

Narzędzia do produkcji **Stolarki Otworowej**

# 2018

GloObus®
...ostre narzędzia

## STOLARKA OTWOROWA

Przed producentami stolarki otworowej, których dynamiczny rozwój obserwujemy na przestrzeni ostatnich lat stoi wiele nowych wyzwań. Muszą na bieżąco podążać za nowymi trendami i technologiami aby spełniać coraz to wyższe wymagania związane z energooszczędnością i termoizolacyjnością swoich produktów. Nowe trendy wymuszają nie tylko zakup nowych technologii i maszyn ale również stosowanie narzędzi jak najwyższej jakości, których częstym wyznacznikiem jest efektywność, bardzo wysoka precyzja cięcia różnych detali i półfabrykatów, gwarancja zapewnienia ciągłości pracy oraz profesjonalna i szybka usługa serwisowa.

Marka GLOBUS oprócz wysoko wyspecjalizowanych narzędzi przemysłowych, oferuje również kompleksowe usługi doradcze profesjonalnego zespołu technicznego oraz szeroki wachlarz usług posprzedażnych dla produkowanych narzędzi. W naszej pracy wykorzystujemy własne, wieloletnie doświadczenie przemysłowo-konstrukcyjne i naukowo-badawcze działu R&D oraz wysokie kwalifikacje pracowników.

Na Państwa ręce oddajemy nasz najnowszy folder poświęcony profesjonalnym narzędziom, które wykorzystywane są na wyspecjalizowanych liniach produkcyjnych do produkcji okien pionowych i poziomych, parapetów, drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, schodów, rolet i żaluzji, bram garażowych, klap dymowych, osłon, systemów fasadowych a więc całej gamy produktów nazywanych ogólnie stolarką otworową. Ze względu na wysokie parametry użytkowe, narzędzia przemysłowe GLOBUS znajdują szerokie zastosowanie także w grupie firm kooperujących z producentami okien i drzwi w zakresie produkcji systemów profili, szyb zespolonych oraz okuć i wentylacji.

Pobierz kod QR
Sprawdź nas!

## JAK REALIZUJEMY PROCESY PRODUKCJI NARZĘDZI?

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

### ZNAKOWANIE DYSKÓW



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

### KONTROLA JAKOŚCI-PAKOWANIE



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

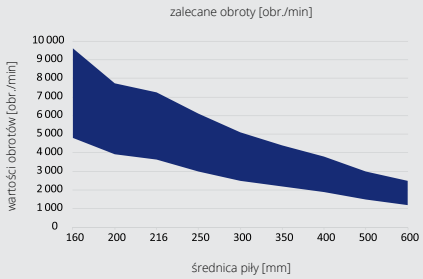




## NARZĘDZIA DO PRODUKCJI STOLARKI AL i PCV


| | | |
|---|---|---|
| **PS415** | Piły HM serii ALUEX GA -5°<br>do cięcia profili AL i PCV | 6 |
| **PS415** | Piły HM serii ALUEX GA +5°<br>do cięcia profili AL i PCV | 7 |
| **PS415** | Piły HM serii ALUEX GA<br>do cięcia listew przyszybowych | 8 |
| **PS496** | Piły HM<br>do fazowania listew przyszybowych | 9 |
| **PS495** | Piła HM W2R+5° oraz 1GB+5°<br>do usuwania wypływek PCV z zewnętrznych naroży | 10 |
| **LS232** | Frezy pełnowęglikowe (teowe)<br>do usuwania wypływek PCV z wewnętrznych naroży | 11 |
| **PS810** | Piły HM serii STEEL-TECH<br>do cięcia listew i profili stalowych na ukośnicach do metalu | 12 |
| **FP600** | Frezy tarczowe HSS [TiCN]<br>do cięcia kształtowników i elementów stalowych | 13 |
| **PS682** | Piły HM serii STEEL-TECH Electro<br>do pilarek ręcznych | 14 |
| **FP220** | Frezy tarczowe HSS<br>do cięcia profili stalowych na przecinarkach do metalu | 15 |
| **PX100** | Piły taśmowe serii METAL PROF-CUT<br>do cięcia wzmocnień i profili stalowych | 16 |
| **LS220** | Frezy trzpieniowe VHM jedno- i dwuostrzowy<br>do frezowania otworów pod odwodnienia, zawiasy i klamki | 17 |
| **LS580** | Wiertła HSS do klamkownic<br>na centra obróbcze | 18 |
| **LS300** | Frezy trzpieniowe HSS<br>do obróbki metalu, AL i PCV na centra obróbczych | 19 |

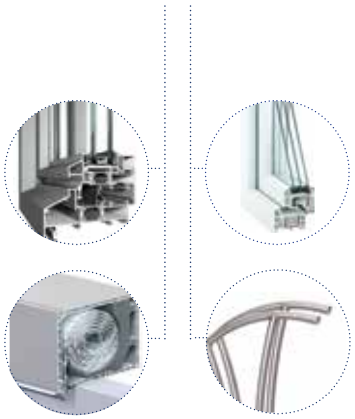





**EXPERT RADZI:**

- Prawidłowy dobór podziałki oraz typu i geometrii uzębienia ma decydujący wpływ na właściwą pracę piły oraz wysoką jakość powierzchni po cięciu.
- W przypadku cięcia profili AL i PCV zaleca się stosowanie pił z uzębieniem typu GA z dodatnim, bądź ujemnym kątem natarcia (w zależności od grubości ścianki przecinanych profili).
- Ilość zębów dobieramy kierując się zasadą - im cieńsza ścianka przecinanego profilu, tym większa ilość zębów w pile.
- W celu osiągnięcia wysokiej jakości przecinanej powierzchni (szczególnie w przypadku cięcia kształtowników cienkościennych) należy zwrócić uwagę na sztywne zamocowanie obrabianego elementu; optymalnym rozwiązaniem jest mocowanie detalu poprzez docisk po obu stronach cięcia.





## **Piła HM** serii ALUEX GA-5°

do cięcia kształtowników AL i PCV

- w produkcji stolarki otworowej stosowana do cięcia pojedynczych profili okiennych, ram, ościeżnic oraz listew
- wykorzystywana również do cięcia kształtowników i profili otwartych z AL i PCV o grubość ścianki do 3 mm
- piła o ujemnym kącie natarcie zęba, dedykowana do cięcia kształtowników ze stopów AL o grubości ścianki nie przekraczającej 3mm oraz do cięcia profili PCV
- niskoszumowa seria, o bardzo dokładnych parametrach wykonania, wyważanym dynamicznie dysku i specjalnie dobranym węgliku spiekanym

| Index | | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | | ilxd$_o$/d$_p$ | |
| **PS415-0160-0002** | 160 | 20 | 2,5 | 1,8 | 56 | - | - | |
| **PS415-0200-0004** | 200 | 30 | 2,5 | 1,8 | 60 | - | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0216-0001** | 216 | 30 | 2,8 | 2,2 | 72 | Cu | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0250-0002** | 250 | 30 | 3,2 | 2,5 | 80 | Cu | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0300-0002** | 300 | 30 | 3,2 | 2,5 | 96 | Cu | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0350-0002** | 350 | 30 | 3,2 | 2,5 | 108 | Cu | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0350-0001** | 350 | 32 | 3,2 | 2,5 | 108 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |
| **PS415-0380-0001** | 380 | 32 | 4,0 | 3,4 | 108 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |
| **PS415-0400-0003** | 400 | 30 | 4,0 | 3,4 | 120 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |
| **PS415-0450-0001** | 450 | 30 | 4,0 | 3,4 | 108 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |
| **PS415-0500-0003** | 500 | 30 | 4,2 | 3,6 | 120 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |
| **PS415-0600-0001** | 600 | 30 | 4,4 | 3,8 | 160 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |

$d_o$- średnica otworów zabierakowych $d_p$- średnica podziałowa otworów

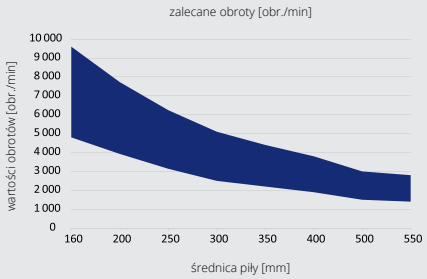
* więcej produktów znajdziesz na www



zobacz na żywo
narzędzia w AKCJI!

**EXPERT RADZI:**

- Prawidłowy dobór podziałki oraz typu i geometrii uzębienia ma decydujący wpływ na właściwą pracę piły oraz wysoką jakość powierzchni po cięciu.
- W przypadku cięcia profili AL i PCV zaleca się stosowanie pił z uzębieniem typu GA z dodatnim, bądź ujemnym kątem natarcia (w zależności od grubości ścianki przecinanych profili).
- Ilość zębów dobieramy kierując się zasadą - im cieńsza ścianka przecinanego profilu, tym większa ilość zębów w pile.
- Nie należy pracować piłą tępą, gdyż znacznie wzrasta opór skrawania i może to doprowadzić do zniszczenia narzędzia - ostrzenie powinno się wykonywać już przy stępieniu 0,10-0,20 mm mierzonym na powierzchni przyłożenia.




# **Piła HM** serii ALUEX GA+5°

## do cięcia kształtowników AL i PCV

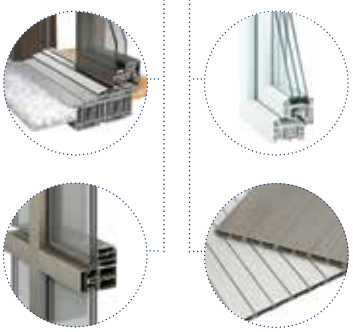
- w produkcji stolarki otworowej stosowana do przecinania listew, kształtowników oraz profili zamkniętych o grubości powyżej 3mm
- wykorzystywana również przy pojedynczym cięciu profili fasadowych z AL o grubości ścianki do 5 mm
- piła o dodatnim kącie natarcie zęba, dedykowana do cięcia kształtowników ze stopów AL o grubości ścianki nie przekraczającej 5mm oraz do cięcia profili PCV
- niskoszumowa seria, o bardzo dokładnych parametrach wykonania, wyważanym dynamicznie dysku i specjalnie dobranym węgliku spiekanym



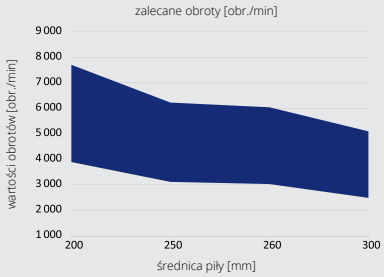
| Index | | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | | ilxd$_o$/d$_p$ | |
| **PS415-0160-0003** | 160 | 20 | 2,5 | 1,8 | 56 | - | - | |
| **PS415-0200-0003** | 200 | 30 | 2,5 | 1,8 | 60 | - | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0250-0001** | 250 | 30 | 3,2 | 2,5 | 80 | Cu | 2x7/42 2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0300-0001** | 300 | 30 | 3,2 | 2,5 | 96 | Cu | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0315-0002** | 315 | 30 | 3,2 | 2,5 | 96 | Cu | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0350-0009** | 350 | 30 | 3,2 | 2,5 | 78 | Cu | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0350-0003** | 350 | 30 | 3,2 | 2,5 | 108 | Cu | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS415-0400-0004** | 400 | 30 | 4,0 | 3,4 | 120 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |
| **PS415-0450-0002** | 450 | 30 | 3,7 | 3,0 | 120 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |
| **PS415-0500-0016** | 500 | 30 | 5,0 | 4,0 | 72 | Cu | 2x8/42+2x10/60+2x11/63 | |
| **PS415-0500-0100** | 500 | 30 | 4,2 | 3,6 | 120 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |
| **PS415-0550-0002** | 550 | 30 | 4,4 | 3,2 | 160 | Cu | 2x10/60+2x11/63+2x11/70 | |

d$_o$- średnica otworów zabierakowych d$_p$- średnica podziałowa otworów

* więcej produktów znajdziesz na www



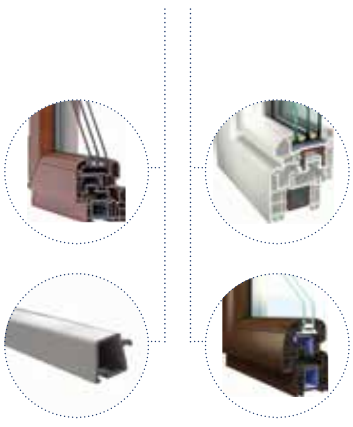





**EXPERT RADZI:**

- Piły do cięcia listew przyszybowych z odpowiednio dobraną podziałką uzębienia pozwalają na wyeliminowanie zjawiska szarpania przecinanego materiału - ten element konstrukcji narzędzia ma decydujący wpływ na jakość powierzchni ciętego detalu.
- Aby zapewnić prawidłowy proces cięcia i otrzymać wysoką jakość powierzchni, należy zwrócić szczególną uwagę na sztywne mocowanie elementu na stole roboczym tak, aby zabezpieczyć detal przed niekontrolowanym przesunięciem.
- Nie należy pracować piłą tępą, gdyż znacznie wzrasta opór skrawania i może to doprowadzić do zniszczenia narzędzia - ostrzenie powinno się wykonywać już przy stępieniu 0,10-0,20 mm mierzonym na powierzchni przyłożenia.





## **Piła HM** serii ALUEX GA

### do cięcia listew przyszybowych

- do przecinania listew PCV z uszczelką gumową na specjalistycznych maszynach stosowanych przy produkcji okien PCV
- często pracują w zestawie z piłami do fazowania listew przyszybowych
- seria o bardzo dokładnych parametrach wykonania dysku i specjalnie dobranym węgliku spiekanym
- piła o dużej ilości zębów dedykowana jest szczególnie do cięcia profili cienkościennych

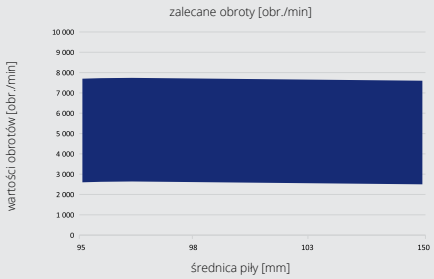
| Index | | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | | | |
| **PS415-0200-0008** | 200 | 30 | 2,2 | 1,6 | 100 | - | -5° | |
| **PS415-0200-0006** | 200 | 32 | 2,2 | 1,6 | 100 | - | -5° | |
| **PS415-0250-0009** | 250 | 30 | 2,2 | 1,6 | 100 | - | -5° | |
| **PS415-0250-0006** | 250 | 32 | 2,2 | 1,6 | 100 | - | -5° | |
| **PS415-0260-0001** | 260 | 30 | 2,5 | 2,0 | 100 | Cu | 5° | |
| **PS415-0300-0004** | 300 | 30 | 3,2 | 2,5 | 120 | - | -5° | |

* więcej produktów znajdziesz na www



**EXPERT RADZI:**

- W zależności od typu maszyny, piły można zastosować w maszynach jako prawe lub piły lewe.
- Mogą pracować w komplecie z piłą główną, lub można je zastosować pojedynczo z piłą główną w przypadku układu dwóch osi cięcia.
- Tarcze do fazowania pracują z piłami głównymi z indeksów: PS415-0200-0008, PS415-0200-0006, PS415-0250-0009, PS415-0250-0006, PS415-0260-0001, PS415-0300-0004.
- Nie należy pracować piłą tępą, gdyż znacznie wzrasta opór skrawania i może to doprowadzić do zniszczenia narzędzia - ostrzenie powinno się wykonywać już przy stępieniu 0,10-0,20 mm mierzonym na powierzchni przyłożenia.




# Piła HM

## do fazowania listew przyszybowych

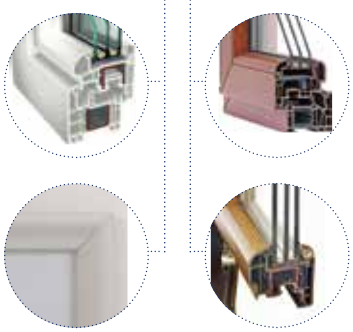
- piła o specjalnej geometrii ostrza i kącie natarcia +5° do fazowanie listew PCV z uszczelką gumową
- piła HM do fazowania listew przyszybowych pracuje standardowo w komplecie z piłą główną
- zastosowanie pił z węglikami spiekanymi do fazowania, zapewnia długą żywotność (większą ilość cięć pomiędzy ostrzeniami) oraz wysoką jakość fazowanej powierzchni
- precyzyjnie wykonany dysk gwarantuje większą stabilność pracy narzędzia podczas procesów skrawania



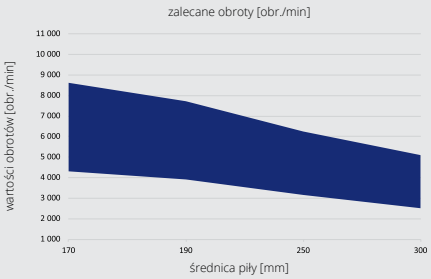
| | Index | | | mm | mm | 1 2 3... | Typ ustawienia piły | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | mm | | | | | |
| o | **PS496-0095-0001** | 95 | 20 | 2,1 | 1,6 | 20 | GWL | |
| o | **PS496-0095-0002** | 95 | 20 | 2,1 | 1,6 | 20 | GTP | |
| o | **PS496-0095-0003** | 95 | 20 | 2,1 | 1,6 | 36 | GWL | |
| o | **PS496-0095-0004** | 95 | 20 | 2,1 | 1,6 | 36 | GTP | |
| o | **PS496-0098-0001** | 98 | 32 | 3,0 | 2,0 | 36 | GWL | |
| o | **PS496-0098-0002** | 98 | 32 | 3,0 | 2,0 | 36 | GTP | |
| | **PS496-0103-0001** | 103 | 32 | 2,2 | 1,6 | 36 | GTP | |
| | **PS496-0103-0002** | 103 | 32 | 2,2 | 1,6 | 36 | GWL | |
| o | **PS496-0150-0001** | 150 | 30 | 3,0 | 2,0 | 36 | GWL | |
| o | **PS496-0150-0002** | 150 | 30 | 3,0 | 2,0 | 36 | GTP | |

o- na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www



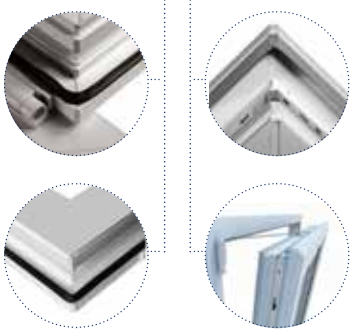





**EXPERT RADZI:**

- Często występuje jako piła lewa lub piła prawa ze względu na stronę fazowania oraz kierunek obrotów, dlatego pamiętaj: przed zamówieniem piły koniecznie sprawdź DTR swojej maszyny.
- Wyposażona w fazowane otwory mocujące, umożliwiające prawidłowe zamocowanie jej w maszynie.
- Głębsze podfrezowanie narożnika PCV umożliwiają dodatkowe i dłuższe zęby HM.
- Nie należy pracować piłą tępą, gdyż znacznie wzrasta opór skrawania i może to doprowadzić do zniszczenia narzędzia - ostrzenie powinno się wykonywać już przy stępieniu 0,10-0,20 mm mierzonym na powierzchni przyłożenia.





## Piła HM W2R+5° oraz 1GB+5°

### do usuwania wypływek PCV z zewnętrznych naroży

- specjalistyczna piła realizująca proces frezowania zewnętrznej strony narożnika, mająca za zadanie usuwanie tzw. wypływki po zgrzaniu profili PCV
- dedykowana do specjalistycznych maszyn przy produkcji stolarki otworowej z PCV
- specjalnie zaprojektowana geometria uzębienia i płytek HM pozwala na uzyskanie właściwej jakości powierzchni po cięciu oraz wpływa na dłuższą żywotność tarczy
- dysk/korpus piły wykonany z wysokiej jakości stali narzędziowej obrobionej cieplnie, to większą sztywność piły i stabilny proces skrawania

| | Index | | | | | | | Fazowanie | Geometria | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | mm | mm | mm | | ilxd$_o$/d$_p$ | | | |
| o | **PS495-0170-0001** | 170 | 20 | 4,5 | 3,2 | 16+4 | 6x6,8/40 | prawe | W2R | |
| o | **PS495-0190-0001** | 190 | 20 | 4,5 | 3,2 | 16+4 | 6x6,8/40 | prawe | W2R | |
| o | **PS495-0190-0002** | 190 | 22 | 4,5 | 3,2 | 16+4 | 6x6,8/40 | lewe | W2R | |
| o | **PS495-0220-0002** | 220 | 20 | 4,5 | 3,2 | 28+4 | 6x6,8/40 | prawe | 1GB | |
| o | **PS495-0250-0001** | 250 | 22 | 4,5 | 3,2 | 22+4 | 6x6,8/40 | - | W2R | |
| o | **PS495-0280-0001** | 280 | 22 | 4,5 | 3,2 | 32+4 | 6x6/40 | - | W2R | |
| o | **PS495-0300-0006** | 300 | 25 | 4,0 | 3,0 | 96+4 | 1x5/70 | - | 1GB | |

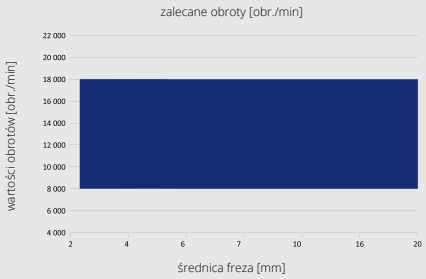
d$_o$- średnica otworów zabierakowych d$_p$- średnica podziałowa otworów o- piły na zamówienie * więcej produktów znajdziesz na www

minimalna ilość do zamówienia: 2 sztuki zakres średnic do wykonania: 150-400 mm



**EXPERT RADZI:**

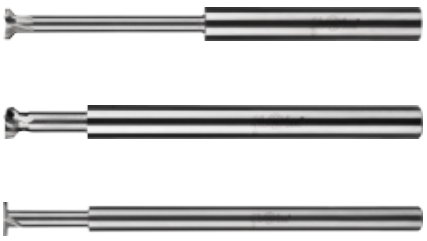
- Specjalistyczne frezy trzpieniowe realizujące proces czyszczenia wewnętrznej strony narożnika okna PCV.
- Frez mający za zadanie usuwanie wypływki po zgrzaniu profili PCV.
- Seria dedykowana do specjalistycznych maszyn przy produkcji stolarki otworowej z tworzyw sztucznych PCV.
- Posuwy od 2 ÷ 12 m/min - w zależności od średnicy narzędzia oraz rodzaju materiału obrabianego.



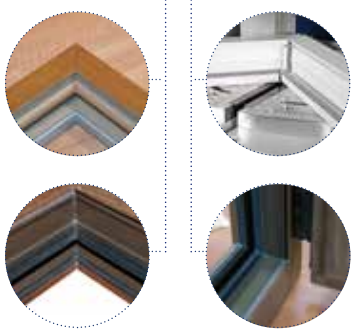

# **Frez pełnowęglikowy** (teowy)

## do usuwania wypływek PCV z wewnętrznych naroży

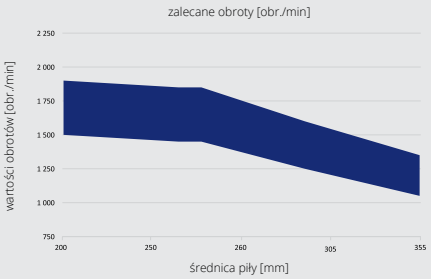
- frezy pełnowęglikowe - korpus oraz część robocza wykonana z węglika spiekanego
- możliwość wykonania frezów w średnicach 6 ÷ 20 mm, przy różnej długości całkowitej oraz różnej długości części roboczej
- specjalna geometria ostrza pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- możliwość wykonania frezów z węglika spiekanego o podwyższonej wytrzymałości oraz udarności charakteryzującej się ziarnem ULTRA NANO GRAIN



| Podgrupa |  |  |  |  | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | | |
| o **LS232** | 6-20 | 60-150 | 6-20 | 2/3 |  |
| o- na zamówienie | | | | * więcej produktów znajdziesz na www | |








**EXPERT RADZI:**

- Wprowadzenie cięcia profili stalowych na ukośnicach do stali pozwala na znaczącą poprawę warunków pracy (zmniejszenie hałasu, wyeliminowanie zapylenia) oraz znakomicie wpływa na jakość powierzchni po cięciu (brak przypaleń, znaczne zmniejszenie ilości gratu).
- Należy pamiętać, że praca na ukośnicach do cięcia stali odbywa się na mniejszych obrotach, specjalnie dostosowanych do przecinania kształtowników stalowych piłami z węglikami spiekanymi.
- Nie należy pracować piłą tępą, gdyż znacznie wzrasta opór skrawania i może to doprowadzić do zniszczenia narzędzia - ostrzenie powinno się wykonywać już przy stępieniu 0,10-0,20 mm mierzonym na powierzchni przyłożenia.





## **Piła HM** serii STEEL-TECH

do cięcia listew i profili stalowych na ukośnicach do metalu

- cięcie stalowych listew międzyszybowych i wzmocnień stalowych
- stosowana również do cięcia profili stalowych będących elementami drzwi i konstrukcji bram garażowych
- cięcie kształtowników stalowych ze stali konstrukcyjnej o grubości ścianki < 3mm, m.in. na maszynach ukosowych takich marek jak: Jepson, Ridgid, Makita, DeWalt, Metabo, Bosch, etc.
- piła wyposażona w specjalistyczny węglik spiekany o zwiększonej zawartości kobaltu oraz odpowiedniej twardości, a więc węglik dedykowany do cięcia detali stalowych

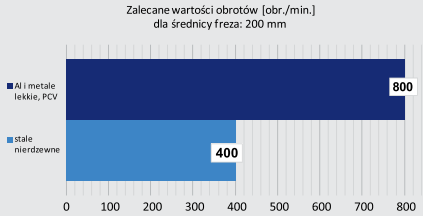
| Index | | | | | | Geometria | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | | | |
| **PS810-0200-0003** | 200 | 30 | 2,4 | 1,8 | 64 | GC | 5° | |
| **PS810-0250-0004** | 250 | 30 | 3,2 | 2,5 | 80 | GC | 5° | |
| **PS810-0260-0001** | 260 | 30 | 2,5 | 2,0 | 100 | GC | 5° | |
| **PS810-0305-0013** | 305 | 25,4 | 2,5 | 2,0 | 80 | GC | 10° | |
| **PS810-0305-0014** | 305 | 30 | 2,5 | 2,0 | 80 | GC | 10° | |
| **PS810-0355-0007** | 355 | 25,4 | 2,2 | 1,8 | 90 | 2GC | 10° | |

* więcej produktów znajdziesz na www



**EXPERT RADZI:**

- Frezy HSS są narzędziami dedykowanymi do bardzo dokładnych operacji cięcia w celu otrzymania jak najlepszych jakościowo powierzchni po obróbce - to narzędzia wykonywane w oparciu o bardzo precyzyjne normy.
- Tak dokładne parametry uzyskuje się dzięki możliwości wykonania frezów z dużą ilością zębów i jednocześnie o bardzo małych grubościach korpusu.
- Zalety ich pracy widoczne są szczególnie przy przecinaniu kształtowników cienkościennych o grubości ścianki ≤ 0,5 mm.




# Frez tarczowy HSS [TiCN]

## do cięcia listew międzyszybowych na przecinarkach do metalu

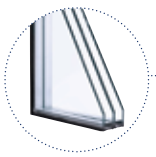
- do cięcia listew międzyszybowych wykonanych z aluminium, tworzyw sztucznych oraz stali nierdzewnej
- stosowany na specjalnych obrabiarkach przystosowanych do cięcia frezami HSS, z odpowiednią prędkość obrotową narzędzia dostosowaną do gatunku przecinanego materiału
- narzędzie wykonane z wysokogatunkowej stali szybkotnącej z dodatkową powłoką TiCN, której celem jest zmniejszenie oporów skrawania i wydłużenia żywotności
- odpowiednio dobrana podziałka i geometria uzębienia zapewnia wysoką jakość powierzchni po cięciu

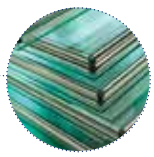


| | Index | | | mm | $ilxd_o/d_p$ | 1 2 3... | Powłoka freza | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | mm | | | | | |
| o | **FP600-0200-0001** | 200 | 32 | 0,50/1,00 | 1x7,1/55 | 350 | TiCN | |

$d_o$- średnica otworów zabierakowych $d_p$- średnica podziałowa otworów o- piły na zamówienie — * więcej produktów znajdziesz na www

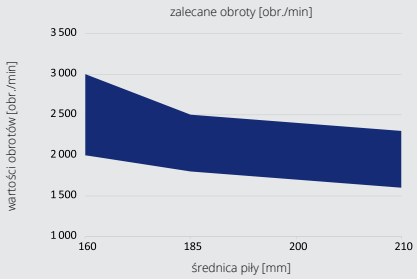
minimalna ilość do zamówienia: 2 sztuk zakres średnic do wykonania: 160-315 mm












**EXPERT RADZI:**

- Bardzo dobra powierzchnia kształtownika stalowego po cięciu jest wynikiem zastosowania specjalistycznego węglika spiekanego (do cięcia stali) oraz specjalnie zaprojektowanej dla tej serii pił geometrii zębów.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z cięciem blach i innych cienkich elementów, należy prawidłowo zamocować materiał, aby uniknąć niekontrolowanych drgań elementu przecinanego.
- Do pracy w pilarkach z regulacją prędkości obrotowej lub przystosowanych do cięcia stali.
- Nie należy pracować piłą tępą, gdyż znacznie wzrasta opór skrawania i może to doprowadzić do zniszczenia narzędzia - ostrzenie powinno się wykonywać już przy stępieniu 0,10-0,20 mm mierzonym na powierzchni przyłożenia.





## **Piła HM** serii STEEL-TECH Electro

do cięcia kształtowników i elementów stalowych z użyciem pilarek ręcznych

- piła do tzw. zimnej technologii cięcia elementów stalowych umożliwia 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
- stosowana również do cięcia elementów drzwi i konstrukcji bram garażowych wykonanych ze stali miękkiej konstrukcyjnej
- zalutowany w tarczy specjalny węglik spiekany o zwiększonej zawartości kobaltu oraz odpowiedniej twardości (do cięcia stali) gwarantuje długą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie

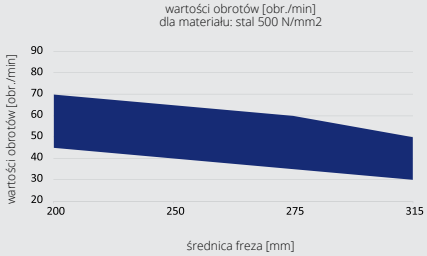
| Index | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | do elektronarzędzi | |
| **PS682-0160-0001** | 160 | 20 | 2,0 | 1,4 | 40 | Bosch GKS 55, Metabo KSE55 Plus, Festool TS 55 EBQ | |
| **PS682-0185-0001** | 185 | 30 | 2,0 | 1,4 | 48 | Makita 4131, Dewalt DW62K | |
| **PS682-0200-0001** | 200 | 30 | 2,0 | 1,4 | 50 | Festool TS75EBQ | |
| **PS682-0210-0001** | 210 | 30 | 2,0 | 1,4 | 50 | Festool TS75EBQ | |

* więcej produktów znajdziesz na www



**EXPERT RADZI:**

- W celu wydłużenia żywotności frezów HSS, dysk można pokryć powłokami PVD (np. węglikoazotkiem tytanu TiCN, azotkiem tytanu TiN, etc.) - zastosowanie powłok zmniejsza współczynnik tarcia, zwiększa powierzchniową mikrotwardość i żywotność narzędzia o 200-300%
- W czasie eksploatacji frezów HSS należy zwrócić uwagę na fakt, iż nie powinny one pracować w przecinarkach bez układ chłodzenia tarczy.
- Pamiętaj - wielkość podziałki uzębienia freza (ilość zębów) jest ściśle związana z grubością materiału lub grubością przecinanej ścianki.




# Frez tarczowy HSS

## do cięcia profili stalowych na przecinarkach do metalu

- dedykowany do przecinania wzmocnień stalowych w oknach a także profili i kształtowników drzwi stalowych
- proces skrawania charakteryzuje wysoka jakość przecinanych powierzchni oraz dokładność wymiarowa obrabianych detali
- frez wykonany ze stali szybkotnącej HSS-DMo5 (SW7M) stosowany jest na wolnoobrotowych przecinarkach przeznaczonych do cięcia elementów stalowych
- typ, podziałka oraz geometria uzębienia jest odpowiednio dobrana do cięcia kształtowników ze stali konstrukcyjnej o grubości ścianki 1,5-3,0 mm



| Index | | | | | | Geo-metria | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | | ilxd$_o$/d$_p$ | |
| **FP220-0225-0002** | 225 | 32 | 2,00 | 180 | 80 | Bw18° | Typ"C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64 | |
| **FP220-0225-0001** | 225 | 32 | 2,00 | 220 | 80 | Bw18° | Typ"C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64 | |
| **FP220-0250-0001** | 250 | 32 | 2,00 | 200 | 80 | Bw18° | Typ"C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64 | |
| **FP220-0275-0001** | 275 | 32 | 2,00 | 220 | 100 | Bw18° | Typ"C" 2x8,5/45; 2x9,5/50i 2x12/64 | |
| **FP220-0275-0007** | 275 | 32 | 2,50 | 220 | 100 | Bw18° | Typ"C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64 | |
| **FP220-0275-0005** | 275 | 40 | 2,50 | 200 | 100 | Bw18° | Typ"H" 2x8,5/55 i 4x12/64 | |
| **FP220-0315-0001** | 315 | 32 | 2,50 | 220 | 100 | Bw18° | Typ"C" 2x8,5/45; 2x9,5/50 i 2x12/64 | |
| **FP220-0315-0002** | 315 | 40 | 3,00 | 200 | 100 | Bw18° | Typ"U" 4x10,5/63 | |

d$_o$- średnica otworów zabierakowych  d$_p$- średnica podziałowa otworów  * więcej produktów znajdziesz na www



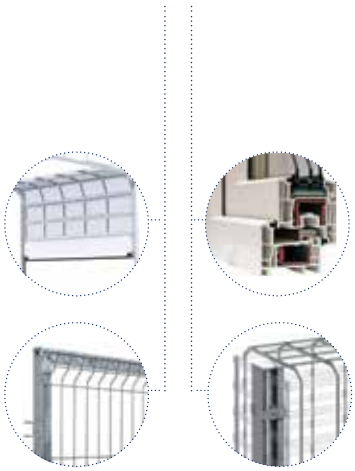





**EXPERT RADZI:**

- Przy zakładaniu nowej taśmy tnącej na przecinarkę a przed przystąpieniem do właściwej pracy, należy zastosować docieranie taśmy.
- Proces ten przeprowadza się w następujący sposób: przy zastosowaniu właściwej, dobranej do gatunku przecinanego materiału prędkości taśmy tnącej, przez pierwsze 10 min. cięcia zmniejszamy posuw o 1/3-1/2 wartości, przez następne 10 minut stopniowo zwiększamy posuw, aż do osiągnięcia zalecanych wartości.
- Zastosowanie docierania pozwala na zwiększenie żywotności taśm, aż o 20-30%!!!





## **Piła taśmowa** serii METAL PROF-CUT

do cięcia wzmocnień i profili stalowych na przecinarkach taśmowych

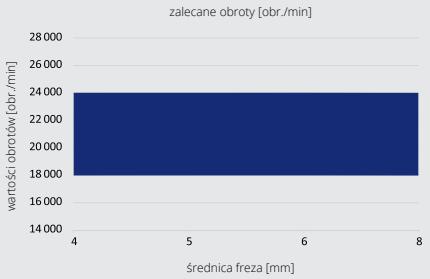
- w produkcji stolarki otworowej dedykowana do przecinania wzmocnień stalowych w oknach oraz innych profili ze stopów żelaza używanych w konstrukcjach bram, drzwi, rolet, etc.
- przeznaczona również do produkcyjnego cięcia większości gatunków materiałów od aluminium do stali nierdzewnych
- konstrukcja piły bimetalowej, w której wierzchołki zębów wykonano ze stali szybkotnącej kobaltowej M42 o 8% zawartości kobaltu zapewnia wysoką żywotność narzędzia
- zgrzewana na urządzeniach najnowszej generacji (z bieżącą kontrolą temp.), co zapewnia wysoką wytrzymałość taśmy i zapobiega jej zrywaniu podczas pracy

| Index | | | | | Typ uzębienia | j. m. | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | | | | |
| **PX100-2009-0003** | wg. zamówienia | 20 | 0,9 | 6/10 | PC-S | mb | |
| **PX100-2009-0004** | wg. zamówienia | 20 | 0,9 | 8/12 | PC-S | mb | |
| **PX100-2009-0005** | wg. zamówienia | 20 | 0,9 | 10/14 | PC-S | mb | |
| **PX100-2709-0005** | wg. zamówienia | 27 | 0,9 | 6/10 | PC-S | mb | |
| **PX100-2709-0006** | wg. zamówienia | 27 | 0,9 | 8/12 | PC-S | mb | |
| **PX100-2709-0007** | wg. zamówienia | 27 | 0,9 | 10/14 | PC-S | mb | |
| **PX100-3411-0005** | wg. zamówienia | 34 | 1,1 | 6/10 | PC-S | mb | |
| **PX100-4113-0005** | wg. zamówienia | 41 | 1,3 | 6/10 | PC-S | mb | |
| cena 1mb piły zawiera koszt zgrzania jej na określoną długość | | | | | | * więcej produktów znajdziesz na www | |



**EXPERT RADZI:**

- Frezy trzpieniowe z jedną spiralą najlepiej sprawdzają się podczas wykonywania rowków - odwodnień.
- Liczbę/ilość spiral dobiera się w zależności od parametrów oraz rodzaju maszyny, na której realizowany jest proces skrawania.
- Możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi znacznie zwiększającymi żywotność narzędzia.
- Pełny zakres możliwości serwisowych/usług posprzedażnych: ostrzenie, regeneracja czoła, etc.




# **Frez trzpieniowy HM** jedno- i dwuostrzowy

## do frezowania odwodnień, zawiasów i klamek na centra obróbcze

- frezowanie i wiercenie rowków odwodniających oraz otworów do zamocowania zawiasów, klamek w oknach
- dedykowane do obróbki tworzyw sztucznych oraz profili z aluminium
- specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- frezy pełnowęglikowe, korpus oraz część robocza wykonana z węglika spiekanego



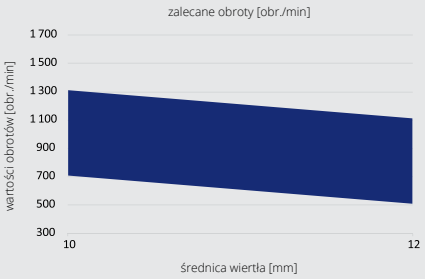
| | Index | mm | mm | mm | mm | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| o | **LS220-0004-0001** | 4 | 25 | 60 | 6 | 2 pozytyw | P | |
| | **LS220-0006-0001** | 6 | 22 | 70 | 8 | 2 pozytyw | P | |
| | **LS220-0008-0001** | 8 | 32 | 80 | 8 | 2 pozytyw | P | |
| | **LS070-0005-0003** | 5 | 15 | 80 | 8 | 1 pozytyw | P | |
| | **LS070-0005-0001** | 5 | 15-25 | 80 | 8 | 1 pozytyw | P | |
| o | **LS070-0005-0009** | 5 | 30 | 80 | 8 | 1 pozytyw | P | |
| | **LS070-0006-0002** | 6 | 15 | 80 | 8 | 1 pozytyw | P | |
| | **LS070-0006-0003** | 6 | 15-25 | 80 | 8 | 1 pozytyw | P | |
| | **LS070-0008-0008** | 8 | 25 | 80 | 8 | 1 pozytyw | P | |
| o | **LS070-0008-0019** | 8 | 32 | 70 | 8 | 1 pozytyw | P | |
| o | **LS071-0003-0001** | 3 | 20 | 70 | 8 | 1 pozytyw | P | |
| o | **LS071-0005-0002** | 5 | 36 | 80 | 5 | 1 pozytyw | P | |
| o | **LS071-0005-0014** | 5 | 35 | 100 | 8 | 2 pozytyw | P | |

o- na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www








**EXPERT RADZI:**

- Zastosowanie pilota ułatwia wwiercenia się w materiał, zmniejsza opory skrawania i pozwala na uzyskanie lepszej jakości obrabianej powierzchni.
- W celu wydłużenia żywotności narzędzia, zaleca się zastosowanie wierteł ze stali HSS-E (o zwiększonej zawartości kobaltu).
- Wiertło z materiału HSS-E jest bardziej wytrzymałe - dłużej pracuje!



## **Wiertło HSS** do klamkownic

na centra obróbcze

- wiertło w wersji prawo-skrętnej lub lewoskrętnej z gwintem zewnętrznym
- do wiercenia otworów pod klamki w profilach PCV
- wiercenie w profilach z lub bez zamontowango wzmocnienia stalowego
- możliwość wykonania wierteł w wersji ze stali HSS-E i/lub w wersji z pi-lotem



| | Index | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | mm | mm | mm | | |
| o | **LS580-1010-0001** | 10 | M10 | 50 | 87 | L | |
| o | **LS580-1010-0002** | 10 | M10 | 50 | 87 | P | |
| o | **LS580-1210-0001** | 12 | M10 | 50 | 87 | P | |
| o | **LS580-1210-0002** | 12 | M10 | 50 | 87 | L | |
| o | **LS580-0010-0004** | 10 | M10 | 65 | 115 | L | |
| o | **LS580-0010-0006** | 10 | M10 | 65 | 115 | P | |
| o | **LS580-0012-0004** | 12 | M10 | 65 | 115 | P | |
| o | **LS580-0012-0006** | 12 | M10 | 65 | 115 | L | |

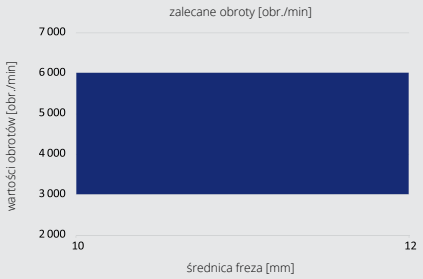
o- na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www



**EXPERT RADZI:**

- Do obróbki metali trudnoobrabialnych zalecamy zastosowanie frezów ze stali HSS-E, o zwiększonej zawartości kobaltu.
- Frez trzpieniowy HSS-E charakteryzuje zwiększoną żywotnością i wytrzymałością - co daje dłuższy czas eksploatacji.
- W przypadku obróbki metali trudnoobrabialnych a także w celu zwiększenia żywotności narzędzi, zalecamy również zastosowanie powłok uszlachetniających (TiN, TiCN, etc.).
- Zastosowanie powłok uszlachetniających powierzchnię frezów zwiększa żywotność nawet do 50% w stosunku do narzędzi bez powłoki.

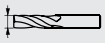
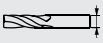



# **Frez trzpieniowy HSS** do obróbki metalu, AL i PCV

na centra obróbcze

- wykonane z wysokiej jakości stali szybkotnącej HSS
- do frezowania i wiercenia rowków oraz otworów w profilach okiennych wykonanych z PCV, aluminium i stali na centrach obróbczych oraz frezarkach i frezarko kopiarkach
- możliwość wykonywania frezów walcowo-czołowych gładkich oraz z łamaczem wióra w zależności od dedykowanego przeznaczenia
- charakteryzuje się wysoką stabilnością krawędzi i trwałością oraz zwiększoną odpornością na wykruszenia



| Podgrupa |  |  |  |  | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | |
| o **LS300** | 6/8/10/12/ 16 /18/20 | 15-100 | 60-150 | 6/8/10/12/ 16/18/20 |  |

o- na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www





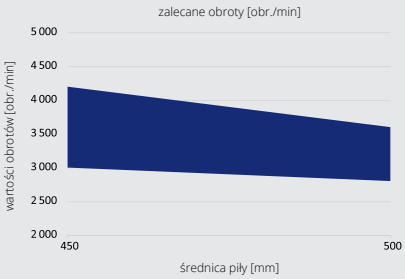


## NARZĘDZIA DO PRODUKCJI STOLARKI DREWNIANEJ


| | | |
|---|---|---|
| PS320 | **Piły HM serii LL CUT 3GS**<br>do wycinania wad w drewnie na optymalizerce | 18 |
| PS320 | Piły HM serii LL CUT GS10<br>do cięcia drewnianych profili okiennych i drzwi | 19 |
| PS320 | Piły HM serii LL CUT Electro<br>do cięcia na pilarkach ręcznych | 20 |
| PS312 | Piły HM serii LL CUT VH GA5<br>do cięcia drewnianych profili okiennych i drzwi | 21 |
| PS322 | Piły HM serii LL CUT VH 3GS-5<br>do cięcia listew i ram | 22 |
| NS130-140 | Noże strugarskie<br>do planowania drewna na strugarkach | 23 |
| LS010 | Frezy trzpieniowe HM Z3<br>na centra obróbcze i frezarki | 24 |
| LS501-504 | Wiertła z płytką HM<br>na centra obróbcze i wiertarki wielowrzecionowe | 25 |
| LS550 | Wiertła puszkowe / maszynowe HM<br>na centra obróbcze i wiertarki wielowrzecionowe | 26 |
| | Zestawy frezów do okien<br>do frezowania profili okiennych z drewna oraz PCV | 27 |



zobacz na żywo
piłę LL CUT w AKCJI!




**EXPERT RADZI:**

- Specjalistyczna piła do wycinania wad, przystosowana do pracy w specjalistycznych maszynach, w których cięcie trwa kilkanaście milisekund!
- Specjalnie profilowany kształt ostrza płytki HM 3GS oraz 3GE (ostro na przemian skośne) pozwala na zachowanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianych materiałów.
- Ze względu na zastosowany BARDZO twardy węglik spiekany (HM) piły winny być ostrzone w specjalistycznych punktach ostrzenia narzędzi na maszynach, które wyposażono w systemy ciągłego chłodzenia - ostrzenia na mokro.
- Podczas znakowania wady należy zwrócić szczególną uwagę, aby obszar wady po obu stronach obrabianego materiału nie wychodził poza obrys oznaczenia.









## **Piła HM** serii LL CUT line

### do wycinania wad w drewnie na optymalizerce

- do cięcia poprzecznego drewna przy wycinaniu wad materiałowych metodą uderzeniową na optymalizerkach - cięcie na dużych posuwach
- stosowana przy produkcji elementów klejonych w stolarce otworowej zarówno przed jak i po czopowaniu
- bardzo twardy węglik spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV gwarantuje jeszcze dłuższą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie
- wycięty techniką laserową, wyważany dynamicznie dysk z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie zapewnia wysoką sztywność i stabilność narzędzia podczas procesu cięcia

| | Index | mm | mm | mm | mm | | Geometria | ilxd$_o$/d$_p$ | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| o | **PS320-0450-0007** | 450 | 30 | 4,8 | 3,5 | 136 | 3GS10° | 2x15/63 | |
| o | **PS320-0500-0008** | 500 | 30 | 4,8 | 3,5 | 144 | 3GS5° | 2x14,5/63 | |
| o | **PS390-0450-0008** | 450 | 30 | 4,8 | 3,5 | 136 | 3GE10° | 2x15/63 | |
| o | **PS390-0500-0003** | 500 | 30 | 4,8 | 3,5 | 144 | 3GE5° | 2x14,5/63 | |

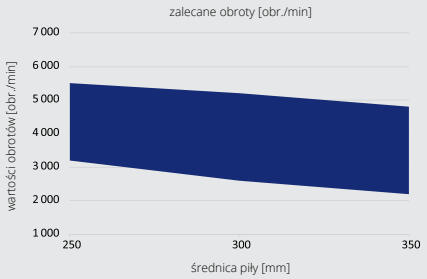
d$_o$- średnica otworów zabierakowych d$_p$- średnica podziałowa otworów o- piły na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www



**EXPERT RADZI:**

- Specjalnie profilowany kształt ostrza płytki HM GS 10º (na przemian skośnie) pozwala na zachowanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianych materiałów.
- Piła ze względu na zastosowany BARDZO twardy węglik spiekany (HM) powinna być ostrzona w specjalistycznych punktach ostrzenia narzędzi na maszynach, które wyposażono w systemy ciągłego chłodzenia - ostrzenia na mokro.
- Ostrzenie zębów z węglika spiekanego (HM) należy wykonywać już przy stępieniu 0,10 - 0,20 mm, mierzonym na krawędzi pomiędzy powierzchnią przyłożenia i natarcia zęba.




# **Piła HM** serii LL CUT line GS10

## do cięcia drewnianych profili okiennych i drzwi

- seria przeznaczona do cięcia/nacinania drewna twardego w tym drewna egzotycznego, materiałów drewnopochodnych okleinowanych, fornirowanych oraz sklejki
- wykorzystywana do precyzyjnego cięcia listew, ram przyszybowych oraz innych elementów wykończeniowych posiadających strukturę włókien słoi drewna
- bardzo twardy węglik spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV gwarantuje jeszcze dłuższą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie
- wycięty techniką laserową, wyważany dynamicznie dysk z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie zapewnia wysoką sztywność i stabilność narzędzia podczas procesu cięcia



| Index | | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | | ilxd$_c$/d$_p$ | |
| **PS320-0250-0003** | 250 | 30 | 3,2 | 2,2 | 80 | L | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS320-0300-0001** | 300 | 30 | 3,2 | 2,2 | 96 | L | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS320-0350-0002** | 350 | 30 | 3,2 | 2,2 | 84 | L | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |

d$_c$- średnica otworów zabierakowych d$_p$- średnica podziałowa otworów

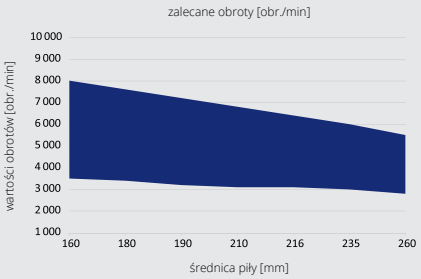
* więcej produktów znajdziesz na www












**EXPERT RADZI:**

- Seria, którą można używać również w centrach obróbczych CNC jako narzędzie wymienne w agregacie kątowym.
- Specjalnie profilowany kształt ostrza płytki HM GS 10° (na przemian skośnie) pozwala na zachowanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianych materiałów.
- Ze względu na zastosowany BARDZO twardy węglik spiekany (HM), piłę należy ostrzyć w specjalistycznych punktach ostrzenia narzędzi na maszynach, które wyposażono w systemy ciągłego chłodzenia - ostrzenia na mokro.





## **Piła HM** serii LL CUT line Electro

### do cięcia na pilarkach ręcznych

- seria przeznaczona do cięcia/nacinania drewna twardego w tym drewna egzotycznego, materiałów drewnopochodnych okleinowanych, fornirowanych oraz sklejki
- wykorzystywana do precyzyjnego cięcia listew, ram przyszybowych oraz innych elementów wykończeniowych posiadających strukturę włókien słoi drewna
- bardzo twardy węglik spiekany (ULTRAFINE) o twardości 2.100 HV gwarantuje jeszcze dłuższą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie
- wycięty techniką laserową dysk z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie, zapewnia wysoką sztywność i stabilność narzędzia podczas procesu cięcia

| | Index | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | mm | mm | mm | | do elektronarzędzi | |
| | **PS320-0160-0002** | 160 | 20 | 2,2 | 1,4 | 56 | Bosch GKS55 CE, Milwaukee CS55, Metabo KS54 SP, Metabo KSE55 Plus, Protool CSP56 EQ, Protool CSP55 - 2, Festool TS55 EBQ | |
| o | **PS320-0180-0003** | 180 | 30 | 2,4 | 1,6 | 56 | Bosch GKS65 CE, Makita 5705R, Hitachi C7BU2, Dewalt D23650K, Metabo KSE68 Plus | |
| | **PS320-0190-0001** | 190 | 30 | 2,5 | 1,6 | 56 | Bosch GKS65 CE, Makita 5705R, Hitachi C7BU2, Dewalt D23650K, Metabo KSE68 Plus, Protool CSP68 EB, Festool AP65, Milwaukee SCS65 Q, DWT HKS-190 VS, Celma DBRCC | |
| | **PS320-0210-0007** | 210 | 30 | 2,5 | 1,6 | 60 | Black&Decker KS810, DWT HKS-210 VS, Festool TS75 EBQ, Milwaukee CS75, Rebi RZ 2-70-2 | |
| | **PS320-0216-0003** | 216 | 30 | 2,8 | 1,8 | 72 | Black&Decker KS810, DWT HKS-210 VS, Festool TS75 EBQ, Milwaukee CS 75, Rebi RZ 2-70-2 | |
| o | **PS320-0235-0002** | 235 | 30 | 2,8 | 1,8 | 80 | Metabo KS 85 | |
| | **PS320-0260-0002** | 260 | 30 | 2,8 | 1,8 | 84 | Makita LS1013 | |

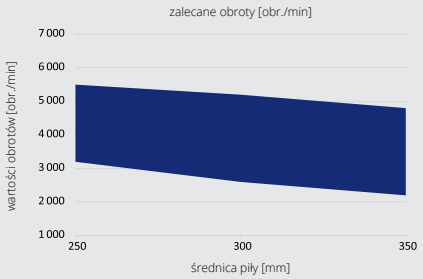
o- na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www



**EXPERT RADZI:**

- Ze względu na zastosowany SUPER twardy węglik spiekany, piłę należy ostrzyć w specjalistycznych punktach ostrzenia narzędzi na maszynach, które wyposażono w systemy ciągłego chłodzenia.
- Seria do pracy na formatyzerkach pionowych i poziomych wyposażonych w piły podcinające (tzw. podcinacze).
- Geometria ostrza GA (trapezowo-płaska) - zaprojektowana z myślą o precyzyjnych cięciach jednorodnych materiałów drewnopochodnych.
- Ostrzenie zębów z węglika spiekanego (HM) należy wykonywać już przy stępieniu 0,10 - 0,20 mm, mierzonym na krawędzi pomiędzy powierzchnią przyłożenia i natarcia zęba.




# **Piła HM** serii LL CUT VH line GA5

## do cięcia jednorodnych materiałów drewnopochodnych

- w stolarce okiennej do cięcia ościeżnic stałych wykonanych z MDF oraz materiałów wykańczających stolarkę otworową
- cięcie parapetów wewnętrznych z jednorodnych materiałów drewnopochodnych - może być stosowana również do cięcia innych materiałów drewnopochodnych, nie związanych z produkcją stolarki otworowej
- super twardy węglik spiekany (NANOGRAIN) o twardości 2.250 HV gwarantuje jeszcze dłuższą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie
- wycięty techniką laserową dysk z wysokogatunkowej stali ulepszonej termicznie, zapewnia wysoką sztywność i stabilność narzędzia podczas procesu cięcia

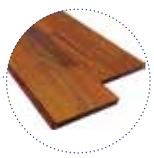


| Index | | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | | ilxd$_c$/d$_p$ | |
| **PS312-0250-0002** | 250 | 30 | 3,2 | 2,2 | 80 | L | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS312-0300-0003** | 300 | 30 | 3,2 | 2,2 | 96 | L | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| **PS312-0350-0002** | 350 | 30 | 3,2 | 2,2 | 108 | L | 2x10/60 | |

d$_c$- średnica otworów zabierakowych d$_p$- średnica podziałowa otworów

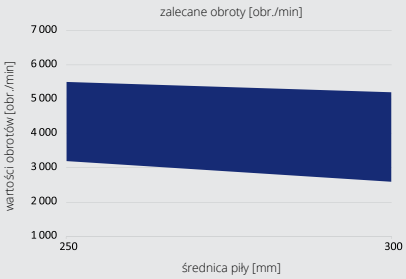
* więcej produktów znajdziesz na www





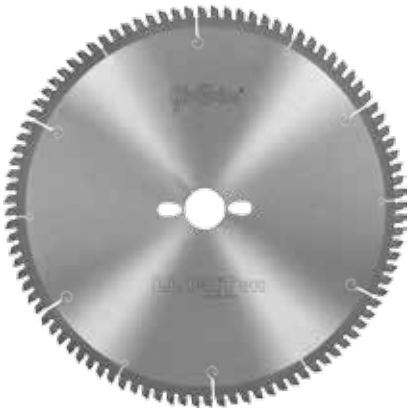


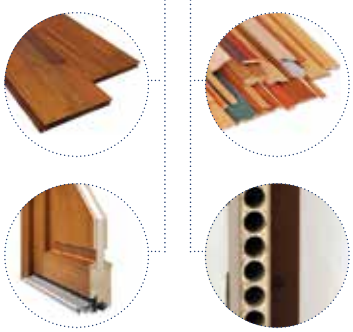





**EXPERT RADZI:**

- Seria zalecana do cięcia materiałów o wysokości nie przekraczającej 30mm.
- Specjalnie profilowany kształt ostrza płytki HM 3GS (na przemian skośne) pozwala na zachowanie bardzo dobrej jakości powierzchni obrabianych materiałów.
- Ze względu na zastosowany SUPER twardy węglik spiekany, piła powinna być ostrzona w specjalistycznych punktach ostrzenia narzędzi na maszynach, które wyposażono w systemy ciągłego chłodzenia - ostrzenia na mokro.
- Ostrzenie zębów z węglika spiekanego (HM) należy wykonywać już przy stępieniu 0,10 - 0,20 mm, mierzonym na krawędzi pomiędzy powierzchnią przyłożenia i natarcia zęba.





## **Piła HM** serii LL CUT VH line 3GS-5

do cięcia listew i ram

- do cięcia listew, ram z drewna i materiałów drewnopochodnych, a także oklein naturalnych i fornirów w pakiecie
- w produkcji stolarki otworowej wykorzystywana często w procesach cięcia materiałów komorowych
- charakteryzuje się doskonałą powierzchnią po przecięciu oraz bardzo dobrą jakością krawędzi przy wyjściu piły z materiału
- super twardy węglik spiekany (NANOGRAIN) o twardości 2.250 HV gwarantuje jeszcze dłuższą żywotność i umożliwia wielokrotne ostrzenie

| | Index | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | mm | mm | mm | | ilxd$_2$/d$_p$ | |
| o | **PS322-0250-0001** | 250 | 30 | 3,2 | 2,2 | 80 | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |
| | **PS322-0300-0003** | 300 | 30 | 3,2 | 2,2 | 96 | 2x7/42+2x8,5/46+2x10/60 | |

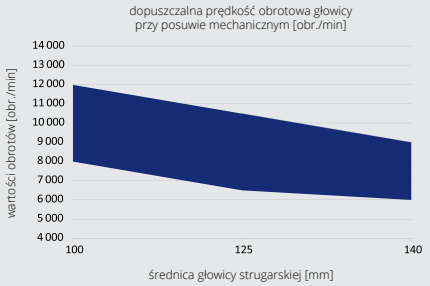
o- na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www



**EXPERT RADZI:**

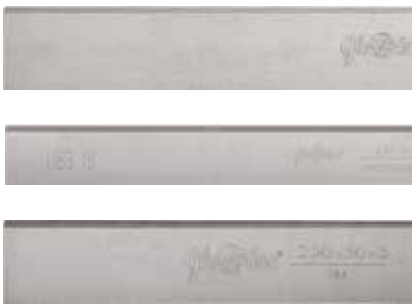
- Pamiętaj, że wybór określonego rodzaju noża do planowanych prac, zależy od gęstości i twardości obrabianego materiału.
- Jakość obrabianej powierzchni zależy nie tylko od jakości noży w głowicy, ale również od prawidłowego ustawienia noży względem siebie w głowicy.
- Nóż nie powinien wystawać poza głowice więcej, niż dwukrotna jego grubość (np. nóż o grubości 3 mm - nie powinien wystawać więcej niż 6 mm).
- Jeżeli potrzebujesz głowicy strugarskie, możesz zamówić je u nas - na stanie magazynowym posiadamy głowice czteronożowe lub sześcionożowe.




# Nóż strugarski

## do planowania drewna na strugarkach

- w produkcji stolarki otworowej wykorzystywany bardzo często w głowicach strugarskich na obrabiarkach wielogłowicowych - czterostronnych
- do planowania elementów konstrukcyjnych słupków, ościeżnic z drewna przed procesem profilowania
- noże HSS PREMIUM i STANDARD różnią się klasą wykonania, nóż HSS PREMIUM wykonany jest w I klasie dokładności, natomiast nóż HSS STANDARD w II klasie dokładności
- do drewna miękkiego zaleca się zastosowanie noża HSS STANDARD, do drewna twardego HSS PREMIUM a do materiałów drewnopochodnych nóż z węglikiem HM



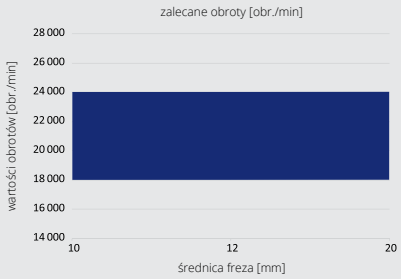
| | Index | | | | | Materiał noża | Materiał skrawany | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | mm | mm | mm | | | |
| | **NS130-0120-0002** | 120 | 30 | 3,0 | 43° | HSS PREMIUM | materiały drewnopochodne, drewno twarde i miękkie | |
| | **NS130-0120-0003** | 120 | 35 | 3,0 | 43° | HSS PREMIUM | —II— | |
| | **NS130-0130-0002** | 130 | 30 | 3,0 | 43° | HSS PREMIUM | —II— | |
| | **NS130-0130-0001** | 130 | 35 | 3,0 | 43° | HSS PREMIUM | —II— | |
| | **NS130-0160-0007** | 160 | 30 | 3,0 | 43° | HSS PREMIUM | —II— | |
| | **NS130-0160-0003** | 160 | 35 | 3,0 | 43° | HSS PREMIUM | —II— | |
| o | **NS135-0120-0002** | 120 | 30 | 3,0 | 43° | HSS STANDARD | —II— | |
| o | **NS135-0130-0002** | 130 | 30 | 3,0 | 43° | HSS STANDARD | —II— | |
| | **NS135-0160-0007** | 160 | 30 | 3,0 | 43° | HSS STANDARD | —II— | |
| o | **NS135-0160-0003** | 160 | 35 | 3,0 | 43° | HSS STANDARD | —II— | |
| o | **NS140-0120-0002** | 120 | 30 | 3,0 | 40°/45° | HM | materiały drewnopochodne | |
| o | **NS140-0130-0002** | 130 | 30 | 3,0 | 40°/45° | HM | materiały drewnopochodne | |

o- na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www



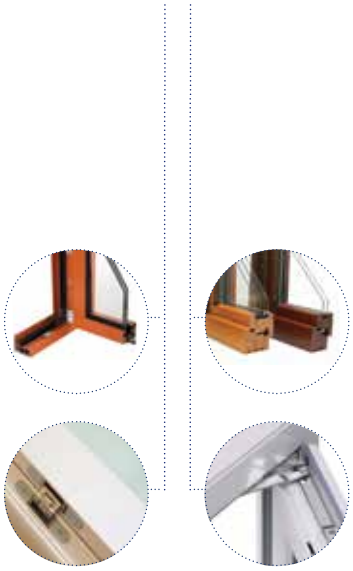





**EXPERT RADZI:**

- Frez trzpieniowy pełnowęglikowy powinien pracować na obrotach rzędu 18-24 tys., w zależności od rodzaju obrabianego materiału.
- Stosowane wartości posuwu powinny wynosić od 2-12 m/min, w zależności od średnicy narzędzia, rodzaju i grubości materiału a także od ilości ostrzy.
- Możliwość wykonania frezów z węglika spiekanego o podwyższonej wytrzymałości oraz udarności charakteryzującej się ziarnem ULTRA NANO GRAIN.
- Możliwość pokrywania części roboczej freza powłokami uszlachetniającymi - np. diamentową, znacznie zwiększającą żywotność narzędzia.





## Frez trzpieniowy HM Z3

do frezowania i wiercenia w drewnie na centrach i frezarkach

- frez o uniwersalnym zastosowaniu przy frezowaniu i wierceniu na centrach obróbczych CNC i frezarkach górnowrzecionowych
- dedykowany do obróbki drewna, sklejki, płyty MDF, płyty wiórowej oraz tworzyw sztucznych (PVC, plexi) - pod zawiasy, zamki i klamki
- specjalna geometria ostrza oraz ułożenie spirali pozwala na łatwe odprowadzenie wiórów i otrzymanie gładkiej powierzchni materiału obrabianego
- frezy pełnowęglikowe - korpus oraz część robocza wykonana z węglika spiekanego

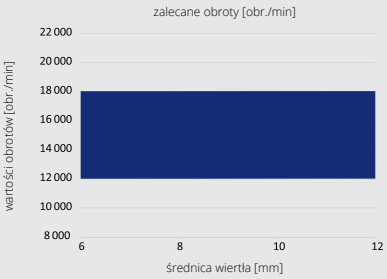
| Index | | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | | |
| **LS010-0010-0001** | 10 | 42 | 90 | 10 | 3 pozytyw | P | |
| **LS010-0012-0001** | 12 | 42 | 90 | 12 | 3 pozytyw | P | |
| **LS010-0016-0001** | 16 | 55 | 110 | 16 | 3 pozytyw | P | |
| **LS010-0020-0001** | 20 | 60 | 120 | 20 | 3 pozytyw | P | |

* więcej produktów znajdziesz na www



**EXPERT RADZI:**

- Wiertło z płytką HM jest narzędziem, w którym śmiało możesz serwisować nakładkę z węglika spiekanego (HM) - płytkę HM ostrzymy na specjalnych szlifierkach, nie zmieniając jednocześnie średnicy narzędzia.
- Konstrukcja wiertła ze względu na zastosowaną technologię w produkcji, zapewnia zwiększoną żywotność narzędzia nawet do 20%.
- Jeżeli potrzebujesz wiertła o specjalistycznej konstrukcji spirali i nietypowych parametrach koniecznie wyślij zapytanie, rysunek oraz opisz jego przeznaczenie.




# Wiertło z płytką HM

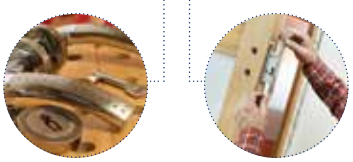
## na centra obróbcze i wiertarki wielowrzecionowe

- wiercenie otworów przelotowych i nieprzelotowych w drewnianych profilach okiennych oraz drzwiach produkowanych z drewna i materiałów drewnopochodnych
- przeznaczone do obróbki materiałów na centrach obróbczych oraz wiertarkach wielowrzecionowych - otwory pod zawiasy i klamki
- ostrze wykonane z węglika spiekanego, zaś korpus wiertła ze specjalnej stali narzędziowej, która cechuje się wytrzmałością oraz odpornością na pękanie
- wiertło z chwytem maszynowym (ze ścięciem) ułatwia \ szybki montaż i demontaż w uchwycie maszyny

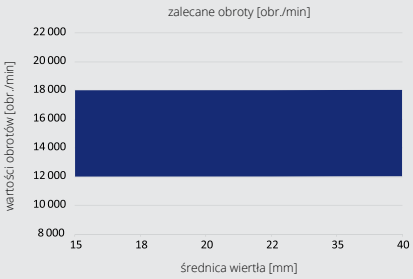


| Index |  |  |  |  |  | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | | |
| **LS501-0810-0002** | 8 | 10 | 20 | 70 | P | |
| **LS501-1010-0002** | 10 | 10 | 20 | 70 | P | |
| **LS501-1210-0002** | 12 | 10 | 20 | 70 | P | |
| **LS502-0810-0002** | 8 | 10 | 20 | 70 | L | |
| **LS502-1010-0002** | 10 | 10 | 20 | 70 | L | |
| **LS502-1210-0002** | 12 | 10 | 20 | 70 | L | |
| **LS503-0810-0002** | 8 | 10 | 20 | 70 | P | |
| **LS503-1010-0001** | 10 | 10 | 20 | 70 | P | |
| **LS503-1210-0001** | 12 | 10 | 20 | 70 | P | |
| **LS504-0810-0002** | 8 | 10 | 20 | 70 | L | |
| **LS504-1010-0001** | 10 | 10 | 20 | 70 | L | |
| **LS504-1210-0001** | 12 | 10 | 20 | 70 | L | |

* więcej produktów znajdziesz na www








**EXPERT RADZI:**

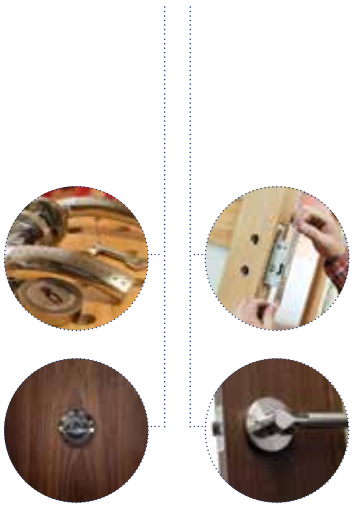
- Możliwość wykonywania wierteł w różnych typowymiarach średnicowych.
- Bardzo dobrze sprawdzają się podczas pracy w drewnie i materiałach drewnopochodnych.
- Możliwość wyprodukowania wierteł w różnych długościach całkowitych 90, 105, 110 i 120 mm.



# Wiertło puszkowe / maszynowe HM

## na centra obróbcze i wiertarki wielowrzecionowe

- wiercenie otworów nieprzelotowych w drewnianych profilach okiennych oraz drzwiach produkowanych z drewna i materiałów drewnopochodnych
- przeznaczone do obróbki (wiercenia) na centrach obróbczych oraz wiertarkach wielowrzecionowych
- ostrze wykonane z węglika spiekanego, zaś korpus wiertła ze specjalnej stali narzędziowej, która cechuje się wytrzmałością oraz odpornością na pękanie
- wiertło z chwytem maszynowym (ze ścięciem) ułatwia szybki montaż i demontaż w uchwycie maszyny



| | Index | | | | | | CENA KATALOGOWA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | mm | mm | mm | | |
| o | **LS550-1510-0003** | 15 | 15 | 57 | 10 | P | |
| o | **LS550-1510-0004** | 15 | 15 | 70 | 10 | P | |
| o | **LS550-1510-0005** | 15 | 15 | 57 | 10 | L | |
| o | **LS550-1510-0006** | 15 | 15 | 70 | 10 | L | |
| o | **LS550-2010-0001** | 20 | 15 | 57 | 10 | P | |
| o | **LS550-2010-0002** | 20 | 15 | 70 | 10 | P | |
| o | **LS550-2010-0006** | 20 | 15 | 57 | 10 | L | |
| o | **LS550-2010-0003** | 20 | 15 | 70 | 10 | L | |
| o | **LS550-2510-0001** | 25 | 15 | 57 | 10 | P | |
| o | **LS550-2510-0002** | 25 | 15 | 70 | 10 | P | |
| o | **LS550-3010-0006** | 30 | 15 | 70 | 10 | P | |
| o | **LS550-3510-0002** | 35 | 15 | 70 | 10 | P | |

o- na zamówienie

* więcej produktów znajdziesz na www







## ZESTAWY FREZÓW DO OKIEN

Na indywidualne zamówienie klientów wykonujemy zestawy frezów kształtowych nasadzanych do różnego rodzaju profili okiennych.

## FREZY PRODUKUJEMY W WERSJI Z OSTRZEM HSS LUB HM, W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU MATERIAŁU SKRAWANEGO.

- zestawy frezów z ostrzem HSS zalecane są do obróbki drewna litego
- zestawy frezów z ostrzem HM zalecane są do obróbki drewna litego klejonego oraz do obróbki profili okiennych z PCV.

Złóż zapytanie! Oferta cenowa na wykonanie w/w narzędzi oraz innych produktów na zamówienie, generowana jest na podstawie rysunku profilu przesłanego od klienta wraz z naniesionymi wymiarami lub na podstawie gotowego elementu obrabianego danym narzędziem i dostarczonego na nasz adres.

Zeskanuj kod QR i skontaktuj się z naszym Dystrybutorem

Zeskanuj kod QR i wyślij zapytanie

Przedstawiona oferta ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu Art.66 par.1 Kodeksu Cywilnego.
Pełna oferta narzędzi katalogowych GLOBUS dostępna jest na www.globus-wapienica.eu

**Fabryka Pił i Narzędzi**
**WAPIENICA Sp. z o.o.**
ul. T. Regera 30
43-382, Bielsko-Biała
tel. +48 33 82 80 800
fax +48 33 48 80 065
wapienica@wapienica.pl

www.globus-wapienica.eu

Index: MI020-028
5 900855 194365