM

CL230



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ przystosowane do pracy w zastawach - od kilku do kilkudziesięciu naraz - w zależności od szerokości obrabianego materiału
- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ możliwość wykonania tulei redukcyjnej skręconej dla określonej liczby frezów
- ▶ wykonane połączenie cechuje się bardzo dużą wytrzymałością oraz sztywnością

ZASTOSOWANIE:

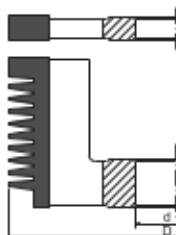
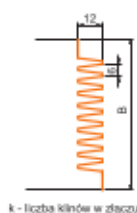
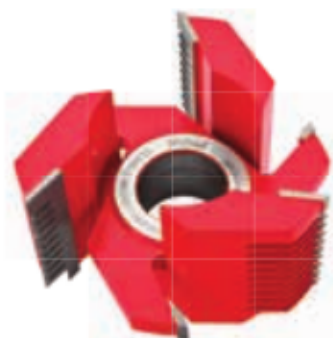
- ▶ wykonywanie złączy wieloklinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem w jodełkę - na szerokiej płaszczyźnie
- ▶ frezowanie połączeń wieloklinowych w poprzek włókien sił drewna - połączenia stosowane w konstrukcjach drewnianych
- ▶ obróbka drewna twardego litego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL230-0160-0001	160	70	4	2	1	5900855080811
CL230-0160-0002	160	70	4	4	1	5900855080828
CL230-0160-0003	160	70	3,8	4	1	5900855117548

Frez nastawny do złączy wieloklinowych

z lutowanymi płytkami HM

CL240



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ jednym narzędziem można frezować różne szerokości materiału - poprzez dodawanie przekładek dystansowych pomiędzy frezami
- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ wykonane połączenie cechuje się bardzo dużą wytrzymałością oraz sztywnością

ZASTOSOWANIE:

- ▶ wykonywanie złączy wieloklinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem liniowym na wąskiej płaszczyźnie z regulacją szerokości złącza
- ▶ frezowanie połączeń wieloklinowych w poprzek włókien sił drewna - połączenia stosowane w konstrukcjach drewnianych
- ▶ obróbka drewna twardego litego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL240-0140-0001	140	40	20-70	3	2-9	5900855080835
CL240-0140-0002	140	40	35-100	3	5-15	5900855080842

INFO: frezy nie są wyposażone w przekładki dystansowe

z lutowanymi płytkami HM



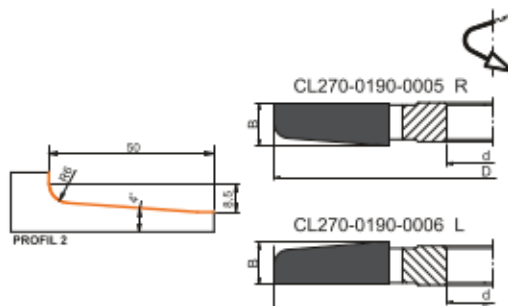
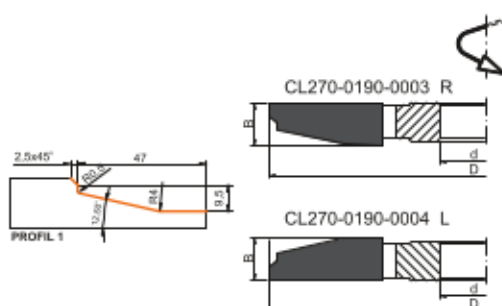
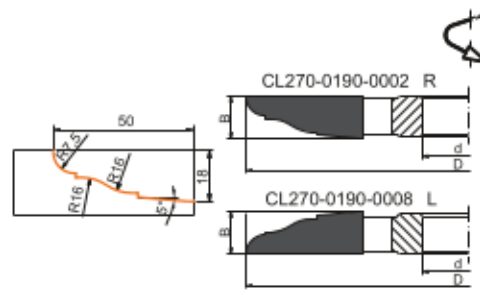
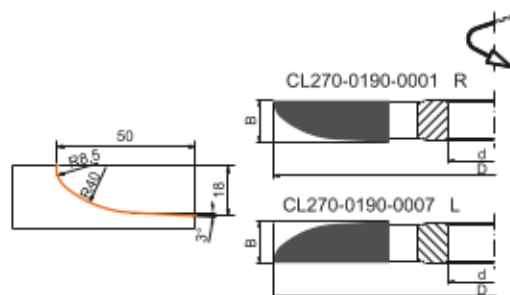
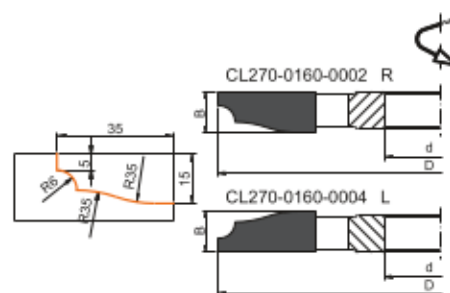
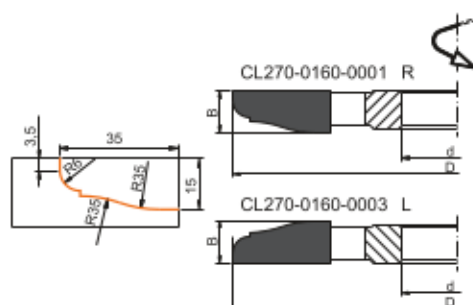
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frez z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ szeroka gama typowymiarowa (średnica / kształt płytki) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 125 + 280 mm z różną głębokością profilu płytki
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe płytyn drzwiowych i płytyn drzwi meblowych
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm			szk.	
CL270-0160-0001	160	40	15	4	prawy	1	5900855080880
CL270-0160-0002	160	40	15	4	prawy	1	5900855080897
CL270-0160-0003	160	40	15	4	lewy	1	5900855147590
CL270-0160-0004	160	40	15	4	lewy	1	5900855147606
CL270-0190-0003	190	40	12	4	prawy	1	5900855118941
CL270-0190-0004	190	40	12	4	lewy	1	5900855118958
CL270-0190-0005	190	40	12	4	prawy	1	5900855118965
CL270-0190-0006	190	40	12	4	lewy	1	5900855118972
CL270-0190-0001	190	40	18	4	prawy	1	5900855080903
CL270-0190-0002	190	40	18	4	prawy	1	5900855080910
CL270-0190-0007	190	40	18	4	lewy	1	5900855147613
CL270-0190-0008	190	40	18	4	lewy	1	5900855147620



z lutowanymi płytkami HM



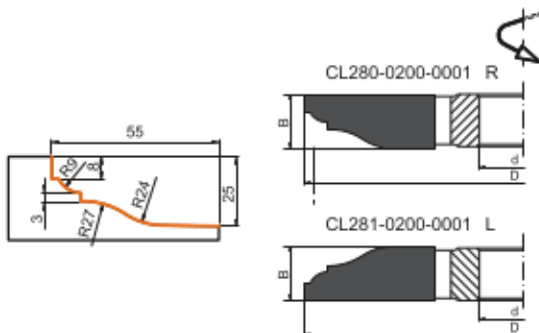
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 125-280 mm z różną głębokością profilu płyciny
- ▶ lepsza jakość obrabianej powierzchni - mniejsze opory skrawania
- ▶ ze względu na głęboki profil płyciny, profil podzielony jest na 2 części i rozłożony na 4 zębach
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe płycin drzwiowych i płycin drzwi meblowych
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm			szt.	
CL280-0200-0001	200	40	25	2+2	prawy	1	5900855080927
CL281-0200-0001	200	40	25	2+2	lewy	1	5900855153225



z różnorodną możliwością wykończenia części zewnętrznej ramiaka



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z tutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ jednym narzędziem można frezować różne szerokości materiału - poprzez dodawanie przekładek dystansowych pomiędzy frezami
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 120 - 200 mm
- ▶ dodatkowe frezy proste o różnej szerokości [B] węgla, które pozwalają na frezowanie rowka pod szybę, szkielek lub różną grubość płyciny
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

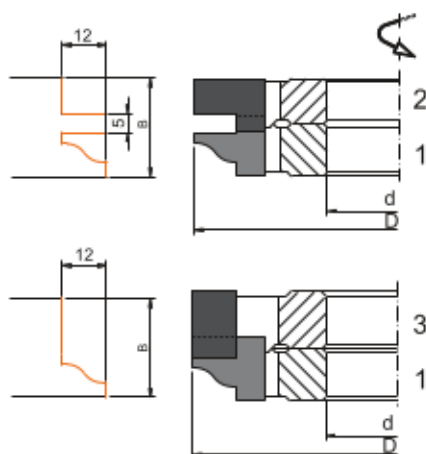
ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe profilu wzdłużnego wewnętrznego i poprzecznego ramiaków drzwi meblowych
- ▶ frezowanie z różnorodną możliwością wykończenia części zewnętrznej ramiaka
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

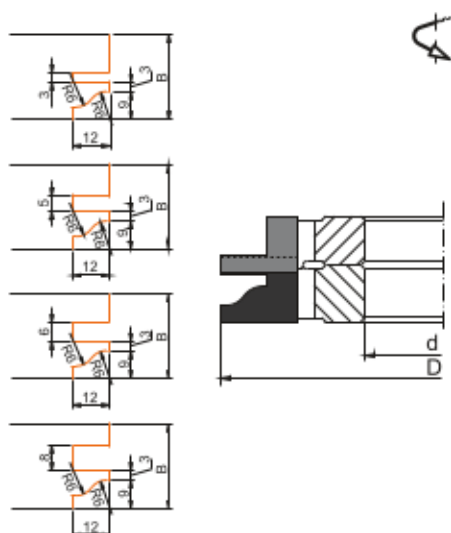
Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL291-0114-0001	114	40	22-27	4	1	5900855132367
CL291-0114-0002	114	40	22-27	4	1	5900855136600

Legenda:  - na zamówienie

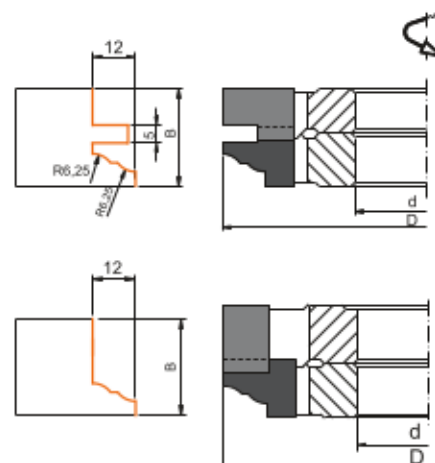
CL291-0114-0001
▶ profil poprzeczny



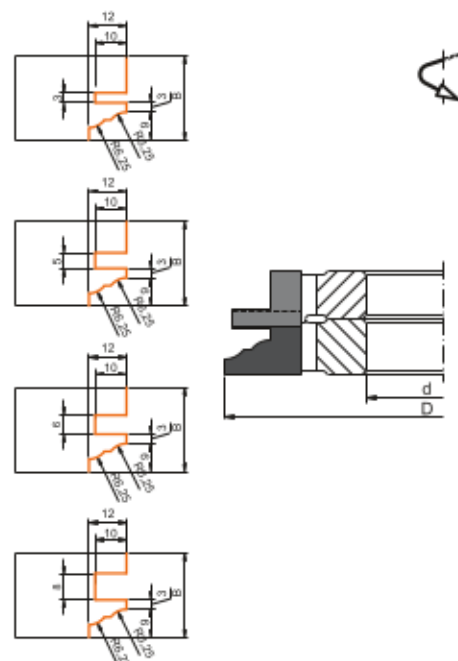
CL291-0114-0001
▶ profil wzdłużny



CL291-0114-0002
▶ profil poprzeczny



CL291-0114-0002
▶ profil wzdłużny



do ram drzwi



CECHY / KORZYŚCI:

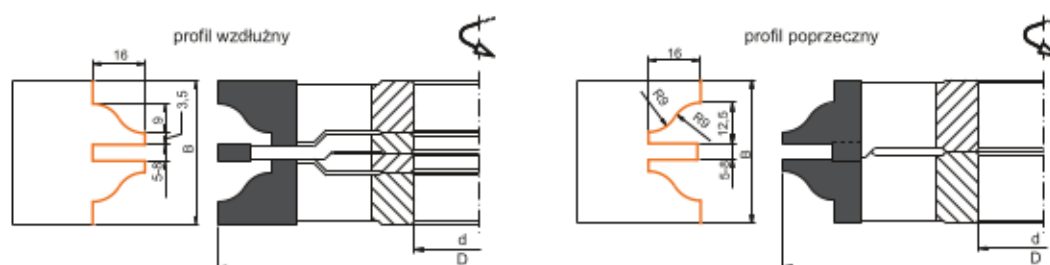
- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 140 + 300 mm
- ▶ jednym narzędziem można frezować różne szerokości materiału - poprzez dodawanie przekładek dystansowych pomiędzy frezami
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu / rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

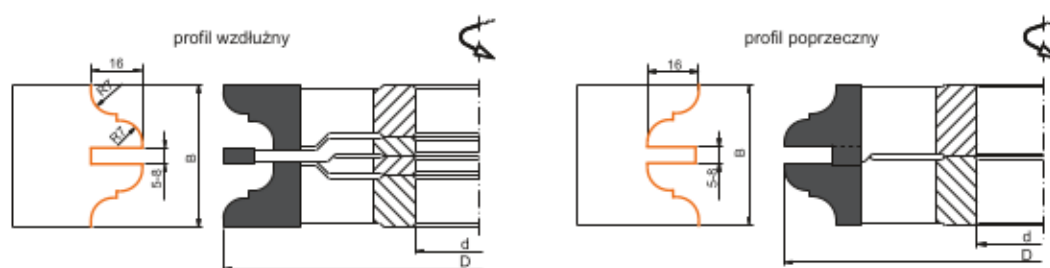
- ▶ frezowanie kształtów profilu wzdłużnego i poprzecznego ramienia drzwi
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ 1 sztuka indeksu, np. CL300-0160-0001 zawiera zestaw frezów profilowych oraz zestaw frezów do kontroprofilu
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL300-0160-0001	160	40	35-42	4	1	5900855080965
CL300-0160-0002	160	40	35-42	4	1	5900855080972

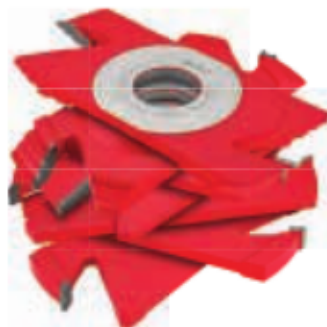
CL300-0160-0001



CL300-0160-0002



z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

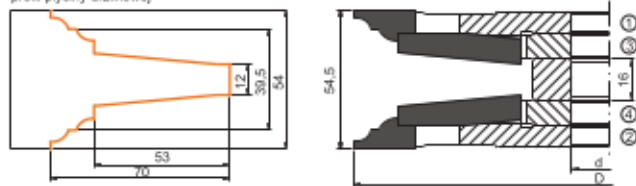
- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ uniwersalny zestaw pozwalający na wykonanie wszystkich elementów drzwi: czopów, pływów, ramiaków
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu / rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

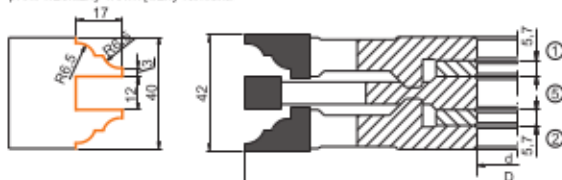
- ▶ frezowanie kształtów profilu wzdłużnego wewnętrznego ramiaków skrzydła i świetlika
- ▶ czopowanie z odsadzeniem kształtowym ramiaków poziomych i ramiaków świetlika
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ 1 sztuka indeksu zawiera 7 szt. frezów o różnych profilach do wykonywania połączeń wg. rysunków
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

Index						
CL310-0200-0001	mm 200	mm 40	mm 40-54	2	szt. 1	5900855080989

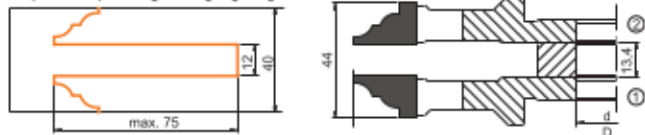
profil płyciny drzwiowej



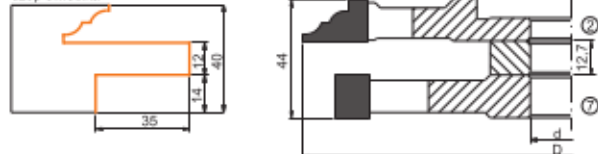
profil wzdłużny wewnętrzny ramiaka



czop ramiaka poziomego dolnego i górnego



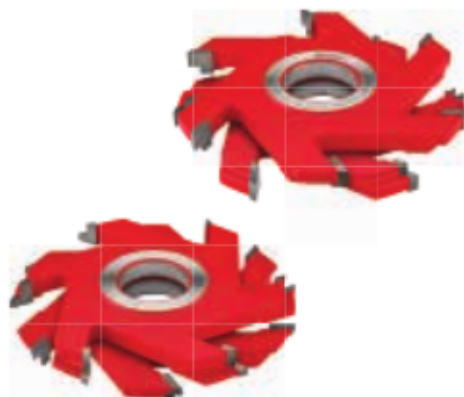
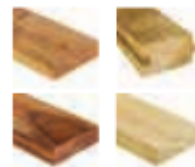
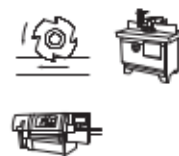
czop świetlika



profil wzdłużny świetlika



z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

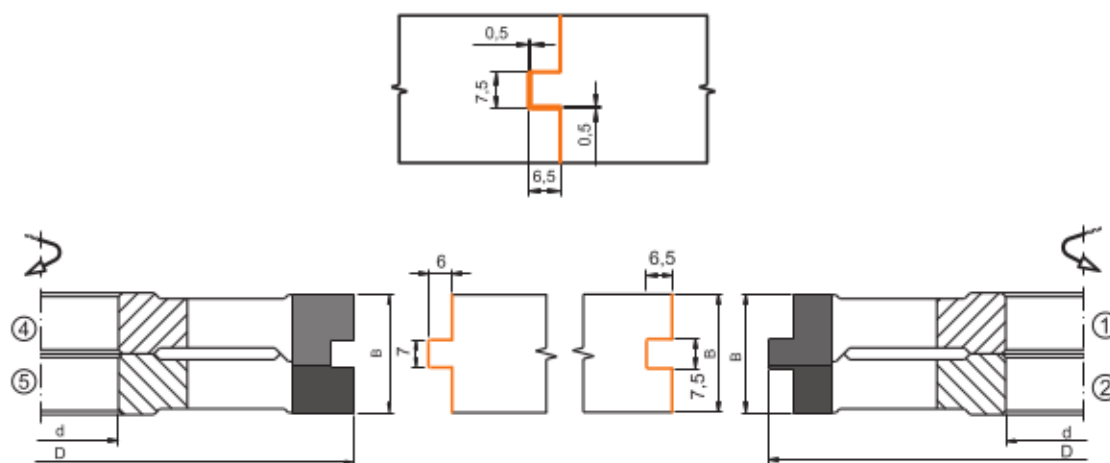
- ▶ frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekane
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 120 - 250 mm
- ▶ jednym narzędziem można frezować różne szerokości deski podłogowej - poprzez dodanie przekładek dystansowych pomiędzy frezami
- ▶ możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu / rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

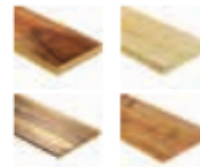
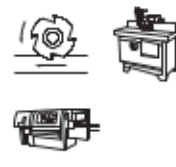
- ▶ frezowanie profilu wzdłużnego deski podłogowej
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ 1 sztuka indeksu, np. CL330-0160-0001 zawiera zestaw frezów do wykonywania pióra i zestaw frezów do wpustów
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szk.	
CL330-0160-0002	160	40	17-21	6	1	5900855099608
CL330-0160-0003	160	40	22-25	6	1	5900855099615
CL330-0160-0001	160	40	27-32	6	1	5900855081030

UZYSKIWANE POŁĄCZENIE



z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

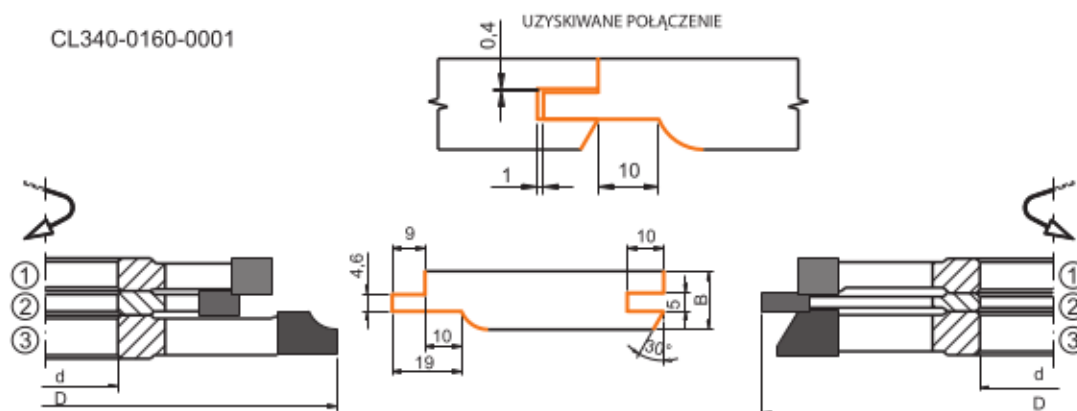
- frezy z lutowaną płytką z gatunkowego węgla splekanego
- możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 120 + 250 mm
- jednym narzędziem można frezować różne szerokości deski boazerijnej – poprzez dodawanie przekładki dystansowych pomiędzy frezami
- możliwość wykonywania frezów na indywidualne zamówienie, na podstawie szkicu/rysunku lub wzoru elementu obrabianego
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

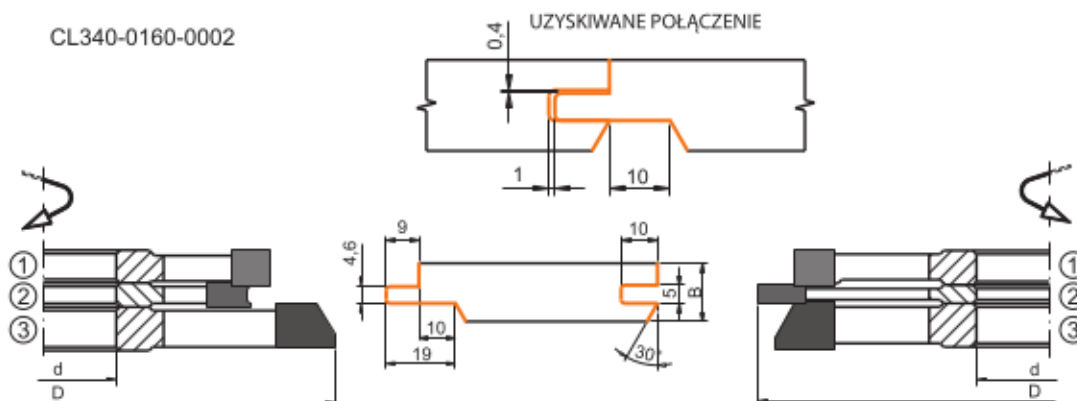
- ▶ frezowanie profilu wzdłużnego deski boazerijnej
- ▶ obróbka drewna twardego oraz materiałów drewnopochodnych
- ▶ 1 zestaw indeksu, np. CL340-0160-0001 zawiera zestaw frezów do wykonywania pióra i listka frezów do wpuštów
- ▶ stosowanie na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		SZL	
CL340-0160-0001	160	40	17-21	6	1	5900855081047
CL340-0160-0002	160	40	17-21	6	1	5900855081054

CL340-0160-0001



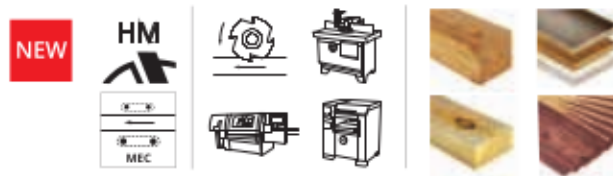
CL340-0160-0002



Frez multispiralny / "jeź"

CL700

z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- specjalne ułożenie płytek HM na spirali pozwala realizować proces skrawania na wyższych parametrach skrawania
- bardzo dobra jakość powierzchni bez konieczności stosowania operacji wykańczających takich jak np. szlifowanie
- frez z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego
- do obróbki wstępnej i wykańczającej na frezarkach dolnowrzecionowych i strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

ZASTOSOWANIE:

- frez nasadzany z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego do pracy w drewnie twardym, miękkim oraz materiałach drewnopochodnych
- frez multispiralny o zwiększonej ilości ostrzy dedykowany do pracy na wysokowydajnych liniach obróbkowych
- frezowanie / wyrównywanie powierzchni przy nierównomiernych nadadkach obróbkowych
- skierowany jest do szerokiego spektrum producentów wyrobów/elementów z drewna i materiałów drewnopochodnych

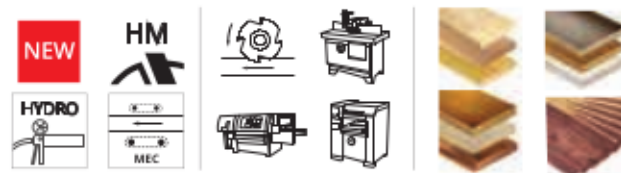
Podgrupa						
CL700	137 - 243	40 - 70	40 - 270	4 - 20	1	-

Legenda: - na zamówienie

Frez multispiralny / "jeź" z mocowaniem HYDRO

CL710

z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- specjalne ułożenie płytek HM na spirali pozwala realizować proces skrawania na wysokich parametrach skrawania
- mocowanie HYDRO pozwala na precyzyjne umieszczenie narzędzia na wale i usunąć wszelkie luzy pomiędzy narzędziem, a wrzecionem maszyny
- bardzo dobra jakość powierzchni bez konieczności stosowania operacji wykańczających takich jak np. szlifowanie
- stosując mocowanie HYDRO uzyskujemy bardzo spokojny bieg narzędzia i dokładne wyważenie po zaciśnięciu systemu na wrzecionie maszyny (max. ciśnienia 400 bar)
- idealne wyważenie wpływa również na równomierne zużywanie się wszystkich ostrzy narzędzia

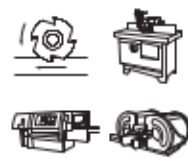
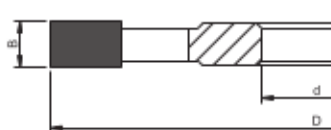
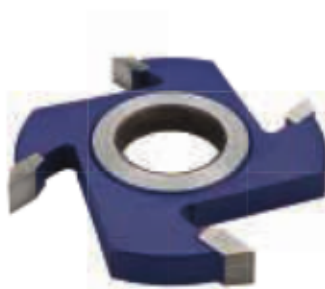
ZASTOSOWANIE:

- frez nasadzany z lutowaną płytką z gatunkowego węgla spiekanego do pracy w drewnie twardym, miękkim oraz materiałach drewnopochodnych
- frezy multispiralne o zwiększonej ilości ostrzy dedykowane są do pracy na wysokowydajnych liniach obróbkowych
- frezowanie / wyrównywanie powierzchni przy nierównomiernych nadadkach obróbkowych
- skierowany jest do szerokiego spektrum producentów wyrobów/elementów z drewna i materiałów drewnopochodnych
- do obróbki wstępnej i wykańczającej na frezarkach dolnowrzecionowych i strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Podgrupa						
CL710	137 - 243	40 - 70	40 - 270	4 - 20	1	-

Legenda: - na zamówienie.

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkoobrotowej
- ▶ szeroka gama typow wymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

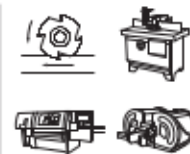
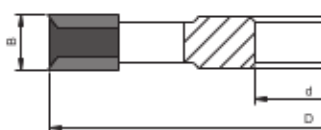
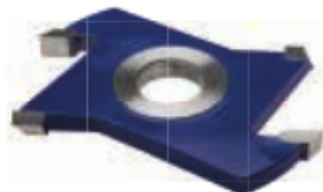
- ▶ frezowanie wpustów i wręgów o przekroju prostokątnym oraz wąskich płaszczyzn w drewnie litej
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, modrzew, topola, brzoza
- ▶ najczęściej wykorzystywane w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkujących elementy galanterii drzewnej
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czoparkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szk.	
CL011-0125-0002	125	30	6	4	1	5900855181341
CL011-0125-0003	125	30	8	4	1	5900855181358
CL011-0125-0004	125	30	10	4	1	5900855181365
CL011-0125-0005	125	30	12	4	1	5900855181372
CL011-0125-0006	125	30	16	4	1	5900855181389
CL011-0125-0007	125	30	18	4	1	5900855181396
CL011-0125-0008	125	30	20	4	1	5900855181402
CL011-0125-0009	125	30	25	4	1	5900855181419
CL011-0125-0010	125	30	30	4	1	5900855181426
CL011-0125-0011	125	30	35	4	1	5900855181433
CL011-0125-0012	125	30	40	4	1	5900855181440
CL011-0140-0001	140	30	6	4	1	5900855181457
CL011-0140-0002	140	30	8	4	1	5900855181464
CL011-0140-0003	140	30	10	4	1	5900855181471
CL011-0140-0004	140	30	12	4	1	5900855181488
CL011-0160-0001	160	30	6	4	1	5900855181495
CL011-0160-0002	160	30	8	4	1	5900855181501
CL011-0160-0003	160	30	10	4	1	5900855181518
CL011-0160-0004	180	30	12	4	1	5900855181525
CL011-0180-0001	180	30	10	4	1	5900855181532
CL011-0180-0002	180	30	12	4	1	5900855181549

Frez prosty z nacinakami

CL021

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkotnącej
- ▶ szeroka gama typowymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wpustów, wręgów, czopów i widlic o przekroju prostokątnym w drewnie litej, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki powierzchni bocznych i krawędzi gniazda
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, modrzew, topola, brzoza
- ▶ najczęściej wykorzystywane w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkujących elementy galanterii drzewnej
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzierko-czopniarkach jedno i dwustronnych strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

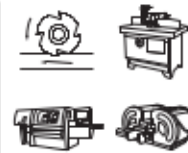
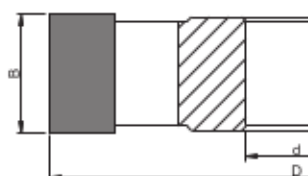
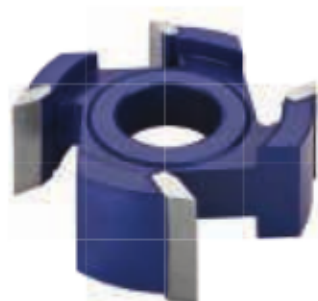
Index							
	mm	mm	mm			szt.	
CL021-0140-0001	140	30	6	2	2	1	5900855181600
CL021-0140-0002	140	30	8	2	2	1	5900855181617
CL021-0140-0003	140	30	10	2	2	1	5900855181624
CL021-0140-0004	140	30	12	2	2	1	5900855181631
CL021-0160-0001	160	30	6	2	2	1	5900855181648
CL021-0160-0002	160	30	8	2	2	1	5900855181655
CL021-0160-0003	160	30	10	2	2	1	5900855181662
CL021-0160-0004	160	30	12	2	2	1	5900855181679
CL021-0180-0001	180	30	6	2	2	1	5900855181686
CL021-0180-0002	180	30	8	2	2	1	5900855181693
CL021-0180-0003	180	30	10	2	2	1	5900855181709
CL021-0180-0004	180	30	12	2	2	1	5900855181716

Legenda: - na zamówienie

Frez prosty strugający

CL072

z lutowanymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

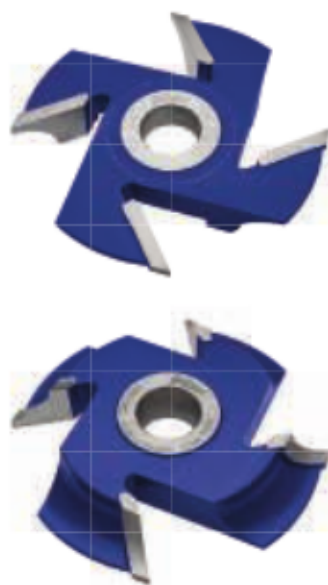
- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkotnącej
- ▶ szeroka gama typowymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

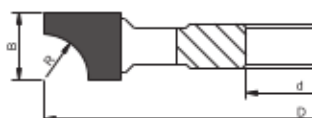
- ▶ frezowanie szerokich płaszczyzn w drewnie litej
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, modrzew, topola, brzoza
- ▶ najczęściej wykorzystywane w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkujących elementy galanterii drzewnej
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzierko-czopniarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
CL072-0120-0001	120	30	60	4	1	5900855181723
CL072-0120-0002	120	30	80	4	1	5900855181730

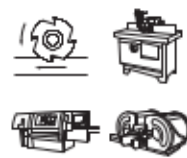
z lutowanymi płytkami HSS



FREZ PRAWY



FREZ LEWY



CECHY / KORZYŚCI:

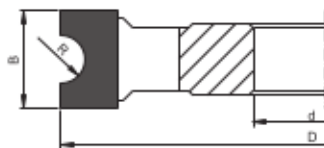
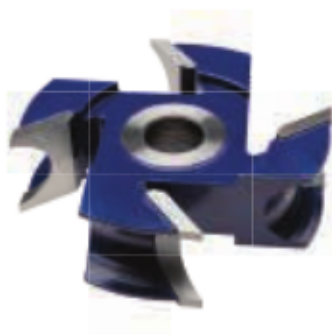
- frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkoobrotowej
- szeroka gama typow wymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS / promień) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 100 - 250 mm w zależności od promienia zaokrąglania
- szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- zaokrąglanie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu w drewnie litej
- do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, modrzew, topola, brzoza
- najczęściej wykorzystywane w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkujących elementy galanterii drzewnej
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm			mm	szk.	
CL091-0120-0001	120	30	10	4	P	5	1	5900855181785
CL091-0120-0102	120	40	10	4	L	5	1	5900855181877
CL091-0120-0003	120	30	13	4	P	8	1	5900855181792
CL091-0120-0004	120	30	13	4	L	8	1	5900855181808
CL091-0120-0009	120	30	15	4	P	10	1	5900855181853
CL091-0120-0010	120	30	15	4	L	10	1	5900855181860
CL091-0120-0005	120	30	17,5	4	P	12,5	1	5900855181815
CL091-0120-0006	120	30	17,5	4	L	12,5	1	5900855181822
CL091-0120-0106	120	40	17,5	4	L	12,5	1	5900855181884
CL091-0120-0007	120	30	20	4	P	15	1	5900855181839
CL091-0120-0008	120	30	20	4	L	15	1	5900855181846
CL091-0120-0108	120	40	20	4	L	15	1	5900855181891
CL091-0160-0001	160	30	23	4	P	18	1	5900855181907
CL091-0160-0002	160	30	23	4	L	18	1	5900855181914
CL091-0160-0003	160	30	25	4	P	20	1	5900855181921
CL091-0160-0004	160	30	25	4	L	20	1	5900855181938

z lutowanymi płytkami HSS



HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkotnącej
- ▶ szeroka gama typowymiara (średnica / szerokość płytki HSS / promień) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonania frezów w zakresie średnic od 100 ÷ 250 mm, w zależności od promienia zaokrąglenia
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy niestandardowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprządkających, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

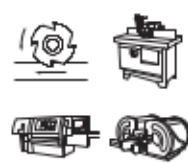
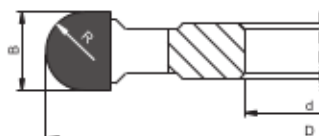
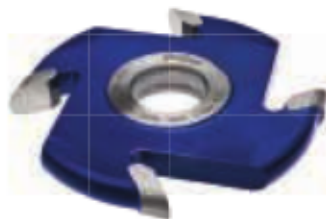
- ▶ zaokrąglanie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu w drewnie litej
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, modrzew, topola, brzoza
- ▶ najczęściej wykorzystywane w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkujących elementy gabinetów drewnianych
- ▶ frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
CL101-0100-0001	100	30	20	4	5	1	5900855181945
CL101-0120-0001	120	30	26	4	8	1	5900855181952
CL101-0120-0002	120	30	30	4	10	1	5900855181969
CL101-0120-0003	120	30	35	4	12,5	1	5900855181976
CL101-0120-0103	120	40	35	4	12,5	1	5900855181990
CL101-0120-0004	120	30	40	4	15	1	5900855181983
CL101-0160-0001	160	30	46	4	18	1	5900855182003
CL101-0160-0002	160	30	50	4	20	1	5900855182010
CL101-0160-0003	160	30	60	4	25	1	5900855182027

Frez półokrągły wypukły

z lutowanymi płytkami HSS

CL111



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybko tnącej
- szeroka gama typow wymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS / promień) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- możliwość wykonania frezów w śr.: od 100-250 mm w zależności od promienia zaokrąglenia
- szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- zaokrąglanie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu w drewnie litej
- do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, modrzew, topola, brzoza
- najczęściej wykorzystywane w przemyśle tartaczynym oraz zakładach produkujących elementy galanterii drzewnej
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
CL111-0125-0001	125	30	8	4	4	1	5900855182324
CL111-0125-0002	125	30	10	4	5	1	5900855182331
CL111-0125-0003	125	30	12	4	6	1	5900855182348
CL111-0125-0004	125	30	14	4	7	1	5900855182355
CL111-0125-0005	125	30	16	4	8	1	5900855182362
CL111-0125-0006	125	30	18	4	9	1	5900855182379
CL111-0125-0007	125	30	20	4	10	1	5900855182386
CL111-0125-0008	125	30	24	4	12	1	5900855182393
CL111-0125-0009	125	30	30	4	15	1	5900855182409
CL111-0160-0001	160	30	16	4	8	1	5900855182416
CL111-0160-0002	160	30	20	4	10	1	5900855182423
CL111-0160-0003	160	30	30	4	15	1	5900855182430

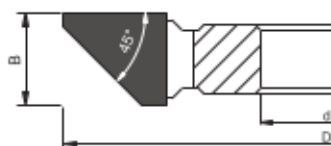
Frez kątowy jednostronny

z lutowanymi płytkami HSS

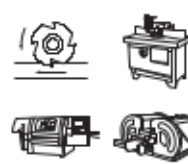
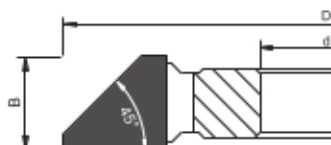
CL121



FREZ PRAWY



FREZ LEWY



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybko tnącej
- możliwość wykonania frezów kątowych o kącie innym niż 45 stopni
- możliwość wykonania frezów w śr.: od 100-250 mm w zależności od szerokości ostrza oraz kąta
- szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie pod kątem 45 stopni wąskiej płaszczyzny, fazowanie krawędzi w drewnie litej
- do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, modrzew, topola, brzoza
- najczęściej wykorzystywane w przemyśle tartaczynym oraz zakładach produkujących elementy galanterii drzewnej
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm		P / L	szt.	
CL121-0120-0001	120	30	15	4	P	1	5900855182447
CL121-0120-0002	120	30	15	4	L	1	5900855182454
CL121-0130-0001	130	30	20	4	P	1	5900855182461
CL121-0130-0002	130	30	20	4	L	1	5900855182478
CL121-0140-0001	140	30	25	4	P	1	5900855182485
CL121-0140-0002	140	30	25	4	L	1	5900855182492
CL121-0160-0001	160	40	35	4	P	1	5900855182508
CL121-0160-0002	160	40	35	4	L	1	5900855182515

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

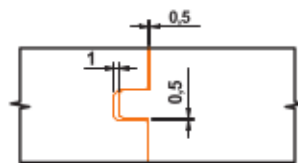
- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkoobrotowej
- ▶ szeroka gama typowymiara (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ przystosowane do pracy na jednej obrabiance wraz z frezami z kodu CL560 - do imitacji bala
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

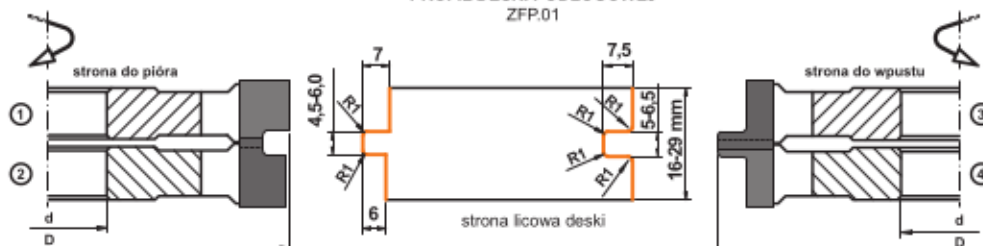
- ▶ frezowanie wzdłużne deski podłogowej
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, brzoza
- ▶ zakres grubości obrabianego materiału: 16 - 29 mm
- ▶ wykorzystywane najczęściej w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkcji drzewnej
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

Index	Typ					Materiał ostrza	N max		
CL530-0140-0019	ZFP.01	mm	mm	mm		HSS	9000	kpl.	5900855121422

UZYSKIWANE POŁĄCZENIE



strona licowa deski

PROFIL DESKI PODŁOGOWEJ
ZFP.01

INFORMACJE DODATKOWE:

- ▶ Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie.
- ▶ Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli.
- ▶ Standardowo frezy wykonywane są na maszynie dwustronne wg „SCHEMATU 1”. Jeżeli frezy mają być stosowane na maszynach jednoprzecionowych należy to zaznaczyć w zamówieniu!

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

- ▶ Przy zamówieniu prosimy podać:
- ▶ oznaczenie zestawu np.: ZFP.01
- ▶ średnicę zewnętrzną np.: D=140 mm
- ▶ średnicę otworu np.: d=25 mm
- ▶ materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:

ZFP.01 / D140 / d25 / HSS

PRODUKTY POWIĄZANE:

- ▶ przekładki dystansowe - CL920
- ▶ tulejki redukcyjne z kotnierzem - CL900

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

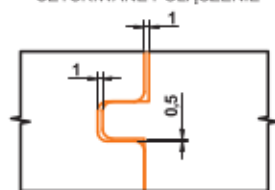
- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybko tnącej
- ▶ szeroka gama typow wymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ przystosowane do pracy na jednej obrabiarce wraz z frezami z kodu CL560 - do imitacji bala
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

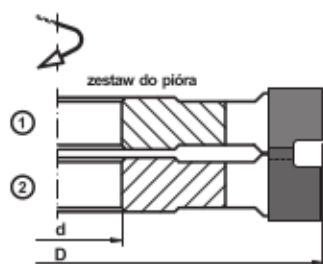
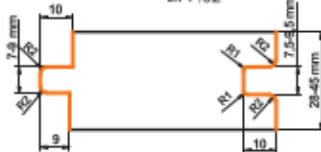
- ▶ frezowanie wzdłużne deski podłogowej
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, brzoza
- ▶ zakres grubości obrabianego materiału: 28 ÷ 45 mm
- ▶ wykorzystywane najczęściej w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkcji drzewnej
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

Index	Typ					Materiał ostrza	N max		
CL530-0140-0020	ZFP.02	140	40	28-45	4	HSS	9000	1	5900855121439

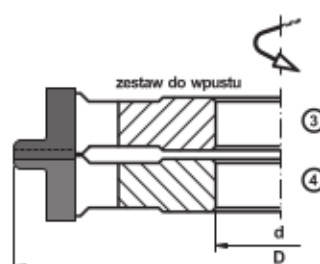
UZYSKIWANE POŁĄCZENIE



strona licowa deski

PROFIL DESKI PODŁOGOWEJ
ZFP.02

strona licowa deski



INFORMACJE DODATKOWE:

- ▶ Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie.
 - ▶ Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli.
 - ▶ Standardowo frezy wykonywane są na maszynie dwustronne wg „SCHEMATU 1”.
- Jeżeli frezy mają być stosowane na maszynach jednoprzecionowych należy to zaznaczyć w zamówieniu!

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

- Przy zamówieniu prosimy podać:
- ▶ oznaczenie zestawu np.: ZFP.02
 - ▶ średnicę zewnętrzną np.: D=140 mm
 - ▶ średnicę otworu np.: d=25 mm
 - ▶ materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:
ZFP.02 / D140 / d25 / HSS

PRODUKTY POWIĄZANE:

- ▶ przekładki dystansowe - CL920
- ▶ tulejki redukcyjne z kotnierzem - CL900

z lutowanymi płytkami HSS



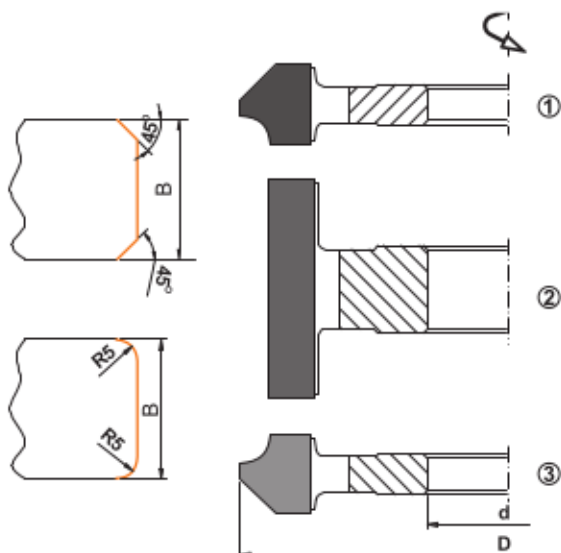
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali sztyknotnącej
- ▶ szeroka gama typow wymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ fazowanie lub zaokrąglanie krawędzi elementów z drewna litego
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, brzoza
- ▶ zakres grubości obrabianego materiału podany w poniższej tabeli - z regulacją przy użyciu przekładek dystansowych
- ▶ wykorzystywane najczęściej w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkcji drzewnej
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

Index	Typ					Materiał ostrza	N max		
		mm	mm	mm			obr/min	kpL	
CL540-0134-0001	ZZF.01	134	40	16-35	4	HSS	9500	1	5900855165563
CL540-0134-0002	ZZF.02	134	40	26-60	4	HSS	9500	1	5900855165570
CL540-0134-0003	ZZF.03	134	40	36-85	4	HSS	9500	1	5900855165587
CL540-0134-0004	ZZF.03	134	40	46-105	4	HSS	9500	1	5900855165594



INFORMACJE DODATKOWE:

- ▶ Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie.
- ▶ Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli.
- ▶ Standardowo frezy wykonywane są na maszynie dwustronne wg „SCHEMATU 1”. Jeżeli frezy mają być stosowane na maszynach jednoprzecionowych należy to zaznaczyć w zamówieniu!

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

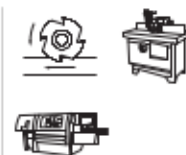
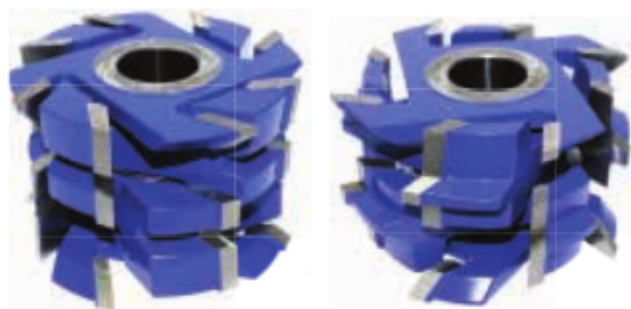
- Przy zamówieniu prosimy podać:
- ▶ oznaczenie zestawu np.: ZZF.01
 - ▶ średnicę zewnętrzną np.: D=134 mm
 - ▶ średnicę otworu np.: d=40 mm
 - ▶ materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:
ZZF.01 / D134 / d40 / HSS

PRODUKTY POWIĄZANE:

- ▶ przekładki dystansowe - CL920
- ▶ tulejki redukcyjne z kotnierzem - CL900

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybko tnącej
- ▶ szeroka gama typowymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

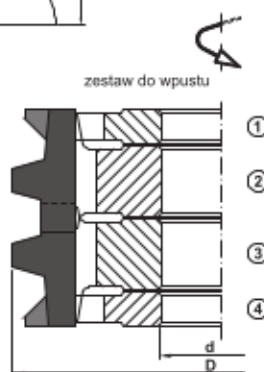
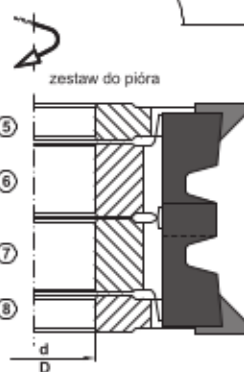
ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wzdłużne desek do ścian drewnianych
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, brzoza
- ▶ zakres grubości obrabianego materiału podany w poniższej tabeli - z regulacją przy użyciu przekładek dystansowych
- ▶ wykorzystywane najczęściej w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkcji drzewnej
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

Index	Typ					Materiał ostrza	N max		
		mm	mm	mm			obr/min	kpl.	
CL550-0160-0001	ZSD.01	160	40	50-90	4	HSS	8000	1	5900855165600
CL550-0160-0002	ZSD.01	160	40	90-110	4	HSS	8000	1	5900855165617

Legenda:  - na zamówienie

UZYSKIWANE POŁĄCZENIE



INFORMACJE DODATKOWE:

- ▶ Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie.
- ▶ Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli.

SPÓSOB ZAMAWIANIA:

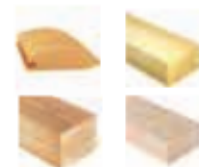
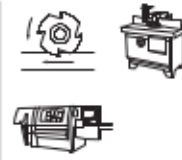
- ▶ Przy zamówieniu prosimy podać:
- ▶ oznaczenie zestawu np.: ZSD.01
- ▶ średnicę zewnętrzną np.: D=160 mm
- ▶ średnicę otworu np.: d=40 mm
- ▶ materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:
ZSD.01 / D160 / d40 / HSS

PRODUKTY POWIĄZANE:

- ▶ przekładki dystansowe - CL920
- ▶ tulejki redukcyjne z kotnierzem - CL900

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

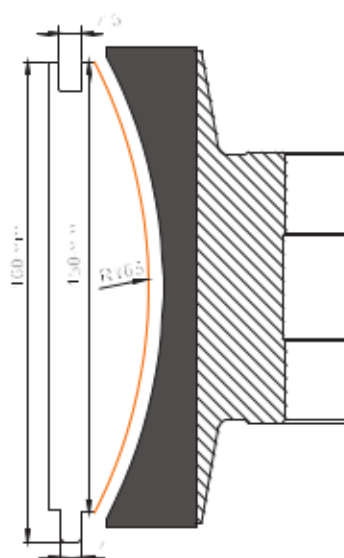
- frez z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkotnącej
- szeroka gama typowymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- przystosowane do pracy na jednej obrabiarce wraz z frezami z kodu CL530 - zestawy frezów do deski podłogowej
- szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- na zamówienie wykonujemy frezy niestandardowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wzdłużne desek z nadaniem określonego promienia na materiale obrabianym
- do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, brzoza
- wykorzystywane najczęściej w przemyśle tartaczynym oraz zakładach produkcji drzewnej
- stosowane na strugarkach wielostronnych - głównie na wrzecionach poziomych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

Index	Typ						Materiał ostrza	N max		
		mm	mm	mm	mm			obr/min	szt.	
CL560-0160-0001	ZIB.01	160	40	108	16	4	HSS	8000	1	5900855165624
CL560-0160-0002	ZIB.01	160	40	160	19	4	HSS	8000	1	5900855165631
CL560-0160-0003	ZIB.01	160	40	212	22	4	HSS	8000	1	5900855165648

Legenda: ○ - na zamówienie.



INFORMACJE DODATKOWE:

- Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie.
- Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli.

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

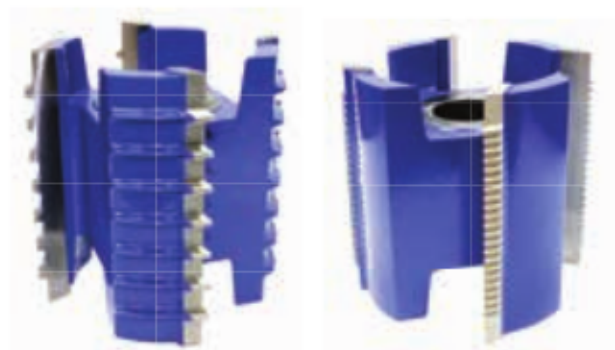
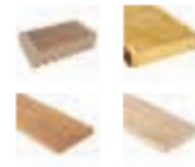
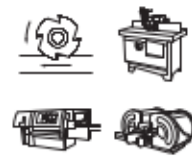
Przy zamówieniu prosimy podać:
 ► oznaczenie zestawu np.: ZIB.01
 ► średnicę zewnętrzną np.: D=160 mm
 ► średnicę otworu np.: d=40 mm
 ► materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:
 ZIB.01 / D160 / d40 / HSS

PRODUKTY POWIĄZANE:

- przekładki dystansowe - CL920
- tulejki redukcyjne z kołnierzem - CL900

z lutowanymi płytkami HSS



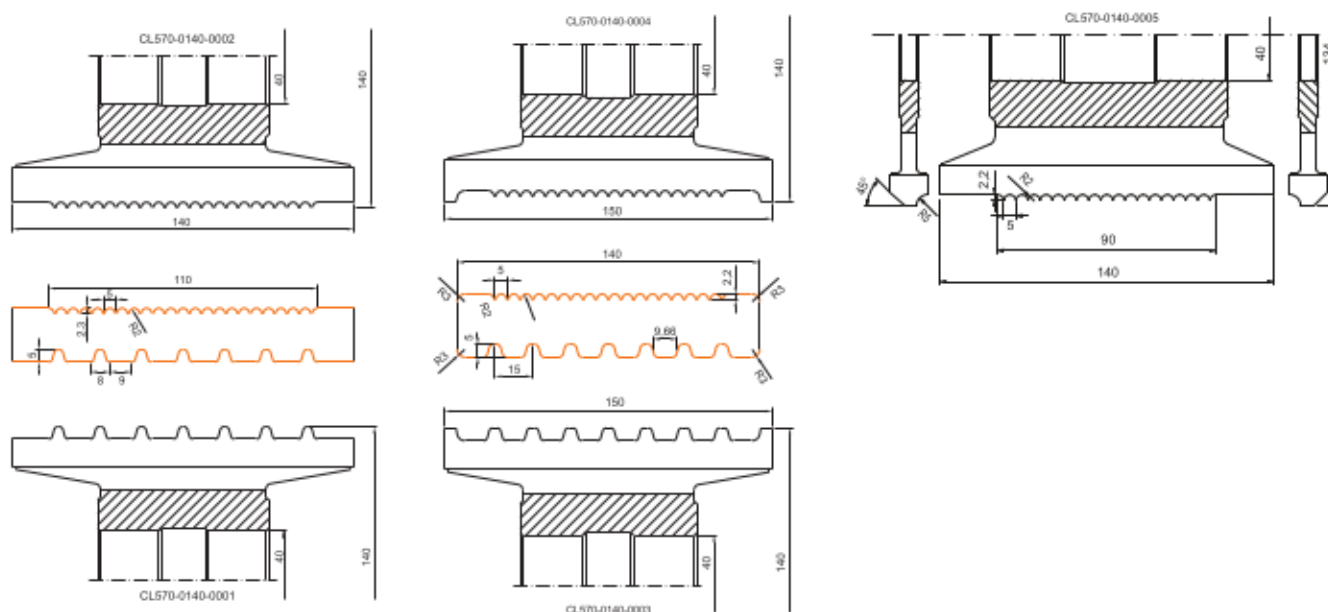
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybko tnącej
- ▶ szeroka gama typow wymiarowa (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy niestandardowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wzdłużne deski stosowanej na tarasy
- ▶ mogą pracować pojedynczo jak i w kompletach
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, brzoza
- ▶ wykorzystywane najczęściej w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkcji drzewnej
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

Index	Typ					Materiał ostrza	N max		
		mm	mm	mm			obr/min	szt.	
CL570-0140-0001	ZDT.01	140	40	140	4	HSS	9000	1	5900855165655
CL570-0140-0002	ZDT.01	140	40	140	4	HSS	9000	1	5900855165662
CL570-0140-0003	ZDT.02	140	40	150	4	HSS	9000	1	5900855165679
CL570-0140-0004	ZDT.02	140	40	150	4	HSS	9000	1	5900855165686
CL570-0140-0005	ZDT.03	140	40	140	4	HSS	9000	1	5900855191227



INFORMACJE DODATKOWE:

- ▶ Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie.
- ▶ Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli.

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

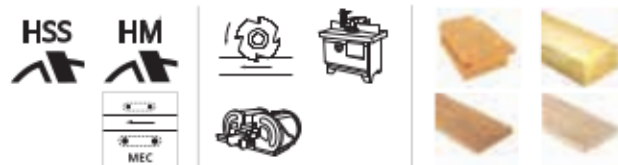
- ▶ Przy zamówieniu prosimy podać:
- ▶ oznaczenie zestawu np.: ZDT.01
- ▶ średnicę zewnętrzną np.: D=140 mm
- ▶ średnicę otworu np.: d=40 mm
- ▶ materiał ostrza: HSS

Przykład zamówienia:
ZDT.01 / D140 / d40 / HSS

PRODUKTY POWIĄZANE:

- ▶ przekładki dystansowe - CL920
- ▶ tulejki redukcyjne z kotwierzem - CL900

z lutowanymi płytkami HSS



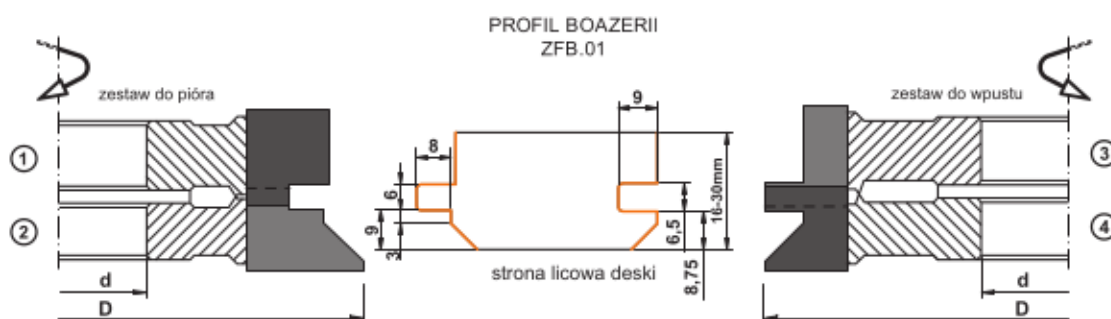
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkotnącej
- ▶ szeroka gama typowymiara (średnica / szerokość płytki HSS) pozwalająca na dobór odpowiedniego narzędzia do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ szczególnie zalecane do frezowania drewna miękkiego mokrego, świeżego lub średnio twardego
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wzdłużne deski boazerijnej, podbitki
- ▶ do obróbki m.in. takich gatunków drewna jak: sosna, świerk, jodła, brzoza
- ▶ zakres grubości obrabianego materiału: 16 ÷ 30 mm
- ▶ wykorzystywane najczęściej w przemyśle tartacznym oraz zakładach produkcji drzewnej
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

Index	Typ					Materiał ostrza	N max		
CL580-0140-0001	ZFB.01	mm	mm	mm		HSS	obr/min	kpl.	
		140	40	16-30	4		9000	1	5900855165693



INFORMACJE DODATKOWE:

- ▶ Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie.
- ▶ Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli.
- ▶ Standardowo frezy wykonywane są na maszynie dwustronne wg „SCHEMATU 1”. Jeżeli frezy mają być stosowane na maszynach jednoprzecionowych należy to zaznaczyć w zamówieniu!

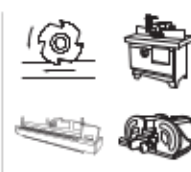
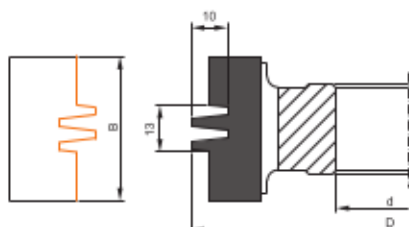
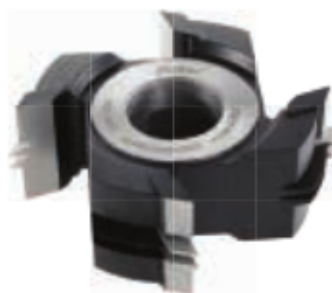
SPOSÓB ZAMAWIANIA:

- Przy zamówieniu prosimy podać:
- ▶ oznaczenie zestawu np.: ZFB.01
 - ▶ średnicę zewnętrzną np.: U=140 mm
 - ▶ średnicę otworu np.: d=25 mm
 - ▶ materiał ostrza: HM lub HSS
- Przykład zamówienia:
ZFB.01 / D140 / d25 / HSS

PRODUKTY POWIĄZANE:

- ▶ przekładki dystansowe – CL920
- ▶ tulejki redukcyjne z kołnierzem – CL900, CL901, CL910

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybko tnącej
- ▶ możliwość obróbki różnych szerokości materiałów - zakres podany w tabeli poniżej
- ▶ wykonane połączenie cechuje się bardzo dużą wytrzymałością oraz sztywnością
- ▶ połączenia stosowane w konstrukcjach drewnianych
- ▶ możliwość regulacji materiału obrabianego od 20 - 50 mm, głębokość złącza 10 mm
- ▶ grubość płytki 10 mm to więcej przeostreń i dłuższa żywotność freza - w standardzie na rynku grubość tej płytki wynosi tylko 8 mm
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy niestandardowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

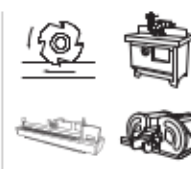
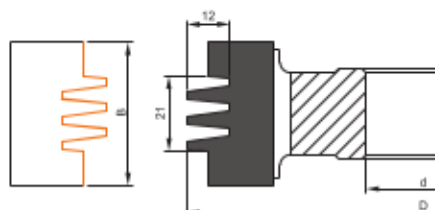
- ▶ wykonywanie złącz klinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem liniowym na płaszczyźnie - na kreskę
- ▶ łączenie na długość drewna litego - w poprzek włókien
- ▶ wykonywanie połączeń wieloklinowych w poprzek włókien stół drewna
- ▶ po prze-frezowaniu drugiego elementu należy go obrócić o 180 stopni, aby uzyskać połączenie
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

Index								N max		
	mm	mm	mm	mm	mm			obr/min	szt.	
CL600-0140-0001	140	40	20 - 50	10	13	2	4	9000	1	5900855162975
CL600-0140-0002	140	40	20 - 60	10	13	2	4	9000	1	5900855162982

Frez do złącz wieloklinowych (miniwczepty) - łączenie na długość

CL601

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybko tnącej
- ▶ możliwość obróbki różnych szerokości materiałów - zakres podany w tabeli poniżej
- ▶ wykonane połączenie cechuje się bardzo dużą wytrzymałością oraz sztywnością
- ▶ połączenia stosowane w konstrukcjach drewnianych
- ▶ na zamówienie wykonujemy frezy niestandardowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- ▶ szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

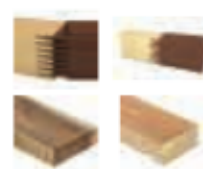
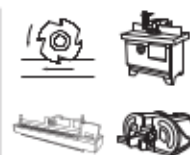
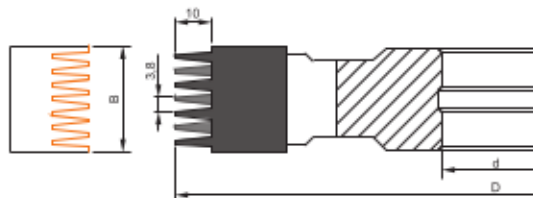
- ▶ wykonywanie złącz klinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem liniowym na płaszczyźnie - na kreskę
- ▶ łączenie na długość drewna litego
- ▶ wykonywanie połączeń wieloklinowych w poprzek włókien stół drewna
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopniarkach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

Index								N max		
	mm	mm	mm	mm	mm			obr/min	szt.	
CL601-0140-0001	140	40	25 - 40	12	21	3	4	9000	1	5900855162999
CL601-0140-0002	140	40	25 - 50	12	21	3	4	9000	1	5900855163002
CL601-0140-0003	140	40	25 - 60	12	21	3	4	9000	1	5900855163019

Frez do złącz wieloklinowych (miniwczepey) - tężenie na długość

CL602

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkotnącej
- możliwość obróbki różnych szerokości materiałów - zakres podany w tabeli poniżej
- wykonane połączenie cechuje się bardzo dużą wytrzymałością oraz sztywnością
- połączenia stosowane w konstrukcjach drewnianych
- na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

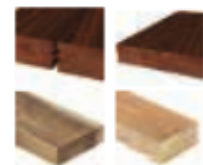
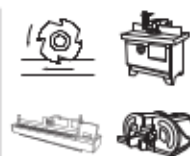
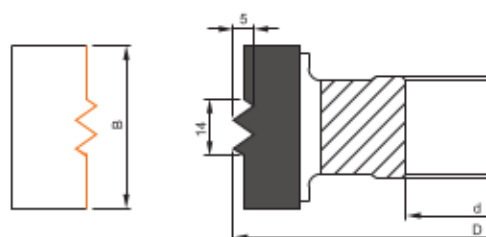
- wykonywanie złącz klinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem w jodełkę na szerokiej płaszczyźnie
- łączenie na długość drewna litego
- wykonywanie połączeń wieloklinowych w poprzek włókien soi drewna
- stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarzach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

Index								N max		
CL602-0250-0001	mm	mm	mm	mm	mm	1 2 3	2...	obr/min	szt.	5900855164092
	250	50	28,6	10	3,8	7	6	5500	1	

Frez do złącz wieloklinowych (miniwczepey) - tężenie na szerokość

CL610

z lutowanymi płytkami HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy z lutowanymi płytkami HSS z wysokiej jakości stali szybkotnącej
- wykonane połączenie cechuje się bardzo dużą wytrzymałością oraz sztywnością
- połączenie zapobiega wyginaniu / skręcaniu się drewna
- na zamówienie wykonujemy frezy nietypowe - na podstawie rysunku freza lub elementu frezowanego oraz według dostarczonego profilu od klienta
- szeroki wachlarz usług posprzedażnych, serwisowanie narzędzi w zakresie ostrzenia, przeróbki otworu oraz regeneracji

ZASTOSOWANIE:

- wykonywanie złącz klinowych na powierzchniach bocznych elementów łączonych na szerokość ze stykiem liniowym na płaszczyźnie
- łączenie na szerokość drewna litego - połączenia stosowane w blatach / stopniach schodów
- stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarzach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

Index								N max		
CL610-0140-0001	mm	mm	mm	mm	mm	1 2 3	2...	obr/min	szt.	5900855163033
	140	40	18 - 50	5	14	2	4	9000	1	



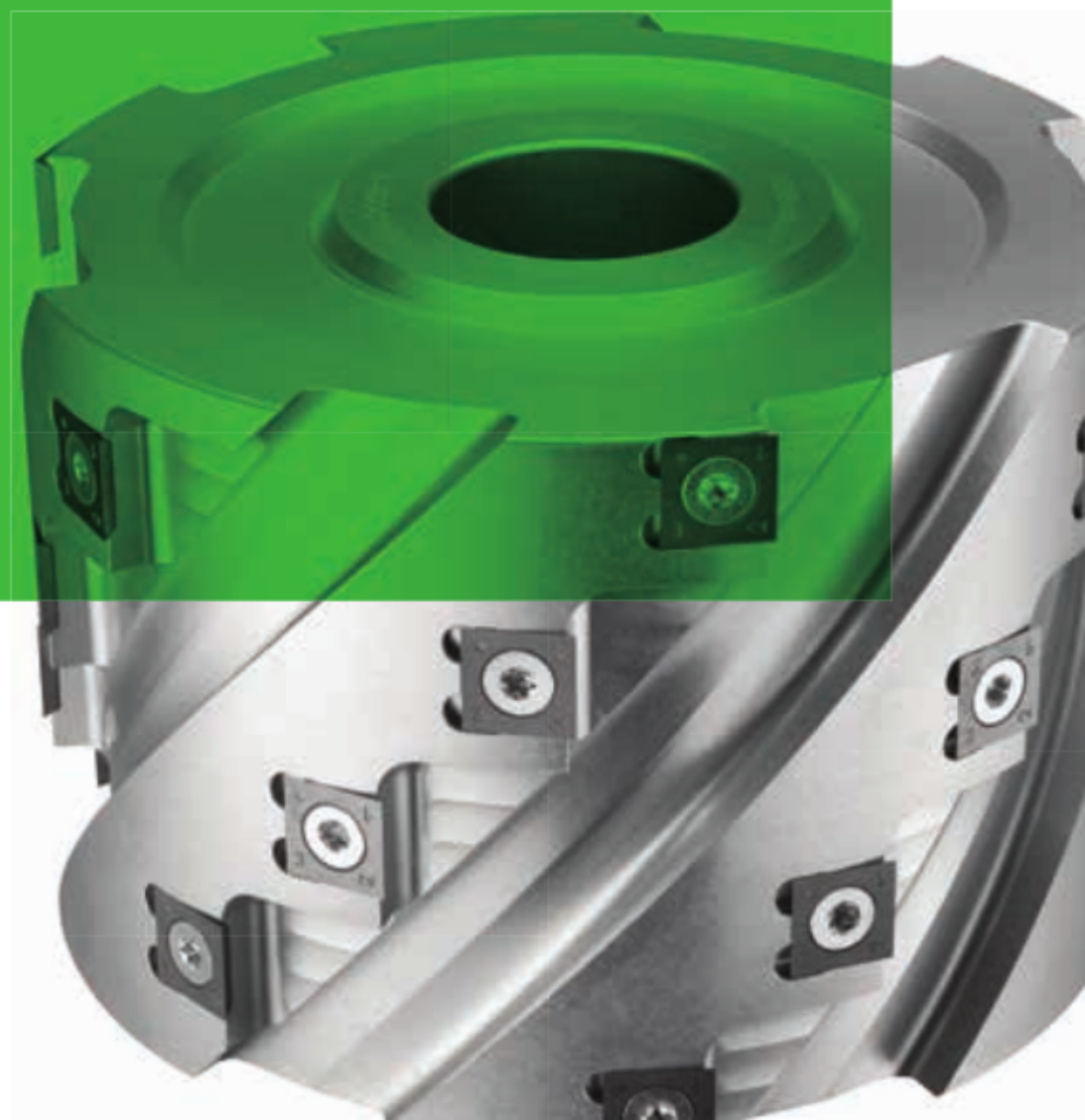
NA SPECJALNE ZAMÓWIENIE WYKONUJEMY* RÓWNIEŻ:

- ▶ frezy nasadzane DIA
- ▶ frezy trzpieniowe kształtowe DIA
- ▶ inne narzędzia DIA

*na podstawie przekazanych rysunków w formie elektronicznej (CAD)

- ▶ Frezy podlegają indywidualnej wycenie.

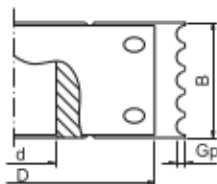
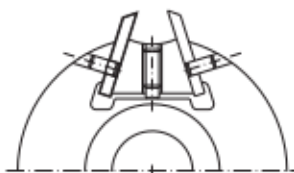
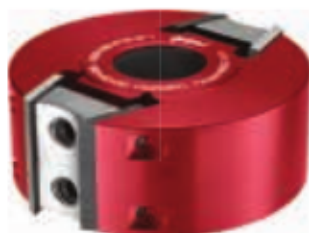
GŁOWICE FREZOWE Z PŁYTKAMI HSS / HM



Głowica frezowa z ogranicznikiem posuwu

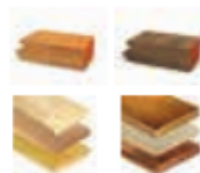
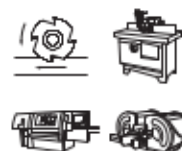
LJ010

z wymiennymi nożami / płytkami HSS



HSS

AL



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ wyposażona w dwa noże proste HSS (ostrzenie proste) i dwa ograniczniki posuwu
- ▶ profilowanie noży wykonywane jest na zamówienie wg. wzoru z drewna lub rysunku klienta
- ▶ możliwość zastosowania profilowanych płytek wymiennych HSS (LJ520)
- znajdziesz je na stronie www oraz w tym katalogu na str. 146

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe lub proste drewna litego
- ▶ głowice frezowe stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem ręcznym
- ▶ maksymalna głębokość (Gp) kształtu profilu do wykonania, to 3-krotność grubości noża

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ010-0100-0001	100	30	40	2	1	5900855083720

Nóż HSS

do profilowania

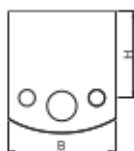
LJ520

HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże HSS bez faz: przygotówki do ostrzenia / profilowania



Index					
	mm	mm	mm	szt.	
LJ520-0040-0000	40	32,5	4	2	5900855090360
LJ520-0050-0000	50	34,0	4	2	5900855090377

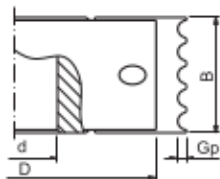
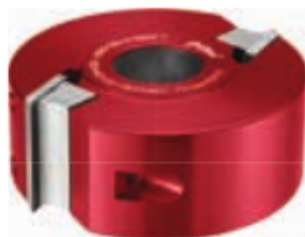
Sprawdź pozostałe akcesoria do GŁOWICY FREZOWEJ (LJ010):

- ▶ PROFILOWANE PŁYTKI WYMIENNE HSS (LJ520) - str. 146
- ▶ OGRANICZNIKI POSUWU (LJ521) - str. 146

Głowica frezowa

LJ020

z wymiennymi nożami / płytkami HSS



HSS

AL



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ wyposażona w dwa noże proste HSS (ostrzenie proste)
- ▶ profilowanie noży wykonywane jest na zamówienie wg. wzoru z drewna lub rysunku klienta
- ▶ możliwość zastosowania profilowanych płytek wymiennych HSS (LJ520)
- znajdziesz je na stronie www oraz w tym katalogu na str. 146

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe lub proste drewna litego
- ▶ głowice frezowe stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem ręcznym
- ▶ maksymalna głębokość (Gp) kształtu profilu do wykonania, to 3-krotność grubości noża

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ020-0100-0001	100	30	40	2	1	5900855083737

Nóż HSS

LJ520

do profilowania

HSS



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże HSS bez faz: przygotówki do ostrzenia / profilowania



Index					
	mm	mm	mm	szt.	
LJ520-0040-0000	40	32,5	4	2	5900855090360
LJ520-0050-0000	50	34,0	4	2	5900855090377

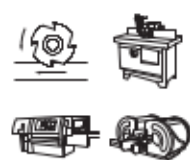
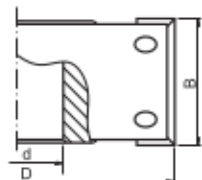
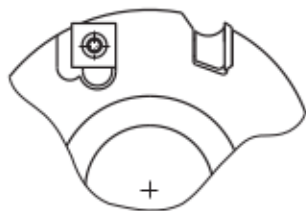
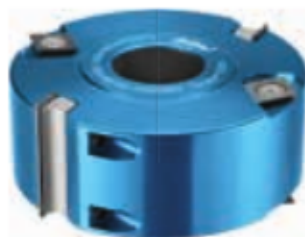
Sprawdź pozostałe akcesoria do GŁOWICY FRF70WEJ (LJ020):

- ▶ PROFILOWANE PŁYTKI WYMIENNE HSS (LJ520) – str. 146

Głowica frezowa prosta z nacinakami

LJ050

z wymiennymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ możliwość wyboru gatunku płytek z węgla spiekanego (do drewna twardego, uniwersalne, materiały drewnopochodne) i zastosowanie głowicy do obróbki danego materiału
- ▶ wyposażona w komplet płytek wymiennych HM (z węgla spiekanego) - o zastosowaniu uniwersalnym
- ▶ możliwość wykonania głowicy na indywidualne zamówienie, na podstawie wzoru lub rysunku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wpustów i wręgów o przekroju prostokątnym
- ▶ zastosowanie, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki powierzchni bocznych i krawędzi gniazda
- ▶ frezarki dolnowrzecionowe, formatyzerko-czoparki jedno i dwustronne oraz strugarki wielostronne z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
LJ050-0100-0001	100	30	40	2	2+2	1	5900855083799
LJ050-0125-0001	125	30	50	4	2+2	1	5900855154246

Płytki wymienne HM

LJ555



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-1414-0001	14	14	2,0	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135078
LJ555-1414-0002	14	14	2,0	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135085
LJ555-1414-0003	14	14	2,0	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135092
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0002	40	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135276
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135283
LJ555-5012-0001	50	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135320
LJ555-5012-0002	50	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135337
LJ555-5012-0003	50	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135344

CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

Klin / śruba mocująca klin / śruba mocująca płytkę HM

LJ550 / LJ570 / FT470

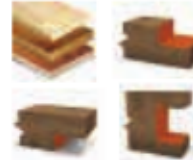
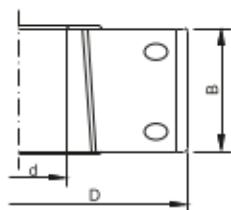
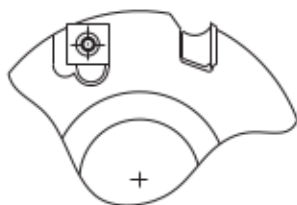
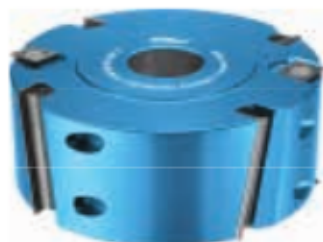


Index		Info		
	mm		szt.	
LJ550-0000-0001	40	klin do głowicy LJ050-0100-0001	1	5900855132350
LJ550-0000-0002	50	klin do głowicy LJ050-0125-0001	1	5900855233095
LJ570-0000-0001	M6*16	śruba do głowicy LJ050, LJ051	1	5900855233187

Index	Info	Zastosowanie do głowic		
			szt.	
FT470-0005-0002	śruba mocująca płytkę HM do korpusu głowicy M5x10 - z gniazdem HEX 3,0mm lub TORX T20	LJ050-0100-0001, LJ050-0125-0001, LJ051-0100-0001, LJ051-0125-0001, LJ090-0120-0101, LJ090-0150-0001	1	5900855266468

Legenda: ○ - na zamówienie

z wymiennymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ usytuowanie płytek pod kątem względem osi narzędzia, pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni, lepsze odprowadzenie wióra oraz wpływa na płynniejszą pracę narzędzia
- ▶ możliwość wyboru gatunku płytek z węgla spiekanego (do drewna twardego, uniwersalne, materiały drewnopochodne) i zastosowanie głowicy do obróbki danego materiału
- ▶ wyposażona w komplet płytek wymiennych HM (z węgla spiekanego)
- ▶ o zastosowaniu uniwersalnym
- ▶ możliwość wykonania głowicy na indywidualne zamówienie, na podstawie wzoru lub rysunku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wpustów i wręgów o przekroju prostokątnym
- ▶ zastosowanie, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki powierzchni bocznych i krawędzi gniazda
- ▶ frezarki dolnowrzecionowe, formatyzerko-czoparki jedno i dwustronne oraz strugarki wielostronne z posuwem mechanicznym

Index							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
LJ051-0100-0001	100	30	50	4	2+2	1	5900855154253
LJ051-0125-0001	125	30	50	4	2+2	1	5900855154260

Płytki wymienne HM

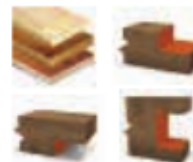
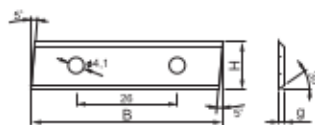
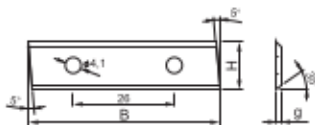
LJ555



płytki dwukrawędziowa HM (L)



płytki dwukrawędziowa HM (P)



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie	P/L			
	mm	mm	mm				szt.	szt.	
LJ555-1414-0001	14	14	2,0	Z4	uniwersalne	-	1	10	5900855135078
LJ555-1414-0002	14	14	2,0	Z4	do drewna twardego	-	1	10	5900855135085
LJ555-1414-0003	14	14	2,0	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	-	1	10	5900855135092
LJ555-5012-0006	50	12	1,5	Z2	uniwersalne	L	1	10	5900855135269
LJ555-5012-0007	50	12	1,5	Z2	uniwersalne	P	1	10	5900855135276

CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

Klin / śruba mocująca klin / śruba mocująca płytkę HM

LJ550 / LJ570 / FT470



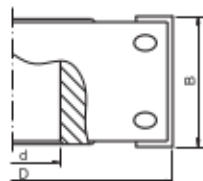
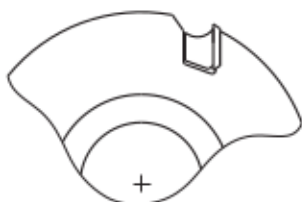
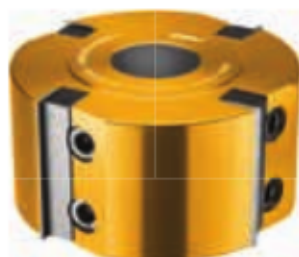
Index		Info		
	mm		szt.	
LJ550-0000-0003	50	klin do głowic: LJ051-0100-0001, LJ051-0125-0001	1	5900855233101
LJ570-0000-0001	M6*16	śruba do głowicy LJ050, LJ051	1	5900855233187
Index	Info	Zastosowanie do głowic		
			szt.	
FT470-0005-0002	śruba mocująca płytkę HM do korpusu głowicy M5x10 - z gniazdem HEX 3,0mm lub TORX T20	LJ050-0100-0001, LJ050-0125-0001 LJ051-0100-0001, LJ051-0125-0001 LJ090-0120-0101, LJ090-0150-0001	1	5900855266468

Legenda: ○ - na zamówienie

Głowica frezowa prosta

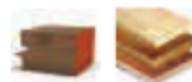
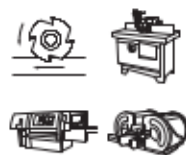
z wymiennymi płytkami HM

LJ060



HM

AL



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ możliwość wyboru gatunku płytek z węgla spiekanego do drewna twardego, uniwersalne, materiały drewnopochodne) i zastosowanie głowicy do obróbki danego materiału
- ▶ wyposażona w komplet płytek wymiennych HM (z węgla spiekanego)
- ▶ możliwość wykonania głowicy na indywidualne zamówienie, na podstawie wzoru lub rysunku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wąskich płaszczyzn
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko- czopiarkach jedno i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ060-0100-0001	100	30	50	4	1	5900855083805
LJ060-0100-0101	100	40	50	4	1	5900855120043

Płytki wymienne HM

LJ555



HM



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-5012-0001	50	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135320
LJ555-5012-0002	50	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135337
LJ555-5012-0003	50	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135344

CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

Klin i śruba mocująca klin

LJ550 / LJ570

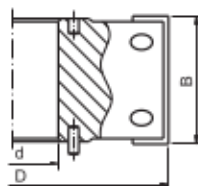
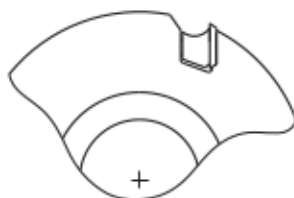
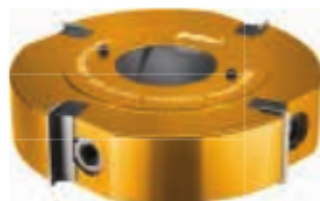


Index		Info		
	mm		szt.	
LJ550-0000-0004	50	klin do głowicy LJ060-0100-0001, LJ060-0100-0101	1	5900855233118
LJ570-0000-0002	M8*18	śruba do głowicy LJ060	1	5900855233194

Głowica frezowa prosta składana

LJ070

z wymiennymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- możliwość łączenia głowic w zestawy
- wykonana z lekkiego stopu aluminium
- możliwość wyboru gatunku płytek z węgla spiekanego (do drewna twardego, uniwersalne, materiały drewnopochodne) i zastosowanie głowicy do obróbki danego materiału
- wyposażona w komplet płytek wymiennych HM (z węgla spiekanego)
- możliwość wykonania głowicy na indywidualne zamówienie, na podstawie wzoru lub rysunku

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wąskich płaszczyzn z możliwością łączenia w zestawy o dowolnej szerokości
- stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarzach jedno i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ070-0125-0001	125	40	30	4	1	5900855083812
LJ070-0125-0002	125	35	40	4	1	5900855083829

Płytki wymienne HM

LJ555



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-3012-0001	30	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135207
LJ555-3012-0002	30	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135214
LJ555-3012-0003	30	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135221
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0002	40	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135276
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135283

CECHY / KORZYŚCI:

- płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

Klin i śruba mocująca klin

LJ550 / LJ570

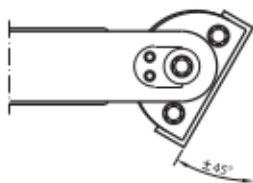
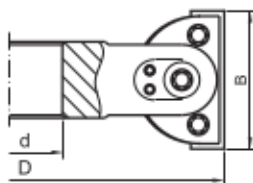


Index		Info		
	mm		szt.	
LJ550-0000-0005	30	klin do głowicy LJ070-0125-0001	1	5900855233125
LJ550-0000-0006	40	klin do głowicy LJ070-0125-0002	1	5900855233132
LJ570-0000-0003	M10*22	śruba do głowicy LJ070	1	5900855233200

Głowica frezowa kątowa nastawna

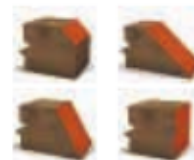
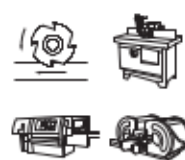
LJ080

z wymiennymi płytkami HM



HM

AL



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ możliwość wyboru gatunku płytek z węgla spiekane (do drewna twardego, uniwersalne, materiały drewnopochodne) i zastosowanie głowicy do obróbki danego materiału
- ▶ wyposażona w komplet płytek wymiennych HM (z węgla spiekane) - o zastosowaniu uniwersalnym
- ▶ możliwość wykonania głowicy na indywidualne zamówienie, na podstawie wzoru lub rysunku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie proste, pod kątem oraz fazowanie krawędzi
- ▶ możliwość nastawiania kąta w zakresie $\pm 90^\circ$
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

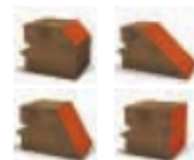
Index						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ080-0120-0001	120	30	40	2	1	5900855083836

Płytki wymienne HM

LJ555



HM



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0002	40	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135276
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135283

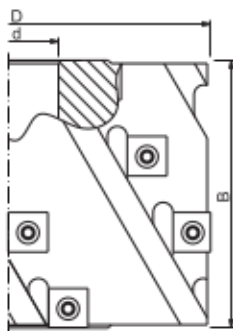
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węgla spiekane HM dedykowane do różnych zastosowań

Głowica frezowa spiralna z dzieloną krawędzią skrawającą

LJ090

z wymiennymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ możliwość wyboru gatunku płytek z węgla spiekanego (do drewna twardego, uniwersalne, materiały drewnopochodne) i zastosowanie głowicy do obróbki danego materiału
- ▶ wyposażona w komplet płytek wymiennych HM (z węgla spiekanego) - uniwersalnych
- ▶ specjalne ułożenie płytek HM po spirali
- ▶ zastosowane ułożenie płytek zmniejsza opory skrawania i pozostawia bardzo dobrą jakość powierzchni po obróbce
- ▶ możliwość wykonania głowicy na indywidualne zamówienie, na podstawie wzoru lub rysunku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie płaszczyzn i powierzchni krzywoliniowych
- ▶ do obróbki wykańczającej i pracy przy małych nadadkach
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, kopiarko-wzorcarkach, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym
- ▶ na zamówienie wykonujemy łożyska do głowicy w celu jej pracy po kopale

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ090-0120-0101	120	40	80	3+3	1	5900855120050
LJ090-0150-0001	150	40	100	3+3	1	5900855083850

Płytki wymienne HM

LJ555



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-1414-0001	14	14	2,0	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135078
LJ555-1414-0002	14	14	2,0	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135085
LJ555-1414-0003	14	14	2,0	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135092

CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

Śruba mocująca płytkę HM

FT470



Index	Info	Zastosowanie do głowic		
			szt.	
FT470-0005-0002	śruba mocująca płytkę HM do korpusu głowicy M5x10 - z gniazdem HEX 3,0mm lub TORX T20	LJ050-0100-0001, LJ050-0125-0001 LJ051-0100-0001, LJ051-0125-0001 LJ090-0120-0101, LJ090-0150-0001	1	5900855266468

Legenda: ○ - na zamówienie

do noży ryflowanych



CECHY / KORZYŚCI:

- korpus głowicy wykonany z wysokiej jakości stali narzędziowej
- ryfle w gnieździe głowicy - zabezpieczają nóż przed niekontrolowanym wysunięciem
- ryfle w gnieździe głowicy i na nożu - ułatwiają jego montaż oraz ustawienie w głowicy
- szeroka gama typowymiarowa pozwalająca dobrać odpowiednie narzędzie do danej obróbki oraz typu maszyny
- profilowanie noży HSS wykonywane jest na zamówienie, wg. wzoru z drewna lub rysunku klienta
- możliwość wykonania głowic o różnej średnicy oraz szerokości a także liczbie zębów

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe lub proste drewna litego
- stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym
- maksymalna głębokość [Gp] kształtu profilu do wykonania, to 3-krotność grubości noża

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ130-0122-0001	122	40	40	4	1	5900855083911
LJ130-0122-0002	122	40	50	4	1	5900855083928
LJ130-0122-0003	122	40	60	4	1	5900855083935
LJ130-0122-0004	122	40	80	4	1	5900855090407
LJ130-0122-0005	122	40	100	4	1	5900855090414
LJ130-0122-0008	122	40	120	4	1	5900855154222
LJ130-0122-0007	122	40	160	4	1	5900855134699
LJ130-0122-0006	122	40	180	4	1	5900855112222
LJ130-0122-0009	122	40	230	4	1	5900855154239

Noż ryflowy HSS

do profilowania



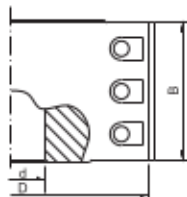
CECHY / KORZYŚCI:

- noże ryflowane HSS: przygotówki do profilowania

Index					
	mm	mm	mm	szt.	
LJ630-0040-0001	40	50	8	1	5900855090421
LJ630-0050-0001	50	50	8	1	5900855086257
LJ630-0060-0001	60	50	8	1	5900855086264
LJ630-0080-0001	80	50	8	1	5900855086271
LJ630-0080-0002	80	60	8	1	5900855086288
LJ630-0100-0001	100	60	8	1	5900855090438
LJ630-0120-0001	120	60	8	1	5900855118514
LJ630-0160-0001	160	60	8	1	5900855118569
LJ630-0180-0001	180	60	8	1	5900855156752
LJ630-0230-0001	230	60	8	1	5900855156769
LJ630-0650-0002	650	60	8	1	5900855165006

Legenda: ○ - na zamówienie

INFO: noże ryflowane (przygotówki) przed profilowaniem.



CECHY / KORZYŚCI:

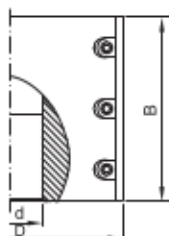
- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ możliwość wykonywania profili na nożach do głębokości 3-krotnej grubości noża (np. wzór deski tarasowej)
- ▶ wyposażona w noże strugarskie HSS
- ▶ możliwość zamontowania noży strugarskich z wkładką HM
- ▶ szeroka gama typowymiarowa pozwalająca dobrać odpowiednie narzędzie do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonania głowic o różnej średnicy oraz szerokości, a także liczbie zębów

ZASTOSOWANIE:

- ▶ struganie wąskich i szerokich płaszczyzn
- ▶ obróbka drewna litego
- ▶ zakres szerokości obróbki uzależniony jest od modelu głowicy i jej wysokości, w standardzie: 60 - 230 mm
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm	1 2...	szt.	
LJ150-0125-0001	125	40	60	4	1	5900855096560
LJ150-0125-0002	125	40	80	4	1	5900855096577
LJ150-0125-0003	125	40	120	4	1	5900855096584
LJ150-0125-0004	125	40	160	4	1	5900855096591
LJ150-0125-0005	125	40	180	4	1	5900855096607
LJ150-0125-0006	125	40	200	4	1	5900855096614
LJ150-0125-0007	125	40	230	4	1	5900855096621

Głowica strugarska - sześćcionożowa



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ możliwość wykonywania profili na nożach do głębokości 3-krotnej grubości noża (np. wzór deski tarasowej)
- ▶ wyposażona w noże strugarskie HSS
- ▶ możliwość zamontowania noży strugarskich z wkładką HM
- ▶ szeroka gama typowymiarowa pozwalająca dobrać odpowiednie narzędzie do danej obróbki oraz typu maszyny
- ▶ możliwość wykonania głowic o różnej średnicy oraz szerokości a także liczbie zębów

ZASTOSOWANIE:

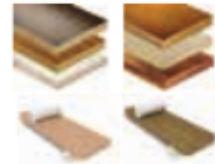
- ▶ struganie wąskich i szerokich płaszczyzn
- ▶ obróbka drewna litego
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

Index						
	mm	mm	mm	1 2...	szt.	
LJ160-0140-0001	140	40	230	6	1	5900855115728

HSS
PREMIUM

1
KLASA
DŁUGOŚCI

HM



NS140

CECHY / KORZYŚCI:

- możliwość wyboru noży HSS lub HM w zależności od zastosowania i oczekiwanych efektów pracy
- noże HSS PREMIUM**
- bardzo wysoka twardość noża ok. 62-64 HRC
- wykonane ze stali szybko tnącej SW7M o wysokiej ciągliwości, uderności i odporności na ścieranie
- wysoka wytrzymałość i dobre właściwości tnące dzięki zbilansowanemu składowi chemicznemu
- noże HM**
- ostrze/wkładka z gatunkowego węgla spiekanego korpus z wysokiej jakości stali narzędziowej

ZASTOSOWANIE:

- do wyrównywania powierzchni elementów z drewna miękkiego i twardego oraz tworzyw drewnopodobnych
- używane głównie w przemyśle meblarskim w ciągłych procesach produkcyjnych
- noże z wkładką HM zalecane do pracy na wysokowydajnych liniach produkcyjnych

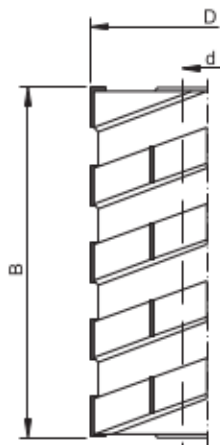
Index				Materiał		
	mm	mm	mm		szt.	
NS130-0120-0002	120	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855021838
NS130-0120-0003	120	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855021845
NS130-0160-0003	160	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855051835
NS130-0160-0007	160	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855100861
NS130-0180-0001	180	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855022040
NS130-0180-0002	180	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855061629
NS130-0200-0001	200	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855069397
NS130-0200-0002	200	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855070515
NS130-0230-0001	230	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855022156
NS130-0230-0002	230	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855022163
NS140-0060-0102	60	30	3,0	HM	4	5900855131469
NS140-0080-0102	80	30	3,0	HM	4	5900855185691
NS140-0120-0102	120	30	3,0	HM	4	5900855131483
NS140-0160-0102	160	30	3,0	HM	4	5900855084147
NS140-0180-0102	180	30	3,0	HM	4	5900855131513
NS140-0200-0102	200	30	3,0	HM	4	5900855084307
NS140-0230-0102	230	30	3,0	HM	4	5900855131520

Legenda:  - na zamówienie.

Głowica strugająca dzielona

LJ170

z wymiennymi płytkami HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ wyposażona w dwustronne płytki HM o zastosowaniu uniwersalnym
- ▶ możliwość wyboru gatunku płytek z węgla spiekanego (do drewna, uniwersalne, materiały drewnopochodne) i zastosowanie głowicy do obróbki danego materiału
- ▶ specjalne ułożenie płytek HM po spirali
- ▶ ułożenie płytek HM zmniejsza opory skrawania i pozostawia bardzo dobrą jakość powierzchni po obróbce
- ▶ głowica przystosowana do pracy na wysokich parametrach obrotowych i posuwowych
- ▶ możliwość wykonania głowic na indywidualne zamówienie, na podstawie wzoru lub rysunku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie płaszczyzn i powierzchni krzywoliniowych przy dużych i nierównomiernych nadładkach obróbkowych
- ▶ stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, kopiarko-wzorcarkach, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym
- ▶ głowica przystosowana do obróbki drewna litego twardego suchego

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ170-0100-0001	100	40	180	24	1	5900855132374
LJ170-0125-0001	125	40	180	24	1	5900855132381

Legenda: - na zamówienie

Płytki wymienne HM

LJ555

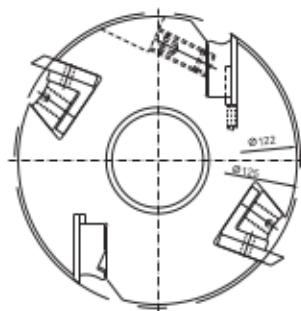


Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-3012-0001	30	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135207
LJ555-3012-0002	30	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135214
LJ555-3012-0003	30	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135221

CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

z możliwością regulacji



CECHY / KORZYŚCI:

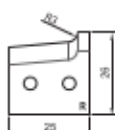
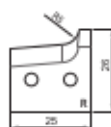
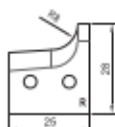
- ▶ głowica wykonana z lekkiego stopu aluminium
- ▶ regulowane płytki zaokrąglające lub fazujące - w zależności od szerokości mat. obrabianego
- ▶ wyposażona w noże strugarskie HSS
- ▶ dodatkowy zestaw płytek wymiennych HSS o różnych fazach oraz promieniach w komplecie z głowicą
- ▶ możliwość wykonywania profili na nożach prostych do głębokości 3-krotnej grubości noża (np. wzór deski tarasowej)
- ▶ szeroka gama typowymiarowa pozwalająca dobrać odpowiednie narzędzie do danej obróbki oraz modelu maszyny

ZASTOSOWANIE:

- ▶ fazowanie lub zaokrąglanie krawędzi
- ▶ obróbka elementów z drewna litego
- ▶ stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

Index						
	mm	mm	mm		szk.	
LJ180-0125-0001	125	40	130	2/2+2	1	5900855156066
LJ180-0125-0002	125	40	140	2/2+2	1	5900855156073
LJ180-0125-0003	125	40	190	2/2+2	1	5900855156080
LJ180-0125-0004	125	40	230	2/2+2	1	5900855156097

Płytki / nożyki wymienne



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ nożyki wymienne z wysokiej jakości stali szybko tnącej HSS

ZASTOSOWANIE:

- ▶ nożyki wymienne HSS do głowic LJ180
- ▶ fazowanie lub zaokrąglanie krawędzi elementów z drewna litego w zależności od kształtu profilu płytki

Index							
	mm	mm	mm			szk.	
LJ180-0000-0001	25	28	5	R 8	2L+2P	4	5900855195591
LJ180-0000-0002	25	28	5	R 5	2L+2P	4	5900855195607
LJ180-0000-0003	25	26	5	R 3	2L+2P	4	5900855195614
LJ180-0000-0004	25	28	5	faza 45° - dł. 8	2L+2P	4	5900855195621
LJ180-0000-0005	25	25	5	faza 45° - dł. 5	2L+2P	4	5900855195638



NEW

HM

HYDRO

HSS

MEC



CECHY / KORZYŚCI:

- mocowanie HYDRO pozwala na precyzyjne umieszczenie narzędzia na wale i usunąć wszelkie luzy pomiędzy narzędziem, a wrzecionem maszyny
- bardzo dobra jakość powierzchni bez konieczności stosowania operacji wykańczających, takich jak np. szlifowanie
- narzędzia z mocowaniem HYDRO dają nam możliwość pracy na wysokich parametrach posuwowych oraz obrotowych
- uzyskujemy bardzo spokojny bieg narzędzia i dokładne wyważenie po zaciśnięciu systemu na wrzecionie maszyny (max. ciśnienie 400 bar)
- idealne wyważenie wpływa również na równomierne zużycie się wszystkich ostrzy narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- skierowana jest do szerokiego spektrum producentów wyrobów drewnianych, arkuszy formowanych, płyt na bazie drewna, parkietów podłogowych oraz mebli
- głowica dedykowana do pracy na wysokowydajnych liniach obróbkowych zapewniając szybkość i precyzję skrawania
- możliwość zastosowania do głowic HYDRO noży prostych, systemowych oraz profilowanych ze stali szybko tnącej HSS lub węgla spiekanego HM
- do obróbki wstępnej (o większych nadłatkach) jak i wykańczającej na frezarkach dolnowrzecionowych i strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

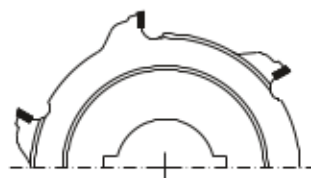
Podgrupa						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ210	137 - 243	40 - 70	40 - 270	4 - 16	1	-

Legenda: - na zamówienie

Głowica DIA TOP-CUT 1 ECO

do okleiniarek

DI210



CECHY / KORZYŚCI:

- trzy pełne ostrza DIA ułożone w 6 spiralach
- ostrza DIA ułożone spiralnie, korpus monolityczny wykonany ze specjalnego rodzaju stali
- wysokość PKD 2,5 mm w wersji „eco” 3 + 5 ostrzeń
- precyzyjne wyrównowanie zapewnia cichą i stabilną pracę narzędzi
- głowice wykonywane jako prawe (lub lewe - w zależności od zamówienia)
- możliwość wykonania głowic o wysokości płytki PKD 4 mm (8 + 10 ostrzeń) w podgrupie DI200

ZASTOSOWANIE:

- do obróbki materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa laminowana, surowa, MDF i pochodnych)
- przystosowane do pracy na specjalistycznych okleiniarkach jedno i dwuwrzecionowych

Index					P / L		
	mm	mm	mm			szt.	
DI210-0080-0004	80	32	30	3+3	P	1	5900855107921
DI210-0080-0001	80	40	30	3+3	P	1	5900855083096
DI210-0080-0002	80	48	30	3+3	P	1	5900855083102
DI210-0080-0003	80	56	30	3+3	P	1	5900855083119
DI210-0100-0002	100	32	30	3+3	P	1	5900855083133
DI210-0100-0001	100	40	30	3+3	P	1	5900855083126
DI210-0100-0006	100	48	30	3+3	P	1	5900855102582
DI210-0100-0003	100	56	30	3+3	P	1	5900855083140
DI210-0100-0004	100	63	30	3+3	P	1	5900855083157
DI210-0125-0005	125	32	30	3+3	P	1	5900855107938
DI210-0125-0001	125	40	30	3+3	P	1	5900855083164
DI210-0125-0002	125	48	30	3+3	P	1	5900855083171
DI210-0125-0003	125	56	30	3+3	P	1	5900855083188
DI210-0125-0004	125	63	30	3+3	P	1	5900855083195

Legenda: - na zamówienie

do okleiniarek



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokość płytki PKD H = 4,5 mm - możliwość 8 + 10 ostrzei
- ▶ trzy pełne ostrza DIA 3+3, składane podwójnie jako komplet
- ▶ płytki PKD ułożone spiralnie
- ▶ głowice wykonywane na indywidualne zamówienie klienta

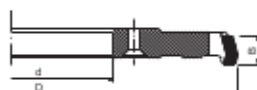
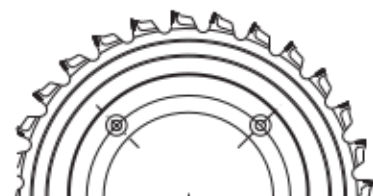
ZASTOSOWANIE:

- ▶ głowica składana umożliwia regulację wysokości roboczej dostosowując ją do grubości obrabianego materiału
- ▶ zapewnia lepsze wykorzystanie powierzchni ostrza PKD względem zewnętrznych krawędzi obrabianego materiału
- ▶ do pracy w materiałach drewnopochodnych (płyta wiórowa laminowana, surowa, MDF i pochodne)
- ▶ dedykowana do pracy w specjalistycznych okleiniarkach

Index						
	mm	mm	mm		szt.	
○ -	150	20/40	30/40/50	6+6	1	-
○ -	160	20/40	30/40/50	6+6	1	-
○ -	180	20/40	30/40/50	6+6	1	-
○ -	160	20/40	30/40/50	8+8	1	-
○ -	180	20/40	30/40/50	8+8	1	-
○ -	200	20/40	30/40/50	8+8	1	-
○ -	160	20/40	30/40/50	10+10	1	-
○ -	180	20/40	30/40/50	10+10	1	-
○ -	200	20/40	30/40/50	10+10	1	-

Legenda: ○ - na zamówienie

Głowica formatyzująca kompaktowa DIA PROGRESSIVE



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokość diamentu PKD H = 6,0 mm - możliwość 10 + 12 ostrzei
- ▶ najnowsza konstrukcja układu geometrii uzębienia
- ▶ bardzo wysoka jakość krawędzi obrabianej płyty
- ▶ stabilny i stalowy korpus
- ▶ asortyment na indywidualne zamówienie klienta - możliwość wykonania wszystkich rodzajów zamocowań, w tym Hydro

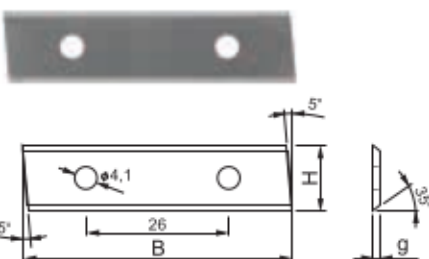
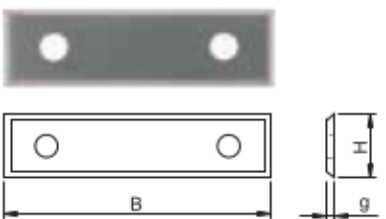
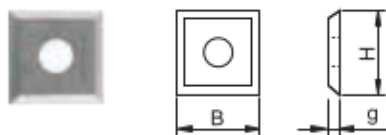
ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do obróbki płyty wiórowej laminowanej, oklejanej lub surowej, MDF
- ▶ szeroki zakres grubości obrabianych materiałów, od grubości 6 mm
- ▶ praca w układzie podwójnej głowicy lub głowica-podcinak
- ▶ do pracy na formatyzerkach jedno lub dwustronnych - do pracy współbieżnej z linią produkcyjną

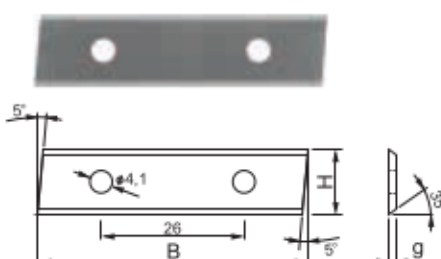
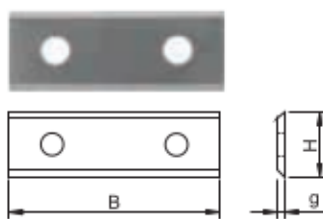
Index						
	mm	mm	mm		szt.	
○ -	200	14	100	12+12	1	-
○ -	250	14	100	18+18	1	-
○ -	250	14	100	24+24	1	-
○ -	250	14	100	28+28	1	-
○ -	250	14	100	30+30	1	-

Legenda: ○ - na zamówienie

do frezów i głowic

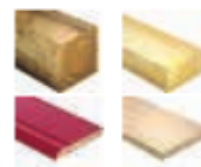


LJ555-5012-0006



LJ555-5012-0007

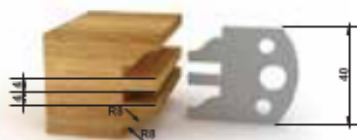
HM



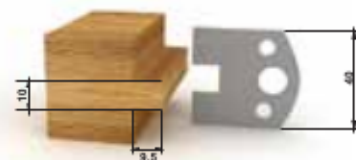
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

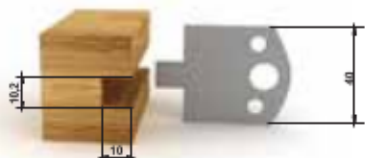
Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie	L/P			
	mm	mm	mm				szt.	szt.	
LJ555-1212-0001	12	12	1,5	Z4	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135047
LJ555-1212-0002	12	12	1,5	Z4	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135054
LJ555-1212-0003	12	12	1,5	Z4	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135061
LJ555-1414-0001	14	14	2,0	Z4	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135078
LJ555-1414-0002	14	14	2,0	Z4	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135085
LJ555-1414-0003	14	14	2,0	Z4	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135092
LJ555-2012-0001	20	12	1,5	Z2	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135146
LJ555-2012-0002	20	12	1,5	Z2	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135153
LJ555-2012-0003	20	12	1,5	Z2	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135160
LJ555-2912-0001	29,5	12	1,5	Z4	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135177
LJ555-2912-0002	29,5	12	1,5	Z4	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135184
LJ555-2912-0003	29,5	12	1,5	Z4	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135191
LJ555-3012-0001	30	12	1,5	Z2	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135207
LJ555-3012-0002	30	12	1,5	Z2	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135214
LJ555-3012-0003	30	12	1,5	Z2	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135221
LJ555-3912-0001	39,5	12	1,5	Z4	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135238
LJ555-3912-0002	39,5	12	1,5	Z4	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135245
LJ555-3912-0003	39,5	12	1,5	Z4	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135252
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0002	40	12	1,5	Z2	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135276
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135283
LJ555-4912-0001	49,5	12	1,5	Z4	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135290
LJ555-4912-0002	49,5	12	1,5	Z4	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135306
LJ555-4912-0003	49,5	12	1,5	Z4	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135313
LJ555-5012-0001	50	12	1,5	Z2	płytki HM uniwersalna	-	1	10	5900855135320
LJ555-5012-0002	50	12	1,5	Z2	płytki HM do drewna twardego	-	1	10	5900855135337
LJ555-5012-0003	50	12	1,5	Z2	płytki HM do płyty i mat.drewnopochodnych	-	1	10	5900855135344
LJ555-5012-0004	50	12	1,5	Z2	uniwersalne	L	1	10	5900855220590
LJ555-5012-0007	50	12	1,5	Z2	uniwersalne	P	1	10	5900855220606



Index	Info	J.m.	
LJ520-0040-0001	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855083942
LJ521-0040-0001	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855102353



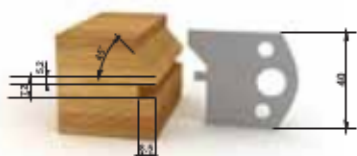
Index	Info	J.m.	
LJ520-0040-0002	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855083959
LJ521-0040-0002	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143608



Index	Info	J.m.	
LJ520-0040-0003	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855083966
LJ521-0040-0003	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143615



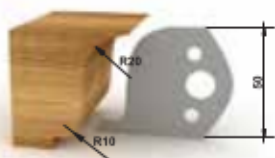
Index	Info	J.m.	
LJ520-0040-0004	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855083973
LJ521-0040-0004	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143622



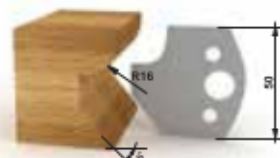
Index	Info	J.m.	
LJ520-0040-0005	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855083980
LJ521-0040-0005	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143639



Index	Info	J.m.	
LJ520-0040-0006	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855083997
LJ521-0040-0006	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143646



Index	Info	J.m.	
LJ520-0050-0001	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855085250
LJ521-0050-0001	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855102360



Index	Info	J.m.	
LJ520-0050-0002	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855085267
LJ521-0050-0002	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143790



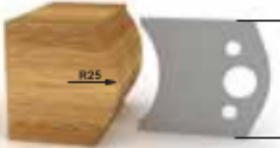
Index	Info	J.m.	
LJ520-0050-0003	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855085274
LJ521-0050-0003	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143806



Index	Info	J.m.	
LJ520-0050-0004	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855085281
LJ521-0050-0004	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143813



Index	Info	J.m.	
LJ520-0050-0005	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855085298
LJ521-0050-0005	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143820



Index	Info	J.m.	
LJ520-0050-0006	Profilowana płytką HSS	szt.	5900855085304
LJ521-0050-0006	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143837

Legenda: ○ - na zamówienie

Tuleja redukcyjna z kołnierzem

CL900

do frezów i głowic



Index					
	mm	mm	mm	szt.	
CL900-0530-0001	40	30	5	1	5900855131636
CL900-1030-0001	40	30	10	1	5900855131650
CL900-1530-0001	40	30	15	1	5900855131681
CL900-2030-0001	40	30	20	1	5900855131711
CL900-xxxx-xxxx	Tuleja redukcyjna z kołnierzem o innych parametrach - na zamówienie			1	

Legenda: ○ - na zamówienie

Przekładka dystansowa do tulei redukcyjnych z kołnierzem

CL920

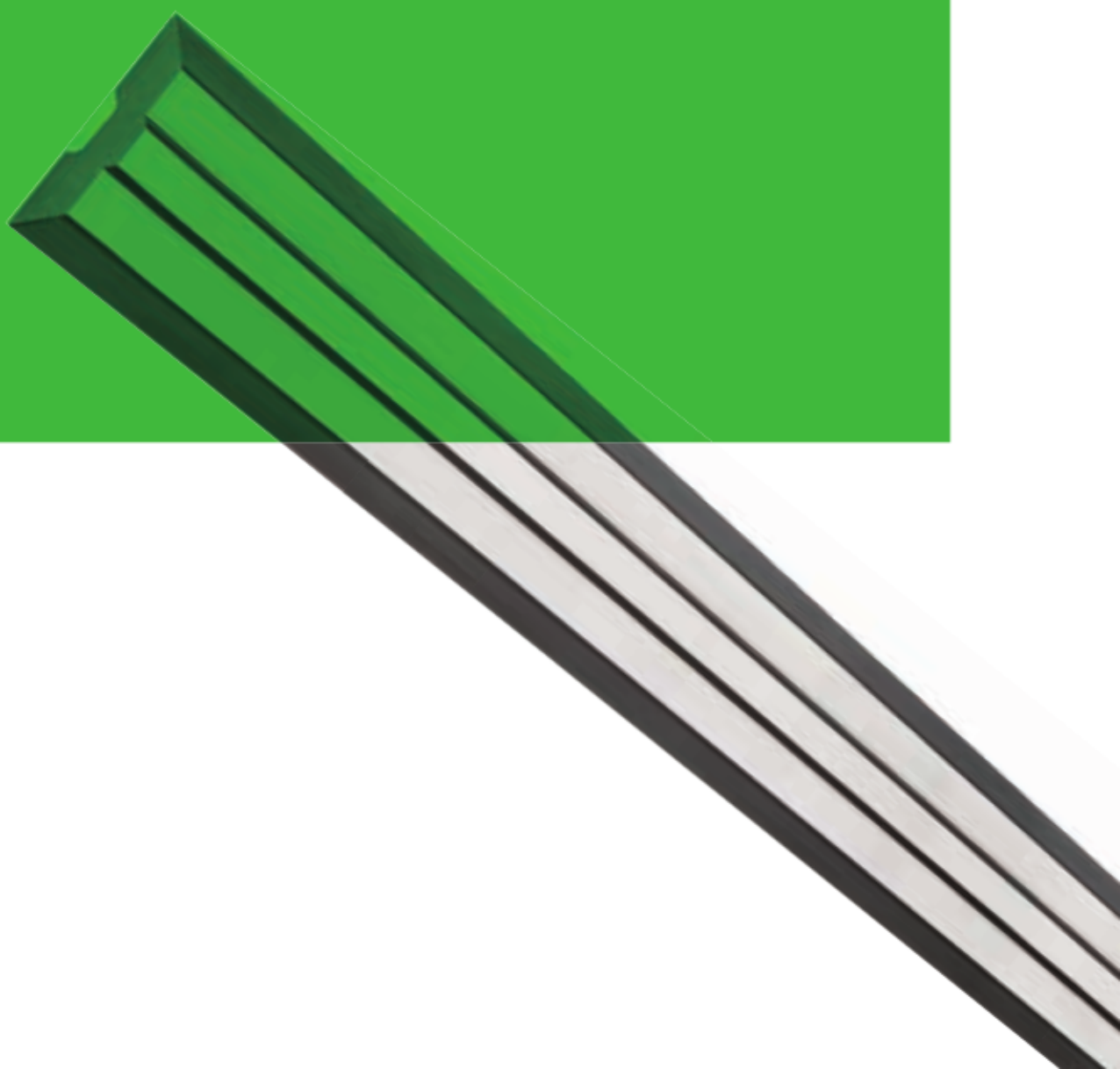
skręcanych do zestawów frezów



Index					
	mm	mm	mm		
CL920-5030-0001	50	30	0,05	1	5900855132152
CL920-5030-0002	50	30	0,10	1	5900855132169
CL920-5030-0003	50	30	0,20	1	5900855132176
CL920-5030-0004	50	30	0,30	1	5900855132183
CL920-5030-0005	50	30	0,50	1	5900855114592
CL920-5030-0006	50	30	1,00	1	5900855114608
CL920-5030-0007	50	30	2,00	1	5900855114615
CL920-5030-0008	50	30	5,00	1	5900855114622
CL920-5030-0009	50	30	10,00	1	5900855132190
CL920-6040-0001	60	40	0,05	1	5900855124652
CL920-6040-0002	60	40	0,10	1	5900855124669
CL920-6040-0003	60	40	0,20	1	5900855124676
CL920-6040-0004	60	40	0,30	1	5900855124683
CL920-6040-0005	60	40	0,50	1	5900855124690
CL920-6040-0006	60	40	1,00	1	5900855116978
CL920-6040-0007	60	40	2,00	1	5900855116985
CL920-6040-0008	60	40	5,00	1	5900855116992
CL920-6040-0009	60	40	10,00	1	5900855117005

Legenda: ○ - na zamówienie

NOŻE STRUGARSKIE I SYSTEMOWE



Nóż strugarski NCV1

NS110

do strugarek / głowic strugarskich



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże strugarskie wykonane ze stali narzędziowej stopowej do pracy na zimno
- ▶ twardość noża 50-55 HRC

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do wyrównywania powierzchni elementów z drewna miękkiego
- ▶ wykorzystywane najczęściej w głowicach strugarskich

Index						
	mm	mm	mm	°	szk.	
NS110-0130-0001	130	30	3,0	38°	3	5900855021012
NS110-0150-0001	150	30	3,0	38°	3	5900855021029
NS110-0205-0001	205	35	3,0	38°	3	5900855021074
NS110-0255-0001	255	35	3,0	38°	3	5900855021142
NS110-0260-0001	260	20	3,0	38°	3	5900855021159
NS110-0305-0001	305	30	3,0	38°	3	5900855021166
NS110-0305-0002	305	35	3,0	38°	3	5900855021173
NS110-0355-0001	355	35	3,0	38°	3	5900855021203
NS110-0410-0002	410	30	3,0	38°	3	5900855021234
NS110-0410-0001	410	35	3,0	38°	3	5900855021227
NS110-0510-0002	510	30	3,0	38°	3	5900855021272
NS110-0510-0001	510	35	3,0	38°	3	5900855021265
NS110-0610-0001	610	30	3,0	38°	3	5900855021296
NS110-0610-0002	610	35	3,0	38°	3	5900855021302
NS110-0640-0002	640	30	3,0	38°	3	5900855021333
NS110-0640-0001	640	35	3,0	38°	3	5900855021326
NS110-0810-0001	810	35	3,0	38°	3	5900855021371

Legenda: ○ - na zamówienie

Nóż strugarski EXTRA CHROM

NS120

do strugarek / głowic strugarskich



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże strugarskie wykonane ze stali narzędziowej o zwiększonej zawartości chromu
- ▶ twardość noża 57-59 HRC

ZASTOSOWANIE:

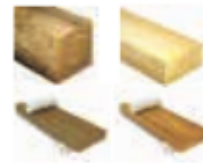
- ▶ przeznaczone do wyrównywania powierzchni elementów z drewna miękkiego
- ▶ możliwość wyrównywania powierzchni elementów z drewna twardego
- ▶ wykorzystywane najczęściej w głowicach strugarskich

Index						
	mm	mm	mm	°	szk.	
NS120-0305-0001	305	35	3,0	38°	3	5900855021500
NS120-0355-0001	355	35	3,0	38°	3	5900855021548
NS120-0410-0001	410	35	3,0	38°	3	5900855021555
NS120-0510-0001	510	35	3,0	38°	3	5900855021579
NS120-0610-0001	610	35	3,0	38°	3	5900855021609
NS120-0640-0001	640	35	3,0	38°	3	5900855021623
NS120-0710-0001	710	35	3,0	38°	3	5900855021647
NS120-0810-0001	810	35	3,0	38°	3	5900855021661

Nóż strugarski HSS STANDARD

NS135

do strugarek / głowic strugarskich



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże strugarskie HSS STANDARD wykonane ze stali szybkotnącej
- ▶ produkowane w II klasie dokładności
- ▶ wysoka twardość noża ok. 59-62 HRC

ZASTOSOWANIE:

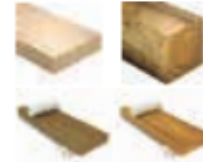
- ▶ przeznaczone do wyrównywania powierzchni elementów z drewna miękkiego i twardego
- ▶ wykorzystywane najczęściej w głowicach strugarskich

Index						
	mm	mm	mm	°	szt.	
NS135-0410-0001	410	30	3,0	43°	3	5900855159821
NS135-0410-0002	410	35	3,0	43°	3	5900855159838
NS135-0510-0002	510	30	3,0	43°	3	5900855159814
NS135-0510-0001	510	35	3,0	43°	3	5900855159807
NS135-0610-0003	610	30	3,0	43°	3	5900855159777
NS135-0610-0001	610	35	3,0	43°	3	5900855159760
NS135-0640-0002	640	30	3,0	43°	3	5900855159791
NS135-0640-0001	640	35	3,0	43°	3	5900855159784
NS135-0710-0001	710	35	3,0	43°	3	5900855159739
NS135-0810-0001	810	35	3,0	43°	3	5900855159753

Nóż strugarski HSS PREMIUM

NS130

do strugarek / głowic strugarskich



CECHY / KORZYŚCI:

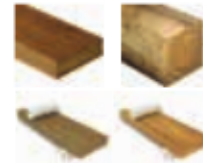
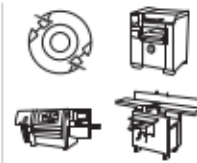
- ▶ noże strugarskie HSS PREMIUM wykonane ze stali szybkotnącej SW7M
- ▶ stal o wysokiej ciągliwości, uderzalności i odporności na ścieranie
- ▶ wysoka wytrzymałość i dobre właściwości tnące dzięki zbilansowanemu składowi chemicznemu
- ▶ bardzo wysoka twardość noża ok. 62-64 HRC

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do wyrównywania powierzchni elementów z drewna miękkiego i twardego oraz tworzyw drewnopochodnych
- ▶ używane głównie w przemyśle meblarskim, w diągłych procesach produkcyjnych
- ▶ wykorzystywane najczęściej w głowicach strugarskich

Index						
	mm	mm	mm	°	szt.	
NS130-0120-0002	120	30	3,0	43°	4	5900855021838
NS130-0120-0003	120	35	3,0	43°	4	5900855021845
NS130-0130-0002	130	30	3,0	43°	4	5900855021890
NS130-0130-0001	130	35	3,0	43°	4	5900855021883
NS130-0150-0001	150	30	3,0	43°	4	5900855021968
NS130-0160-0007	160	30	3,0	43°	4	5900855100861
NS130-0160-0003	160	35	3,0	43°	4	5900855051835
NS130-0180-0001	180	30	3,0	43°	4	5900855022040
NS130-0180-0002	180	35	3,0	43°	4	5900855061629
NS130-0200-0002	200	30	3,0	43°	4	5900855070515
NS130-0200-0001	200	35	3,0	43°	4	5900855069397
NS130-0230-0001	230	30	3,0	43°	4	5900855022156
NS130-0230-0002	230	35	3,0	43°	4	5900855022163
NS130-0240-0001	240	30	3,0	43°	4	5900855022194
NS130-0255-0001	255	35	3,0	43°	4	5900855022217
NS130-0260-0001	260	20	3,0	43°	4	5900855022224
NS130-0305-0002	305	30	3,0	43°	4	5900855022279
NS130-0305-0001	305	35	3,0	43°	4	5900855022262
NS130-0310-0003	310	35	3,0	43°	3	5900855022316
NS130-0355-0001	355	35	3,0	43°	3	5900855022347
NS130-0410-0001	410	30	3,0	43°	3	5900855022361
NS130-0410-0002	410	35	3,0	43°	3	5900855022378
NS130-0510-0002	510	30	3,0	43°	3	5900855022415
NS130-0510-0001	510	35	3,0	43°	3	5900855022408
NS130-0610-0003	610	30	3,0	43°	3	5900855022514
NS130-0610-0001	610	35	3,0	43°	3	5900855022491
NS130-0640-0002	640	30	3,0	43°	3	5900855022538
NS130-0640-0001	640	35	3,0	43°	3	5900855022521

do strugarek / głowic strugarskich


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ostrze / wkładka z gatunkowego węgla spiekanego
- ▶ korpus z wysokiej jakości stali narzędziowej

ZASTOSOWANIE:

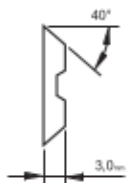
- ▶ przeznaczone do wyrównywania powierzchni elementów z drewna miękkiego i twardego oraz tworzyw drewnopochodnych
- ▶ używane głównie w przemyśle meblarskim w ciągłych procesach produkcyjnych
- ▶ wykorzystywane najczęściej w głowicach strugarskich

Index						
	mm	mm	mm	°	szt.	
○ NS140-0060-0102	60	30	3,0	40/45°	4	5900855131469
○ NS140-0080-0102	80	30	3,0	40/45°	4	5900855185691
○ NS140-0100-0102	100	30	3,0	40/45°	4	5900855131476
○ NS140-0120-0102	120	30	3,0	40/45°	4	5900855131483
○ NS140-0130-0102	130	30	3,0	40/45°	4	5900855131490
○ NS140-0160-0102	160	30	3,0	40/45°	4	5900855084147
○ NS140-0170-0102	170	30	3,0	40/45°	4	5900855168144
○ NS140-0180-0102	180	30	3,0	40/45°	4	5900855131513
○ NS140-0200-0102	200	30	3,0	40/45°	4	5900855084307
○ NS140-0230-0102	230	30	3,0	40/45°	4	5900855131520
○ NS140-0240-0102	240	30	3,0	40/45°	4	5900855131537
○ NS140-0410-0102	410	30	3,0	40/45°	4	5900855131551
○ NS140-0510-0102	510	30	3,0	40/45°	4	5900855084154
○ NS140-0610-0102	610	30	3,0	40/45°	4	5900855163316
○ NS140-0640-0102	640	30	3,0	40/45°	4	5900855156370

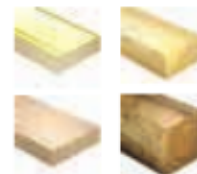
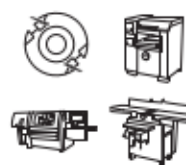
Legenda: ○ - na zamówienie

Nóż systemowy CENTROLOCK

LJ800



HSS
HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże wykonywane na zamówienie ze stali szybko tnącej HSS lub z HM (węglika spiekanego)
- ▶ możliwe długości (L) noża CENTROLOCK do wykonania: od 20 do 930 mm
- ▶ standardowa wysokość noża (W) 16 mm i grubość noża (T) 3,0 mm

ZASTOSOWANIE:

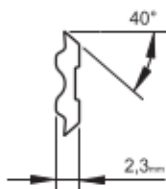
- ▶ noże systemowe CENTROLOCK do głowic

Podgrupa				Materiał		
	mm	mm	mm		szt.	
LJ800	20 - 930	16	3,0	HSS / HM	1	

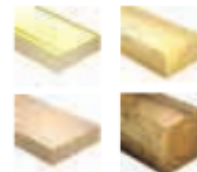
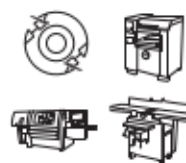
Legenda: - na zamówienie

Nóż systemowy TERSA

LJ801



HSS
HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże wykonywane na zamówienie ze stali szybko tnącej HSS lub z HM (węglika spiekanego)
- ▶ możliwe długości (L) noża TERSA do wykonania: od 60 do 930 mm
- ▶ standardowa wysokość noża (W) 10 mm i grubość noża (T) 2,3 mm

ZASTOSOWANIE:

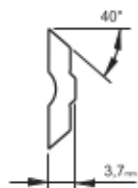
- ▶ noże systemowe TERSA do głowic

Podgrupa				Materiał		
	mm	mm	mm		szt.	
LJ801	60 - 930	10	2,3	HSS / HM	1	

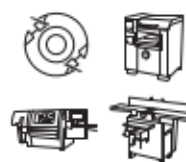
Legenda: - na zamówienie

Nóż systemowy VARIPLAN

LJ802



HSS
HM



CECHY / KORZYŚCI:

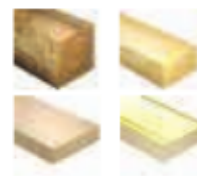
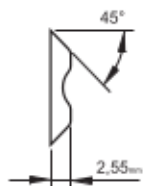
- ▶ noże wykonywane na zamówienie ze stali szybko tnącej HSS lub z HM (węglika spiekanego)
- ▶ możliwe długości (L) noża VARIPLAN do wykonania: od 50 do 930 mm
- ▶ standardowa wysokość noża (W) 16 mm i grubość noża (T) 3,7 mm

ZASTOSOWANIE:

- ▶ noże systemowe VARIPLAN do głowic

Podgrupa				Materiał		
	mm	mm	mm		szt.	
LJ802	50 - 930	16	3,7	HSS / HM	1	

Legenda: - na zamówienie


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże wykonywane na zamówienie ze stali szybkotnącej HSS lub z HM (węglika spiekanego)
- ▶ możliwe długości (L) noża TERMINUS do wykonania: od 60 do 930 mm
- ▶ standardowa wysokość noża (W) 14 mm i grubość noża (T) 2,55 mm

ZASTOSOWANIE:

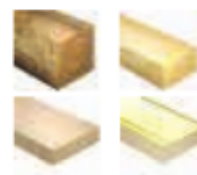
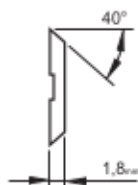
- ▶ noże systemowe TERMINUS do głowic

Podgrupa				Materiał		
LJ803	60 - 930	14	2,55	HSS / HM	1	

Legenda: - na zamówienie

Nóż systemowy BULLDOZER

LJ804


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże wykonywane na zamówienie ze stali szybkotnącej HSS lub z HM (węglika spiekanego)
- ▶ możliwe długości (L) noża BULLDOZER do wykonania: od 60 do 265 mm
- ▶ standardowa wysokość noża (W) 13,6 mm i grubość noża (T) 1,8 mm

ZASTOSOWANIE:

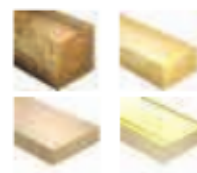
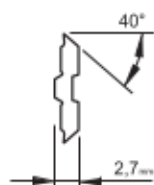
- ▶ noże systemowe BULLDOZER do głowic

Podgrupa				Materiał		
LJ804	60 - 265	13,6	1,8	HSS / HM	1	

Legenda: - na zamówienie

Nóż systemowy CENTROFIX

LJ805


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże wykonywane na zamówienie ze stali szybkotnącej HSS lub z HM (węglika spiekanego)
- ▶ możliwe długości (L) noża CENTROFIX do wykonania: od 100 do 930 mm
- ▶ standardowa wysokość noża (W) 12 mm i grubość noża (T) 2,7 mm

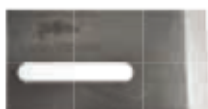
ZASTOSOWANIE:

- ▶ noże systemowe CENTROFIX do głowic

Podgrupa				Materiał		
LJ805	100 - 930	12	2,7	HSS / HM	1	

Legenda: - na zamówienie

do rębaków i obtaczarek

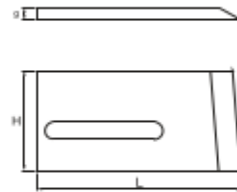
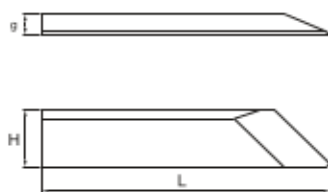
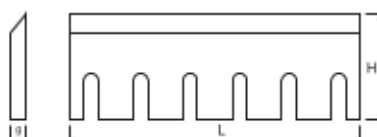


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonywane z wysokiej jakości stali narzędziowej, cechującej się wysoką wytrzymałością oraz ciągliwością
- ▶ wysoka twardość noży od 55 ± 60 HRC
- ▶ możliwość wykonania przeciwnoży
- ▶ kąt ostrza od 30° ± 40°, zależny od zastosowania i typu obróbki na maszynie
- ▶ noże i przeciwnoże wykonujemy również na podstawie wzoru lub rysunku klienta, mając na uwadze wymiary graniczne podane w poniższej tabeli

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do rozdrabniania elementów z drewna, gałęzi, etc.
- ▶ obtaczanie kłód drewna na określoną średnicę
- ▶ maszyny do rozdrabniania: obtaczarki, rębaki



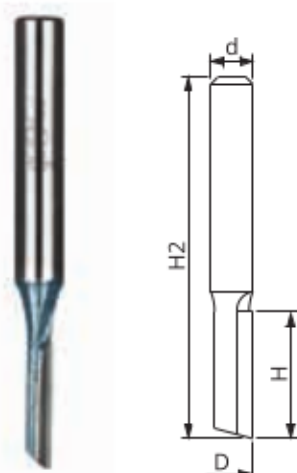
Podgrupa					
	mm	mm	mm	szt.	
LJ700	10 - 1000	10 - 500	2 - 30	1	

Legenda:  - na zamówienie



FREZY TRZPIENIOWE
do frezarek górnoprzecionowych i CNC



**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność / wydajność narzędzia
- ▶ dedykowane nie tylko profesjonalistom ale również majsterkowiczom do drobnych prac remontowych w domu i ogrodzie
- ▶ korpus oraz chwyt wykonany ze stali narzędziowej o podwyższonej wytrzymałości
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

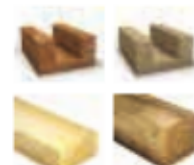
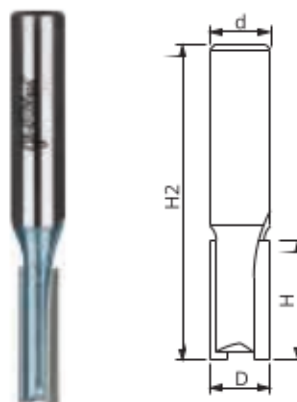
ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie wąskich rowków w drewnie litym miękkim oraz twardym
- ▶ przeznaczone do pracy na ręcznych frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ stosowane także jako dodatkowe wyposażenie podczas krótkotrwałych prac na centrach obróbkowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index								
	mm	mm	mm	mm	szt.	szt.	szt.	
FT501-0008-0001	3	10	49,5	8	2	1	20	5900855094405
FT501-0006-0002	4	10	49,5	6	2	1	20	5900855112642
FT501-0008-0004	4	10	49,5	8	2	1	20	5900855112659
FT501-0008-0005	5	10	49,5	8	2	1	20	5900855112666
FT501-0006-0001	4	15	54,5	6	1	1	20	5900855094412
FT501-0008-0002	4	15	56,5	8	2	1	20	5900855094429
FT501-0008-0003	5	15	49,5	8	1	1	20	5900855094436

Frez trzpieniowy prosty dwupłytkowy

FT502

**CECHY / KORZYŚCI:**

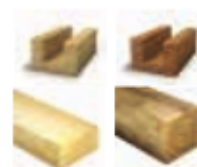
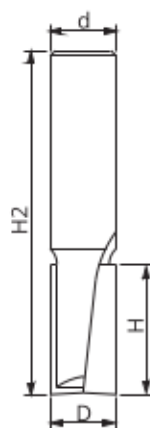
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność / wydajność narzędzia
- ▶ dedykowane nie tylko profesjonalistom ale również majsterkowiczom do drobnych prac remontowych w domu i ogrodzie
- ▶ korpus oraz chwyt wykonany ze stali narzędziowej o podwyższonej wytrzymałości
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie rowków w drewnie litym miękkim oraz twardym
- ▶ przeznaczone do pracy na ręcznych frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ stosowane także jako dodatkowe wyposażenie podczas krótkotrwałych prac na centrach obróbkowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	szt.	szt.	
FT502-0008-0009	6	19	58	8	1	20	5900855112673
FT502-0008-0010	8	19	57	8	1	20	5900855112680
FT502-0008-0011	10	19	52	8	1	20	5900855112697
FT502-0008-0012	14	19	53	8	1	20	5900855112703
FT502-0008-0013	16	19	53	8	1	20	5900855112710
FT502-0008-0001	8	30	67	8	1	20	5900855094443
FT502-0008-0002	10	30	63	8	1	20	5900855094450
FT502-0008-0003	12	30	63	8	1	20	5900855094467
FT502-0008-0004	14	30	63	8	1	20	5900855094474
FT502-0008-0005	15	30	63	8	1	20	5900855094481
FT502-0008-0006	16	30	63	8	1	20	5900855094498
FT502-0008-0007	18	30	63	8	1	20	5900855094504
FT502-0008-0008	20	30	63	8	1	20	5900855094511
FT502-0012-0001	8	30	74	12	1	20	5900855094528
FT502-0012-0002	10	30	74	12	1	20	5900855094535
FT502-0012-0003	12	38,1	81	12	1	20	5900855094542
FT502-0012-0004	14	38,1	76	12	1	20	5900855094559
FT502-0012-0005	16	38,1	76	12	1	20	5900855094566

z możliwością wiercenia



CECHY / KORZYŚCI:

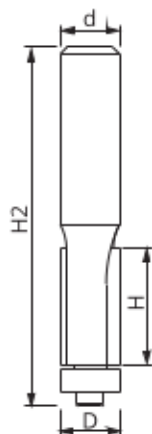
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność / wydajność narzędzia
- ▶ dedykowane nie tylko profesjonalistom, ale również majsterkowiczom do drobnych prac remontowych w domu i ogrodzie
- ▶ korpus oraz chwyt wykonany ze stali narzędziowej o podwyższonej wytrzymałości
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie, rowkowanie i wiercenie w drewnie liwym miękkim oraz twardym
- ▶ przeznaczone do pracy na ręcznych frezarkach górnowrzecionowych
- ▶ stosowane także jako dodatkowe wyposażenie podczas krótkotrwałych prac na centrach obróbkowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	szt.	szt.	
FT504-0008-0001	12	20	52	8	1	20	5900855094610
FT504-0012-0001	16	30	63	12	1	20	5900855094627
FT504-0012-0002	19	30	63	12	1	20	5900855094634

z łożyskiem dolnym



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność / wydajność narzędzia
- ▶ łożysko dolne umożliwia prowadzenie freza po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ dedykowane nie tylko profesjonalistom ale również majsterkowiczom do drobnych prac remontowych w domu i ogrodzie
- ▶ korpus oraz chwyt wykonany ze stali narzędziowej o podwyższonej wytrzymałości
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie obwiedniowe w drewnie litym miękkim oraz twardym
- ▶ przeznaczone do pracy na ręcznych frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ stosowane także jako dodatkowe wyposażenie podczas krótkotrwałych prac na centrach obróbkowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	szt.	szt.	
FT505-0008-0001	8	30	74,5	8	1	20	5900855094641
FT505-0012-0001	12	38,1	89	12	1	20	5900855094658

Akcesoria do frezów trzpieniowych

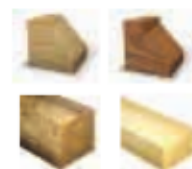
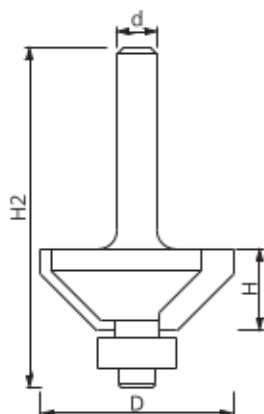
FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0002-0001	śruba imbusowa mocująca łożysko M2,5x8 + podkładka	FT505-0008-0001	1	10	5900855155977
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT505-0012-0001	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0006	łożysko kulkowe do frezów trzp. 8x3x4	FT505-0008-0001	1	10	5900855166010
FT490-0000-0007	łożysko kulkowe do frezów trzp. 12x4x4	FT505-0012-0001	1	10	5900855166027

Legenda:  - na zamówienie

z łożyskiem dolnym



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność / wydajność narzędzia
- ▶ łożysko dolne umożliwia prowadzenie freza po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ dedykowane nie tylko profesjonalistom, ale również majsterkowiczom do drobnych prac remontowych w domu i ogrodzie
- ▶ korpus oraz chwyt wykonany ze stali narzędziowej o podwyższonej wytrzymałości
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie obwiedniowe - fazowanie krawędzi drewna litego miękkiego oraz twardego pod kątem 45°
- ▶ przeznaczone do pracy na ręcznych frezarkach górnowrzecionowych
- ▶ stosowane także jako dodatkowe wyposażenie podczas krótkotrwałych prac na centrach obróbkowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index								
	mm	mm	mm	mm	szt.	szt.		
FT506-0008-0001	31	12,7	54,5	8	1	20		5900855094665
FT506-0008-0002	35,5	15,9	58,5	8	1	20		5900855094672

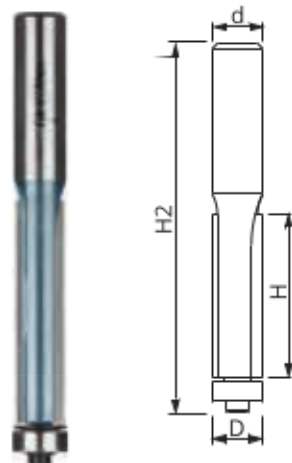
Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT506-0008-0001 FT506-0008-0002	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0001	łożysko kulkowe do frezów trzp. 12,7x4,74x5	FT506-0008-0001 FT506-0008-0002	1	10	5900855106702

z łożyskiem dolnym



CECHY / KORZYŚCI:

- wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność/wydajność narzędzia
- łożysko dolne umożliwia prowadzenie freza po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- dedykowane nie tylko profesjonalistom ale również majsterkowiczom do drobnych prac remontowych w domu i ogrodzie
- korpus oraz chwyt wykonany ze stali narzędziowej o podwyższonej wytrzymałości
- łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie grubszych i wyższych elementów z drewna litego miękkiego oraz twardego
- przeznaczone do pracy na ręcznych frezarkach górnowrzecionowych
- stosowane także jako dodatkowe wyposażenie podczas krótkotrwałych prac na centrach obróbkowych
- mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	szt.	szt.	
FT507-0008-0001	9,5	38	80	8	1	20	5900855094696
FT507-0012-0001	12,7	50,8	103,3	12	1	42	5900855094689

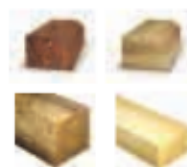
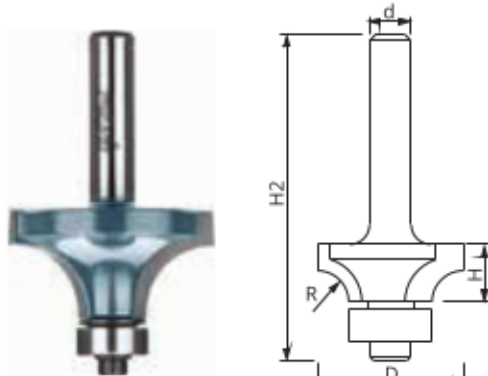
Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT507-0008-0001 FT507-0012-0001	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0005	łożysko kulkowe do frezów trzp. 9,5x4,76x4	FT507-0008-0001	1	10	5900855164030
FT490-0000-0001	łożysko kulkowe do frezów trzp. 12,7x4,74x5	FT507-0012-0001	1	10	5900855106702

z łożyskiem dolnym



CECHY / KORZYŚCI:

- wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność / wydajność narzędzia
- łożysko dolne umożliwia prowadzenie freza po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- dedykowane nie tylko profesjonalistom, ale również majsterkowiczom do drobnych prac remontowych w domu i ogrodzie
- korpus oraz chwyt wykonany ze stali narzędziowej o podwyższonej wytrzymałości
- łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie - zaokrąglanie krawędzi drewna litego miękkiego oraz twardego
- przeznaczone do pracy na ręcznych frezarkach górnowrzecionowych
- stosowane także jako dodatkowe wyposażenie podczas krótkotrwałych prac na centrach obróbkowych
- mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index								
	mm	mm	mm	mm	mm	szt.	szt.	
FT508-0008-0001	14,3	5,4	46,5	2,4	8	1	20	5900855094702
FT508-0008-0002	15,9	6,4	46	3,2	8	1	20	5900855094719
FT508-0008-0003	25,4	11	52,5	6,4	8	1	20	5900855094726
FT508-0008-0004	31,8	16	57,5	9,5	8	1	20	5900855094733
FT508-0008-0005	38,1	19	60,5	12,7	8	1	20	5900855094740
FT508-0012-0001	44,5	21,5	69	15,9	12	1	10	5900855094757
FT508-0012-0002	50,8	25	72,5	19,1	12	1	10	5900855094764

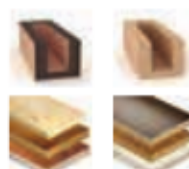
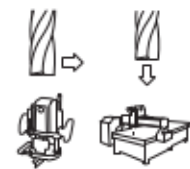
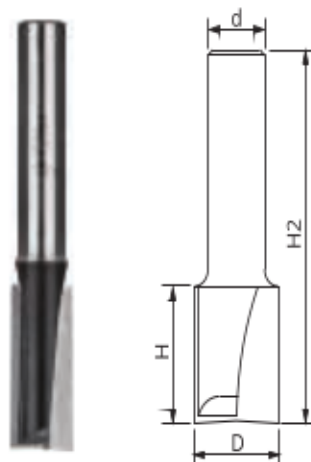
Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT508-0008-0001, FT508-0008-0002 FT508-0008-0003, FT508-0008-0004 FT508-0008-0005, FT508-0012-0001 FT508-0012-0002	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0005	łożysko kulkowe do frezów trzp. 9,5x4x7,6x4	FT508-0008-0001, FT508-0008-0002	1	10	5900855106702
FT490-0000-0001	łożysko kulkowe do frezów trzp. 12,7x4,74x5	FT508-0008-0003, FT508-0008-0004 FT508-0008-0005, FT508-0012-0001 FT508-0012-0002	1	10	5900855164030

z możliwością wiercenia



CECHY / KORZYŚCI:

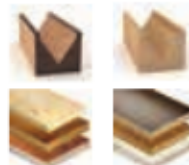
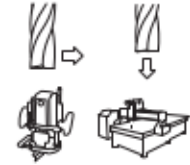
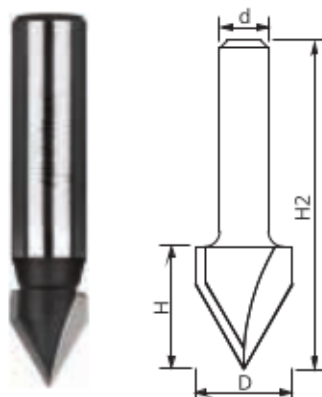
- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niska chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie, rowkowanie drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT901-0606-0001	6	20	57	6	6	1	5900855137638
FT901-0806-0001	8	20	53	6	6	1	5900855137645
FT901-0808-0001	8	20	56	8	8	1	5900855137652
FT901-0808-0002	8	30	66	8	8	1	5900855137669
FT901-0808-0003	8	35	71	8	8	1	5900855137676
FT901-0812-0001	8	30	76	12	12	1	5900855137683
FT901-1012-0001	10	30	76	12	12	1	5900855137690
FT901-1212-0001	12	40	83	12	12	1	5900855137706
FT901-1612-0001	16	35	73	12	12	1	5900855137713
FT901-1812-0001	18	35	73	12	12	1	5900855137720
FT901-2012-0001	20	35	73	12	12	1	5900855137737

Frez CNC PREMIUM fazujący



CECHY / KORZYŚCI:

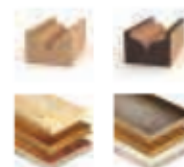
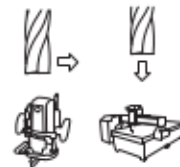
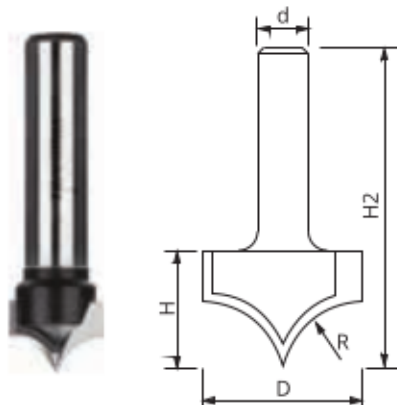
- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niska chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie, rowkowanie, fazowanie drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	o	mm	mm	szt.	
FT902-1208-0001	12,7	10,9	60°	48	8	1	5900855137744
FT902-1508-0001	15,1	18,2	45°	55	8	1	5900855137768
FT902-1212-0001	12,7	10,9	60°	59	12	1	5900855137751
FT902-2212-0001	22,2	26,8	45°	69,8	12	1	5900855137775

z ostrzem prowadzącym



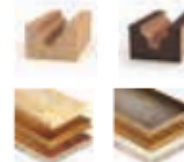
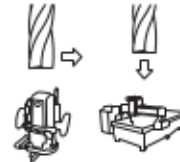
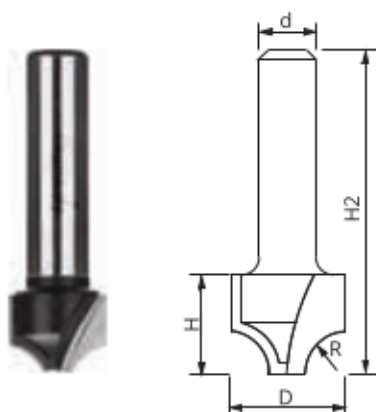
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie, rowkowanie, zaokrąglanie płaszczyzn z drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (tj.: płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT903-0606-0001	6,4	7	3,2	45	6	1	5900855137782
FT903-0706-0001	8	7,5	4	45,5	6	1	5900855137799
FT903-1208-0001	12,7	9,5	6,4	43,5	8	1	5900855137805



CECHY / KORZYŚCI:

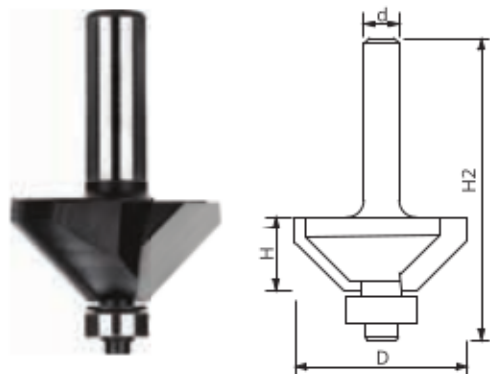
- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie, rowkowanie, zaokrąglanie płaszczyzn z drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (tj.: płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT904-0606-0001	6,4	6,4	2,4	43,4	6	1	5900855137812
FT904-0608-0001	6,4	6,4	2,4	43,4	8	1	5900855137829
FT904-0708-0001	8,0	8	2,8	44,6	8	1	5900855137836
FT904-1208-0001	12,7	10	6,4	41,9	8	1	5900855137843
FT904-1508-0001	15,9	11	8	43	8	1	5900855137850
FT904-1908-0001	19,1	11,8	11,8	43,7	8	1	5900855137867
FT904-1912-0001	19,1	11,8	11,8	49,7	12	1	5900855137874

z łożyskiem dolnym



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ fazowanie oraz frezowanie pod kątem 45° drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (tj.: płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ frezy z łożyskiem dolnym umożliwiają prowadzenie narzędzia po kopiale
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

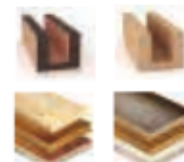
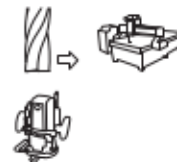
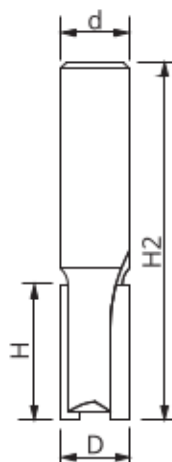
Index							
	mm	mm	o	mm	mm	szt.	
FT905-2408-0001	24,3	8	45°	51,2	8	1	5900855137881
FT905-3508-0001	35,5	15,9	45°	58,2	8	1	5900855137898
FT905-4412-0001	44,4	22,2	45°	68,2	12	1	5900855137904

Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT905-2408-0001 FT905-3508-0001 FT905-4412-0001	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0001	łożysko kulkowe do frezów trzpi. 12,7x4,74x5	FT905-2408-0001 FT905-3508-0001 FT905-4412-0001	1	10	5900855106702

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekanego pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekanego
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

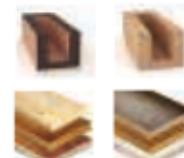
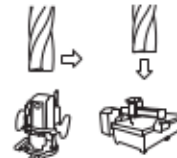
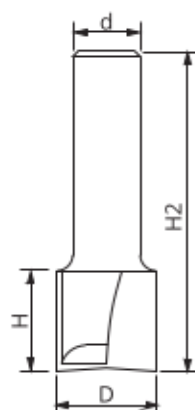
ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie i rowkowanie drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ stosowane na frezarkach górnowrzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT906-0606-0001	6	20	57	6	1	5900855137911
FT906-0806-0001	8	26	63	8	1	5900855137935
FT906-1006-0001	10	30	63	10	1	5900855137959
FT906-0608-0001	6	20	58	8	1	5900855137928
FT906-0808-0001	8	26	63	8	1	5900855137942
FT906-1008-0001	10	30	63	10	1	5900855137966
FT906-1212-0001	12	30	74	12	1	5900855137973
FT906-1212-0002	12	38	81	12	1	5900855137980
FT906-1212-0003	12	50	95	12	1	5900855137997

Frez CNC PREMIUM prosty dwupłytkowy

z możliwością wiercenia

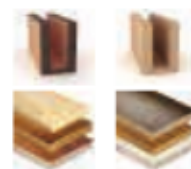
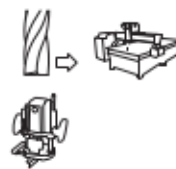
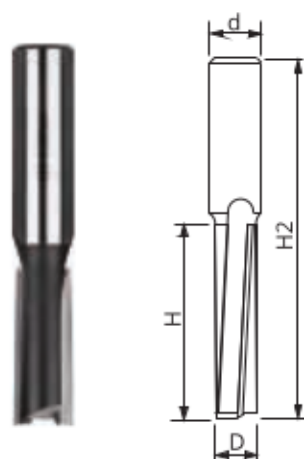
**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekanego pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekanego
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie szerokich rowków, wiercenie w drewnie litego miękkim i twardym oraz obróbka materiałów drewnopochodnych (tj.: płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ stosowane na frezarkach górnowrzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT907-2212-0001	22	17	55	12	1	5900855138000
FT907-3412-0001	34	20	58	12	1	5900855138017

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej pow. - stosowanie większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węglika spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - to wpływa na wzrost żywotności narzędzia

ZASTOSOWANIE:

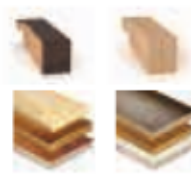
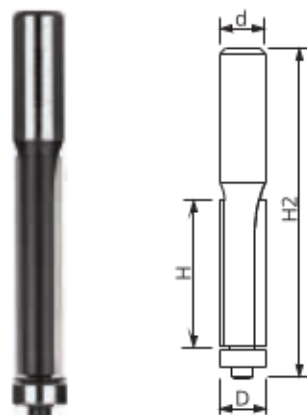
- ▶ frezowanie obwodniowe i rowkowanie drewna litego miękkiego i twardego oraz obróbka materiałów drewnopochodnych (tj.: płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB)
- ▶ wykorzystywane m.in. przy produkcji mebli, drzwi, schodów, podestów, etc.
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych

Index						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT908-1212-0001	12	30	73	12	1	5900855138024

Frez CNC PREMIUM prosty dwupłytkowy

FT909

z łożyskiem dolnym

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej pow. - stosowanie większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węglika spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - to wpływa na wzrost żywotności narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ frezy z łożyskiem dolnym umożliwiają prowadzenie narzędzia po wzorniku / kopale
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych

Index						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT909-0908-0001	9,5	38	80	8	1	5900855138031
FT909-1212-0001	12,7	50,8	103,3	12	1	5900855138048

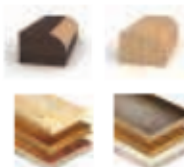
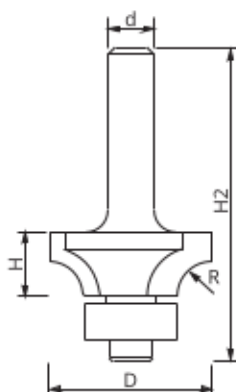
Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT909-0908-0001 FT909-1212-0001	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0005	łożysko kulkowe 9,5x4,76x4	FT909-0908-0001	1	10	5900855164030
FT490-0000-0001	łożysko kulkowe 12,7x4,74x5	FT909-1212-0001	1	10	5900855106702

z łożyskiem dolnym

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi

ZASTOSOWANIE:

- ▶ zaokrąglanie drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ frezy z łożyskiem dolnym umożliwiają prowadzenie narzędzia po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych; mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT910-1408-0001	14,3	5,4	2,4	46,5	8	1	5900855138055
FT910-2008-0001	20,6	8	4	49,5	8	1	5900855138062
FT910-2508-0001	25,4	11	6,4	52,5	8	1	5900855138079
FT910-2808-0001	28,6	12,7	8	54,2	8	1	5900855138086
FT910-3112-0001	31,7	16	9,5	63,5	12	1	5900855138093
FT910-3812-0001	38,1	19	12,7	66,5	12	1	5900855138109

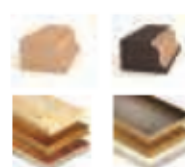
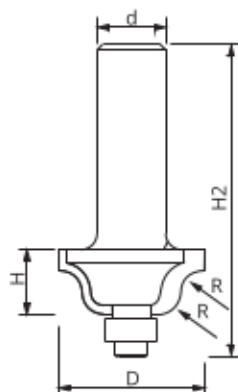
Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT910-1408-0001 FT910-2008-0001 FT910-2508-0001 FT910-2808-0001 FT910-3112-0001 FT910-3812-0001	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0005	łożysko kulkowe 9,5x4,76x4	FT910-1408-0001	1	10	5900855164030
FT490-0000-0001	łożysko kulkowe 12,7x4,74x5	FT910-2008-0001 FT910-2508-0001 FT910-2808-0001 FT910-3112-0001 FT910-3812-0001	1	10	5900855106702

z łożyskiem dolnym

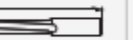


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej pow. - stosowanie większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość eksponowania narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe drewna (litego miękkiego i twardego) oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ frezy z łożyskiem dolnym umożliwiają prowadzenie narzędzia po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych; mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT911-2208-0001	22,2	8	2,4 / 2,4	49,7	8	1	5900855138116
FT911-3408-0001	34,9	15,7	5,6 / 5,6	57,3	8	1	5900855138123
FT911-5312-0001	54	27	10,3 / 10,3	74,7	12	1	5900855138130
FT911-8812-0001	88,9	44	19,1 / 19,1	100	12	1	5900855138147

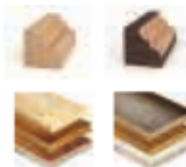
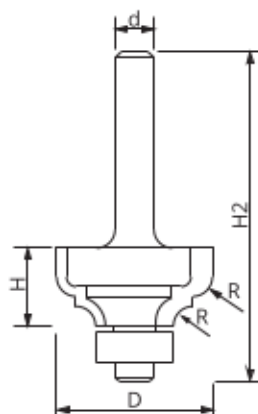
Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT911-2208-0001 FT911-3408-0001 FT911-5312-0001 FT911-8812-0001	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0001	łożysko kulkowe 12,7x4,74x5	FT911-2208-0001 FT911-3408-0001 FT911-5312-0001 FT911-8812-0001	1	10	5900855106702

z łożyskiem dolnym

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe drewna (łgłego miękiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych [płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.])
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ frezy z łożyskiem dolnym umożliwiają prowadzenie narzędzia po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index							
	mm	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT912-2508-0001	25,4	12,7	3,2 / 3,2	54,7	8	1	5900855138154
FT912-3108-0001	31,8	15,9	4,8 / 4,8	57	8	1	5900855138161
FT912-4412-0001	44,5	20	8 / 8	67,7	12	1	5900855138178

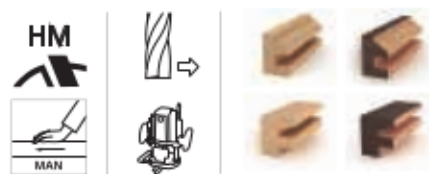
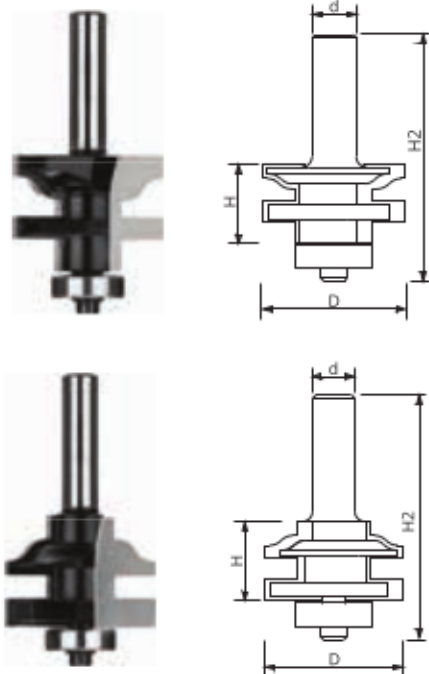
Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT912-2508-0001 FT912-3108-0001 FT912-4412-0001	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0001	łożysko kulkowe 12,7x4,76x5	FT912-2508-0001 FT912-3108-0001 FT912-4412-0001	1	10	5900855106702

do ramek drzwi meblowych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej pow. - stosowanie większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe ramek z drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ frezy z łożyskiem dolnym umożliwiają prowadzenie narzędzia po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index					Rodzaj profilu		
	mm	mm	mm	mm		szt.	
FT913-3308-0001	33,9	25,4	67,4	8	wzdłużny	1	5900855138185
FT913-3308-0002	33,9	25,4	67,4	8	poprzeczny	1	5900855138192

Akcesoria do frezów trzpieniowych

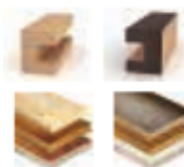
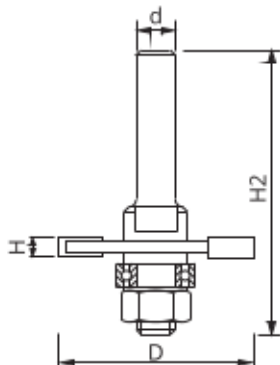
FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT913-3308-0001 FT913-3308-0002	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0009	łożysko kulkowe 16x5x5	FT913-3308-0001 FT913-3308-0002	1	10	5900855166041

Legenda:  - na zamówienie

z frezem rowkującym nasadzonym

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej powierzchni - możliwość stosowania większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ rowkowanie drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ frezy z łożyskiem dolnym umożliwiają prowadzenie narzędzia po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT914-4008-0001	40	2	58	8	1	5900855138208
FT914-4008-0002	40	3	58	8	1	5900855138215
FT914-4008-0003	40	4	58	8	1	5900855138222
FT914-4008-0004	40	5	58	8	1	5900855138239

Akcesoria do frezów trzpieniowych

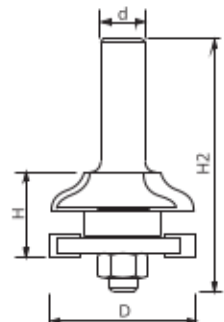
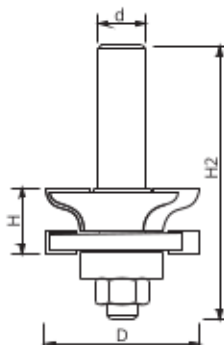
FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
	Ø x d x H [mm]		szt.	szt.	
FT490-0000-0010	łożysko kulkowe 16x8x5	FT914-4008-0001 FT914-4008-0002 FT914-4008-0003 FT914-4008-0004	1	10	5900855166058

Legenda: - na zamówienie

do ramek drzwi meblowych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ otwarte profile korpusów poprawiają jakość obrabianej pow. - stosowanie większych posuwów, zmniejszenie oporów skrawania, lepsze odprowadzenie wiórów
- ▶ wysokiej jakości węgiel spiekany zwiększa trwałość oraz żywotność - większa wydajność narzędzia
- ▶ precyzyjny szlif węgla spiekane pozwala uzyskać wysoką gładkość płytki HM (niską chropowatość) - wpływa to na wzrost żywotności narzędzia oraz świadczy o wysokiej jakości zastosowanego węgla spiekane
- ▶ łatwy i przejrzysty sposób pakowania - możliwość ekspozycji narzędzi w gablotach i na regałach

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie kształtowe ramek z drewna litego miękkiego i twardego oraz materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ frezy z łożyskiem dolnym umożliwiają prowadzenie narzędzia po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index					Rodzaj profilu		
	mm	mm	mm	mm		szt.	
FT915-3312-0001	33	19	66,7	12	wzdłużny	1	5900855138246
FT915-3312-0002	33	19	67	12	poprzeczny	1	5900855140317
FT915-4112-0001	41	25,4	71,3	12	wzdłużny	1	5900855138253
FT915-4112-0002	41	25,4	70,7	12	poprzeczny	1	5900855140324

Akcesoria do frezów trzpieniowych



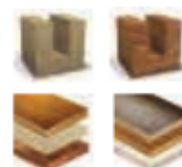
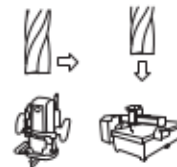
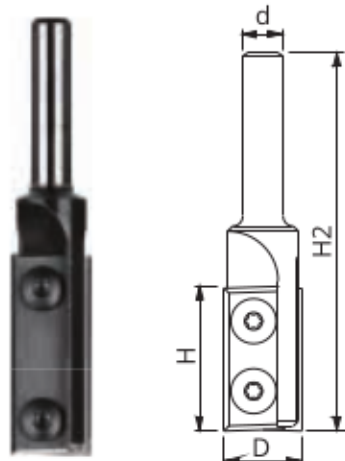
Index	Info	Zastosowanie do freza			
	D x d x H [mm]		szt.	szt.	
FT490-0000-0010	łożysko kulkowe 16x8x5	FT915-3312-0001 FT915-3312-0002	1	10	5900855166058
FT490-0000-0011	łożysko kulkowe 22x8x7	FT915-4112-0001 FT915-4112-0002	1	10	5900855166065

Legenda: - na zamówienie

Frez prosty Z=2

FT401

z wymiennymi płytkami



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wymienna i czterostronna płytka z węgla spiekanego
- ▶ kształt płytki HM umożliwia maksymalne jej wykorzystanie poprzez obrót o 90° lub o 180°
- ▶ możliwość zastosowania 3 rodzajów płytek wymiennych (uniwersalnej, do drewna twardego, do materiałów drewnopochodnych) w zależności od rodzaju obrabianego materiału
- ▶ brak postojów podczas prac frezowania związanych z koniecznością ostrzenia stępnego ostrza narzędzia
- ▶ szybki i łatwy sposób wymiany płytki HM celem zachowania ciągłości produkcji

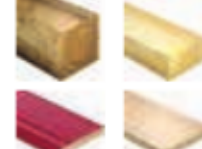
ZASTOSOWANIE:

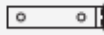
- ▶ frezowanie obwiedniowe oraz możliwość wiercenia w mat. z drewna litego miękkiego i twardego oraz w mat. drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB, etc.)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych części chwytowej freza, mocować min. 2/3 wys. części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT401-0008-0001	16	12	59	8	1	5900855094054
FT401-0008-0002	16	30	76	8	1	5900855094061
FT401-0008-0003	16	40	86	8	1	5900855094078
FT401-0012-0001	19	50	101	12	1	5900855094085

Płytki wymienne (czterostronna)

LJ555



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-1212-0001	12	12	1,5	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135047
LJ555-1212-0002	12	12	1,5	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135054
LJ555-1212-0003	12	12	1,5	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135061
LJ555-2912-0001	29,5	12	1,5	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135177
LJ555-2912-0002	29,5	12	1,5	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135184
LJ555-2912-0003	29,5	12	1,5	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135191
LJ555-3912-0001	39,5	12	1,5	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135238
LJ555-3912-0002	39,5	12	1,5	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135245
LJ555-3912-0003	39,5	12	1,5	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135252
LJ555-4912-0001	49,5	12	1,5	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135290
LJ555-4912-0002	49,5	12	1,5	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135306
LJ555-4912-0003	49,5	12	1,5	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135313

CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

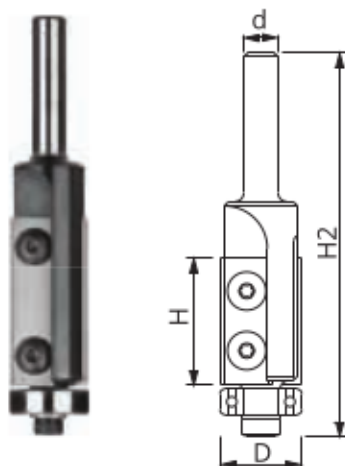
Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0001	śruba mocująca płytkę HM – M3x5	FT401-0008-0001 FT401-0008-0002 FT401-0008-0003 FT401-0012-0001	1	10	5900855106665

z wymiennymi płytkami



CECHY / KORZYŚCI:

- wymienna i dwustronna płytka z węgla spiekanego
- płytka HM umożliwia wykorzystanie dwóch krawędzi tnących poprzez obrót o 180°
- łożysko dolne umożliwia prowadzenie freza po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- możliwość zastosowania 3 rodzajów płytek wymiennych (uniwersalnej, do drewna twardego, do mat. drewnopochodnych) w zależności od rodzaju obrabianego mat.
- brak postojów podczas prac frezowania związanych z koniecznością ostrzenia stępienego ostrza narzędzia
- szybki i łatwy sposób wymiany płytki HM celem zachowania ciągłości produkcji

ZASTOSOWANIE:

- praca obwiedniowa oraz po kopale; obróbka drewna litego miękkiego i twardego oraz z materiałów drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB etc.)
- wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- stosowane na frezarkach górnowrzecionowych
- mocowanie frezów w koszykach; możliwość stosowania tulei redukcyjnych; mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT404-0008-0001	19	30	89	8	1	5900855094238
FT404-0008-0002	19	40	99	8	1	5900855094245
FT404-0012-0001	19	50	113	12	1	5900855094252

Płytki wymienne (dwustronna)



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-3012-0001	30	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135207
LJ555-3012-0002	30	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135214
LJ555-3012-0003	30	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135221
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0002	40	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135276
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135283
LJ555-5012-0001	50	12	1,5	Z2	uniwersalne	1	10	5900855135320
LJ555-5012-0002	50	12	1,5	Z2	do drewna twardego	1	10	5900855135337
LJ555-5012-0003	50	12	1,5	Z2	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135344

CECHY / KORZYŚCI:

- płytki z węgla spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

Akcesoria do frezów trzpieniowych

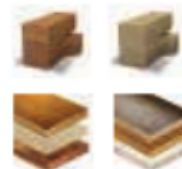
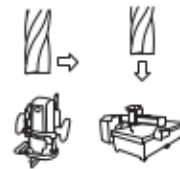
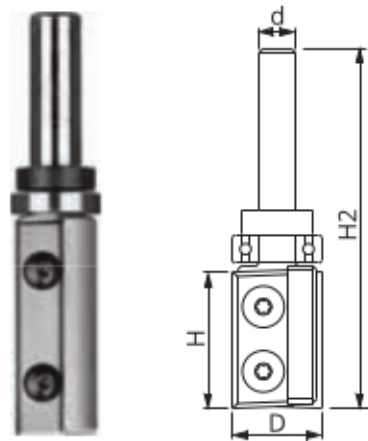


Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0001	śruba mocująca płytkę HM do frezów trzp. M3x5	FT404-0008-0001 FT404-0008-0002 FT404-0012-0001	1	10	5900855106665
FT470-0003-0002	śruba imbusowa mocująca łożysko M3x8 + podkładka	FT404-0008-0001 FT404-0008-0002 FT404-0012-0001	1	10	5900855155984
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0003	łożysko kulkowe do frezów trzp. 19x6x6	FT404-0008-0001 FT404-0008-0002	1	10	5900855132336
FT490-0000-0002	łożysko kulkowe do frezów trzp. 19x8x6	FT404-0012-0001	1	10	5900855106719

Frez prosty z łożyskiem górnym Z=2

FT405

z wymiennymi płytkami



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wymienna i czterostronna płytka z węglika spiekanego
- ▶ płytka HM umożliwia wykorzystanie dwóch krawędzi tnących poprzez obrót o 180°
- ▶ łożysko górne umożliwia prowadzenie freza po wzorniku umieszczonym pod materiałem frezowanym
- ▶ możliwość zastosowania 3 rodzajów płytek wymiennych (uniwersalnej, do drewna twardego, do mat. drewnopochodnych) w zależności od rodzaju obrabianego mat.
- ▶ brak postojów podczas prac związanych z koniecznością ostrzenia stęplonego ostrza narzędzia
- ▶ szybki i łatwy sposób wymiany płytki HM celem zachowania ciągłości produkcji

ZASTOSOWANIE:

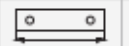
- ▶ praca obwiedniowa, po kopale oraz możliwość wiercenia; obróbka drewna litego miękkiego i twardego oraz mat. drewnopochodnych (płyta wiórowa, MDF, HDF, OSB)
- ▶ wykorzystywane przy produkcji mebli, drzwi i schodów, gdzie nie ma możliwości wykonania elementów za pomocą standardowych operacji frezowania
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych i centrach CNC
- ▶ mocowanie frezów w koszykach: możliwość stosowania tulei redukcyjnych; mocować min. 2/3 wysokości części chwytowej freza w uchwycie frezarki

Index						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
FT405-0008-0001	19	30	78	8	1	5900855094290
FT405-0008-0002	19	40	88	8	1	5900855094306
FT405-0012-0001	21	50	98	12	1	5900855143035

Płytki wymienne (czterostronna)

LJ555



Index				Ilość ostrzy	Zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-2912-0001	29,5	12	1,5	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135177
LJ555-2912-0002	29,5	12	1,5	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135184
LJ555-2912-0003	29,5	12	1,5	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135191
LJ555-3912-0001	39,5	12	1,5	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135238
LJ555-3912-0002	39,5	12	1,5	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135245
LJ555-3912-0003	39,5	12	1,5	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135252
LJ555-4912-0001	49,5	12	1,5	Z4	uniwersalne	1	10	5900855135290
LJ555-4912-0002	49,5	12	1,5	Z4	do drewna twardego	1	10	5900855135306
LJ555-4912-0003	49,5	12	1,5	Z4	do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135313

CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ płytki z węglika spiekanego HM dedykowane do różnych zastosowań

Akcesoria do frezów trzpieniowych

FT470 / FT490



Index	Info	Zastosowanie do freza			
			szt.	szt.	
FT470-0003-0001	śruba mocująca płytkę HM do frezów trzp. M3x5	FT405-0008-0001 FT405-0008-0002 FT405-0012-0001	1	10	5900855106665
	D x d x H [mm]				
FT490-0000-0002	łożysko kulkowe 19x8x6	FT405-0008-0001 FT405-0008-0002	1	10	5900855106719
FT490-0000-0004	łożysko kulkowe 21x12x5	FT405-0012-0001	1	10	5900855164023
FT490-0015-0002	tulejka zabezp. do łoż. kulkowego 15,5/8	FT405-0008-0001 FT405-0008-0002 FT405-0012-0001	1	10	5900855132343



ZASTOSOWANIE:

- ▶ śrubki mocujące płytkę HM oraz śrubki imbusowe do mocowania łożysk kulkowych
- ▶ do frezów trzpieniowych FT z wymienną płytką HM oraz frezów trzpieniowych FT wyposażonych w łożysko

Index	Info	Zastosowanie do frezów / głowic		
			szt.	
FT470-0002-0001	Śruba imbusowa mocująca łożysko do frezów trzp. M2,5x8 + podkładka - z gniazdem HEX 2,0	FT505-0008-0001	1	5900855155977
FT470-0003-0001	Śruba mocująca płytkę HM do frezów trzp. M3x5 - z gniazdem TORX T15	FT401-0008-0001, FT401-0008-0002, FT401-0008-0003, FT401-0012-0001, FT404-0008-0001, FT404-0008-0002, FT404-0012-0001, FT405-0008-0001, FT405-0008-0002, FT405-0012-0001, FT406-0008-0001	1	5900855106665
FT470-0003-0002	Śruba imbusowa mocująca łożysko do frezów trzp. M3x8 + podkładka - z gniazdem HEX 2,5	FT402-0008-0001, FT402-0008-0002, FT402-0008-0003, FT403-0008-0001, FT403-0008-0002, FT404-0008-0001, FT404-0008-0002, FT404-0012-0001, FT406-0008-0001, FT407-0008-0001, FT407-0008-0002, FT407-0012-0001, FT505-0012-0001, FT506-0008-0001, FT506-0008-0002, FT507-0008-0001, FT507-0012-0001, FT508-0008-0001, FT508-0008-0002, FT508-0008-0003, FT508-0008-0004, FT508-0008-0005, FT508-0012-0001, FT508-0012-0002, FT905-2408-0001, FT905-3508-0001, FT905-4412-0001, FT909-0908-0001, FT909-1212-0001, FT910-1408-0001, FT910-2008-0001, FT910-2508-0001, FT910-2808-0001, FT910-3112-0001, FT910-3812-0001, FT911-2208-0001, FT911-3408-0001, FT911-5312-0001, FT911-8812-0001, FT912-2508-0001, FT912-3108-0001, FT912-4412-0001, FT913-3308-0001, FT913-3308-0002	1	5900855155984
FT470-0004-0001	Śruba (T15) mocująca płytkę HM do frezów trzp. M4x4 - z gniazdem TORX T15	FT402-0008-0001	1	5900855106672
FT470-0004-0002	Śruba (T15) mocująca płytkę HM do frezów trzp. M4x6 - z gniazdem TORX T15	FT402-0008-0002, FT402-0008-0003, FT403-0008-0001, FT403-0008-0002, FT407-0008-0001, FT407-0008-0002, FT407-0012-0001	1	5900855106689
FT470-0005-0002	Śruba mocująca płytkę HM do korpusu głowicy M5x10 - z gniazdem HEX 3,0mm lub TORX T20	LJ050-0100-0001, LJ050-0125-0001, LJ051-0100-0001, LJ051-0125-0001, LJ090-0120-0101, LJ090-0150-0001	1	5900855266468

Legenda: ○ - na zamówienie

Łożysko kulkowe do frezów trzpieniowych

FT490



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonane z gatunkowej stali dedykowanej łożyskom kulkowym

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do frezów trzpieniowych FT wyposażonych w łożysko dolne lub górne

Index	Info	Wymiar	Zastosowanie do freza		
				szt.	
FT490-0000-0001	Łożyska kulkowe do frezów trzpieniow. FT	12,7x4,74x5	FT407-0008-0001, FT407-0008-0002, FT407-0012-0001, FT506-0008-0001, FT506-0008-0002, FT507-0012-0001, FT508-0008-0003, FT508-0008-0004, FT508-0008-0005, FT508-0012-0001, FT508-0012-0002, FT905-2408-0001, FT905-3508-0001, FT905-4412-0001, FT909-1212-0001, FT910-2008-0001, FT910-2508-0001, FT910-2808-0001, FT910-3112-0001, FT910-3812-0001, FT911-2208-0001, FT911-3408-0001, FT911-5312-0001, FT911-8812-0001, FT912-2508-0001, FT912-3108-0001, FT912-4412-0001	1	5900855106702
FT490-0000-0002		19x8x6	FT402-0008-0001, FT402-0008-0002, FT402-0008-0003, FT403-0008-0001, FT403-0008-0002, FT404-0012-0001, FT405-0008-0001, FT405-0008-0002	1	5900855106719
FT490-0000-0003		19x6x6	FT404-0008-0001, FT404-0008-0002	1	5900855132336
FT490-0000-0004		21x12x5	FT405-0012-0001	1	5900855164023
FT490-0000-0005		9,5x4,76x4	FT507-0008-0001, FT508-0008-0001, FT508-0008-0002, FT909-0908-0001, FT910-1408-0001	1	5900855164030
FT490-0000-0006		8x3x4	FT505-0008-0001	1	5900855166010
FT490-0000-0007		12x4x4	FT505-0012-0001	1	5900855166027
FT490-0000-0008		15x6x5	FT406-0008-0001	1	5900855166034
FT490-0000-0009		16x5x5	FT913-3308-0001, FT913-3308-0002	1	5900855166041
FT490-0000-0010		16x8x5	FT914-4008-0001, FT914-4008-0002, FT914-4008-0003, FT914-4008-0004, FT915-3312-0001, FT915-3312-0002	1	5900855166058
FT490-0000-0011		22x8x7	FT915-4112-0001, FT915-4112-0002	1	5900855166065
FT490-0015-0002	Tulejka zabezpiecz. do łożyska	15,5x8	FT405-0008-0001, FT405-0008-0002	1	5900855132343

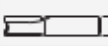
Legenda: ○ - na zamówienie

TABELA ZAMIENNIKÓW W GRUPIE: FREZY TRZPIENIOWE DO FREZAREK GÓRNOWRZECIONOWYCH I CNC

► Jeżeli nie mamy obecnie na stanie magazynowym określonego wymiaru freza trzpieniowego, możesz wyszukać w poniższej tabeli zamiennik do niego.

Index (podstawowy)				inne cechy	Index (zamiennik)				inne cechy
	mm	mm	mm			mm	mm	mm	
FT502 - Frezy proste dwupłytkowe					FT901 / FT906 - Frezy CNC proste dwupłytkowe				
FT502-0008-0009	19	6	8		FT906-0608-0001	20	6	8	
					FT901-0606-0001	20	6	6	
FT502-0008-0010	19	8	8		FT901-0808-0001	20	8	8	
FT502-0008-0011	19	10	8		FT906-0808-0001	26	8	8	
FT502-0008-0012	19	14	8		FT906-1006-0001	30	10	6	
FT502-0008-0013	19	16	8		-				
FT502-0008-0001	30	8	8		FT901-0808-0002	30	8	8	
FT502-0008-0002	30	10	8		FT906-0808-0001	26	8	8	
FT502-0008-0003	30	12	8		FT906-1008-0001	30	10	8	
FT502-0008-0004	30	14	8		FT906-1212-0001	30	12	12	
FT502-0008-0005	30	15	8		-				
FT502-0008-0006	30	16	8		FT901-1612-0001	35	16	12	
FT502-0008-0007	30	18	8		FT901-1812-0001	35	18	12	
FT502-0008-0008	30	20	8		FT901-2012-0001	35	20	12	
FT502-0012-0001	30	8	12		FT901-0812-0001	30	8	12	
FT502-0012-0002	30	10	12		FT901-1012-0001	30	10	12	
FT502-0012-0003	38,1	12	12		FT906-1212-0002	38	12	12	
FT502-0012-0004	38,1	14	12		FT906-1212-0002	38	12	12	
FT502-0012-0005	38,1	16	12		FT901-1612-0001	35	16	12	
FT504 - Frezy proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia					FT901 - Frezy CNC proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia				
FT504-0008-0001	20	12	8		FT901-1212-0001	40	12	12	
FT504-0012-0001	30	16	12		FT901-1612-0001	35	16	12	
FT504-0012-0002	30	19	12		FT901-1812-0001	35	18	12	
					FT901-2012-0001	35	20	12	
FT505 - Frezy proste dwupłytkowe z łożyskiem dolnym					FT507 / FT909 - Frezy proste dwupłytkowe z łożyskiem dolnym				
FT505-0008-0001	30	8	8		FT909-0908-0001	38	9,5	8	
					FT507-0008-0001	38	9,5	8	
FT505-0012-0001	38,1	12	12		FT909-1212-0001	50,8	12,7	12	
					FT507-0012-0001	50,8	12,7	12	
FT506 - Frezy fazujące z łożyskiem dolnym					FT905 - Frezy CNC fazujące z łożyskiem dolnym				
FT506-0008-0001	12,7	31	8		FT905-3508-0001	15,9	35,5	8	45°
FT506-0008-0002	15,9	35,5	8		FT905-3508-0001	15,9	35,5	8	45°
FT507 - Frezy proste z łożyskiem dolnym - długie					FT909 - Frezy CNC proste z łożyskiem dolnym - długie				
FT507-0008-0001	38	9,5	8		FT909-0908-0001	38	9,5	8	
FT507-0012-0001	50,8	12,7	12		FT909-1212-0001	50,8	12,7	12	
FT508 - Frezy zaokrąglające z łożyskiem dolnym					FT910 - Frezy CNC zaokrąglające z łożyskiem dolnym				
FT508-0008-0001	5,4	14,3	8	R=2,4	FT910-1408-0001	5,4	14,3	8	R=2,4
FT508-0008-0002	6,4	15,9	8	R=3,2	-				
FT508-0008-0003	11	25,4	8	R=6,4	FT910-2508-0001	11	25,4	8	R=6,4
FT508-0008-0004	16	31,8	8	R=9,5	FT910-3112-0001	16	31,7	12	R=9,5
FT508-0008-0005	19	38,1	8	R=12,7	FT910-3812-0001	19	38,1	12	R=12,7
FT508-0012-0001	21,5	44,5	12	R=15,9	-				
FT508-0012-0002	25	50,8	12	R=19,1	-				
FT901 - Frezy CNC proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia					FT504 / FT401 - Frezy proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia				
FT901-0606-0001	20	6	6		-				
FT901-0806-0001	20	8	6		-				
FT901-0808-0001	20	8	8		FT504-0008-0001	20	12	8	
FT901-0808-0002	30	8	8		-				
FT901-0808-0003	35	8	8		-				
FT901-0812-0001	30	8	12		-				
FT901-1012-0001	30	10	12		-				
FT901-1212-0001	40	12	12		-				
FT901-1612-0001	35	16	12		FT504-0012-0001	30	16	12	
FT901-1612-0001	35	16	12		FT401-0008-0002	30	16	8	
FT901-1812-0001	35	18	12		FT504-0012-0002	30	19	12	
FT901-2012-0001	35	20	12						

TABELA ZAMIENNIKÓW W GRUPIE: FREZY TRZPIENIOWE DO FREZAREK GÓRNOWRZECIONOWYCH I CNC

	Index (podstawowy)				Inne cechy	Index (zamiennik)				Inne cechy	
		mm	mm	mm			mm	mm	mm		
	FT902 - Frezy CNC fazujące										
	FT902-1208-0001	10,9	12,7	8	60°	-					
	FT902-1508-0001	18,2	15,1	8	45°	-					
	FT902-1212-0001	10,9	12,7	12	60°	-					
	FT902-2212-0001	26,8	22,2	12	45°	-					
	FT903 - Frezy CNC zaokrąglające z ostrzem prowadzącym										
	FT903-0606-0001	7	6,4	6	R=3,2	-					
	FT903-0706-0001	7,5	8	6	R=4	-					
	FT903-1208-0001	9,5	12,7	8	R=6,35	-					
	FT904 - Frezy CNC zaokrąglające										
	FT904-0606-0001	6,4	6,4	6	R=2,4	-					
	FT904-0608-0001	6,4	6,4	8	R=2,4	-					
	FT904-0708-0001	8	8,0	8	R=2,8	-					
	FT904-1208-0001	10	12,7	8	R=6,4	-					
	FT904-1508-0001	11	15,9	8	R=8	-					
	FT904-1908-0001	11,8	19,1	8	R=11,8	-					
	FT904-1912-0001	11,8	19,1	12	R=11,8	-					
	FT905 - Frezy CNC fazujące z łożyskiem dolnym					FT506 - Frezy fazujące z łożyskiem dolnym					
	FT905-2408-0001	8	24,3	8	45°	FT506-0008-0001	12,7	31	8		
	FT905-3508-0001	15,9	35,5	8	45°	FT506-0008-0002	15,9	35,5	8		
	FT905-4412-0001	22,2	44,4	12	45°	-					
	FT906 - Frezy CNC proste dwupłytkowe					FT502 / FT901 / FT908 - Frezy proste dwupłytkowe					
	FT906-0606-0001	20	6	6		FT901-0606-0001	20	6	6		
	FT906-0806-0001	26	8	6		FT901-0808-0002	30	8	8		
	FT906-1006-0001	30	10	6		FT502-0008-0002	30	10	8		
	FT906-0608-0001	20	6	8		FT502-0008-0009	19	6	8		
	FT906-0808-0001	26	8	8		FT901-0808-0003	35	8	8		
	FT906-1008-0001	30	10	8		FT502-0008-0001	30	8	8		
	FT906-1212-0001	30	12	12		FT502-0008-0002	30	10	8		
	FT906-1212-0001	30	12	12		FT908-1212-0001	30	12	12		
	FT906-1212-0001	30	12	12		FT901-1212-0001	40	12	12		
	FT906-1212-0002	38	12	12		FT502-0012-0003	38,1	12	12		
	FT906-1212-0002	38	12	12		FT901-1212-0001	40	12	12		
	FT906-1212-0003	50	12	12		FT502-0012-0003	38,1	12	12		
	FT907 - Frezy CNC proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia					FT901 - Frezy proste dwupłytkowe z możliwością wiercenia					
	FT907-2212-0001	17	22	12		FT901-2012-0001	35	20	12		
	FT907-3412-0001	20	34	12		-					
	FT908 - Frezy CNC proste dwupłytkowe					FT502 / FT901 / FT906 - Frezy proste dwupłytkowe					
	FT908-1212-0001	30	12	12		FT906-1212-0001	30	12	12		
						FT901-1212-0001	40	12	12		
						FT502-0012-0003	38,1	12	12		
	FT909 - Frezy CNC proste dwupłytkowe z łożyskiem dolnym					FT507 - Frezy proste dwupłytkowe z łożyskiem dolnym					
	FT909-0908-0001	38	9,5	8		FT507-0008-0001	38	9,5	8		
	FT909-1212-0001	50,8	12,7	12		FT507-0012-0001	50,8	12,7	12		
	FT910 - Frezy CNC zaokrąglające z łożyskiem dolnym					FT508 - Frezy zaokrąglające z łożyskiem dolnym					
	FT910-1408-0001	5,4	14,3	8	R=2,4	FT508-0008-0001	5,4	14,3	8	R=2,4	
	FT910-2008-0001	8	20,6	8	R=4	-					
	FT910-2508-0001	11	25,4	8	R=6,4	FT508-0008-0003	11	25,4	8	R=6,4	
	FT910-2808-0001	12,7	28,6	8	R=8	-					
	FT910-3112-0001	16	31,7	12	R=9,5	FT508-0008-0004	16	31,8	8	R=9,5	
	FT910-3812-0001	19	38,1	12	R=12,7	FT508-0008-0005	19	38,1	8	R=12,7	

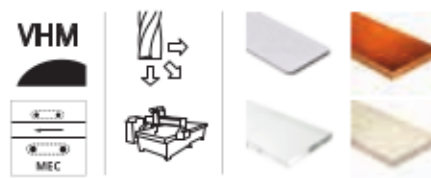
FREZY TRZPIENIOWE VHM
DO GRAWEROWANIA



Frez VHM z pilotem walcowym

LS100

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ dedykowane branży reklamowej do wycinania/frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- ▶ frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- ▶ przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS100-0106-0001	1	0,4	38	6	1	1	5900855138529
LS100-0106-0002	1	0,8	38	6	1	1	5900855138536
LS100-0106-0003	1,2	1,2	38	6	1	1	5900855138543

Frez VHM spiralny Z1

LS101

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

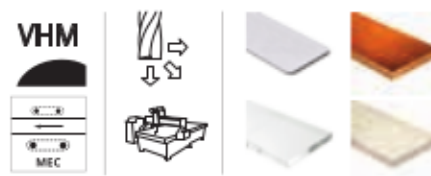
- ▶ dedykowane branży reklamowej do wycinania / frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- ▶ frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- ▶ przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS101-0103-0001	1,5	4	38	3	1	1	5900855138550
LS101-0203-0001	2	6	38	3	1	1	5900855138567
LS101-0203-0002	2,5	8	38	3	1	1	5900855138574

Frez VHM kulisty Z2

LS102

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ dedykowane branży reklamowej do wycinania / frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- ▶ frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- ▶ przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS102-0303-0001	3	15	40	3	2	1	5900855138581
LS102-0404-0001	4	12	40	4	2	1	5900855138598
LS102-0606-0001	6	22	50	6	2	1	5900855138604

Frez VHM 90 stopni-V

LS103

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy pełnowęglikowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- dedykowane branży reklamowej do wycinania / frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS103-0606-0001	6	20	55	6	2	1	5900855138611

Frez VHM dwustopniowy

LS104

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy pełnowęglikowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- dedykowane branży reklamowej do wycinania / frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS104-0103-0001	1	2	38	3	1	1	5900855138628

Frez VHM kształt piramidy

LS105

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy pełnowęglikowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

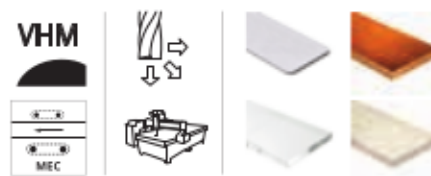
- dedykowane branży reklamowej do wycinania / frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

Index								
	mm	mm	mm	mm		°	szt.	
LS105-0103-0001	0,1	3,0	38	3	3	50°	1	5900855138635
LS105-0103-0002	0,1	1,5	38	3	3	94°	1	5900855138642
LS105-0106-0001	0,1	1,0	51	6	3	140°	1	5900855138659

Frez VHM walcowy Z1

LS106

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy pełnowęglikowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ dedykowane branży reklamowej do wycinania / frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- ▶ frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- ▶ przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

INDEX							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS106-0303-0001	3	12	38	3	1	1	5900855138666
LS106-0303-0002	3	15	38	3	1	1	5900855138673

Frez VHM spiralny Z1

LS107

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy pełnowęglikowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ dedykowane branży reklamowej do wycinania / frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- ▶ frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- ▶ przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS107-0203-0001	2	6	38	3	1	1	5900855138680
LS107-0303-0001	3	10	38	3	1	1	5900855138697
LS107-0303-0002	3	12	38	3	1	1	5900855138703
LS107-0404-0001	4	12	40	4	1	1	5900855138710
LS107-0404-0002	4	22	45	4	1	1	5900855138727
LS107-0505-0001	5	17	45	5	1	1	5900855138734
LS107-0606-0001	6	22	45	6	1	1	5900855138741
LS107-0606-0002	6	32	60	6	1	1	5900855138758

Frez VHM ostry V

LS108

do grawerowania



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy pełnowęglikowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spiral a także dobór odpowiednich parametrów skrawania pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianej
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia

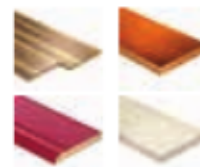
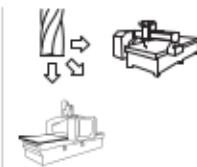
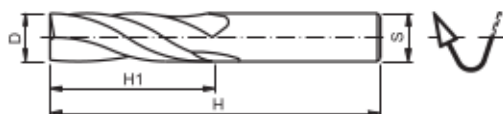
ZASTOSOWANIE:

- ▶ dedykowane branży reklamowej do wycinania / frezowania liter, szablonów, płaskorzeźb oraz innych elementów reklamy
- ▶ frezowanie w tworzywach drewnopochodnych, drewnie, tworzywach sztucznych, aluminium, plexi, PVC
- ▶ przeznaczone do pracy na grawerskich centrach obróbkowych i ploterach grawerujących

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS108-0203-0001	0,2	10	40	3	1	1	5900855138765
LS108-0204-0001	0,2	10	40	4	1	1	5900855138772
LS108-0504-0001	0,5	10	40	4	1	1	5900855138789

FREZY TRZPIENIOWE PEŁNOWĘGLIKOWE



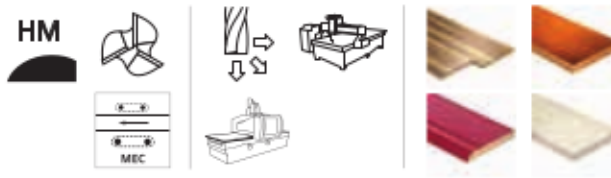
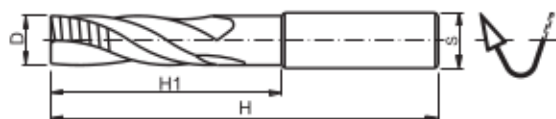
**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ możliwość wykonania frezów w średnicach 4 + 20 mm, przy różnej długości całkowitej oraz różnej długości części roboczej
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- ▶ możliwość wykonania frezów z węgla spiekanego o podwyższonej wytrzymałości oraz udatności charakteryzującej się ziarnem ULTRA NANO GRAIN
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi - np. diamentową, znacznie zwiększającą żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezy o uniwersalnym zastosowaniu przy frezowaniu i wierceniu
- ▶ wykańczające frezowanie wąskiej płaszczyzny prosto i krzywoliniowo
- ▶ wiercenie otworów w tworzywach drewnopochodnych i drewnie
- ▶ posuw od 2 + 12 m/min - w zależności od średnicy narzędzia, ilości ostrzy oraz rodzaju materiału obrabianego
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych i wysokowydajnych centrach obróbkowych CNC z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm	mm			szk.	
LS010-0010-0001	10	42	90	10	3 pozytyw	P	1	5900855086301
LS010-0012-0001	12	42	90	12	3 pozytyw	P	1	5900855086318
LS010-0016-0001	16	55	110	16	3 pozytyw	P	1	5900855086325
LS010-0020-0001	20	60	120	20	3 pozytyw	P	1	5900855096644



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ możliwość wykonania frezów w średnicach 4 - 20 mm, przy różnej długości całkowitej oraz różnej długości części roboczej
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- ▶ możliwość wykonania frezów z węgla spiekanego o podwyższonej wytrzymałości oraz udarności charakteryzującej się złamem ULTRA NANO GRAIN
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi - np. diamentową, znacznie zwiększającą żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ zgrubne frezowanie wąskiej płaszczyzny, wycinanie prosto i krzywoliniowo
- ▶ wiercenie otworów w tworzywach drewnopochodnych i drewnie
- ▶ zgrubne frezowanie gniazd pod kasety zamka drzwiowego w tworzywach drewnopochodnych i drewnie
- ▶ posuwu od 6 - 12 m/min - w zależności od średnicy narzędzia, ilości ostrzy oraz rodzaju materiału obrabianego
- ▶ stosowane na wiertarkach, frezarkach górnoprzecionowych i wysokowydajnych centrach obróbkowych CNC z posuwem mechanicznym

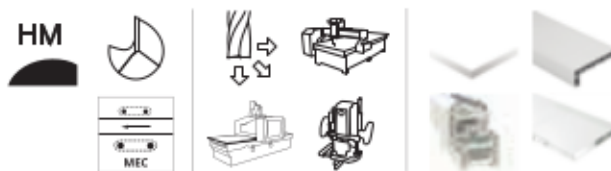
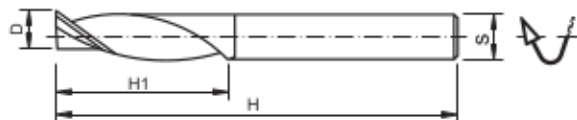
Index								
	mm	mm	mm	mm			szt.	
LS060-0016-0001	16	95	140	16	3 pozytyw	P	1	5900855096737
LS060-0016-0004	16	110	170	16	3 pozytyw	P	1	5900855144292

Legenda: ○ - na zamówienie

Frez pełnowęglkowy wykańczający

LS070

do PVC



CECHY / KORZYŚCI:

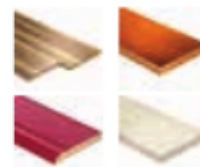
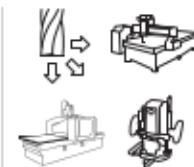
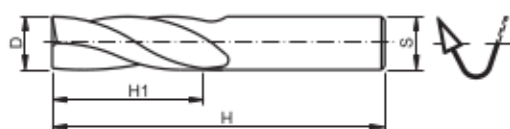
- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia
- ▶ pełny zakres możliwości serwisowych/usług posprzedażnych: ostrzenie, regeneracja czoka, etc.
- ▶ możliwość wykonywania frezów od średnic 3 mm

ZASTOSOWANIE:

- ▶ wykańczające frezowanie wąskiej płaszczyzny prosto i krzywoliniowo w tworzywach sztucznych
- ▶ wiercenie otworów w tworzywach sztucznych
- ▶ frezowanie i wiercenie rowków odprowadzających oraz otworów do zamocowania zawiasów, klamek w oknach
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych i wysokowydajnych centrach obróbkowych CNC z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm	mm			szt.	
LS070-0005-0003	5	15	80	8	1 pozytyw	P	1	5900855120876
LS070-0005-0001	5	15-25	80	8	1 pozytyw	P	1	5900855119054
LS070-0006-0002	6	15	80	8	1 pozytyw	P	1	5900855132510
LS070-0006-0003	6	15-25	80	8	1 pozytyw	P	1	5900855132527
LS070-0008-0008	8	25	80	8	1 pozytyw	P	1	5900855155076

Legenda: ○ - na zamówienie



CECHY / KORZYŚCI:

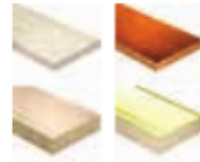
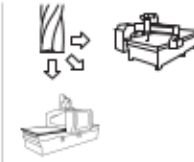
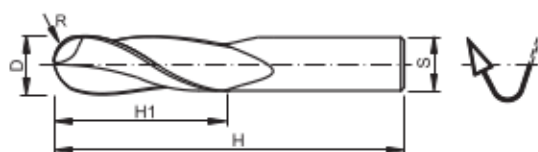
- frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- możliwość wykonania frezów w średnicach 4 + 20 mm, przy różnej długości całkowitej oraz różnej długości części roboczej
- specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- możliwość wykonania frezów z węgla spiekanego o podwyższonej wytrzymałości oraz ułamności charakteryzującej się ziarnem ULTRA NANO GRAIN
- możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi - np. diamentową, znacznie zwiększającą żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- wykańczające frezowanie wąskiej płaszczyzny prosto i krzywoliniowo
- wiercenie otworów w tworzywach drewnopochodnych i drewnie
- frezowanie i wiercenie rowków odwodniających oraz otworów do zamocowania zawiasów, klamek w oknach
- posuw od 2 + 12 m/min - w zależności od średnicy narzędzia, ilości ostrzy
- stosowane na frezarkach górnoprzecionowych i wysokowydajnych centrach obróbkowych CNC z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm	mm			szt.	
LS220-0006-0001	6	22	70	8	2 pozytywny	P	1	5900855086431
LS220-0008-0001	8	32	80	8	2 pozytywny	P	1	5900855086448
LS220-0010-0001	10	42	90	10	2 pozytywny	P	1	5900855086455
LS220-0012-0001	12	42	90	12	2 pozytywny	P	1	5900855086462

Frez pełnowęglkowy kulisty



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- możliwość wykonania frezów z węgla spiekanego o podwyższonej wytrzymałości oraz ułamności charakteryzującej się ziarnem ULTRA NANO GRAIN
- specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi - np. diamentową, znacznie zwiększającą żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- frezy z czolem kulistym przeznaczone do frezowania konturów i powierzchni wklęsłych
- obróbka drewna i materiałów drewnopochodnych
- posuw od 2 + 12 m/min - w zależności od średnicy narzędzia, ilości ostrzy oraz rodzaju materiału obrabianego
- stosowane na frezarkach górnoprzecionowych i wysokowydajnych centrach obróbkowych CNC z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm	mm		R		szt.
LS230-0003-0002	3	10	50	3	2	1,5	P	1
LS230-0004-0002	4	12	50	4	2	2,0	P	1
LS230-0005-0002	5	15	60	5	2	2,5	P	1
LS230-0006-0005	6	22	70	6	2	3,0	P	1
LS230-0008-0006	8	32	80	8	2	4,0	P	1
LS230-0010-0004	10	32	80	10	2	5,0	P	1
LS230-0010-0005	10	42	90	10	2	5,0	P	1
LS230-0012-0006	12	32	80	12	2	6,0	P	1
LS230-0012-0007	12	42	100	12	2	6,0	P	1
LS230-0016-0003	16	52	100	16	2	8,0	P	1
LS230-0020-0002	20	50	100	20	2	10,0	P	1

Legenda: ○ - na zamówienie

FREZY TRZPIENIOWE DIA



SZANOWNI PAŃSTWO

Produkty DIA przedstawione w naszym katalogu należą pod względem konstrukcji i jakości do najbardziej zaawansowanych narzędzi w Europie. Współpracujemy z jednym z najstarszych i najbardziej innowacyjnym producentem narzędzi diamentowych, firmą MICROTCH.

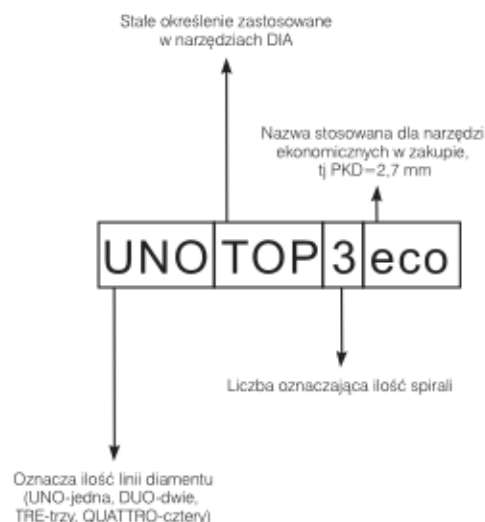
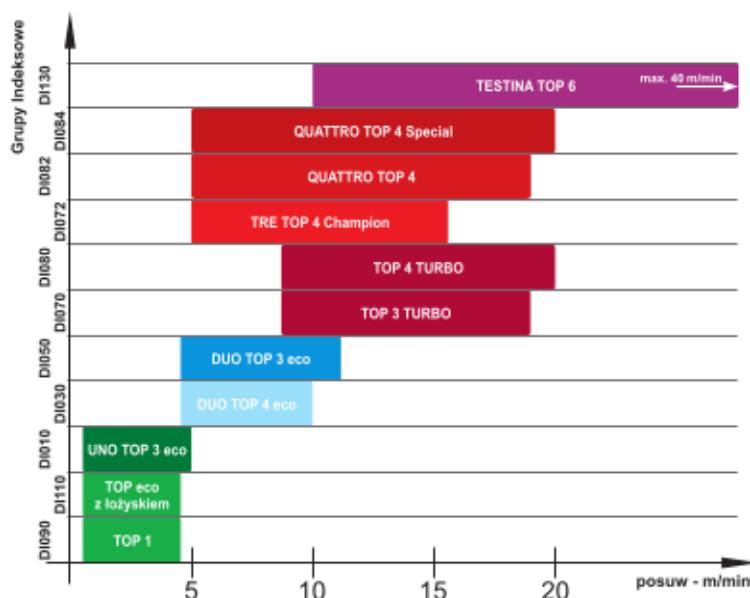
Konstrukcja spiralna (przeważająca w frezach trzpieniowych) utożsamia płytek PKD zapewnia najlepsze warunki skrawania oraz jakości powierzchni obrabianych materiałów, gwarantując jednocześnie cichą pracę i bardzo małe obciążenie centrów obróbkowych.

Tworząc tak szeroką gamę narzędzi dla Państwa pragniemy zaspokoić potrzeby użytkowników narzędzi na produkty łączące w sobie jakość i cenę oraz produkty o najwyższej żywotności i wydajności, które znajdują zastosowanie na największych liniach produkcyjnych w Polsce i Europie.

PRZECZYTAJ, DROGI KLIENCIE:

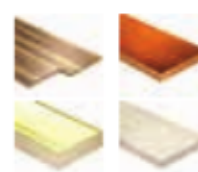
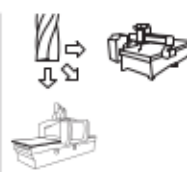
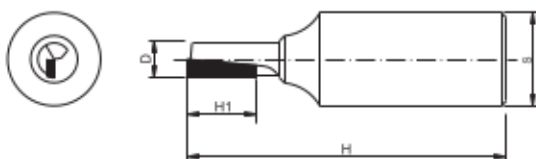
1. Wszystkie frezy serii eco standardowo wykonujemy w wersji prawo-obrotowej z płytką wierzącą HM.
2. Na indywidualne zamówienie wykonujemy frezy w wersji lewo-obrotowej lub/i płytką wierzącą PKD (nie dotyczy frezów TURBO i SPECIAL, które w standardzie posiadają płytkę wierzącą diamentową PKD).
3. Posiadamy możliwości wykonania frezów z każdego typu w wersji z górnym odprowadzeniem wióra na indywidualne zamówienie klienta.
4. Typowymi frezami posiadającymi oznaczenia  są produktami, które wykonujemy na zamówienie (okres oczekiwania od 4 – 5 tygodni).
5. Wszystkie narzędzia posiadają dodatkowo microszlif na płytkach PKD. Microszlif jest dodatkową operacją ostrzenia mającą na celu uzyskanie jak najlepszej gładkości krawędzi skrawania – w warstwie PKD.
6. Narzędzia w naszej ofercie pokryte są specjalną warstwą chromu technicznego i oznaczone są trwałą cechą laserową.

Uproszczony schemat doboru frezów trzpieniowych dia w zależności od posuwu:



Przy założeniu obróbki:

- ▶ jednego rodzaju materiału
- ▶ jednakowej grubości materiału
- ▶ identycznych warunków pracy (typ maszyny, rodzaj obróbki np. obwiedniowy)



CECHY / KORZYŚCI:

- frezy proste jedno lub dwuchodowe
- frez prosty jednochodowy posiada płytkę PKD ułożoną po jednej stronie względem osi freza, zaś frez dwuchodowy posiada płytki PKD ułożone po dwóch stronach osi freza
- wysokość PKD 2,7 (możliwość 4 + 5 ostrzeń) lub 4,0 mm (możliwość ok. 8 ostrzeń)
- korpus wykonany w zależności od zamówienia ze stali narzędziowej lub węgla spiekanego (HM)
- nowa technologia wykonania konstrukcji korpusu zapewnia jeszcze lepszą pracę i wydajność oraz dobre odprowadzenie wióra

ZASTOSOWANIE:

- do pracy w mat. drewnopochodnych (płyta wiórowa laminowana, surowa, MDF)
- wykonywanie rowków, wręgów, wpustów - np. frezowanie pod żaluzje
- predkość posuwu nie powinna przekraczać 4 m/min
- optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, predkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

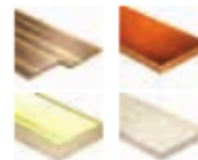
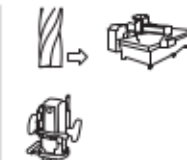
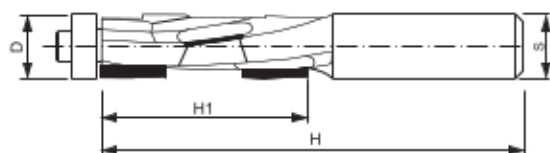
Index					Korpus	Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	mm			szt.	
DI090-0612-0001	6	8	12	65	stal	1	1	5900855082693
DI090-0612-0003	6	12	12	75	stal	1	1	5900855082716
DI090-0612-0004	6	12	12	65	HM	1	1	5900855082723
DI090-0808-0001	8	10	8	80	HM	1	1	5900855099806
DI090-0812-0003	8	15	12	85	stal	1	1	5900855082754
DI090-0808-0002	8	15	8	80	HM	1	1	5900855099813
DI090-1012-0001	10	20	12	75	stal	1+1	1	5900855082778

Legenda: ○ - na zamówienie

INFO: Ilość ostrzy = ilość linii PKD + płytka wierząca HM

Frez trzpieniowy DIA TOP ECO

z łożyskiem dolnym



CECHY / KORZYŚCI:

- jedno pełne ostrze DIA (ułożone w potrójnej spirali) lub dwa ostrza (ułożone w poczwórnej spirali)
- wysokość diamentu PKD 2,7 mm
- możliwość ostrzenia
- frezy długości roboczej H1 = 43 mm wykonane są na specjalnym korpusie z węgla spiekanego (HM)
- korpus z węgla spiekanego jest bardziej odporny na złamania w stosunku do standardowego korpusu stalowego

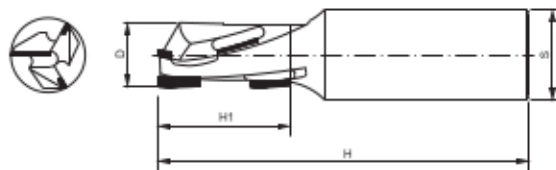
ZASTOSOWANIE:

- frez trzpieniowy z łożyskiem dolnym do frezarek ręcznych o uniwersalnym zastosowaniu - frezowanie obwiedniowe
- polecane przede wszystkim do obróbki materiałów twardych takich jak: płyty wiórowe, MDF, HDF, twarde drewno krajowe i egzotyczne
- optymalny posuw 4 m/min
- optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, predkości obrotowej, typu obróbki
- stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim, a także do pracy na frezarkach górnowrzecionowych

Index						Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	mm	10,5x2,7		szt.	
DI110-1212-0001	12,7	25	12	80	3	1	1	5900855082921
DI110-1212-0002	12,7	35	12	90	4	1	1	5900855082938
DI110-1212-0003	12,7	43	12	100	5	1	1	5900855082945

Legenda: ○ - na zamówienie

INFO: Ilość ostrzy = ilość linii PKD + płytka wierząca HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ jedno pełne ostrze DIA ułożone w potrójnej spirali
- ▶ wysokość diamentu PKD 2,7 mm umożliwia 4 + 5 ostrzei
- ▶ możliwość wykonania frezów w wersji z płytką PKD = 4 mm w grupie UNO TOP 3 -D1020 - w średnicach od 18 + 22 mm
- ▶ kształt ostrzy gwarantuje najlepsze rezultaty podczas obróbki materiałów jednorodnych i powlekanych (trwale związanych)
- ▶ możliwość wykonania frezów z chwytem 25 mm oraz na korpusie HM, który podwyższa jego odporność na złamanie i zwiększa żywotność narzędzi

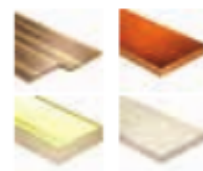
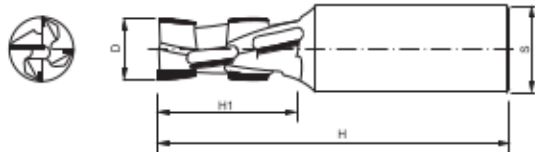
ZASTOSOWANIE:

- ▶ do obróbki materiałów twardych jak płyty wiórowe, MDF, HDF, twarde drewno krajowe i egzotyczne
- ▶ możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- ▶ frezy zalecane do pracy z posuwem mechanicznym
- ▶ uśredniony optymalny posuw: 5 m/min
- ▶ optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- ▶ stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblowym

Index						Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	mm	10,5x2,7		szt.	
DI010-1012-0001	10	25	12	75	3	1+1	1	5900855081085
DI010-1212-0001	12	25	12	80	3	1+1	1	5900855081092
DI010-1212-0002	12	35	12	85	4	1+1	1	5900855081108
DI010-1212-0003	12	43	12	100	5	1+1	1	5900855092869
DI010-1616-0001	16	25	16	80	3	1+1	1	5900855081115
DI010-1616-0002	16	35	16	85	4	1+1	1	5900855081122
DI010-1616-0003	16	43	16	90	5	1+1	1	5900855081139
DI010-1820-0001	18	25	20	85	3	1+1	1	5900855081153
DI010-1820-0002	18	35	20	95	4	1+1	1	5900855081160
DI010-1820-0003	18	43	20	100	5	1+1	1	5900855081177
DI010-2020-0001	20	25	20	85	3	1+1	1	5900855081214
DI010-2020-0002	20	35	20	95	4	1+1	1	5900855081221
DI010-2020-0003	20	43	20	100	5	1+1	1	5900855081238
DI010-2020-0004	20	52	20	105	6	1+1	1	5900855081245
DI010-2020-0005	20	61	20	115	7	1+1	1	5900855081252

Legenda: ○ – na zamówienie

INFO: ilość ostrzy = ilość linii PKD + płytka wierząca HM

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ dwa pełne ostrza DIA ułożone w 4 spiralach
- ▶ wysokość diamentu PKD 2,7 mm umożliwia 3 + 5 ostrzei
- ▶ ułożenie skośne płytek (góra/dół) gwarantuje uzyskanie najlepszej powierzchni obróbki przy optymalnych prędkościach posuwu 4 + 10 m/min
- ▶ zastosowanie podwójnych pełnych ostrzy PKD pozwala zwiększyć wydajność nawet ponad 200 %, w stosunku do tradycyjnych frezów prostych i 150 % do frezów z grupy UNO TOP 3 eco z pojedynczą linią diamentu
- ▶ możliwość wykonania frezów w wersji z płytką PKD = 4 mm w grupie DUO TOP 4 - DI040 - w średnicach od 20 + 25mm (większa ilość ostrzei od 8-10)
- ▶ możliwość wykonania frezów z górnym odprowadzeniem wiórów
- ▶ możliwość wykonania frezów z chwytem 25mm oraz na korpusie HM, który podwyższa jego odporność na złamanie i zwiększa żywotność narzędzia

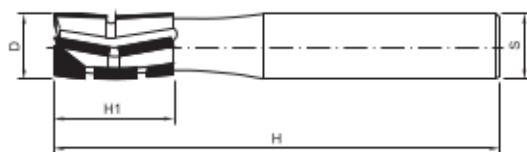
ZASTOSOWANIE:

- ▶ do obróbki materiałów twardych jak płyty wiórowe, MDF, HDF twarde drewno krajowe i egzotyczne
- ▶ kształt ostrzy gwarantuje najlepsze rezultaty podczas obróbki materiałów jednorodnych i powlekanych (trwale związanych)
- ▶ możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- ▶ optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- ▶ dedykowane do posuwu mechanicznego
- ▶ stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblowym

Index						Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	mm	10,5x2,7		szt.	
DI030-1212-0001	12	25	12	80	6	2+1	1	5900855081481
DI030-1212-0002	12	34	12	85	8	2+1	1	5900855081498
DI030-1616-0001	16	25	16	80	6	2+1	1	5900855081504
DI030-1616-0002	16	34	16	85	8	2+1	1	5900855081511
DI030-1620-0001	16	34	20	100	8	2+1	1	5900855081535
DI030-1616-0003	16	42	16	90	10	2+1	1	5900855081528
DI030-1820-0001	18	25	20	85	6	2+1	1	5900855081542
DI030-1820-0002	18	34	20	95	8	2+1	1	5900855081559
DI030-1820-0003	18	42	20	100	10	2+1	1	5900855081566
DI030-2020-0001	20	25	20	85	6	2+1	1	5900855081603
DI030-2020-0002	20	34	20	95	8	2+1	1	5900855081610
DI030-2020-0003	20	42	20	100	10	2+1	1	5900855081627
DI030-2020-0004	20	51	20	105	12	2+1	1	5900855081634
DI030-2020-0005	20	62	20	115	14	2+1	1	5900855081641

Legenda: - na zamówienie

INFO: Ilość ostrzy = Ilość linii PKD + płytka wierząca HM

**CECHY / KORZYŚCI:**

- specjalna konstrukcja i ułożenie płytek PKD w frezie wykorzystuje niejednorodność (warstwowość) płyty wiórowej, umożliwiając doskonałą jakość obróbki po obu stronach płyty przy dużych parametrach obróbkowych
- podwójne ułożenie płytek podcinających (góra/dół)
- trzy pełne ostrza DIA ułożone w 3-spiralach z dwoma liniami podcinającymi i dodatkowymi między spiralami
- wysokość płytki PKD 3,0mm
- wys. wydajność - frezy przystosowane do dużych obciążeń przy posuwach 10-30 m/min
- specjalne rozmieszczenie płytek na spiralach zmniejsza opory skrawania

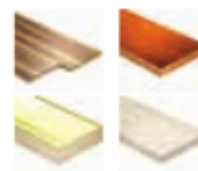
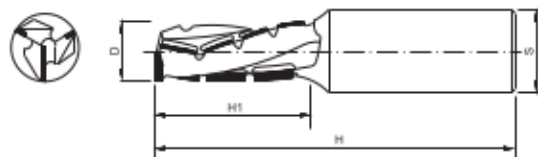
ZASTOSOWANIE:

- frezy trzpieniowe DIA do nestingu
- dedykowane do obróbki materiałów twardych takich jak płyty wiórowe laminowane i melaminowane, MDF oraz innych tworzyw drewnopochodnych z doskonałą jakością krawędzi obrabianej płyty (dolnej i górnej)
- możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- praca przy wysokich posuwach - przystosowane do posuwu mechanicznego
- optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

Index					Korpus	Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	mm			szt.	
DI035-1212-0005	12	21	12	75	STEEL	3+1	1	5900855234030
DI035-1212-0002	12	24	12	75	STEEL	3+1	1	5900855161480
DI035-1212-0003	12	28	12	80	STEEL	3+1	1	5900855161497

Legenda: ○ - na zamówienie

INFO: ilość ostrzy = ilość linii PKD + płytka wierząca HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokość diamentu PKD 2,7 mm umożliwia 3 + 5 ostrzeń
- ▶ dwa pełne ostrza DIA ułożone w 3 spiralach (nie dotyczy D = 12 mm!)
- ▶ ułożenie skośne płytek (górną/dół) gwarantuje uzyskanie najlepszych powierzchni obróbki przy prędkościach posuwu 5 - 12 m/min
- ▶ zastosowanie podwójnych pełnych ostrzy PKD pozwala zwiększyć wydajność o ponad 150 % w stosunku do tradycyjnych frezów prostych
- ▶ możliwość wykonania frezów w wersji z płytką PKD = 4 mm w grupie DUO TOP 3 - DI060 - w średnicach 20 + 25mm (większa ilość ostrzeń: 8 + 10)
- ▶ możliwość wykonania frezów z górnym odprowadzeniem wiórów
- ▶ możliwość wykonania frezów z chwytem 25 mm oraz na korpusie HM, który podwyższa jego odporność na złamanie i zwiększa żywotność narzędzia.

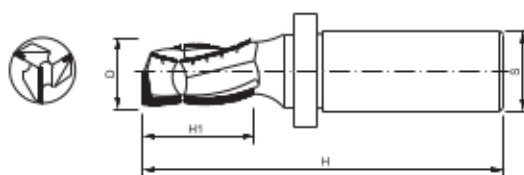
ZASTOSOWANIE:

- ▶ do obróbki materiałów twardych jak płyty wiórowe, MDF, HDF twarde drewno krajowe i egzotyczne
- ▶ kształt ostrzy gwarantuje najlepsze rezultaty podczas obróbki materiałów jednorodnych i powlekanych (trwale związanych)
- ▶ możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- ▶ dedykowane do posuwu mechanicznego
- ▶ optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- ▶ stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

Index						Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	mm	8x2,7		szt.	
DI050-1212-0001	12	27	12	78	5+1	2+1	1	5900855081849
DI050-1212-0002	12	34	12	95	7+1	2+1	1	5900855107174
DI050-1620-0001	16	26	20	80	7+1	2+1	1	5900855081894
DI050-1616-0001	16	26	16	80	7+1	2+1	1	5900855081887
DI050-1616-0002	16	43	16	105	12+1	2+1	1	5900855090025
DI050-1616-0003	16	34	16	95	9+1	2+1	1	5900855092586
DI050-1620-0002	16	34	20	95	9+1	2+1	1	5900855081900
DI050-1820-0001	18	26	20	80	7+1	2+1	1	5900855081931
DI050-1820-0002	18	34	20	95	9+1	2+1	1	5900855081948
DI050-1820-0003	18	45	20	105	12+1	2+1	1	5900855081955
DI050-2020-0001	20	26	20	95	7+1	2+1	1	5900855081993
DI050-2020-0002	20	34	20	100	9+1	2+1	1	5900855082006
DI050-2020-0003	20	45	20	115	12+1	2+1	1	5900855082013
DI050-2020-0004	20	56	20	120	15+1	2+1	1	5900855082020

Legenda: ○ - na zamówienie

INFO: Ilość ostrzy = Ilość linii PKD + płytka wierząca HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ trzy pełne ostrza DIA ułożone w potrójnej spirali
- ▶ wysokość płytki PKD 4,5 mm
- ▶ płytka wiercąca z polikryształu diamentu (PKD)
- ▶ wysoka wydajność: frez przystosowany do dużych obciążeń przy posuwach 8-18 m/min
- ▶ duża żywotność: 8 + 12 ostrzeży w zależności od sposobu eksploatacji i jakości obrabianego materiału
- ▶ część chwytowa zabezpieczona specjalnym kołnierzem
- ▶ możliwość wykonania frezów z chwytem 25 mm

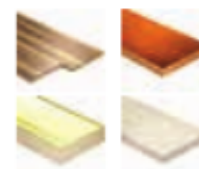
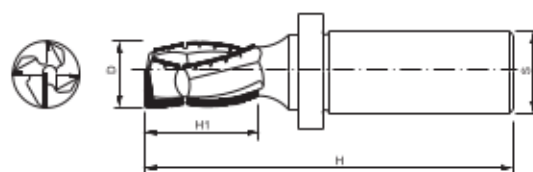
ZASTOSOWANIE:

- ▶ do obróbki materiałów twardych jak płyty wiórowe, MDF, HDF twarde drewno krajowe i egzotyczne
- ▶ kształt ostrzy gwarantuje najlepsze rezultaty podczas obróbki materiałów jednorodnych i powlekanych (trwale złączonych)
- ▶ możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- ▶ wykonanie kołnierza na chwycie uzależnione jest od kierunku wyrzutu wiórów
- ▶ optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- ▶ dedykowane do posuwu mechanicznego
- ▶ stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

Index									Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	mm	4,8x4,8	12x4,5	10x4,5	8x4,5			
DI070-2220-0001	22	25	20	85	7	2	1	1	3+1	1	5900855082327
DI070-2220-0002	22	30	20	95	10	2	1	1	3+1	1	5900855082334
DI070-2520-0001	25	25	20	100	7	2	1	1	3+1	1	5900855082365
DI070-2520-0002	25	30	20	110	10	2	1	1	3+1	1	5900855082372
DI070-2520-0003	25	35	20	115	13	2	1	1	3+1	1	5900855082389
DI070-2520-0004	25	40	20	117	16	2	1	1	3+1	1	5900855082396
DI070-2520-0005	25	45	20	122	19	2	1	1	3+1	1	5900855082402
DI070-2520-0006	25	50	20	127	22	2	1	1	3+1	1	5900855082419
DI070-2520-0007	25	55	20	132	25	2	1	1	3+1	1	5900855082426
DI070-2520-0008	25	60	20	137	27	2	1	1	3+1	1	5900855082433
DI070-2520-0009	25	65	20	142	30	2	1	1	3+1	1	5900855082440

Legenda: ○ - na zamówienie

INFO: ilość ostrzy = ilość linii PKD + płytka wiercąca HM



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ cztery pełne ostrza DIA (ułożone w poczwórnej spirali)
- ▶ wysokość płytki PKD 4,5 mm (w zależności od sposobu eksploatacji i jakości obrabianego materiału)
- ▶ wysoka żywotność - możliwość 10 + 12 ostrzei
- ▶ płytka wiercąca PKD
- ▶ wysoka wydajność - przystosowany do dużych obciążeń przy posuwach 8 + 20m/min
- ▶ zabezpieczenie części chwytowej specjalnym kołnierzem
- ▶ możliwość wykonania frezów z chwytem 25 mm

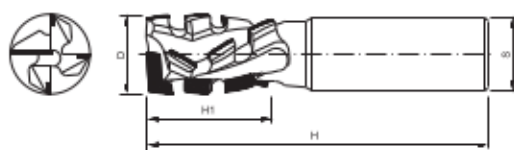
ZASTOSOWANIE:

- ▶ zalecany do pracy przy dużych obciążeniach i wysokich posuwach
- ▶ możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- ▶ kształt ostrzy gwarantuje najlepsze rezultaty podczas obróbki materiałów jednorodnych i powlekanych (trwale związanych)
- ▶ przystosowane do posuwu mechanicznego
- ▶ optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- ▶ stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

Index									Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	mm	4,8x4,8	12x4,5	10x4,5	8x4,5			
DI080-2520-0001	25	30	20	95	10	2	1	1	4+1	1	5900855082549
DI080-2520-0002	25	36	20	100	13	2	1	1	4+1	1	5900855082556
DI080-2520-0003	25	41	20	106	16	2	1	1	4+1	1	5900855082563
DI080-2520-0004	25	47	20	112	19	2	1	1	4+1	1	5900855082570
DI080-2520-0005	25	53	20	118	25	2	1	1	4+1	1	5900855082587
DI080-2520-0006	25	59	20	124	27	2	1	1	4+1	1	5900855082594
DI080-2520-0007	25	64	20	130	30	2	1	1	4+1	1	5900855082600

Legenda: ○ - na zamówienie

INFO: Ilość ostrzy = Ilość linii PKD + płytka wiercąca HM

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ trzy pełne ostrza DIA (ukołżone w poczwórnej spirali)
- ▶ wysokość płytki PKD 4,5 mm
- ▶ płytka wierząca PKD
- ▶ duża żywotność - możliwość 10 + 12 ostrzeń (w zależności od sposobu eksploatacji i jakości obrabianego materiału)
- ▶ wysoka wydajność - przystosowane do dużych obciążeń przy posuwach 5 + 16 m/min
- ▶ kształt ostrzy gwarantuje najlepsze rezultaty podczas obróbki materiałów jednorodnych i powlekanych (trwale związanych)
- ▶ specjalne rozmieszczenie płytek na spirali zmniejsza opory skrawania

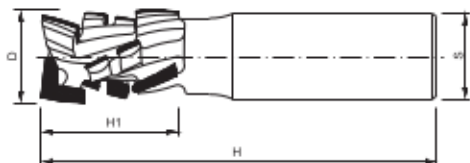
ZASTOSOWANIE:

- ▶ praca przy dużych obciążeniach i wysokich posuwach do obróbki materiałów twardych jak płyty wiórowe, MDF, HDF
- ▶ obróbka drewna twardego (w tym egzotycznego) - bardzo wysoka jakość obrabianej powierzchni
- ▶ możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- ▶ przystosowane do posuwu mechanicznego
- ▶ optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- ▶ stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

Index					Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	8x4,5		szk.	
DI072-2520-0001	25	22	20	8+1	3+1	1	5900855107334
DI072-2520-0002	25	30	20	10+1	3+1	1	5900855107341
DI072-2520-0003	25	34	20	12+1	3+1	1	5900855107358
DI072-2520-0004	25	39	20	14+1	3+1	1	5900855107365
DI072-2520-0005	25	44	20	16+1	3+1	1	5900855107372
DI072-2520-0006	25	49	20	18+1	3+1	1	5900855107389
DI072-2520-0007	25	55	20	20+1	3+1	1	5900855107396
DI072-2520-0008	25	60	20	22+1	3+1	1	5900855107402
DI072-2520-0009	25	65	20	24+1	3+1	1	5900855107419

Legenda:  - na zamówienie

INFO: ilość ostrzy = ilość linii PKD + płytka wierząca HM

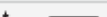
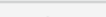
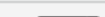
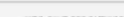


CECHY / KORZYŚCI:

- specjalna konstrukcja i ułożenie płytek PKD umożliwia doskonałą jakość obróbki po obu stronach płyty przy dużych parametrach obróbkowych
- podwójne ułożenie płytek podcinających (góra/dół)
- cztery pełne ostrza DIA ułożone w początkowej spirali z dwoma liniami podcinającymi i dodatkowymi między spiralami
- wysokość płytki PKD 4,5 mm + płytka wiercąca PKD
- duża żywotność 10 + 12 ostrzezi (w zależności od sposobu eksploatacji i jakości obrabianego materiału)
- wysoka wydajność - frezy przystosowane do dużych obciążeń przy posuwach 5 + 18 m/min
- specjalne rozmieszczenie płytek zmniejsza opory skrawania

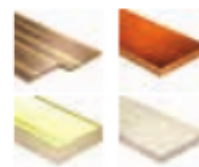
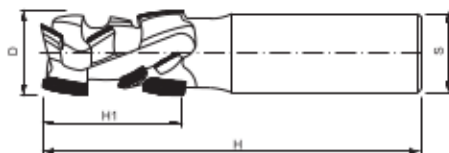
ZASTOSOWANIE:

- polecany do obróbki płyt okleinowanych i laminowanych z doskonałą jakością krawędzi dolnej i górnej płyty (np. blatów)
- praca przy dużych obciążeniach i wysokich posuwach do obróbki materiałów twardych jak płyty wiórowe, MDF, HDF
- kształt ostrzy gwarantuje najlepsze rezultaty podczas obróbki materiałów niejednorodnych i powlekanych
- możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- przystosowane do posuwu mechanicznego
- optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkroj)
- stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

Index						Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	6x4,5	12x4,5		szt.	
 DI082-2520-0001	25	22	20	3	7	4+4	1	5900855107433
 DI082-2520-0002	25	30	20	3	7	4+4	1	5900855107440
 DI082-2520-0003	25	34	20	6	7	4+4	1	5900855107457
 DI082-2520-0004	25	39	20	6	7	4+4	1	5900855107464
 DI082-2520-0005	25	44	20	9	7	4+4	1	5900855107471
 DI082-2520-0006	25	49	20	9	7	4+4	1	5900855107488
 DI082-2520-0007	25	55	20	12	7	4+4	1	5900855107495

Legenda: - na zamówienie

INFO: ilość ostrzy = ilość linii PKD + płytka wiercąca HM

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ zaawansowana konstrukcja i ułożenie płytek PKD umożliwia doskonałą jakość obróbki przy dużych parametrach obróbkowych
- ▶ wysoka wydajność - frezy przystosowane do obciążeń przy posuwach $5 - 20 \text{ m/min}$
- ▶ specjalne podwójne ułożenie płytek podcinających (góra/dół części roboczej freza) pozwala na uzyskanie bardzo dobrej krawędzi obrabianego materiału (dolnej i górnej)
- ▶ cztery pełne ostrza DIA (ukołone w początkowej spirali i dodatkowymi między spiralami)
- ▶ wysokość płytki PKD $4,5 \text{ mm}$ + płytka wiercąca PKD
- ▶ duża żywotność $10 + 12$ ostrzeży (w zależności od sposobu eksploatacji i jakości obrabianego materiału)
- ▶ specjalne rozmieszczenie płytek - zmniejsza opory skrawania (rewelacyjne odprowadzenie wióra) i wpływa na cichą pracę narzędzia

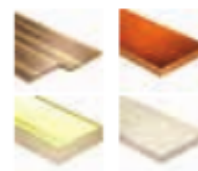
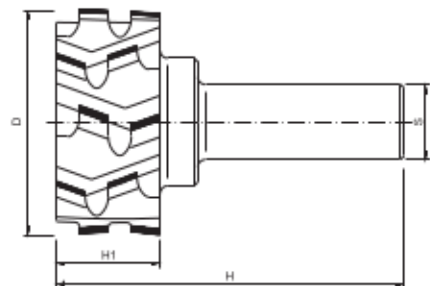
ZASTOSOWANIE:

- ▶ polecany do obróbki płyt okleinowanych i laminowanych z doskonałą jakością krawędzi dolnej i górnej
- ▶ obróbka drewna twardego (w tym egzotycznego) - wysoka jakość obrabianej powierzchni
- ▶ praca przy dużych obciążeniach i wysokich posuwach do obróbki materiałów twardych jak płyty wiórowe, MDF, HDF
- ▶ kształt ostrzy gwarantuje najlepsze rezultaty podczas obróbki materiałów niejednorodnych i powlekanych
- ▶ możliwość wiercenia w materiale i dalszego formatowania - frezowanie konturowe
- ▶ przystosowane do posuwu mechanicznego
- ▶ optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowy lub rozkrój)
- ▶ stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

Index								Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm	4,8x4,8	12x4,5	10x4,5	8x4,5			
DI084-2220-0001	22	36	20	5	-	8	-	4+4	1	5900855106498
DI084-2520-0001	25	25	20	5	2	4	-	4+4	1	5900855107501
DI084-2520-0002	25	30	20	5	-	4	4	4+4	1	5900855107518
DI084-2520-0003	25	36	20	5	-	8	-	4+4	1	5900855107525
DI084-2520-0004	25	40	20	5	2	4	6	4+4	1	5900855107532

Legenda: - na zamówienie

INFO: ilość ostrzy = ilość linii PKD + płytka wiercąca HM

**CECHY / KORZYŚCI:**

- zaawansowana konstrukcja łącząca w sobie cechy freza trzpieniowego z wysokowydajną głowicą obwiedniową
- ułożenie płytek PKD umożliwiające doskonałą jakość obróbki przy dużych parametrach obróbkowych
- wysokość płytki PKD 4,5 mm
- wysoka wydajność - frezy przystosowane do dużych obciążeń przy posuwach 10 - 40 m/min, nie do uzyskania na innych narzędziach trzpieniowych
- specjalne ułożenie płytek podcinających (skrajnych) pozwala na uzyskanie bardzo dobrej krawędzi obrabianego materiału (dolnej i górnej)
- duża żywotność - umożliwia 10 + 12 ostrzeń (w zależności od sposobu eksploatacji i jakości obrabianego materiału)
- możliwość wykonania w wersji eco PKD = 2,5 mm - na zamówienie

ZASTOSOWANIE:

- polecany do obróbki obwiedniowej płyt okleinowanych i laminowanych z doskonałą jakością krawędzi dolnej i górnej
- obróbka drewna twardego (w tym egzotycznego) - wysoka jakość obrabianej powierzchni
- zalecany do obróbki obwiedniowej krzywoliniowej (najlepszy efekt daje frezowanie jednowarstwowe)
- frezowanie konturowe i obwiedniowe
- praca przy dużych obciążeniach i wysokich posuwach podczas obróbki materiałów twardych jak płyty wiórowe, MDF, HDF
- kształt ostrzy gwarantuje bardzo dobre rezultaty podczas obróbki materiałów jednorodnych i powlekanych
- optymalny posuw zależy od indywidualnych warunków obróbki na maszynie, tj. rodzaju obrabianego materiału, prędkości obrotowej, typu obróbki (obwiedniowej lub rozkrój)
- stosowane na centrach obróbkowych CNC w przemyśle meblarskim

Index						
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DI130-6020-0001	60	24	20	18	1	5900855106443
DI130-6020-0002	60	30	20	24	1	5900855107549
DI130-6020-0003	60	36	20	36	1	5900855107556

Legenda: ○ - na zamówienie

INFO: Ilość ostrzy = Ilość linii PKD + płytka wiercąca HM

do uchwytów CNC



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ do uchwytów narzędziowych HSK63F, ISO30, MK2 pod tuleje ER32
- ▶ do uchwytów narzędziowych HSK63F, ISO30, MK2 pod tuleje ER40
- ▶ do uchwytów narzędziowych HSK63F pod tuleje EOC25
- ▶ tuleje zaciskowe wraz z uchwytem dedykowane są m.in. do maszyn: Biesse, Eima, Felder, Homag, Kimla, Ima, Morbidelli, Scm, etc.
- ▶ na zamówienie produkujemy również zaciski o innych parametrach technicznych (otworach, wysokościach, średnicach, etc.)

Index	Zacisk / Rodzaj tulei	D		
		mm	szt.	
DI990-0000-0001	ER32	20	1	5900855089111
DI990-0000-0002	ER32	16	1	5900855095471
DI990-0000-0003	ER32	12	1	5900855095488
DI990-0000-0004	ER40	20	1	5900855095495
DI990-0000-0005	ER40	16	1	5900855095501
DI990-0000-0006	ER40	12	1	5900855095518
DI990-0000-0007	EOC25	20	1	5900855095525
DI990-0000-0008	EOC25	25	1	5900855095532

Legenda: ○ – na zamówienie

Uchwyt do CNC



CECHY / KORZYŚCI:

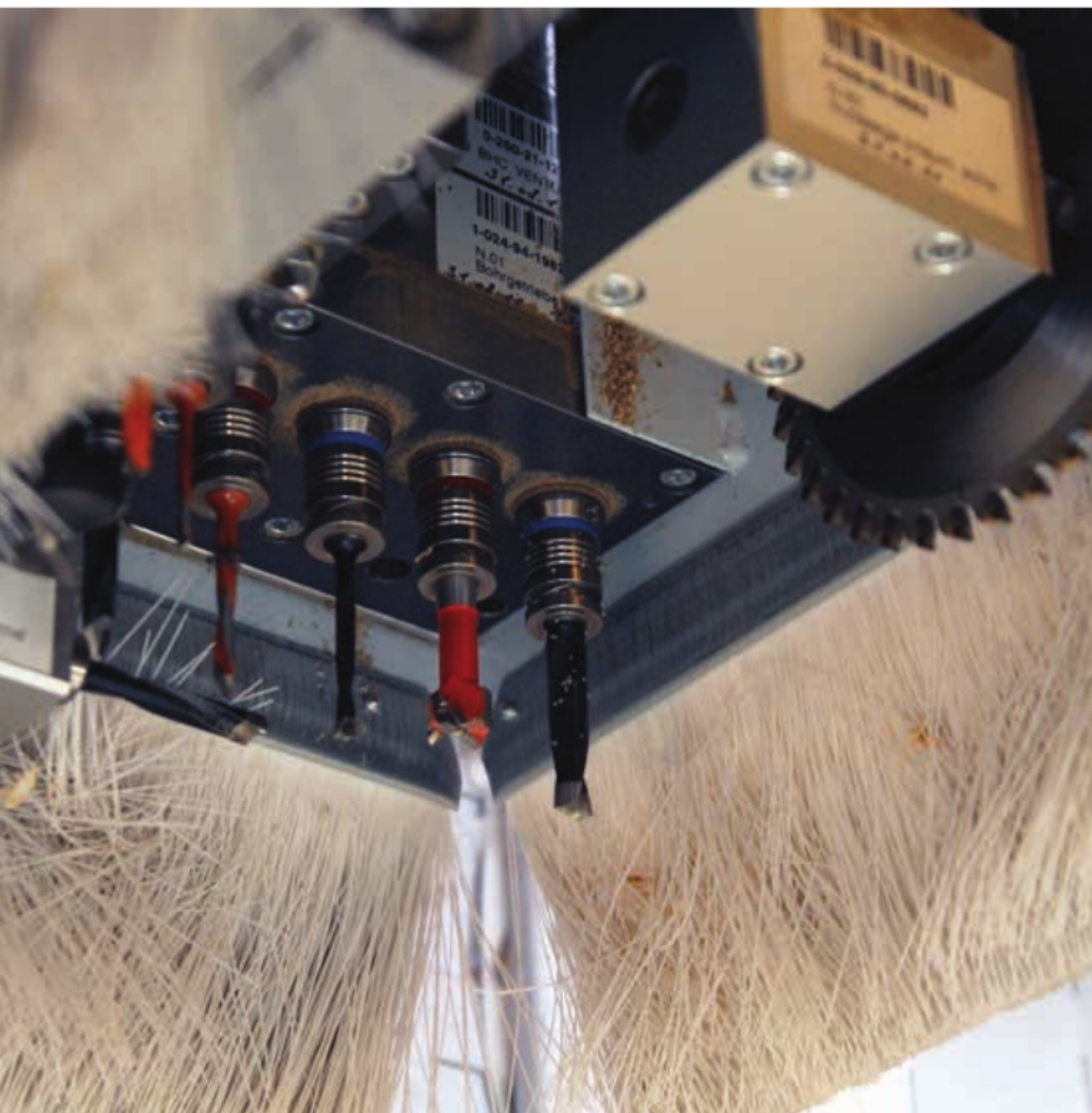
- ▶ uchwyty HSK63F wykonujemy wg. normy DIN 69893
- ▶ wszystkie produkowane uchwyty są hartowane i wyważane dynamicznie
- ▶ w przypadku zamówienia uchwytów prosimy o podanie rodzaju stosowanych tulei, np.: ER32 lub ER40 lub EOC25
- ▶ dedykowane m.in. do maszyn takich producentów jak: Biesse, Eima, Felder, Homag, Kimla, Ima, Morbidelli, Scm, etc.
- ▶ na zamówienie produkujemy również inne rodzaje uchwytów np.: z zębatką, z otworami, z kołnierzem, etc.

Index	Rodzaj tulei	Obroty	Zacisk / Rodzaj tulei		
				szt.	
DI990-0000-0020	HSK63F	prawe	ER32	1	5900855130295
DI990-0000-0036	HSK63F	prawe	ER40	1	5900855240444

Legenda: ○ – na zamówienie

1.3 Narzędzia do wiercenia

Wiertła przelotowe i nieprzelotowe z płytką HM	205
Wiertła puszkowe z płytką HM	208
Wiertła puszkowe DIA	209



SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI

1.3.1 Wiertła przelotowe i nieprzelotowe

LS501	Wiertła z płytką HM nieprzelotowe / prawe	205
LS502	Wiertła z płytką HM nieprzelotowe / lewe	206
LS503	Wiertła z płytką HM przelotowe / prawe	207
LS504	Wiertła z płytką HM przelotowe / lewe	207

1.3.2 Wiertła puszkowe

LS550	Wiertła puszkowe maszynowe HM z płytką HM	208
-------	---	-----

1.3.3 Wiertła puszkowe DIA

DI500	Wiertła puszkowe DIA	209
-------	----------------------	-----

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

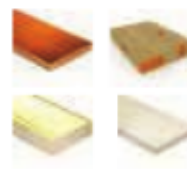
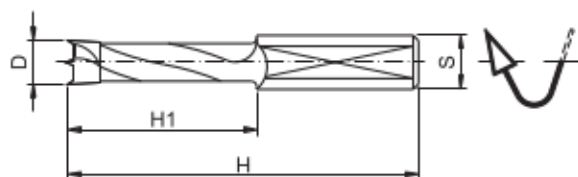
Wiertła



Materiał obrabiany		LS501	LS502	LS503	LS504	LS550	DI500
Drewno świeże (mokre) miękkie		▲	▲	▲	▲	▲	
Drewno suche miękkie		▲	▲	▲	▲	▲	
Drewno świeże (mokre) twarde		▲	▲	▲	▲	▲	△
Drewno suche twarde		▲	▲	▲	▲	▲	△
Płyta wiórowa		△	△	△	△	△	▲
Płyta OSB		△	△	△	△	△	▲
Płyta MDF, HDF, LDF, pilśniowa		△	△	△	△	△	▲
Płyta laminowana, laminaty		△	△	△	△	△	▲
Drewno egzotyczne		△	△	△	△	△	▲
Sklejka		△	△	△	△	△	▲
Pianka		△	△	△	△	△	
Wełna mineralna		△	△	△	△	△	

Legenda:

- ▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału
- △ - narzędzia mogą obrabiać materiał
- brak trójkątka - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału



CECHY / KORZYŚCI:

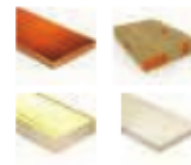
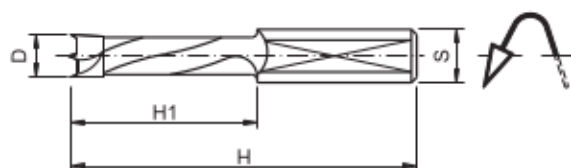
- korpus/trzpień wyprodukowany w oparciu o wysokostopową stal narzędziową
- ostrze wiertła z najwyższej jakości węgla spiekanego
- wiertło z chwytem cylindrycznym maszynowym (z fazowaniem/spłaszczaniem)
- ułatwia szybki montaż i demontaż w uchwycie maszyny
- w standardzie wiertła produkowane są z 2 spiralami - istnieje możliwość wykonania wiertła na zamówienie z 4 spiralami
- możliwość wykonania wiertła o długościach całkowitych 77 mm, 85 mm, 90 mm, 105 mm oraz wiertła z pełnego węgla spiekanego

ZASTOSOWANIE:

- wiercenie otworów nieprzelotowych pod kotki, elementy złączne i okucia w tworzywach drzewopochodnych i drewnie
- wiercenie otworów nieprzelotowych w drewnianych profilach okiennych oraz drzwiach
- stosowane na wiertarkach wielowrzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC

Index							
	mm	mm	mm	mm		szk.	
LS501-0410-0001	4	10	35	57,5	P	1	5900855187961
LS501-0510-0001	5	10	35	57,5	P	1	5900855187985
LS501-0610-0001	6	10	35	57,5	P	1	5900855188005
LS501-0710-0001	7	10	35	57,5	P	1	5900855188029
LS501-0810-0001	8	10	35	57,5	P	1	5900855188043
LS501-0910-0001	9	10	35	57,5	P	1	5900855188067
LS501-1010-0001	10	10	35	57,5	P	1	5900855188081
LS501-1110-0001	11	10	35	57,5	P	1	5900855188104
LS501-1210-0001	12	10	35	57,5	P	1	5900855188128
LS501-0410-0002	4	10	50	70	P	1	5900855187978
LS501-0510-0002	5	10	50	70	P	1	5900855187992
LS501-0610-0002	6	10	50	70	P	1	5900855188012
LS501-0710-0002	7	10	50	70	P	1	5900855188036
LS501-0810-0002	8	10	50	70	P	1	5900855188050
LS501-0910-0002	9	10	50	70	P	1	5900855188074
LS501-1010-0002	10	10	50	70	P	1	5900855188098
LS501-1110-0002	11	10	50	70	P	1	5900855188111
LS501-1210-0002	12	10	50	70	P	1	5900855188135

Legenda: ○ - na zamówienie



CECHY / KORZYŚCI:

- korpus/trzpień wyprodukowany w oparciu o wysokostopową stal narzędziową
- ostrze wiertła z najwyższej jakości węgla spiekane
- wiertło z chwytem cylindrycznym maszynowym (z fazowaniem/splaszczaniem)
- ułatwia szybki montaż i demontaż w uchwycie maszyny
- w standardzie wiertła produkowane są z 2 spiralami - istnieje możliwość wykonania wiertła na zamówienie z 4 spiralami
- możliwość wykonania wiertła o długościach całkowitych 77 mm, 85 mm, 90 mm, 105 mm oraz wiertła z pełnego węgla spiekane

ZASTOSOWANIE:

- wiercenie otworów nieprzelotowych pod kątki, elementy złączne i okucia w tworzywach drewnopochodnych i drewnie
- wiercenie otworów nieprzelotowych w drewnianych profilach okiennych oraz drzwiach
- stosowane na wiertarkach wielowrzędowych oraz w centrach obróbkowych CNC

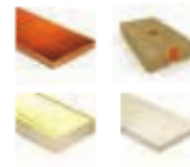
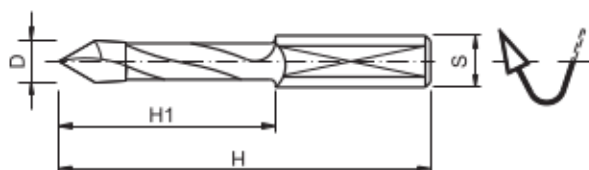
Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS502-0410-0001	4	10	35	57,5	L	1	5900855188142
LS502-0510-0001	5	10	35	57,5	L	1	5900855188166
LS502-0610-0001	6	10	35	57,5	L	1	5900855188180
LS502-0710-0001	7	10	35	57,5	L	1	5900855188203
LS502-0810-0001	8	10	35	57,5	L	1	5900855188210
LS502-0910-0001	9	10	35	57,5	L	1	5900855188227
LS502-1010-0001	10	10	35	57,5	L	1	5900855188234
LS502-1110-0001	11	10	35	57,5	L	1	5900855188241
LS502-1210-0001	12	10	35	57,5	L	1	5900855188258
LS502-0410-0002	4	10	50	70	L	1	5900855188159
LS502-0510-0002	5	10	50	70	L	1	5900855188173
LS502-0610-0002	6	10	50	70	L	1	5900855188197
LS502-0710-0002	7	10	50	70	L	1	5900855188265
LS502-0810-0002	8	10	50	70	L	1	5900855188272
LS502-0910-0002	9	10	50	70	L	1	5900855188289
LS502-1010-0002	10	10	50	70	L	1	5900855188296
LS502-1110-0002	11	10	50	70	L	1	5900855188302
LS502-1210-0002	12	10	50	70	L	1	5900855188319

Legenda: ○ - na zamówienie

Wiertło z płytą HM

przelotowe / prawe

LS503



CECHY / KORZYŚCI:

- korpus/trzpień wyprodukowany w oparciu o wysokostopową stal narzędziową
- ostrze wiertła z najwyższej jakości węgla spiekanego
- wiertło z chwytem cylindrycznym maszynowym (z fazowaniem/spłaszczaniem)
- ułatwia szybki montaż i demontaż w uchwycie maszyny
- w standardzie wiertła produkowane są z 2 spiralami - istnieje możliwość wykonania wiertła na zamówienie z 4 spiralami
- możliwość wykonania wiertła o długościach całkowitych 77 mm, 85 mm, 90 mm, 105 mm oraz wiertła z pełnego węgla spiekanego

ZASTOSOWANIE:

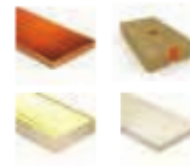
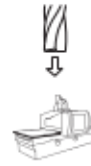
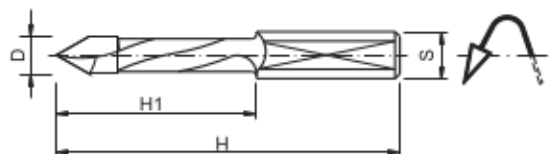
- wiercenie otworów przelotowych pod elementy złączne i okucia w tworzywach drewnopochodnych i drewnie
- wiercenie otworów przelotowych w drewnianych profilach okiennych oraz drzwiach
- stosowane na wiertarkach wielowrzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS503-0510-0001	5	10	35	57,5	P	1	5900855188364
LS503-0610-0001	6	10	35	57,5	P	1	5900855188371
LS503-0810-0001	8	10	35	57,5	P	1	5900855188388
LS503-0410-0001	4	10	50	70	P	1	5900855188395
LS503-0510-0002	5	10	50	70	P	1	5900855188401
LS503-0610-0002	6	10	50	70	P	1	5900855188418
LS503-0710-0001	7	10	50	70	P	1	5900855188425
LS503-0810-0002	8	10	50	70	P	1	5900855188432
LS503-0910-0001	9	10	50	70	P	1	5900855188449
LS503-1010-0001	10	10	50	70	P	1	5900855188456
LS503-1110-0001	11	10	50	70	P	1	5900855188463
LS503-1210-0001	12	10	50	70	P	1	5900855188470

Wiertło z płytą HM

przelotowe / lewe

LS504



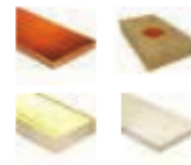
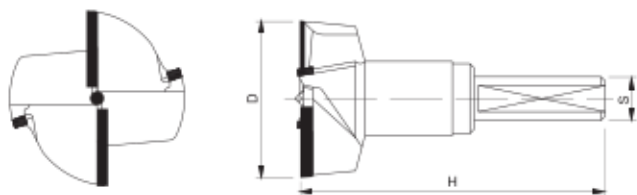
CECHY / KORZYŚCI:

- korpus/trzpień wyprodukowany w oparciu o wysokostopową stal narzędziową
- ostrze wiertła z najwyższej jakości węgla spiekanego
- wiertło z chwytem cylindrycznym maszynowym (z fazowaniem/spłaszczaniem)
- ułatwia szybki montaż i demontaż w uchwycie maszyny
- w standardzie wiertła produkowane są z 2 spiralami - istnieje możliwość wykonania wiertła na zamówienie z 4 spiralami
- możliwość wykonania wiertła o długościach całkowitych 77 mm, 85 mm, 90 mm, 105 mm oraz wiertła z pełnego węgla spiekanego

ZASTOSOWANIE:

- wiercenie otworów przelotowych pod elementy złączne i okucia w tworzywach drewnopochodnych i drewnie
- wiercenie otworów przelotowych w drewnianych profilach okiennych oraz drzwiach
- stosowane na wiertarkach wielowrzecionowych oraz w centrach obróbkowych CNC

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS504-0510-0001	5	10	35	57,5	L	1	5900855188487
LS504-0610-0001	6	10	35	57,5	L	1	5900855188494
LS504-0810-0001	8	10	35	57,5	L	1	5900855188500
LS504-0410-0001	4	10	50	70	L	1	5900855188517
LS504-0510-0002	5	10	50	70	L	1	5900855188524
LS504-0610-0002	6	10	50	70	L	1	5900855188531
LS504-0710-0001	7	10	50	70	L	1	5900855188548
LS504-0810-0002	8	10	50	70	L	1	5900855188555
LS504-0910-0001	9	10	50	70	L	1	5900855188562
LS504-1010-0001	10	10	50	70	L	1	5900855188579
LS504-1110-0001	11	10	50	70	L	1	5900855188586
LS504-1210-0001	12	10	50	70	L	1	5900855188593


CECHY / KORZYŚCI:

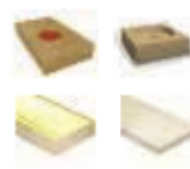
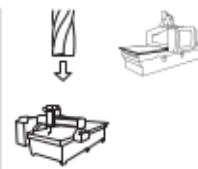
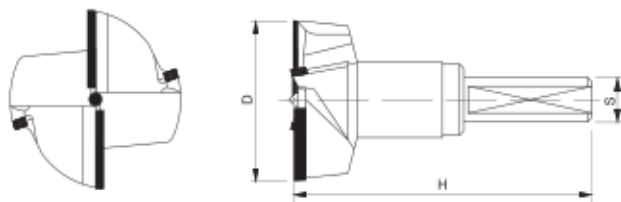
- ▶ ostrze wykonane z najwyższej jakości węgla spiekanego - większa żywotność
- ▶ trzpień wyprodukowany w oparciu o wysokostopową stal narzędziową, która cechuje się wysoką wytrzymałością oraz odpornością na pękanie
- ▶ wiertło z chwytem cylindrycznym maszynowym (z fazowaniem/splaszczaniem)
- ▶ ułatwia szybki montaż i demontaż w uchwycie maszyny
- ▶ możliwość wykonania wiertel o długościach całkowitych 90 mm, 105 mm, 110 mm oraz 120 mm

ZASTOSOWANIE:

- ▶ wiercenie otworów nieprzelotowych w drewnianych profilach okiennych oraz drzwiach, np. pod zawiasy, klamki, etc.
- ▶ idealne rozwiązanie do wiercenia w drewnie i materiałach drewnopochodnych
- ▶ przeznaczone do obróbki na centrach obróbkowych oraz wiertarkach wielowrzecionowych

Index							
	mm	mm	mm	mm		szt.	
LS550-1510-0003	15	10	15	57	P	1	5900855196550
LS550-1510-0004	15	10	15	70	P	1	5900855196567
LS550-1510-0005	15	10	15	57	L	1	5900855196574
LS550-1510-0006	15	10	15	70	L	1	5900855196581
LS550-2010-0001	20	10	15	57	P	1	5900855155946
LS550-2010-0002	20	10	15	70	P	1	5900855159432
LS550-2010-0006	20	10	15	57	L	1	5900855196611
LS550-2010-0003	20	10	15	70	L	1	5900855196628
LS550-2510-0001	25	10	15	57	P	1	5900855155953
LS550-2510-0002	25	10	15	70	P	1	5900855159449
LS550-3010-0006	30	10	15	70	P	1	5900855196635
LS550-3510-0002	35	10	15	70	P	1	5900855196642
LS550-....	16/18	10	15	57/70/77	P/L	1	
LS550-....	22/24/26/28	10	15	57/70/77	P/L	1	
LS550-....	32/34/38/40	10	15	57/70/77	P/L	1	
LS550-....	50/60/80	20	15	57/70/77	P/L	1	

Legenda: ○ - na zamówienie


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wysokość diamentu PKD 2,5 mm
- ▶ możliwość 3 + 4 ostrzeń
- ▶ układ i konstrukcja ostrza gwarantują uzyskanie najwyższych jakości obróbki i wysoką wydajność liczoną w tysiącach wierceń
- ▶ specjalny stalowy korpus ze stali narzędziowej
- ▶ wykonywane w wersji lewo i prawo obrotowej

ZASTOSOWANIE:

- ▶ wiertła DIA do obróbki płyty wiórowej laminowanej, oklejanej lub surowej oraz MDF
- ▶ stosowane w wiertarkach wielowrzecionowych lub stacjonarnych oraz na centrach obróbkowych CNC

Index				Ilość ostrzy		
	mm	mm	mm		szk.	
DI500-1510-0001	15	10	57	2+2	1	5900855083485
DI500-2510-0001	25	10	57	2+2	1	5900855083508
DI500-2610-0001	26	10	57	2+2	1	5900855083522
DI500-3010-0001	30	10	57	2+2	1	5900855083546
DI500-3510-0001	35	10	57	2+2	1	5900855083560
DI500-4010-0001	40	10	57	2+2	1	5900855083584
DI500-1510-0002	15	10	70	2+2	1	5900855083492
DI500-2510-0002	25	10	70	2+2	1	5900855083515
DI500-2610-0002	26	10	70	2+2	1	5900855083539
DI500-3010-0002	30	10	70	2+2	1	5900855083553
DI500-3510-0002	35	10	70	2+2	1	5900855083577
DI500-4010-0002	40	10	70	2+2	1	5900855083591

Legenda: ○ - na zamówienie

2.1 Narzędzia do cięcia - rowkowania

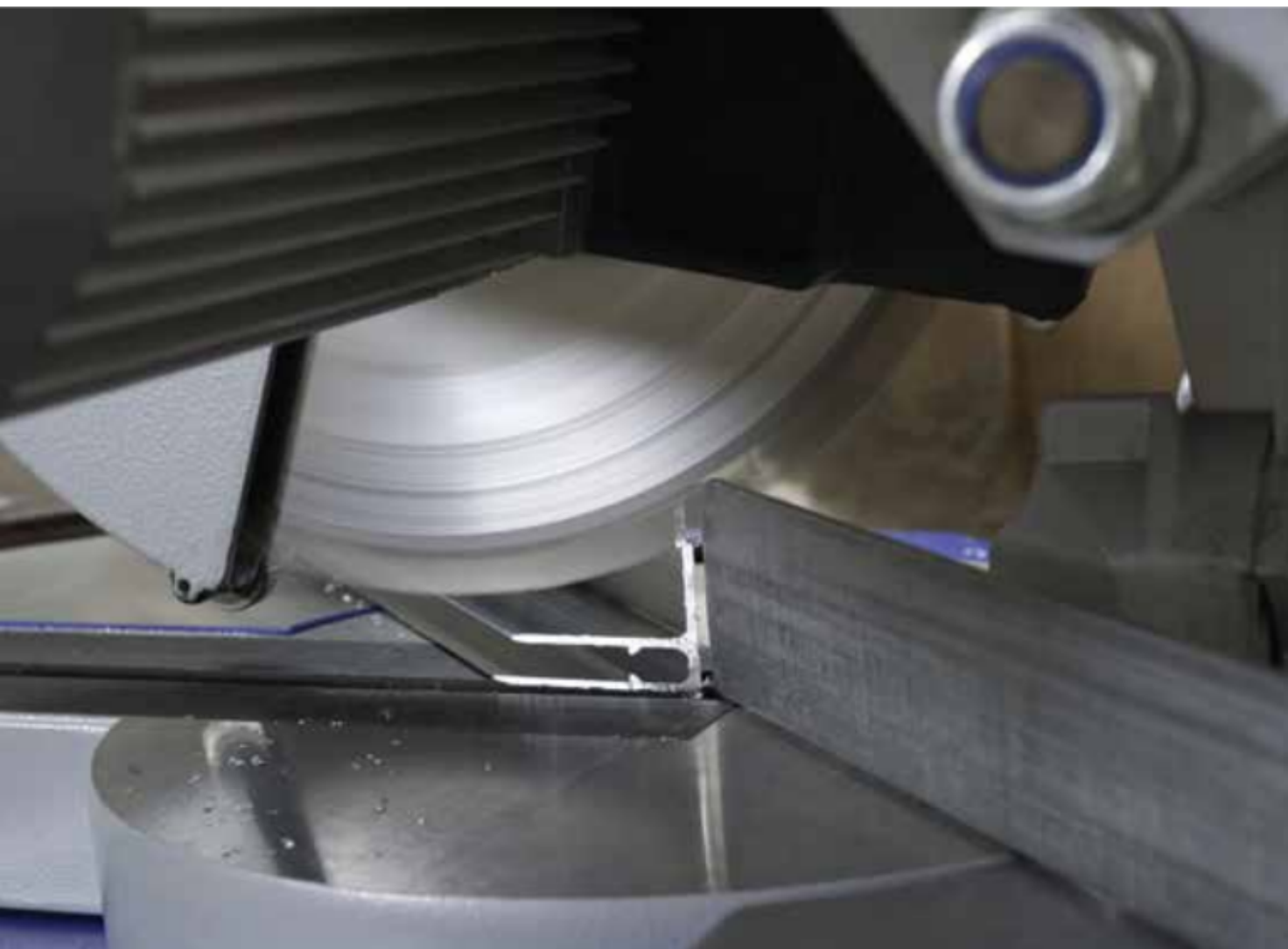
Piły tarczowe z płytkami HM linii ALUEX i STEEL-TECH	215
Frezy tarczowo-piłkowe HSS / VHM	229
Frezy tarczowe HSS / HSS-E do przecinarek	236
Piły tarczowe z płytkami HM linii COOL CUT	242
Piły tarczowe	245
Piły taśmowe bimetalowe	247
Brzeszczoty maszynowe	253
Brzeszczoty piłek ręcznych	256

2.2 Narzędzia do frezowania

Frezy trzpieniowe pełnowęglkowe	259
Frezy trzpieniowe HSS	262

2.3 Narzędzia do wiercenia

Wiertła HSS	263
-------------	-----



SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI

2.1.1	Piły tarczowe z płytkami HM linii ALUEX	
	DANE TECHNICZNE	216
PS415	Piły z płytkami HM serii ALUEX -5 do cięcia kształtowników z Al i tworzyw sztucznych	219
PS415	Piły z płytkami HM serii ALUEX +5 do cięcia kształtowników z Al i tworzyw sztucznych	220
PS425	Piły z płytkami HM serii ALUEX MARATHON 1GA -5 do cięcia kształtowników z Al, metali kolorowych i PVC	221
PS425	Piły z płytkami HM serii ALUEX MARATHON 1GA +5 do cięcia kształtowników z Al, metali kolorowych i PVC	221
PS460	Piły z płytkami HM serii SUPER ALUEX do cięcia kształtowników z trudnoobrabialnych stopów Al	222
PS495	Piły z płytkami HM serii ALUEX -Cleaning PVC- do usuwania wypływek/fazowania narożników PVC	223
PS496	Piły z płytkami HM serii ALUEX -Chamfering PVC- do fazowania listew przyszybowych	223
PS450	Piła z płytkami HM serii ALUEX -Grooving- do rowkowania i frezowania Al, metali kolorowych oraz PVC	224
PS455	Piły z płytkami HM serii SEALUEX WB +15 do cięcia profili okiennych PVC z uszczelką gumową	225
2.1.2	Piły tarczowe z płytkami HM linii STEEL-TECH	
PS810	Piły z płytkami HM serii STEEL-TECH do cięcia kształtowników stalowych na pilarkach ukosowych	226
PS682	Piły z płytkami HM serii STEEL-TECH Electro do pilarek ręcznych	227
2.1.3	Frezy tarczowo-piłkowe HSS - wg DIN	
	DANE TECHNICZNE	230
FP110 FP120	Frezy tarczowo-piłkowe o geometrii ostrza A i Aw 5° do cięcia metali	232
FP130 FP140	Frezy tarczowo-piłkowe o geometrii ostrza B i Bw 15° do cięcia metali	234
2.1.4	Frezy tarczowo-piłkowe VHM - wg DIN	
FP910 FP930	Frezy tarczowo-piłkowe VHM o geometrii ostrza A5° i B15° do cięcia metali	235
2.1.5	Frezy tarczowe HSS / HSS-E do przecinarek	
	DANE TECHNICZNE	236
FP220	Frezy HSS o geometrii ostrza Bw 18° do wolnobrotowych przecinarek	239
FP2	Frezy HSS i HSS-E do wolnobrotowych przecinarek - na zamówienie	240
FP	Powłoki PVD na zamówienie	241
2.1.6	Piły tarczowe z płytkami HM linii COOL CUT do przecinarek z posuwem automatycznym	
	DANE TECHNICZNE	242
PS830	Piły z płytkami HM serii COOL-CUT do cięcia stali i metali kolorowych na przecinarkach z posuwem automatycznym	244
2.1.7	Piły tarczowe	
PM010	Piły tarczowe do cięcia tarczowego	245
2.1.8	Piły taśmowe bimetalowe	
	DANE TECHNICZNE	248
PX100	Piły taśmowe serii PROF-CUT do cięcia metali	250
PX110	Piły taśmowe serii PROF-CUT Plus do cięcia metali	250
PX200	Piły taśmowe serii UNI-CUT do cięcia metali	251

2.1.9	Brzeszczoty maszynowe	
	DANE TECHNICZNE	254
BM100	Brzeszczoty maszynowe HSS	254
BM600	Brzeszczoty długie HSS - otwornica	255
BM700	Brzeszczoty długie HSS - NPMd-P	255
2.1.10	Brzeszczoty piłek ręcznych	
BP100	Brzeszczoty piłek ręcznych - typ RAMa	256
BP105	Brzeszczoty piłek ręcznych - typ RAMb	256
BP110	Brzeszczoty piłek ręcznych - typ RAMc	256
BP115	Brzeszczoty piłek ręcznych - typ RAMd	257
BP300	Brzeszczoty piłek ręcznych Bi-Metal FLEXER	258
2.2.1	Frezy trzpieniowe pełnowęglikowe	
LS070	Frezy pełnowęglikowe wykańczające do PVC	260
LS071	Frez pełnowęglikowy z pilotem prowadzącym do PVC	260
LS220	Frez pełnowęglikowy wykańczający - pozytyw	261
LS232	Frez pełnowęglikowy (teowy) z pilotem prowadzącym do PVC	261
2.2.2	Frezy trzpieniowe HSS	
LS300	Frezy trzpieniowe HSS do obróbki metali, Al i PVC	262
2.3.1	Wiertła HSS	
LS580	Wiertła HSS do kłamkownic	263

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

		Piły tarczowe z płytkami HM							
		PS415 (GA-5)	PS415 (GA+5)	PS425(1GA-5)	PS425(1GA+5)	PS460	PS495	PS496	PS450
Materiał obrabiany									
Mosiądz		△	△			▲			△
Miedź, Brąz		▲	▲	△	△	△			▲
Aluminium		▲	▲	▲	▲	△			▲
Twarde stopy aluminium		△	△			▲			△
Tworzywa sztuczne		▲	▲	▲	▲	△			▲
Profil PVC		▲	▲	▲	▲	△	▲	▲	▲
Płyta warstwowa						△			
Drewno									
		Piły tarczowe z płytkami HM			Frezy tarczowo-piłkowe		Frezy tarczowe HSS / HSS-E		
		PS455	PS810	PS682	FP110-FP140	FP910-FP930	FP220	FP2... (HSS)	FP2.5 - (HSS-E)
Materiał obrabiany									
Tytan , stopy tytanu , Inconel						▲			
Stal żaroodporna						▲			△
Stal nierdzewna					△	▲		△	▲
Stal ulepszona cieplnie pow. 50 HRc						▲			
Stal stopowa Rm< 1000 N/mm2					△	▲		△	▲
Stal stopowa Rm< 750 N/mm2					▲	▲		▲	△
Stal niskostopowa Rm< 500 N/mm2					▲	△	▲	▲	△
Stal konstrukcyjna Rm> 500 N/mm2			▲	▲	▲	△	▲	▲	△
Żeliwo					▲	▲	△	▲	△
Mosiądz			△	△	▲	▲	△	▲	△
Miedź, Brąz			△	△	▲	△	△	▲	△
Aluminium			△	△	▲	△	△	▲	△
Twarde stopy aluminium			△	△	▲	▲	△	▲	△
Tworzywa sztuczne			△	△	▲	△	△	△	△
Profil PVC		▲	△	△	△	△	△	△	
Płyta warstwowa			▲	▲	▲	△	△	△	
Legenda: ▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału △ - narzędzia mogą obrabiać materiał - brak trójkątka - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału									
INFORMACJE TECHNICZNE								2.0	
Obróbka stali, metali, aluminium i PVC								213	

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

		Płyty COOL CUT	Płyty tarcowe	Płyty taśmowe bimetalowe			Brzeszczoty maszynowe		
									
		PS830	PM010	PX100	PX110	PX200	BM100	BM600	BM700
Materiał obrabiany									
Tytan, stopy tytanu, Inconel		▲							
Stal żaroodporna		▲							
Stal nierdzewna		▲		▲	▲	▲			
Stal ulepszona cieplnie pow. 50 HRC		▲							
Stal stopowa Rm< 1000 N/mm2		▲		▲	▲	▲	▲		
Stal stopowa Rm< 750 N/mm2		▲		▲	▲	▲	▲		
Stal niskostopowa Rm< 500 N/mm2		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Stal konstrukcyjna Rm> 500 N/mm2		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Żeliwo		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
Mosiądz		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
Miedź, Brąz		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
Aluminium		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
Twarde stopy aluminium		▲		▲	▲	▲	▲		
Tworzywa sztuczne				▲	▲	▲	▲	▲	▲
Profile PVC				▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyty warstwowe				▲	▲	▲	▲	▲	▲

		Brzeszczoty piłek ręcznych			Frezy trzpieniowe				Wiertła	
										
		BP100-110	BP115	BP300	LS070	LS071	LS220	LS232	LS300	LS580
Materiał obrabiany										
Stal nierdzewna				▲						
Stal ulepszona cieplnie pow. 50 HRC										
Stal stopowa Rm< 1000 N/mm2				▲					▲	▲
Stal stopowa Rm< 750 N/mm2		▲	▲	▲					▲	▲
Stal niskostopowa Rm< 500 N/mm2		▲	▲	▲					▲	▲
Stal konstrukcyjna Rm> 500 N/mm2		▲	▲	▲					▲	▲
Żeliwo		▲	▲	▲					▲	▲
Mosiądz		▲	▲	▲					▲	
Miedź, Brąz		▲	▲	▲						
Aluminium		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Twarde stopy aluminium		▲	▲	▲						
Tworzywa sztuczne		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Profile PVC		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Płyty warstwowe		▲	▲	▲						
Drewno			▲				▲			

Legenda:

▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału

▲ - narzędzia mogą obrabiać materiał

- brak trójkątka - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału

PIŁY TARCZOWE Z PŁYTKAMI HM



Minimalne średnice tarcz zaciskowych i maksymalne obroty pił z węglnikami spiekanymi (DNPDe):

		Minimalne średnice tarcz zaciskowych wg DIN 8083												Max. obroty piły N (RPM max)	Zalecane obroty pracy N (RPM opt)
		20	20/30	30/60	40/60	85	60	80	120	140	160	180	200		
100	▲						▲							19.100	9.550 ÷ 17.200
125	▲						▲							15.200	7.640 ÷ 13.750
130	▲						▲							14.600	7.340 ÷ 13.200
140	▲													13.600	6.820 ÷ 12.300
160		▲						▲						12.000	5.970 ÷ 10.750
180			▲					▲						10.600	5.300 ÷ 9.550
200			▲					▲						9.500	4.770 ÷ 8.600
225			▲						▲					8.500	4.240 ÷ 7.640
250			▲		▲				▲		▲			7.600	3.820 ÷ 6.880
280			▲		▲				▲		▲			6.800	3.410 ÷ 6.140
300 ÷ 315			▲		▲				▲		▲			6.000 ÷ 6.400	3.180 ÷ 5.450
350 ÷ 355			▲		▲				▲		▲			5.400	2.730 ÷ 4.850
400			▲		▲				▲		▲			4.800	2.380 ÷ 4.300
425 ÷ 450			▲		▲					▲		▲		4.200 ÷ 4.500	2.250 ÷ 3.820
500			▲		▲					▲		▲		3.800	1.910 ÷ 3.440
550			▲		▲					▲			▲	3.500	1.730 ÷ 3.130
600 ÷ 630				▲	▲						▲		▲	3.000 ÷ 3.200	1.590 ÷ 2.730
700				▲								▲		2.700	1.360 ÷ 2.450
800				▲								▲		2.300	1.190 ÷ 2.150
900				▲								▲		2.100	1.060 ÷ 1.910
1000 ÷ 1100				▲								▲		1.700 ÷ 1.900	960 ÷ 1.560

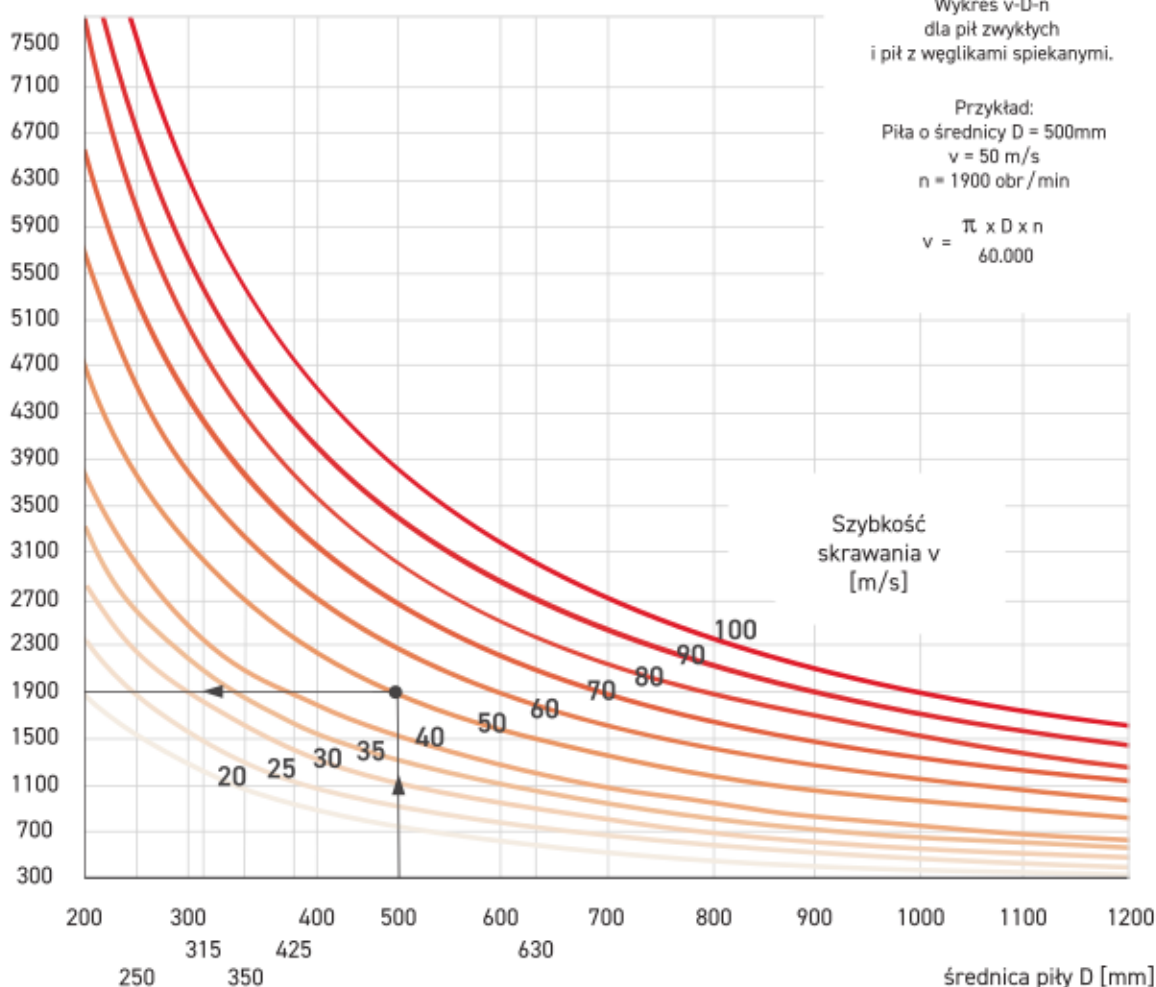
Info: W kolumnie RPM max podano maksymalne obroty pił dla prędkości skrawania $V_s = 100 \text{ m/s}$, a w kolumnie RPM opt optymalne obroty pił. Optymalne obroty gwarantujące dużą wydajność oraz długą żywotność piły obliczone zostały z uwzględnieniem parametrów/prędkości skrawania w granicach $50 \div 90 \text{ m/s}$ oraz mając na uwadze różne rodzaje/gatunki/typy ciętych materiałów. Pamiętaj: efektywne i wydajne cięcie uzależnione jest nie tylko od obrotów piły, prędkości skrawania dla danego rodzaju materiału, specyfikacji technicznej maszyny oraz samego układu cięcia danego detalu na maszynie, ale również od wielu innych czynników występujących na danej linii produkcyjnej. Dlatego jeżeli potrzebujesz precyzyjnego doboru narzędzi koniecznie skontaktuj się z naszym regionalnym Doradcą Technicznym - dane kontaktowe znajdziesz na przedostatniej stronie katalogu.

Zalecane prędkości skrawania w zależności od rodzaju ciętego materiału:

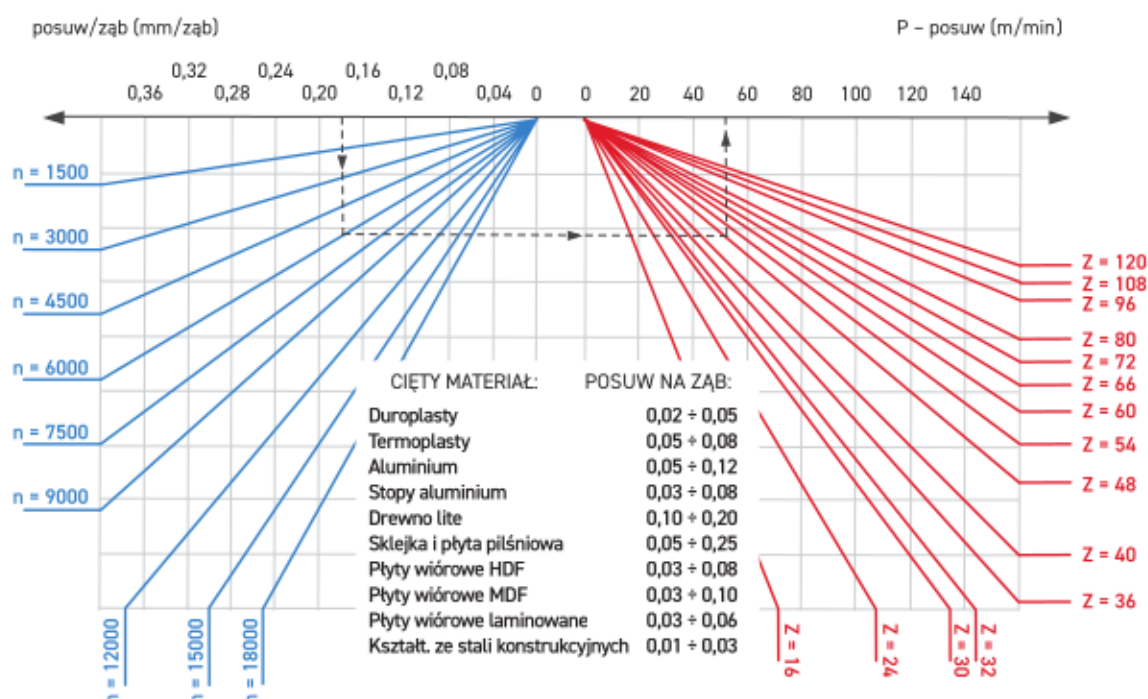
Materiał	Prędkość skrawania [m/s]
drewno miękkie	60-100
drewno miękkie mokre	70-100
drewno twarde	60-90
plyta pilśniowa miękka	60-100
plyta pilśniowa twarda	50-80
plyta wiórowa	60-80
plyta MDF	60-80
sklejka	50-80
plyta z duroplastów	15-50
plyta z termoplastów	40-80
profile z termoplastów	40-80
stopy z Al	20-40
profile ze stopów z Al	40-60
profile stalowe	20-25
plyta gipsowa	50-70
plyta mineralna, suporeks	2-10

Wykres obrotów oraz parametrów skrawania:

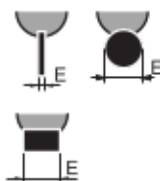
obroty piły n [obr/min]



Wykres parametrów skrawania:



Dobór podziałki uzębienia pił ALUEX w zależności od grubości przecinanych detali:

Profile		Materiały pełne		Wzór do wyliczenia ilości zębów
grubość ścianki (mm)	podziałka (mm)	wymiar przekroju (mm)	podziałka (mm)	
				
0,5 - 1,5	7 - 10	10 - 20	13 - 18	
1,5 - 5,0	10 - 13	20 - 50	15 - 20	
5,0 - 10,0	13 - 18	50 - 100	18 - 22	
		100 - 150	20 - 24	

$$z = \frac{\pi \times D}{t}$$

$$Z = \frac{\pi \times D}{t}$$

z - ilość zębów
D - średnica piły w mm
t - podziałka uzębienia w mm

Przy doborze podziałki uzębienia należy się kierować następującymi zasadami:

- ▶ w przecinanym materiale powinny się znajdować co najmniej 2-3 zęby piły
- ▶ im twardszy i cieńszy przecinany materiał tym mniejsza podziałka uzębienia (większa ilość zębów)
- ▶ im miękniejszy i grubszy przecinany materiał tym większa podziałka (mniejsza ilość zębów)

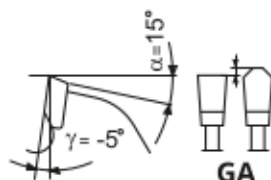
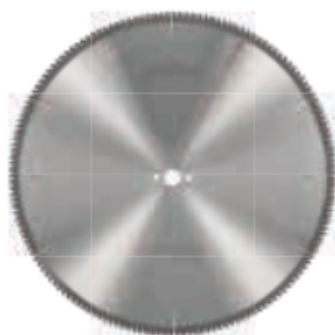
Zalecane prędkości skrawania w zależności od rodzaju ciętego materiału:

- ▶ płyta z duroplastów - 15 - 50 m/s
- ▶ płyta lub profile z termoplastów - 40 - 80 m/s
- ▶ materiały pełne z Al - 20 - 40 m/s
- ▶ profile z Al - 40 - 60 m/s

Parametry piły i typ maszyny:

Średnica x średnica otworu (mm)	Producent
400x30	Haffner, LGF, Rapid, Ulmia, Wegoma
400x32	Pressta Eisele
400x40	Eisele
400x50	Kaltenbach
420x30	Elumatec, Haffner, Rapid, Ulmia, Urban, Wegoma
450x30	Haffner, LGF, Mayer, Pfeiffer, Rapid, Urban
500x30	Elumatec, Haffner, LGF, Martin, Pfeiffer, Pressta Eisele, Rapid, Urban
500x32	FOM Industrie
500x50	Pressta Eisele
500x80	Schirmer, Wegoma
520x30	Elumatec, Graule
550x30	Elumatec, LGF, Rapid, Urban
550x32	Emmegi
600x30	Graule, Stegmaier, Stürtz
600x40	Pressta Eisele

do cięcia kształtowników z Al i tworzyw sztucznych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ bardzo wysoka dokładność wykonania dysku, specjalnie dobrany węgiel spiekany oraz odpowiedni profil uzębienia GA -5° / trapezowo-płaski / gwarantują długą żywotność narzędzia oraz bardzo dobrą jakość cięcia
- ▶ dysk piły wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia, co w sposób znaczący wpływa na wyższą jakość przecinanych powierzchni
- ▶ odpowiednie naprężenie dysku zapewnia wysoką sztywność ośrodka, co wpływa na stabilną pracę piły
- ▶ szerokie możliwości w zakresie ostrzenia węgla spiekane - pozwalają rozwiązywać problemy w cięciu oraz sprostać dużym wymaganiom jakościowym
- ▶ piły nisko szumowe - obniżony poziom hałasu w procesie cięcia

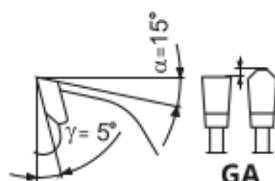
ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie kształtowników ze stopów Al (miękkich - wyciskanych) o grubości ścianki nie przekraczającej 3 mm
- ▶ przeznaczone również do cięcia profili z PVC (tworzyw sztucznych) o grubości ścianki nie przekraczającej 3 mm
- ▶ sprawdzają się także w innych zastosowaniach, podczas cięcia profili z metali kolorowych, takich jak miedź, mosiądz, brąz z zachowaniem odpowiednio dobranych parametrów pracy piły
- ▶ przy doborze piły należy zwrócić uwagę na ilość zębów (podziałkę uzębienia) kierując się zasadą: im twardszy i cieńszy przecinany materiał tym mniejsza podziałka (większa ilość zębów)
- ▶ w celu uzyskania jak najlepszych powierzchni zaleca się zastosowanie prawidłowego docisku materiału w czasie cięcia

Index									
	mm	mm	mm	mm			li x d ₁ / d ₂	szt.	
PS415-0160-0002	160	20	2,5	1,8	56	-	-	1	5900855100243
PS415-0160-0004	160	30	2,5	1,8	56	-	-	1	5900855100267
PS415-0180-0003	180	30	2,5	1,8	54	-	-	1	5900855100045
PS415-0200-0008	200	30	2,2	1,6	100	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100069
PS415-0200-0004	200	30	2,5	1,8	60	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100076
PS415-0200-0006	200	32	2,2	1,6	100	-	2x10/60	1	5900855100083
PS415-0216-0001	216	30	2,8	2,2	72	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100137
PS415-0250-0009	250	30	2,2	1,6	100	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100090
PS415-0250-0002	250	30	3,2	2,5	80	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100144
PS415-0250-0006	250	32	2,2	1,6	100	-	2x10/60	1	5900855100106
PS415-0280-0006	280	32	3,2	2,5	88	Cu	2x10/60	1	5900855119924
PS415-0300-0002	300	30	3,2	2,5	96	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100151
PS415-0300-0004	300	30	3,2	2,5	120	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855109536
PS415-0305-0003	305	30	2,8	2,2	96	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855173636
PS415-0315-0003	315	30	3,2	2,5	96	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100168
PS415-0330-0002	330	30	3,4	2,8	96	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100175
PS415-0350-0002	350	30	3,2	2,5	108	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100182
PS415-0350-0005	350	30	3,6	3,0	108	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100205
PS415-0350-0001	350	32	3,2	2,5	108	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100274
PS415-0380-0001	380	32	4,0	3,4	108	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100281
PS415-0400-0002	400	30	4,0	3,4	96	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100298
PS415-0400-0006	400	30	4,0	3,4	108	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100304
PS415-0400-0003	400	30	4,0	3,4	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100311
PS415-0400-0101	400	32	4,0	3,4	96	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855112352
PS415-0400-0028	400	32	4,0	3,4	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855106962
PS415-0420-0011	420	40	4,0	3,4	108	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855112376
PS415-0420-0104	420	30	4,0	3,4	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855112376
PS415-0450-0001	450	30	4,0	3,4	108	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100328
PS415-0450-0117	450	32	4,0	3,4	108	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855084802
PS415-0500-0001	500	30	4,0	3,4	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100335
PS415-0500-0003	500	30	4,2	3,6	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100342
PS415-0500-0138	500	32	4,2	3,6	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855144490
PS415-0550-0110	550	30	4,4	3,2	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855115797
PS415-0600-0001	600	30	4,4	3,8	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100526

Legenda: li - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podstawowa otworów.

do cięcia kształtowników z Al i tworzyw sztucznych



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ bardzo wysoka dokładność wykonania dysku, specjalnie dobrany węgiel spiekany oraz odpowiedni profil uzębienia GA +5° /trapezowo-płaski/ gwarantują długą żywotność narzędzia oraz bardzo dobrą jakość cięcia
- ▶ dysk piły wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia, co w sposób znaczący wpływa na wyższą jakość przecinanych powierzchni
- ▶ odpowiednie naprężenie dysku zapewnia wysoką sztywność osłodka, co wpływa na stabilną pracę piły
- ▶ szerokie możliwości w zakresie ostrzenia węgla spiekane - pozwalają rozwiązywać problemy w cięciu oraz sprostać dużym wymaganiom jakościowym
- ▶ piły nisko szumowe - obniżony poziom hałasu w procesie cięcia

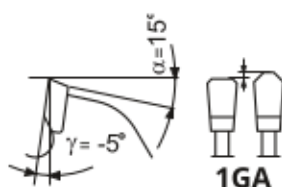
ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie kształtowników ze stopów Al (miękkich - wyciskanych) o grubości ścianki powyżej 3 mm
- ▶ przeznaczone również do cięcia profili z PVC (tworzyw sztucznych) o grubości ścianki powyżej 3mm
- ▶ możliwość cięcia przekrojów pełnych - przy odpowiednio dobranej liczbie zębów w pile
- ▶ sprawdzają się także w innych zastosowaniach, podczas cięcia detali wykonanych z metali kolorowych takich jak miedź, mosiądz, brąz z zachowaniem odpowiednio dobranych parametrów pracy piły
- ▶ przy doborze piły należy zwrócić uwagę na ilość zębów (podziałkę uzębienia) kierując się zasadą: im bardziej miękki i grubszy materiał, tym większa podziałka (mniejsza ilość zębów)
- ▶ w celu uzyskania jak najlepszych powierzchni zaleca się zastosowanie prawidłowego docisku materiału w czasie cięcia

Index									
	mm	mm	mm	mm			li x d _o / d _p	szt.	
PS415-0160-0003	160	20	2,5	1,8	56	-	-	1	5900855100250
PS415-0160-0001	160	30	2,5	1,8	56	-	-	1	5900855100236
PS415-0180-0002	180	30	3,0	2,5	54	Cu	-	1	5900855100359
PS415-0200-0003	200	30	2,5	1,8	60	-	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100366
PS415-0200-0002	200	30	3,0	2,5	60	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100373
PS415-0250-0001	250	30	3,2	2,5	80	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100380
PS415-0260-0001	260	30	2,5	2,0	100	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100397
PS415-0300-0001	300	30	3,2	2,5	96	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100403
PS415-0315-0002	315	30	3,2	2,5	96	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100410
PS415-0350-0009	350	30	3,2	2,5	78	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100434
PS415-0350-0003	350	30	3,2	2,5	108	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855100441
PS415-0400-0007	400	30	4,0	3,4	96	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100456
PS415-0400-0004	400	30	4,0	3,4	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100472
PS415-0400-0030	400	32	4,0	3,4	108	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100489
PS415-0450-0002	450	30	3,7	3,0	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100489
PS415-0500-0016	500	30	5,0	4,0	72	Cu	2x8/42	1	5900855100502
PS415-0500-0100	500	30	4,2	3,6	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100539
PS415-0500-0002	500	30	4,0	3,4	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100496
PS415-0500-0005	500	32	4,2	3,6	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100466
PS415-0550-0115	550	30	4,4	3,8	110	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100519
PS415-0550-0002	550	30	4,4	3,2	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100519
PS415-0550-0159	550	32	4,4	3,2	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855100519
PS415-0550-0228	550	32	4,4	3,6	128	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855228718
PS415-0550-0011	550	80	4,4	3,6	160	Cu	6x9/100	1	5900855128469

Legenda: li - ilość otworów zabierakowych, d_o - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów. INFO: Pila z indexu PS415-0350-0009 - geometria ostrza GA10.

do cięcia kształtowników z Al, metali kolorowych i tworzyw sztucznych

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ piła o ujemnym kącie natarcia zęba, dedykowana do cięcia kształtowników o grubości ścianki nie przekraczającej 3,0 mm, wykonanych z miękkich stopów Al, metali kolorowych oraz PVC
- ▶ zastosowanie specjalnego gatunku płytek z węgla spiekanego znacznie zwiększa żywotność piły
- ▶ specjalny typ uzębienia 1GA zapobiega zjawisku wykruszania się zębów oraz pozwala na uzyskanie jeszcze lepszej powierzchni po cięciu
- ▶ odpowiednie naprężenie dysku zapewnia wysoką sztywność ośrodka co wpływa na stabilną pracę tarczy
- ▶ nisko szumowa seria o bardzo dokładnych parametrach wykonania, wyważonym dynamicznie dysku o zacieśnionych tolerancjach niewyważenia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie kształtowników ze stopów aluminium (miękkich - wyciskanych) o grubości ścianki nie przekraczającej 3 mm
- ▶ przeznaczone również do cięcia profili z PVC (tworzyw sztucznych) o grubości ścianki nie przekraczającej 3 mm
- ▶ sprawdzają się także w innych zastosowaniach, podczas cięcia profili z metali kolorowych takich jak miedź, mosiądz, brąz z zachowaniem odpowiednio dobranych parametrów pracy piły
- ▶ przy doborze piły należy zwrócić uwagę na ilość zębów (podziałkę uzębienia) kierując się zasadą: im twardszy i cieńszy przecinany materiał tym mniejsza podziałka (większa ilość zębów)
- ▶ w celu uzyskania jak najlepszej powierzchni zaleca się zastosowanie prawidłowego docisku materiału w czasie cięcia

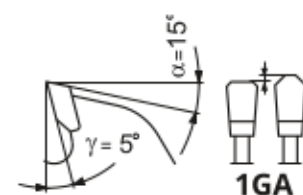


Index										
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PS425-0300-0001	300	30	3,2	2,5	96	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855246057	
PS425-0350-0001	350	30	3,2	2,5	108	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855246071	
PS425-0350-0003	350	32	3,2	2,5	108	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246095	
PS425-0400-0001	400	30	4,0	3,4	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246101	
PS425-0400-0003	400	32	4,0	3,4	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246125	
PS425-0500-0001	500	30	4,0	3,4	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246132	
PS425-0500-0002	500	30	4,2	3,6	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246149	
PS425-0550-0002	550	30	4,4	3,2	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246170	
PS425-0600-0001	600	30	4,4	3,8	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246187	

Legenda: il - ilość otworów zabierawych, d₁ - średnica otworów zabierawych, d₂ - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie.

Piła z płytkami HM serii ALUEX MARATHON 1GA +5

do cięcia kształtowników z Al, metali kolorowych i tworzyw sztucznych

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ piła o dodatnim kącie natarcia zęba, dedykowana do cięcia kształtowników o grubości ścianki nie przekraczającej 3,0 mm, wykonanych z miękkich stopów Al, metali kolorowych oraz PVC
- ▶ zastosowanie specjalnego gatunku płytek z węgla spiekanego znacznie zwiększa żywotność piły
- ▶ specjalny typ uzębienia 1GA zapobiega zjawisku wykruszania się zębów oraz pozwala na uzyskanie jeszcze lepszej powierzchni po cięciu
- ▶ odpowiednie naprężenie dysku zapewnia wysoką sztywność ośrodka co wpływa na stabilną pracę tarczy
- ▶ nisko szumowa seria o bardzo dokładnych parametrach wykonania, wyważonym dynamicznie dysku o zacieśnionych tolerancjach niewyważenia

ZASTOSOWANIE:

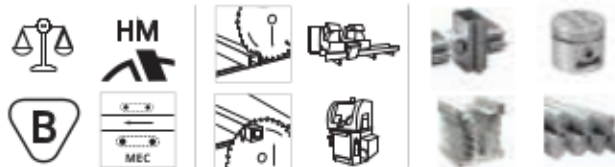
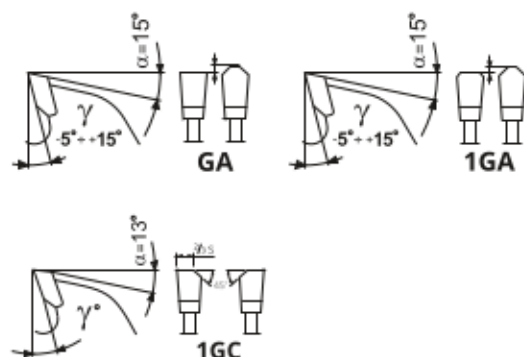
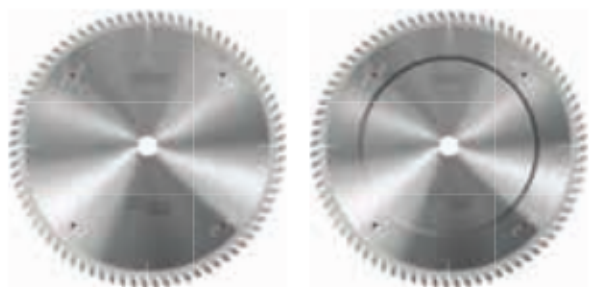
- ▶ cięcie kształtowników ze stopów Al (miękkich - wyciskanych) o grubości ścianki powyżej 3 mm
- ▶ przeznaczone również do cięcia profili z PVC (tworzyw sztucznych) o grubości ścianki powyżej 3 mm
- ▶ sprawdzają się także w innych zastosowaniach, podczas cięcia profili z metali kolorowych takich jak miedź, mosiądz, brąz z zachowaniem odpowiednio dobranych parametrów pracy piły
- ▶ przy doborze piły należy zwrócić uwagę na ilość zębów (podziałkę uzębienia) kierując się zasadą: im twardszy i cieńszy przecinany materiał tym mniejsza podziałka (większa ilość zębów)
- ▶ w celu uzyskania jak najlepszej powierzchni zaleca się zastosowanie prawidłowego docisku materiału w czasie cięcia



Index										
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PS425-0300-0002	300	30	3,2	2,5	96	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855246064	
PS425-0350-0002	350	30	3,2	2,5	108	Cu	2x7/42+2x8,5/46+2x10/60	1	5900855246088	
PS425-0400-0002	400	30	4,0	3,4	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246118	
PS425-0500-0003	500	30	4,2	3,6	120	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246156	
PS425-0550-0001	550	30	4,4	3,2	160	Cu	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246163	

Legenda: il - ilość otworów zabierawych, d₁ - średnica otworów zabierawych, d₂ - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie.

do cięcia kształtowników z trudnoobrabialnych stopów Al



CECHY / KORZYŚCI:

- specjalny gatunek węgla o zwiększonej zawartości kobaltu oraz odpowiedniej twardości gwarantuje znaczne zwiększenie udatności i zabezpiecza zęby przed wykruszaniem - jest to szczególnie istotne w przypadku cięcia twardych stopów aluminium
- dysk piły wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia, co w sposób znaczący wpływa na wyższą jakość przecinanych powierzchni
- odpowiednie naprężenie dysku zapewnia wysoką sztywność piły oraz wpływa na stabilną pracę narzędzia
- ilość zębów uzależniona jest od grubości obrabianego/przecinanego materiału
- piły nisko szumowe - obniżony poziom hałasu w procesie cięcia
- możliwość wykonania piły kołnierkowej na zamówienie w w/w podgrupie asortymentowej
- wykonywane na indywidualne zamówienie klienta po podaniu podstawowych danych typowych narzędzi, na podstawie rysunku lub na podstawie danych/parametrów obrabianego materiału

ZASTOSOWANIE:

- przeznaczone do cięcia twardych i trudnoobrabialnych stopów Al z zawartością Mg, Zn, Mn lub Si charakteryzujących się min. wysoką twardością (stopy te występują najczęściej w postaci prętów lub pełnych płyt)
- geometria użębienia GA+5° (pozytyw) zalecana jest do cięcia profili, a geometria GA-5° (negatyw) zalecana jest szczególnie do cięcia profili cienkościennych
- geometria użębienia GA o kącie natarcia +10° (i większym) zalecane jest do cięcia materiałów pełnych
- zastosowanie geometrii użębienia 1GA zapobiega zjawisku wykruszania się zębów oraz pozwala na uzyskanie jeszcze lepszej powierzchni po cięciu
- zaleca się stosowanie użębienia 1GC oraz pił w wersji kołnierkowej do cięcia twardych stopów Al w postaci profili o znacznych różnicach grubości ścianek (np. radiatory)

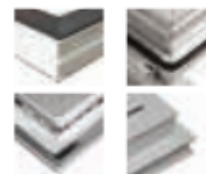
Index						Geometria γ			
	mm	mm	mm	mm	mm		k x d _z / d _p	szk.	
PS460-0200-0001	200	32	2,5	1,8	60	GA+5°	4x9,5/50	1	5900855175364
PS460-0250-0012	250	40	4,0	3,0	40	GA0°	-	1	5900855231213
PS460-0250-0001	250	30	3,2	2,5	80	GA-5°	-	1	5900855032582
PS460-0250-0010	250	20	2,2	1,6	120	GA-5°	-	1	5900855198608
PS460-0280-0001	280	32	3,2	2,5	108	GA-5°	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855172448
PS460-0300-0014	300	40	3,2	2,5	72	GA+5°	4x12/64	1	5900855205672
PS460-0300-0004	300	30	2,6	2,0	120	GA-5°	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855175883
PS460-0350-0003	350	30	3,2	2,5	84	GA+6°	-	1	5900855032629
PS460-0380-0001	380	32	4,0	3,4	108	GA-5°	-	1	5900855167994
PS460-0400-0013	400	30	3,8	3,2	84	GA+6°	-	1	5900855189968
PS460-0420-0002	420	30	3,8	3,2	96	GA+5°	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855056601
PS460-0500-0002	500	32	4,0	3,4	120	GA+5°	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855032742
PS460-0500-0025	500	50	4,8	3,6	78	GA+13°	2x10/70	1	5900855178105
PS460-0550-0009	550	32	4,2	3,5	132	GA+5°	2x12/60 + 2x12/70	1	5900855177221
PS460-0600-0014	600	40	4,8	4,0	96	GA+10°	2x11/63	1	5900855216227
PS460-0600-0002	600	40	4,4	3,4	144	GA+8°	2x12/64	1	5900855173902
PS460-0620-0001	620	40	4,5	3,6	60	GA+10°	2x13/114	1	5900855167093
PS460-0650-0004	650	40	3,5	3,0-4,5	230	GA+2°	-	1	5900855158855
PS460-0680-0002	680	40	4,5	3,6	60	GA+10°	2x13/114	1	5900855255318
PS460-0760-0001	760	40	6,0	5,0	120	GA+5°	-	1	5900855076296
PS460-0860-0001	860	100	7,5	6,0	80	1GA+15°	2x30,5/200	1	5900855048415
PS460-0910-0003	910	60	8,0	6,0	108	GA+12°	-	1	5900855046381
PS460-1000-0004	1000	60	5,6	4,5	184	GA+10°	-	1	5900855154734

Legenda: k - ilość otworów zabierakowych, d_z - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

Piła z płytkami HM serii ALUEX -Cleaning PVC-

PS495

do usuwania wyphywek / fazowania narożników PVC

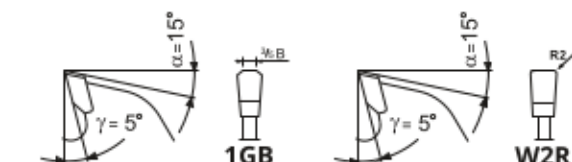


CECHY / KORZYŚCI:

- specjalnie zaprojektowany typ i geometria użebienia pozwalają na uzyskiwanie wysokiej wydajności oraz właściwej jakości powierzchni po obróbce
- dotychczas dłuższe zęby z węgla spiekane (HM) umożliwiają głębsze podfrezowanie narożnika PVC
- odpowiednio dobrany gatunek płytki HM zapewnia długą żywotność narzędzi
- dysk piły wykonany z obrabianej cieplnie blachy zapewnia stabilną pracę narzędzia
- wykonywane zamówienie klienta po podaniu podstawowych danych typowych parametrów narzędzia, na podstawie rysunku lub na podstawie danych/parametrów obrabianego materiału

ZASTOSOWANIE:

- piła realizująca proces frezowania/fazowania zewnętrznej strony narożnika okna PVC
- piła mająca za zadanie usuwanie wyphywki po zgrzaniu profili PVC
- seria dedykowana do specjalistycznych maszyn przy produkcji stolarki otworowej z tworzyw sztucznych PVC
- często występują jako piły lewe i prawe ze względu na stronę fazowania oraz kierunek obrotów - dlatego pamiętaj: przed zamówieniem piły koniecznie sprawdź DTR swojej maszyny



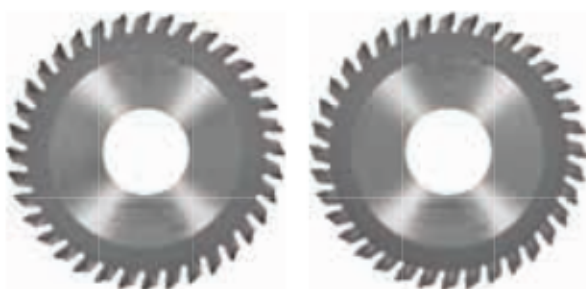
Index							Fazowanie	Geometria		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			szt.	
PS495-0170-0001	170	20	4,5	3,2	16+4	6x6,8/40	prawo	W2R	1	5900855177368
PS495-0190-0001	190	20	4,5	3,2	16+4	6x6,8/40	prawo	W2R	1	5900855177375
PS495-0190-0002	190	22	4,5	3,2	16+4	6x6,8/40	lewo	W2R	1	5900855177382
PS495-0220-0002	220	20	4,5	3,2	28+4	6x6,8/40	prawo	1GB	1	5900855194990
PS495-0250-0001	250	22	4,5	3,2	22+4	6x6,8/40	-	W2R	1	5900855177399
PS495-0280-0001	280	22	4,5	3,2	32+4	6x6/40	-	W2R	1	5900855177405
PS495-0300-0006	300	25	4,0	3,0	96+4	1x5/70	-	1GB	1	5900855211499

Legenda: il. - ilość otworów zabierawych, d_1 - średnica otworów zabierawych, d_2 - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

Piła z płytkami HM serii ALUEX -Chamfering PVC-

PS496

do fazowania listew przyszybowych

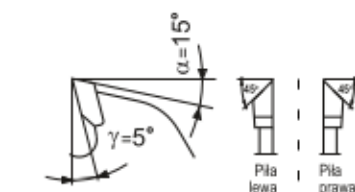


CECHY / KORZYŚCI:

- specjalistyczne piły o specjalnej geometrii ostrza i kącie natarcia +5°
- zastosowanie pił z węglami spiekany do fazowania gwarantuje dłuższą żywotność - większą ilość cięć pomiędzy ostrzeniami
- precyzyjnie wykonany dysk oraz odpowiednio dobrany gatunek węgla gwarantuje wysoką jakość fazowanej powierzchni
- szerokie możliwości w zakresie ostrzenia węgla spiekane, pozwalają rozwiązywać problemy w cięciu oraz sprostać dużym wymaganiom jakościowym

ZASTOSOWANIE:

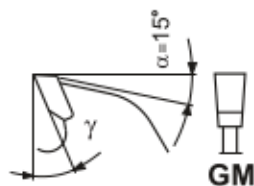
- specjalistyczne piły przeznaczone do fazowania listew PVC z uszczelką gumową
- pracując w komplecie z piłami głównymi PS415-0200-0008, PS415-0200-0006, PS415-0230-0001, PS415-0230-0002, PS415-0250-0009, PS415-0250-0006, PS415-0260-0001
- dedykowane do procesów cięcia / fazowania przy produkcji stolarki otworowej



Index						Geometria		
	mm	mm	mm	mm	mm		szt.	
PS496-0095-0001	95	20	2,1	1,6	20	GWL (piła lewa)	1	5900855237536
PS496-0095-0002	95	20	2,1	1,6	20	GTP (piła prawa)	1	5900855237543
PS496-0095-0003	95	20	2,1	1,6	36	GWL (piła lewa)	1	5900855237550
PS496-0095-0004	95	20	2,1	1,6	36	GTP (piła prawa)	1	5900855237567
PS496-0098-0001	98	32	3,0	2,0	36	GWL (piła lewa)	1	5900855237574
PS496-0098-0002	98	32	3,0	2,0	36	GTP (piła prawa)	1	5900855237581
PS496-0103-0001	103	32	2,2	1,6	36	GTP (piła prawa)	1	5900855237598
PS496-0103-0002	103	32	2,2	1,6	36	GWL (piła lewa)	1	5900855237604
PS496-0132-0002	132	30	2,2	1,6	42	GWL (piła lewa)	1	5900855256865
PS496-0132-0001	132	30	2,2	1,6	42	GTP (piła prawa)	1	5900855256858
PS496-0150-0005	150	30	2,0	1,4	60	GWL (piła lewa)	1	5900855247214
PS496-0150-0006	150	30	2,0	1,4	60	GTP (piła prawa)	1	5900855247207

Legenda: - na zamówienie

do rowkowania / frezowania Al, metali kolorowych oraz PVC



NEW

HM

B



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ specjalnie zaprojektowany typ i geometria uzębienia pozwalają na uzyskiwanie wysokiej wydajności oraz właściwej jakości powierzchni po obróbce
- ▶ odpowiednio dobrany gatunek płytki HM zapewnia długą żywotność narzędzi
- ▶ wykonywane na indywidualne zamówienie, po podaniu danych typowych parametrów narzędzia, na podstawie rysunku lub na podstawie parametrów obrabianego materiału
- ▶ kąt natarcia uzależniony jest od głębokości rowka oraz twardości obrabianego materiału (w przypadku pił do rowkowania stosujemy najczęściej kąt natarcia o wartości +5°)

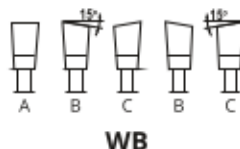
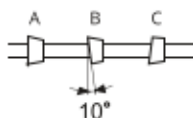
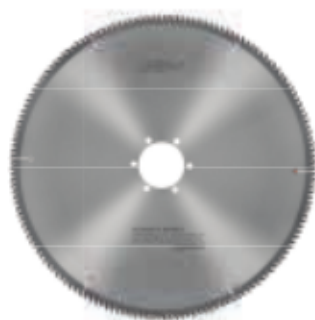
ZASTOSOWANIE:

- ▶ piły do frezowania rowków prostokątnych w aluminium, metalach kolorowych oraz tworzywach sztucznych
- ▶ grubość rzażu dostosowana do szerokości frezowanego rowka
- ▶ ilość zębów dobierana w zależności od głębokości frezowanego rowka
- ▶ przy doborze piły należy zwrócić uwagę na ilość zębów (podziałkę uzębienia) kierując się zasadą: im twardszy obrabiany materiał tym mniejsza podziałka (większa ilość zębów)

Index						Geometria γ			
	mm	mm	mm	mm				szt.	
○ PS450-0114-0001	114	32	7,0	5,0	12	GM5°	-	1	5900855098762
○ PS450-0125-0006	125	22	6,0	4,1	32	GM10°	-	1	5900855199995
○ PS450-0125-0002	125	32	8,0	5,0	18	GM10°	-	1	5900855157797
○ PS450-0150-0007	150	30	7,0	5,0	36	GM10°	-	1	5900855183024
○ PS450-0150-0004	150	30	8,0	5,0	18	GM15°	-	1	5900855171304
○ PS450-0160-0003	160	32	5,0	3,0	36	GM5°	-	1	5900855128490
○ PS450-0160-0008	160	30	5,0	4,1	48	GM5°	-	1	5900855212724
○ PS450-0180-0004	180	20	6,0	4,8	24	GM5°	-	1	5900855225687
○ PS450-0180-0001	180	30	8,0	5,0	24	GM15°	-	1	5900855171298
○ PS450-0200-0004	200	30	6,0	4,0	32	GM5°	-	1	5900855139649
○ PS450-0220-0001	220	32	4,5	4,0	48	GM5°	-	1	5900855127608
○ PS450-0250-0019	250	30	5,0	3,9	40	GM5°	Cu	1	5900855205429
○ PS450-0250-0034	250	32	5,0	4,0	64	GM5°	-	1	5900855253529
○ PS450-0250-0016	250	40	6,0	5,0	40	GM5°	-	1	5900855191524
○ PS450-0250-0015	250	40	8,0	6,0	32	GM5°	-	1	5900855179003
○ PS450-0275-0001	275	40	8,0	6,0	32	GM10°	Cu	1	5900855202909
○ PS450-0280-0003	280	40	8,0	6,0	36	GM5°	-	1	5900855236157
○ PS450-0300-0006	300	30	8,0	6,0	16	GM10°	-	1	5900855171472
○ PS450-0350-0008	350	30	5,0	3,0	54	GM-5°	Cu	1	5900855261074

Legenda: ○ - na zamówienie

do cięcia profili okiennych PVC z uszczelką gumową



WB



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ bardzo wysoka dokładność wykonania dysku, specjalnie dobrany węgiel spiekany oraz odpowiedni profil, geometria uzębienia WB+15 gwarantują dużą żywotność piły
- ▶ bardzo dobra jakość cięcia profili okiennych PVC ciętych razem z uszczelką gumową (eliminacja zjawiska szarpania uszczelki)
- ▶ dysk piły wyważony dynamicznie eliminuje wibracje w czasie cięcia, co w sposób znaczący wpływa na wyższą jakość przecinanych powierzchni
- ▶ odpowiednie naprężenie dysku zapewnia wysoką sztywność ośrodką, co wpływa na stabilną pracę piły
- ▶ piły nisko szumowe - obniżony poziom hałasu w procesie cięcia

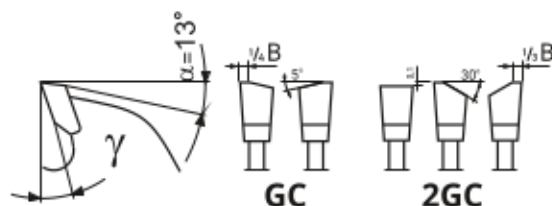
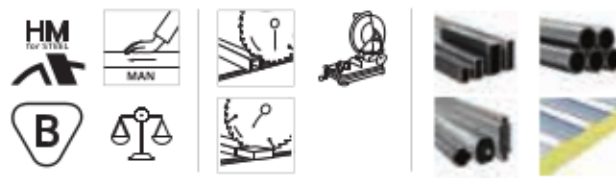
ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie profili okiennych PVC, szczególnie dedykowane do profili z uszczelkami gumowymi
- ▶ piły można stosować również do cięcia profili okiennych PVC bez uszczelki
- ▶ ilość zębów uzależniona jest od grubości obrabianego/przecinanego materiału
- ▶ przy doborze piły należy zwrócić uwagę na ilość zębów (podziałkę uzębienia) kierując się zasadą: im twardszy i cieńszy przecinany materiał tym mniejsza podziałka (większa ilość zębów)
- ▶ w celu uzyskania jak najlepszych powierzchni zaleca się zastosowanie prawidłowego docisku materiału w czasie cięcia
- ▶ ze względu na konstrukcję zęba zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w czasie eksploatacji piły, polegającej na nie przeciążaniu uzębienia
- ▶ praca na zbyt dużych parametrach może prowadzić do niekontrolowanego wykruszenia wierzchołków zębów

Index									
	mm	mm	mm	mm			II x d _z / d _z	szt.	
PS455-0420-0001	420	30	4,0	3,4	120	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246392
PS455-0420-0002	420	40	4,0	3,4	120	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246408
PS455-0500-0001	500	30	4,0	3,4	120	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246415
PS455-0500-0002	500	32	4,0	3,4	120	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246422
PS455-0500-0003	500	30	4,0	3,4	160	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246439
PS455-0550-0001	550	30	4,4	3,4	160	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246446
PS455-0550-0002	550	32	4,4	3,4	130	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246453
PS455-0550-0003	550	40	4,4	3,2	160	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246460
PS455-0550-0004	550	80	4,4	3,2	160	3Cu+3	6x9/100	1	5900855246477
PS455-0600-0001	600	30	4,6	4,0	180	3Cu+3	2x10/60+2x11/63+2x11/70	1	5900855246484

Legenda: II - ilość otworów zabierakowych, d_z - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie.

do cięcia kształtowników stalowych na pilarkach ukosowych



CECHY / KORZYŚCI:

- specjalny gatunek węgla spiekane o zwiększonej zawartości kobaltu oraz odpowiedniej twardości gwarantuje znaczne zwiększenie udatności, co zabezpiecza zęby przed uszkodzeniem przy cięciu detali stalowych
- zaprojektowana geometria ostrza umożliwia uzyskiwanie wysokiej żywotności narzędzia oraz zapewnia dużą dokładność cięcia
- odpowiednio wykonany płaski korpus / dysk po obróbce cieplnej to jeszcze większa sztywność piły podczas procesów skrawania
- wprowadzenie technologii cięcia detali stalowych piłami HfM na ukośnicach w miejsce dotychczas stosowanej technologii cięcia ściemnicami, znacznie poprawia warunki BHP (zmniejsza zapylenie oraz hałas) i pozwala na uzyskiwanie powierzchni wolnej od gruntu i przypaleń
- zakres typowymiarowy dostosowany do większości elektronarzędzi na rynku
- możliwość wykonania pił w większych średnicach zewnętrznych

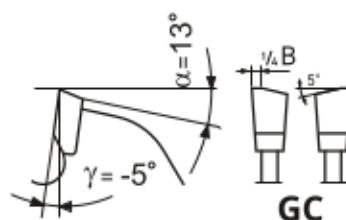
ZASTOSOWANIE:

- cięcie kształtowników stalowych zimnowalcowanych ze stali konstrukcyjnej niestopowej o grubości ścianki < 3 mm
- możliwość cięcia płyt warstwowych (wypełnionych pianką poliuretanową, styropianem)
- wykorzystywane w przecinarkach/ukośnicach przystosowanych do cięcia stali (na odpowiednich parametrach/obrotach)
- używając pił do cięcia stali należy pamiętać o optymalnych parametrach ich pracy:
1 050 ÷ 1 900 obr/min - w zależności od średnicy piły
- zalecane prędkości obrotowe tarcz: 200mm (1 500 ÷ 1 900 obr/min),
250mm (1 450 ÷ 1 850 obr/min), 260mm (1 450 ÷ 1 850 obr/min),
305mm (1 250 ÷ 1 600 obr/min), 355mm (1 050 ÷ 1 350 obr/min)

Index						Geometria γ			
	mm	mm	mm	mm			il x d ₁ / d ₂	szt.	
PS810-0200-0003	200	30	2,4	1,8	64	GC+5°	-	1	5900855079235
PS810-0200-0008	200	30	2,2	1,6	100	GC-5°	-	1	5900855185479
PS810-0250-0004	250	30	3,2	2,5	80	GC+5°	-	1	5900855034555
PS810-0250-0007	250	30	2,4	1,6	100	GC+5°	-	1	5900855047784
PS810-0260-0003	260	30	2,2	1,8	80	GC+5°	-	1	5900855164283
PS810-0260-0001	260	30	2,5	2,0	100	GC+5°	-	1	5900855034586
PS810-0305-0013	305	25,4	2,5	2,0	80	GC+10°	-	1	5900855185998
PS810-0305-0014	305	30	2,5	2,0	80	GC+10°	-	1	5900855194167
PS810-0355-0007	355	25,4	2,2	1,8	90	2GC+10°	-	1	5900855062220
PS810-0355-0001	355	25,4	2,2	1,8	90	GC+10°	4x11,5/55 *	1	5900855034685
PS810-0355-0012	355	30	2,2	1,8	90	2GC+10°	-	1	5900855092692

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów, * - na zamówienie.
Info: Indeks PS810-0355-0001 - jeden otwór h 11,5 mm dodatkowo przesunięty z osi.

do pilarek ręcznych



CECHY / KORZYŚCI:

- specjalny gatunek węgla spiekanego o zwiększonej zawartości kobaltu oraz odpowiedniej twardości gwarantuje znaczne zwiększenie udarności, co zabezpiecza zęby przed uszkodzeniem przy cięciu detali stalowych
- dysk piły wycięty techniką laserową z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie - wysoka dokładność wykonania oraz sztywność narzędzia podczas pracy
- specjalny typ oraz geometria uzębienia pozwala na uzyskiwanie właściwej wydajności cięcia
- wprowadzenie technologii cięcia detali stalowych piłami HM w miejsce dotychczas stosowanej technologii cięcia ściernicami znacznie poprawia warunki BHP - zmniejszenie zapylenia oraz hałasu
- ostrzenie węglików spiekanych realizowane jest na sterowanych numerycznie ostrzałkach CNC wg. optymalnie zaprogramowanych parametrów pracy ściernicy i wg. specjalnego doboru jej charakterystyki
- zakres typowymiaryowy dostosowany do większości elektronarzędzi na rynku

ZASTOSOWANIE:

- piły tarczowe do tzw. zimnej technologii cięcia elementów stalowych umożliwiając skrawanie bez przypaleń na krawędziach obrabianego materiału
- seria przeznaczona do cięcia elementów wykonanych ze stali konstrukcyjnych takich jak: rury, kształtowniki, blachy trapezowe o grubości ścianki do 2,5 mm
- cięcie stali miękkiej konstrukcyjnej z użyciem pilarek ręcznych przystosowanych do cięcia stali (z odpowiednią prędkością obrotową lub regulacją obrotów)
- używając pił do cięcia stali należy pamiętać o optymalnych parametrach ich pracy: 1 600 ÷ 3 000 obr/min - w zależności od średnicy piły
- zalecane prędkości obrotowe tarcz: 160mm (2 000 ÷ 3 000 obr/min), 185mm (1 800 ÷ 2 500 obr/min), 200mm (1 700 ÷ 2 400 obr/min), 210mm (1 600 ÷ 2 300 obr/min)

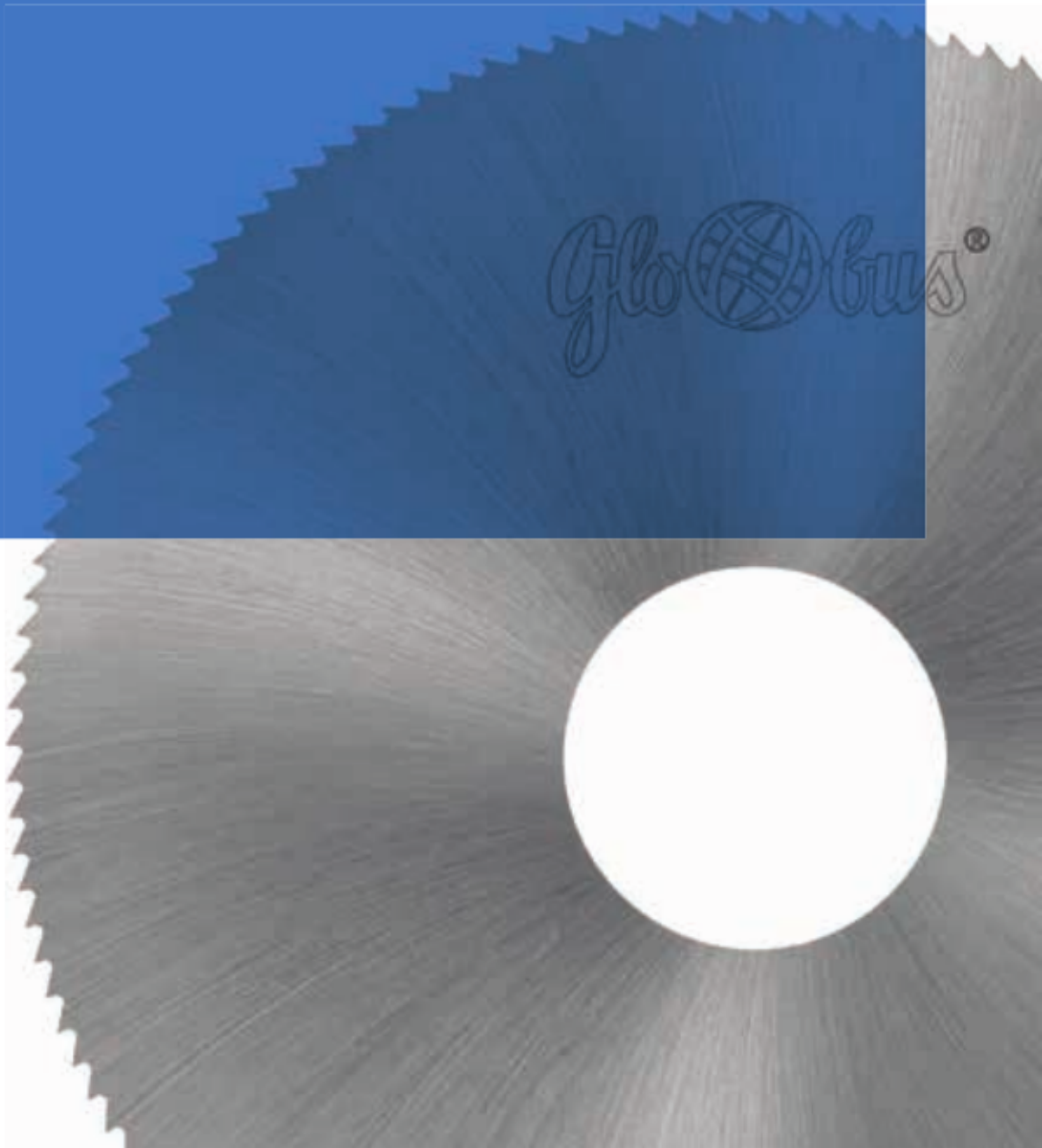
Index								
	mm	mm	mm	mm			szk.	
PS682-0160-0001	160	20	2,0	1,4	40	BOSCH GKS 55+ GCE, HILTI SCM 22-A, METABO MKS 18 LTX 58	1	5900855113045
PS682-0185-0001	185	30	2,0	1,4	48	EVOLUTION R185CCS, FURY1-B, RAGE-B, FLEX CSM 4060, HIKOKI CD7SA, MAKITA 4131, REXON MC1850R, STEELMAX SM S7 XP	1	5900855108706
PS682-0200-0001	200	30	2,0	1,4	50	AGP CS200, JEPSON 8200, FESTOOL TS 75	1	5900855108713
PS682-0210-0001	210	30	2,0	1,4	50	FESTOOL TS 75	1	5900855113052

Info: *W przypadku zastosowania w/w tarcz do niektórych modeli pilarek wymagane jest zastosowanie pierścieniów redukcyjnych 30/25,4mm lub 30/20mm. **Producenci podanych w tabeli modeli pilarek ręcznych w trakcie ważności niniejszego katalogu narzędzi GLDUBUS mogą modyfikować swoje produkty. W związku z tym prosimy, aby przed zakupem konkretnego typowymiary piły sprawdzić posiadany typ pilarki (szczególnie ważne w przypadku średnicy zewnętrznej piły oraz otworu wewnętrznej/osiedź piły).

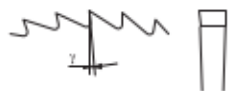


FREZY TARCZOWE HSS / VHM / PIŁY TARCZOWE HM / NCV

Gloobus®



Rodzaje uzębienia frezów tarczowo-piłkowych:

Nazwa	Rysunek	Oznaczenie	Kąt γ dla typu narzędzia		
			N $\pm 2^\circ$	H $\pm 2^\circ$	W $\pm 2^\circ$
Ząb trójkątny		A	5°	0°	10°
Ząb trójkątny z przemiennymi fazami		Aw	5°	0°	10°
Ząb łukowy		B	15°	8°	25°
Ząb łukowy z przemiennymi fazami		Bw	15° 18°*	8°	25°
Ząb łukowy z zębem tnącym i wybierającym		C (HZ)	18°	8°	25°
Ząb łukowy z rozdzielaczem włósa		Bf (BR)	18°	8°	25°

Przykłady stosowania odpowiednich frezów tarczowo-piłkowych w zależności od obrabianego materiału:

Materiał		Typ narzędzia	Materiał		Typ narzędzia
Stal miękka	Rm do 500 MPa	N, (W)	Stopy miedzi kruche		N, (H)
Stal średnio twarda	Rm do 800 MPa	N	Stopy cynku		W, (N)
Stal twarda ciągliwa	Rm do 1000 MPa	N, (H)	Stopy aluminium miękkie		W
Stal twarda ciągliwa	Rm do 1300 MPa	H	Stopy aluminium średnio twarde		N, (W)
Staliwo	-	N, (H)	Stopy aluminium hartowane, mała szybkość cięcia		N
Żeliwo szare	HB do 180 kg/mm ²	N	Stopy aluminium hartowane, duża szybkość cięcia		W
Żeliwo szare	HB ponad 180 kg/mm ²	N, (H)	Stopy magnezu		N, (W)
Żeliwo ciągliwe	-	N	Tworzywa sztuczne bezwarstwowe		N, (W)
Miedź, stopy miedzi miękkie	-	W, (N)	Tworzywa sztuczne warstwowe		W

Legenda:

N – typ narzędzia ogólnie do stali budowlanych, konstrukcyjnych, miękkiego żeliwa, średnio twardych metali nieżelaznych

H – typ narzędzia dla szczególnie twardych i o wysokiej wytrzymałości materiałów

W – typ narzędzia dla bardzo miękkich i ciągliwych materiałów

Uwagi:

Typ narzędzia nieoznaczony nawiasem jest szczególnie zalecany.

Narzędzia – frezy o uzębieniach podanych w nawiasach mogą być używane do obróbki podanych materiałów tylko w szczególnych przypadkach.

Legenda: – wykonanie podstawowe * – frezy tarczowo-piłkowe do przecinarek

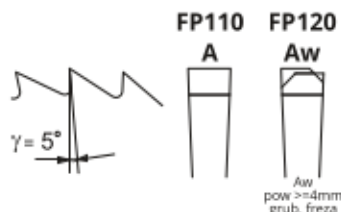
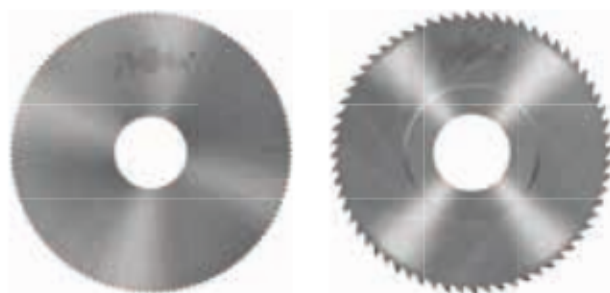
Prędkość obrotowa (w obr/min):

Materiał	Stale n/mm ²											
	Stale nierdzewne	Stale pow. 1000 N/mm ²	Żeliwo	700 ± 800	550 ± 650	450 ± 500	Ebonit	Rury zgrzewane	Rury bez szwu	Miedź	Mosiądz	Al i metale lekkie
 γ α	8°-10°	12°-15°	15°-20°	18°-20°	20°-22°	23°-26°	0°	18°-20°	20°-22°	20°-30°	2°-5°	25°-35°
	6°- 8°	6°- 8°	6°- 8°	6°- 8°	6°- 8°	8°-10°	12°	6°- 8°	6°- 8°	8°-10°	5°-7°	10°-12°
20	318	637	637	796	796	955	955	955	1114	2387	3183	6366
25	255	509	509	637	637	764	764	764	891	1910	2546	5096
32	199	398	398	497	497	597	597	597	696	1492	1989	3979
40	159	318	318	398	398	477	477	477	557	1194	1592	3183
50	127	255	255	318	318	382	382	382	446	955	1273	2546
63	101	202	202	253	253	303	303	303	354	758	1011	2021
80	80	159	159	199	199	239	239	239	279	597	796	1592
100	64	127	127	159	159	191	191	191	223	477	637	1273
125	51	102	102	127	127	153	153	153	178	382	509	1019
160	40	80	80	99	99	119	119	119	139	298	398	796
200	32	64	64	80	80	95	95	95	111	239	318	637
250	25	51	51	64	64	76	76	76	89	191	255	509
315	20	40	40	51	51	61	61	61	71	152	202	404

Zalecenia dla osiągnięcia wysokiej wydajności cięcia frezami tarczowo-piłkowymi ogólnego przeznaczenia:

1. Właściwe ostrzenie metodami zapewniającymi wykonanie odpowiedniego kąta natarcia γ i przyłożenia α .
2. Dobór odpowiedniej podziałki zęba do przekroju poprzecznego i rodzaju ciętego materiału.
3. Właściwy dobór szybkości skrawania oraz posuwów.
4. Stosowanie odpowiednich środków chłodząco-smarujących.
5. Unikanie powstawania narostów na powierzchni frezów.

do cięcia metali



CECHY / KORZYŚCI:

- wykonywane z wysokiej jakości stali szybko tnącej HSS-DM5 [SW7M] na podstawie norm DIN 1836, DIN 1837 oraz AS i BS
- produkcja narzędzi w oparciu o najnowocześniejsze metody i technologie, począwszy od obróbki cieplnej, nacinania, użębienia, obróbki szlifierskiej na obróbkę chemiczno-chemiczną kończąc
- wszystkie standardowe frezy tarczowo-piłkowe posiadają określone w danych średnicach zbieżności powierzchni bocznych, co zapobiega zacieraniu się narzędzia w procesie cięcia
- możliwość zamówienia frezów o innych parametrach grubości, średnicy otworu oraz ilości i geometrii użębienia, co pozwala na precyzyjne zaspokojenie potrzeb i oczekiwań klienta
- w celu zwiększenia żywotności istnieje możliwość pokrywania narzędzia powłokami uszlachetniającymi, np. PVD
- w przypadku pracy w zespole, prosimy o podanie ilości frezów mocowanych na wrzeciono - narzędzia zostaną wykonane na zamówienie specjalne z zachowaniem jednakowej średnicy

ZASTOSOWANIE:

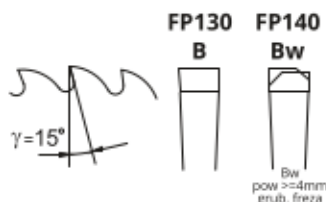
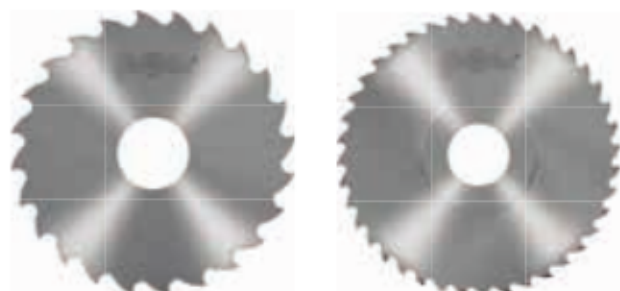
- odmianę użębienia A stosuje się do cięcia materiałów twardych oraz normalnych stali konstrukcyjnych, żeliwa szarego oraz średnio twardych metali nieżelaznych
- użębienie trójkątne A stosuje się do łatwiej obrabianych materiałów, przy mało zmiennym obciążeniu i spokojnych warunkach pracy
- użębienie trójkątne w odmianie A stosuje się do obróbki elementów cienkościennych i małych głębokości cięcia
- użębienie trójkątne A i Aw stosuje się także do nacinania rowków o małej głębokości
- kąt natarcia zębów zależy od rodzaju/gatunku przecinanego materiału

Index					Geometria			
	mm	mm	mm			mm	szt.	
FP110-0020-0001	20	5	0,50	48	A	-	5	5900855008112
FP110-0020-0009	20	5	0,60	48	A	-	5	5900855056571
FP110-0020-0003	20	5	0,80	48	A	-	5	5900855008136
FP110-0025-0025	25	8	0,50	48	A	-	5	5900855102131
FP110-0025-0010	25	8	0,50	64	A	-	5	5900855055727
FP110-0025-0023	25	8	0,60	48	A	-	5	5900855093330
FP110-0025-0011	25	8	0,80	48	A	-	5	5900855056182
FP110-0025-0024	25	8	0,80	64	A	-	5	5900855093583
FP110-0025-0008	25	8	1,00	48	A	-	5	5900855045735
FP110-0032-0015	32	8	0,25	100	A	-	5	5900855049511
FP110-0032-0011	32	8	0,50	64	A	-	5	5900855043984
FP110-0032-0019	32	8	0,60	64	A	-	5	5900855093781
FP110-0032-0009	32	8	0,80	64	A	-	5	5900855008310
FP110-0040-0002	40	10	0,30	100	A	-	5	5900855008358
FP110-0040-0015	40	10	0,40	100	A	-	5	5900855044745
FP110-0040-0012	40	10	1,00	64	A	-	5	5900855008457
FP110-0050-0014	50	13	0,25	128	A	-	5	5900855093798
FP110-0050-0008	50	13	0,30	128	A	-	5	5900855008549
FP110-0050-0010	50	13	0,40	100	A	-	5	5900855008563
FP110-0050-0005	50	13	0,50	100	A	-	5	5900855008518
FP110-0050-0007	50	13	0,60	100	A	-	5	5900855008532
FP110-0050-0002	50	13	0,80	80	A	-	5	5900855008488
FP110-0050-0001	50	13	1,00	80	A	-	5	5900855008471
FP110-0050-0006	50	13	2,00	64	A	-	2	5900855008525
FP110-0063-0015	63	16	0,25	160	A	-	2	5900855008716
FP110-0063-0023	63	16	0,30	128	A	-	2	5900855008792
FP110-0063-0031	63	16	0,30	200	A	-	2	5900855093347
FP110-0063-0003	63	16	0,50	128	A	-	2	5900855008594
FP110-0063-0004	63	16	0,60	100	A	-	2	5900855008600
FP110-0063-0005	63	16	0,80	100	A	-	2	5900855008617
FP110-0063-0036	63	16	1,00	80	A	-	2	5900855098960
FP110-0063-0006	63	16	1,00	100	A	-	2	5900855008624
FP110-0063-0007	63	16	1,20	80	A	-	2	5900855008631
FP110-0063-0032	63	16	1,20	100	A	-	2	5900855093354
FP110-0063-0035	63	16	1,60	64	A	-	2	5900855096881
FP110-0063-0008	63	16	1,60	80	A	-	2	5900855008648
FP110-0063-0033	63	16	1,60	100	A	-	2	5900855093590
FP110-0063-0009	63	16	2,00	80	A	-	2	5900855008655
FP110-0063-0034	63	16	2,00	100	A	-	2	5900855093606
FP110-0063-0011	63	16	3,00	64	A	-	2	5900855008679
FP110-0080-0020	80	22	0,50	128	A	-	2	5900855008990
FP110-0080-0017	80	22	0,60	128	A	-	2	5900855008969
FP110-0080-0037	80	22	0,80	100	A	36	2	5900855093613
FP110-0080-0022	80	22	0,80	128	A	36	2	5900855053532
FP110-0080-0008	80	22	1,00	100	A	36	2	5900855008877
...	...	...	...	...	...	...	...	...

► cd. na str. 233

Index					Geometria			
	mm	mm	mm			mm	szk.	
FP110-0080-0009	80	22	1,20	100	A	36	2	5900855008884
FP110-0080-0039	80	22	1,20	128	A	36	2	5900855093637
FP110-0080-0036	80	22	1,60	80	A	36	2	5900855093361
FP110-0080-0010	80	22	1,60	100	A	36	2	5900855008891
FP110-0080-0040	80	22	1,60	128	A	36	2	5900855093644
FP110-0080-0011	80	22	2,00	80	A	36	2	5900855008907
FP110-0080-0018	80	22	2,50	80	A	36	2	5900855008976
FP110-0080-0012	80	22	3,00	80	A	36	2	5900855008914
FP110-0100-0019	100	22	0,50	300	A	-	2	5900855009188
FP110-0100-0003	100	22	0,60	160	A	-	2	5900855009027
FP110-0100-0015	100	22	0,80	128	A	40	2	5900855009140
FP110-0100-0041	100	22	1,00	100	A	40	2	5900855093651
FP110-0100-0014	100	22	1,00	128	A	40	2	5900855009133
FP110-0100-0044	100	22	1,20	100	A	40	2	5900855099868
FP110-0100-0004	100	22	1,20	128	A	40	2	5900855009034
FP110-0100-0005	100	22	1,60	100	A	40	2	5900855009041
FP110-0100-0042	100	22	1,60	128	A	40	2	5900855093668
FP110-0100-0046	100	22	2,00	80	A	40	1	5900855101127
FP110-0100-0006	100	22	2,00	100	A	40	1	5900855009058
FP110-0100-0027	100	22	2,50	100	A	40	1	5900855052542
FP110-0100-0007	100	22	3,00	80	A	40	1	5900855009065
FP110-0125-0020	125	22	0,60	160	A	-	2	5900855052320
FP110-0125-0040	125	22	0,80	128	A	40	2	5900855098847
FP110-0125-0001	125	22	0,80	160	A	40	2	5900855009201
FP110-0125-0036	125	22	1,00	128	A	40	2	5900855093675
FP110-0125-0037	125	22	1,00	160	A	40	2	5900855093682
FP110-0125-0038	125	22	1,20	128	A	40	2	5900855093699
FP110-0125-0035	125	22	1,60	128	A	40	2	5900855093378
FP110-0125-0010	125	22	2,00	128	A	40	1	5900855009294
FP110-0125-0017	125	22	2,50	100	A	40	1	5900855048859
FP110-0125-0039	125	22	3,00	100	A	40	1	5900855093705
FP110-0160-0002	160	32	1,00	160	A	63	1	5900855009331
FP110-0160-0005	160	32	1,20	160	A	63	1	5900855009362
FP110-0160-0017	160	32	1,60	128	A	63	1	5900855093712
FP110-0160-0011	160	32	1,60	160	A	63	1	5900855050357
FP110-0160-0009	160	32	2,00	128	A	63	1	5900855044813
FP110-0160-0010	160	32	2,50	128	A	63	1	5900855044820
FP110-0160-0007	160	32	3,00	128	A	63	1	5900855009386
FP110-0200-0001	200	32	1,00	200	A	63	1	5900855009409
FP110-0200-0003	200	32	1,60	160	A	63	1	5900855009423
FP110-0200-0004	200	32	2,00	160	A	63	1	5900855009430
FP110-0200-0006	200	32	2,50	160	A	63	1	5900855009454
FP110-0200-0007	200	32	3,00	128	A	63	1	5900855009461
FP110-0250-0001	250	32	2,00	200	A	63	1	5900855009478
FP110-0250-0002	250	32	3,00	160	A	63	1	5900855009485
FP110-0315-0002	315	40	2,50	200	A	80	1	5900855093811
FP120-0063-0003	63	16	4,00	64	Aw	-	1	5900855093828
FP120-0080-0003	80	22	4,00	64	Aw	36	1	5900855093835
FP120-0080-0004	80	22	5,00	64	Aw	36	1	5900855093842
FP120-0080-0005	80	22	6,00	64	Aw	36	1	5900855096942
FP120-0100-0001	100	22	4,00	80	Aw	40	1	5900855093859
FP120-0100-0004	100	22	4,00	100	Aw	40	1	5900855093385
FP120-0100-0002	100	22	5,00	80	Aw	40	1	5900855093866
FP120-0125-0001	125	22	4,00	100	Aw	40	1	5900855093880
FP120-0125-0002	125	22	5,00	80	Aw	40	1	5900855093897
FP120-0125-0003	125	22	6,00	80	Aw	40	1	5900855093903
FP120-0160-0001	160	32	4,00	100	Aw	63	1	5900855093910
FP120-0160-0002	160	32	5,00	100	Aw	63	1	5900855093927
FP120-0160-0003	160	32	6,00	100	Aw	63	1	5900855093934
FP120-0200-0001	200	32	4,00	128	Aw	63	1	5900855093941

do cięcia metali



CECHY / KORZYŚCI:

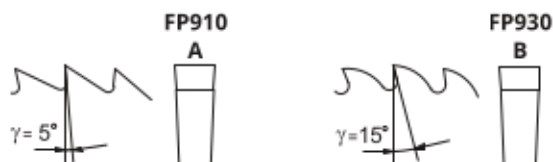
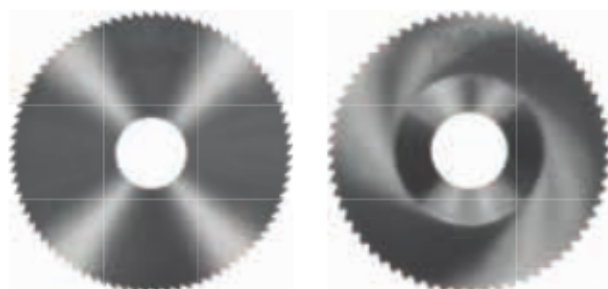
- wykonywane z wysokiej jakości stali szybkotnącej HSS-DM05 (SW7M) na podstawie norm DIN 1838, DIN 1840 oraz AS i BS
- produkcja narzędzi w oparciu o najnowocześniejsze metody i technologie, począwszy od obróbki cieplnej, nacinania uzębienia, obróbki szlifierskiej na obróbkę cieplno-chemiczną kończąc
- wszystkie standardowe frezy tarczowo-piłkowe posiadają określone w danych średnicach zbieżności powierzchni bocznych, co zapobiega zadieraniu się narzędzia w procesie cięcia
- możliwość zamówienia frezów o innych parametrach grubości, średnicy otworu oraz ilości i geometrii uzębienia, co pozwala na precyzyjne zaspokojenie potrzeb i oczekiwań klienta
- w celu zwiększenia żywotności istnieje możliwość pokrywania narzędzia powłokami uszlachetniającymi, np. PVD
- w przypadku pracy w zespole, prosimy o podanie ilości frezów mocowanych na wrzecionie - narzędzia zostaną wykonane na zamówienie specjalne z zachowaniem jednakowej średnicy

ZASTOSOWANIE:

- odmianę uzębienia B z łukowym grzbiem zęba stosuje się do obróbki materiałów o gorszej skrawalności w przypadku różnic obciążenia i siły skrawania
- uzębienie B stosuje się do cięcia materiałów miękkich i ciągliwych
- uzębienie B stosuje się do większych głębokości cięcia oraz do obróbki elementów pełnych i grubościennych
- odmianę uzębienia B i Bw stosuje się również do nacinania rowków o większej głębokości
- kąt natarcia zębów zależy od rodzaju/gatunku przecinanego materiału

Index					Geometria			
	mm	mm	mm			mm	szk.	
FP130-0063-0016	63	16	1,00	24	B	-	2	5900855093392
FP130-0063-0004	63	16	1,00	48	B	-	2	5900855009621
FP130-0063-0017	63	16	1,20	48	B	-	2	5900855093408
FP130-0080-0008	80	22	1,00	48	B	36	2	5900855009782
FP130-0080-0025	80	22	1,00	64	B	36	2	5900855093415
FP130-0080-0026	80	22	1,20	48	B	36	2	5900855093422
FP130-0080-0028	80	22	1,60	48	B	36	2	5900855093446
FP130-0100-0002	100	22	1,00	64	B	40	2	5900855009843
FP130-0100-0013	100	22	1,20	64	B	40	2	5900855053556
FP130-0100-0003	100	22	1,60	48	B	40	2	5900855009850
FP130-0100-0024	100	22	1,60	64	B	40	2	5900855099875
FP130-0100-0023	100	22	2,00	48	B	40	1	5900855093453
FP130-0100-0008	100	22	2,00	64	B	40	1	5900855009904
FP130-0100-0018	100	22	2,50	48	B	40	1	5900855097956
FP130-0100-0014	100	22	3,00	40	B	40	1	5900855053563
FP130-0125-0026	125	22	1,00	64	B	40	2	5900855100984
FP130-0125-0002	125	22	1,00	80	B	40	2	5900855009935
FP130-0125-0003	125	22	1,20	64	B	40	2	5900855009942
FP130-0125-0030	125	22	1,60	64	B	50	2	5900855093460
FP130-0125-0025	125	22	2,00	64	B	40	1	5900855093477
FP130-0125-0004	125	22	3,00	48	B	40	1	5900855009959
FP130-0160-0003	160	32	2,00	64	B	63	1	5900855010030
FP130-0160-0004	160	32	2,50	64	B	63	1	5900855010047
FP130-0160-0007	160	32	3,00	64	B	63	1	5900855010078
FP130-0200-0002	200	32	2,00	80	B	63	1	5900855010108
FP130-0200-0003	200	32	3,00	64	B	63	1	5900855010115
FP140-0125-0002	125	22	4,00	48	Bw	40	1	5900855093972
FP140-0125-0003	125	22	5,00	40	Bw	40	1	5900855098175
FP140-0160-0003	160	32	4,00	48	Bw	63	1	5900855093989
FP140-0160-0002	160	32	6,00	48	Bw	63	1	5900855098182
FP140-0250-0001	250	32	4,00	80	Bw	63	1	5900855098212

do cięcia metali



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonywane z odpowiednio dobranego gatunku węgla spiekanego
- ▶ produkcja narzędzi w oparciu o najnowocześniejsze metody i technologie nacinania, uźębienia, obróbki szlifarskiej na obróbkę cieplno-chemiczną kończąc
- ▶ wszystkie standardowe frezy tarczowo-piłkowe posiadają określone w danych średnicach zbieżności powierzchni bocznych, co zapobiega zacieraniu się narzędzia w procesie cięcia
- ▶ możliwość zamówienia frezów o innych parametrach grubości, średnicy otworu oraz ilości i geometrii uźębienia, co pozwala na precyzyjne zaspokojenie potrzeb i oczekiwań klienta
- ▶ w celu dodatkowego zwiększenia żywotności istnieje możliwość pokrywania narzędzia powłokami uszlachetniającymi, np. PVD
- ▶ w przypadku pracy w zespole, prosimy o podanie ilości frezów mocowanych na wrzecionie - narzędzia zostaną wykonane na zamówienie specjalne z zachowaniem jednakowej średnicy

ZASTOSOWANIE:

- ▶ węgiel spiekany charakteryzuje się wielokrotnie większą twardością od stali szybko tnących, frezy VHM z powodzeniem mogą obrabiać stale o twardościach powyżej 50HRC, stale kwasoodporne oraz żarowytrzymałe, stopy tytanu itp.
- ▶ w przypadku zastosowania frezów VHM do obróbki stali niskostopowych można zastosować 2-3 krotnie większe szybkości skrawania od frezów HSS.
- ▶ uźębienie trójkątne w odmianie A stosuje się do obróbki elementów cienkościennych i małych głębokości cięcia
- ▶ uźębienie B stosuje się do większych głębokości cięcia oraz do obróbki elementów pełnych i grubościennych
- ▶ ponieważ frezy VHM są bardzo twarde i kruche wskazane jest używanie ich na obrabiarkach zapewniających stabilne warunki pracy oraz właściwe, sztywne zamocowanie przedmiotu obrabianego
- ▶ kąt natarcia zębów zależy od rodzaju/gatunku przecinanego materiału

FREZY TARCZOWO-PILKOWE VHM - z uźębieniem A

D (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
d (mm)	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	32	32
B (mm)	Ilość/liczba zębów											
0,20	80	80	100	128	128							
0,25	64	80	100	100	128	160						
0,30	64	80	80	100	128	128	160					
0,40	64	64	80	100	100	128	160					
0,50	48	64	80	80	100	128	128	160				
0,60	48	64	64	80	100	100	128	160	160			
0,80	48	48	64	80	80	100	128	128	160			
1,00	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160	200	
1,20	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160	200	
1,60	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	200	200
2,00	32	40	48	48	64	80	80	100	100	128	160	200
2,50	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160
3,00	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128	160	160
4,00	24	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160
5,00	24	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128
6,00	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	128	128

Info: - wymiary dostępne na zamówienie klienta

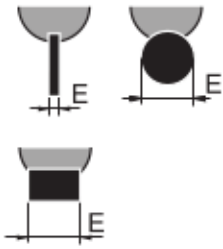
FREZY TARCZOWO-PILKOWE VHM - z uźębieniem B

D (mm)	50	63	80	100	125	160	200	250
d (mm)	13	16	22	22	22	32	32	32
B (mm)	Ilość/liczba zębów							
0,50	48	64	64	80				
0,60	48	48	64	80	80			
0,80	40	48	64	64	80			
1,00	40	48	48	64	80	80		
1,20	40	40	48	64	80	100		
1,60	32	40	48	48	64	80	80	100
2,00	32	40	40	48	64	64	80	100
2,50	32	32	40	48	64	64	80	80
3,00	24	32	40	40	48	64	64	80
4,00	24	32	32	40	48	48	64	80
5,00	24	24	32	40	40	48	64	64
6,00	20	24	32	32	40	48	48	64

Info: - wymiary dostępne na zamówienie klienta

Podziałkę uzębienia, orientacyjne prędkości skrawania dla frezów tarczowo-piłkowych do przecinarek oraz przybliżone wartości posuwów obrazują niżej wymienione tabele.

Podziałka uzębienia:

Materiał pełny	E	Podziałka nominalna							
		3	4	5	6	8	10	12	14
	4	▲							
	6	▲	▲						
	8	▲	▲	▲					
	10		▲	▲	▲				
	15		▲	▲	▲	▲			
	20			▲	▲	▲	▲		
	30			▲	▲	▲	▲	▲	
	40				▲	▲	▲	▲	▲
	60						▲	▲	▲
	80						▲	▲	▲
	100							▲	▲

Profil	E	Podziałka nominalna				
		3	4	5	6	8
	1					
	1,5	▲				
	2	▲	▲			
	3		▲	▲	▲	
	4		▲	▲	▲	
	5			▲	▲	▲
	6				▲	▲
	8					▲

Parametry geometrii uzębienia dla rodzajów materiałów:

Rodzaj ciętego materiału		
Stal nierdzewne	10°	6°
Stal 1000 N/mm ²	10°	6°
Stal 750 N/mm ²	15°	6°
Stal 500 N/mm ²	18°	8°
Żeliwo	10°	6°
Miedź, brąz	20°	8°
Mosiądz	8°	6°
Aluminium, stopy lekkie	25°	10°

Obroty wrzeciona (obr/min):

Rodzaj ciętego materiału	Średnica freza								
	ø200	ø225	ø250	ø275	ø300	ø315	ø350	ø370	ø400
Stal nierdzewne	15 ÷ 35	15 ÷ 30	15 ÷ 25	10 ÷ 25	10 ÷ 20	10 ÷ 20	10 ÷ 20	10 ÷ 20	5 ÷ 15
Stal 1000 N/mm ²	25 ÷ 40	20 ÷ 35	20 ÷ 30	15 ÷ 30	15 ÷ 25	15 ÷ 25	15 ÷ 25	15 ÷ 25	10 ÷ 20
Stal 750 N/mm ²	30 ÷ 65	30 ÷ 60	25 ÷ 50	25 ÷ 45	20 ÷ 45	20 ÷ 40	20 ÷ 35	20 ÷ 35	15 ÷ 30
Stal 500 N/mm ²	45 ÷ 80	45 ÷ 70	40 ÷ 65	35 ÷ 60	30 ÷ 55	30 ÷ 50	25 ÷ 45	25 ÷ 45	20 ÷ 40
Żeliwo	45 ÷ 80	45 ÷ 70	40 ÷ 65	35 ÷ 60	30 ÷ 55	30 ÷ 50	25 ÷ 45	25 ÷ 45	20 ÷ 40
Miedź, brąz	320 ÷ 480	300 ÷ 430	250 ÷ 380	230 ÷ 350	210 ÷ 320	200 ÷ 300	180 ÷ 270	170 ÷ 260	160 ÷ 240
Mosiądz	680 ÷ 950	550 ÷ 850	500 ÷ 770	450 ÷ 700	430 ÷ 640	400 ÷ 600	350 ÷ 550	350 ÷ 520	300 ÷ 480
Aluminium, stopy lekkie	950 ÷ 1500	850 ÷ 1250	750 ÷ 1100	700 ÷ 1050	650 ÷ 950	600 ÷ 900	550 ÷ 820	520 ÷ 770	470 ÷ 720

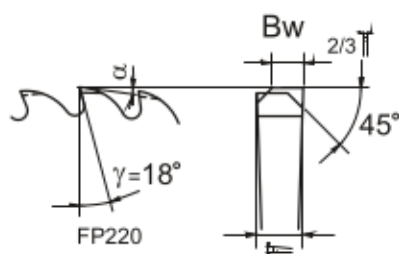
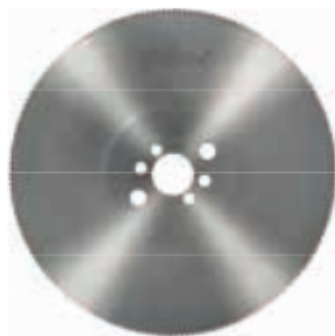
Posuw (mm/min) dla podziałek uzębienia i rodzajów materiałów:

Rodzaj ciętego materiału	Podziałka							
	3	4	5	6	8	10	12	14
Stal nierdzewne	70 ÷ 150	60 ÷ 130	55 ÷ 110	50 ÷ 90	40 ÷ 75	35 ÷ 60	30 ÷ 55	–
Stal 1000 N/mm ²	90 ÷ 160	80 ÷ 140	70 ÷ 130	60 ÷ 120	45 ÷ 90	40 ÷ 80	35 ÷ 65	–
Stal 750 N/mm ²	250 ÷ 350	200 ÷ 300	150 ÷ 250	100 ÷ 180	80 ÷ 130	70 ÷ 100	65 ÷ 90	60 ÷ 80
Stal 500 N/mm ²	250 ÷ 350	200 ÷ 300	150 ÷ 250	100 ÷ 180	80 ÷ 130	70 ÷ 100	65 ÷ 90	60 ÷ 80
Żeliwo	250 ÷ 350	280 ÷ 440	210 ÷ 350	180 ÷ 300	140 ÷ 220	120 ÷ 180	90 ÷ 150	75 ÷ 125
Miedź, brąz	1400 ÷ 2000				1000 ÷ 1600	700 ÷ 1200	550 ÷ 700	500 ÷ 700
Mosiądz	2000 ÷ 4000				1500 ÷ 3200	1000 ÷ 2500	800 ÷ 1800	700 ÷ 1400
Aluminium, stopy lekkie	4500 ÷ 8500					3800 ÷ 6000	3000 ÷ 5000	2800 ÷ 4600

Parametry pily i typ maszyny:

Typ maszyny	Średnice zewnętrzne (mm)	Średnice otworów (mm)	Typ i średnice otworów zabierakowych (mm)
ADIGE SALA	200 – 250	32	4/9/50
	275 – 315	32	2/11/63
	350	40	4/12/64
	400 – 425	50	4/15/80
BAIER	175 – 250	32	–
BEWO	200 – 300	32	2/8/45+2/11/63
	315 – 350	40	2/8/55+4/12/63
BIMAX	100 – 300	32	2/8/45
BONAK	250 – 350	40	2/8/55+4/12/64
BROBO WALDON	250	32	2/8/45+2/11/63
	300	38	2/9/55
	300 – 400	40	2/8/55+4/12/64
	500	40	2/8/55+4/12/64+2/12/80
CONNI	400 – 425	40	4/11/63
	400 – 425	50	4/15/80
DALLY	250 – 500	40	2/8/55+4/12/64+2/12/80
DEMURGER	160 – 300	25,4	–
	200 – 250	32	2/8/45+2/11/63
	225 – 350	40	2/8/55+4/12/64
DONG JIN	300 – 370	40	2/8/55+4/12/64
DORINGER	315 – 350	40	2/12/64
EISELE	210 – 225	40	2/8/55
	250 – 350	40	2/8/55+4/12/64
	370 – 450	40	2/12/64+2/15/80
	500	40	2/12/80+2/15/100
EUBAMA	130 – 160	32	1/9/50+1/9/60
EXACTCUT	250	32	4/9/50
FABRIS	225 – 350	32	2/8/45+2/11/63
FEMI	225 – 350	32	2/8/45+2/11/63
FONG-HO	250 – 275	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63
	300 – 400	32	4/11/63
	360	40	2/11/63+3/11/65
GERNETTI	250 – 350	40	4/11/63
	350	50	4/15/80
	500	50	4/18/100
HAEBERLE	225	32	2/8/45
	225 – 275	40	2/8/55
	300 – 450	40	2/8/55+4/12/64
IBP PEDRAZZOLI	200 – 350	32	2/8/45+2/11/63
	425	50	4/15/80
IMET	425	50	4/15/80
	250 – 370	32	2/8/45+2/11/63
KALTENBACH	315 – 350	40	2/8/55+4/12/64
	225 – 250	32	–
KASTO	350 – 400	50	4/15/80
	250 – 315	32	4/9/50
KENTAI	350 – 425	50	4/15/80

Typ maszyny	Średnice zewnętrzne (mm)	Średnice otworów (mm)	Typ i średnice otworów zabierakowych (mm)
KOSOKU	250	32	2/9/50+2/8/45
	275 – 380	45	4/11/66
MAC	300	32	2/9/50
	370 – 450	40	4/11/63
MACC	225 – 350	32	2/8/45+2/11/63
	350 – 450	40	2/8/55+4/12/64
MACO	350 – 425	50	4/15/80
MAIR	300 – 350	32	2/8/45+2/11/63
	300 – 350	40	2/8/55+4/12/64
MEP	225 – 350	32	2/8/45+2/11/63
METORA	250 – 350	32	2/11/80
MBM MERCURY	300 – 350	32	–
MTM	300	32	2/8/45
	400	40	4/12/64
	400	50	4/15/80
	450 – 550	90	3/13/160
	550	80	3/13/160
OMES	250 – 300	32	2/8/45+2/11/63
OMP	250 – 370	32	2/8/45+2/11/63
	400 – 525	50	4/15/80
OTO MILLS	500	50	4/15/80
	550	140	4/20/170
PFIFFNER / HYDROMAT	160 – 250	32	1/9/50+1/9/60
	160 – 250	40	2/8/55
RATTUNDE	400	50	4/15/80
RAYGOR	225 – 350	32	2/8/45+2/11/63
	300	38	2/9/55
	250 – 370	40	2/8/55+4/12/64
RGA	225 – 275	25,4	–
	250 – 370	40	2/8/55+4/12/64
ROBEJO	250 – 350	32	2/8/45+2/11/63
ROHBI	175 – 300	32	2/8/45+2/11/63
RSA	315	40	4/13/63
RURACK OTTO	225	32	2/8/45+2/11/63
	250 – 315	32	2/8/45+4/9/50+2/12/84
	370	40	4/12/64+2/15/80
	300 – 350	40	2/8/55+4/12/64
SCOTCHMAN INDUSTRIES	250 – 300	32	2/8/45+2/11/63
	275 – 400	40	2/8/55+4/12/64
SIMEC	200 – 350	32	2/8/45+4/11/63
SINICO	350	32	2/8/45+2/11/63
SOCO	250 – 350	32	2/11/63
STARTRITE	250 – 315	32	2/9/56+2/12/64+2/11/80
STAYER	225 – 350	32	–
THOMAS	225 – 350	32	2/8/45+2/11/63
	315 – 350	32	2/11/63+2/12/75
TOMET	200 – 350	32	2/8/45+2/11/63
TRENNJAEGER	250	32	2/9/50
	250 – 315	40	4/11/63
	315 – 450	50	4/14/85
TSUNE	250 – 275	32	2/8/45+2/11/63
	420	50	4/15/80
ULMIA	160 – 300	32	–
	250 – 400	40	4/11/63
VAI SEUTHE	560	80	4/23/120
VIEMME	250 – 350	32	2/8/45+2/11/63
VOUCHER	275	35	2/13,5/57,2
WAGNER	200 – 315	32	4/9/50
	350	50	4/14/80
WAHLEN	250 – 400	40	2/8/55+2/11/63
WEIDMANN	210 – 275	32	2/8/45+2/11/63
WINTER	250 – 315	40	2/8/55+4/12/64
WUNSCH	210 – 250	32	2/8/45
	210 – 400	40	2/8/55+4/12/64
2.1.5	INFORMACJE TECHNICZNE		
238	Obróbka stali, metali, aluminium i PVC		



CECHY / KORZYŚCI:

- wszystkie standardowo produkowane frezy do przecinarek wykonywane są ze stali szybkotnącej HSS-DM5 (SW7M)
- charakterystycznym elementem konstrukcyjnym są otwory zabierakowe o średnicach, ilościach i rozstawie zależnym od stosowanej przecinki
- w przypadku konieczności zwiększenia żywotności frezów, obniżenia współczynnika tarcia, zastosowaniu frezów do materiałów trudnoskrawalnych oraz zwiększeniu parametrów obróbki, istnieje możliwość zastosowania pasywacji lub pokrywania frezów powłokami: TiN, TiCN, TiAlN
- na specjalne zamówienie możliwe jest wykonanie frezów ze stali o 5% zawartości kobaltu, które dedykowane są do cięcia stali nierdzewnych i kwasoodpornych
- geometria użębienia Bw - zęby łukowe z naprzemiennymi skosami
- istnieje możliwość wykonania frezów do przecinarek o innych parametrach - maks. średnicy zewnętrznej fi 600 mm, grubości oraz rozstawu otworów zabierakowych

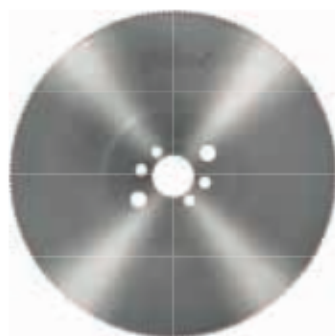
ZASTOSOWANIE:

- użębienie Bw jest użębieniem uniwersalnym stosowanym do przecinania materiałów pełnych i kształtowników
- wielkość podziałki użębienia frezów uzależniona jest od grubości przecinanego materiału a kąt natarcia zębów od rodzaju ciętego materiału
- w celu przedłużenia żywotności skrawających krawędzi użębienia, niezbędnym jest stosowanie cieczy chłodząco-smarujących
- do przecinania elementów: stalowych [stal węglowa i stopowa], żeliwnych [żeliwo szare, ciągliwe i stopowe], stalowych, aluminiowych, mosiężnych, brązów i miedzi rekomendujemy zastosować ogólnodostępne chłodziwa takie jak: Ekobiocol AK lub Ekobiocol Special - zaleca się wodny roztwór tych środków o stężeniu 3-10%
- frezy do przecinarek stosowane są na wolnoobrotowych frezarkach / przecinkach - w/w narzędzia nie są przystosowane do używania na obrabiarkach do drewna!
- możliwość wykonania na zamówienie frezów o geometrii ostrza typu C (FP230) - do przecinania przekrojów pełnych lub typu Bf (FP240) - do przecinania cienkościennych kształtowników

Index						$fi \times d_s / d_p$	Geometria		
	mm	mm	mm	mm	mm			szt.	
FP220-0200-0001	200	32	2,00	200	80	Typ "F" 2 x 8,5/45 i 2 x 11/63	Bw18°	1	5900855010313
FP220-0225-0002	225	32	2,00	180	80	Typ "C" 2 x 8,5/45; 2x9,5/50 i 2 x 12/64	Bw18°	1	5900855010351
FP220-0225-0001	225	32	2,00	220	80	Typ "C" 2 x 8,5/45; 2x9,5/50 i 2 x 12/64	Bw18°	1	5900855010344
○ FP220-0225-0006	225	32	2,00	220	64	Typ "REMS" 1x8,5/45 i 1x10/45 Kąt 15 st.	Bw18°	1	5900855010399
FP220-0250-0001	250	32	2,00	200	80	Typ "C" 2 x 8,5/45; 2x9,5/50 i 2 x 12/64	Bw18°	1	5900855010405
FP220-0250-0002	250	32	2,50	200	80	Typ "C" 2 x 8,5/45; 2x9,5/50 i 2 x 12/64	Bw18°	1	5900855010412
○ FP220-0250-0011	250	40	2,00	200	80	Typ "H" 2 x 8,5/55 i 4 x 12/64	Bw18°	1	5900855010504
FP220-0275-0001	275	32	2,00	220	100	Typ "C" 2 x 8,5/45; 2x9,5/50 i 2 x 12/64	Bw18°	1	5900855010566
FP220-0275-0007	275	32	2,50	220	100	Typ "C" 2 x 8,5/45; 2x9,5/50 i 2 x 12/64	Bw18°	1	5900855010627
FP220-0275-0005	275	40	2,50	200	100	Typ "H" 2 x 8,5/55 i 4 x 12/64	Bw18°	1	5900855010603
FP220-0300-0007	300	32	2,50	180	100	Typ "C" 2 x 8,5/45; 2x9,5/50 i 2 x 12/64	Bw18°	1	5900855052955
FP220-0315-0001	315	32	2,50	220	100	Typ "C" 2 x 8,5/45; 2x9,5/50 i 2 x 12/64	Bw18°	1	5900855010825
○ FP220-0315-0002	315	40	3,00	200	100	Typ "U" 4 x 10,5/63	Bw18°	1	5900855010832

Legenda: fi - ilość otworów zabierakowych, d_s - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie.

na zamówienie

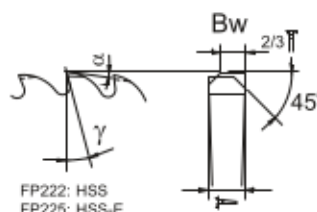


CECHY / KORZYŚCI:

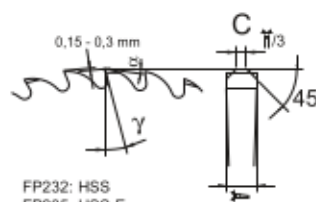
- wszystkie standardowo produkowane frezy do przecinarek wykonywane są ze stali szybkotnącej HSS-DMo5 (SW7M)
- charakterystycznym elementem konstrukcyjnym są otwory zabierakowe o średnicach, ilościach i rozstawie zależnym od stosowanej przecinarki
- w przypadku konieczności zwiększenia żywotności frezów, obniżenia współczynnika tarcia, zastosowaniu frezów do materiałów trudnoskrawalnych oraz zwiększeniu parametrów obróbki, istnieje możliwość zastosowania pasywacji lub pokrywania frezów powłokami: TiN, TiCN, TiAlN
- na specjalne zamówienie możliwe jest wykonanie frezów ze stali o 5% zawartości kobaltu posiadających znacznie wyższą żywotność
- istnieje możliwość wykonania frezów do przecinarek o innych parametrach - maks. średnica zewnętrznej ϕ 600 mm, grubości oraz rozstawie otworów zabierakowych

ZASTOSOWANIE:

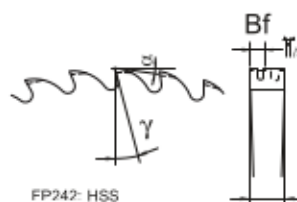
- wielkość podziałki uzębienia frezów uzależniona jest od grubości przecinanego materiału, a kąt natarcia zębów od rodzaju ciętego materiału
- w celu przedłużenia żywotności skrawających krawędzi uzębienia, niezbędnym jest stosowanie cieczy chłodząco-smarujących
- do przecinania elementów stalowych [stal węglowa i stopowa], żeliwnych [żeliwo szare, ciągliwe i stopowe], stalowych, aluminiowych, mosiężnych, brązów i miedzi rekomendujemy zastosować ogólnodostępne chłodziwa takie jak: Ekobiocool AK lub Ekobiocool Special - zaleca się wodny roztwór tych środków o stężeniu 3-10%
- frezy do przecinarek stosowane są na wolnobrotowych frezarkach / przecinarkach - w/w narzędzia nie są przystosowane do używania na obrabiarkach do drewna!
- możliwość wykonania na zamówienie frezów o geometrii ostrza typu: Bw - uzębienie uniwersalne stosowane do przecinania materiałów pełnych oraz kształtowników (FP222 z HSS, FP225 z HSS-E), C - do przecinania przekrojów pełnych (FP232 z HSS, FP235 z HSS-E) lub typu Bf - do przecinania cienkościennych kształtowników (FP242 z HSS, FP245 z HSS-E)



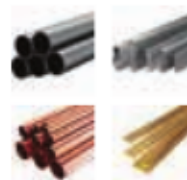
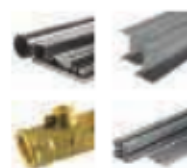
FP222: HSS
FP225: HSS-E



FP232: HSS
FP235: HSS-E



FP242: HSS
FP245: HSS-E



PODGRUPA					Material	
	mm	mm	mm	il x d _z / d _z		
FP2..	225	32	2,0	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	250	32	2,0	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	250	32	2,5	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	275	32	2,0	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	275	32	2,5	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	275	40	2,5	Typ "H" 2x8,5/55 i 4x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	315	32	2,5	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	315	40	2,5	Typ "H" 2x8,5/55 i 4x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	350	32	2,5	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	350	40	2,5	Typ "H" 2x8,5/55 i 4x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	350	32	3,0	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	350	40	3,0	Typ "H" 2x8,5/55 i 4x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	370	32	3,0	Typ "C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	400	40	3,0	Typ "H" 2x8,5/55 i 4x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	400	50	3,0	Typ "S" 4x15/80 i 4x14/85	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	450	40	3,0	Typ "H" 2x8,5/55 i 4x12/64	HSS	Uzębianie na zamówienie
FP2..	450	50	3,0	Typ "S" 4x15/80 i 4x14/85	HSS	Uzębianie na zamówienie

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_z - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie.

INFO: * jeśli potrzebujesz innych typów wymiarów frezów do przecinarek - wyślij do nas zapytanie, * na zamówienie wykonujemy również frezy pokrywane powłokami PVD (TiN, TiCN, TiAlN).

na zamówienie

W celu zwiększenia żywotności można zastosować na frezach powłoki PVD.

Do najważniejszych zalet narzędzi powlekanych możemy zaliczyć:

- ▶ większą mikrotwardość na powierzchni (zwiększenie żywotności)
- ▶ mniejszy współczynnik tarcia o stal (mniejsze opory skrawania, eliminacja zjawiska naklejania się obrabianego materiału na boczne powierzchnie freza)
- ▶ możliwość obrabiania materiałów trudnoobrabialnych oraz stosowania większych parametrów obróbki

Powłoka: PASYWACJA (VAP0)

Mikrotwardość - 900 HV

Współczynnik tarcia - 0,6

Kolor - czarny

Zastosowanie - stal < 500 N/mm² , metale kolorowe



Powłoka: TiN - azotek tytanu

Mikrotwardość - 2300 HV

Współczynnik tarcia - 0,4

Kolor - złoty

Zastosowanie - stal < 500 N/mm²



Powłoka: TiCN - węgloazotek tytanu

Mikrotwardość - 3000 HV

Współczynnik tarcia - 0,4

Kolor - grafitowo-niebieski

Zastosowanie - stal < 750 N/mm² , metale kolorowe



Powłoka: TiAlN - glino azotek tytanu

Mikrotwardość - 3300 HV

Współczynnik tarcia - 0,3

Kolor - fioletowo-szary

Zastosowanie - stal < 1000 N/mm² , żeliwo , metale kolorowe

Szczególnie polecana przy zastosowaniu chłodziw olejowych



Pełne przekroje:

Wymiar przekroju ciętego materiału (mm)

Średnica pily	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Ilości zębów														
250	80	80	72	72	60	60								
280	90	80	80	80	80	60	60							
315		80	80	80	80	80	60	60						
360		100	100	100	80	80	80	60	60	60				
400			80	80	80	80	80	72	72	60	60			
425			100	100	100	80	80	80	60	50	50	50	50	
450			100	100	80	80	60	60	60	60	60	40	40	40

Profile, rury:

Średnica piły	Grubość ścianki (mm)	Ilość zębów
250	3 ÷ 6	80
280	3 ÷ 8	90
315	3 ÷ 8	100
360	4 ÷ 10	120
400	4 ÷ 10	120
450	4 ÷ 10	150

Grupa materiałowa	Przykładowe gatunki (wg PN , DIN)	Prędkość skrawania (m/min)	Posuw na ząb (mm/ząb)
Stale konstrukcyjne	St3, St4, 10, 15, St37, St42	130 - 150	0,06 - 0,07
	St5, St6, 25, 40, 45G, St52, St60	100 - 120	0,06 - 0,07
Stale do nawęglania	20H, 20HG, C10, C15	130 - 150	0,06 - 0,07
	17HNM, 16 MnCr 5, 20 CrMo 5, 21 NiCrMo 2	100 - 120	0,06 - 0,07
Stale do azotowania	25H3M, 38HMJ, 34 CrAlNi 7, 34 CrAlMo 5	90 - 100	0,06 - 0,07
Stale automatowe	A10X, 9 S 20, 9 SMn 28	130 - 150	0,06 - 0,07
Stale do ulepszania cieplnego	30H, 40H, C35, C45	100 - 120	0,06 - 0,07
	30HGS, 40 HM, 35HGS, 65G, 42 CrMo 4, 34 CrNiMo 6	90 - 100	0,05 - 0,06
Stale łożyskowe	115 CrV3, 100 Cr6	70 - 90	0,05 - 0,06
Stale sprężynowe	65 Si 7, 50 CrV 4	80 - 90	0,05 - 0,06
Stale narzędziowe	NV, NMV, NC4, WCL, WNL, C 125 W, 40 CrMnMo 7	70 - 90	0,05 - 0,06
	NC10, NM, NZ3, NPW, WWN2, X 40CrMoV 51, X155 CrVMo 12	60 - 80	0,04 - 0,05
Stale szybko tnące	SW7M, SK5M, SK8M	60 - 80	0,04 - 0,05
Stale nierdzewne	OH13, 3H13, 4H13, OH17T, H17, H17N2, X 5 CrNi 1810, X 6 CrNiMo Ti 17122, X20 Cr 13	50 - 70	0,04 - 0,05
Stale do kucia na zimno	38Cr2, 37Cr4	80 - 100	0,04 - 0,05
Stale ulepszone cieplnie		60 - 80	0,04 - 0,05
Stale węglowe, stale stopowe wytrzymałość na rozciąganie do 800 N/mm2	Cięcie cienkościennych kształtowników	200 - 300	0,03 - 0,05
Stale węglowe, stale stopowe wytrzymałość na rozciąganie 800-1400 N/mm2	Cięcie cienkościennych kształtowników	100 - 200	0,03 - 0,05

Tabela obrotów:

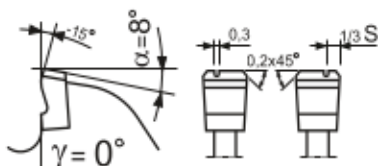
Szybkość skrawania w m/min

Średnica piły (mm)	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	250	300
obroty (obr/min) dla w/w szybkości skrawania i określonej średnicy piły												
250	76	89	102	115	127	153	178	204	229	255	318	382
280	67	78	89	101	112	134	156	179	201	223	279	335
300	64	74	85	96	106	127	149	170	191	212	265	318
315	61	71	81	91	101	121	142	162	182	202	253	303
360	53	62	71	80	88	106	124	142	159	177	221	265
400	48	56	64	72	80	96	111	127	143	159	199	239
425	45	52	60	67	75	90	105	120	135	150	187	225
450	42	50	57	64	71	85	99	113	127	142	177	212
560	34	40	45	51	57	68	80	90	102	114	142	170
630	30	35	30	45	51	61	71	81	91	101	126	152

Typ, model maszyny:

Typ maszyny	Typ obrabiarki	Średnica piły x średnica otworu	Wymiary otworów zabierakowych
ADIGE	CM502	280x40	4x11/63
	CM601	360x40	4x11/63
AMADA	CM65AN	280x40	4x11/80
	CM75CNC	285x40	4x11/80
	CM100AN	360x40	4x11/90
	CM100CNC	360x40	4x11/90
	CM150AN	460x40	4x11/90
BEHRINGER	HCS70	250x40	2x12/65+2x15/80
	HCS90	285x40	2x12/65+2x15/80
	HCS130	315x40	2x12/65+2x15/80
	HCS150	360x40	2x12/65+2x15/80
BEWO	ECH108	250x40	4x12/64
DAITO	P-65A	285x40	4x11/80
ENDO	HS-36,SS-36	360x50	4x16/80
EVERISING	P-65A	250x32	4x9/50+4x11/63
		285x32	4x9/50+4x11/63
	P-100A	360x40	4x11/90
	P-105A	460x50	4x11/90
AXACT-CUT	MAC 60	250x32	4x9/50
	OC-65	285x32	4x9/50+4x11/80
	OC-85	360x40	4x11/63
KALTENBACH	KMR 100AP	360x50	4x16/80
KASTO	WAC7	250x32	4x9/50
		285x32	4x9/50
	SPEED C9	250x32	4x9/50
		285x32	4x9/50
		315x32	4x9/50
	GRIPSPEED C10	360x40	4x11/90
	SPEED C14 / C15	360x50	4x16/80
		425x50	4x16/80
		460x50	4x16/80
	VARIOSPEED C14 / C15	360x50	4x16/80
		425x50	4x16/80
		460x50	4x16/80
MEGA	CS 65	280x32	4x12/63
	CS 100	360x40	4x11/90
	CS 150	460x50	4x11/90
MISSLER	CS4	360x40	4x11/90
NASHIJIMA	NHC-050NA	250x32	4x11/63
	NHC-070NA	285x32	4x11/63
	NHC-100NA	360x50	4x16/80
	NHC-150NA	460x50	4x21/90
NORITAKE	NCS-2/50	250x32	2x11/63
	NCS-2A/70	285x40	2x11/80
	NCS-2A/100	360x40	2x11/80
	NCS-2/150	460x50	4x11/90
PLANTOOL	QCS 15/210	250x40	4x12/64
		315x40	4x12/64
RATTUNDE	ACS90/2	360x50	4x16/80
ROHBITECH	KTC-65CNC	250x32	4x11/63
		285x32	4x11/63
		315x32	4x11/63
RSA	RASA CUT SC	315x40	4x12/64
SINICO	TOP-2000	360x50	4x16/80
TRENNJAEGER	SPA 75	280x32	4x11/63
	SPA 100	360x40	4x11/90
	SPA 150	460x50	4x11/90
TSUNE	TK5C-50GL	250x32	4x11/63
	TK5C-70GL	285x32	4x11/63
	TK5C-100GL	360x50	4x16/80
	TK5C-101GL	360x50	4x16/80
WEBO	DB-70	250x40	4x11/63
		315x40	4x11/63

do cięcia stali i metali kolorowych



GBH



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ząb HM ze specjalnego gatunku węgla spiekanego, dedykowany do obróbki wszystkich gatunków stali i metali kolorowych
- ▶ specjalny kształt płytki oraz geometria uzębienia pozwalają uzyskać wysoką wydajność cięcia
- ▶ zastosowanie precyzyjnej technologii szlifowania dysku zapewnia stabilną pracę piły oraz eliminuje zjawisko drgań w trakcie skrawania
- ▶ dodatkowa powłoka PVD (TiAlN) pokrywająca powierzchnię uzębienia, zwiększa żywotność i zmniejsza opory skrawania (do średnicy fi 630mm)
- ▶ możliwość wykonania pił na zamówienie w zakresie średnic zewnętrznych: fi 250 - 710 mm

ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie profili o grubości ścianki powyżej 3 mm oraz materiałów pełnych wykonanych ze stali i metali kolorowych
- ▶ stosowane na wysokowydajnych, wolnoobrotowych, profesjonalnych przecinarkach wyposażonych w posuw automatyczny
- ▶ alternatywne rozwiązanie w stosunku do frezów tarczowych HSS
- ▶ charakteryzują się kilkakrotnie większą żywotnością oraz możliwością zastosowania większych parametrów pracy niż w przypadku frezów tarczowych HSS

Index						geometria			
	mm	mm	mm	mm			°	szt.	
PS830-0250-....	250	32	2,1	1,8	80	GBH	0°	1	
PS830-0280-....	280	32	2,1	1,8	80	GBH	0°	1	
PS830-0280-....	280	32	2,1	1,8	100	GBH	0°	1	
PS830-0280-....	280	40	2,1	1,8	80	GBH	0°	1	
PS830-0280-....	280	40	2,1	1,8	100	GBH	0°	1	
PS830-0315-....	315	32	2,1	1,8	80	GBH	0°	1	
PS830-0315-....	315	32	2,1	1,8	100	GBH	0°	1	
PS830-0315-....	315	40	2,1	1,8	80	GBH	0°	1	
PS830-0315-....	315	40	2,1	1,8	100	GBH	0°	1	
PS830-0350-....	350	32	2,5	2,2	80	GBH	0°	1	
PS830-0350-....	350	32	2,5	2,2	100	GBH	0°	1	
PS830-0350-....	350	32	2,5	2,2	120	GBH	0°	1	
PS830-0350-....	350	40	2,5	2,2	80	GBH	0°	1	
PS830-0350-....	350	40	2,5	2,2	100	GBH	0°	1	
PS830-0350-....	350	40	2,5	2,2	120	GBH	0°	1	
PS830-0400-....	400	50	2,8	2,5	80	GBH	0°	1	
PS830-0400-....	400	50	2,8	2,5	100	GBH	0°	1	
PS830-0400-....	400	50	2,8	2,5	120	GBH	0°	1	
PS830-0450-....	450	50	3,1	2,8	100	GBH	0°	1	
PS830-0450-....	450	50	3,1	2,8	120	GBH	0°	1	
PS830-0450-....	450	50	3,1	2,8	140	GBH	0°	1	
PS830-0450-....	450	50	3,1	2,8	160	GBH	0°	1	
PS830-0560-....	560	80	3,8	3,4	120	GBH	0°	1	
PS830-0560-....	560	80	3,8	3,4	140	GBH	0°	1	
PS830-0630-....	630	80	3,8	3,4	62	GBH	0°	1	

Legenda: ○ - na zamówienie

Standardowe wymiary otworów mocujących i zabierakowych pił COOL CUT

- ▶ Jeżeli istnieje konieczność wykonania otworów zabierakowych o innych parametrach, prosimy o podanie: średnic otworów zabierakowych, ich ilości oraz średnicy podziałowej na której się znajdują.

Średnica wew. otworu	
mm	il. x d _o x d _p
32	2x8,5/45 + 4x9/50 + 4x11/63
40	2x8,5/55 + 4x12/64 + 4x11/80
50	4x15/80 + 4x14/85
80	8x24/120

Legenda: il. - ilość otworów zabierakowych, d_o - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów.

Minimalne obroty pił do cięcia tarczowego:

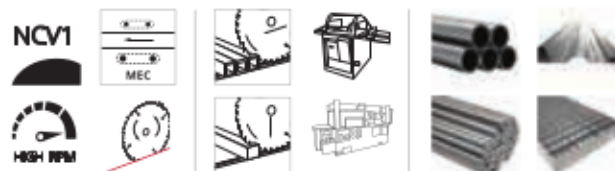
		Minimalne obroty*
mm	mm	(obr/min)
200	115	8600
250	115	6900
300	150	5700
350	160	5000
400	180	4300
450	200	3800
500	250	3400
520	260	3300
550	270	3100
560	270	3100
580	300	3000
600	300	2900

* minimalne obroty podano przy szybkości liniowej cięcia 90 m/min

Piła tarczowa

PM010

do cięcia tarczowego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonane ze stali narzędziowej chromowo-wanadowej
- ▶ dzięki właściwemu procesowi obróbki cieplnej (hartowanie i odpuszczanie) piły charakteryzują się optymalną twardością i strukturą materiałową
- ▶ specjalnie zaprojektowane uzębienie do szybkiego przecinania profili i blach stalowych
- ▶ specjalistyczna technologia szybkiego cięcia elementów stalowych

ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie rur, prętów, blach i kształtowników w produkcji konstrukcji stalowych
- ▶ do specjalistycznego cięcia wyrobów stalowych, np. krat pomostowych
- ▶ piły można stosować wyłącznie na specjalistycznych, szybkoobrotowych przecinarkach z szybkością obwodową (skrawania) 90 ± 120 m/s bez konieczności chłodzenia

Index							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
PM010-0500-0001	500	40	3,00	300	250	1	5900855024716
PM010-0500-0002	500	40	4,00	300	250	1	5900855024723

PIŁY TAŚMOWE BIMETALOWE

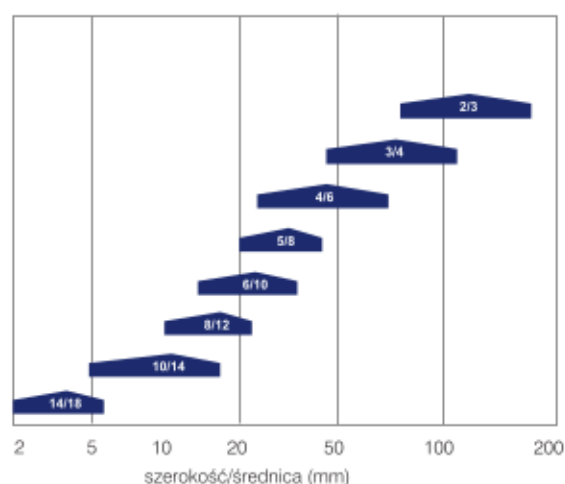


Kształt i geometria uzębienia:

Rysunek	Opis
	Kształt uzębienia PC-S stosuje się przy cięciu cienkościennych rur i profili wykonanych z większości materiałów.
	Kształt uzębienia PC-M stosowany jest do cięcia średnich elementów – cięcie podatne na wibracje.
	Kształt uzębienia PC-L stosowany jest do cięcia dużych elementów – cięcie podatne na wibracje.
	Uniwersalny kształt uzębienia UNI-CUT pozwala ciąć zróżnicowany materiał zarówno pod względem rodzaju jak i kształtu.

Dobór podziałki uzębienia do pił taśmowych Prof-Cut oraz Prof-Cut Plus:

Cięcie elementów pełnych



UWAGA:
W przypadku cięcia pełnych materiałów miękkich (tworzywo, aluminium) należy zastosować podziałkę o dwa stopnie większą od podanej w tabeli.

Cięcie rur i profili

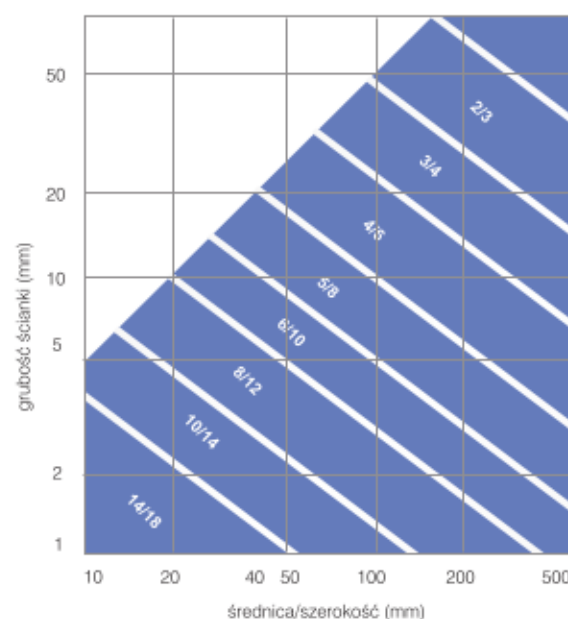


Tabela doboru pił taśmowych Uni-Cut:

Indeks	Wymiar taśmy	Wielkość podziałki	Wielkość materiału													
			1 mm	2 mm	3 mm	5 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	75 mm	100 mm	150 mm	200 mm	
PX200-1306-0003	13x0,6 UC-S	mała – dobra jakość cięcia	▲	▲	▲	▲	▲	▲								
PX200-1306-0002	13x0,6 UC-M	średnia – długa żywotność		▲	▲	▲	▲	▲	▲							
PX200-1306-0001	13x0,6 UC-L	duża – większe parametry cięcia		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					
PX200-2009-0003	20x0,9 UC-S	mała – dobra jakość cięcia		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					
PX200-2009-0002	20x0,9 UC-M	średnia – długa żywotność		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
PX200-2009-0001	20x0,9 UC-L	duża – większe parametry cięcia			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
PX200-2709-0003	27x0,9 UC-S	mała – dobra jakość cięcia		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
PX200-2709-0002	27x0,9 UC-M	średnia – długa żywotność			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
PX200-2709-0001	27x0,9 UC-L	duża – większe parametry cięcia				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
PX200-3411-0003	34x1,1 UC-S	mała – dobra jakość cięcia		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
PX200-3411-0002	34x1,1 UC-M	średnia – długa żywotność			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
PX200-3411-0001	34x1,1 UC-L	duża – większe parametry cięcia				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	

Piły do zastosowań uniwersalnych. Aby prawidłowo zamówić taśmę UNI-CUT trzeba podać: długość pętli, jej grubość oraz jakie elementy będziesz przecinał małe (S), średnie (M) lub duże (L) – dobór wg tabeli.

Dobór prędkości taśmy i wydajności cięcia:

Lp.	Gatunki stali	Charakterystyka	Przykłady	Prędkość taśmy* [m/min]	Wydajność** [cm ² /min]
1	Stale niestopowe (np. węglowe konstrukcyjne, staliwa)	C< 0,25%	St3, St4, 10, 15, 20G, A10X, L400	80 – 95	55 – 76
2	Stale niestopowe (np. konstrukcyjne, automatowe, staliwa)	C=0,25-0,55%	St5, St6, 25, 40, 45G, 50G, A35, A45, L500, L600	65 – 70	47 – 65
3	Stale niestopowe (np. konstrukcyjne, automatowe, staliwa)	C=0,55-0,80%	St7, 55, 60, 65, 60G, N5	60 – 65	42 – 56
4	Stale niestopowe (np. narzędziowe)	C=0,80-1,40%	N9, N12	55 – 60	39 – 52
5	Stale niskostopowe (np. do nawęglania, do azotowania, do ulepszania cieplnego)	(150-260HB) (do 26,5HRC)	18G2A, 20H, 20HG, 18HGM, 15HN, 38HMJ, 30G2, 30H, 40H, 25HM, 36HM	70 – 75	47 – 65
6	Stale niskostopowe (np. do nawęglania, do azotowania, do ulepszania cieplnego, sprężynowe)	(220-450HB) (20,5-48HRC)	17HNM, 18H2N2, 25H3M, 30HGS, 40HM, 35HGS, 38HNM, 40HNM, 45HN2A, 12H2N4, 25HGS, 65G, 50HG	55 – 60	37 – 52
7	Stale wysokostopowe (np. narzędziowe do pracy na zimno i na gorąco)	(150-260HB) (do 26,5HRC)	NV, NMV, NC4, WCL, WNL	50 – 55	16 – 21
8	Stale wysokostopowe (np. narzędziowe do pracy na zimno i na gorąco)	(220-450HB) (20,5-48HRC)	NC10, NM, NZ3, NPW, WWN2	35 – 40	9* – 13
9	Stale wysokostopowe (np. stal szybkotnąca)	(150-250HB) (do 25HRC)	SW12, SK5, SK10	35	11* – 14
10	Stale nierdzewne	Ferrytyczne i martenzytyczne	0H13, 3H13, 4H13, 0H17T, H17, H17N2, 3H17M	35 – 40	21 – 28
11	Stale nierdzewne (kwasoodporne, żaroodporne)	Austenityczne	H13N4G9, 2H18N9, 1H18N9, H17N13M2, H26N4, H23N18, H16N, 36S2	30 – 35	17 – 22

* im większy detal tym większa wartość wydajności

** im większy detal tym mniejsza prędkość

$$\text{Czas cięcia} = \frac{\text{Przekrój}}{\text{Wydajność}}$$

Przykład:

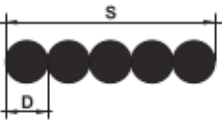
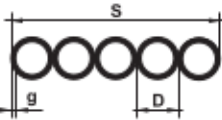
Obliczanie czasu cięcia wałka o średnicy 200 mm wykonanego ze stali konstrukcyjnej St5:

Wydajność cięcia dobrana z tabeli wynosi 47-65 cm²/min - przyjmuję 50 cm²/min (duży detal)Przekrój = (3,14*20²)/4 = 314 cm²

Czas cięcia = 314/50 = 6,28 min = 6 min 17 sek.

Prędkość taśmy = 65-70 m/min

Dobór podziałki uzębienia dla pakietów:

Rysunek	Opis
	Dla pakietu materiałów pełnych: dobieramy podziałkę jak dla pojedynczego materiału o szerokości S i zmniejszamy o jeden stopień
	Dla pakietu rur: dobieramy podziałkę jak dla jednej rury o średnicy równej szerokości całego pakietu S i grubości ścianki pojedynczej rury

do cięcia metali



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ taśma bimetaliczna
- ▶ wierzchołki zębów wykonane ze stali szybko tnącej kobaltowej M42 o 8% zawartości kobaltu zapewniają wysoką żywotność
- ▶ kształt zęba gwarantuje wysoką wydajność pracy i jakość powierzchni materiału po cięciu
- ▶ korpus piły wykonany ze stali sprężynowej zapewniającej odpowiednią elastyczność
- ▶ zgrzew taśmy wykonany na najnowocześniejszym urządzeniu zapewnia wys. wytrzymałość piły

ZASTOSOWANIE:

- ▶ popularna taśma przeznaczona do produkcyjnego cięcia większości gatunków materiałów od aluminium do stali nierdzewnych
- ▶ w zależności od wielkości podziałki uzębienia przeznaczone są do przecinania materiałów pełnych oraz rur i kształtowników
- ▶ kształt uzębienia PC-S stosuje się przy cięciu cienkościennej rur i profili wykonanych z większości materiałów
- ▶ kształt uzębienia PC-L stosowany jest do cięcia średnich i dużych elementów - cięcie podatne na wibracje

Index					Geometria	J.m.		
	mm	mm	mm				szt.	
○ PX100-1306-0001	wg zamówienia	13	0,6	6/10	PC-S	mb	5	5900855113861
○ PX100-1306-0002	wg zamówienia	13	0,6	8/12	PC-S	mb	5	5900855113878
○ PX100-1306-0003	wg zamówienia	13	0,6	10/14	PC-S	mb	5	5900855113885
○ PX100-1306-0004	wg zamówienia	13	0,6	14/18	PC-S	mb	5	5900855113892
○ PX100-2009-0001	wg zamówienia	20	0,9	4/6	PC-M	mb	5	5900855113908
○ PX100-2009-0002	wg zamówienia	20	0,9	5/8	PC-M	mb	5	5900855113915
○ PX100-2009-0003	wg zamówienia	20	0,9	6/10	PC-S	mb	5	5900855113922
○ PX100-2009-0004	wg zamówienia	20	0,9	8/12	PC-S	mb	5	5900855113939
○ PX100-2009-0005	wg zamówienia	20	0,9	10/14	PC-S	mb	5	5900855113946
○ PX100-2709-0001	wg zamówienia	27	0,9	2/3	PC-L	mb	5	5900855113953
○ PX100-2709-0002	wg zamówienia	27	0,9	3/4	PC-L	mb	5	5900855113960
○ PX100-2709-0003	wg zamówienia	27	0,9	4/6	PC-M	mb	5	5900855113977
○ PX100-2709-0004	wg zamówienia	27	0,9	5/8	PC-M	mb	5	5900855113984
○ PX100-2709-0005	wg zamówienia	27	0,9	6/10	PC-S	mb	5	5900855113991
○ PX100-2709-0006	wg zamówienia	27	0,9	8/12	PC-S	mb	5	5900855114004
○ PX100-2709-0007	wg zamówienia	27	0,9	10/14	PC-S	mb	5	5900855114011
○ PX100-3411-0001	wg zamówienia	34	1,1	2/3	PC-L	mb	5	5900855114028
○ PX100-3411-0002	wg zamówienia	34	1,1	3/4	PC-L	mb	5	5900855114035
○ PX100-3411-0003	wg zamówienia	34	1,1	4/6	PC-M	mb	5	5900855114042
○ PX100-3411-0004	wg zamówienia	34	1,1	5/8	PC-M	mb	5	5900855114059
○ PX100-3411-0005	wg zamówienia	34	1,1	6/10	PC-S	mb	5	5900855114066
○ PX100-4113-0001	wg zamówienia	41	1,3	2/3	PC-L	mb	5	5900855114073
○ PX100-4113-0002	wg zamówienia	41	1,3	3/4	PC-L	mb	5	5900855114080
○ PX100-4113-0003	wg zamówienia	41	1,3	4/6	PC-M	mb	5	5900855114097
○ PX100-4113-0004	wg zamówienia	41	1,3	5/8	PC-M	mb	5	5900855114103
○ PX100-4113-0005	wg zamówienia	41	1,3	6/10	PC-S	mb	5	5900855114110

Legenda: ○ - na zamówienie

Piła taśmowa bimetalowa serii PROF-CUT Plus

do cięcia metali



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ taśma bimetaliczna
- ▶ wierzchołki zębów wykonane ze stali szybko tnącej kobaltowej M42 o 8% zawartości kobaltu zapewniają wysoką żywotność
- ▶ kształt zęba gwarantuje wysoką wydajność pracy i jakość powierzchni materiału po cięciu
- ▶ korpus piły wykonany ze stali sprężynowej zapewniającej odpowiednią elastyczność
- ▶ zgrzew taśmy wykonany na najnowocześniejszym urządzeniu zapewnia wys. wytrzymałość piły

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do produkcyjnego cięcia większości gatunków materiałów od aluminium do stali nierdzewnych
- ▶ szczególnie dedykowane do cięcia stali wysokostopowych i materiałów trudnoobrabialnych
- ▶ w zależności od wielkości podziałki uzębienia przeznaczone są do przecinania materiałów pełnych oraz rur i kształtowników

Index						Geometria	J.m.		
	mm	mm	mm		°			szk.	
○ PX110-2009-0001	wg zamówienia	20	0,9	4/6	8°	PC-M	mb	5	5900855130400
○ PX110-2009-0002	wg zamówienia	20	0,9	5/8	8°	PC-M	mb	5	5900855130417
○ PX110-2009-0003	wg zamówienia	20	0,9	6/10	0°	PC-S	mb	5	5900855130424
○ PX110-2009-0004	wg zamówienia	20	0,9	8/12	0°	PC-S	mb	5	5900855130431
○ PX110-2009-0005	wg zamówienia	20	0,9	10/14	0°	PC-S	mb	5	5900855130448
○ PX110-2709-0001	wg zamówienia	27	0,9	2/3	10°	PC-L	mb	5	5900855130455
○ PX110-2709-0002	wg zamówienia	27	0,9	3/4	10°	PC-L	mb	5	5900855130462
○ PX110-2709-0003	wg zamówienia	27	0,9	4/6	8°	PC-M	mb	5	5900855130479
○ PX110-2709-0004	wg zamówienia	27	0,9	5/8	8°	PC-M	mb	5	5900855130486
○ PX110-2709-0005	wg zamówienia	27	0,9	6/10	0°	PC-S	mb	5	5900855130493
○ PX110-2709-0006	wg zamówienia	27	0,9	8/12	0°	PC-S	mb	5	5900855130509
○ PX110-3411-0001	wg zamówienia	34	1,1	2/3	10°	PC-L	mb	5	5900855130516
○ PX110-3411-0002	wg zamówienia	34	1,1	3/4	10°	PC-L	mb	5	5900855130523
○ PX110-3411-0003	wg zamówienia	34	1,1	4/6	8°	PC-M	mb	5	5900855130530
○ PX110-3411-0004	wg zamówienia	34	1,1	5/8	8°	PC-M	mb	5	5900855130547
○ PX110-4113-0001	wg zamówienia	41	1,3	2/3	10°	PC-L	mb	5	5900855130554
○ PX110-4113-0002	wg zamówienia	41	1,3	3/4	10°	PC-L	mb	5	5900855130561
○ PX110-4113-0003	wg zamówienia	41	1,3	4/6	8°	PC-M	mb	5	5900855130578

Legenda: ○ - na zamówienie

Piła taśmowa bimetalowa serii UNI-CUT

PX200

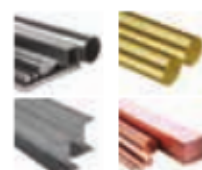
do cięcia metali



Bi-Metal



Co
CrMo4
M42



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ taśma bimetaliczna
- ▶ dzięki zastosowaniu odpowiedniej sekwencji zębów piła charakteryzuje się małymi wibracjami, niezależnie od przecinanego kształtu materiału obrabianego
- ▶ wierzchołki zębów wykonane ze stali szybko tnącej kobaltowej M42 o 8% zawartości kobaltu zapewniają wysoką żywotność
- ▶ korpus piły wykonany ze stali sprężynowej zapewniającej odpowiednią elastyczność
- ▶ zgrzew taśmy wykonany na najnowocześniejszym urządzeniu zapewniającym wysoką wytrzymałość piły

ZASTOSOWANIE:

- ▶ supernowoczesne narzędzie przeznaczone do uniwersalnych zastosowań
- ▶ specjalny kształt uzębienia z powiększoną przestrzenią międzyzębną oraz wzmocnionymi wierzchołkami
- ▶ kształt zębów pozwala na cięcie detali cienkościennych jak i przekrojów pełnych bez konieczności precyzyjnego doboru podziałki uzębienia

Index					Geometria	J.m.		
	mm	mm	mm				szk.	
○ PX200-1306-0001	wg zamówienia	13	0,6	8/10	UC-L	mb	5	5900855114127
○ PX200-1306-0002	wg zamówienia	13	0,6	9/11	UC-M	mb	5	5900855114134
○ PX200-1306-0003	wg zamówienia	13	0,6	11/13	UC-S	mb	5	5900855114141
○ PX200-2009-0001	wg zamówienia	20	0,9	5/7	UC-L	mb	5	5900855114158
○ PX200-2009-0002	wg zamówienia	20	0,9	8/10	UC-M	mb	5	5900855114165
○ PX200-2009-0003	wg zamówienia	20	0,9	9/11	UC-S	mb	5	5900855114172
○ PX200-2709-0001	wg zamówienia	27	0,9	4/5	UC-L	mb	5	5900855114189
○ PX200-2709-0002	wg zamówienia	27	0,9	6/8	UC-M	mb	5	5900855114196
○ PX200-2709-0003	wg zamówienia	27	0,9	9/11	UC-S	mb	5	5900855114202
○ PX200-3411-0001	wg zamówienia	34	1,1	4/5	UC-L	mb	5	5900855114219
○ PX200-3411-0002	wg zamówienia	34	1,1	5/7	UC-M	mb	5	5900855114226
○ PX200-3411-0003	wg zamówienia	34	1,1	8/10	UC-S	mb	5	5900855114233

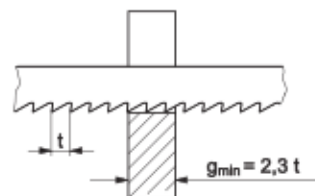
Legenda: ○ - na zamówienie

BRZESZCZOTY MASZYNOWE BRZESZCZOTY PIŁEK RĘCZNYCH



Dobór ilości zębów oraz grubości ciętego materiału:

Ilość zębów na 25 mm	Najmniejsza grubość ciętego materiału g_{min}
4	14,5mm
6	9,5mm
8	7,2mm
10	5,7mm
14	4,1mm



Dobór uzębienia i szybkości cięcia brzeszczotami maszynowymi:

Materiał	Ilość zębów na 25 mm	Ilość skoków suwaka na minutę
Aluminium	4 - 6	120
Brązy twarde	6 - 8 - 10	60 - 90
Brązy miękkie	4 - 6	60 - 90
Żeliwo twarde	6 - 8 - 10	60 - 90
Żeliwo miękkie	4 - 6	90 - 120
Mosiądz twardy	6 - 8 - 10	90
Mosiądz miękki	4 - 6	120
Stal węglowa miękka	4 - 6	120
Niskostopowa stal konstrukcyjna	4 - 6	120
Wysokostopowa stal konstrukcyjna	6 - 8 - 10	90 - 120
Niskostopowa stal narzędziowa	6 - 8 - 10	120
Wysokostopowa stal narzędziowa	6 - 8 - 10 - 14	90
Stale szybko tnące	6 - 8 - 10 - 14	90
Stale nierdzewne	4 - 6 - 8 - 10	60 - 90

Brzeszczot maszynowy HSS

BM100

do pilarek ramowych

HSS
DMo5SW7M
MECPN-72
M-63200

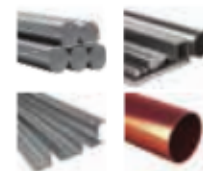
CECHY / KORZYŚCI:

- wykonane ze stali szybko tnącej HSS-DMo5 (SW7M) według normy PN-72/M-63200
- odpowiednio wykonana obróbka cieplna pozwala na uzyskanie wysokiej twardości brzeszczotów z zachowaniem odpowiedniej struktury materiału
- dotychczasowy zabieg wysokiego odpuszczania części chwytowej zapobiega pękaniu brzeszczotów podczas mocowania oraz w trakcie pracy
- możliwość wykonania brzeszczotów na zamówienie, także wg. norm DIN oraz AS i BS

ZASTOSOWANIE:

- przeznaczone do cięcia takich materiałów jak pręty i profile ze stopów żelaza oraz metali kolorowych
- w celu zwiększenia żywotności zalecane jest stosowanie cieczy chłodzącej podczas procesu cięcia
- brzeszczoty stosowane w pilarkach ramowych

INDEX							
	mm	mm	mm		mm	szk.	
BM100-0300-0002	300	25	1,25	6	8,2	3	5900855000093
BM100-0300-0001	300	32	1,60	6	8,2	3	5900855000086
BM100-0350-0001	350	32	1,60	6	8,2	3	5900855000147
BM100-0350-0002	350	32	2,00	6	8,2	3	5900855000154
BM100-0400-0002	400	32	1,60	6	8,2	3	5900855000239
BM100-0400-0006	400	32	1,60	10	8,2	3	5900855000277
BM100-0400-0003	400	32	2,00	6	8,2	3	5900855000246
BM100-0400-0004	400	40	2,00	6	8,2	3	5900855000253
BM100-0450-0001	450	32	1,60	6	10,2	3	5900855000314
BM100-0450-0002	450	32	2,00	6	10,2	3	5900855000321
BM100-0450-0004	450	40	2,00	4	10,2	3	5900855000345
BM100-0450-0005	450	40	2,00	6	10,2	3	5900855000352
BM100-0450-0006	450	40	2,00	8	10,2	3	5900855000369
BM100-0450-0009	450	40	2,00	10	10,2	3	5900855000390
BM100-0500-0007	500	40	2,00	4	10,2	3	5900855000475
BM100-0500-0001	500	40	2,00	6	10,2	3	5900855000413
BM100-0500-0004	500	40	2,00	8	10,2	3	5900855000444
BM100-0500-0003	500	40	2,50	6	10,2	3	5900855000437
BM100-0550-0002	550	40	2,00	6	12,2	3	5900855000529
BM100-0550-0001	550	50	2,50	6	12,2	3	5900855000512
BM100-0600-0001	600	50	2,50	4	12,2	3	5900855000574
BM100-0600-0002	600	50	2,50	6	12,2	3	5900855000581
BM100-0600-0003	600	50	2,50	8	12,2	3	5900855000598



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonane ze stali szybko tnącej HSS-DMo5 (SW7M)
- ▶ odpowiednio wykonana obróbka cieplna pozwala na uzyskanie wysokiej twardości brzeszczotów z zachowaniem odpowiedniej struktury materiału
- ▶ dodatkowy zabieg wysokiego odpuszczania części chwytowej zapobiega pękaniu brzeszczotów podczas mocowania oraz w trakcie pracy

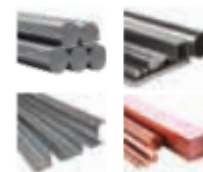
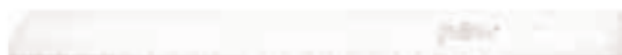
ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie stali miękkiej, twardych tworzyw sztucznych i metali kolorowych
- ▶ szczególnie zalecane do cięcia krzywoliniowego
- ▶ wykonywanie łuków o małych promieniach

Index							
BM600-0318-0001	318	27	1,60	10	2 x 8,0	3	5900855001274

Legenda: ○ - na zamówienie

Brzeszczot długi - NPMd-P



CECHY / KORZYŚCI:

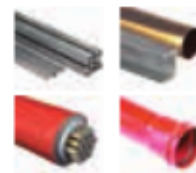
- ▶ wykonane ze stali szybko tnącej HSS-DMo5 (SW7M)
- ▶ odpowiednio wykonana obróbka cieplna pozwala na uzyskanie wysokiej twardości brzeszczotów z zachowaniem odpowiedniej struktury materiału
- ▶ dodatkowy zabieg wysokiego odpuszczania części chwytowej zapobiega pękaniu brzeszczotów podczas mocowania oraz w trakcie pracy

ZASTOSOWANIE:

- ▶ cięcie stali miękkiej, twardych tworzyw sztucznych i metali kolorowych
- ▶ zalecane do cięcia prostoliniowego
- ▶ stosowane w elektronarzędziach o napędzie pneumatycznym

Index							
BM700-0300-0001	300	25	1,50	14	2x8,4+1x4,5	3	5900855001281

Legenda: ○ - na zamówienie



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonane z wysokiej jakości niemieckiej stali narzędziowej „Carbon STEEL”
- ▶ frezowane zęby z wykorzystaniem specjalnych frezów ślimakowych pozwalają na otrzymanie użębienia o właściwej i odpowiednio dobranej geometrii
- ▶ proces kształtowania użębienia zwany również falowaniem, zapewnia płynną pracę brzeczotu oraz eliminuje zjawisko zakleszczania użębienia w czasie cięcia
- ▶ w pełni monitorowany proces indukcyjnego hartowania brzeczotów gwarantuje uzyskanie właściwej twardości oraz elastyczności użębienia, co zapobiega ich wyłamywaniu w trakcie cięcia

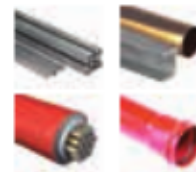
ZASTOSOWANIE:

- ▶ stosowane do cięcia krzywoliniowego i prostego miękkich stopów żelaza, metali kolorowych oraz tworzyw sztucznych
- ▶ brzeczoty wąskie jednostronne
- ▶ prawidłowy naciąg brzeczotu zapobiega schodzeniu z linii cięcia
- ▶ przeznaczone do ramek ręcznych

Index					
	mm	mm		szt.	
BP100-0300-0004	300	12,5	24	144	5900855001397

Brzeczot piłk ręcznych - typ RAMc

BP110

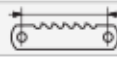


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonane z wysokiej jakości niemieckiej stali narzędziowej „Carbon STEEL”
- ▶ frezowane zęby z wykorzystaniem specjalnych frezów ślimakowych pozwalają na otrzymanie użębienia o właściwej i odpowiednio dobranej geometrii
- ▶ proces kształtowania użębienia zwany również falowaniem, zapewnia płynną pracę brzeczotu oraz eliminuje zjawisko zakleszczania użębienia w czasie cięcia
- ▶ w pełni monitorowany proces indukcyjnego hartowania brzeczotów gwarantuje uzyskanie właściwej twardości oraz elastyczności użębienia, co zapobiega ich wyłamywaniu w trakcie cięcia

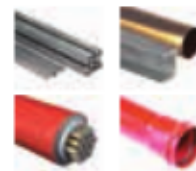
ZASTOSOWANIE:

- ▶ stosowane do cięcia krzywoliniowego i prostego miękkich stopów żelaza, metali kolorowych oraz tworzyw sztucznych
- ▶ brzeczoty wąskie dwustronne
- ▶ prawidłowy naciąg brzeczotu zapobiega schodzeniu z linii cięcia
- ▶ przeznaczone do ramek ręcznych

Index					
	mm	mm		szt.	
BP110-0300-0005	300	12,5	24/24	144	5900855050722

Brzeczot piłk ręcznych - typ RAMb

BP105

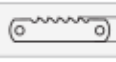


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonane z wysokiej jakości niemieckiej stali narzędziowej „Carbon STEEL”
- ▶ frezowane zęby z wykorzystaniem specjalnych frezów ślimakowych pozwalają na otrzymanie użębienia o właściwej i odpowiednio dobranej geometrii
- ▶ proces kształtowania użębienia zwany również falowaniem, zapewnia płynną pracę brzeczotu oraz eliminuje zjawisko zakleszczania użębienia w czasie cięcia
- ▶ w pełni monitorowany proces indukcyjnego hartowania brzeczotów gwarantuje uzyskanie właściwej twardości oraz elastyczności użębienia, co zapobiega ich wyłamywaniu w trakcie cięcia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ stosowane do cięcia krzywoliniowego i prostego miękkich stopów żelaza, metali kolorowych oraz tworzyw sztucznych
- ▶ brzeczoty wąskie dwustronne
- ▶ prawidłowy naciąg brzeczotu zapobiega schodzeniu z linii cięcia
- ▶ przeznaczone do ramek ręcznych

Index					
	mm	mm		szt.	
BP105-0300-0004	300	25	24/24	72	5900855047074

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ wykonane z wysokiej jakości niemieckiej stali narzędziowej „Carbon STEEL”
- ▶ frezowane zęby z wykorzystaniem specjalnych frezów ślimakowych pozwalają na otrzymanie uzębienia o właściwej i odpowiednio dobranej geometrii
- ▶ proces kształtowania uzębienia zwany również falowaniem, zapewnia płynną pracę brzeszczotu oraz eliminuje zjawisko zakleszczania uzębienia w czasie cięcia
- ▶ w pełni monitorowany proces indukcyjnego hartowania brzeszczotów gwarantuje uzyskanie właściwej twardości oraz elastyczności uzębienia, co zapobiega ich wyłamywaniu w trakcie cięcia
- ▶ wyposażony w dwa rodzaje uzębienia: do cięcia detali stalowych i metali kolorowych oraz ząb specjalny o większej podziółce do cięcia drewna

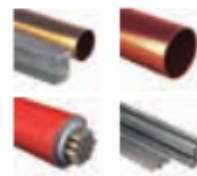
ZASTOSOWANIE:

- ▶ stosowane do cięcia krzywoliniowego i prostego miękkich stopów żelaza, metali kolorowych, tworzyw sztucznych oraz drewna
- ▶ brzeszczoty szerokie dwustronne
- ▶ prawidłowy naciąg brzeszczotu zapobiega schodzeniu z linii cięcia
- ▶ przeznaczone do ramek ręcznych

Index					
	mm	mm		szt.	
BP115-0300-0003	300	25	24/8	72	5900855047098



Bi-Metal

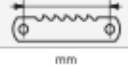
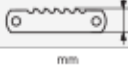


CECHY / KORZYŚCI:

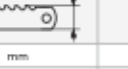
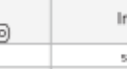
- ▶ wykonane z taśmy bimetalowej: strefa uzębiona wykonana ze stali szybkotnącej, a korpus brzeszczotu ze stali o dużej elastyczności
- ▶ frezowane zęby z wykorzystaniem specjalnych frezów ślimakowych pozwalają na otrzymanie uzębienia o właściwej i odpowiednio dobranej geometrii
- ▶ proces kształtowania uzębienia zwany również fałowaniem, zapewnia płynną pracę brzeszczotu oraz eliminuje zjawisko zakleszczania uzębienia w czasie cięcia
- ▶ w pełni monitorowany proces indukcyjnego hartowania brzeszczotów gwarantuje uzyskanie właściwej twardości oraz elastyczności uzębienia, co zapobiega ich wykręcaniu w trakcie cięcia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ stosowane do cięcia krzywoliniowego i prostego stopów żelaza, metali kolorowych oraz tworzyw sztucznych
- ▶ brzeszczoty bi-metalowe nie stwarzają ryzyka pęknięcia w trakcie użytkowania
- ▶ możliwość cięcia stali trudnoobrabialnych
- ▶ brzeszczoty wąskie jednostronne

Index						
	mm	mm		szt.	szt.	
BP300-0300-0021	300	12,5	24	144	–	5900855148122

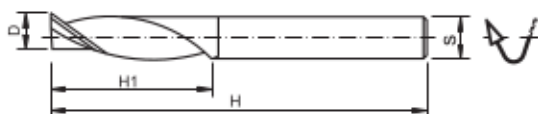
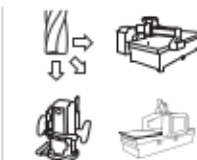


Index				Info			
	mm	mm		szt.	bl.	bl.	
BP300-0300-0022	300	12,5	24	10	1	25	5900855155618

FREZY TRZPIENIOWE HM
FREZY TRZPIENIOWE HSS
WIERTŁA HSS



do PVC



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekane
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacząco zwiększającymi żywotność narzędzia
- ▶ pełny zakres możliwości serwisowych/usług posprzedażnych: ostrzenie, regeneracja czola, etc.
- ▶ możliwość wykonywania frezów od średnicy 3 mm

ZASTOSOWANIE:

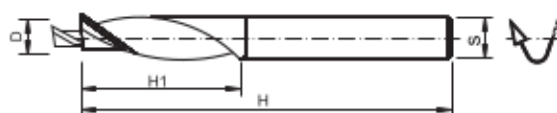
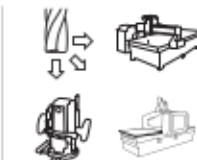
- ▶ wykańczające frezowanie wąskiej płaszczyzny prosto i krzywoliniowo w tworzywach sztucznych
- ▶ wiercenie otworów w tworzywach sztucznych
- ▶ frezowanie i wiercenie rowków odprowadzających oraz otworów do zamocowania zawiasów, klamek w oknach
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych i wysokowydajnych centrach obróbkowych CNC z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm	mm			szt.	
LS070-0005-0003	5	15	80	8	1 pozytywny	P	1	5900855120876
LS070-0005-0001	5	15 - 25	80	8	1 pozytywny	P	1	5900855119054
LS070-0006-0002	6	15	80	8	1 pozytywny	P	1	5900855132510
LS070-0006-0003	6	15 - 25	80	8	1 pozytywny	P	1	5900855132527
LS070-0008-0008	8	25	80	8	1 pozytywny	P	1	5900855155076

Legenda: ○ - na zamówienie

Frez pełnowęglkowy

z pilotem prowadzącym do PVC



CECHY / KORZYŚCI:

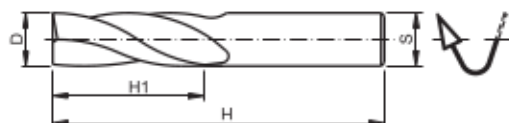
- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekane
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacząco zwiększającymi żywotność narzędzia
- ▶ pełny zakres możliwości serwisowych/usług posprzedażnych: ostrzenie, regeneracja czola, etc.
- ▶ możliwość wykonywania frezów od średnicy 3 mm

ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie i wiercenie rowków odprowadzających oraz otworów do zamocowania zawiasów, klamek w oknach
- ▶ wykańczające frezowanie wąskiej płaszczyzny prosto i krzywoliniowo w tworzywach sztucznych
- ▶ wiercenie otworów w tworzywach sztucznych
- ▶ stosowane na frezarkach górnoprzecionowych i wysokowydajnych centrach obróbkowych CNC z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm	mm			szt.	
LS071-0003-0001	3	20	70	8	1 pozytywny	P	1	5900855242271
LS071-0005-0013	5	32	80	5	1 pozytywny	P	1	5900855242288
LS071-0005-0005	5	35	80	5	1 pozytywny	P	1	5900855242295
LS071-0005-0002	5	36	80	5	1 pozytywny	P	1	5900855242301
LS071-0005-0009	5	35	80	8	1 pozytywny	P	1	5900855242318
LS071-0005-0014	5	35	100	8	2 pozytywny	P	1	5900855242325
LS071-0005-0001	5	38	80	8	1 pozytywny	P	1	5900855242332
LS071-0005-0006	5	30-50	100	8	1 pozytywny	P	1	5900855242349
LS071-0008-0001	8	35-50	100	8	1 pozytywny	P	1	5900855242356

Legenda: ○ - na zamówienie

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ możliwość wykonania frezów w średnicach 4 ÷ 20 mm, przy różnej długości całkowitej oraz różnej długości części roboczej
- ▶ specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- ▶ możliwość wykonania frezów z węgla spiekanego o podwyższonej wytrzymałości oraz ułamności charakteryzującej się ziarnem ULTRA NANO GRAIN
- ▶ możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi - np. diamentowa, znacznie zwiększającą żywotność narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ wykańczające frezowanie wąskiej płaszczyzny prosto i krzywoliniowo
- ▶ wiercenie otworów w tworzywach drewnopochodnych i drewnie
- ▶ frezowanie i wiercenie rowków odwodniających oraz otworów do zamocowania zawiasów, klamek w oknach
- ▶ posuw od 2 ÷ 12 m/min - w zależności od średnicy narzędzia, ilości ostrzy oraz rodzaju materiału obrabianego
- ▶ stosowanie na frezarkach górnoprzecionowych i wysokowydajnych centrach obróbkowych CNC z posuwem mechanicznym

Index								
	mm	mm	mm	mm				
LS220-0006-0001	6	22	70	8	2 pozytyw	P	1	5900855086431
LS220-0008-0001	8	32	80	8	2 pozytyw	P	1	5900855086448
LS220-0010-0001	10	42	90	10	2 pozytyw	P	1	5900855086455
LS220-0012-0001	12	42	90	12	2 pozytyw	P	1	5900855086462

Frez pełnowęglkowy (teowy)

do czyszczenia naroży PVC

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ frezy pełnowęglkowe - korpus oraz część robocza wykonana z węgla spiekanego
- ▶ możliwość wykonania frezów w średnicach 2 ÷ 20 mm, przy różnej długości całkowitej oraz różnej długości części roboczej
- ▶ specjalna geometria ostrza pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- ▶ możliwość wykonania frezów z węgla spiekanego o podwyższonej wytrzymałości oraz ułamności charakteryzującej się ziarnem ULTRA NANO GRAIN

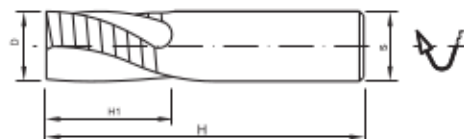
ZASTOSOWANIE:

- ▶ specjalistyczne frezy trzpieniowe realizujące proces czyszczenia wewnętrznej strony narożnika okna PVC
- ▶ frez mający za zadanie usuwanie wypłytki po zgrzaniu profilu PVC
- ▶ seria dedykowana do specjalistycznych maszyn przy produkcji stolarki otworowej z tworzyw sztucznych PVC
- ▶ posuw od 2 ÷ 12 m/min - w zależności od średnicy narzędzia oraz rodzaju materiału obrabianego

Podgrupa							
	mm	mm	mm	mm			
LS232	2 - 20	11 - 120	60 - 150	6 - 20	2 / 3	1	5900855242370
LS232-0806-0001	8	40	100	6	2	1	5900855242363
LS232-0806-0002	8	40	100	6	3	1	5900855242370
LS232-0806-0003	8	45	100	6	3	1	5900855242387
LS232-0808-0001	8	45	100	8	3	1	5900855242394

Legenda: ○ - na zamówienie

do obróbki metali, Al i PVC na centra obróbcze



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonane z wysokiej jakości stali szybkoobrotowej HSS
- ▶ charakteryzują się wysoką stabilnością krawędzi i trwałością ostrzy
- ▶ frezy o zwiększonej odporności na wykruszenia
- ▶ możliwość wykonywania frezów walcowo-czołowych gładkich oraz z łamaczem wióra w zależności od dedykowanego przeznaczenia
- ▶ możliwość wykonywania frezów od średnic 4 mm do 25 mm
- ▶ w celu zwiększenia żywotności, zalecamy zastosowanie powłok uszlachetniających (TiN, TiCN, etc.)

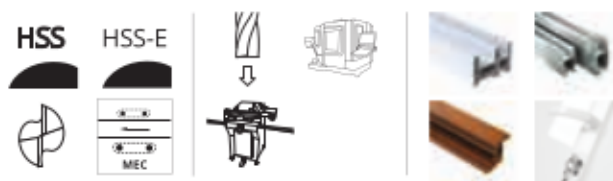
ZASTOSOWANIE:

- ▶ frezowanie rowków w profilach okiennych wykonanych z PVC, aluminium oraz wkładek stalowych wzmacniających profil
- ▶ wiercenie otworów w profilach okiennych z PVC, aluminium oraz wkładkach stalowych wzmacniających profil
- ▶ do obróbki metali trudnoobrabialnych zalecamy zastosowanie frezów ze stali HSS-E, o zwiększonej zawartości kobaltu
- ▶ zastosowanie powłok uszlachetniających powierzchnię frezów zwiększa żywotność nawet do 50% w stosunku do narzędzi bez powłoki
- ▶ stosowane na centrach obróbkowych oraz frezarkach i frezarko-kopiarkach

Podgrupa						
	mm	mm	mm	mm	szt.	
LS300	6 / 8 / 10 / 12 / 16 / 18 / 20	15 - 100	60 - 150	6 / 8 / 10 / 12 / 16 / 18 / 20	1	

Legenda: ○ - na zamówienie

do klamkownic

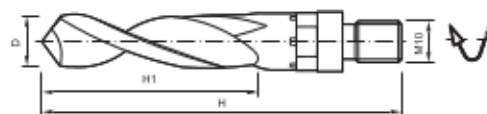
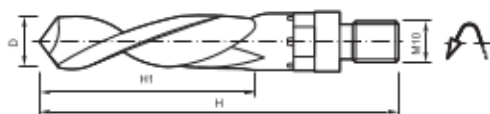


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ostrze i korpus wykonane ze stali szybkotnącej HSS
- ▶ wiertła prawoskrętne lub lewoskrętne z gwintem zewnętrznym
- ▶ możliwość wykonania wiertek w wersji ze stali HSS-E i/lub w wersji z pilotem
- ▶ zastosowanie pilota ułatwia wwiercenia się w materiał, zmniejsza opory skrawania i pozwala na uzyskanie lepszej jakości obrabianej powierzchni

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do wiercenia otworów pod klamki w profilach PVC i innych tworzywach sztucznych
- ▶ wiercenie w profilach z lub bez zamontowanego wzmocnienia stalowego
- ▶ w celu wydłużenia żywotności narzędzia, zaleca się zastosowanie wiertek ze stali HSS-E (o zwiększonej zawartości kobaltu)
- ▶ wiertła przeznaczone do pracy na centrach obróbkowych oraz na wiertarkach pionowych i poziomych



Index						Info		
	mm	mm	mm	mm			szt.	
LS580-1010-0001	10	87	50	M10	L	–	1	5900855195645
LS580-1010-0002	10	87	50	M10	P	–	1	5900855196666
LS580-1010-0003	10	87	50	M10	L	z pilotem	1	5900855249898
LS580-1010-0004	10	87	50	M10	P	z pilotem	1	5900855249928
LS580-1210-0001	12	87	50	M10	P	–	1	5900855195652
LS580-1210-0002	12	87	50	M10	L	–	1	5900855196673
LS580-1210-0003	12	87	50	M10	L	z pilotem	1	5900855249911
LS580-1210-0004	12	87	50	M10	P	z pilotem	1	5900855249904
LS580-0010-0004	10	115	65	M10	L	–	1	5900855195669
LS580-0010-0006	10	115	65	M10	P	–	1	5900855196680
LS580-0012-0004	12	115	65	M10	P	–	1	5900855195676
LS580-0012-0006	12	115	65	M10	L	–	1	5900855196697

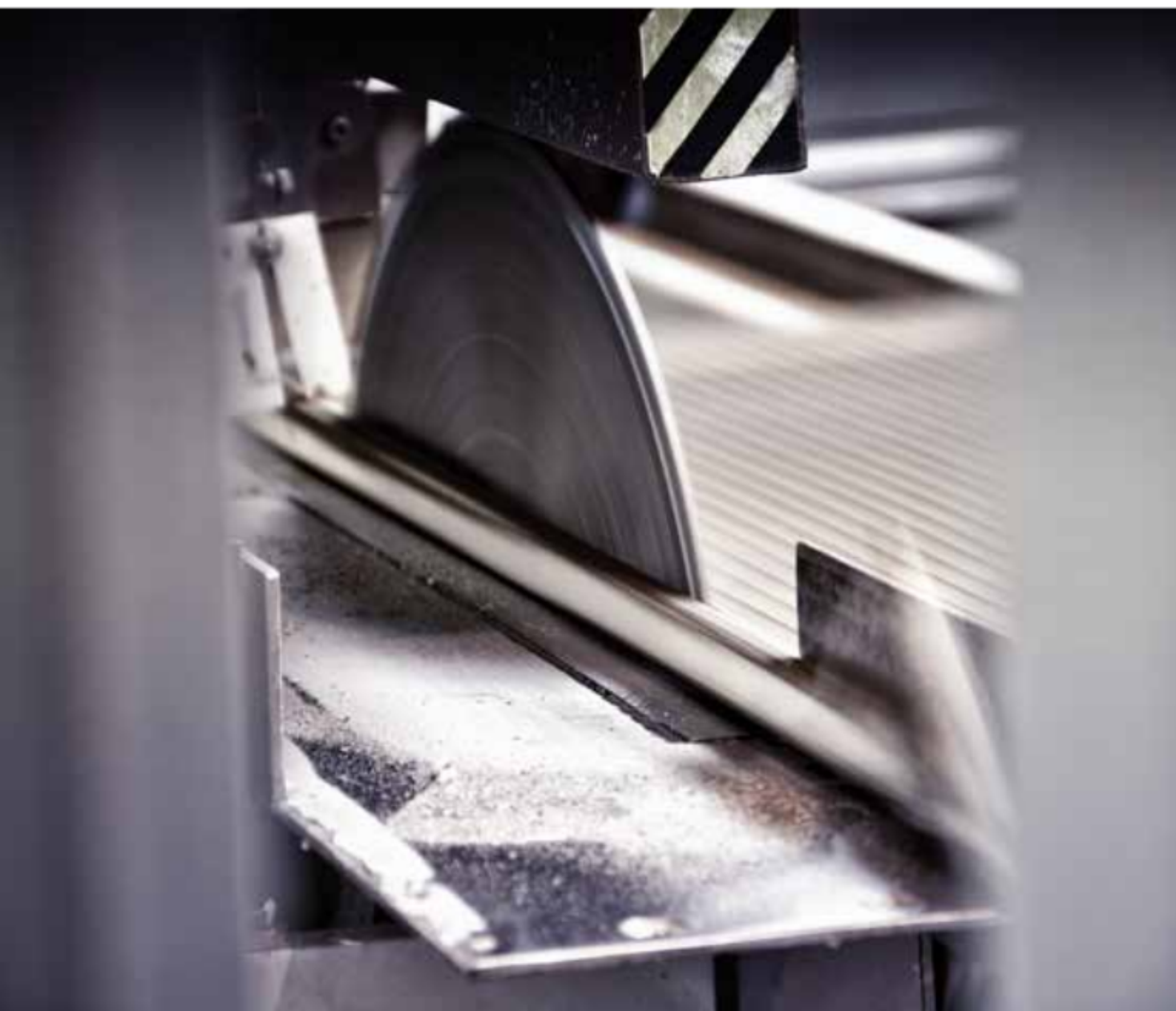
Legenda: ○ – na zamówienie

3.1 Narzędzia do cięcia – rowkowania

Piły diamentowe do elektronarzędzi	269
Pierścionki redukcyjne	271
Narzędzia tarczowe	273

3.2 Narzędzia do wiercenia

Wiertła cylindryczne do muru i betonu	278
Wiertła SDS+ do muru i betonu	280
Dłuta SDS+	281
Groty SDS+	281



SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI

3.1.1	Piły / tarcze diamentowe do elektronarzędzi	
PO110	Piły tarczowe diamentowe serii BET-TECH do elektronarzędzi	269
PO111	Piły / tarcze diamentowe serii CUT-TECH do elektronarzędzi	269
PO121	Piły / tarcze diamentowe serii SPEED-TECH do elektronarzędzi	270
PO130	Piły / tarcze diamentowe serii CER-TECH do elektronarzędzi	270
PO150	Piły / tarcze diamentowe serii GRES-TECH do elektronarzędzi	271
3.1.2	Pierścionki redukcyjne	
KX400	Pierścionki redukcyjne	271
3.1.4	Narzędzia tarczowe	
KY100	Noże tarczowe do cięcia papieru toaletowego	273
KZ210	Noże tarczowe dla przemysłu tytoniowego	273
KZ210 KZ270 KZ500 KZ220	Noże tarczowe do cięcia węży zbrojonych, przewodów hydraulicznych, uszczelek, tworzyw sztucznych, tkanin	274
KX220	Noże NCV serii WOOLTECH do rozkroju wełny mineralnej skalnej oraz szklanej	275
KX010	Noże z segmentami HM „skośnymi” serii WOOLTECH do rozkroju wełny mineralnej skalnej oraz szklanej	275
KX015	Noże z segmentami HM "caro" serii WOOLTECH do rozkroju wełny mineralnej skalnej oraz szklanej	276
PS910	Piły z płytkami HM serii WOOLTECH do rozkroju wełny mineralnej skalnej oraz szklanej	276
PS912	Piła z segmentami / płytkami HM serii WOOLTECH do rozkroju wełny mineralnej skalnej oraz szklanej	277
3.2.1	Wiertła cylindryczne	
WB010	Wiertła z chwytem cylindrycznym - krótkie do muru i betonu	278
WB040	Wiertła z chwytem cylindrycznym - długie do muru i betonu	279
3.2.2	Wiertła SDS+	
WB050	Wiertła SDS+ do muru i betonu	280
3.2.3	Dłuta / Groty / Bruzdowniki	
ND030	Dłuta SDS+	281
NG010	Grot SDS+	281

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

Piły / tarcze diamentowe do elektronarzędzi



P0110



P0111



P0121



P0130



P0150

Materiał obrabiany

Asfalt



Beton stary



Beton świeży



Beton zbrojony



Kostka brukowa



Beton komórkowy



Cegła klinkierowa

Ceramika budowlana
(cegła, dachówka, itp.)

Płytki ceramiczne (glazura, terakota)



Granit lub płytki granitowe



Marmur lub płytki marmurowe



Płytki gresowe



Guma



Węże zbrojone



Narzędzia tarczowe



KY100



KZ210-KZ500



KX220



KX010



KX015



PS910



PS912

Materiał obrabiany

Cegła klinkierowa

Ceramika budowlana
(cegła, dachówka, itp.)

Płytki ceramiczne (glazura, terakota)



Granit lub płytki granitowe



Marmur lub płytki marmurowe



Płytki gresowe



Guma



Węże zbrojone



Uszczelki gumowe



Miękkie tworzywa sztuczne



Papier celulozowy i makulaturowy



Wełna mineralna skalna



Legenda:

▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału

△ - narzędzia mogą obrabiać materiał

- brak trójkątka - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału

TABELA UPROSZCZONEGO DOBORU NARZĘDZI

Narzędzia do wiercenia						
						
		WB010	WB040	WB050	ND030	NG010
Materiał obrabiany						
Asfalt						
Beton stary		▲	▲	▲	▲	▲
Beton świeży		▲	▲	▲	▲	▲
Beton zbrojony		△	△	△	▲	▲
Kostka brukowa		▲	▲	▲	▲	▲
Beton komórkowy		▲	▲	▲	▲	▲
Cegła klinkierowa		△	△	△	▲	▲
Ceramika budowlana (cegła, dachówka, itp.)		▲	▲	▲	▲	▲
Płytki ceramiczne (glazura, terakota)		▲	▲	▲	▲	▲
Granit lub płytki granitowe		▲	▲	▲	▲	▲
Marmur lub płytki marmurowe		▲	▲	▲	▲	▲
Płytki gresowe		△	△	△	▲	▲
Guma						
Węże zbrojone						
Uszczelki gumowe						
Miękkie tworzywa sztuczne						
Papier celulozowy i makulaturowy						
Wełna mineralna skalna						

Legenda:

▲ - narzędzia dedykowane do obróbki danego materiału

△ - narzędzia mogą obrabiać materiał

- brak trójkątika - narzędzia nie nadają się do obróbki danego materiału

Piła / tarcza diamentowa serii BET-TECH

P0110

do elektronarzędzi



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ specjalne segmenty o dużej koncentracji diamentu, odpowiednio dobranej wielkości ziarna oraz twardości osnowy gwarantują długą żywotność tarczy
- ▶ segmenty diamentowe umożliwiają bezproblemowe cięcie betonu zbrojonego
- ▶ technologia łączenia laserowego zabezpiecza segment diamentowy przed wypadaniem na skutek przegrzania w czasie pracy
- ▶ zastosowanie chłodzenia tarczy (cięcie na mokro) zwiększa żywotność piły

ZASTOSOWANIE:

- ▶ dedykowane do cięcia betonu, doskonale sprawdzają się podczas cięcia betonu zbrojonego
- ▶ seria dedykowana także do cięcia takich materiałów jak: kostka brukowa, cegła klinkierowa, granit
- ▶ stosowane w szlifierkach kątowych oraz innych szybkoobrotowych maszynach budowlanych
- ▶ do cięcia na sucho i mokro (na mokro w przecinarkach stolikowych do tego przystosowanych)

Index							
P0110-0125-0001	mm	mm	mm	mm	bl.	bl.	5900855024785
P0110-0230-0001	230	22,23	2,7	7,5	1	10	5900855024808

Piła / tarcza diamentowa serii CUT-TECH

P0111

do elektronarzędzi



CECHY / KORZYŚCI:

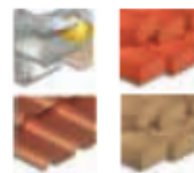
- ▶ specjalne segmenty o dużej koncentracji diamentu, odpowiednio dobranej wielkości ziarna oraz twardości osnowy gwarantują długą żywotność tarczy
- ▶ wyższy segment diamentowy (10mm) to jeszcze więcej wykonanych cięć
- ▶ specjalna technologia łączenia segmentu diamentowego z dyskiem /hot pressed/ pozwala na pracę aż do całkowitego zużycia segmentu diamentowego
- ▶ zastosowanie chłodzenia tarczy (cięcie na mokro) zwiększa żywotność piły

ZASTOSOWANIE:

- ▶ doskonale sprawdzają się podczas cięcia kostki brukowej
- ▶ piły dedykowane również do cięcia betonu, cegły klinkierowej, ceramiki budowlanej (dachówka, cegła)
- ▶ stosowane w szlifierkach kątowych oraz innych szybkoobrotowych maszynach budowlanych
- ▶ do cięcia na sucho i mokro (na mokro w przecinarkach stolikowych do tego przystosowanych)

Index							
P0111-0125-0001	mm	mm	mm	mm	bl.	bl.	5900855129534
P0111-0230-0001	230	22,23	2,7	10	1	10	5900855129558

do elektronarzędzi

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ odpowiednio dobrane ziarno diamentowe o dużej koncentracji gwarantuje długą żywotność tarczy
- ▶ super szybkie piły kółkowe z nasypem diamentowym typu TURBO o cienkim dysku i małym rzucie
- ▶ mniejsze opory skrawania to lepsze/płynniejsze prowadzenie piły w ciętym materiale
- ▶ zastosowanie chłodzenia tarczy (cięcie na mokro) zwiększa żywotność piły

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do cięcia płytek ceramicznych, marmurowych, gresu oraz ceramiki budowlanej
- ▶ dedykowana do cięcia ceramiki budowlanej oraz średniej wielkości elementów z marmuru, granitu, konglomeratów
- ▶ stosowane w szlifierkach kątowych oraz innych szybkoobrotowych maszynach budowlanych
- ▶ do cięcia na sucho i mokro (na mokro w przecinarkach stolikowych do tego przystosowanych)

Index								
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	bl.	bl.
P0121-0115-0001	115	22.23	50	1,4	7,5	1	10	5900855129565
P0121-0125-0001	125	22.23	50	1,4	7,5	1	10	5900855129572

Piła / tarcza diamentowa serii CER-TECH

P0130

do elektronarzędzi

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ seria pił z ciągłym nasypem diamentowym
- ▶ tarcze, których nasyp diamentowy gwarantuje dobrą jakość krawędzi docinanych lub przecinanych materiałów budowlanych
- ▶ odpowiednio dobrane ziarno diamentowe zapewnia optymalne warunki cięcia dedykowanych materiałów
- ▶ zastosowanie chłodzenia tarczy (cięcie na mokro) zwiększa żywotność piły

ZASTOSOWANIE:

- ▶ profesjonalne piły przeznaczone do cięcia płytek ściennych, glazury, terakoty
- ▶ dedykowane szczególnie do cięcia płytek ceramicznych
- ▶ stosowane w szlifierkach kątowych oraz innych szybkoobrotowych maszynach budowlanych
- ▶ do cięcia na sucho i mokro (na mokro w przecinarkach stolikowych do tego przystosowanych)

Index							
	mm	mm	mm	mm	bl.	bl.	
P0130-0115-0001	115	22.23	2.0	7.5	1	10	5900855024891
P0130-0125-0001	125	22.23	2.2	7.5	1	10	5900855024907

do elektronarzędzi



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ seria pił z ciągłym nasypem diamentowym
- ▶ tarcze z nasypem o wysokiej koncentracji ziarna diamentowego oraz odpowiedniej twardości osnowy
- ▶ gwarantują dłuższą żywotność piły - szczególnie podczas cięcia gresu
- ▶ tarcze, których nasyp diamentowy gwarantuje dobrą jakość krawędzi docinanych lub przecinanych materiałów budowlanych
- ▶ zastosowanie chłodzenia tarczy (cięcie na mokro) zwiększa żywotność piły

ZASTOSOWANIE:

- ▶ doskonale sprawdzają się podczas precyzyjnego cięcia twardych materiałów budowlanych takich jak gres
- ▶ przeznaczona również do cięcia granitu, marmuru oraz różnych gatunków płytek ceramicznych
- ▶ stosowane w szlifierkach kątowych oraz innych szybkoobrotowych maszynach budowlanych
- ▶ do cięcia na sucho i mokro (na mokro w przecinarkach stolikowych do tego przystosowanych)

Index							
	mm	mm	mm	mm	bl.	bl.	
PO150-0115-0001	115	22,23	1,4	7,5	1	10	5900855098793
PO150-0125-0001	125	22,23	1,4	7,5	1	10	5900855098809
PO150-0180-0001	180	25,4/22,23	1,7	7,5	1	10	5900855117289
PO150-0200-0001	200	25,4/22,23	1,7	8,0	1	10	5900855098816
PO150-0230-0001	230	25,4/22,23	1,8	8,5	1	10	5900855098823

Pierścienie redukcyjne

KX400



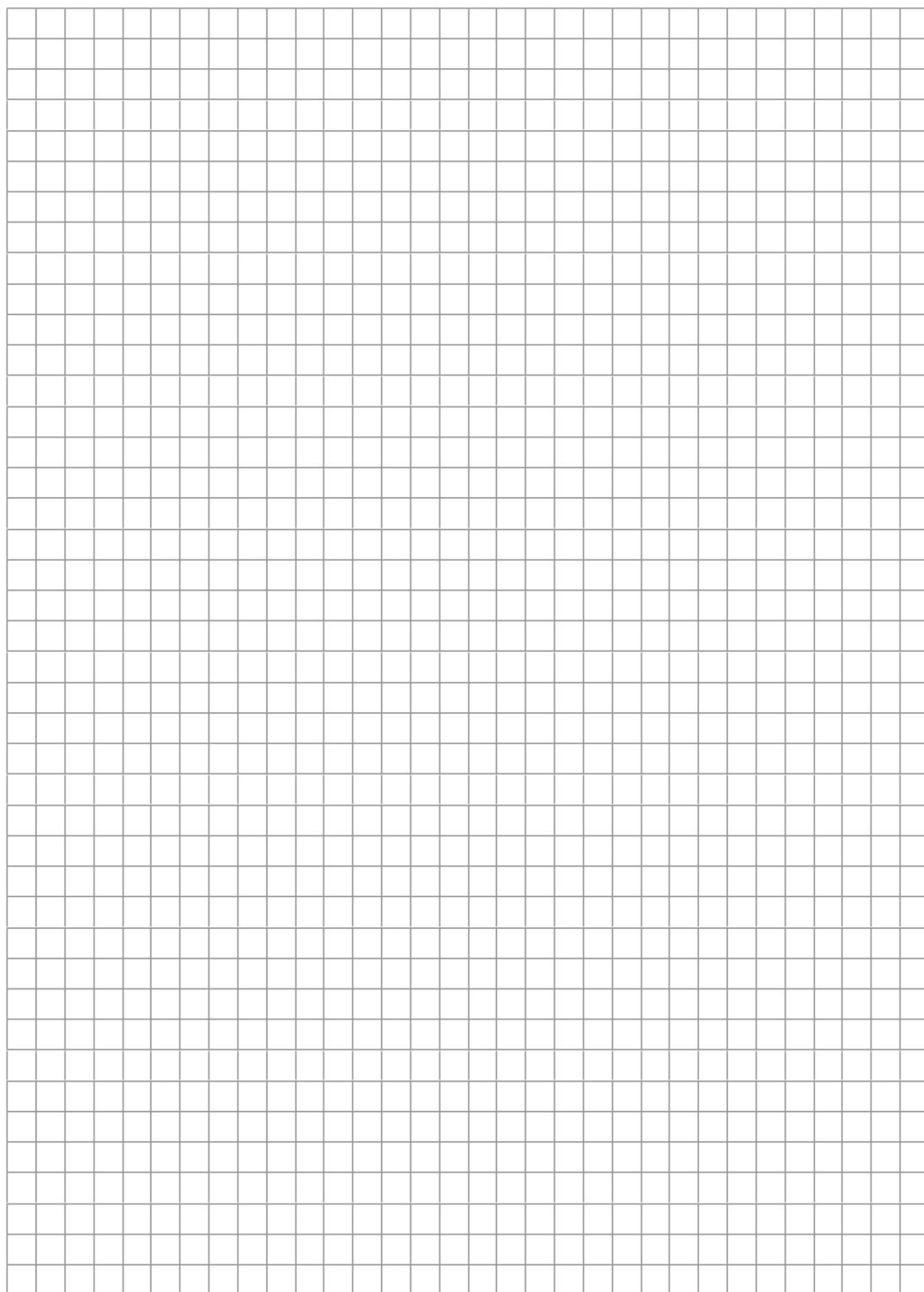
CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ szeroki zakres grubości i średnic - zestawy niezbędnych pierścieni redukcyjnych
- ▶ wykonane z wysokiej jakości stali przeznaczonej na redukcje

ZASTOSOWANIE:

- ▶ dostosowanie otworu mocującego tarczy do średnicy wrzeciona maszyny

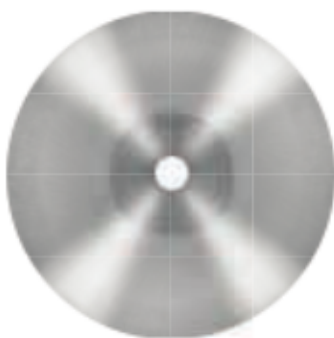
Index						
	mm	mm	mm	bl.	bl.	
KX400-0020-0001	20	16	1,2	1	100	5900855073417
	20	13				
	20	12,7				
KX400-0030-0001	30	28,6	1,4	1	100	5900855073424
	30	25				
	30	20				
	30	16				
KX400-0035-0001	35	32	1,4	1	100	5900855073448
	35	30				
	35	25				
	35	20				
	35	18				
	35	16				



Nóż tarczowy

KY100

do cięcia papieru toaletowego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże wyprodukowane z wysokogatunkowej stali narzędziowej ulepszonej termicznie o jednorodnej twardości na całej powierzchni korpusu 46 - 48 HRC
- ▶ dwustronna odśrodkowa zbieżność powierzchni bocznych (powyżej kołnierza)
- ▶ specjalny szlif wklęsły dający wysoką gładkość zapewnia również wysokie walory użytkowe noża
- ▶ nóż nie posiada faz ostrza, co umożliwia użytkownikowi nadanie własnej geometrii ostrza z użyciem ściernic na wyposażeniu maszyny i w zależności od rodzaju / gatunku ciętego papieru
- ▶ bardzo dobre wyniki żywotności cięcia w rolkach makulaturowych o dużej zawartości pochodnych papiku

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do cięcia papieru toaletowego (celulozowego i makulaturowego)
- ▶ stosowane na wyspecjalizowanych maszynach w przemyśle papierniczym
- ▶ przed przystąpieniem do pracy należy wykonać fazę ostrza na nożu - bezpośrednio po założeniu noża na maszynę
- ▶ możliwość wyboru i dopasowania grubości noża w zależności od gatunku i gęstości ciętego materiału

Index				Ilość faz				
	mm	mm	mm			mm	szt.	
KY100-0610-0002	610	60	4,2	2	bez ostrza	220	1	5900855045223
KY100-0610-0003	610	60	4,5	2	bez ostrza	220	1	5900855045230
KY100-0610-0004	610	60	4,8	2	bez ostrza	220	1	5900855045247

Nóż tarczowy

KZ210

dla przemysłu tytoniowego



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ specjalistyczne noże z odpowiednio zaprojektowanym ostrzem (faza dwustronna)
- ▶ precyzyjnie nacięte zęby symetryczne
- ▶ wyprodukowane z wysokogatunkowej stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ produkt wykonywany na zamówienie, na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej lub wzoru klienta
- ▶ możliwy zakres do wykonania 50 - 400mm
- ▶ jednorazowa ilość do zamówienia: zależna od średnicy narzędzia

ZASTOSOWANIE:

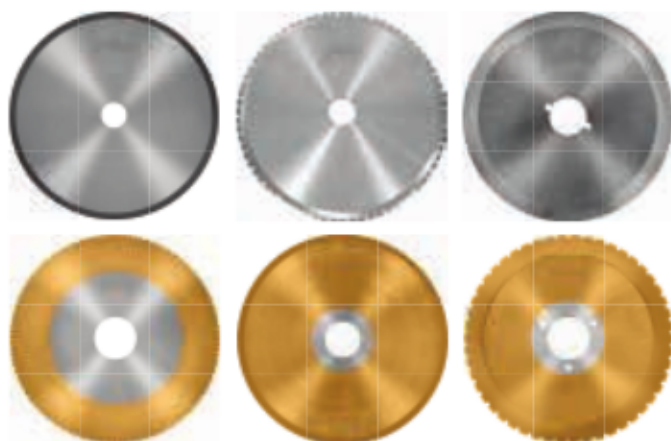
- ▶ stosowane na wyspecjalizowanych maszynach w przemyśle tytoniowym

Noże tarczowe

do cięcia węży zbrojonych, przewodów hydraulicznych, uszczelek gumowych, tworzyw sztucznych, tkanin itp.

KZ210 KZ220

KZ270 KZ500



NCV1



HSS
DIN55
SW7M



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ noże z odpowiednio zaprojektowanym ostrzem (faza dwustronna lub jednostronna)
- ▶ wykonywane z wysokiej jakości stali narzędziowej HSS lub NCV1
- ▶ sztywny, stabilny dysk ze stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ możliwy zakres do wykonania 50 - 400mm
- ▶ jednorazowa ilość do zamówienia: zależna od typu oraz wymiarów narzędzia

ZASTOSOWANIE:

- ▶ przeznaczone do cięcia węży zbrojonych, przewodów hydraulicznych, uszczelek gumowych, uszczelek gumowych wzmocnionych wkładką aluminiową lub stalową, tworzyw sztucznych, tkanin, etc.
- ▶ w celu wydłużenia żywotności zaleca się pokryć dysk noża np. azotkiem tytanu (TiN)
- ▶ zastosowanie pokrycia TiN zapobiega naklejaniu gumy do bocznych powierzchni noża
- ▶ stosowane na wyspecjalizowanych maszynach w przemyśle maszynowym, samochodowym, włókienniczym oraz w wielu innych gałęziach przemysłu

▶ W celu złożenia ZAPYTANIA na w/w PRODUKT NA ZAMÓWIENIE prosimy o przesłanie dokumentacji, wzoru lub wypełnionego formularza zapytania ofertowego

▶ Noże tarczowe wykonujemy wyłącznie na zamówienie klienta na podstawie dokumentacji lub wzoru.

Ponieważ narzędzia z grupy noży tarczowych mają szerokie zastosowanie i pracują na różnorodnych obrabiarkach, prosimy o podanie dodatkowych informacji:

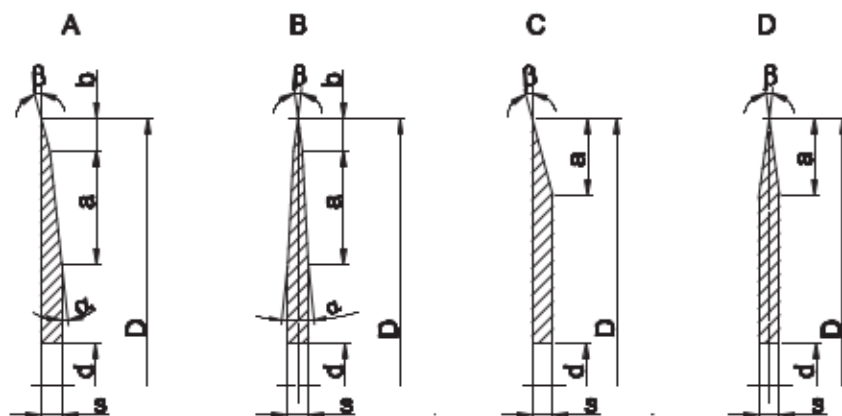
1. Z jakiego materiału mają być wykonane - do wyboru:

NCV-1 - twardość 45-50 HRC

SW7M - twardość 63-65 HRC

2. Jaki ma być rodzaj fazowania (jednostronne czy dwustronne) oraz kąty lub długości faz lub prosimy o wypełnienie i odesłanie poniższego rysunku.

Formularz zapytania ofertowego na noże tarczowe



L.p.	D	d	s	Typ ostrza	a	b		
	mm	mm	mm	A lub B lub C lub D	mm	mm	*	*
1								
2								
3								
4								
5								

Nóż NCV serii WOOLTECH

KX220

do rozkroju w procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ jakość gwarantowana przez zastosowanie najlepszych materiałów oraz zaawansowanych technologii w procesie produkcyjnym
- ▶ sztywny dysk ze stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ produkt wykonywany na zamówienie na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej lub wzoru klienta
- ▶ jednorazowa ilość do zamówienia - wg. uzgodnień z producentem

ZASTOSOWANIE:

- ▶ rozkrój w ciągłym procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej
- ▶ praca w zespołach na wyspecjalizowanych liniach produkcyjnych materiałów izolacyjnych

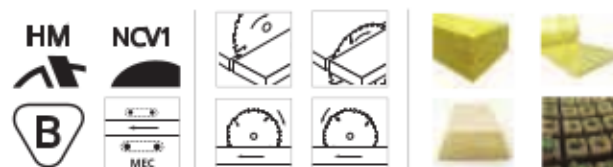
Podgrupa				Ilość faz			
	mm	mm	mm		$d_1 \times d_2 / d_3$	szk.	
KX220	50 - 950	15 - 200	1,0 - 6,0 *	2	na zamówienie	1	

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_1 - średnica otworów zabierakowych, d_2 - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie, * zależy od średnicy noża.

Nóż z segmentem HM „skośnym” serii WOOLTECH

KX010

do rozkroju w procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ostrza wykonane z węglików spiekanych zapewniają najwyższą żywotność narzędzi
- ▶ jakość gwarantowana przez zastosowanie najlepszych materiałów oraz zaawansowanych technologii w procesie produkcyjnym
- ▶ sztywny dysk ze stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ produkt wykonywany na zamówienie, na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej lub wzoru klienta
- ▶ jednorazowa ilość do zamówienia - wg. uzgodnień z producentem

ZASTOSOWANIE:

- ▶ rozkrój w ciągłym procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej
- ▶ praca w zespołach na wyspecjalizowanych liniach produkcyjnych materiałów izolacyjnych
- ▶ możliwość wykonania dysku zbieżnego (jednostronnie lub dwustronnie) w zależności od przeznaczenia i specyfikacji maszyny

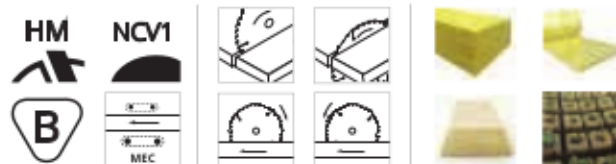
Podgrupa								
	mm	mm	mm	mm		$d_1 \times d_2 / d_3$	szk.	
KX010	300 - 950	15 - 100	3,0 - 6,5 *	3,0 - 6,5 *	18 - 60 *	na zamówienie	1	

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_1 - średnica otworów zabierakowych, d_2 - średnica podziałowa otworów, - na zamówienie, * zależy od średnicy noża.

Nóż z segmentem HM "caro" serii WOOLTECH

KX015

do rozkroju w procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ostrza wykonane z węglików spiekanych zapewniają najwyższą żywotność narzędzi
- ▶ jakość gwarantują zastosowane materiały i zaawansowane technologie w procesie produkcyjnym
- ▶ sztywny dysk ze stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ produkt wykonywany na zamówienie na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej lub wzoru klienta
- ▶ jednorazowa ilość do zamówienia - wg uzgodnień z producentem

ZASTOSOWANIE:

- ▶ rozkroj w ciągłym procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej
- ▶ praca w zespołach na wyspecjalizowanych liniach produkcyjnych materiałów izolacyjnych
- ▶ możliwość wykonania dysku zbieżnego (jednostronnie lub dwustronnie) w zależności od przeznaczenia i specyfikacji maszyny

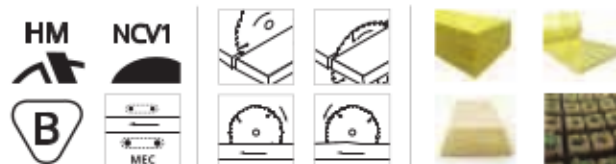
Podgrupa						Geometria			
	mm	mm	mm	mm	mm		il x d _o / d _p	szt.	
KX015	300 - 900	15 - 100	3,0 - 5,0	3,0 - 6,0 *	28 - 90 *	kwadraty	na zamówienie	1	

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_o - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie, * zależy od średnicy noża.

Piła z płytkami HM serii WOOLTECH

PS910

do rozkroju w procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ostrza wykonane z węglików spiekanych zapewniają najwyższą żywotność narzędzi
- ▶ jakość gwarantują zastosowane materiały i zaawansowane technologie w procesie produkcyjnym
- ▶ sztywny dysk ze stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ produkt wykonywany na zamówienie na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej lub wzoru klienta
- ▶ jednorazowa ilość do zamówienia - wg uzgodnień z producentem

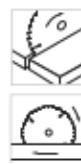
ZASTOSOWANIE:

- ▶ rozkroj w ciągłym procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej
- ▶ praca w zespołach na wyspecjalizowanych liniach produkcyjnych materiałów izolacyjnych
- ▶ możliwość wykonania dysku zbieżnego (jednostronnie lub dwustronnie) w zależności od przeznaczenia i specyfikacji maszyny

Podgrupa						Geometria			
	mm	mm	mm	mm	mm		il x d _o / d _p	szt.	
PS910	100 - 1000	20 - 150	1,5 - 8,2 *	1,2 - 6,5 *	18 - 220	GS /2GS /GM	na zamówienie	1	

Legenda: il - ilość otworów zabierakowych, d_o - średnica otworów zabierakowych, d_p - średnica podziałowa otworów, ○ - na zamówienie, * zależy od średnicy noża.

do rozkroju w procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ostrza wykonane z węglików spiekanych mocowane w segmencie jedno lub dwuzębnym zapewniają większy komfort pracy w całym procesie ich użytkowania
- ▶ jakość gwarantują zastosowane materiały i zaawansowane technologie w procesie produkcyjnym
- ▶ sztywny dysk ze stali narzędziowej ulepszonej termicznie
- ▶ produkt wykonywany na zamówienie, na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej lub wzoru klienta
- ▶ jednorazowa ilość do zamówienia - wg uzgodnień z producentem

ZASTOSOWANIE:

- ▶ rozkroj w ciągłym procesie produkcyjnym wełny mineralnej skalnej oraz szklanej
- ▶ praca w zespołach na wyspecjalizowanych liniach produkcyjnych materiałów izolacyjnych

Podgrupa						Geometria			
	mm	mm	mm	mm			li x d ₁ / d ₂	szt.	
PS912	400 - 650	20 - 150 *	4,5 - 5,0 *	2,8 - 3,2 *	48 - 162**	specjal	na zamówienie	1	

Legenda: li - ilość otworów zabierakowych, d₁ - średnica otworów zabierakowych, d₂ - średnica podziałowa otworów,  - na zamówienie, * zależy od średnicy piły, ** podziałka 26mm dla segmentu jednozębnego lub 12,57mm dla segmentu dwuzębnego.

do muru i betonu


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ostrze z odpowiednio dobranego gatunku węgla spiekanego
- ▶ precyzyjnie i centrycznie wlotowana w główkę korpusu wiertła płytka HM to jeszcze większa żywotność i pewność pracy
- ▶ optymalny kąt wierzchołkowy ostrza płytki z węgla spiekanego 130° ułatwia wprowadzenie wiertła w wiercimy materiał
- ▶ płynne odprowadzanie urobku to efekt zaprojektowanej konstrukcji spirali, która pozwala na stabilne prowadzenie wiertła i wywiercenie większej ilości otworów

ZASTOSOWANIE:

- ▶ wiercenie otworów płytkich, np. pod kotki montażowe
- ▶ idealne do wiercenia w murze, betonie i kamieniu naturalnym
- ▶ stosowane w tradycyjnych wiertarkach obrotowo-udarowych
- ▶ chwyt cylindryczny - typu KWPn

Index						
	mm	mm	mm	szt.	szt.	
WB010-0004-0001	4	75	40	1	12	5900855041096
WB010-0005-0002	5	85	50	1	12	5900855070997
WB010-0006-0001	6	100	57	1	12	5900855041119
WB010-0008-0001	8	120	77	1	12	5900855041133
WB010-0010-0001	10	120	77	1	12	5900855041157
WB010-0012-0001	12	150	85	1	12	5900855041164
WB010-0014-0001	14	150	90	1	12	5900855041171
WB010-0020-0001	20	160	100	1	5	5900855041201

do muru i betonu


CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ ostrze z odpowiednio dobranego gatunku węgla spiekanego
- ▶ precyzyjnie i centrycznie wlutowana w główkę korpusu wiertła płytka HM to jeszcze większa żywotność i pewność pracy
- ▶ optymalny kąt wierzchołkowy ostrza płytki z węgla spiekanego 130° ułatwia wprowadzenie wiertła w wierceny materiał
- ▶ płynne odprowadzanie urobku to efekt zaprojektowanej konstrukcji spirali, która pozwala na stabilne prowadzenie wiertła i wywiercenie większej ilości otworów

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do wiercenia otworów długich i przelotowych
- ▶ idealne do wiercenia w murze, betonie i kamieniu naturalnym
- ▶ stosowane w tradycyjnych wiertarkach obrotowo-udarowych
- ▶ chwyt cylindryczny - typu KWPn

Index						
	mm	mm	mm	szt.	szt.	
WB040-0006-0001	6	200	135	1	12	5900855041898
WB040-0008-0001	8	200	135	1	12	5900855041904
WB040-0008-0002	8	300	220	1	12	5900855041911
WB040-0010-0001	10	200	135	1	12	5900855041942
WB040-0010-0002	10	300	220	1	12	5900855041959
WB040-0012-0001	12	200	135	1	12	5900855041980
WB040-0012-0002	12	300	220	1	12	5900855041997
WB040-0012-0003	12	400	300	1	6	5900855042000
WB040-0014-0001	14	400	300	1	8	5900855042024

do muru i betonu

**CECHY / KORZYŚCI:**

- ▶ ostrze z odpowiednio dobranego gatunku węgla spiekanego
- ▶ precyzyjnie i centrycznie wlotowana w główkę korpusu wiertła płytka HM to jeszcze większa żywotność i pewność pracy
- ▶ optymalny kąt wierzchołkowy ostrza płytki z węgla spiekanego 130° ułatwia wprowadzenie wiertła w wiercony materiał
- ▶ na wysoką dokładność średnicy otworów wpływa wytrzymały i precyzyjnie wykonany korpus z profilowaną spiralą, dzięki któremu wszystkie otwory będą tej samej średnicy

ZASTOSOWANIE:

- ▶ do wiercenia otworów długich i przelotowych
- ▶ idealne do wiercenia w murze, betonie i kamieniu naturalnym
- ▶ stosowane wyłącznie w wiertarkach z chwytem SDS plus
- ▶ chwyt SDS plus umożliwia szybką wymianę wiertła

Index						
	mm	mm	mm	szt.	szt.	
WB050-0005-0003	5	110	45	1	12	5900855042239
WB050-0005-0004	5	160	95	1	12	5900855042246
WB050-0006-0004	6	110	45	1	12	5900855042284
WB050-0006-0005	6	160	95	1	12	5900855042291
WB050-0006-0006	6	210	140	1	12	5900855042307
WB050-0008-0006	8	110	45	1	12	5900855042413
WB050-0008-0007	8	160	95	1	12	5900855042420
WB050-0008-0008	8	210	140	1	12	5900855042437
WB050-0008-0009	8	260	185	1	12	5900855042444
WB050-0008-0010	8	350	270	1	12	5900855064194
WB050-0010-0008	10	110	45	1	12	5900855042543
WB050-0010-0009	10	160	95	1	12	5900855042550
WB050-0010-0010	10	210	140	1	12	5900855042567
WB050-0010-0011	10	260	185	1	12	5900855042574
WB050-0010-0012	10	310	230	1	12	5900855042581
WB050-0010-0013	10	350	270	1	12	5900855064200
WB050-0010-0014	10	450	350	1	6	5900855064217
WB050-0012-0009	12	210	140	1	12	5900855042680
WB050-0012-0010	12	260	185	1	12	5900855042697
WB050-0012-0011	12	310	230	1	12	5900855042703
WB050-0012-0012	12	350	270	1	12	5900855064224
WB050-0014-0004	14	310	230	1	12	5900855042819
WB050-0016-0005	16	210	140	1	6	5900855042963

Dłuto z chwytem SDS+

ND030

do muru i betonu

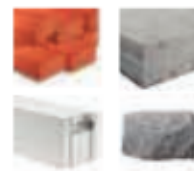


STEEL
TOUGHENED

SDS+ type



MAN



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ dzięki ostrzonym krawędziom tnącym dłuta charakteryzują się jeszcze wyższą wydajnością pracy
- ▶ wykonane w oparciu o wysokogatunkową i utwardzoną stal stopową
- ▶ stal o bardzo dobrych właściwościach i wysokiej odporności na ścieranie

ZASTOSOWANIE:

- ▶ idealne do kucia i kruszenia materiałów budowlanych dzięki ostrzonym krawędziom tnącym
- ▶ do pracy / obróbki takich materiałów jak: beton, cegła, kamień naturalny, etc.
- ▶ stosowane w wiertarkach lub młotowiertarkach z chwytem SDS

Index					
	mm	mm	szt.	szt.	
ND030-0025-0001	25	250	1	3	5900855064392
ND030-0040-0001	40	250	1	3	5900855064408

Grot z chwytem SDS+

NG010

do muru i betonu

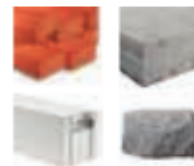


STEEL
TOUGHENED

SDS+ type



MAN



CECHY / KORZYŚCI:

- ▶ wykonany w oparciu o wysokogatunkową i utwardzoną stal stopową
- ▶ stal o bardzo dobrych właściwościach i wysokiej odporności na ścieranie
- ▶ charakteryzuje się wysoką wydajnością pracy

ZASTOSOWANIE:

- ▶ łatwe kucie wąskich kanałów oraz kruszenie materiałów budowlanych dzięki ostrzonym krawędziom tnącym
- ▶ do pracy / obróbki takich materiałów jak: beton, cegła, kamień naturalny, etc.
- ▶ stosowane w wiertarkach lub młotowiertarkach z chwytem SDS

Index				
	mm	szt.	szt.	
NG010-0250-0001	250	1	3	5900855019248

4.0 Elementy ekspozycji narzędzi na regałach

Regały na narzędzia GLOBUS	285
Półki i wieszaki SME na narzędzia / Akcesoria POS	287
Gabloty na narzędzia trzpieniowe	291
Kosze i regały małe	292
Zawiesie na płyty tarczowe	293
Akcesoria do regału standard	294
Regały siatkowe / półkowe	294
Przykłady ekspozycji grup produktowych	295
Pozycjonowanie modułów SME na regale	296
Przykładowe zestawienia narzędzi na modułach SME	297



	SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI	
	Elementy ekspozycji narzędzi na regałach	
MW001-001	Regał na narzędzia GLOBUS - standard / duży (szer. 1m)	285
MW002	Akcesoria PDS	285
MW001-002	Regał na narzędzia GLOBUS - standard / duży / wąski (szer. 0,5m)	286
MW002	Akcesoria PDS	286
MW012-025	Półka SME na piły do regału standard - z 6 przegrodami	287
MW012	Akcesoria PDS do SME	287
MW012-024	Półka SME na piły do regału standard - z 9 przegrodami	288
MW012	Akcesoria PDS do SME	288
MW012-022	Półka SME na piły do regału standard - z 19 przegrodami	289
MW012	Akcesoria PDS do SME	289
MW012-026	Półka SME na narzędzia płaskie do regału standard - z 3 przegrodami	289
MW012	Akcesoria PDS do SME	289
MW012-028	Wieszak / półka SME na wiertła do regału standard - z 2 rzędami x 6 haków	290
MW012	Akcesoria PDS do SME	290
MW012-029	Wieszak / półka SME na wiertła do regału standard - z 2 rzędami x 6 haków + 1 rząd x 3 haki	290
MW012	Akcesoria PDS do SME	290
MW012-027	Gablota mała SME na frezy trzpieniowe - z 2 rzędami x 5 haków	291
MW010-028	Gablota duża na frezy trzpieniowe - z 4 rzędami x 6 haków	291
MW012-030	Kosz wąski na piły tarczowe - z 9 przegrodami	292
MW010-018	Kosz szeroki na piły tarczowe - z 17 przegrodami	292
MW010-026	Kosz szeroki piętrowy na piły tarczowe - z 2 rzędami x 17 przegród	292
MW010-005	Regał na piły tarczowe do elektro, lub tarcze diamentowe - z 2 rzędami x 9 przegród	293
MW010-001	Regał na wiertła do muru i betonu	293
MW010-009	Regał na brzeszczoty	293
MW012-020	Zawiesia na piły z przegrodami - komplet	293
MW012	Zawiesia na piły z przegrodami modułowymi	293
MW012	Akcesoria do regału standard	294
MW010	Regały siatkowe / półkowe - wąskie	294
MW001-001	Przykłady ekspozycji grup produktowych - na regałach standard (szer. 1m)	295
MW001-001	Pozycjonowanie modułów SME na regale standard (szer. 1m)	296
MW012	Przykładowe zestawienia narzędzi na modułach SME - na regale standard (szer. 1m)	297

duży - szerokość 1m



- ▶ Regał na narzędzia MW001-001 dedykowany jest do ekspozycji narzędzi tarczowych / dyskowych, frezów, wiertel, brzeszczotów etc.

W skład regału ekspozycyjnego wchodzi:

- ▶ rama toppera (rama panelu górnego),
- ▶ rama regału,
- ▶ perforowane tylne panele (4 duże, 1 mały),
- ▶ dolna platforma,
- ▶ regulowane nóżki.

Perforowane panele regału oraz moduły w system ekspozycji narzędzi pozwalają na dużą swobodę podczas tworzenia ekspozycji. Szerokość przestrzeni ekspozycyjnej na regale (światło perforacji) wynosi 990mm.

- ▶ Regał MW001-001
Istnieje możliwość zamówienia regału MW001-001 w cenie promocyjnej przy jednoczesnym zakupie narzędzi GLOBUS za min. wartość 6 000 netto.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW001-001	1000	2270	570	45	5900855213936

Akcesoria POS

do MW001-001

panele górne i boczne do regału GLOBUS



- ▶ Panele górne (Toppery) opisujące grupy tematyczne narzędzi eksponowane na dużym regale ekspozycyjnym MW001-001.

- ▶ Dedykowane panele boczne (lewy/prawy), z uchwytami mocującymi, eksponowane na dużym regale MW001-001.

Index: MW002-004-TU

Panel górny - Topper Uniwersalny o wymiarach 950x356mm



Index: MW002-001-TD

Panel górny - Topper Drewno o wymiarach 950x356mm



Index: MW002-002-TM

Panel górny - Topper Metal o wymiarach 950x356mm



Index: MW002-003-TS

Panel górny - Topper Specjalny o wymiarach 950x356mm



Index: MW002-020-PB
Komplet paneli bocznych
(lewy, prawy) o wym. 300x1200mm

- ▶ Akcesoria POS (panele górne i boczne oraz nalepki magnetyczne na półki) nie wchodzi w skład regału ekspozycyjnego - należy zamówić je osobno.

Regał na narzędzia GLOBUS

MW001-002

duży / wąski - szerokość 0,5m



► Regał na narzędzia MW001-002 dedykowany jest do ekspozycji narzędzi tarczowych/dyskowych, frezów, wiertel, brzeszczotów.

W skład regału ekspozycyjnego wchodzi:

- rama toppera (rama panelu górnego),
- rama regału,
- perforowane tylne panele (4 duże, 1 mały),
- dolna platforma,
- regulowane nóżki.

Perforowane panele regału oraz modułowy system ekspozycji narzędzi pozwalają na dużą swobodę podczas tworzenia ekspozycji. Szerokość przestrzeni ekspozycyjnej na regale (światło perforacji) wynosi 500mm.

► Regał MW001-002

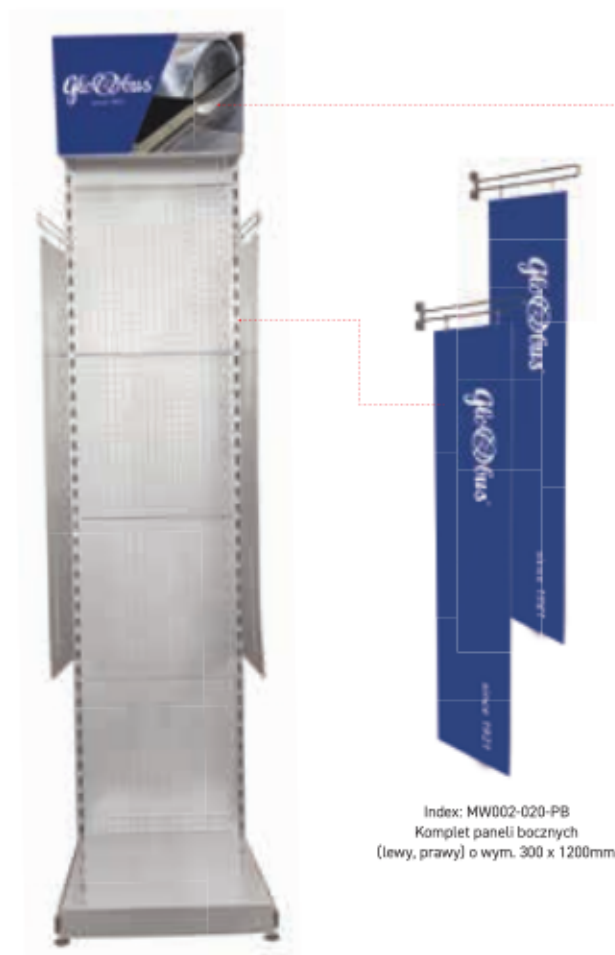
Istnieje możliwość zamówienia regału MW001-002 w cenie promocyjnej przy jednoczesnym zakupie narzędzi GLOBUS za min. wartość 4 000 netto.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW001-002	540	2270	570	25	5900855224093

Akcesoria POS

do MW001-002

panele górne i boczne do regału GLOBUS



► Panel górny (Topper) eksponowany na wąskim regale ekspozycyjnym MW001-002.

► Dedykowane panele boczne (lewy/prawy), z uchwytami mocującymi, eksponowane na wąskim regale MW001-002.

Index: MW002-005-TD

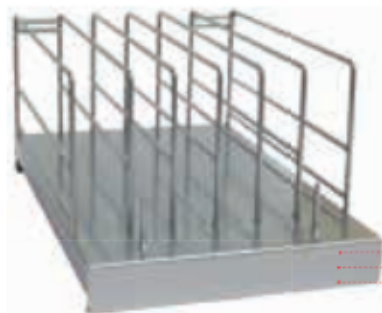
Panel górny - Topper Drewno o wymiarach 500x356mm



Index: MW002-020-PB
Komplet paneli bocznych
(lewy, prawy) o wym. 300 x 1200mm

► Akcesoria POS (panele górne i boczne oraz nalepki magnetyczne na półki) nie wchodzi w skład regału ekspozycyjnego - należy zamówić je osobno.

z 6 przegrodami



➤ Półka MW012-025 dedykowana jest do ekspozycji narzędzi tarczowych / dyskowych do max średnicy zew. $\varnothing 230 + \varnothing 250$ mm.

Jedna przegroda półki przeznaczona jest do ekspozycji / magazynowania:

- max 4 pił diamentowych do elektronarzędzi w opakowaniach,
- max 3 pił z płytkami HM do elektronarzędzi w opakowaniach,
- max 2 pił/frezów tarczowych w standardowych opakowaniach.

Na półce prezentujemy narzędzia tarczowe z jednej serii / podgrupy, ustawiając je średnicami od najmniejszej do największej (od lewej do prawej).

W przypadku ekspozycji pił HM do elektronarzędzi, z jednej lub dwóch serii, na półce MW012-025 frontem eksponujemy jedną lub dwie piły $\varnothing 160 + \varnothing 165$ mm.

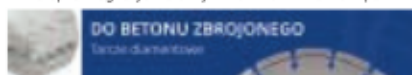
W przypadku pił diamentowych do elektronarzędzi na półce MW012-025 frontem eksponujemy jedną piłę $\varnothing 180$ mm + $\varnothing 200$ mm, w przypadku dwóch lub 3 serii – 2 lub 3 piły $\varnothing 115$ mm + $\varnothing 125$ mm z 2 lub 3 różnych serii.

Narzędzia tarczowe (piły, frezy) w opakowaniach standardowych prezentujemy / magazynujemy w przegrodach bez ekspozycji konkretnego produktu frontem.

➤ Półka mocowana do perforacji. Możliwość mocowania do różnych typów regatów z perforacją dziurkową - półka posiada haki z regulacją ich rozstawu.

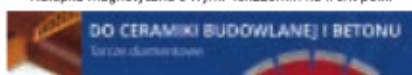
Index: MW012-025-BE

Nalepka magnetyczna o wym. 40x220mm na front półki



Index: MW012-025-CU

Nalepka magnetyczna o wym. 40x220mm na front półki



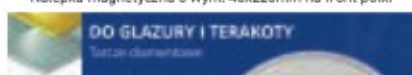
Index: MW012-025-SP

Nalepka magnetyczna o wym. 40x220mm na front półki



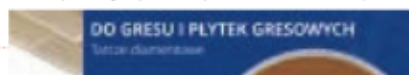
Index: MW012-025-CE

Nalepka magnetyczna o wym. 40x220mm na front półki



Index: MW012-025-GR

Nalepka magnetyczna o wym. 40x220mm na front półki



Index: MW012-025-OK

Nalepka magnetyczna o wym. 40x220mm na front półki



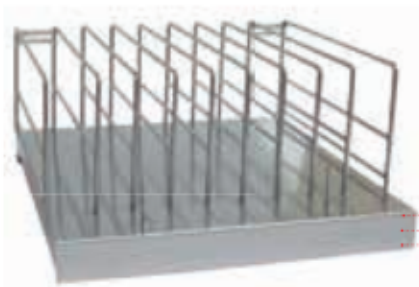
Akcesoria POS

nalepki magnetyczne do półki

➤ Dodatkowe i dedykowane nalepki magnetyczne opisujące grupy tematyczne narzędzi eksponowane na półce MW012-025.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość	kg	
	mm	mm	mm	kg	5900855185189
MW012-025	220	200	350	1,5	

z 9 przegradami



► Półka MW012-024 dedykowana jest do ekspozycji narzędzi tarczowych / dyskowych do max średnicy zew. $\varnothing 230 + \varnothing 250$ mm.

Jedna przegroda półki przeznaczona jest do ekspozycji / magazynowania:

- max 4 pił diamentowych do elektronarzędzi w opakowaniach,
- max 3 piły z płytkami HM do elektronarzędzi w opakowaniach,
- max 2 piły / frezów tarczowych w standardowych opakowaniach.

Na półce prezentujemy narzędzia tarczowe z jednej serii / podgrupy, ustawiając je średnicami od najmniejszej do największej (od lewej do prawej).

W przypadku ekspozycji pił HM do elektronarzędzi, z jednej lub dwóch serii, na półce MW012-024 frontem eksponujemy jedną lub dwie piły $\varnothing 160 + \varnothing 165$ mm.

W przypadku pił diamentowych do elektronarzędzi na półce MW012-024 frontem eksponujemy jedną piłę $\varnothing 180$ mm + $\varnothing 200$ mm, w przypadku dwóch lub 3 serii – 2 lub 3 piły $\varnothing 115$ mm + $\varnothing 125$ mm z 2 lub 3 różnych serii.

Narzędzia tarczowe (piły, frezy) w opakowaniach standardowych prezentujemy / magazynujemy w przegradach bez ekspozycji konkretnego produktu frontem.

► Półka mocowana do perforacji. Możliwość mocowania do różnych typów regatów z perforacją dziurkową - półka posiada haki z regulacją ich rozstawu.

Index: MW012-024-KO
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-024-BR
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-024-OS
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-024-KOBR
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



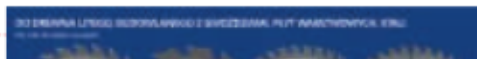
Index: MW012-024-KOOS
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-024-BROS
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-022-KBOS
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-022-BCSDG
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-022-OK
Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



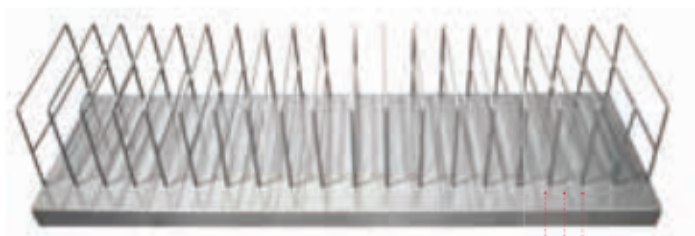
Akcesoria POS

nalepki magnetyczne do półki

► Dodatkowe i dedykowane nalepki magnetyczne opisujące grupy tematyczne narzędzi eksponowane na półce MW012-024.

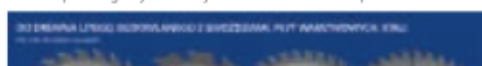
Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW012-024	310	200	350	2,1	5900855185172

z 19 przegradami



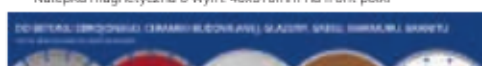
Index: MW012-022-KBOS

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-022-BCSCG

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-022-OK

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



- Półka MW012-022 dedykowana jest do ekspozycji narzędzi tarczowych / dyskowych do max średnicy zew. $\varnothing 230 + \varnothing 250$ mm.

Półka wyposażona w 19 przegród.

Jedna przegroda półki przeznaczona jest do ekspozycji / magazynowania:

- max 4 pił diamentowych do elektronarzędzi w opakowaniach,
- max 3 pił z płytkami HM do elektronarzędzi w opakowaniach,
- max 2 pił / frezów tarczowych w standardowych opakowaniach.

Na jednej półce prezentujemy piły średnicami w seriach / podgrupach – od najmniejszej do największej średnicy (od lewej do prawej) w danej serii.

- Półka mocowana do nóg bocznych regału. Haki dopasowane do szerokości dużego regału MW001-001.

Akcesoria POS

nalepki magnetyczne do półki

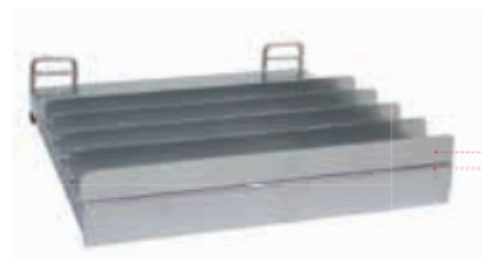
- Dodatkowe i dedykowane nalepki magnetyczne opisujące grupy tematyczne narzędzi ekspozycyjne na półce MW001-001.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW012-022	995	200	300	7,6	5900855174862

Półka SME na narzędzia płaskie do regału standard

MW012-026

z 5 przegradami



Index: MW012-026-BRZ

Nalepka magnetyczna o wym. 65x310mm na front półki



Index: MW012-026-NOZ

Nalepka magnetyczna o wym. 65x310mm na front półki



- Półka MW012-026 przeznaczona do ekspozycji narzędzi prostokątnych i płaskich takich jak: brzeszczoty ręczne BP i maszynowe BM, noże strugarskie NS.

Półka wyposażona w 5 przegród.

Na półce ekspozujemy / magazynujemy:

- max 6 opakowań brzeszczotów ręcznych pakowanych po 72/144 szt.
- 4 pierwsze półki od frontu przeznaczone są do ekspozycji brzeszczotów luzem.

Pełne opakowania z brzeszczotami należy magazynować / ekspozycjonować w tylnej przegrodzie – należy je ustawić jak najbliżej mocowania do perforacji regału.

W przypadku ekspozycji brzeszczotów maszynowych BM długości 350 mm i dłuższych możemy zastosować 2 półki (jedna obok drugiej).

W przypadku ekspozycji noży strugarskich NS o długości 355 mm lub dłuższych, możemy również zastosować 2 półki (jedna obok drugiej).

- Półka mocowana do perforacji. Możliwość mocowania półki do różnych typów regatów z perforacją dziurkową - półka posiada haki z regulacją ich rozstawu.

Akcesoria POS

nalepki magnetyczne do półki

- Dodatkowe i dedykowane nalepki magnetyczne opisujące grupy tematyczne narzędzi ekspozycyjne na półce MW012-026.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW012-026	310	150	350	1,8	5900855185196

2 rzędy



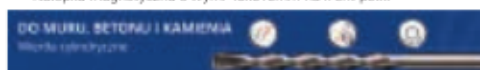
Index: MW012-029-SDS

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



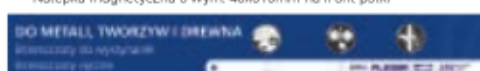
Index: MW012-029-CYL

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-029-BRZ

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



- ▶ Półka MW012-028 przeznaczona jest do ekspozycji wiertła do muru i betonu z grupy WB.

Półka / wieszak wyposażona w 2 rzędy haków:

- ▶ 2 rzędy po 6 haków,
- ▶ dodatkowy rząd z 3 hakami (w rezerwie).

W komplecie znajduje się dodatkowy 1 rząd z 3 hakami do ekspozycji produktów w szerszych opakowaniach, np. kompletów wiertła lub brzeszczotów w opakowaniach typu blister z eurodziurką.

Dodatkowy rząd z 3 hakami można podmienić z rzędem zamocowanym standardowo w stelażu półki.

Na jednym haku można wyeksponować:

- ▶ max 8 wiertła do średnicy $\varnothing 8$ mm,
- ▶ 6 wiertła o średnicy większej niż $\varnothing 8$ mm.

- ▶ Półka mocowana do perforacji. Możliwość mocowania do różnych typów regałów z perforacją dziurkową - półka posiada haki z regulacją ich rozstawu.

Akcesoria POS

nalepki magnetyczne do półki

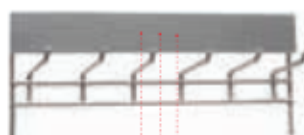
- ▶ Dodatkowe i dedykowane nalepki magnetyczne opisujące grupy tematyczne narzędzi eksponowane na półce MW012-028.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość	kg	
	mm	mm	mm	kg	
MW012-028	310	320	270	2,5	5900855185219

Wieszak / półka SME na wiertła do regału standard

MW012-029

3 rzędy



Index: MW012-029-SDS

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-029-CYL

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



Index: MW012-029-BRZ

Nalepka magnetyczna o wym. 40x310mm na front półki



- ▶ Półka MW012-029 przeznaczona jest do ekspozycji: wiertła do muru i betonu WB, kompletów wiertła KW, brzeszczotów BiMetal FLEXER, pierścionków redukcyjnych KX400.

Półka / wieszak wyposażona w 3 rzędy haków:

- ▶ 2 rzędy po 6 haków,
- ▶ 1 rząd z 3 hakami
- ▶ dodatkowy rząd z 6 hakami (w rezerwie).

W komplecie znajduje się 1 rząd z 3 hakami do ekspozycji produktów w szerszych opakowaniach, np. kompletów wiertła lub brzeszczotów w opakowaniach typu blister z eurodziurką.

Rząd z 3 hakami można podmienić z dodatkowym rzędem z 6 hakami standardowo dodanym do modelu tej półki.

Na jednym haku można wyeksponować:

- ▶ max 8 wiertła do średnicy $\varnothing 8$ mm,
- ▶ 6 wiertła o średnicy większej niż $\varnothing 8$ mm.

- ▶ Półka mocowana do perforacji. Możliwość mocowania do różnych typów regałów z perforacją dziurkową - półka posiada haki z regulacją ich rozstawu.

Akcesoria POS

nalepki magnetyczne do półki

- ▶ Dodatkowe i dedykowane nalepki magnetyczne opisujące grupy tematyczne narzędzi eksponowane na półce MW012-029.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość	kg	
	mm	mm	mm	kg	
MW012-029	310	420	370	3,0	5900855186872

na frezy trzpieniowe



- ▶ Mała gablota zamykana z indeksu MW012-027 dedykowana jest do ekspozycji narzędzi trzpieniowych typu: frezy trzpieniowe do frezarek górnowrzecionowych z grupy FT.

Gablota zawiera zestaw 10 haków (5 górnych + 5 dolnych):

- ▶ górny rząd: 5 haków haki o długości roboczej 10 cm,
- ▶ dolny rząd: 5 haków haki o długości roboczej 15 cm.

W górnym rzędzie eksponujemy max 3 frezy na jednym haku, a w dolnym rzędzie max 5 frezów na jednym haku. Możliwość ekspozycji gablotki jako wolnostojącej - np. na półce lub ladzie sklepu.

- ▶ Możliwość zamocowania gabloty do regału z perforacją przy użyciu regulowanych zawieszek z tyłu gabloty.

- ▶ Display mocowany w górnej części gabloty - z możliwością jego demontażu w przypadku ekspozycji gabloty w górnej części regału standard (MW001-001 lub MW001-002).

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW012-027	300	370	250	4,3	5900855185202

Gablota duża, wolnostojąca

na frezy trzpieniowe



- ▶ Duża gablota zamykana z indeksu MW010-028 dedykowana jest do ekspozycji narzędzi trzpieniowych typu: frezy trzpieniowe do frezarek górnowrzecionowych z grupy FT.

Gablota zawiera zestaw 24 haków (4 rzędy x 6 haków):

- ▶ górny rząd: 6 haków haki o długości roboczej 10 cm,
- ▶ 3 dolne rzędy: 18 haków haki o długości roboczej 15 cm.

W górnym rzędzie eksponujemy max 3 frezy na jednym haku, a w dolnym rzędzie max 5 frezów na jednym haku.

Możliwość ekspozycji gablotki jako wolnostojącej - np. na półce lub ladzie sklepu.

- ▶ Możliwość zamocowania gabloty do regału z perforacją przy użyciu regulowanych zawieszek z tyłu gabloty.

- ▶ Display mocowany w górnej części gabloty - z możliwością jego demontażu w przypadku ekspozycji gabloty w górnej części regału standard (MW001-001 lub MW001-002).

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW010-028	490	710	330	14,5	5900855174855

Kosz wąski na piły

MW012-030

z 9 przegradami



- Kosz wąski na piły MW012-030 dedykowany jest do ekspozycji narzędzi tarczowych / dyskowych dużych średnic: $\varnothing 250 + \varnothing 500\text{mm}$.

Kosz zawiera 9 przegród. Jedna przegroda kosza przeznaczona jest do ekspozycji / magazynowania:

- max 2 pił / frezów tarczowych w standardowych opakowaniach.

W koszu prezentujemy piły średnicami w seriach / podgrupach – od najmniejszej do największej średnicy (od lewej do prawej) w danej serii. Możliwość ustawienia na platformie dużego regału dwóch koszy obok siebie.

- Kosz do ekspozycji wolnostojącej lub na platformie dolnej regału MW001-001 lub MW001-002.
- Display dołączony do zestawu, mocowany z tyłu kosza z możliwością jego demontażu.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW012-030	470	300	500	9,0	5900855186889

Kosz szeroki na piły / Kosz szeroki piętrowy na piły

MW010-018 / MW010-026

z 18 przegradami / 2 x 18 przegradami



MW010-018



MW010-026

- Kosz szeroki z indeksu MW010-018 dedykowany jest do ekspozycji narzędzi tarczowych / dyskowych większych średnic: $\varnothing 300 + \varnothing 630\text{mm}$.

- Kosz szeroki z indeksu MW010-026 dedykowany jest do ekspozycji narzędzi tarczowych / dyskowych mniejszych i większych średnic: rząd górny $\varnothing 250 + \varnothing 350\text{mm}$, rząd dolny $\varnothing 350 + \varnothing 630\text{mm}$.

Kosz w jednym rzędzie zawiera 18 przegród na piły tarczowe. Jedna przegroda kosza przeznaczona jest do ekspozycji / magazynowania:

- max 2 pił / frezów tarczowych w standardowych opakowaniach

W koszu prezentujemy piły średnicami w seriach / podgrupach – od najmniejszej do największej średnicy (od lewej do prawej) w danej serii.

- Kosz do ekspozycji wolnostojącej lub na platformie dolnej regału MW001-001.

- Display dołączony do zestawu, mocowany z tyłu kosza z możliwością jego demontażu.

Index	Szerokość	Wysokość	Głębokość		
	mm	mm	mm	kg	
MW010-018	1000	300	500	14,5	5900855172493
MW010-026	1000	1200	500	26	5900855172493



MW010-005



MW010-009



MW010-001

Index	info	J.m.
MW010-005	regał na piły tarczowe HM lub diamentowe wymiary: 450x300x750mm (szer. x głęb. x wys.)	szt.

Legenda: ○ – na zamówienie

Index	Info	J.m.
MW010-001	regał na wiertła do muru i betonu wymiary: 450x500x750mm (szer. x głęb. x wys.)	szt.
MW010-009	regał na brzeszczoty wymiary: 370x370x850mm (szer. x głęb. x wys.)	szt.

Zawiesia na piły

MW012-020

z przegrodami, komplet



- ▶ Zawiesie MW012-020 dedykowane są do ekspozycji narzędzi tarczowych / dyskowych zarówno małych jak i dużych średnic na regale MW001-001.

Zawiera 12 przegród. Jedna przegroda półki przeznaczona jest do ekspozycji / magazynowania:

- ▶ max 3 pił (pił $\varnothing 200 + \varnothing 300$) standardowych opakowaniach.
- ▶ max 2 pił ($\varnothing 315 + \varnothing 400$) standardowych opakowaniach.

Piły prezentujemy średnicami w seriach / podgrupach – od najmniejszej do największej średnicy (od lewej do prawej) w danej serii.

- ▶ Zawiesie stanowi jeden zwarty moduł, który mocowany jest do nóg bocznych regału. Zawiesie regulowane (w zakresie szer. 995mm - 1300mm).

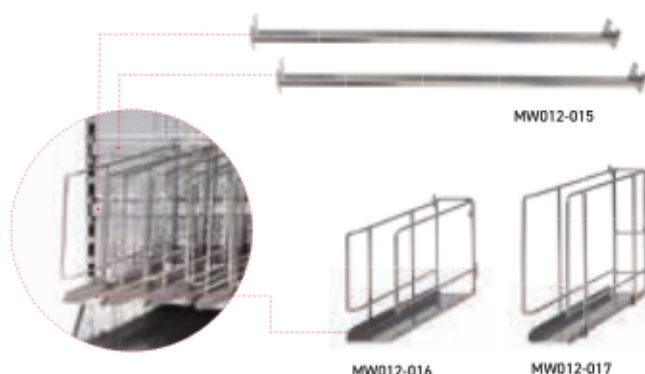
Index	Info	J.m.
MW012-020	zawiesia na piły z przegrodami	kpl.

Legenda: ○ – na zamówienie

Zawiesia na piły

MW012

z przegrodami modułowymi



- ▶ Zawiesie MW012-016 dedykowane są do ekspozycji pił mniejszych średnic, przegrody MW012-017 przeznaczone są dla dużych średnic pił do ekspozycji na regale MW001-001

Zawiesie są mocowane przy użyciu haczyków między 2 belki z indeksu MW012-015. Belki dopasowane są do szerokości dużego regału MW001-001.

Na belce można wyeksponować max. 9szt. przegród MW012-016 lub 8szt. przegród MW012-017. Istnieje możliwość zastosowania na belkach kilku mniejszych i większych przegród jednocześnie.

Index	Info	J.m.
MW012-015	belki do zwiesia na piły (2 szt.) - do regału 1m	kpl.
MW012-016	mniejsza przegroda na piły ($\varnothing 200 + \varnothing 250$) - mocowanie do belki MW012-015	szt.
MW012-017	większa przegroda na piły ($\varnothing 300 + \varnothing 350$) - mocowanie do belki MW012-015	szt.

Akcesoria mate

do MW001-001 / 002

do regału - 1m lub 0,5m z perforacją



MW012-004



MW012-001



MW012-002



MW012-010



MW012-011

Index	Info	J.m.
MW012-004	hak podwójny z zawieszka - (L=180mm)	szt.
MW012-001	zawieszka pojedyncza (L=100mm) - regał STANDARD	szt.
MW012-002	zawieszka pojedyncza (L=150mm) - regał STANDARD	szt.
MW012-010	zawiesia do frezów, głowic (L=200mm) - pod pudełko - mocowane do perforacji (2szt.)	kpl.
MW012-011	zawiesia do frezów, głowic (L=250mm) - pod pudełko - mocowane do perforacji (2szt.)	kpl.

Akcesoria mate

do MW001-001 / 002

do regału - 1m lub 0,5m z perforacją



MW012-012

półka do regału MW001-001



MW012-013

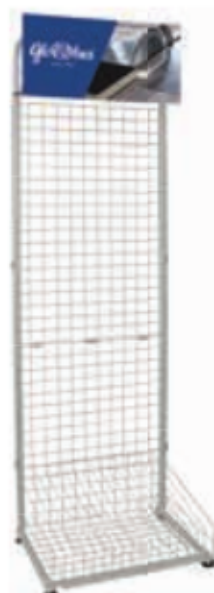
półka do regału MW001-002

Index	Info	J.m.
MW012-012	półka do regału 1m (szer. 955mm)	szt.
MW012-013	półka do regału 0,5m (szer. 505mm)	szt.

Regały siatkowe / półkowe

MW010

wąskie



MW010-011



MW010-007



MW010-019

Index	Szerokość	J.m.
MW010-011	regał na narzędzia (siatkowy, szer. 500mm) + kpl. zawieszek (40szt.)	kpl.
MW002-030-TD	panel górny TOPPER - DREWNO - 605x345mm (do regału siatkowego 0,65m: MW010-011)	szt.
MW010-007	regał na narzędzia (ruchomy, szer. 500mm) + kpl. zawieszek (50szt.)	kpl.
MW010-019	regał na frezy i głowice kształtowe - wymiary: 430x300x1900mm (szer. x głęb. x wys.)	kpl.

Legenda: ○ - na zamówienie- ilość minimalna do zamówienia 5 szt.

na regałach 1m



MODUŁ 01

MW012-028
2 x 6 haków

MODUŁ 02

MW012-028
2 x 6 hak

MODUŁ 04

MW012-025
6 przegród

MODUŁ 05

MW012-025
6 przegród

MODUŁ 08

MW012-026
5 przegród

MODUŁ 11

MW012-025
6 przegród

MODUŁ 12

MW012-025
6 przegród

MODUŁ 03

MW012-027
2 x 5 hak

MODUŁ 06

MW012-025
6 przegród

MODUŁ 07

MW012-025
6 przegród

MODUŁ 09

MW012-024
9 przegród

MODUŁ 10

MW012-024
9 przegród

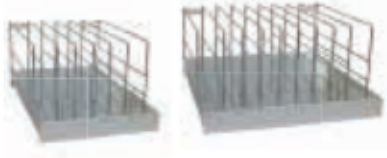
MODUŁ 13

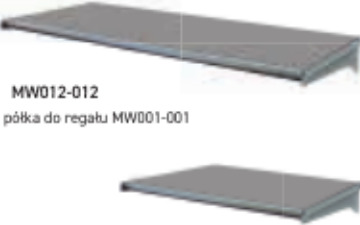
MW012-030
8 przegród



	index	Narzędzia – typowymiar	J.m.	Ilość
MODUŁ 01	WB040-0006-0001	Wiertło cylindryczne KWP 6x200	szt.	6
	WB040-0008-0001	Wiertło cylindryczne KWP 8x200	szt.	6
	WB040-0008-0001	Wiertło cylindryczne KWP 8x200	szt.	6
	WB040-0010-0001	Wiertło cylindryczne KWP 10x200	szt.	6
	WB040-0010-0001	Wiertło cylindryczne KWP 10x200	szt.	6
	WB040-0012-0001	Wiertło cylindryczne KWP 12x200	szt.	6
	WB010-0004-0001	Wiertło cylindryczne KWPn 4x75/40	szt.	6
	WB010-0005-0002	Wiertło cylindryczne KWPn 5x85/40	szt.	6
	WB010-0006-0001	Wiertło cylindryczne KWPn 6x100/57	szt.	6
	WB010-0008-0001	Wiertło cylindryczne KWPn 8x120/77	szt.	6
	WB010-0008-0001	Wiertło cylindryczne KWPn 8x120/77	szt.	6
	WB010-0010-0001	Wiertło cylindryczne KWPn 10x120/77	szt.	6
		Razem MODUŁ 01		72
	MW012-028	Półka / wieszak 31x32cm na wiertła / brzeszczoty FLEXER - 2 rzędy x 6 haków (+rezerva:1x3 hak) - 1/3 szer. regalu MW001-001	szt.	1
	MW012-029-CYL	Nalepka magnetyczna WIERTŁA CYLINDRYCZNE o wymiarach 4x31cm na front półki	szt.	2
MODUŁ 02	WB050-0006-0004	Wiertło SDS plus 6x110/50	szt.	6
	WB050-0006-0005	Wiertło SDS plus 6x160/100	szt.	6
	WB050-0006-0005	Wiertło SDS plus 6x160/100	szt.	6
	WB050-0006-0006	Wiertło SDS plus 6x210/150	szt.	6
	WB050-0008-0007	Wiertło SDS plus 8x160/100	szt.	6
	WB050-0008-0008	Wiertło SDS plus 8x210/150	szt.	6
	WB050-0010-0009	Wiertło SDS plus 10x160/100	szt.	6
	WB050-0010-0010	Wiertło SDS plus 10x210/150	szt.	6
	WB050-0010-0011	Wiertło SDS plus 10x260/185	szt.	6
	WB050-0010-0012	Wiertło SDS plus 10x310/230	szt.	6
	WB050-0010-0013	Wiertło SDS plus 10x350/270	szt.	6
	WB050-0012-0009	Wiertło SDS plus 12x210/150	szt.	6
		Razem MODUŁ 02		72
	MW012-028	Półka / wieszak 31x32cm na wiertła / brzeszczoty FLEXER - 2 rzędy x 6 haków (+rezerva:1x3 hak) - 1/3 szer. regalu MW001-001	szt.	1
	MW012-029-SDS	Nalepka magnetyczna WIERTŁA SDS+ o wymiarach 4x31cm na front półki	szt.	2
MODUŁ 03	FT901-0808-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-prosty dwupłyt. + wiert. D=8xH=20/d=8	szt.	1
	FT902-1208-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-fazujący D=12,7xH=10,9/d=8 40st.	szt.	1
	FT903-0706-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-zaokrągl. z ostrz. D=8xH=7,5/d=6 R=4	szt.	1
	FT904-1208-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-zaokrąglający D=12,7xH=10/d=8 R=6,4	szt.	1
	FT905-2408-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-fazujący z koń.dolnym D=24,3xH=8/d=8 45st.	szt.	1
	FT909-1212-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-pr.dwupłyt. z koń.dol. Z=2 D=12,7xH=50,8/d=12	szt.	1
	FT910-1408-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-zaokrągl. z koń.dol. D=14,3xH=5,4/d=8 R=2,4	szt.	1
	FT911-3408-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-kształt z koń.dol. D=34,9xH=15,7/d=8 R=5,6	szt.	1
	FT912-2508-0001	Frez trzpc. CNC PREMIUM-kształt z koń.dol. D=25,4xH=12,7/d=8 R=3,2	szt.	1
	FT914-4008-0002	Frez trzpc. CNC PREMIUM-do rowk.z frezem nasadz. D=40xH=3/d=8	szt.	1
	FT504-0008-0001	Frez trzpc.-dwupł.(z możliw.wiert.) D=12xH=20/d=8	szt.	2
	FT505-0008-0001	Frez trzpc.-dwupł.prosty z końyskiem D=8xH=30/d=8	szt.	2
	FT506-0008-0002	Frez trzpc.-fazujący z końyskiem D=35,5xH=15,9/d=8	szt.	2
	FT507-0008-0001	Frez trzpc.-prosty z koń.doln.(dług.) D=9,5xH=38/d=8	szt.	2
	FT508-0008-0001	Frez trzpc.-zaokrąglający z końyskiem D=14,3xH=5,4xR=2,4/d=8	szt.	2
	FT502-0008-0001	Frez trzpc.-prosty dwupłytkowy D=8xH=30/d=8	szt.	2
	FT502-0008-0002	Frez trzpc.-prosty dwupłytkowy D=10xH=30/d=8	szt.	2
	FT502-0008-0003	Frez trzpc.-prosty dwupłytkowy D=12xH=30/d=8	szt.	2
	FT502-0008-0009	Frez trzpc.-prosty dwupłytkowy D=6xH=19/d=8	szt.	2
	FT508-0008-0002	Frez trzpc.-zaokrąglający z końyskiem D=15,9xH=6,4xR=3,2/d=8	szt.	2
		Razem MODUŁ 03		30
	MW012-027	Półka / gablota 31cm na frezy trzpieniowe (2 rzędy x 5 haków) - 31x35x25cm (1/3szer. regalu MW001-001)	szt.	1
MODUŁ 04	PO110-0125-0001	Płta/tarcza diamentowa BET-TECH 125x22,23	szt.	4
	PO110-0230-0001	Płta/tarcza diamentowa BET-TECH 230x22,23	szt.	8
		Razem MODUŁ 04		12
	MW012-025	Półka 22cm z 6 przegrodami na narzędzia tarczowe GLOBUS (1/4 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-025-BE	Nalepka magnetyczna BET-TECH o wymiarach 4x22cm na front półki	szt.	1
MODUŁ 05	PO111-0125-0001	Płta/tarcza diamentowa CUT-TECH 125x22,23	szt.	6
	PO111-0230-0001	Płta/tarcza diamentowa CUT-TECH 230x22,23	szt.	6
		Razem MODUŁ 05		12
	MW012-025	Półka 22cm z 6 przegrodami na narzędzia tarczowe GLOBUS (1/4 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-025-CU	Nalepka magnetyczna CUT-TECH o wymiarach 4x22cm na front półki	szt.	1
MODUŁ 06	PO130-0115-0001	Płta/tarcza diamentowa CER-TECH 115x22,23	szt.	10
	PO130-0125-0001	Płta/tarcza diamentowa CER-TECH 125x22,23	szt.	13
		Razem MODUŁ 06		23
	MW012-025	Półka 22cm z 6 przegrodami na narzędzia tarczowe GLOBUS (1/4 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-025-CE	Nalepka magnetyczna CER-TECH o wymiarach 4x22cm na front półki	szt.	1
MODUŁ 07	PO150-0115-0001	Płta/tarcza diamentowa GRES-TECH 115x22,23	szt.	5
	PO150-0125-0001	Płta/tarcza diamentowa GRES-TECH 125x22,23	szt.	3
	PO150-0180-0001	Płta/tarcza diamentowa GRES-TECH 180x25,4 (22,23)	szt.	3
	PO150-0200-0001	Płta/tarcza diamentowa GRES-TECH 200x32 (25,4 22,23)	szt.	6
	PO150-0230-0001	Płta/tarcza diamentowa GRES-TECH 230x25,4 (22,23)	szt.	3
		Razem MODUŁ 07		20
	MW012-025	Półka 22cm z 6 przegrodami na narzędzia tarczowe GLOBUS (1/4 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-025-GR	Nalepka magnetyczna GRES-TECH o wymiarach 4x22cm na front półki	szt.	1

	Index	Narzędzia – typowymiary	J.m.	Ilość
MODUŁ 08	BP100-0300-0004	Brzeszczot ręczny 300x12,5x0,60/24z RAMa "75" - 144 szt.	szt.	144
	BP105-0300-0004	Brzeszczot ręczny 300x25x0,60/24 RAMb "75" - 72 szt.	szt.	144
	BP115-0300-0003	Brzeszczot ręczny 300x25x0,60/24/8 RAMd "75" - 72 szt.	szt.	144
	BP300-0300-0021	Brzeszczot ręczny 300x12,5x0,60/24 RAMa Bimetal FLEXER - 144 szt.	szt.	144
		Razem MODUŁ 08		576
	MW012-026	Półka 31cm na narzędzia płaskie/prostokątne typu: brzeszczoty, noże strugarskie (1/3 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-026-BRZ	Nalepka magnetyczna BRZESZCZOTY o wymiarach 6,5x31cm na front półki	szt.	1
MODUŁ 09	PS604-0184-0001	POWER PLUS 1 -CHIPBOARD- 184x20x2,7/1,6/48z GA5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS604-0190-0002	POWER PLUS 1 -CHIPBOARD- 190x30x2,7/1,6/52z GA5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS604-0210-0001	POWER PLUS 1 -CHIPBOARD- 210x30x2,2/1,4/52z GA5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS604-0235-0001	POWER PLUS 1 -CHIPBOARD- 235x30x2,7/1,6/56z GA5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS605-0160-0001	POWER PLUS 2 -WOOD- 160x20x2,2/1,4/24z GS15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS605-0164-0002	POWER PLUS 2 -WOOD- 164x20x2,2/1,4/42z GS15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS605-0184-0002	POWER PLUS 2 -WOOD- 184x30x2,7/1,6/24z GS15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS605-0184-0003	POWER PLUS 2 -WOOD- 190x30x2,7/1,6/28z GS15 do pilarek ręcznych	szt.	2
	PS605-0190-0001	POWER PLUS 2 -WOOD- 190x30x2,7/1,6/44z GS15 do pilarek ręcznych	szt.	2
	PS605-0210-0001	POWER PLUS 2 -WOOD- 210x30x2,2/1,4/28z GS15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS605-0235-0001	POWER PLUS 2 -WOOD- 235x30x2,7/1,6/28z GS15 do pilarek ręcznych	szt.	1
		Razem MODUŁ 09		13
	MW012-024	Półka 31cm z 9 przegradami na narzędzia tarczowe GLOBUS (1/3 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-024-KD	Nalepka magnetyczna POWER PLUS 2 -WOOD- (KOLIBER) o wymiarach 4x31cm na front półki	szt.	1
MODUŁ 10	PS606-0160-0001	POWER PLUS 3 -UNIVERSAL- 160x20x2,7/1,6/32z 1GS5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS606-0180-0001	POWER PLUS 3 -UNIVERSAL- 180x20x2,7/1,6/36z 1GS5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS606-0190-0001	POWER PLUS 3 -UNIVERSAL- 190x30x2,7/1,6/40z 1GS5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS606-0200-0001	POWER PLUS 3 -UNIVERSAL- 200x30x2,7/1,6/42z 1GS5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS606-0210-0001	POWER PLUS 3 -UNIVERSAL- 210x30x2,7/1,6/42z 1GS5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS606-0230-0001	POWER PLUS 3 -UNIVERSAL- 230x30x2,7/1,6/44z 1GS5 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS607-0160-0001	POWER PLUS 4 -BUILD- 160x20x2,7/1,6/12z GB15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS607-0180-0001	POWER PLUS 4 -BUILD- 180x30x2,7/1,6/12z GB15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS607-0190-0001	POWER PLUS 4 -BUILD- 190x30x2,7/1,6/14z GB15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS607-0200-0001	POWER PLUS 4 -BUILD- 200x30x2,7/1,6/16z GB15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS607-0210-0001	POWER PLUS 4 -BUILD- 210x30x2,7/1,6/16z GB15 do pilarek ręcznych	szt.	1
	PS607-0230-0001	POWER PLUS 4 -BUILD- 230x30x2,7/1,6/16z GB15 do pilarek ręcznych	szt.	1
		Razem MODUŁ 10		12
	MW012-024	Półka 31cm z 9 przegradami na narzędzia tarczowe GLOBUS (1/3 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-024-BROS	Nalepka magnetyczna PP3 -UNIVERSAL-, PP4 - BUILD- (OSA/BRYTAN) o wymiarach 4x31cm na front półki	szt.	1
MODUŁ 11	PS662-0160-0001	ZAG 1 -CHIPBOARD- 160x20x2,2x1,6/56z GA5 do zagłębiarek	szt.	2
	PS662-0160-0002	ZAG 1 -CHIPBOARD- 160x20x2,2x1,6/48z GA8 do zagłębiarek	szt.	2
	PS662-0165-0001	ZAG 1 -CHIPBOARD- 165x20x1,8x1,4/48z GA8 do zagłębiarek	szt.	1
	PS664-0160-0001	ZAG 2 -WOOD- 160x20x2,2x1,6/48z GS8 do zagłębiarek	szt.	2
	PS664-0160-0002	ZAG 2 -WOOD- 160x20x2,2x1,6/56z GS5 do zagłębiarek	szt.	2
	PS664-0165-0001	ZAG 2 -WOOD- 165x20x1,8x1,4/48z GS8 do zagłębiarek	szt.	1
	PS666-0160-0001	ZAG 3 -SPECIAL- 160x20x2,2x1,6/48z GA-5 do zagłębiarek	szt.	1
	PS666-0160-0002	ZAG 3 -SPECIAL- 160x20x2,2x1,6/56z GA-5 do zagłębiarek	szt.	1
		Razem MODUŁ 11		12
	MW012-025	Półka 22cm z 6 przegradami na narzędzia tarczowe GLOBUS (1/4 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-025-OK	Nalepka magnetyczna STANDARD o wymiarach 4x22cm na front półki	szt.	1
MODUŁ 12	PS674-0140-0001	Pila HM serii AKU 1 -WOOD&CHIPBOARD- 140x20x1,8/1,2/48z GS10 do pilarek akumulatorowych	szt.	1
	PS674-0165-0001	Pila HM serii AKU 1 -WOOD&CHIPBOARD- 165x16x1,8/1,2/24z GS10 do pilarek akumulatorowych	szt.	1
	PS674-0165-0003	Pila HM serii AKU 1 -WOOD&CHIPBOARD- 165x20x1,8/1,2/56z GS10 do pilarek akumulatorowych	szt.	1
	PT250-0085-0002	Pila tarczowa serii AKU 3 -WOOD- 85x15x1,0/30z KB do małych pilarek akumulatorowych	szt.	1
	FP110-0085-0007	Pila HSS serii AKU 2 -UNIVERSAL- 85x15x1,0/80z A5 wg. DIN do małych pilarek akumulatorowych	szt.	1
	PS682-0160-0001	STEEL-TECH Electro 160x20x2,0/1,4/40z GC-5 (W) do pilarek ręcznych/sieciovych	szt.	1
	PS682-0185-0001	STEEL-TECH Electro 185x30x2,0/1,4/48z GC-5 (W) do pilarek ręcznych/sieciovych	szt.	1
	PS601-0216-0001	MITER 1 -CHIPBOARD- 216x30x2,8/2,0/72z GA-5 do pilarek ukosowych	szt.	1
	PS601-0254-0002	MITER 1 -CHIPBOARD- 254x30x2,8/2,0/96z GA-5 do pilarek ukosowych	szt.	1
	PS602-0216-0001	MITER 2 -WOOD- 216x30x2,7/2,0/72z GS-5 do pilarek ukosowych	szt.	1
	PS602-0254-0001	MITER 2 -WOOD- 254x30x2,7/2,0/80z GS-5 do pilarek ukosowych	szt.	1
	PS603-0254-0001	MITER 3 -SPECIAL WOOD&CHIPBOARD- 254x30x2,7/2,0/96z 3GS5 do pilarek ukosowych	szt.	1
		Razem MODUŁ 12		12
	MW012-025	Półka 22cm z 6 przegradami na narzędzia tarczowe GLOBUS (1/4 szer. regalu MW001-001)	szt.	1
	MW012-025-OK	Nalepka magnetyczna STANDARD o wymiarach 4x22cm na front półki	szt.	1
MODUŁ 13	PT110-0350-0003	Pila tarczowa zwykła 350x30x3,2/36z LA	szt.	1
	PT110-0400-0003	Pila tarczowa zwykła 400x30x3,2/36z LA	szt.	1
	PT110-0450-0003	Pila tarczowa zwykła 450x30x3,2/36z LA	szt.	1
	PT150-0300-0002	Pila tarczowa zwykła 300x30x2,5/60z KB	szt.	1
	PT150-0350-0002	Pila tarczowa zwykła 350x30x3,2/60z KB	szt.	1
	PT150-0400-0003	Pila tarczowa zwykła 400x30x3,2/60z KB	szt.	1
	PS010-0350-0002	Pila HM 350x30x3,6/2,5/24z GM20 do cięcia wzdłużnego drewna	szt.	1
	PS010-0400-0002	Pila HM 400x30x4,0/2,8/28z GM20 do cięcia wzdłużnego drewna	szt.	1
	PS210-0400-0002	Pila HM 400x30x4,0/2,8/48z GS10 do cięcia poprzecznego drewna	szt.	1
	PS210-0450-0001	Pila HM 450x30x4,2/2,8/54z GS10 do cięcia poprzecznego drewna	szt.	1
	PS310-0300-0002	Pila HM serii LL CUT 300x30x3,2/2,2/96z GA10 (L) otw.combo do cięcia mat. drewnopochodnych	szt.	1
	PS312-0300-0003	Pila HM serii LL CUT VH 300x30x3,2/2,2/96z GA5 (L) otw.combo do cięcia mat. drewnopochodnych	szt.	1
	PS415-0300-0002	Pila HM serii ALUEX 300x30x3,2/2,5/96z BA-5 (Cu) otw. 2x10/60 do cięcia profili Al i PVC	szt.	1
	PS415-0350-0001	Pila HM serii ALUEX 350x32x3,2/2,5/108z GA-5 (Cu) do cięcia profili Al i PVC	szt.	1
	PS810-0305-0014	Pila HM serii STEEL-TECH 305x30x2,5/2,0/80z GC10 do cięcia profili stalowych	szt.	1
	PS810-0355-0007	Pila HM serii STEEL-TECH 355x25x4,2/2,1/80z 2GC10 do cięcia profili stalowych	szt.	1
	PS685-0350-0001	Pila HM serii BRYTAN MAX 350x30x3,6/2,5/28z GB15 do cięcia drewna budowlanego	szt.	1
	PS685-0400-0001	Pila HM serii BRYTAN MAX 400x30x4,0/2,8/32z GB15 do cięcia drewna budowlanego	szt.	1
		Razem MODUŁ 13		18
	MW012-030	Kosz wąski 50cm (szer.) na narzędzia tarczowe dużych średnic (300mm i większe) - 1/2szer. regalu MW001-001	szt.	1
	MW001-001	Regał duży GLOBUS - bez display-a (bez fryzu)	szt.	1
	MW002-004-TU	Panel górny - Topper Uniwersalny o wymiarach 950x356mm	szt.	1
	MW002-020-PB	Komplet paneli bocznych (lewy, prawy) o wymiarach 300x1200mm	kpl.	1

Półka na piły	Index	Narzędzia – typowymiar	J.m.	Ilość	Cena netto [pln]	Wartość netto [pln]
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
MW012-025 6 przegród (szer. 220mm)						
MW012-024 9 przegród (szer. 310mm)						
Razem MODUŁ 01						
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
MW012-022 19 przegród (szer. 995mm)						
Razem MODUŁ 02						
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
MW012-026 (szer. 310mm)						
Razem MODUŁ 03						
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
MW012-028 2 rzędy (szer. 310mm)						
MW012-029 3 rzędy (szer. 310mm)						
Razem MODUŁ 04						
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
MW012-027 2 rzędy (szer. 300mm)						
MW010-028 4 rzędy (szer. 490mm)						
Razem MODUŁ 05						

Kosz na piły	Index	Narzędzia – typowymiar	J.m.	Ilość	Cena netto [pln]	Wartość netto [pln]
 MW012-030 9 przegród (szer.470mm) MW010-018 18 przegród (szer. 1000mm)			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
Razem MODUŁ 06						
Kosz na piły kosz na piły	Index	Narzędzia – typowymiar	J.m.	Ilość	Cena netto [pln]	Wartość netto [pln]
 MW010-026 2 rzędy x 18 przegród (szer. 1000mm)			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
Razem MODUŁ 07						
Zawieszka na piły	Index	Narzędzia – typowymiar	J.m.	Ilość	Cena netto [pln]	Wartość netto [pln]
 MW012-020 12 przegród (szer. 995mm - 1300mm)			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
Razem MODUŁ 08						
Zawieszka na piły	Index	Narzędzia – typowymiar	J.m.	Ilość	Cena netto [pln]	Wartość netto [pln]
 MW012-015 2szt. (szer.1000mm) MW012-017 na piły ø300-ø350mm MW012-016 na piły ø200-ø250mm			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
Razem MODUŁ 09						
Półki	Index	Narzędzia – typowymiar	J.m.	Ilość	Cena netto [pln]	Wartość netto [pln]
 MW012-012 półka do regału MW001-001 MW012-013 półka do regału MW001-002			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
			szt.			
Razem MODUŁ 10						

LISTA INDEKSÓW

Szukasz indeksu i nie wiesz gdzie on jest?
Jesteś we właściwym miejscu naszego katalogu.
Wystarczy, że znasz indeks (np. PS415-0300-0002),
a wtedy dość łatwo i szybko odszukasz stronę,
na której znajduje się ten produkt. Wykaz listy indeksów
uporządkowany jest alfabetycznie: od A do Z.

B	str.
BM100-0300-0001	254
BM100-0300-0002	254
BM100-0350-0001	254
BM100-0350-0002	254
BM100-0400-0002	254
BM100-0400-0003	254
BM100-0400-0004	254
BM100-0400-0006	254
BM100-0450-0001	254
BM100-0450-0002	254
BM100-0450-0004	254
BM100-0450-0005	254
BM100-0450-0006	254
BM100-0450-0009	254
BM100-0500-0001	254
BM100-0500-0003	254
BM100-0500-0004	254
BM100-0500-0007	254
BM100-0550-0001	254
BM100-0550-0002	254
BM100-0600-0001	254
BM100-0600-0002	254
BM100-0600-0003	254
BM600-0318-0001	255
BM700-0300-0001	255
BP100-0300-0004	256
BP105-0300-0004	256
BP110-0300-0005	256
BP115-0300-0003	257
BP300-0300-0021	258
BP300-0300-0022	258

C	
CL010-0125-0001	96
CL010-0125-0002	96
CL010-0125-0003	96
CL010-0125-0004	96
CL010-0125-0005	96
CL010-0125-0006	96
CL010-0125-0007	96
CL010-0125-0008	96
CL010-0125-0009	96
CL010-0125-0010	96
CL010-0125-0011	96
CL010-0125-0104	96
CL010-0125-0105	96
CL010-0125-0106	96
CL010-0140-0001	96
CL010-0140-0002	96
CL010-0140-0003	96
CL010-0160-0001	96
CL010-0160-0002	96
CL010-0160-0003	96
CL010-0180-0001	96
CL010-0180-0002	96
CL011-0125-0002	114
CL011-0125-0003	114

CL011-0125-0004	114
CL011-0125-0005	114
CL011-0125-0006	114
CL011-0125-0007	114
CL011-0125-0008	114
CL011-0125-0009	114
CL011-0125-0010	114
CL011-0125-0011	114
CL011-0125-0012	114
CL011-0140-0001	114
CL011-0140-0002	114
CL011-0140-0003	114
CL011-0140-0004	114
CL011-0160-0001	114
CL011-0160-0002	114
CL011-0160-0003	114
CL011-0160-0004	114
CL011-0180-0001	114
CL011-0180-0002	114
CL020-0120-0001	97
CL020-0120-0002	97
CL020-0120-0003	97
CL020-0120-0004	97
CL020-0120-0005	97
CL020-0180-0001	97
CL020-0180-0002	97
CL020-0180-0003	97
CL020-0180-0004	97
CL021-0140-0001	115
CL021-0140-0002	115
CL021-0140-0003	115
CL021-0140-0004	115
CL021-0160-0001	115
CL021-0160-0002	115
CL021-0160-0003	115
CL021-0160-0004	115
CL021-0180-0001	115
CL021-0180-0002	115
CL021-0180-0003	115
CL021-0180-0004	115
CL050-0160-0001	97
CL050-0180-0001	97
CL070-0120-0001	98
CL070-0120-0002	98
CL071-0090-0001	98
CL071-0090-0002	98
CL072-0120-0001	115
CL072-0120-0002	115
CL080-0100-0001	99
CL080-0100-0002	99
CL080-0125-0001	99
CL080-0125-0002	99
CL090-0120-0001	100
CL090-0120-0002	100
CL090-0120-0003	100
CL090-0120-0004	100
CL090-0120-0005	100

CL090-0120-0006	100
CL090-0120-0007	100
CL090-0120-0008	100
CL090-0120-0009	100
CL090-0120-0010	100
CL090-0120-0102	100
CL090-0120-0106	100
CL090-0120-0108	100
CL090-0160-0001	100
CL090-0160-0002	100
CL090-0160-0003	100
CL090-0160-0004	100
CL091-0120-0001	116
CL091-0120-0003	116
CL091-0120-0004	116
CL091-0120-0005	116
CL091-0120-0006	116
CL091-0120-0007	116
CL091-0120-0008	116
CL091-0120-0009	116
CL091-0120-0010	116
CL091-0120-0102	116
CL091-0120-0106	116
CL091-0120-0108	116
CL091-0160-0001	116
CL091-0160-0002	116
CL091-0160-0003	116
CL091-0160-0004	116
CL100-0100-0001	100
CL100-0120-0001	100
CL100-0120-0002	100
CL100-0120-0003	100
CL100-0120-0004	100
CL100-0120-0103	100
CL100-0160-0001	100
CL100-0160-0002	100
CL100-0160-0003	100
CL101-0100-0001	117
CL101-0120-0001	117
CL101-0120-0002	117
CL101-0120-0003	117
CL101-0120-0004	117
CL101-0120-0103	117
CL101-0160-0001	117
CL101-0160-0002	117
CL101-0160-0003	117
CL110-0125-0001	101
CL110-0125-0002	101
CL110-0125-0003	101
CL110-0125-0004	101
CL110-0125-0005	101
CL110-0125-0006	101
CL110-0125-0007	101
CL110-0125-0008	101
CL110-0125-0009	101
CL110-0160-0001	101
CL110-0160-0002	101

CL110-0160-0003	101
CL111-0125-0001	118
CL111-0125-0002	118
CL111-0125-0003	118
CL111-0125-0004	118
CL111-0125-0005	118
CL111-0125-0006	118
CL111-0125-0007	118
CL111-0125-0008	118
CL111-0125-0009	118
CL111-0160-0001	118
CL111-0160-0002	118
CL111-0160-0003	118
CL120-0120-0001	101
CL120-0120-0002	101
CL120-0130-0001	101
CL120-0130-0002	101
CL120-0140-0001	101
CL120-0140-0002	101
CL120-0160-0001	101
CL120-0160-0002	101
CL121-0120-0001	118
CL121-0120-0002	118
CL121-0130-0001	118
CL121-0130-0002	118
CL121-0140-0001	118
CL121-0140-0002	118
CL121-0160-0001	118
CL121-0160-0002	118
CL140-0120-0001	102
CL140-0138-0001	102
CL140-0160-0001	102
CL150-0140-0001	102
CL150-0140-0002	102
CL150-0140-0003	102
CL150-0140-0101	102
CL160-0150-0001	103
CL160-0150-0002	103
CL200-0160-0001	103
CL230-0160-0001	104
CL230-0160-0002	104
CL230-0160-0003	104
CL240-0140-0001	104
CL240-0140-0002	104
CL270-0160-0001	105
CL270-0160-0002	105
CL270-0160-0003	105
CL270-0160-0004	105
CL270-0190-0001	105
CL270-0190-0002	105
CL270-0190-0003	105
CL270-0190-0004	105
CL270-0190-0005	105
CL270-0190-0006	105
CL270-0190-0007	105

str.		CL920-6040-0001	147	DI070-2220-0002	196	DI210-0100-0003	143
CL270-0190-0008	105	CL920-6040-0002	147	DI070-2520-0001	196	DI210-0100-0004	143
CL280-0200-0001	106	CL920-6040-0003	147	DI070-2520-0002	196	DI210-0100-0006	143
CL281-0200-0001	106	CL920-6040-0004	147	DI070-2520-0003	196	DI210-0125-0001	143
CL290-0114-0001	107	CL920-6040-0005	147	DI070-2520-0004	196	DI210-0125-0002	143
CL290-0114-0002	107	CL920-6040-0006	147	DI070-2520-0005	196	DI210-0125-0003	143
CL290-0114-0003	107	CL920-6040-0007	147	DI070-2520-0006	196	DI210-0125-0004	143
CL291-0114-0001	108	CL920-6040-0008	147	DI070-2520-0007	196	DI210-0125-0005	143
CL291-0114-0002	108	CL920-6040-0009	147	DI070-2520-0008	196	DI220	144
CL300-0160-0001	109	D		DI070-2520-0009	196	DI300-0200-0001	64
CL300-0160-0002	109	DI010-1012-0001	192	DI072-2520-0001	198	DI300-0250-0001	64
CL310-0200-0001	110	DI010-1212-0001	192	DI072-2520-0002	198	DI300-0250-0002	64
CL330-0160-0001	111	DI010-1212-0002	192	DI072-2520-0003	198	DI300-0300-0001	64
CL330-0160-0002	111	DI010-1212-0003	192	DI072-2520-0004	198	DI300-0300-0002	64
CL330-0160-0003	111	DI010-1616-0001	192	DI072-2520-0005	198	DI300-0350-0001	64
CL340-0160-0001	112	DI010-1616-0002	192	DI072-2520-0006	198	DI300-0350-0002	64
CL340-0160-0002	112	DI010-1616-0003	192	DI072-2520-0007	198	DI300-0350-0003	64
CL530-0140-0019	119	DI010-1820-0001	192	DI072-2520-0008	198	DI300-0350-0004	64
CL530-0140-0020	120	DI010-1820-0002	192	DI072-2520-0009	198	DI300-0350-0005	64
CL540-0134-0001	121	DI010-1820-0003	192	DI080-2520-0001	197	DI300-0400-0001	64
CL540-0134-0002	121	DI010-2020-0001	192	DI080-2520-0002	197	DI300-0400-0002	64
CL540-0134-0003	121	DI010-2020-0002	192	DI080-2520-0003	197	DI300-0400-0003	64
CL540-0134-0004	121	DI010-2020-0003	192	DI080-2520-0004	197	DI300-0450-0002	64
CL550-0160-0001	122	DI010-2020-0004	192	DI080-2520-0005	197	DI300-0450-0003	64
CL550-0160-0002	122	DI010-2020-0005	192	DI080-2520-0006	197	DI300-0450-0004	64
CL560-0160-0001	123	DI030-1212-0001	193	DI080-2520-0007	197	DI300-0480-0001	64
CL560-0160-0002	123	DI030-1212-0002	193	DI082-2520-0001	199	DI300-0480-0002	64
CL560-0160-0003	123	DI030-1616-0001	193	DI082-2520-0002	199	DI310-0120-0001	65
CL570-0140-0001	124	DI030-1616-0002	193	DI082-2520-0003	199	DI310-0125-0001	65
CL570-0140-0002	124	DI030-1616-0003	193	DI082-2520-0004	199	DI310-0125-0002	65
CL570-0140-0003	124	DI030-1620-0001	193	DI082-2520-0005	199	DI310-0150-0001	65
CL570-0140-0004	124	DI030-1820-0001	193	DI082-2520-0006	199	DI310-0150-0002	65
CL570-0140-0005	124	DI030-1820-0002	193	DI082-2520-0007	199	DI310-0160-0001	65
CL580-0140-0001	125	DI030-1820-0003	193	DI084-2220-0001	200	DI310-0180-0001	65
CL600-0140-0001	126	DI030-2020-0001	193	DI084-2520-0001	200	DI310-0200-0001	65
CL600-0140-0002	126	DI030-2020-0002	193	DI084-2520-0002	200	DI310-0220-0001	65
CL601-0140-0001	126	DI030-2020-0003	193	DI084-2520-0003	200	DI311-0125-0004	65
CL601-0140-0002	126	DI030-2020-0004	193	DI084-2520-0004	200	DI311-0125-0005	65
CL601-0140-0003	126	DI030-2020-0005	193	DI090-0612-0001	191	DI315-0120-0003	65
CL602-0250-0001	127	DI035-1212-0002	194	DI090-0612-0003	191	DI315-0120-0004	65
CL610-0140-0001	127	DI035-1212-0003	194	DI090-0612-0004	191	DI315-0125-0003	65
CL700	113	DI035-1212-0005	194	DI090-0808-0001	191	DI315-0125-0004	65
CL710	113	DI050-1212-0001	195	DI090-0808-0002	191	DI410	144
CL900-0530-0001	147	DI050-1212-0002	195	DI090-0812-0003	191	DI500-1510-0001	209
CL900-1030-0001	147	DI050-1616-0001	195	DI090-1012-0001	191	DI500-1510-0002	209
CL900-1530-0001	147	DI050-1616-0002	195	DI110-1212-0001	191	DI500-2510-0001	209
CL900-2030-0001	147	DI050-1616-0003	195	DI110-1212-0002	191	DI500-2510-0002	209
CL900-xxxx-xxxx	147	DI050-1620-0001	195	DI110-1212-0003	191	DI500-2610-0001	209
CL920-5030-0001	147	DI050-1620-0002	195	DI130-6020-0001	201	DI500-2610-0002	209
CL920-5030-0002	147	DI050-1820-0001	195	DI130-6020-0002	201	DI500-3010-0001	209
CL920-5030-0003	147	DI050-1820-0002	195	DI130-6020-0003	201	DI500-3010-0002	209
CL920-5030-0004	147	DI050-1820-0003	195	DI210-0080-0001	143	DI500-3510-0001	209
CL920-5030-0005	147	DI050-2020-0001	195	DI210-0080-0002	143	DI500-3510-0002	209
CL920-5030-0006	147	DI050-2020-0002	195	DI210-0080-0003	143	DI500-4010-0001	209
CL920-5030-0007	147	DI050-2020-0003	195	DI210-0080-0004	143	DI500-4010-0002	209
CL920-5030-0008	147	DI050-2020-0004	195	DI210-0100-0001	143	DI600	128
CL920-5030-0009	147	DI070-2220-0001	196	DI210-0100-0002	143	DI990-0000-0001	202

Lista Indeksów

str.	
DI990-0000-0002	202
DI990-0000-0003	202
DI990-0000-0004	202
DI990-0000-0005	202
DI990-0000-0006	202
DI990-0000-0007	202
DI990-0000-0008	202
DI990-0000-0020	202
DI990-0000-0036	202
F	
FP110-0020-0001	232
FP110-0020-0003	232
FP110-0020-0009	232
FP110-0025-0008	232
FP110-0025-0010	232
FP110-0025-0011	232
FP110-0025-0023	232
FP110-0025-0024	232
FP110-0025-0025	232
FP110-0032-0009	232
FP110-0032-0011	232
FP110-0032-0015	232
FP110-0032-0019	232
FP110-0040-0002	232
FP110-0040-0012	232
FP110-0040-0015	232
FP110-0050-0001	232
FP110-0050-0002	232
FP110-0050-0005	232
FP110-0050-0006	232
FP110-0050-0007	232
FP110-0050-0008	232
FP110-0050-0010	232
FP110-0050-0014	232
FP110-0063-0003	232
FP110-0063-0004	232
FP110-0063-0005	232
FP110-0063-0006	232
FP110-0063-0007	232
FP110-0063-0008	232
FP110-0063-0009	232
FP110-0063-0011	232
FP110-0063-0015	232
FP110-0063-0023	232
FP110-0063-0031	232
FP110-0063-0032	232
FP110-0063-0033	232
FP110-0063-0034	232
FP110-0063-0035	232
FP110-0063-0036	232
FP110-0080-0008	232
FP110-0080-0009	233
FP110-0080-0010	233
FP110-0080-0011	233
FP110-0080-0012	233
FP110-0080-0017	232

FP110-0080-0018	233
FP110-0080-0020	232
FP110-0080-0022	232
FP110-0080-0036	233
FP110-0080-0037	232
FP110-0080-0039	233
FP110-0080-0040	233
FP110-0085-0007	60
FP110-0100-0003	233
FP110-0100-0004	233
FP110-0100-0005	233
FP110-0100-0006	233
FP110-0100-0007	233
FP110-0100-0014	233
FP110-0100-0015	233
FP110-0100-0019	233
FP110-0100-0027	233
FP110-0100-0041	233
FP110-0100-0042	233
FP110-0100-0044	233
FP110-0100-0046	233
FP110-0125-0001	233
FP110-0125-0010	233
FP110-0125-0017	233
FP110-0125-0020	233
FP110-0125-0035	233
FP110-0125-0036	233
FP110-0125-0037	233
FP110-0125-0038	233
FP110-0125-0039	233
FP110-0125-0040	233
FP110-0160-0002	233
FP110-0160-0005	233
FP110-0160-0007	233
FP110-0160-0009	233
FP110-0160-0010	233
FP110-0160-0011	233
FP110-0160-0017	233
FP110-0200-0001	233
FP110-0200-0003	233
FP110-0200-0004	233
FP110-0200-0006	233
FP110-0200-0007	233
FP110-0250-0001	233
FP110-0250-0002	233
FP110-0315-0002	233
FP120-0063-0003	233
FP120-0080-0003	233
FP120-0080-0004	233
FP120-0080-0005	233
FP120-0100-0001	233
FP120-0100-0002	233
FP120-0100-0004	233
FP120-0125-0001	233
FP120-0125-0002	233
FP120-0125-0003	233
FP120-0160-0001	233
FP120-0160-0002	233

FP120-0160-0003	233
FP120-0200-0001	233
FP130-0063-0004	234
FP130-0063-0016	234
FP130-0063-0017	234
FP130-0080-0008	234
FP130-0080-0025	234
FP130-0080-0026	234
FP130-0080-0028	234
FP130-0100-0002	234
FP130-0100-0003	234
FP130-0100-0008	234
FP130-0100-0013	234
FP130-0100-0014	234
FP130-0100-0018	234
FP130-0100-0023	234
FP130-0100-0024	234
FP130-0125-0002	234
FP130-0125-0003	234
FP130-0125-0004	234
FP130-0125-0025	234
FP130-0125-0026	234
FP130-0125-0030	234
FP130-0160-0003	234
FP130-0160-0004	234
FP130-0160-0007	234
FP130-0200-0002	234
FP130-0200-0003	234
FP140-0125-0002	234
FP140-0125-0003	234
FP140-0160-0002	234
FP140-0160-0003	234
FP140-0250-0001	234
FP2...	240
FP220-0200-0001	239
FP220-0225-0001	239
FP220-0225-0002	239
FP220-0225-0006	239
FP220-0250-0001	239
FP220-0250-0002	239
FP220-0250-0011	239
FP220-0275-0001	239
FP220-0275-0005	239
FP220-0275-0007	239
FP220-0300-0007	239
FP220-0315-0001	239
FP220-0315-0002	239
FP220-FP245	241
FP910-FP930	235
FT401-0008-0001	175
FT401-0008-0002	175
FT401-0008-0003	175
FT401-0012-0001	175
FT404-0008-0001	176
FT404-0008-0002	176
FT404-0012-0001	176
FT405-0008-0001	177
FT405-0008-0002	177

FT405-0012-0001	177
FT470-0002-0001	178
FT470-0003-0001	178
FT470-0003-0002	178
FT470-0004-0001	178
FT470-0004-0002	178
FT470-0005-0002	178
FT490-0000-0001	178
FT490-0000-0002	178
FT490-0000-0003	178
FT490-0000-0004	178
FT490-0000-0005	178
FT490-0000-0006	178
FT490-0000-0007	178
FT490-0000-0008	178
FT490-0000-0009	178
FT490-0000-0010	178
FT490-0000-0011	178
FT490-0015-0002	178
FT501-0004-0001	158
FT501-0004-0002	158
FT501-0008-0001	158
FT501-0008-0002	158
FT501-0008-0003	158
FT501-0008-0004	158
FT501-0008-0005	158
FT502-0008-0001	158
FT502-0008-0002	158
FT502-0008-0003	158
FT502-0008-0004	158
FT502-0008-0005	158
FT502-0008-0006	158
FT502-0008-0007	158
FT502-0008-0008	158
FT502-0008-0009	158
FT502-0008-0010	158
FT502-0008-0011	158
FT502-0008-0012	158
FT502-0008-0013	158
FT502-0012-0001	158
FT502-0012-0002	158
FT502-0012-0003	158
FT502-0012-0004	158
FT502-0012-0005	158
FT504-0008-0001	159
FT504-0012-0001	159
FT504-0012-0002	159
FT505-0008-0001	160
FT505-0012-0001	160
FT506-0008-0001	161
FT506-0008-0002	161

str.		FT911-2208-0001	170	LJ150-0125-0005	139	LJ555-2912-0002	145
FT507-0008-0001	162	FT911-3408-0001	170	LJ150-0125-0006	139	LJ555-2912-0003	145
FT507-0012-0001	162	FT911-5312-0001	170	LJ150-0125-0007	139	LJ555-3012-0001	145
FT508-0008-0001	163	FT911-8812-0001	170	LJ160-0140-0001	139	LJ555-3012-0002	145
FT508-0008-0002	163	FT912-2508-0001	171	LJ170-0100-0001	141	LJ555-3012-0003	145
FT508-0008-0003	163	FT912-3108-0001	171	LJ170-0125-0001	141	LJ555-3912-0001	145
FT508-0008-0004	163	FT912-4412-0001	171	LJ180-0000-0001	142	LJ555-3912-0002	145
FT508-0008-0005	163	FT913-3308-0001	172	LJ180-0000-0002	142	LJ555-3912-0003	145
FT508-0012-0001	163	FT913-3308-0002	172	LJ180-0000-0003	142	LJ555-4012-0001	145
FT508-0012-0002	163	FT914-4008-0001	173	LJ180-0000-0004	142	LJ555-4012-0002	145
FT901-0606-0001	164	FT914-4008-0002	173	LJ180-0000-0005	142	LJ555-4012-0003	145
FT901-0806-0001	164	FT914-4008-0003	173	LJ180-0125-0001	142	LJ555-4912-0001	145
FT901-0808-0001	164	FT914-4008-0004	173	LJ180-0125-0002	142	LJ555-4912-0002	145
FT901-0808-0002	164	FT915-3312-0001	174	LJ180-0125-0003	142	LJ555-4912-0003	145
FT901-0808-0003	164	FT915-3312-0002	174	LJ180-0125-0004	142	LJ555-5012-0001	145
FT901-0812-0001	164	FT915-4112-0001	174	LJ210	143	LJ555-5012-0002	145
FT901-1012-0001	164	FT915-4112-0002	174	LJ520-0040-0000	130, 131	LJ555-5012-0003	145
FT901-1212-0001	164	K		LJ520-0040-0001	146	LJ555-5012-0006	133, 145
FT901-1612-0001	164	KX010	275	LJ520-0040-0002	146	LJ555-5012-0007	133, 145
FT901-1812-0001	164	KX015	276	LJ520-0040-0003	146	LJ570-0000-0001	132, 133
FT901-2012-0001	164	KX220	275	LJ520-0040-0004	146	LJ570-0000-0002	134
FT902-1208-0001	164	KX400-0020-0001	81, 271	LJ520-0040-0005	146	LJ570-0000-0003	135
FT902-1212-0001	164	KX400-0030-0001	81, 271	LJ520-0040-0006	146	LJ630-0040-0001	138
FT902-1508-0001	164	KX400-0035-0001	81, 271	LJ520-0050-0000	130, 131	LJ630-0050-0001	138
FT902-2212-0001	164	KY100-0610-0002	273	LJ520-0050-0001	146	LJ630-0060-0001	138
FT903-0606-0001	165	KY100-0610-0003	273	LJ520-0050-0002	146	LJ630-0080-0001	138
FT903-0706-0001	165	KY100-0610-0004	273	LJ520-0050-0003	146	LJ630-0080-0002	138
FT903-1208-0001	165	KZ210	273	LJ520-0050-0004	146	LJ630-0100-0001	138
FT904-0606-0001	165	KZ210-KZ500	274	LJ520-0050-0005	146	LJ630-0120-0001	138
FT904-0608-0001	165	L		LJ520-0050-0006	146	LJ630-0160-0001	138
FT904-0708-0001	165	LJ010-0100-0001	130	LJ521-0040-0001	146	LJ630-0180-0001	138
FT904-1208-0001	165	LJ020-0100-0001	131	LJ521-0040-0002	146	LJ630-0230-0001	138
FT904-1508-0001	165	LJ050-0100-0001	132	LJ521-0040-0003	146	LJ630-0650-0002	138
FT904-1908-0001	165	LJ050-0125-0001	132	LJ521-0040-0004	146	LJ700	155
FT904-1912-0001	165	LJ051-0100-0001	133	LJ521-0040-0005	146	LJ800	153
FT905-2408-0001	166	LJ051-0125-0001	133	LJ521-0040-0006	146	LJ801	153
FT905-3508-0001	166	LJ051-0125-0001	133	LJ521-0050-0001	146	LJ802	153
FT905-4412-0001	166	LJ060-0100-0001	134	LJ521-0050-0002	146	LJ803	154
FT906-0606-0001	167	LJ060-0100-0101	134	LJ521-0050-0003	146	LJ804	154
FT906-0608-0001	167	LJ060-0100-0101	134	LJ521-0050-0004	146	LJ805	154
FT906-0806-0001	167	LJ070-0125-0001	135	LJ521-0050-0005	146	LS010-0010-0001	186
FT906-0808-0001	167	LJ070-0125-0002	135	LJ521-0050-0006	146	LS010-0012-0001	186
FT906-1006-0001	167	LJ080-0120-0001	136	LJ550-0000-0001	132	LS010-0016-0001	186
FT906-1008-0001	167	LJ090-0120-0101	137	LJ550-0000-0002	132	LS010-0020-0001	186
FT906-1212-0001	167	LJ090-0150-0001	137	LJ550-0000-0003	133	LS040-0010-0001	186
FT906-1212-0002	167	LJ130-0122-0001	138	LJ550-0000-0004	134	LS040-0012-0001	186
FT906-1212-0003	167	LJ130-0122-0002	138	LJ550-0000-0005	135	LS040-0016-0001	186
FT907-2212-0001	167	LJ130-0122-0003	138	LJ550-0000-0006	135	LS040-0016-0002	186
FT907-3412-0001	167	LJ130-0122-0004	138	LJ555-1212-0001	145	LS060-0016-0001	187
FT908-1212-0001	168	LJ130-0122-0005	138	LJ555-1212-0002	145	LS060-0016-0004	187
FT909-0908-0001	168	LJ130-0122-0006	138	LJ555-1212-0003	145	LS070-0005-0001	187, 260
FT909-1212-0001	168	LJ130-0122-0007	138	LJ555-1414-0001	145	LS070-0005-0003	187, 260
FT910-1408-0001	169	LJ130-0122-0008	138	LJ555-1414-0002	145	LS070-0006-0002	187, 260
FT910-2008-0001	169	LJ130-0122-0009	138	LJ555-1414-0003	145		
FT910-2508-0001	169	LJ150-0125-0001	139	LJ555-2012-0001	145		
FT910-2808-0001	169	LJ150-0125-0002	139	LJ555-2012-0002	145		
FT910-3112-0001	169	LJ150-0125-0003	139	LJ555-2012-0003	145		
FT910-3812-0001	169	LJ150-0125-0004	139	LJ555-2912-0001	145		

Lista Indeksów

str.	
LS070-0006-0003	187, 260
LS070-0008-0008	187, 260
LS071-0003-0001	260
LS071-0005-0001	260
LS071-0005-0002	260
LS071-0005-0005	260
LS071-0005-0006	260
LS071-0005-0009	260
LS071-0005-0013	260
LS071-0005-0014	260
LS071-0008-0001	260
LS100-0106-0001	182
LS100-0106-0002	182
LS100-0106-0003	182
LS101-0103-0001	182
LS101-0203-0001	182
LS101-0203-0002	182
LS102-0303-0001	182
LS102-0404-0001	182
LS102-0606-0001	182
LS103-0606-0001	183
LS104-0103-0001	183
LS105-0103-0001	183
LS105-0103-0002	183
LS105-0106-0001	183
LS106-0303-0001	184
LS106-0303-0002	184
LS107-0203-0001	184
LS107-0303-0001	184
LS107-0303-0002	184
LS107-0404-0001	184
LS107-0404-0002	184
LS107-0505-0001	184
LS107-0606-0001	184
LS107-0606-0002	184
LS108-0203-0001	184
LS108-0204-0001	184
LS108-0504-0001	184
LS220-0006-0001	188, 261
LS220-0008-0001	188, 261
LS220-0010-0001	188, 261
LS220-0012-0001	188, 261
LS230-0003-0002	188
LS230-0004-0002	188
LS230-0005-0002	188
LS230-0006-0005	188
LS230-0008-0006	188
LS230-0010-0004	188
LS230-0010-0005	188
LS230-0012-0006	188
LS230-0012-0007	188
LS230-0016-0003	188
LS230-0020-0002	188
LS232	261
LS232-0806-0001	261
LS232-0806-0002	261

LS232-0806-0003	261
LS232-0808-0001	261
LS300	262
LS501-0410-0001	205
LS501-0410-0002	205
LS501-0510-0001	205
LS501-0510-0002	205
LS501-0610-0001	205
LS501-0610-0002	205
LS501-0710-0001	205
LS501-0710-0002	205
LS501-0810-0001	205
LS501-0810-0002	205
LS501-0910-0001	205
LS501-0910-0002	205
LS501-1010-0001	205
LS501-1010-0002	205
LS501-1110-0001	205
LS501-1110-0002	205
LS501-1210-0001	205
LS501-1210-0002	205
LS502-0410-0001	206
LS502-0410-0002	206
LS502-0510-0001	206
LS502-0510-0002	206
LS502-0610-0001	206
LS502-0610-0002	206
LS502-0710-0001	206
LS502-0710-0002	206
LS502-0810-0001	206
LS502-0810-0002	206
LS502-0910-0001	206
LS502-0910-0002	206
LS502-1010-0001	206
LS502-1010-0002	206
LS502-1110-0001	206
LS502-1110-0002	206
LS502-1210-0001	206
LS502-1210-0002	206
LS503-0410-0001	207
LS503-0510-0001	207
LS503-0510-0002	207
LS503-0610-0001	207
LS503-0610-0002	207
LS503-0710-0001	207
LS503-0810-0001	207
LS503-0810-0002	207
LS503-0910-0001	207
LS503-1010-0001	207
LS503-1110-0001	207
LS503-1210-0001	207
LS504-0410-0001	207
LS504-0510-0001	207
LS504-0510-0002	207
LS504-0610-0001	207
LS504-0610-0002	207
LS504-0710-0001	207
LS504-0810-0001	207

LS504-0810-0002	207
LS504-0910-0001	207
LS504-1010-0001	207
LS504-1110-0001	207
LS504-1210-0001	207
LS550-1510-0003	208
LS550-1510-0004	208
LS550-1510-0005	208
LS550-1510-0006	208
LS550-2010-0001	208
LS550-2010-0002	208
LS550-2010-0003	208
LS550-2010-0006	208
LS550-2510-0001	208
LS550-2510-0002	208
LS550-3010-0006	208
LS550-3510-0002	208
LS580-0010-0004	263
LS580-0010-0006	263
LS580-0012-0004	263
LS580-0012-0006	263
LS580-1010-0001	263
LS580-1010-0002	263
LS580-1010-0003	263
LS580-1010-0004	263
LS580-1210-0001	263
LS580-1210-0002	263
LS580-1210-0003	263
LS580-1210-0004	263
M	
MW001-001	285
MW001-002	286
MW002-001-TD	285
MW002-002-TM	285
MW002-003-TS	285
MW002-004-TU	285
MW002-005-TD	286
MW002-020-PB	285
MW002-020-PB	286
MW002-030-TD	294
MW010-001	293
MW010-005	293
MW010-007	294
MW010-009	293
MW010-011	294
MW010-018	292
MW010-019	294
MW010-026	292
MW010-028	291
MW012-001	294
MW012-002	294
MW012-004	294
MW012-010	294
MW012-011	294
MW012-012	294
MW012-013	294
MW012-015	293
MW012-016	293

MW012-017	293
MW012-020	293
MW012-022	289
MW012-022-BCSCG	288
MW012-022-KBOS	288
MW012-022-OK	288
MW012-024	288
MW012-024-BR	288
MW012-024-BROS	288
MW012-024-KO	288
MW012-024-KOBR	288
MW012-024-KOOS	288
MW012-024-OS	288
MW012-025	287
MW012-025-BE	287
MW012-025-CE	287
MW012-025-CU	287
MW012-025-GR	287
MW012-025-OK	287
MW012-025-SP	287
MW012-026	289
MW012-026-BRZ	289
MW012-026-NOZ	289
MW012-027	291
MW012-028	290
MW012-029	290
MW012-029-BRZ	290
MW012-029-CYL	290
MW012-029-SDS	290
MW012-030	292
N	
ND030-0025-0001	281
ND030-0040-0001	281
NG010-0250-0001	281
NS110-0130-0001	150
NS110-0150-0001	150
NS110-0205-0001	150
NS110-0255-0001	150
NS110-0260-0001	150
NS110-0305-0001	150
NS110-0305-0002	150
NS110-0355-0001	150
NS110-0410-0001	150
NS110-0410-0002	150
NS110-0510-0001	150
NS110-0510-0002	150
NS110-0610-0001	150
NS110-0610-0002	150
NS110-0640-0001	150
NS110-0640-0002	150
NS110-0810-0001	150
NS120-0305-0001	150
NS120-0355-0001	150
NS120-0410-0001	150
NS120-0510-0001	150
NS120-0640-0001	150

str.		OP201-0150-0001	78	PS010-0250-0005	24	PS112-0250-0002	29
NS120-0710-0001	150	OP201-0203-0001	78	PS010-0250-0009	24	PS112-0250-0003	29
NS120-0810-0001	150	P		PS010-0300-0001	24	PS112-0250-0004	29
NS130-0120-0002	140, 151	PA310-0000-0001	77	PS010-0300-0002	24	PS112-0300-0001	29
NS130-0120-0003	140, 151	PA310-0000-0002	77	PS010-0300-0007	24	PS112-0300-0002	29
NS130-0130-0001	151	PA310-0100-0002	77	PS010-0300-0011	24	PS112-0300-0003	29
NS130-0130-0002	151	PA310-4005-0001	77	PS010-0300-0027	24	PS112-0300-0004	29
NS130-0150-0001	151	PA310-4005-0002	77	PS010-0315-0001	24	PS113-0250-0001	30
NS130-0160-0003	140, 151	PA310-4005-0004	77	PS010-0315-0002	24	PS113-0250-0002	30
NS130-0160-0007	140, 151	PA320-4005-0001	77	PS010-0315-0003	24	PS113-0250-0003	30
NS130-0180-0001	140, 151	PA320-4005-0002	77	PS010-0315-0004	24	PS113-0250-0004	30
NS130-0180-0002	140, 151	PA320-4005-0004	77	PS010-0315-0006	24	PS113-0300-0001	30
NS130-0200-0001	140, 151	PA410-0000-0003	76	PS010-0315-0013	24	PS113-0300-0002	30
NS130-0200-0002	140, 151	PA410-0000-0005	76	PS010-0350-0001	24	PS122-0300-0001	29
NS130-0230-0001	140, 151	PA410-0000-0013	75	PS010-0350-0002	24	PS122-0300-0002	29
NS130-0230-0002	140, 151	PA410-0000-0015	75	PS010-0350-0003	24	PS122-0300-0003	29
NS130-0240-0001	151	PA410-4005-0003	76	PS010-0350-0004	24	PS122-0300-0004	29
NS130-0255-0001	151	PA410-4005-0005	76	PS010-0350-0007	24	PS122-0315-0001	29
NS130-0260-0001	151	PA410-4005-0013	75	PS010-0350-0010	24	PS122-0315-0002	29
NS130-0305-0001	151	PA410-4005-0015	75	PS010-0400-0001	24	PS122-0350-0001	29
NS130-0305-0002	151	PA420-4005-0002	76	PS010-0400-0002	24	PS122-0350-0002	29
NS130-0310-0003	151	PA420-4005-0003	76	PS010-0400-0003	24	PS122-0350-0003	29
NS130-0355-0001	151	PA420-4005-0004	76	PS010-0400-0004	24	PS122-0350-0004	29
NS130-0410-0001	151	PA420-4005-0005	76	PS010-0400-0013	24	PS122-0400-0001	29
NS130-0410-0002	151	PA510-0000-0013	74	PS010-0450-0001	24	PS122-0450-0001	29
NS130-0510-0001	151	PA510-0000-0015	74	PS010-0450-0002	24	PS123-0300-0001	30
NS130-0510-0002	151	PA510-4005-0003	74	PS010-0450-0008	24	PS123-0300-0002	30
NS130-0610-0001	151	PA510-4005-0005	74	PS010-0450-0013	24	PS123-0300-0003	30
NS130-0610-0003	151	PA510-4005-0013	74	PS010-0500-0001	24	PS123-0300-0004	30
NS130-0640-0001	151	PA510-4005-0015	74	PS010-0500-0002	24	PS123-0315-0001	30
NS130-0640-0002	151	PA800	77	PS010-0500-0003	24	PS123-0315-0002	30
NS135-0410-0001	151	PM010-0500-0001	245	PS010-0500-0004	24	PS123-0315-0003	30
NS135-0410-0002	151	PM010-0500-0002	245	PS010-0630-0001	24	PS123-0350-0001	30
NS135-0510-0001	151	PO110-0125-0001	269	PS010-0800-0007	24	PS123-0350-0002	30
NS135-0510-0002	151	PO110-0230-0001	269	PS015-0300-0002	26	PS123-0350-0003	30
NS135-0610-0001	151	PO111-0125-0001	269	PS015-0350-0002	26	PS123-0350-0004	31
NS135-0610-0003	151	PO111-0230-0001	269	PS015-0400-0002	26	PS123-0350-0005	31
NS135-0640-0001	151	PO121-0115-0001	270	PS015-0450-0003	26	PS123-0350-0006	31
NS135-0640-0002	151	PO121-0125-0001	270	PS015-0550-0001	28	PS123-0350-0007	31
NS135-0710-0001	151	PO130-0115-0001	270	PS015-0600-0001	28	PS123-0400-0001	31
NS135-0810-0001	151	PO130-0125-0001	270	PS015-0700-0002	28	PS123-0400-0002	31
NS140-0060-0102	140, 152	PO150-0115-0001	271	PS015-0750-0001	28	PS123-0400-0003	31
NS140-0080-0102	140, 152	PO150-0125-0001	271	PS016-0300-0001	27	PS123-0400-0004	31
NS140-0100-0102	152	PO150-0180-0001	271	PS016-0350-0001	27	PS123-0420-0001	31
NS140-0120-0102	140, 152	PO150-0200-0001	271	PS016-0400-0001	27	PS123-0425-0001	31
NS140-0130-0102	152	PO150-0230-0001	271	PS050-0630-0001	28	PS123-0450-0001	31
NS140-0160-0102	140, 152	PR110-1250-0002	79	PS050-0700-0003	28	PS123-0450-0002	31
NS140-0170-0102	152	PR110-1250-0009	79	PS050-0710-0002	28	PS123-0450-0003	31
NS140-0180-0102	140, 152	PR110-1340-0003	79	PS050-0710-0003	28	PS123-0450-0004	31
NS140-0200-0102	140, 152	PR110-1340-0008	79	PS050-0800-0001	28	PS123-0500-0001	31
NS140-0230-0102	140, 152	PR165	79	PS050-0800-0022	28	PS123-0500-0002	31
NS140-0240-0102	152	PS010-0150-0001	24	PS050-0800-0023	28	PS124-0300-0001	32
NS140-0410-0102	152	PS010-0160-0001	24	PS050-0900-0010	28	PS124-0300-0002	32
NS140-0510-0102	152	PS010-0180-0001	24	PS050-0900-0023	28		
NS140-0610-0102	152	PS010-0200-0002	24	PS050-1000-0007	28		
NS140-0640-0102	152	PS010-0250-0001	24	PS099-0150-0001	35, 78		
		PS010-0250-0002	24	PS099-0180-0001	35, 78		
		PS010-0250-0003	24	PS112-0250-0001	29		
O							
OP201-0127-0001	78						

Lista Indeksów

str.	
PS124-0300-0003	32
PS124-0300-0004	32
PS124-0315-0001	32
PS124-0315-0002	32
PS124-0350-0001	32
PS124-0350-0002	32
PS124-0350-0003	32
PS124-0350-0004	32
PS124-0350-0005	32
PS124-0400-0001	32
PS124-0400-0002	32
PS124-0400-0003	32
PS124-0450-0002	32
PS124-0500-0001	32
PS133-0450-0001	31
PS133-0500-0002	31
PS133-0500-0003	31
PS133-0630-0001	31
PS134-0450-0001	33
PS134-0500-0001	33
PS134-0500-0002	33
PS134-0500-0003	33
PS134-0630-0001	33
PS134-0630-0005	33
PS190-0250-0014	34
PS190-0250-0015	34
PS190-0260-0008	34
PS190-0260-0009	34
PS190-0300-0007	34
PS190-0300-0014	34
PS190-0300-0015	34
PS190-0300-0016	34
PS190-0300-0017	34
PS190-0315-0007	34
PS190-0315-0008	34
PS190-0315-0010	34
PS190-0325-0001	34
PS190-0350-0016	34
PS190-0350-0031	34
PS190-0350-0032	34
PS190-0350-0033	34
PS190-0400-0016	34
PS190-0400-0017	34
PS190-0400-0018	34
PS190-0425-0006	34
PS190-0425-0008	34
PS190-0425-0009	34
PS190-0450-0019	34
PS190-0450-0020	34
PS190-0450-0021	34
PS190-0500-0013	34
PS190-0500-0014	34
PS190-0630-0002	34
PS195-0300-0011	33
PS195-0300-0012	33
PS195-0350-0009	33

PS195-0350-0010	33
PS195-0400-0002	33
PS195-0400-0003	33
PS195-0450-0002	33
PS210-0150-0002	25
PS210-0160-0005	25
PS210-0180-0002	25
PS210-0200-0001	25
PS210-0200-0003	25
PS210-0200-0005	25
PS210-0200-0007	25
PS210-0250-0001	25
PS210-0250-0002	25
PS210-0250-0004	25
PS210-0250-0005	25
PS210-0250-0007	25
PS210-0250-0008	25
PS210-0250-0009	25
PS210-0250-0010	25
PS210-0300-0001	25
PS210-0300-0002	25
PS210-0300-0003	25
PS210-0300-0005	25
PS210-0300-0006	25
PS210-0300-0007	25
PS210-0315-0001	25
PS210-0315-0002	25
PS210-0315-0003	25
PS210-0315-0006	25
PS210-0315-0007	25
PS210-0350-0001	25
PS210-0350-0002	25
PS210-0350-0003	25
PS210-0350-0004	25
PS210-0350-0005	25
PS210-0350-0024	25
PS210-0400-0001	25
PS210-0400-0002	25
PS210-0400-0003	25
PS210-0400-0004	25
PS210-0450-0001	25
PS210-0450-0002	25
PS210-0500-0001	25
PS210-0500-0002	25
PS210-0500-0003	25
PS210-0630-0001	25
PS310-0216-0003	36
PS310-0250-0001	36
PS310-0250-0002	36
PS310-0300-0002	36
PS310-0300-0003	36
PS310-0315-0002	36
PS310-0350-0002	36
PS310-0620-0001	41
PS310-0720-0001	41
PS312-0250-0002	36
PS312-0300-0003	36
PS312-0300-0017	37

PS312-0305-0001	41
PS312-0350-0002	36
PS312-0350-0003	41
PS312-0350-0004	41
PS312-0380-0001	41
PS312-0380-0002	41
PS312-0400-0002	41
PS312-0420-0001	41
PS312-0450-0003	41
PS312-0450-0009	41
PS312-0460-0002	41
PS312-0480-0001	41
PS312-0600-0007	41
PS316-0380-0001	40
PS316-0400-0001	40
PS316-0450-0001	40
PS316-0460-0001	40
PS320-0160-0002	39
PS320-0180-0003	39
PS320-0190-0001	39
PS320-0210-0007	39
PS320-0250-0003	39
PS320-0300-0001	39
PS320-0300-0003	39
PS320-0300-0005	39
PS320-0315-0001	39
PS320-0350-0001	39
PS320-0350-0002	39
PS320-0350-0003	39
PS320-0350-0004	39
PS320-0350-0005	39
PS320-0400-0002	39
PS320-0400-0003	39
PS320-0400-0010	39
PS320-0450-0007	35
PS320-0500-0008	35
PS320-0500-0019	39
PS322-0250-0001	40
PS322-0300-0003	40
PS325-0250-0001	38
PS325-0250-0002	38
PS325-0300-0001	38
PS325-0300-0002	38
PS342-0250-0002	38
PS342-0250-0003	38
PS342-0300-0001	38
PS342-0303-0001	38
PS362-0250-0001	37
PS362-0300-0001	37
PS362-0350-0001	37
PS390-0450-0008	35
PS390-0500-0003	35
PS415-0160-0001	220
PS415-0160-0002	219
PS415-0160-0003	220
PS415-0160-0004	219
PS415-0180-0002	220
PS415-0180-0003	219

PS415-0200-0002	220
PS415-0200-0003	220
PS415-0200-0004	219
PS415-0200-0006	219
PS415-0200-0008	219
PS415-0216-0001	219
PS415-0250-0001	220
PS415-0250-0002	219
PS415-0250-0006	219
PS415-0250-0009	219
PS415-0260-0001	220
PS415-0280-0006	219
PS415-0300-0001	220
PS415-0300-0002	219
PS415-0300-0004	219
PS415-0305-0003	219
PS415-0315-0002	220
PS415-0315-0003	219
PS415-0330-0002	219
PS415-0350-0001	219
PS415-0350-0002	219
PS415-0350-0003	220
PS415-0350-0005	219
PS415-0350-0009	220
PS415-0380-0001	219
PS415-0400-0002	219
PS415-0400-0003	219
PS415-0400-0004	220
PS415-0400-0006	219
PS415-0400-0007	220
PS415-0400-0028	219
PS415-0400-0030	220
PS415-0400-0101	219
PS415-0420-0011	219
PS415-0420-0104	219
PS415-0450-0001	219
PS415-0450-0002	220
PS415-0450-0117	219
PS415-0500-0001	219
PS415-0500-0002	220
PS415-0500-0003	219
PS415-0500-0005	220
PS415-0500-0016	220
PS415-0500-0100	220
PS415-0500-0138	219
PS415-0550-0002	220
PS415-0550-0011	220
PS415-0550-0110	219
PS415-0550-0115	220
PS415-0550-0159	220
PS415-0550-0228	220
PS415-0600-0001	219
PS425-0300-0001	221
PS425-0300-0002	221
PS425-0350-0001	221
PS425-0350-0002	221
PS425-0350-0003	221

str.							
PS425-0400-0001	221	PS460-0760-0001	222	PS605-0190-0001	54	PS664-0160-0002	50
PS425-0400-0002	221	PS460-0860-0001	222	PS605-0190-0002	54	PS664-0160-0003	50
PS425-0400-0003	221	PS460-0910-0003	222	PS605-0190-0003	54	PS664-0165-0001	50
PS425-0500-0001	221	PS460-1000-0004	222	PS605-0190-0004	54	PS664-0210-0001	50
PS425-0500-0002	221	PS495-0170-0001	223	PS605-0210-0001	54	PS666-0160-0001	51
PS425-0500-0003	221	PS495-0190-0001	223	PS605-0210-0002	54	PS666-0160-0002	51
PS425-0550-0001	221	PS495-0190-0002	223	PS605-0235-0001	54	PS666-0160-0003	51
PS425-0550-0002	221	PS495-0220-0002	223	PS605-0235-0002	54	PS668-0160-0001	51
PS425-0600-0001	221	PS495-0250-0001	223	PS606-0160-0001	55	PS668-0160-0002	51
PS450-0114-0001	224	PS495-0280-0001	223	PS606-0180-0001	55	PS668-0165-0001	51
PS450-0125-0002	224	PS495-0300-0006	223	PS606-0190-0001	55	PS668-0210-0001	51
PS450-0125-0006	224	PS496-0095-0001	223	PS606-0200-0001	55	PS674-0140-0001	60
PS450-0150-0004	224	PS496-0095-0002	223	PS606-0210-0001	55	PS674-0160-0001	60
PS450-0150-0007	224	PS496-0095-0003	223	PS606-0230-0001	55	PS674-0165-0001	60
PS450-0160-0003	224	PS496-0095-0004	223	PS607-0160-0001	55	PS674-0165-0002	60
PS450-0160-0008	224	PS496-0098-0001	223	PS607-0180-0001	55	PS674-0165-0003	60
PS450-0180-0001	224	PS496-0098-0002	223	PS607-0190-0001	55	PS682-0160-0001	227
PS450-0180-0004	224	PS496-0103-0001	223	PS607-0200-0001	55	PS682-0185-0001	227
PS450-0200-0004	224	PS496-0103-0002	223	PS607-0210-0001	55	PS682-0200-0001	227
PS450-0220-0001	224	PS496-0132-0001	223	PS607-0230-0001	55	PS682-0210-0001	227
PS450-0250-0015	224	PS496-0132-0002	223	PS627-0080-0001	42	PS685-0300-0002	27
PS450-0250-0016	224	PS496-0150-0005	223	PS627-0100-0003	42	PS685-0350-0001	27
PS450-0250-0019	224	PS496-0150-0006	223	PS627-0100-0004	42	PS685-0400-0001	27
PS450-0250-0034	224	PS601-0210-0001	44	PS627-0125-0003	42	PS685-0450-0001	27
PS450-0275-0001	224	PS601-0216-0001	44	PS627-0125-0009	42	PS810-0200-0003	226
PS450-0280-0003	224	PS601-0254-0001	44	PS627-0125-0017	42	PS810-0200-0008	226
PS450-0300-0006	224	PS601-0254-0002	44	PS627-0150-0003	42	PS810-0250-0004	226
PS450-0350-0008	224	PS601-0260-0001	44	PS627-0160-0001	42	PS810-0250-0007	226
PS455-0420-0001	225	PS601-0260-0002	44	PS627-0180-0002	42	PS810-0260-0001	226
PS455-0420-0002	225	PS601-0305-0001	44	PS627-0180-0003	42	PS810-0260-0003	226
PS455-0500-0001	225	PS602-0210-0001	45	PS627-0180-0004	42	PS810-0305-0013	226
PS455-0500-0002	225	PS602-0216-0001	45	PS627-0200-0004	42	PS810-0305-0014	226
PS455-0500-0003	225	PS602-0216-0002	45	PS646-0080-0001	42	PS810-0355-0001	226
PS455-0550-0001	225	PS602-0254-0001	45	PS646-0100-0001	42	PS810-0355-0007	226
PS455-0550-0002	225	PS602-0254-0002	45	PS646-0120-0001	42	PS810-0355-0012	226
PS455-0550-0003	225	PS602-0260-0001	45	PS646-0120-0002	42	PS830-0250-....	244
PS455-0550-0004	225	PS602-0260-0002	45	PS646-0125-0001	42	PS830-0280-....	244
PS455-0600-0001	225	PS602-0305-0001	45	PS646-0125-0002	42	PS830-0280-....	244
PS460-0200-0001	222	PS602-0305-0002	45	PS660-0100-0007	26	PS830-0280-....	244
PS460-0250-0001	222	PS603-0210-0001	45	PS660-0100-0008	26	PS830-0315-....	244
PS460-0250-0010	222	PS603-0216-0001	45	PS660-0100-0009	26	PS830-0315-....	244
PS460-0250-0012	222	PS603-0254-0001	45	PS660-0125-0022	26	PS830-0315-....	244
PS460-0280-0001	222	PS603-0260-0001	45	PS660-0125-0023	26	PS830-0315-....	244
PS460-0300-0004	222	PS603-0305-0001	45	PS660-0125-0024	26	PS830-0350-....	244
PS460-0300-0014	222	PS604-0184-0001	53	PS660-0125-0025	26	PS830-0350-....	244
PS460-0350-0003	222	PS604-0184-0002	53	PS660-0125-0026	26	PS830-0350-....	244
PS460-0380-0001	222	PS604-0190-0001	53	PS660-0125-0027	26	PS830-0350-....	244
PS460-0400-0013	222	PS604-0190-0002	53	PS660-0125-0028	26	PS830-0350-....	244
PS460-0420-0002	222	PS604-0210-0001	53	PS660-0125-0029	26	PS830-0350-....	244
PS460-0500-0002	222	PS604-0235-0001	53	PS660-0125-0030	26	PS830-0400-....	244
PS460-0500-0025	222	PS605-0160-0001	54	PS660-0125-0031	26	PS830-0400-....	244
PS460-0550-0009	222	PS605-0160-0002	54	PS660-0125-0033	26	PS830-0450-....	244
PS460-0600-0002	222	PS605-0164-0001	54	PS662-0160-0001	50	PS830-0450-....	244
PS460-0600-0014	222	PS605-0164-0002	54	PS662-0160-0002	50	PS830-0450-....	244
PS460-0620-0001	222	PS605-0184-0001	54	PS662-0160-0003	50	PS830-0450-....	244
PS460-0650-0004	222	PS605-0184-0002	54	PS662-0165-0001	50	PS830-0450-....	244
PS460-0680-0002	222	PS605-0184-0003	54	PS662-0210-0001	50	PS830-0450-....	244
		PS605-0184-0004	54	PS664-0160-0001	50		

Lista Indeksów

str.	
PS830-0560-....	244
PS830-0560-....	244
PS830-0630-....	244
PS910	276
PS912	277
PT110-0115-0001	69
PT110-0125-0005	69
PT110-0125-0006	69
PT110-0160-0003	69
PT110-0180-0001	69
PT110-0200-0001	69
PT110-0200-0002	69
PT110-0250-0001	69
PT110-0250-0002	69
PT110-0250-0003	69
PT110-0300-0001	69
PT110-0300-0002	69
PT110-0300-0003	69
PT110-0315-0001	69
PT110-0315-0002	69
PT110-0315-0004	69
PT110-0350-0001	69
PT110-0350-0002	69
PT110-0350-0003	69
PT110-0350-0005	69
PT110-0350-0009	69
PT110-0400-0001	69
PT110-0400-0002	69
PT110-0400-0003	69
PT110-0400-0004	69
PT110-0400-0006	69
PT110-0400-0016	69
PT110-0450-0001	69
PT110-0450-0003	69
PT110-0450-0004	69
PT110-0450-0005	69
PT110-0500-0001	69
PT110-0500-0004	69
PT110-0500-0005	69
PT110-0550-0001	69
PT110-0550-0002	69
PT110-0630-0001	69
PT110-0630-0002	69
PT110-0710-0001	69
PT110-0800-0002	69
PT110-0900-0003	69
PT110-1000-0003	69
PT140-0350-0001	70
PT140-0400-0001	70
PT140-0450-0001	70
PT140-0450-0003	70
PT140-0500-0003	70
PT140-0630-0001	70
PT140-0630-0002	70
PT140-0710-0002	70
PT140-0800-0006	70

PT140-0800-0008	70
PT140-0900-0001	70
PT140-0900-0002	70
PT140-0900-0010	70
PT140-1000-0007	70
PT150-0115-0002	71
PT150-0125-0002	71
PT150-0125-0005	71
PT150-0180-0002	71
PT150-0200-0001	71
PT150-0250-0001	71
PT150-0250-0002	71
PT150-0250-0003	71
PT150-0300-0001	71
PT150-0300-0002	71
PT150-0315-0001	71
PT150-0315-0002	71
PT150-0315-0003	71
PT150-0350-0001	71
PT150-0350-0002	71
PT150-0400-0001	71
PT150-0400-0002	71
PT150-0400-0003	71
PT150-0450-0001	71
PT150-0450-0002	71
PT150-0500-0001	71
PT150-0500-0002	71
PT150-0500-0003	71
PT150-0500-0004	71
PT150-0550-0001	71
PT150-0630-0001	71
PT150-0630-0003	71
PT150-0710-0002	71
PT250-0085-0002	61
PX100-1306-0001	250
PX100-1306-0002	250
PX100-1306-0003	250
PX100-1306-0004	250
PX100-2009-0001	250
PX100-2009-0002	250
PX100-2009-0003	250
PX100-2009-0004	250
PX100-2009-0005	250
PX100-2709-0001	250
PX100-2709-0002	250
PX100-2709-0003	250
PX100-2709-0004	250
PX100-2709-0005	250
PX100-2709-0006	250
PX100-2709-0007	250
PX100-3411-0001	250
PX100-3411-0002	250
PX100-3411-0003	250
PX100-3411-0004	250
PX100-3411-0005	250
PX100-4113-0001	250
PX100-4113-0002	250
PX100-4113-0003	250

PX100-4113-0004	250
PX100-4113-0005	250
PX110-2009-0001	251
PX110-2009-0002	251
PX110-2009-0003	251
PX110-2009-0004	251
PX110-2009-0005	251
PX110-2709-0001	251
PX110-2709-0002	251
PX110-2709-0003	251
PX110-2709-0004	251
PX110-2709-0005	251
PX110-2709-0006	251
PX110-3411-0001	251
PX110-3411-0002	251
PX110-3411-0003	251
PX110-3411-0004	251
PX110-4113-0001	251
PX110-4113-0002	251
PX110-4113-0003	251
PX200-1306-0001	251
PX200-1306-0002	251
PX200-1306-0003	251
PX200-2009-0001	251
PX200-2009-0002	251
PX200-2009-0003	251
PX200-2709-0001	251
PX200-2709-0002	251
PX200-2709-0003	251
PX200-3411-0001	251
PX200-3411-0002	251
PX200-3411-0003	251
T	
TO100-0000-0500	80
TO100-0005-0000	80
TO100-0010-0000	80
TO100-0020-0000	80
W	
WB010-0004-0001	278
WB010-0005-0002	278
WB010-0006-0001	278
WB010-0008-0001	278
WB010-0010-0001	278
WB010-0012-0001	278
WB010-0014-0001	278
WB010-0020-0001	278
WB040-0006-0001	279
WB040-0008-0001	279
WB040-0008-0002	279
WB040-0010-0001	279
WB040-0010-0002	279
WB040-0012-0001	279
WB040-0012-0002	279
WB040-0012-0003	279
WB040-0014-0001	279
WB050-0005-0003	280
WB050-0005-0004	280
WB050-0006-0004	280

WB050-0006-0005	280
WB050-0006-0006	280
WB050-0008-0006	280
WB050-0008-0007	280
WB050-0008-0008	280
WB050-0008-0009	280
WB050-0008-0010	280
WB050-0010-0008	280
WB050-0010-0009	280
WB050-0010-0010	280
WB050-0010-0011	280
WB050-0010-0012	280
WB050-0010-0013	280
WB050-0010-0014	280
WB050-0012-0009	280
WB050-0012-0010	280
WB050-0012-0011	280
WB050-0012-0012	280
WB050-0014-0004	280
WB050-0016-0005	280