UP2DATE

Maksymalna niezawodność procesu nawet dla detali o skomplikowanych kształtach

Maksymalna niezawodność procesu nawet dla detali o skomplikowanych kształtach

... NASZE NOWOŚCI

- System do frezowania zgrubnego **MaxiMill – Tangent** kompatybilny z trzpieniem do frezów nasadzanych z rowkiem poprzecznym z tłumieniem drgań
- Wiertło pilotujące **WTX – Micropilot** dla wymagającej obróbki najmniejszych detali z maksymalną precyzją
- Solidny system frezów tarczowych **MaxiMill – Slot-SNHX** dla bardzo miękkich cięć

CERATIZIT to grupa zaawansowanych technologicznie przedsiębiorstw, specjalizujących się w narzędziach do obróbki skrawaniem oraz rozwiązaniach z zakresu materiałów twardych.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Serdecznie witamy!

Zamów szybko i bez dodatkowych formalności

Centrum Obsługi Klienta

Bezpłatna infolinia
0 800 560 590

Numer faksu
012 252 85 80

E-Mail
info.polska@ceratizit.com

Nie może być łatwiej

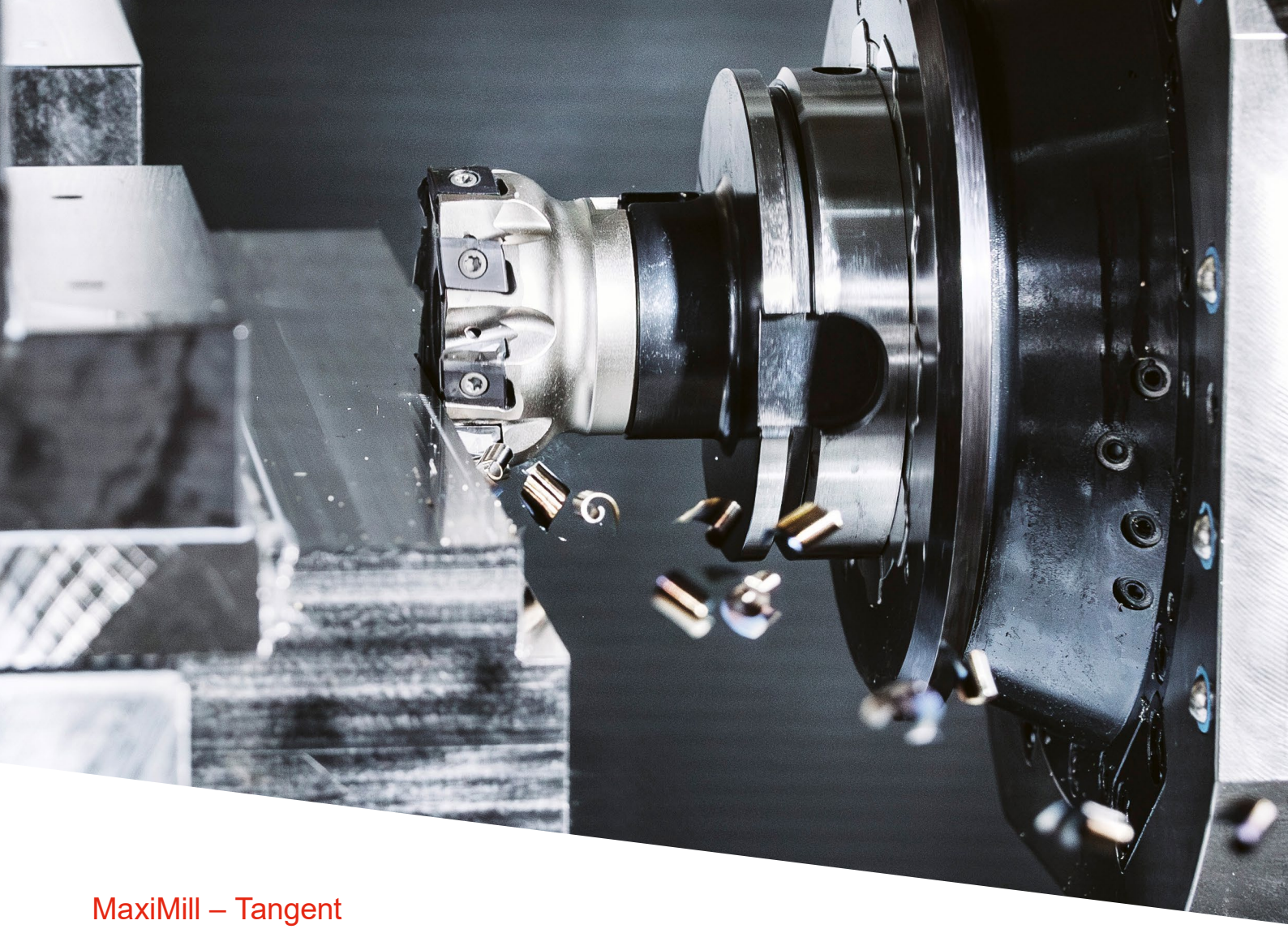
Zamówienia w sklepie internetowym

https://cuttingtools.ceratizit.com

Doradztwo w produkcji i optymalizacja procesów na miejscu

Państwa doradca techniczny

Nr klienta



MaxiMill – Tangent

Stabilna obróbka zgrubna stali i żeliwa

CERATIZIT

Frez na wymienne płytki styczne do płaszczyzn o maksymalnej liczbie zębów

Frez MaxiMill – Tangent zapewnia najlepszą stabilność krawędzi skrawającej przy wysokich posuwach

Czy znacie Państwo tę sytuację? Trzeba obrobić detal, ale nie widzą Państwo możliwości realizacji procesu z powodu trudnych w obróbce konturów? Frezy do płaszczyzn odpadają w przedbiegach, zwłaszcza gdy duże długości wysięgów uniemożliwiają stabilną obróbkę o niskim poziomie drgań.

To, co brzmi beznadziejnie, wymaga tylko odpowiedniego narzędzia – takiego jak nowy **MaxiMill – Tangent**. Ten frez na wymienne płytki styczne do płaszczyzn pokazuje bowiem zwłaszcza podczas obróbki detali ze stali i żeliwna, jakim jest twardzielem.

→ **od strony 37**
Tutaj więcej informacji o produkcie.

cts.ceratizit.com/pl/maximill-tangent

Zalety MaxiMill – Tangent w skrócie

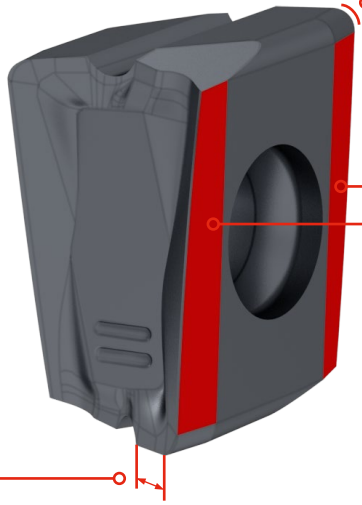
- ▲ stabilny system do miękkich cięć
- ▲ solidna konstrukcja, umożliwiająca do 50% większy posuw zęba
- ▲ szeroka gama oprawek z różnymi połączeniami: G (gwint) / A (trzpień do frezów nasadzanych) / C (chwyt cylindryczny)
- ▲ maksymalna liczba zębów na korpusie frezu, dzięki stycznemu mocowaniu
- ▲ najlepsze właściwości bicia osiowego i ruchu obrotowego dzięki precyzyjnie szlifowanym płytkom wymiennych i niewielkim tolerancjom produkcyjnym oprawek
- ▲ mniej drgań dzięki nierównej podziałce zębów
- ▲ szyba wymiana narzędzia dzięki lepszej dostępności

... również kompatybilny z uchwytem z tłumieniem drgań

→ dla maksymalnej niezawodności procesu
również w przypadku detali trudno dostępnych

Szlifowane płytki wymienne z wyjątkowo stabilnymi krawędziami skrawającymi

- ▲ płytki wymienne do szerokiego zakresu zastosowań **P** / **K** / S / M
- ▲ 4 użytkowe krawędzie skrawające
- ▲ Łamacze wióra: -F50 i -M50
- ▲ precyzyjnie szlifowane płytki wymienne (wielkość -09 i -13)
- ▲ maks. głębokość skrawania:
  - dla płytek -09 > 8 mm
  - dla płytek -13 > 12 mm



Promień naroża
0,8 mm

Równomierny przebieg fazki na całej długości krawędzi skrawającej
→ niewielki promieniowy kąt przyłożenia zapewnia maksymalną stabilność

Ostrze czołowe
→ dla równomiernego rozkładu siły skrawania i usuwania materiału

Maksymalna stabilność krawędzi skrawającej

▼

Możliwe wysokie posuwy

Zwiększenie trwałości

▼

Zwiększenie wydajności i produktywności

„Dzięki superstabilnej konstrukcji, wysokowydajnym, czteroostrzowym płytkom wymiennym i stycznemu mocowaniu freza **MaxiMill – Tangent** można teraz łatwo i ekonomicznie obrabiać nawet detale o trudnych do obróbki konturach – wykorzystując wysokie posuwy".

Robert Frei, Menadżer produktu,
Płytki wymienne i systemy do frezowania

WTX – Micropilot

Brak wymiany narzędzia, redukcja czasu i kosztów – a wszystko z maksymalną precyzją

Nasz nowy produkt WTX – Micropilot sprawia, że niemożliwe staje się możliwe: O ile wcześniej wiercenie na powierzchniach ukośnych lub zakrzywionych możliwe było tylko pod warunkiem wcześniejszego wykonania płaskiej podstawy za pomocą frezu, to od teraz potrzebne jest już tylko jedno narzędzie: WTX – Micropilot. Potrzebne jest pogłębienie 90° na wejściu do otworu? Można to zrobić w jednej operacji za pomocą WTX – Micropilot. Nie trzeba wymieniać narzędzia i oszczędza się czas i koszty.

Na głębokości wiercenia do 2,5xD stosowane jest idealnie dopasowane do naszego wiertła WTX – Micro w zakresie od 8xD do 30xD wiertło pilotujące. Dzięki pomysłowej geometrii czołowej o kącie wierzchołkowym 160° narzędzie gwarantuje, że kolejne wiertło zagłębi się w materiale czysto i bez bicia. Specjalna powłoka Dragonskin zapewnia optymalne usuwanie wiórów i dłuższą żywotność narzędzia.

WNT

→ od strony 12
Tutaj więcej informacji o produkcie.

cts.ceratizit.com/pl/wtx-micro

Zalety WTX – Micropilot:

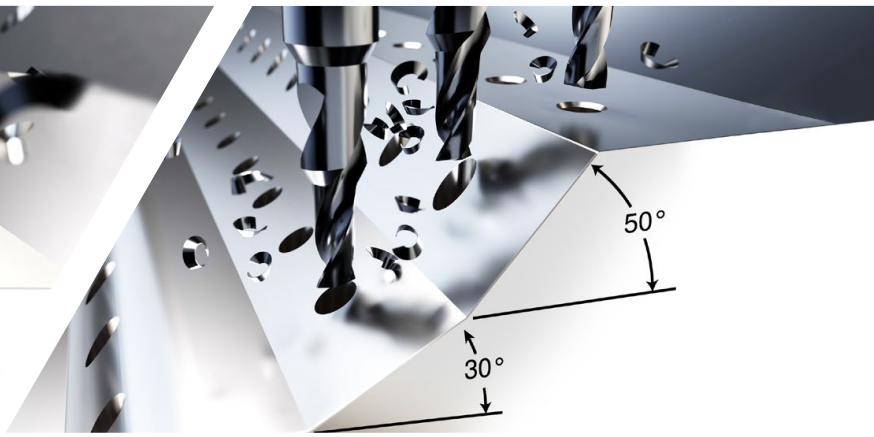
- ▲ Najnowocześniejsze rozwiązanie: substrat, geometria, powłoka
- ▲ WTX – Micropilot (wiertło pilotujące) i WTX – Micro (wiertło do głębokich otworów) są do siebie idealnie dopasowane
- ▲ wiertło do głębokich otworów nie powoduje bicia dzięki bardzo małym tolerancjom
- ▲ optymalne odprowadzanie wiórów dzięki pomysłowej geometrii czołowej i powłoce DPX74M Dragonskin
- ▲ możliwość wykonania pogłębienia 90° przy wejściu do otworu (w prostych powierzchniach wiercenia)

Maksymalna produktywność i niezawodność procesu dzięki zoptymalizowanej geometrii i wysokowydajnej powłoce

- ▲ Bezpośrednie wiercenie prostych, ukośnych i zakrzywionych powierzchni o nachyleniu do 50°

Znaczna oszczędność czasu i kosztów dzięki wyeliminowaniu dodatkowego narzędzia – 2 zamiast 3 etapów procesu

Możliwość bezpośredniego wiercenia powierzchni wypukłych i wklęsłych



Możliwość bezpośredniego wiercenia ukośnych powierzchni o nachyleniu do 50° lub pogłębienia 90° w przypadku prostej powierzchni wiercenia

MaxiMill – Slot-SNHX

Solidny system frezów tarczowych do miękkiego cięcia

CERATIZIT

MaxiMill – Slot-SNHX: Miękkie frezowanie rowków

Gdy trzeba wyciąć rowki w stali, stali nierdzewnej, materiałach lanych lub aluminium, wiele firm, zajmujących się obróbką skrawaniem, wciąż zmaga się z niestabilnymi procesami obróbki. Rozwiązaniem w takich przypadkach są miękko tnące frezy tarczowe, które można uniwersalnie dostosować do różnych wyzwań, zapewniając jednocześnie skrawanie zoptymalizowane pod względem kosztów. I to właśnie tutaj sprawdza się **System MaxiMill – Slot-SNHX,** który dzięki szerokiej gamie oprawek i płytek wymiennych optymalnie pokrywa szerokości skrawania od 6 mm do 16 mm i średnice od 50 mm do 200 mm.

→ **od strony 43**
Tutaj więcej informacji o produkcie.

cts.ceratizit.com/pl/maximill-slot-snhx

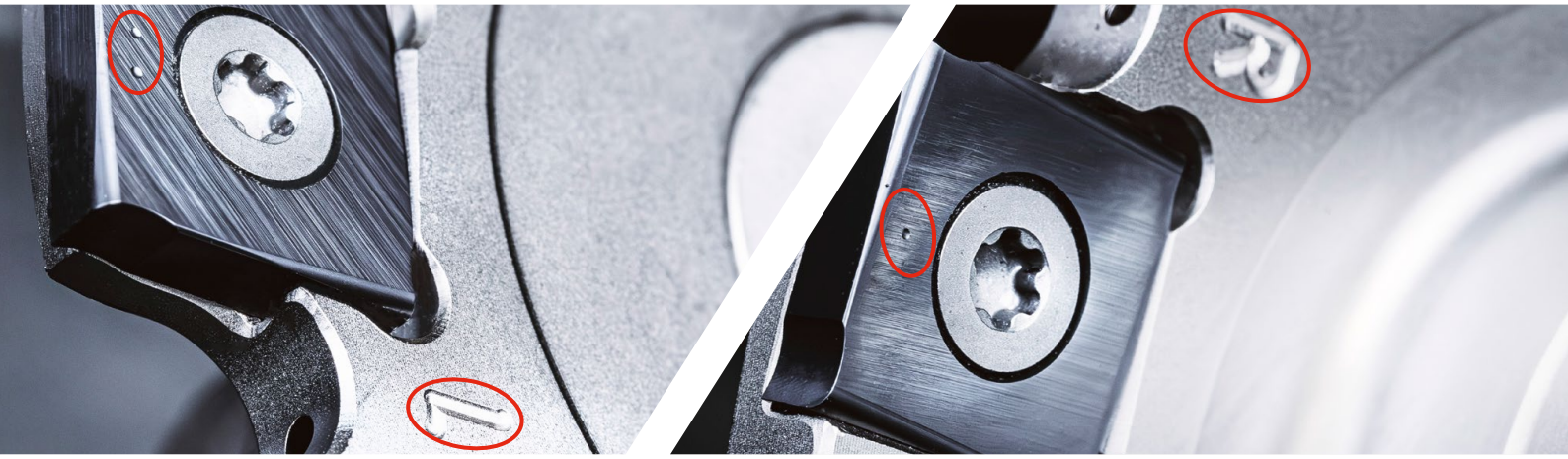
Zalety / Korzyści

Oprawki

- ▲ szeroka gama oprawek z różnymi połączeniami: G (gwint), A (trzpień do frezów nasadzanych z rowkiem poprzecznym) i C (chwyt cylindryczny)
- ▲ szerokości skrawania od 6 mm do 16 mm i średnice od 50 mm do 200 mm
- ▲ wysoka wydajność i niezawodność procesu dzięki odpowiadającemu potrzebom wewnętrznemu doprowadzeniu chłodziwa
- ▲ zmniejszone ryzyko zakleszczenia się wiórów z powodu rozkładu skrawania
- ▲ brak błędnych konturów po stronie czołowej dzięki niewielkim tolerancjom produkcyjnym oprawek
- ▲ łatwa adaptacja systemu do specjalnych rozmiarów i niestandardowych narzędzi

Płytka wymienna

- ▲ niezawodny program płytek wymiennych o szerokim zakresie zastosowań **P** / **M** / **K** / N
- ▲ najlepsze właściwości bicia osiowego i ruchu obrotowego dzięki precyzyjnie szlifowanym płytkom wymiennych
- ▲ równa podstawa rowka i swoboda przejścia dzięki szlifowanym płytkom wymiennym i dostosowanej pozycji montażu płytek w oprawce
- ▲ oznakowanie oprawek i płytek → łatwy montaż



L •• lewa płytka wymienna

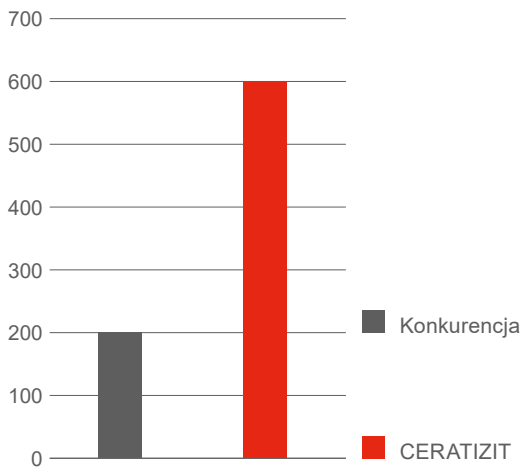
R • prawa płytka wymienne

Nowy MaxiMill – Slot-SNHX w teście trwałości narzędzia

Zastosowanie:	Obróbka wsteczna
Materiał:	SG-Iron 500 / EN-GJS 500
Narzędzie:	MaxiMill – Slot-SNHX
a_p:	3 mm
a_e:	42 mm
Trwałość (sztuki):	600 sztuk

- ▲ Lepsza obsługa dzięki dużej śrubie mocującej płytki
- ▲ Bardziej miękkie cięcie niż u konkurencji dzięki szlifowanej krawędzi skrawającej
- ▲ Mniejszy wysiłek związany ze zbrojeniem maszyny dzięki zwiększonej trwałości narzędzia i mniejszej liczbie płytek wymiennych

Liczba wykonanych detali



WYNIK TESTU

Doskonała wydajność, trwałość narzędzia i łatwa obsługa!

Spis treści

WNT Wiertła VHM

12–15 **WTX – Micropilot**

WNT Frezy cyrkulacyjne do gwintów

16–18 MonoThread – ZSGF

19 Rozszerzenie oferty produktu MonoThread – SGF UNJF i UNJC

CERATIZIT Narzędzia tokarskie

22–29 Oprawka mocująca MaxiLock-N z DirectCooling

WNT Frezy VHM

30–33 Rozszerzenie oferty frezów HPC – UNI typ ML

CERATIZIT Frezy na płytki wymienne

34–36 MaxiMill – HFCD

37–42 **MaxiMill – Tangent**

43–47 **MaxiMill – Slot-SNHX**

WNT Uchwyty narzędziowe i akcesoria

54–56 **Trzpień do frezów nasadzanych z rowkiem poprzecznym z tłumieniem drgań**

WNT Mocowanie detalu

58–60 Płyty podstawowe MNG

61–65 Uzupełnienie oferty MNG mini

Przejdź do produktów

WTX – Wiertło pilotujące 90°

- specjalistyczne wiertło pilotujące do wiertła do głębokich otworów WTX Micro (8xD–30xD)
- możliwość bezpośredniego wiercenia ukośnych i zakrzywionych powierzchni o kącie nachylenia do 50°
- pogłębienie 90° na wejściu do otworu można wykonać przy prostej powierzchni wiercenia

≤ 2,5xD

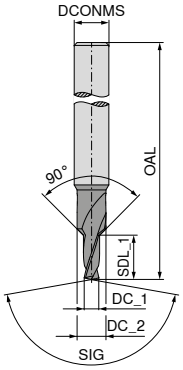
NOF = 2

NEW

MICRO PILOT

DPX74M

DRAGONSKIN



SIG 160°

VHM

10 692 ...

DC_1 m6 mm	DC_2 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	EUR T4/9F	
0,8	1,7	4	55	2,00	44,41	**00800**
0,9	1,7	4	55	2,25	44,41	**00900**
1,0	2,0	4	55	2,50	44,41	**01000**
1,1	2,0	4	55	2,75	44,41	**01100**
1,2	2,0	4	55	3,00	44,41	**01200**
1,3	2,5	4	55	3,25	44,41	**01300**
1,4	2,5	4	55	3,50	44,41	**01400**
1,5	3,0	4	55	3,75	44,41	**01500**
1,6	3,0	4	55	4,00	44,41	**01600**
1,7	3,0	4	55	4,25	44,41	**01700**
1,8	3,5	4	55	4,50	44,41	**01800**
1,9	3,5	4	55	4,75	44,41	**01900**
2,0	3,5	6	65	5,00	52,70	**02000**
2,1	3,5	6	65	5,25	52,70	**02100**
2,2	4,5	6	65	5,50	52,70	**02200**
2,3	4,5	6	65	5,75	52,70	**02300**
2,4	4,5	6	65	6,00	52,70	**02400**
2,5	4,5	6	65	6,25	52,70	**02500**
2,6	4,5	6	65	6,50	52,70	**02600**
2,7	5,0	6	65	6,75	52,70	**02700**
2,8	5,0	6	65	7,00	52,70	**02800**
2,9	5,0	6	65	7,25	52,70	**02900**

P	●
M	○
K	●
N	
S	●
H	
O	

→ v_c strona 13
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 14+15

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – Micropilot

	Podgrupa materiałów	Indeks	Wytrzymałość N/mm²* / HB / HRC	10 692 ... bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	2,5xD ≤ Ø 1	> Ø 1–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2	> Ø 2–2,5	> Ø 2,5–3
					f (mm/obr)					
P	Stal niestopowa	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Stal niskostopowa	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB							
	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.3.2	1100 N/mm² / 300 HB	50	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.3.3	1300 N/mm² / 400 HB							
	Stal nierdzewna	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB	50	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB	35	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
M	Stal nierdzewna	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		M.2.1	300 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
K	Żeliwo szare	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Żeliwo sferoidalne	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Żeliwo ciągliwe	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
N	Aluminium – stop do przeróbki plastycznej	N.1.1	60 HB							
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB							
	Aluminium – stop odlewniczy	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB							
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB							
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB							
	Miedź i stopy miedzi (brąz / mosiądz)	N.3.1	375 N/mm² / 110 HB							
		N.3.2	300 N/mm² / 90 HB							
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB							
	Stopy magnezu	N.4.1	70 HB							
S	Stopy żaroodporne	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB	15	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB	15	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
	Stopy tytanu	S.3.1	400 N/mm²	30	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB	20	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB							
H	Stal hartowana	H.1.1	46–55 HRC							
		H.1.2	56–60 HRC							
		H.1.3	61–65 HRC							
		H.1.4	66–70 HRC							
	Żeliwo utwardzone	H.2.1	400 HB							
	Utwardzone żeliwo sferoidalne	H.3.1	55 HRC							
O	Materiały niemetalowe	O.1.1	≤ 150 N/mm²							
		O.1.2	≤ 100 N/mm²							
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²							
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²							
		O.3.1								

* wytrzymałość na rozciąganie

Parametry skrawania są w bardzo dużym stopniu zależne od warunków zewnętrznych, jak np. sztywność narzędzia – przedmiotu obrabianego, materiału i typu obrabiarki! Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć!

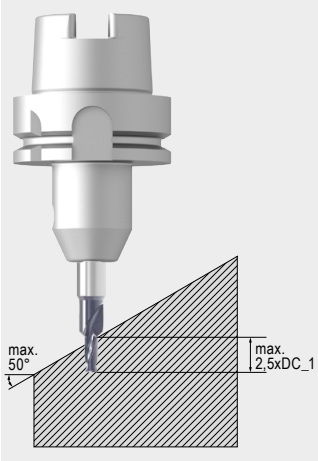
WTX – Micropilot – Zalecenia dotyczące zastosowania

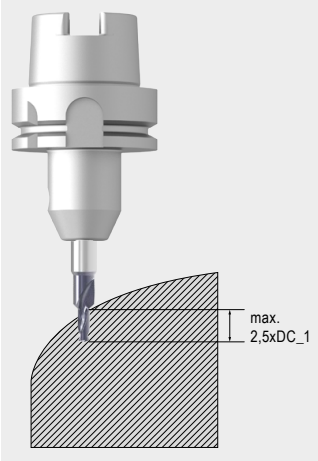
Ogólne wskazówki

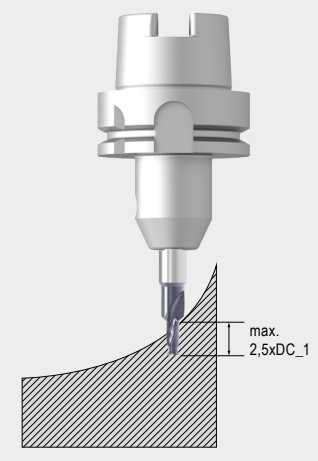
Zaleca się używanie narzędzia z chłodzeniem zewnętrznym. Należy upewnić się, że środek chłodząco-smarujący jest doprowadzany bezpośrednio do wierzchołka narzędzia. Zapewni to wystarczające chłodzenie i ewakuację wiórów. Podczas korzystania z narzędzia należy stosować się do naszych zaleceń dotyczących parametrów skrawania.

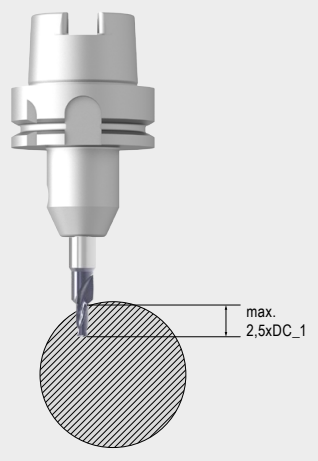
1. Otwór wstępny na powierzchniach ukośnych lub zakrzywionych

Otwór wstępny wykonać w jednym przejściu do maksymalnej głębokości wiercenia 2,5xD. Bez wcześniejszego wykonania płaskiej podstawy obrabiać można powierzchnie ukośne lub zakrzywione o maksymalnym nachyleniu do 50°.
Na powierzchniach ukośnych lub zakrzywionych nie jest możliwe wykonanie pogłębienia na wejścia do otworu.



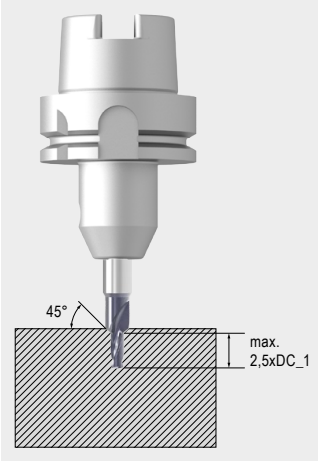






2. Otwór wstępny z fazką 90°

Otwór wstępny wykonać w jednym przejściu. W razie potrzeby po osiągnięciu głębokości wiercenia 2,5xD można wykonać dodatkową fazkę 90° na wejściu do otworu (w przypadku prostej powierzchni wiercenia).

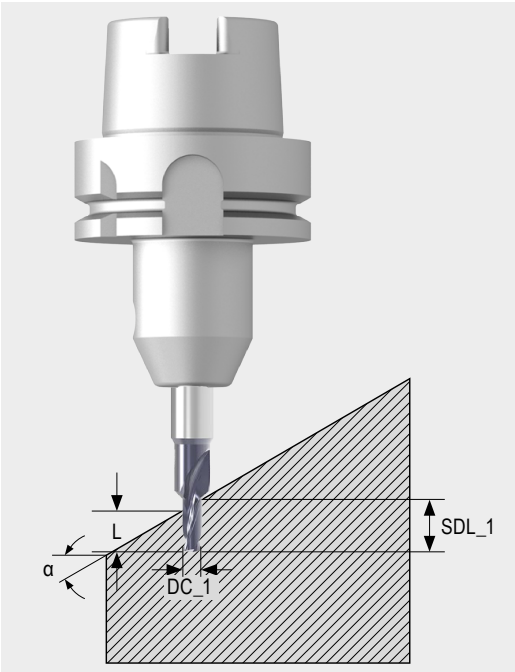


Obliczanie głębokości otworu wstępnego dla powierzchni ukośnych

W przypadku ukośnej powierzchni wiercenia pozostała do wykonania głębokość otworu wstępnego zmienia się w zależności od kąta nachylenia. Głębokość tę można wyliczyć na podstawie następującego wzoru:

$$L = SDL_1 - (DC_1 \times \tan(\alpha))$$

DC_1 = średnica robocza
SDL_1 = długość stopnia (max. 2,5xDC_1)
α = kąt nachylenia powierzchni detalu (max. 50°)
L = pozostała do wykonania głębokość otworu wstępnego

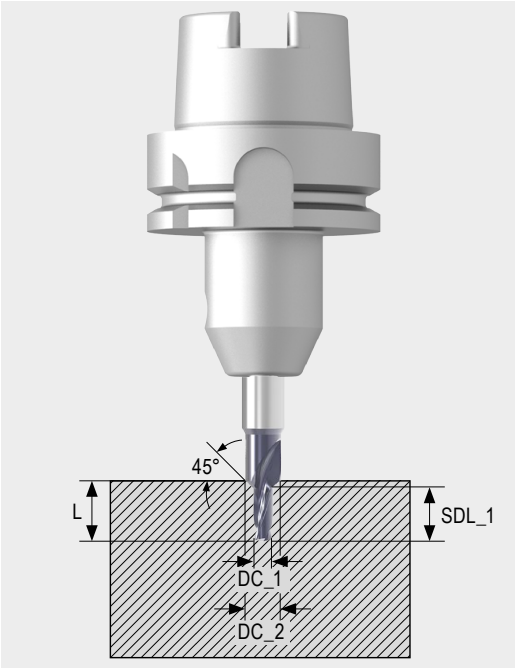


Obliczanie maksymalnej głębokości wiercenia z pogłębieniem 90°

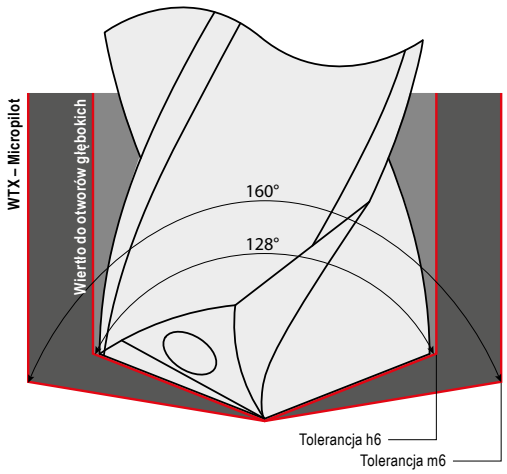
Na podstawie poniższego wzoru można obliczyć maksymalną głębokość wiercenia, łącznie z pogłębieniem 90°

$$L = \left(\frac{DC_2 - DC_1}{2}\right) + SDL_1$$

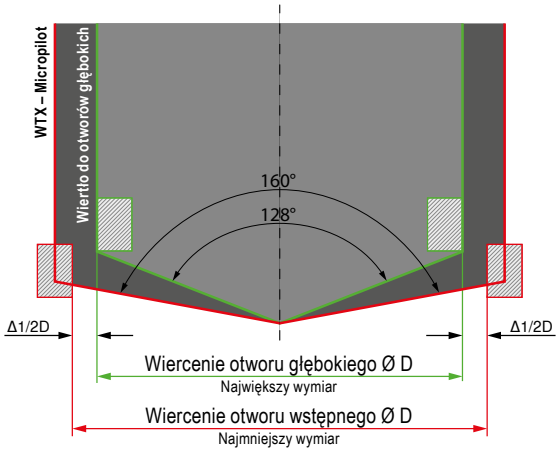
DC_1 = średnica robocza
DC_2 = maks. średnica pogłębienia
SDL_1 = długość stopnia (max. 2,5xDC_1)
L = maks. głębokość łącznie z pogłębieniem



Tolerancje i kąty



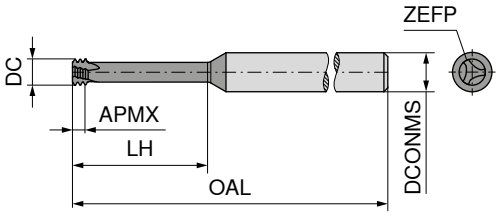
Dla bezkolizyjnego użycia kolejno wiertła pilotującego i wiertła do głębokich otworów, obowiązuje zasada:
ΔD = ØD (otwór wstępny) – ØD (otwór głęboki) > 0



MonoThread – Frez trzpieniowy cyrkulacyjny do gwintowania

▲ korekcja profilu

ZSGF | M | 60° | ≤ 3xD | R/L



NEW

AlTiN

VHM

DC mm	Gwint	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 545 ... EUR W1/5D	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	91,09	02000
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	91,09	03000
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	91,09	04000
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	91,09	05000
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	91,09	06000
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	91,09	08000
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	113,50	10000
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	127,60	12000

≤ 4xD | M | 60°

NEW

DC mm	Gwint	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 550 ... EUR W1/5D	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	102,50	02000[1)]
2,37	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	97,97	03000
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	97,97	04000
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	97,97	05000
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	97,97	06000
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	121,40	08000
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	121,40	10000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

1) 5xD

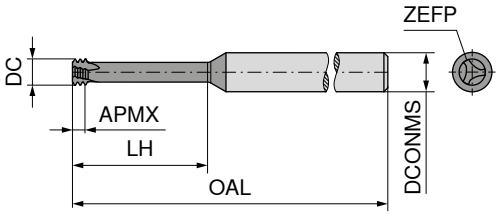
→ v_c/f_z strona 21

→ Rozdział 7 – Frezy cyrkulacyjne do gwintów
W przypadku frezowania cyrkulacyjnego, obliczając posuw, należy uwzględnić, czy chodzi o posuw konturowy v_f czy posuw w srodkowym punkcie ruchu v_{fm}.

MonoThread – Frez trzpieniowy cyrkulacyjny do gwintowania

▲ korekcja profilu

ZSGF | UNC | 60° | ≤ 3xD | R/L



NEW

AlTiN

VHM

DC mm	Gwint	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 557 ... EUR W1/5D	
3,678	UNC No.10-No.12	1,058	58	3,17	15,5	6	3	102,70	01000
4,697	UNC 1/4	1,27	58	3,81	19,0	6	3	102,70	01400
6,000	UNC 5/16	1,411	58	4,23	23,0	6	3	102,70	51600
7,345	UNC 3/8	1,588	64	4,76	30,2	8	3	131,00	03800
7,700	UNC 7/16	1,814	64	5,44	35,2	8	3	131,00	71600
9,376	UNC 1/2	1,954	73	5,86	40,1	10	3	147,80	01200
10,920	UNC 9/16	2,117	105	6,35	45,0	12	3	194,00	91600
11,419	UNC 5/8	2,309	105	6,93	50,0	12	3	194,00	05800
15,210	UNC 3/4	2,540	105	7,62	59,7	16	4	283,30	03400

≤ 3xD | UNF | 60°

NEW

DC mm	Gwint	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 559 ... EUR W1/5D	
4,696	UNF 1/4	0,907	58	2,72	19,0	6	3	102,70	01400
6,217	UNF 5/16, 3/8	1,058	64	3,17	24,0	8	3	131,00	51600
7,994	UNF 7/16	1,270	64	3,81	34,5	8	3	131,00	71600
11,993	UNF 5/8	1,411	105	4,23	49,0	12	4	205,60	05800

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strona 21

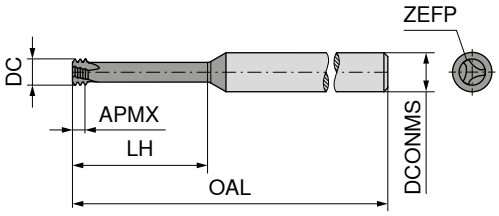
→ Rozdział 7 – Frezy cyrkulacyjne do gwintów
W przypadku frezowania cyrkulacyjnego, obliczając posuw, należy uwzględnić, czy chodzi o posuw konturowy v_f czy posuw w srodkowym punkcie ruchu v_{fm}.

MonoThread – Frez trzpieniowy cyrkulacyjny do gwintowania

▲ korekcja profilu

ZSGF | UNC | UNF | 60°

≤ 2xD | R/L



NEW

AlTiN

VHM

50 568 ...

DC mm	Gwint	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR W1/5D	
1,400	UNC No.1 / UNF No.2	0,397	58	1,19	3,8	6	3	93,24	**01200**
1,646	UNC No.2 / UNF No.3	0,454	58	1,36	4,4	6	3	93,24	**02300**
1,901	UNC No.3 / UNF No.4	0,529	58	1,59	5,2	6	3	93,24	**03400**
2,034	UNC No.4	0,635	58	1,91	6,3	6	3	103,70	**04000**
2,416	UNC No.5 / UNF No.6	0,635	58	1,91	7,0	6	3	103,70	**05600**

≤ 2xD | G | 55°

NEW

50 569 ...

DC mm	Gwint	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR W1/5D	
7,790	G1/8	0,907	64	2,72	19,5	8	3	115,00	**01800**
10,015	G 1/4-3/8	1,337	73	4,01	30,0	10	4	136,00	**01400**
12,013	G 1/2-G7/8	1,814	84	5,44	37,0	12	4	168,50	**01200**
15,900	G 1-2	2,309	105	6,93	44,0	16	4	221,00	**01000**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

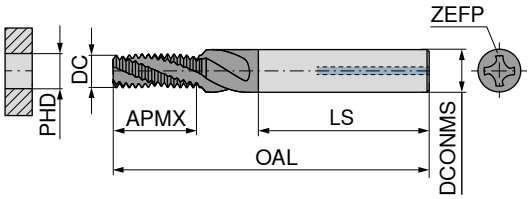
→ v_c/f_z strona 21

→ Rozdział 7 – Frezy cyrkulacyjne do gwintów
W przypadku frezowania cyrkulacyjnego, obliczając posuw, należy uwzględnić, czy chodzi o posuw konturowy v_f czy posuw w srodkowym punkcie ruchu v_{fm}.

MonoThread – Frez trzpieniowy do gwintów

▲ korekcja profilu

SGF | UNJC | 60° | ≤ 2xD | R/L



NEW

AlTiN

VHM

50 524 ...

DC mm	Gwint	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
4,70	UNJC 1/4-20	0,907	55	14,27	36	6	4	5,6	175,60	**01400**
6,22	UNJC 5/16-18	1,411	62	16,32	36	8	4	7,0	191,00	**05160**
7,79	UNJC 3/8-16	1,588	74	20,01	40	10	4	8,6	204,80	**03800**
8,57	UNJC 7/16-14	1,814	79	22,87	45	12	4	10,0	258,40	**07160**
9,38	UNJC 1/2-13	1,270	79	26,75	45	12	5	11,5	258,40	**01200**

≤ 2xD | UNJF | 60°

NEW

50 533 ...

DC mm	Gwint	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
2,44	UNJF 6-40	0,635	42	7,42	28	4	3	2,95	155,90	**06000**
3,14	UNJF 8-36	0,706	49	8,91	36	6	3	3,50	170,50	**08000**
3,95	UNJF 10-32	0,794	55	9,97	36	6	3	4,10	170,50	**10000**
4,70	UNJF 1/4-28	0,907	55	14,27	36	6	4	5,60	175,60	**01400**
6,22	UNJF 5/16-24	1,058	62	16,59	36	8	4	7,00	191,00	**05160**
7,79	UNJF 3/8-24	1,058	74	19,77	40	10	4	8,60	204,80	**03800**
9,32	UNJF 7/16-20	1,270	79	22,39	45	12	5	10,00	204,80	**07160**
9,38	UNJF 1/2-20	1,270	79	25,34	45	12	5	11,50	258,40	**01200**
12,90	UNJF 5/8-18	1,411	102	33,59	48	16	5	14,50	310,90	**05800**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strona 21

→ Rozdział 7 – Frezy cyrkulacyjne do gwintów
W przypadku frezowania cyrkulacyjnego, obliczając posuw, należy uwzględnić, czy chodzi o posuw konturowy v_f czy posuw w srodkowym punkcie ruchu v_{fm}.

Przykłady materiałów dla tabeli parametrów

	Podgrupa materiałów	Indeks	Skład / Struktura / Obróbka termiczna		Wytrzymałość N/mm²* / HB / HRC	Numer materiału	Oznaczenie materiału	Numer materiału	Oznaczenie materiału
P	Stal niestopowa	P.1.1	< 0,15 % C	wyżarzona	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	wyżarzona	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		ulepszona cieplnie	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	wyżarzona	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Stal niskostopowa	P.2.1		wyżarzona	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		ulepszona cieplnie	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		ulepszona cieplnie	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	P.3.1		wyżarzona	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		hartowana i odpuszczana	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		hartowana i odpuszczana	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Stal nierdzewna	P.4.1	ferrytyczna / martenzytyczna	wyżarzona	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzytyczna	ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Stal nierdzewna	M.1.1	austenityczna / austenityczno-ferrytyczna	hartowana	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenityczna	ulepszona cieplnie	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenityczna / ferrytyczna (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Żeliwo szare	K.1.1	perlityczne / ferrytyczne		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlityczne (martenzytyczne)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Żeliwo sferoidalne	K.2.1	ferrytyczne		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlityczne		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Żeliwo ciągliwe	K.3.1	ferrytyczne		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlityczne		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium – stop do przeróbki plastycznej	N.1.1	nieutwardzalny wydzieleniowo		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium – stop odlewniczy	N.2.1	≤ 12 % Si, nieutwardzalny wydzieleniowo		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nieutwardzalny wydzieleniowo		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Miedź i stopy miedzi (brąz / mosiądz)	N.3.1	Stopy automatowy, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, miedź bezołowiowa i miedź elektrolityczna		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Stopy magnezu	N.4.1	Magnez i stopy magnezu		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Stopy żaroodporne	S.1.1	na bazie Fe	wyżarzone	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		utwardzone	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	na bazie Ni lub Co	wyżarzone	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		utwardzone	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		odlewane	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Stopy tytanu	S.3.1	Czysty tytan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Stopy α + β	utwardzone	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Stopy β		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Stal hartowana	H.1.1		hartowana i odpuszczana	46–55 HRC				
		H.1.2		hartowana i odpuszczana	56–60 HRC				
		H.1.3		hartowana i odpuszczana	61–65 HRC				
		H.1.4		hartowana i odpuszczana	66–70 HRC				
	Żeliwo utwardzone	H.2.1		odlewane	400 HB				
	Utwardzone żeliwo sferoidalne	H.3.1		hartowane i odpuszczane	55 HRC				
O	Materiały niemetalowe	O.1.1	Tworzywa sztuczne, duroplastyczne		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Tworzywa sztuczne, termoplastyczne		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	wzmocnione włóknem aramidowym		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	wzmocnione włóknem szklanym/węglowym		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

*** wytrzymałość na rozciąganie**

Parametry skrawania

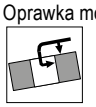
Indeks	50 545 ..., 50 550 ..., 50 557 ..., 50 559 ..., 50 568 ..., 50 569 ...				50 524 ..., 50 533 ...			
	ZSGF	AlTiN – Performance VHM			SGF	AlTiN – Performance VHM		
		Ø 1,5 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0		Ø 2,4 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0
	v_c (m/min)	f_z (mm/ząb)			v_c (m/min)	f_z (mm/ząb)		
P.1.1	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–150	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.2	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.3	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.4	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.5	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	60–100	0,01–0,04	0,04–0,06	0,04–0,10
P.2.1	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.2	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.3	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.4	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.3.1	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	70–90	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12
P.3.2	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.3.3	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	50–70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.4.1	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	70–90	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.4.2	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
M.1.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,04	0,04–0,08	0,08–0,10
M.2.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10
M.3.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10
K.1.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–120	0,02–0,06	0,06–0,12	0,10–0,15
K.1.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–120	0,02–0,05	0,05–0,10	0,10–0,12
K.2.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,15
K.2.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,12
K.3.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,015–0,05	0,05–0,08	0,08–0,12
K.3.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,015–0,03	0,03–0,08	0,08–0,12
N.1.1	100–200	0,04–0,11	0,13–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.1.2	100–200	0,04–0,11	0,13–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.1	100–200	0,04–0,1	0,07–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.2	100–200	0,04–0,1	0,07–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.3	60–140	0,04–0,06	0,07–0,11	0,13–0,14	100–250	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.1	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.2	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.3	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.4.1	50–200	0,04–0,11	0,07–0,17	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
S.1.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,12
S.1.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.3	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.3.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,15
S.3.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.3.3	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.1.2	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.2.1	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.2.2	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.3.1	60–140	0,05–0,15	0,14–0,20	0,20–0,25				

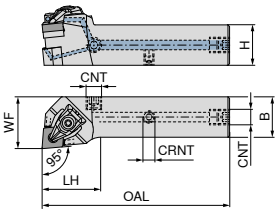
Parametry skrawania są zdecydowanie zależne od warunków zewnętrznych, na przykład stabilności mocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiału i typu obrabiarki! Podane wartości prezentują potencjalne parametry skrawania, które należy skorygować o ok. **±20%** w zależności od warunków zastosowania narzędzia!

MaxiLock-D – DCLN 95° DC – uchwyt z zaciskiem łapowym

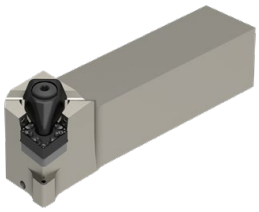
Zakres dostawy:

Oprawka mocująca z kluczem Torx





Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	NEW lewe 70 510 ... EUR 2A/24		NEW prawe 70 510 ... EUR 2A/24	
DCLN R/L 2020 X09 DC	20	20	94	25	25	M6	G1/8"	2	CN.. 0903	232,42	**52000**	232,42	**52001**
DCLN R/L 2020 X12 DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	**62000**	232,42	**62001**
DCLN R/L 2525 X12 DC	25	25	116	32	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	**62500**	232,42	**62501**
DCLN R/L 3225 X12 DC	32	25	132	32	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	255,03	**63200**	255,03	**63201**
DCLN R/L 2525 X16 DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	257,39	**72500**	257,39	**72501**
DCLN R/L 3232 X16 DC	32	32	142	42	40	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	262,73	**73200**	262,73	**73201**
DCLN R/L 3232 X19 DC	32	32	142	42	40	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1906	269,36	**83200**	269,36	**83201**
DCLN R/L 4040 X19 DC	40	40	167	42	50	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1906	277,65	**94000**	277,65	**94001**

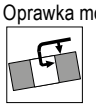
Części zamienne Dla nr artykułu		Śruba zaciskowa 70 950 ... EUR 2A/28		Podkładka HM-C 70 950 ... EUR 2A/28		Wkręt bez łba 70 950 ... EUR 2A/28	
70 510 52000 / 70 510 52001	M3x7 - IP	4,14	**819**	9,19	**848**	M6x6 3,84	**86700**
70 510 62000 / 70 510 62001	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**810**	M6x6 3,84	**86700**
70 510 62500 / 70 510 62501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**810**	M6x6 3,84	**86700**
70 510 63200 / 70 510 63201	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**810**	M6x6 3,84	**86700**
70 510 72500 / 70 510 72501	M5x14 - IP	5,46	**821**	15,53	**814**	M6x6 3,84	**86700**
70 510 73200 / 70 510 73201	M5x14 - IP	5,46	**821**	15,53	**814**	M6x6 3,84	**86700**
70 510 83200 / 70 510 83201	M5x14 - IP	5,46	**821**	16,64	**816**	M6x6 3,84	**86700**
70 510 94000 / 70 510 94001	M5x14 - IP	5,46	**821**	16,64	**816**	M6x6 3,84	**86700**

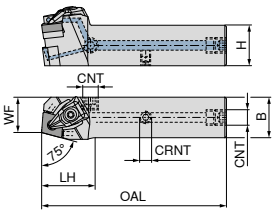
Części zamienne Dla nr artykułu	Dociski górne X 70 950 ... EUR 2A/28		Klucz -D 80 950 ... EUR Y7		Chłodziwo, śruby zamykające 70 950 ... EUR 2A/28	
70 510 52000 / 70 510 52001	30,48	**823**	T09 - IP 14,50	**126**	G 1/8" 4,59	**294**
70 510 62000 / 70 510 62001	30,06	**824**	T15 - IP 15,33	**128**	G 1/8" 4,59	**294**
70 510 62500 / 70 510 62501	30,06	**824**	T15 - IP 15,33	**128**	G 1/8" 4,59	**294**
70 510 63200 / 70 510 63201	30,06	**824**	T15 - IP 15,33	**128**	G 1/8" 4,59	**294**
70 510 72500 / 70 510 72501	33,74	**825**	T20 - IP 16,17	**129**	G 1/8" 4,59	**294**
70 510 73200 / 70 510 73201	33,74	**825**	T20 - IP 16,17	**129**	G 1/8" 4,59	**294**
70 510 83200 / 70 510 83201	36,92	**826**	T20 - IP 16,17	**129**	G 1/8" 4,59	**294**
70 510 94000 / 70 510 94001	36,92	**826**	T20 - IP 16,17	**129**	G 1/8" 4,59	**294**

MaxiLock-D – DCBN 75° DC – uchwyt z zaciskiem łapowym

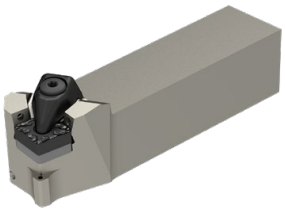
Zakres dostawy:

Oprawka mocująca z kluczem Torx





Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	NEW lewe 70 507 ... EUR 2A/24		NEW prawe 70 507 ... EUR 2A/24	
DCBN R/L 2525 X12 DC	25	25	114	30	22	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	**82500**	232,42	**82501**
DCBN R/L 2525 X16 DC	25	25	120	36	22	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	257,39	**62500**	257,39	**62501**

Śruba zaciskowa

Podkładka HM-C

Wkręt bez łba

Części zamienne Dla nr artykułu		Śruba zaciskowa 70 950 ... EUR 2A/28		Podkładka HM-C 70 950 ... EUR 2A/28		Wkręt bez łba 70 950 ... EUR 2A/28	
70 507 82500 / 70 507 82501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**810**	M6x6 3,84	**86700**
70 507 62500 / 70 507 62501	M5x14 - IP	5,46	**821**	15,53	**814**	M6x6 3,84	**86700**

Dociski górne X

Klucz -D

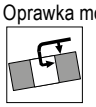
Chłodziwo, śruby zamykające

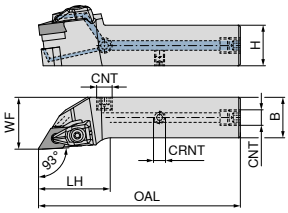
Części zamienne Dla nr artykułu		Dociski górne X 70 950 ... EUR 2A/28			Klucz -D 80 950 ... EUR Y7			Chłodziwo, śruby zamykające 70 950 ... EUR 2A/28	
70 507 82500 / 70 507 82501		30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 507 62500 / 70 507 62501		33,74	**825**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**

MaxiLock-D – DDJN 93° DC – uchwyt z zaciskiem łapowym

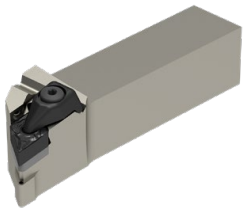
Zakres dostawy:

Oprawka mocująca z kluczem Torx





Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	NEW lewe 70 546 ... EUR 2A/24		NEW prawe 70 546 ... EUR 2A/24	
DDJN R/L 2020 X11 DC	20	20	99	30	25	M6	G1/8"	2	DN.. 1104	232,42	**82000**	232,42	**82001**
DDJN R/L 2525 X11 DC	25	25	114	30	32	M6	G1/8"	2	DN.. 1104	232,42	**82500**	232,42	**82501**
DDJN R/L 2020 X15 DC	20	20	109	40	25	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	232,42	**72000**	232,42	**72001**
DDJN R/L 2525 X15 DC	25	25	124	40	32	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	238,56	**72500**	238,56	**72501**
DDJN R/L 3225 X15 DC	32	25	140	40	32	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	255,03	**73200**	255,03	**73201**

Dla płytek wymiennych DN.. 1504 zastosować podkładkę nr art. **70 950 40000**.

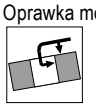
Części zamienne Dla nr artykułu		Śruba zaciskowa 70 950 ... EUR 2A/28		Podkładka z węglika wolframu 70 950 ... EUR 2A/28			Wkręt bez łba 70 950 ... EUR 2A/28	
70 546 82000 / 70 546 82001	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,55	**808**	M6x6	3,84	**86700**
70 546 82500 / 70 546 82501	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,55	**808**	M6x6	3,84	**86700**
70 546 72000 / 70 546 72001	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**811**	M6x6	3,84	**86700**
70 546 72500 / 70 546 72501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**811**	M6x6	3,84	**86700**
70 546 73200 / 70 546 73201	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**811**	M6x6	3,84	**86700**

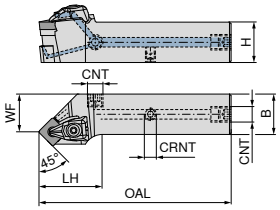
Części zamienne Dla nr artykułu	Dociski górne X 70 950 ... EUR 2A/28			Klucz -D 80 950 ... EUR Y7			Chłodziwo, śruby zamykające 70 950 ... EUR 2A/28	
70 546 82000 / 70 546 82001	36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**
70 546 82500 / 70 546 82501	36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**
70 546 72000 / 70 546 72001	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 546 72500 / 70 546 72501	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 546 73200 / 70 546 73201	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**

MaxiLock-D – DSSN 45° DC – uchwyt z zaciskiem łapowym

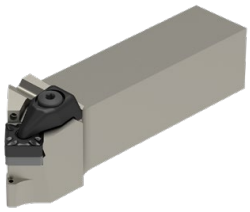
Zakres dostawy:

Oprawka mocująca z kluczem Torx





Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	moment dociągowy	Płytka wymienna	NEW lewe 70 517 ... EUR 2A/24		NEW prawe 70 517 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
DSSN R/L 2020 X12 DC	20	20	104	35	16,7	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42	**62000**	232,42	**62001**
DSSN R/L 2525 X12 DC	25	25	119	35	24,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42	**62500**	232,42	**62501**
DSSN R/L 3225 X12 DC	32	25	135	35	24,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	255,03	**63200**	255,03	**63201**

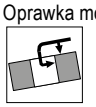
Części zamienne Dla nr artykułu		Śruba zaciskowa 70 950 ... EUR 2A/28		Podkładka HM – S 70 950 ... EUR 2A/28		Wkręt bez łba 70 950 ... EUR 2A/28	
70 517 62000 / 70 517 62001	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**813**	M6x6	3,84 **86700**
70 517 62500 / 70 517 62501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**813**	M6x6	3,84 **86700**
70 517 63200 / 70 517 63201	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**813**	M6x6	3,84 **86700**

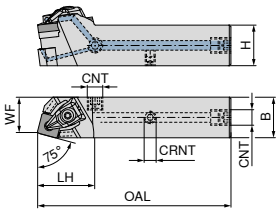
Części zamienne Dla nr artykułu	Dociski górne X 70 950 ... EUR 2A/28			Klucz -D 80 950 ... EUR Y7		Chłodziwo, śruby zamykające 70 950 ... EUR 2A/28	
70 517 62000 / 70 517 62001	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59 **294**
70 517 62500 / 70 517 62501	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59 **294**
70 517 63200 / 70 517 63201	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59 **294**

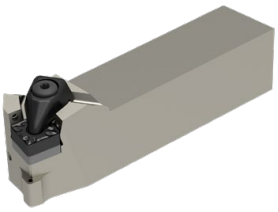
MaxiLock-D – DSBN 75° DC – uchwyt z zaciskiem łapowym

Zakres dostawy:

Oprawka mocująca z kluczem Torx







Rysunki pokazują wykonanie prawe

NEW

prawe

70 522 ...

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	EUR 2A/24	
DSBN R 2020 X12 DC	20	20	104	35	17,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42	**62001**
DSBN R 2525 X12 DC	25	25	119	35	22,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42	**62501**
DSBN R 2525 X15 DC	25	25	127	33	22,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1506	257,39	**72501**
DSBN R 3232 X15 DC	32	32	142	42	26,1	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1506	255,03	**73201**
DSBN R 3232 X19 DC	32	32	148	48	27,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1906	255,03	**83201**
DSBN R 4040 X19 DC	40	40	173	48	35,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1906	277,65	**84001**

Śruba zaciskowa

Podkładka HM – S

Wkręt bez łba

Części zamienne Dla nr artykułu		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 522 62001	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**813**	M6x6	3,84	**86700**
70 522 62501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**813**	M6x6	3,84	**86700**
70 522 72501	M5x14 - IP	5,46	**821**	15,53	**833**	M6x6	3,84	**86700**
70 522 73201	M5x14 - IP	5,46	**821**	15,53	**833**	M6x6	3,84	**86700**
70 522 83201	M5x14 - IP	5,46	**821**	16,64	**817**	M6x6	3,84	**86700**
70 522 84001	M5x14 - IP	5,46	**821**	16,64	**817**	M6x6	3,84	**86700**

Dociski górne X

Klucz -D

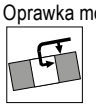
Chłodziwo, śruby zamykające

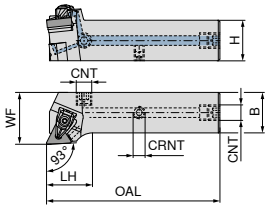
Części zamienne Dla nr artykułu	70 950 ... EUR 2A/28			80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 522 62001	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 522 62501	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 522 72501	33,74	**825**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**
70 522 73201	33,74	**825**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**
70 522 83201	36,92	**826**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**
70 522 84001	36,92	**826**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**

MaxiLock-D – DTJN 93° DC – uchwyt z zaciskiem łapowym

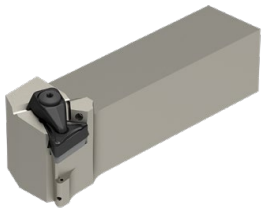
Zakres dostawy:

Oprawka mocująca z kluczem Torx





Rysunki pokazują wykonanie prawe



Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	NEW lewe 70 601 ... EUR 2A/24		NEW prawe 70 601 ... EUR 2A/24	
DTJN R/L 2020 X16 DC	20	20	92	23	25	M6	G1/8"	2	TNM. 1604	232,42	**82000**	232,42	**82001**
DTJN R/L 2525 X16 DC	25	25	107	23	32	M6	G1/8"	2	TNM. 1604	232,42	**82500**	232,42	**82501**

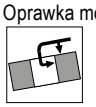
Części zamienne Dla nr artykułu		Śruba zaciskowa 70 950 ... EUR 2A/28		HM-podkładka-T 70 950 ... EUR 2A/28		Wkręt bez łba 70 950 ... EUR 2A/28	
70 601 82000 / 70 601 82001	M3x7 - IP	4,14	**819**	8,96	**847**	M6x6	3,84	**86700**
70 601 82500 / 70 601 82501	M3x7 - IP	4,14	**819**	8,96	**847**	M6x6	3,84	**86700**

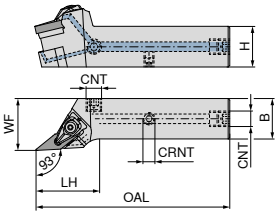
Części zamienne Dla nr artykułu	Dociski górne X 70 950 ... EUR 2A/28		Klucz -D 80 950 ... EUR Y7		Chłodziwo, śruby zamykające 70 950 ... EUR 2A/28	
70 601 82000 / 70 601 82001	30,48	**823**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**
70 601 82500 / 70 601 82501	30,48	**823**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**

MaxiLock-D – DVJN 93° DC – uchwyt z zaciskiem łapowym

Zakres dostawy:

Oprawka mocująca z kluczem Torx





Rysunki pokazują wykonanie prawe

Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	NEW lewe 70 511 ... EUR 2A/24		NEW prawe 70 511 ... EUR 2A/24	
DVJN R/L 2020 X16 DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	2	VN.. 1604	253,34	**62000**	253,34	**62001**
DVJN R/L 2525 X16 DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	2	VN.. 1604	266,33	**62500**	266,33	**62501**

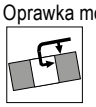
Części zamienne Dla nr artykułu		Śruba zaciskowa 70 950 ... EUR 2A/28		HM-podkładka-V 70 950 ... EUR 2A/28		Wkręt bez łba 70 950 ... EUR 2A/28	
70 511 62000 / 70 511 62001	M3x7 - IP	4,14	**819**	7,22	**806**	M6x6	3,84	**86700**
70 511 62500 / 70 511 62501	M3x7 - IP	4,14	**819**	7,22	**806**	M6x6	3,84	**86700**

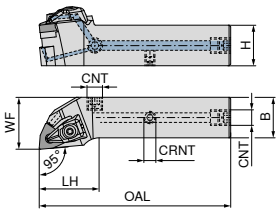
Części zamienne Dla nr artykułu	Dociski górne X 70 950 ... EUR 2A/28		Klucz -D 80 950 ... EUR Y7		Chłodziwo, śruby zamykające 70 950 ... EUR 2A/28	
70 511 62000 / 70 511 62001	36,37	**835**	T09 - IP 14,50	**126**	G 1/8" 4,59	**294**
70 511 62500 / 70 511 62501	36,37	**835**	T09 - IP 14,50	**126**	G 1/8" 4,59	**294**

MaxiLock-D – DWLN 95° DC – uchwyt z zaciskiem łapowym

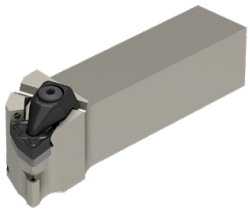
Zakres dostawy:

Oprawka mocująca z kluczem Torx





Rysunki pokazują wykonanie prawe



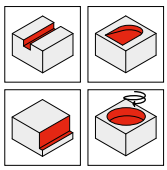
Oznaczenie ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	NEW lewe 70 547 ... EUR 2A/24		NEW prawe 70 547 ... EUR 2A/24	
DWLN R/L 2020 X06 DC	20	20	94	25	25	M6	G1/8"	2	WN.. 0604	232,42	**62000**	232,42	**62001**
DWLN R/L 2525 X06 DC	25	25	109	25	32	M6	G1/8"	2	WN.. 0604	232,42	**62500**	232,42	**62501**
DWLN R/L 2020 X08 DC	20	20	100	31	25	M6	G1/8"	4	WN.. 0804	232,42	**72000**	232,42	**72001**
DWLN R/L 2525 X08 DC	25	25	118	34	32	M6	G1/8"	4	WN.. 0804	232,42	**72500**	232,42	**72501**

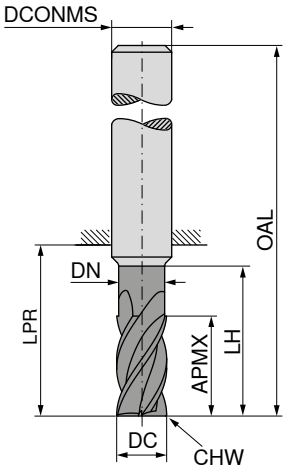
Części zamienne Dla nr artykułu		Śruba zaciskowa 70 950 ... EUR 2A/28		Podkładka HM 70 950 ... EUR 2A/28		Wkręt bez łba 70 950 ... EUR 2A/28	
70 547 62000 / 70 547 62001	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,38	**807**	M6x6 3,84	**86700**
70 547 62500 / 70 547 62501	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,38	**807**	M6x6 3,84	**86700**
70 547 72000 / 70 547 72001	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	12,81	**812**	M6x6 3,84	**86700**
70 547 72500 / 70 547 72501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	12,81	**812**	M6x6 3,84	**86700**

Części zamienne Dla nr artykułu	Dociski górne X 70 950 ... EUR 2A/28		Klucz -D 80 950 ... EUR Y7		Chłodziwo, śruby zamykające 70 950 ... EUR 2A/28	
70 547 62000 / 70 547 62001	30,48	**823**	T09 - IP 14,50	**126**	G 1/8" 4,59	**294**
70 547 62500 / 70 547 62501	30,48	**823**	T09 - IP 14,50	**126**	G 1/8" 4,59	**294**
70 547 72000 / 70 547 72001	30,06	**824**	T15 - IP 15,33	**128**	G 1/8" 4,59	**294**
70 547 72500 / 70 547 72501	30,06	**824**	T15 - IP 15,33	**128**	G 1/8" 4,59	**294**

Frez trzpieniowy

N | λ_s = 35° 38° | γ_s = 9° | HPC





NEW

Ti1000

≈DIN 6527

54 071 ...

DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C	
6	13	5,8	21	21	57	6	0,1	4	21,99	**06300**
8	21	7,7	27	27	63	8	0,2	4	28,39	**08300**
10	22	9,7	32	32	72	10	0,2	4	37,22	**10300**
12	26	11,6	38	38	83	12	0,3	4	59,18	**12300**
14	26	11,6	38	38	83	14	0,3	4	80,70	**14300**
16	36	15,5	44	44	92	16	0,3	4	91,30	**16300**
18	36	17,5	44	44	92	18	0,3	4	121,10	**18300**
20	41	19,5	54	54	104	20	0,3	4	137,80	**20300**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strona 32+33

Przykłady materiałów dla tabeli parametrów

	Podgrupa materiałów	Indeks	Skład / Struktura / Obróbka termiczna		Wytrzymałość N/mm²* / HB / HRC	Numer materiału	Oznaczenie materiału	Numer materiału	Oznaczenie materiału
P	Stal niestopowa	P.1.1	< 0,15 % C	wyżarzona	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	wyżarzona	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		ulepszona cieplnie	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	wyżarzona	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Stal niskostopowa	P.2.1		wyżarzona	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		ulepszona cieplnie	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		ulepszona cieplnie	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	P.3.1		wyżarzona	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		hartowana i odpuszczana	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		hartowana i odpuszczana	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Stal nierdzewna	P.4.1	ferrytyczna / martenzytyczna	wyżarzona	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzytyczna	ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Stal nierdzewna	M.1.1	austenityczna / austenityczno-ferrytyczna	hartowana	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenityczna	ulepszona cieplnie	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenityczna / ferrytyczna (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Żeliwo szare	K.1.1	perlityczne / ferrytyczne		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlityczne (martenzytyczne)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Żeliwo sferoidalne	K.2.1	ferrytyczne		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlityczne		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Żeliwo ciągliwe	K.3.1	ferrytyczne		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlityczne		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium – stop do przeróbki plastycznej	N.1.1	nieutwardzalny wydzieleniowo		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium – stop odlewniczy	N.2.1	≤ 12 % Si, nieutwardzalny wydzieleniowo		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nieutwardzalny wydzieleniowo		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Miedź i stopy miedzi (brąz / mosiądz)	N.3.1	Stopy automatowy, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, miedź bezołowiowa i miedź elektrolityczna		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Stopy magnezu	N.4.1	Magnez i stopy magnezu		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Stopy żaroodporne	S.1.1	na bazie Fe	wyżarzone	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		utwardzone	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	na bazie Ni lub Co	wyżarzone	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		utwardzone	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		odlewane	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Stopy tytanu	S.3.1	Czysty tytan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Stopy α + β	utwardzone	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Stopy β		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Stal hartowana	H.1.1		hartowana i odpuszczana	46–55 HRC				
		H.1.2		hartowana i odpuszczana	56–60 HRC				
		H.1.3		hartowana i odpuszczana	61–65 HRC				
		H.1.4		hartowana i odpuszczana	66–70 HRC				
	Żeliwo utwardzone	H.2.1		odlewane	400 HB				
	Utwardzone żeliwo sferoidalne	H.3.1		hartowane i odpuszczane	55 HRC				
O	Materiały niemetalowe	O.1.1	Tworzywa sztuczne, duroplastyczne		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Tworzywa sztuczne, termoplastyczne		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	wzmocnione włóknem aramidowym		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	wzmocnione włóknem szklanym/węglowym		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

*** wytrzymałość na rozciąganie**

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – Frezy trzpieniowe

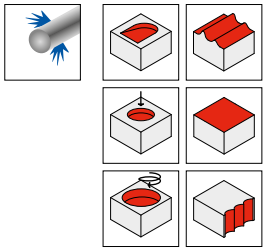
Indeks	Typ krótki / długi		54 071 ...														
			Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)														
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																	
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

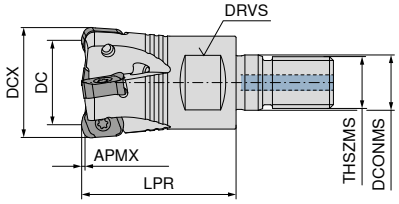
Kąt zejścia dla frezowania helikoidalnego i rampingu = 3°

Indeks	54 071 ...												● 1. Wybór ○ odpowiedni		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulsja	Sprężone powietrze	MMS
	f_z (mm)														
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

MaxiMill – HFCD Wysokowydajny frez z chwytem gwintowanym

▲ Zaprogramowany promień r3D = 2,0 mm



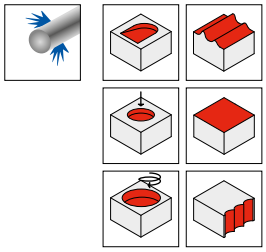


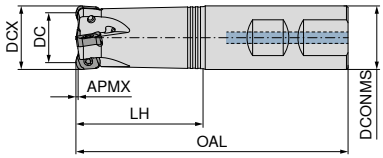
NEW

Oznaczenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	50 357 ... EUR 2B/40	
GHFCD.16.R.02-06	10	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	23500	1,2	XNEU 06T3..	292,00	**01602**
GHFCD.20.R.03-06	14	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	20200	1,2	XNEU 06T3..	331,00	**02003**
GHFCD.25.R.04-06	19	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18100	1,2	XNEU 06T3..	371,00	**02504**
GHFCD.32.R.05-06	26	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	17300	1,2	XNEU 06T3..	410,00	**03205**
GHFCD.35.R.06-06	29	35	6	0,8	35	17,0	M16	24	16100	1,2	XNEU 06T3..	434,00	**03506**
GHFCD.42.R.06-06	36	42	6	0,8	35	17,0	M16	24	14100	1,2	XNEU 06T3..	451,00	**04206**

MaxiMill – HFCD Wysokowydajny frez trzpieniowy

▲ Zaprogramowany promień r3D = 2,0 mm



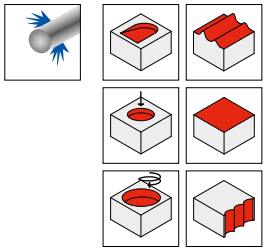


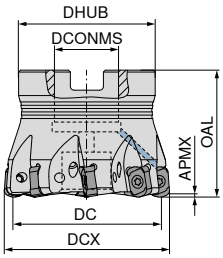
NEW NEW

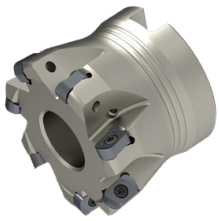
Oznaczenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	50 356 ... EUR 2B/40		50 356 ... EUR 2B/40	
CHFCD.16.R.02-06-B-40	10	16	2	0,8	89	40	16	21700	1,2	XNEU 06T3..			292,00	**11602**
CHFCD.16.R.02-06-A-40	10	16	2	0,8	89	40	16	21700	1,2	XNEU 06T3..	292,00	**01602**		
CHFCD.16.R.02-06-A-40-200	10	16	2	0,8	200	40	16	12300	1,2	XNEU 06T3..	292,00	**21602**		
CHFCD.20.R.03-06-B-50	14	20	3	0,8	101	50	20	17000	1,2	XNEU 06T3..			331,00	**12003**
CHFCD.20.R.03-06-A-50	14	20	3	0,8	101	50	20	17000	1,2	XNEU 06T3..	331,00	**02003**		
CHFCD.20.R.03-06-A-50-225	14	20	3	0,8	225	50	20	8700	1,2	XNEU 06T3..	331,00	**22003**		
CHFCD.25.R.04-06-B-50	19	25	4	0,8	107	50	25	15400	1,2	XNEU 06T3..			371,00	**12504**
CHFCD.25.R.04-06-A-50	19	25	4	0,8	107	50	25	15400	1,2	XNEU 06T3..	371,00	**02504**		
CHFCD.25.R.04-06-A-50-225	19	25	4	0,8	225	50	25	7100	1,2	XNEU 06T3..	371,00	**22504**		
CHFCD.32.R.05-06-B25-50	26	32	5	0,8	107	50	25	14400	1,2	XNEU 06T3..			410,00	**13205**
CHFCD.32.R.05-06-A25-50	26	32	5	0,8	107	50	25	14400	1,2	XNEU 06T3..	410,00	**03205**		
CHFCD.32.R.05-06-A25-50-225	26	32	5	0,8	225	50	25	6400	1,2	XNEU 06T3..	410,00	**23205**		

MaxiMill – HFCD Wysokowydajny frez nasadzany

▲ Zaprogramowany promień r3D = 2,0 mm







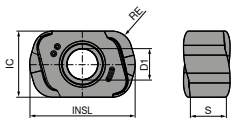
NEW

Oznaczenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	50 358 ... EUR 2B/40	
AHFCD.32.R.05-06	26	32	5	0,8	40	16	38	17300	1,2	XNEU 06T3..	410,00	**03205**
AHFCD.35.R.05-06	29	35	5	0,8	40	16	38	16100	1,2	XNEU 06T3..	434,00	**03505**
AHFCD.40.R.06-06	34	40	6	0,8	40	16	38	14600	1,2	XNEU 06T3..	451,00	**04006**
AHFCD.42.R.06-06	36	42	6	0,8	40	16	38	14100	1,2	XNEU 06T3..	451,00	**04206**
AHFCD.50.R.07-06	44	50	7	0,8	40	22	43	12500	1,2	XNEU 06T3..	502,00	**05007**
AHFCD.52.R.08-06	46	52	8	0,8	40	22	43	12200	1,2	XNEU 06T3..	527,00	**05208**
AHFCD.63.R.09-06	57	63	9	0,8	40	22	48	10800	1,2	XNEU 06T3..	577,00	**06309**
AHFCD.66.R.10-06	60	66	10	0,8	40	22	48	10500	1,2	XNEU 06T3..	602,00	**06610**

	Ostrze wymienne		Klucz -D		Molykote (środek smarny)		Śruba zaciskowa		Klucz dynamometryczny	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Części zamienne	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Płytka wymienna	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
XNEU 06T3..	6,13	**033**	10,05	**110**	5,64	**303**	2,99	**13800**	165,90	**192**

XNEU

Oznaczenie	IC mm	D1 mm	INSL mm	r3D mm	S mm
XNEU 06T3..	6,05	2,8	9,65	2	3,0



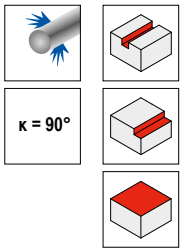
XNEU

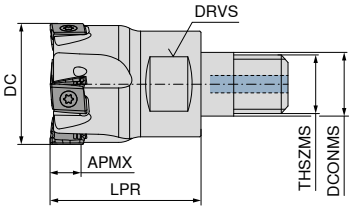
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XNEU	XNEU	XNEU	XNEU	XNEU
		51 261 ...	51 261 ...	51 260 ...	51 261 ...	51 260 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
06T318SER	1,8	18,20 01800	18,20 11800	18,20 41800	18,20 41800	22,10 41801
P		●	●	○	○	●
M			○	●	●	●
K		○	○			
N						
S						
H						
O						

XNEU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-F50 CTCM245	-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XNEU	XNEU	XNEU	XNEU	XNEU
		51 260 ...	51 262 ...	51 262 ...	51 259 ...	51 259 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
06T318ER	1,8				22,10 11801	22,10 51801
06T318SER	1,8	22,10 91801	18,20 51800	18,20 61800		
P		●				
M		●				
K			●	●		
N						
S		○			●	●
H						
O						

MaxiMill – Tangent-09 Frez z chwytem gwintowanym



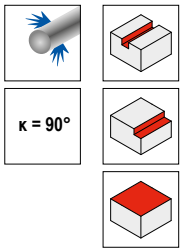


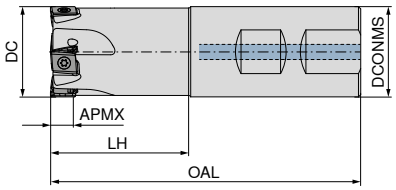
NEW

50 355 ...

Oznaczenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	EUR 2B/40	
GTANG.25.R.03-09-M12	25	3	8	35	12,5	M12	17	39600	2,2	LN.U 0904	363,00	02503
GTANG.25.R.04-09-M12	25	4	8	35	12,5	M12	17	39600	2,2	LN.U 0904	406,00	02504
GTANG.32.R.04-09-M16	32	4	8	40	17,0	M16	24	35000	2,2	LN.U 0904	437,00	03204
GTANG.32.R.05-09-M16	32	5	8	40	17,0	M16	24	35000	2,2	LN.U 0904	490,00	03205

MaxiMill – Tangent-09 Frez trzpieniowy



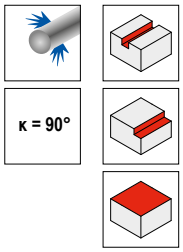


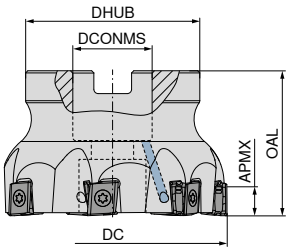
NEW

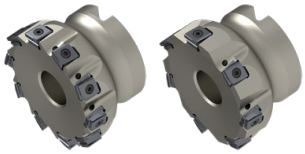
50 354 ...

Oznaczenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	EUR 2B/40	
CTANG.25.R.03-09-B-43-100	25	3	8	100	43	25	39600	2,2	LN.U 0904	363,00	02503
CTANG.25.R.04-09-B-43-100	25	4	8	100	43	25	39600	2,2	LN.U 0904	406,00	02504
CTANG.32.R.04-09-B-49-110	32	4	8	110	49	32	35000	2,2	LN.U 0904	437,00	03204
CTANG.32.R.05-09-B-49-110	32	5	8	110	49	32	35000	2,2	LN.U 0904	490,00	03205
CTANG.40.R.04-09-B32-49-110	40	4	8	110	49	32	31300	2,2	LN.U 0904	454,00	04004
CTANG.40.R.06-09-B32-49-110	40	6	8	110	49	32	31300	2,2	LN.U 0904	574,00	04006

MaxiMill – Tangent-09 Frez nasadzany





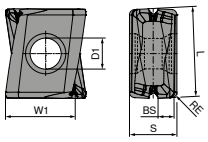


Oznaczenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	NEW 50 353 ... EUR 2B/40		NEW 50 353 ... EUR 2B/40	
ATANG.40.R.04-09-A16	40	4	8	40	38	16	31300	2,2	LN.U 0904			454,00	**04004**
ATANG.40.R.06-09-A16	40	6	8	40	38	16	31300	2,2	LN.U 0904	574,00	**04006**		
ATANG.50.R.05-09-A22	50	5	8	40	43	22	28000	2,2	LN.U 0904			500,00	**05005**
ATANG.50.R.07-09-A22	50	7	8	40	43	22	28000	2,2	LN.U 0904	620,00	**05007**		
ATANG.63.R.07-09-A22	63	7	8	40	48	22	25000	2,2	LN.U 0904			591,00	**06307**
ATANG.63.R.10-09-A22	63	10	8	40	48	22	25000	2,2	LN.U 0904	791,00	**06310**		
ATANG.80.R.08-09-A27	80	8	8	50	58	27	21000	2,2	LN.U 0904			682,00	**08008**
ATANG.80.R.11-09-A27	80	11	8	50	58	27	21000	2,2	LN.U 0904	977,00	**08011**		

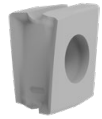
	Klucz -D		Molykote (środek smarny)		Śruba zaciskowa		Klucz dynamometryczny	
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Części zamienne	EUR		EUR		EUR		EUR	
Płytka wymienna	Y7		2A/28		2A/28		Y7	
LN.U 0904	11,50	**119**	5,64	**303**	3,97	**710**	170,10	**193**

LNHU

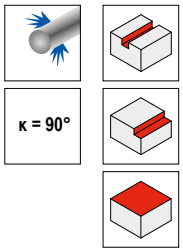
Oznaczenie	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	W1 mm
LNHU 0904..	3,45	9,3	1	4,8	8

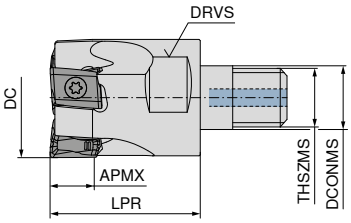


LNHU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-M50 CTCM245	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F40 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU
		51 257 ...	51 257 ...	51 257 ...	51 257 ...	51 257 ...	51 257 ...	51 258 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
090404	0,4	21,80 00400	21,80 10400	21,80 40400	27,70 40401	21,80 50400	21,80 60400	27,70 10401
P		●	●	○	●			
M			○	●	●			
K		○	○			●	●	
N								
S					○			●
H								
O								

MaxiMill – Tangent-13 Frez z chwytem gwintowanym



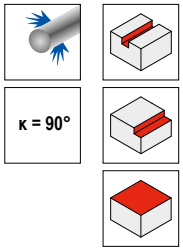


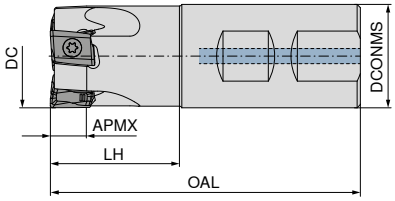
NEW

50 352 ...

Oznaczenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	EUR 2B/40	
GTANG.32.R.03-13-M16	32	3	12	35	17	M16	24	25000	5,0	LN.U 1306	246,00	**03203**
GTANG.40.R.04-13-M16	40	4	12	40	17	M16	27	22500	5,0	LN.U 1306	454,00	**04004**

MaxiMill – Tangent-13 Frez trzpieniowy



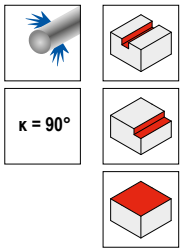


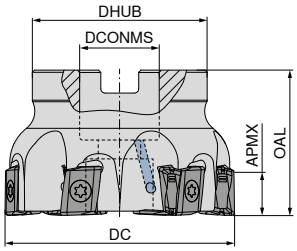
NEW

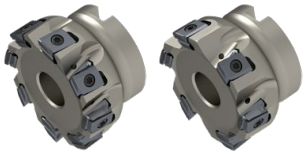
50 351 ...

Oznaczenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	EUR 2B/40	
CTANG.32.R.03-13-B32-40	32	3	12	96	40	32	25000	5,0	LN.U 1306	246,00	**03203**
CTANG.40.R.04-13-B32-50	40	4	12	110	50	32	22500	5,0	LN.U 1306	454,00	**04004**

MaxiMill – Tangent-13 Frez nasadzany





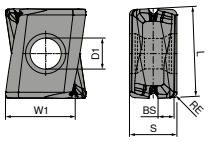


Oznaczenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX 1/min.	moment dociągowy Nm	Płytka wymienna	NEW 50 350 ... EUR 2B/40		NEW 50 350 ... EUR 2B/40	
ATANG.40.R.04-13-A16	40	4	12	40	38	16	22500	5,0	LN.U 1306			454,00	**04004**
ATANG.40.R.05-13-A16	40	5	12	40	38	16	22500	5,0	LN.U 1306	534,00	**04005**		
ATANG.40.R.05-13-A22	40	5	12	40	38	22	22500	5,0	LN.U 1306	534,00	**14005**		
ATANG.50.R.05-13-A22	50	5	12	40	43	22	20200	5,0	LN.U 1306			500,00	**05005**
ATANG.50.R.06-13-A22	50	6	12	40	43	22	20200	5,0	LN.U 1306	581,00	**05006**		
ATANG.50.R.06-13-A27	50	6	12	45	48	27	20200	5,0	LN.U 1306	581,00	**15006**		
ATANG.63.R.06-13-A22	63	6	12	40	48	22	18000	5,0	LN.U 1306			591,00	**06306**
ATANG.63.R.08-13-A22	63	8	12	40	48	22	18000	5,0	LN.U 1306	709,00	**06308**		
ATANG.63.R.08-13-A27	63	8	12	45	48	27	18000	5,0	LN.U 1306	709,00	**16308**		
ATANG.80.R.07-13-A27	80	7	12	50	58	27	15900	5,0	LN.U 1306			682,00	**08007**
ATANG.80.R.10-13-A27	80	10	12	50	58	27	15900	5,0	LN.U 1306	916,00	**08010**		
ATANG.100.R.09-13-A32	100	9	12	50	78	32	14200	5,0	LN.U 1306			866,00	**10009**
ATANG.100.R.13-13-A32	100	13	12	50	78	32	14200	5,0	LN.U 1306	1.110,00	**10013**		
ATANG.125.R.11-13-A40	125	11	12	63	88	40	12700	5,0	LN.U 1306			968,00	**12511**
ATANG.125.R.16-13-A40	125	16	12	63	88	40	12700	5,0	LN.U 1306	1.350,00	**12516**		

	Ostrze wymienne		Klucz -D		Molykote (środek smarny)		Śruba zaciskowa		Klucz dynamometryczny	
	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Części zamienne	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Płytka wymienna	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
LN.U 1306	6,78	**054**	11,79	**120**	5,64	**303**	4,46	**134**	170,10	**193**

LNHU

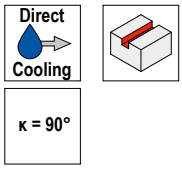
Oznaczenie	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	W1 mm
LNHU 1306..	4,5	13,3	1,5	7,0	10,2

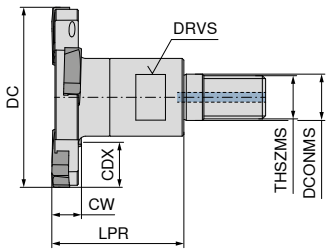


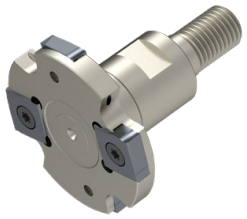
LNHU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-F50 CTCM245	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU
		51 255 ...	51 255 ...	51 256 ...	51 256 ...	51 255 ...	51 255 ...	51 256 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
130608	0,8	26,60 00800	26,60 10800	26,60 40800	33,20 40801	26,60 50800	26,60 60800	33,20 10801
P		●	●	○	●			
M			○	●	●			
K		○	○			●	●	
N								
S					○			●
H								
O								

MaxiMill – Frezy do przecinania z chwytem gwintowanym Slot-SNHX







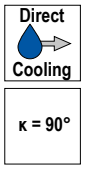
NEW

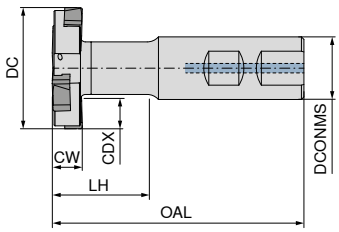
Oznaczenie	DC mm	CW mm	CDX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	ZNF	Płytka wymienna	50 373 ... EUR 2B/40	
GSLOT.50.R.04-SN13-06-DC-M12	50	6	13	35	12,5	M12	17	4	SNHX 1303..	455,00	**05006**
GSLOT.63.R.06-SN13-06-DC-M12	63	6	18	35	12,5	M12	17	6	SNHX 1303..	604,00	**06306**
GSLOT.80.R.08-SN13-06-DC-M16	80	6	21	35	17,0	M16	24	8	SNHX 1303..	755,00	**08006**
GSLOT.50.R.04-SN13-08-DC-M12	50	8	13	35	12,5	M12	17	4	SNHX 1304..	455,00	**05008**
GSLOT.63.R.06-SN13-08-DC-M12	63	8	18	35	12,5	M12	17	6	SNHX 1304..	604,00	**06308**
GSLOT.80.R.08-SN13-08-DC-M16	80	8	21	35	17,0	M16	24	8	SNHX 1304..	755,00	**08008**

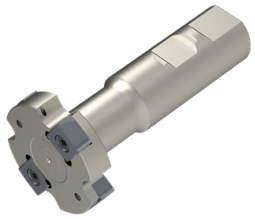
Śruba mocująca

Części zamienne Dla nr artykułu	50 950 ... EUR 2A/28	
50 373 05006 / 50 373 06306	6,40	**00500**
50 373 05008 / 50 373 06308	6,40	**00600**
50 373 08006	6,40	**00500**
50 373 08008	6,40	**00600**

MaxiMill – Frezy do przecinania z chwytem cylindrycznym Slot-SNHX







NEW

Oznaczenie	DC mm	CW mm	CDX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZNF	Płytka wymienna	50 372 ... EUR 2B/40	
CSLOT.50.R.04-SN13-06-DC-B20-42	50	6	13	95	42	20	4	SNHX 1303..	460,00	05006
CSLOT.63.R.06-SN13-06-DC-B25-41	63	6	18	100	41	25	6	SNHX 1303..	615,00	06306
CSLOT.80.R.08-SN13-06-DC-B32-48	80	6	22	110	48	32	8	SNHX 1303..	770,00	08006
CSLOT.100.R.10-SN13-06-DC-B40-52	100	6	29	125	52	40	10	SNHX 1303..	920,00	10006
CSLOT.50.R.04-SN13-08-DC-B20-42	50	8	13	95	42	20	4	SNHX 1304..	460,00	05008
CSLOT.63.R.06-SN13-08-DC-B25-41	63	8	18	100	41	25	6	SNHX 1304..	615,00	06308
CSLOT.80.R.08-SN13-08-DC-B32-48	80	8	22	110	48	32	8	SNHX 1304..	770,00	08008
CSLOT.100.R.10-SN13-08-DC-B40-52	100	8	29	125	52	40	10	SNHX 1304..	920,00	10008
CSLOT.50.R.04-SN13-10-DC-B20-42	50	10	13	95	42	20	4	SNHX 1305..	460,00	05010
CSLOT.63.R.06-SN13-10-DC-B25-41	63	10	18	100	41	25	6	SNHX 1305..	615,00	06310
CSLOT.80.R.08-SN13-10-DC-B32-48	80	10	22	110	48	32	8	SNHX 1305..	770,00	08010
CSLOT.100.R.10-SN13-10-DC-B40-52	100	10	29	125	52	40	10	SNHX 1305..	920,00	10010
CSLOT.50.R.04-SN13-12-DC-B20-42	50	12	13	95	42	20	4	SNHX 1307..	460,00	05012
CSLOT.63.R.06-SN13-12-DC-B25-41	63	12	18	100	41	25	6	SNHX 1307..	615,00	06312
CSLOT.80.R.08-SN13-12-DC-B32-48	80	12	22	110	48	32	8	SNHX 1307..	770,00	08012
CSLOT.100.R.10-SN13-12-DC-B40-52	100	12	29	125	52	40	10	SNHX 1307..	920,00	10012

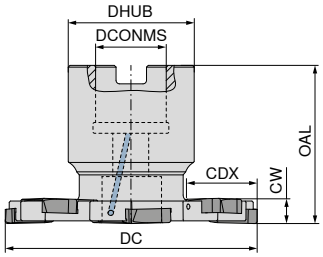
Śruba mocująca

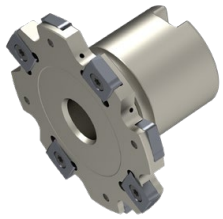
Części zamienne Dla nr artykułu	50 950 ... EUR 2A/28	
50 372 05006 / 50 372 06306	6,40	00500
50 372 05008 / 50 372 06308	6,40	00600
50 372 05010 / 50 372 06310	6,40	00700
50 372 05012 / 50 372 06312	6,40	00800
50 372 08006 / 50 372 10006	6,40	00500
50 372 08008 / 50 372 10008	6,40	00600
50 372 08010 / 50 372 10010	6,40	00700
50 372 08012 / 50 372 10012	6,40	00800

MaxiMill – Frezy tarczowe Slot-SNHX

Direct Cooling

κ = 90°





NEW

Oznaczenie	DC mm	CW mm	CDX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNF	Płytka wymienna	50 374 ... EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.08-SN13-06-DC-A22	80	6	22,0	50	22	40	8	SNHX 1303..	755,00	08006
ASLOT.100.R.10-SN13-06-DC-A27	100	6	25,0	50	27	48	10	SNHX 1303..	901,00	10006
ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32	125	6	31,5	50	32	58	12	SNHX 1303..	1.060,00	12506
ASLOT.160.R.16-SN13-06-DC-A40	160	6	41,5	50	40	70	16	SNHX 1303..	1.209,00	16006
ASLOT.200.R.18-SN13-06-DC-A40	200	6	52,0	50	40	88	18	SNHX 1303..	1.360,00	20006
ASLOT.80.R.08-SN13-08-DC-A22	80	8	22,0	50	22	40	8	SNHX 1304..	755,00	08008
ASLOT.100.R.10-SN13-08-DC-A27	100	8	25,0	50	27	48	10	SNHX 1304..	901,00	10008
ASLOT.125.R.12-SN13-08-DC-A32	125	8	31,5	50	32	58	12	SNHX 1304..	1.060,00	12508
ASLOT.160.R.16-SN13-08-DC-A40	160	8	41,5	50	40	70	16	SNHX 1304..	1.209,00	16008
ASLOT.200.R.18-SN13-08-DC-A40	200	8	52,0	50	40	88	18	SNHX 1304..	1.360,00	20008
ASLOT.80.R.08-SN13-10-DC-A22	80	10	22,0	50	22	40	8	SNHX 1305..	755,00	08010
ASLOT.100.R.10-SN13-10-DC-A27	100	10	25,0	50	27	48	10	SNHX 1305..	901,00	10010
ASLOT.125.R.12-SN13-10-DC-A32	125	10	31,5	50	32	58	12	SNHX 1305..	1.060,00	12510
ASLOT.160.R.16-SN13-10-DC-A40	160	10	41,5	50	40	70	16	SNHX 1305..	1.209,00	16010
ASLOT.200.R.18-SN13-10-DC-A40	200	10	52,0	50	40	88	18	SNHX 1305..	1.360,00	20010
ASLOT.80.R.08-SN13-12-DC-A22	80	12	22,0	50	22	40	8	SNHX 1307..	755,00	08012
ASLOT.100.R.10-SN13-12-DC-A27	100	12	25,0	50	27	48	10	SNHX 1307..	901,00	10012
ASLOT.125.R.12-SN13-12-DC-A32	125	12	31,5	50	32	58	12	SNHX 1307..	1.060,00	12512
ASLOT.160.R.16-SN13-12-DC-A40	160	12	41,5	50	40	70	16	SNHX 1307..	1.209,00	16012
ASLOT.200.R.18-SN13-12-DC-A40	200	12	52,0	50	40	88	18	SNHX 1307..	1.360,00	20012
ASLOT.80.R.08-SN13-14-DC-A22	80	14	22,0	50	22	40	8	SNHX 1309..	755,00	08014
ASLOT.100.R.10-SN13-14-DC-A27	100	14	25,0	50	27	48	10	SNHX 1309..	901,00	10014
ASLOT.125.R.12-SN13-14-DC-A32	125	14	31,5	50	32	58	12	SNHX 1309..	1.060,00	12514
ASLOT.160.R.16-SN13-14-DC-A40	160	14	41,5	50	40	70	16	SNHX 1309..	1.209,00	16014
ASLOT.200.R.18-SN13-14-DC-A40	200	14	52,0	50	40	88	18	SNHX 1309..	1.360,00	20014
ASLOT.80.R.08-SN13-16-DC-A22	80	16	22,0	50	22	40	8	SNHX 1309..	755,00	08016
ASLOT.100.R.10-SN13-16-DC-A27	100	16	25,0	50	27	48	10	SNHX 1309..	901,00	10016
ASLOT.125.R.12-SN13-16-DC-A32	125	16	31,5	50	32	58	12	SNHX 1309..	1.060,00	12516
ASLOT.160.R.16-SN13-16-DC-A40	160	16	41,5	50	40	70	16	SNHX 1309..	1.209,00	16016
ASLOT.200.R.18-SN13-16-DC-A40	200	16	52,0	50	40	88	18	SNHX 1309..	1.360,00	20016

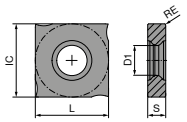
Śruba mocująca

Śruba mocująca

Części zamienne Dla nr artykułu	50 950 ... EUR 2A/28		50 950 ... EUR 2A/28	
50 374 08006	3,30	01000	6,40	00500
50 374 08008	3,30	01000	6,40	00600
50 374 08010	3,30	01000	6,40	00700
50 374 08012	3,30	01000	6,40	00800
50 374 08014 / 50 374 08016	3,30	01000	6,40	00900
50 374 10006	6,40	01100	6,40	00500
50 374 10008	6,40	01100	6,40	00600
50 374 10010	6,40	01100	6,40	00700
50 374 10012	6,40	01100	6,40	00800
50 374 10014 / 50 374 10016	6,40	01100	6,40	00900
50 374 12506	7,90	01200	6,40	00500
50 374 12508	7,90	01200	6,40	00600
50 374 12510	7,90	01200	6,40	00700
50 374 12512	7,90	01200	6,40	00800
50 374 12514 / 50 374 12516	7,90	01200	6,40	00900
50 374 16006 / 50 374 20006	7,50	01300	6,40	00500
50 374 16008 / 50 374 20008	7,50	01300	6,40	00600
50 374 16010 / 50 374 20010	7,50	01300	6,40	00700
50 374 16012 / 50 374 20012	7,50	01300	6,40	00800
50 374 16014 / 50 374 16016	7,50	01300	6,40	00900
50 374 20014 / 50 374 20016	7,50	01300	6,40	00900

SNHX

Oznaczenie	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SNHX 1303..	13	5,3	13	3,2
SNHX 1304..	13	5,3	13	4,5
SNHX 1305..	13	5,3	13	5,4
SNHX 1307..	13	5,3	13	7,0
SNHX 1309..	13	5,3	13	9,0



SNHX

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTPP235	CTPP235	CTPP235	CTPP235	CTPP235
		SNHX	SNHX	SNHX	SNHX	SNHX
		51 263 ...	51 264 ...	51 265 ...	51 266 ...	51 267 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
130308EL	0,8	18,30 10800				
130308ER	0,8	18,30 11800				
130408EL	0,8		18,90 10800			
130408ER	0,8		18,90 11800			
130508EL	0,8			19,30 10800		
130508ER	0,8			19,30 11800		
130708EL	0,8				20,40 10800	
130708ER	0,8				20,40 11800	
130908EL	0,8					20,90 10800
130908ER	0,8					20,90 11800
P		●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SNHX

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTPM240	CTPM240	CTPM240	CTPM240	CTPM240
		SNHX	SNHX	SNHX	SNHX	SNHX
		51 263 ...	51 264 ...	51 265 ...	51 266 ...	51 267 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
130308EL	0,8	18,30 40800				
130308ER	0,8	18,30 41800				
130408EL	0,8		18,90 40800			
130408ER	0,8		18,90 41800			
130508EL	0,8			19,30 40800		
130508ER	0,8			19,30 41800		
130708EL	0,8				20,40 40800	
130708ER	0,8				20,40 41800	
130908EL	0,8					20,90 40800
130908ER	0,8					20,90 41800
P		○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						
H						
O						

SNHX

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTPK220	CTPK220	CTPK220	CTPK220	CTPK220
		SNHX	SNHX	SNHX	SNHX	SNHX
		51 263 ...	51 264 ...	51 265 ...	51 266 ...	51 267 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
130308EL	0,8	18,30 60800				
130308ER	0,8	18,30 61800				
130408EL	0,8		18,90 60800			
130408ER	0,8		18,90 61800			
130508EL	0,8			19,30 60800		
130508ER	0,8			19,30 61800		
130708EL	0,8				20,40 60800	
130708ER	0,8				20,40 61800	
130908EL	0,8					20,90 60800
130908ER	0,8					20,90 61800
P						
M						
K		●	●	●	●	●
N						
S						
H						
O						

Przykłady materiałów dla tabeli parametrów

	Podgrupa materiałów	Indeks	Skład / Struktura / Obróbka termiczna		Wytrzymałość N/mm²* / HB / HRC	Numer materiału	Oznaczenie materiału	Numer materiału	Oznaczenie materiału
P	Stal niestopowa	P.1.1	< 0,15 % C	wyżarzona	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	wyżarzona	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		ulepszona cieplnie	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	wyżarzona	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Stal niskostopowa	P.2.1		wyżarzona	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		ulepszona cieplnie	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		ulepszona cieplnie	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	P.3.1		wyżarzona	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		hartowana i odpuszczana	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		hartowana i odpuszczana	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Stal nierdzewna	P.4.1	ferrytyczna / martenzytyczna	wyżarzona	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzytyczna	ulepszona cieplnie	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Stal nierdzewna	M.1.1	austenityczna / austenityczno-ferrytyczna	hartowana	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenityczna	ulepszona cieplnie	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenityczna / ferrytyczna (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Żeliwo szare	K.1.1	perlityczne / ferrytyczne		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlityczne (martenzytyczne)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Żeliwo sferoidalne	K.2.1	ferrytyczne		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlityczne		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Żeliwo ciągliwe	K.3.1	ferrytyczne		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlityczne		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium – stop do przeróbki plastycznej	N.1.1	nieutwardzalny wydzieleniowo		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium – stop odlewniczy	N.2.1	≤ 12 % Si, nieutwardzalny wydzieleniowo		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, utwardzalny wydzieleniowo	utwardzony	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nieutwardzalny wydzieleniowo		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Miedź i stopy miedzi (brąz / mosiądz)	N.3.1	Stopy automatowy, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, miedź bezołowiowa i miedź elektrolityczna		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Stopy magnezu	N.4.1	Magnez i stopy magnezu		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Stopy żaroodporne	S.1.1	na bazie Fe	wyżarzone	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		utwardzone	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	na bazie Ni lub Co	wyżarzone	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		utwardzone	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		odlewane	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Stopy tytanu	S.3.1	Czysty tytan		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Stopy α + β	utwardzone	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Stopy β		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Stal hartowana	H.1.1		hartowana i odpuszczana	46–55 HRC				
		H.1.2		hartowana i odpuszczana	56–60 HRC				
		H.1.3		hartowana i odpuszczana	61–65 HRC				
		H.1.4		hartowana i odpuszczana	66–70 HRC				
	Żeliwo utwardzone	H.2.1		odlewane	400 HB				
	Utwardzone żeliwo sferoidalne	H.3.1		hartowane i odpuszczane	55 HRC				
O	Materiały niemetalowe	O.1.1	Tworzywa sztuczne, duroplastyczne		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Tworzywa sztuczne, termoplastyczne		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	wzmocnione włóknem aramidowym		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	wzmocnione włóknem szklanym/węglowym		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

*** wytrzymałość na rozciąganie**

Orientacyjne wartości parametrów skrawania dla MaxiMill – Slot-SNHX

Indeks	CTPP235		CTPM240		CTPK220	
	DRAGONSKIN					
	Materiał skrawający **twardy** (v_c↑) → **ciągliwy** (v_c↓)					
	v_c (m/min)					
P.1.1	**246**	**137**	226	141		
P.1.2	**208**	**121**	188	126		
P.1.3	**172**	**106**	152	112		
P.1.4	**160**	**101**	140	107		
P.1.5	**143**	**94**	123	100		
P.2.1	**214**	**123**	194	128		
P.2.2	**157**	**100**	137	106		
P.2.3	**143**	**94**	123	100		
P.2.4	**98**	**76**	78	83		
P.3.1	**121**	**97**	126	105		
P.3.2	**108**	**83**	112	95		
P.3.3	**96**	**69**	98	85		
P.4.1	**121**	**97**	126	105		
P.4.2	**114**	**90**	119	100		
M.1.1	121	97	**126**	**105**		
M.2.1	108	83	**112**	**95**		
M.3.1	117	93	**121**	**102**		
K.1.1	160	110			**320**	**190**
K.1.2	150	110			**170**	**100**
K.2.1	150	110			**210**	**130**
K.2.2	150	110			**140**	**90**
K.3.1					**200**	**120**
K.3.2					**170**	**100**
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Średnia grubość wióra

h_m w mm

$$h_m = \frac{f_z}{2}\sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

posuw na ząb

f_z w mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Prędkość posuwu

v_f w mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

DC = Ø freza tarczowego

ZNF = Liczba zębów

	Narzędzie referencyjne 50 374 12506 – ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32			
	a_e	10	20	30
	h_m	f_z w mm		
P	**0,11**	0,39	0,28	0,22
M	**0,08**	0,28	0,20	0,16
K	**0,13**	0,46	0,33	0,27
N				
S				
H				
O				

ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32

Liczba zębów w narzędziu (Z)	**12**
Efektywna liczba zębów (Z/2)	**6**

Parametry skrawania są zdecydowanie zależne od warunków zewnętrznych, na przykład stabilności mocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiału i typu obrabiarki! Podane wartości prezentują potencjalne parametry skrawania, które należy skorygować o ok. **±20%** w zależności od warunków zastosowania narzędzia!

Parametry skrawania

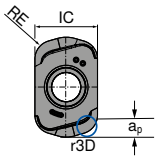
Indeks	CTCP230		CTPP235		CTPM240		CTPM245		CTCM245		CTCK215		CTC5240		CTCS245	
	DRAGONSKIN															
	Materiał skrawający **twardy** (v_c↑) → **ciągliwy** (v_c↓)															
	v_c (m/min)															
P.1.1	**286**	**150**	**246**	**137**	226	141	244	139	279	134						
P.1.2	**242**	**133**	**208**	**121**	188	126	207	124	242	119						
P.1.3	**202**	**118**	**172**	**106**	152	112	173	109	208	104						
P.1.4	**189**	**112**	**160**	**101**	140	107	161	104	196	99						
P.1.5	**169**	**105**	**143**	**94**	123	100	144	97	179	92						
P.2.1	**249**	**136**	**214**	**123**	194	128	212	126	247	121						
P.2.2	**185**	**111**	**157**	**100**	137	106	158	103	193	98						
P.2.3	**169**	**105**	**143**	**94**	123	100	144	97	179	92						
P.2.4	**118**	**85**	**98**	**76**	78	83	101	78	136	73						
P.3.1	**140**	**87**	**121**	**97**	126	105	155	107	175	122						
P.3.2	**90**	**55**	**108**	**83**	112	95	143	93	163	108						
P.3.3	**40**	**22**	**96**	**69**	98	85	131	79	151	94						
P.4.1	**140**	**87**	**121**	**97**	126	105	155	107	175	122						
P.4.2	**115**	**71**	**114**	**90**	119	100	149	100	169	115						
M.1.1			121	97	**126**	**105**	**155**	**107**	**175**	**122**						
M.2.1			108	83	**112**	**95**	**143**	**93**	**163**	**108**						
M.3.1			117	93	**121**	**102**	**152**	**103**	**172**	**118**						
K.1.1	310	190	160	110							**360**	**210**				
K.1.2	160	100	150	110							**220**	**130**				
K.2.1	200	120	150	110							**230**	**140**				
K.2.2	130	80	150	110							**160**	**100**				
K.3.1	190	115									**250**	**150**				
K.3.2	160	100									**210**	**130**				
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1										80				**80**		**64**
S.1.2										70				**70**		**56**
S.2.1										35				**35**		**28**
S.2.2										25				**25**		**20**
S.2.3										30				**30**		**24**
S.3.1										80				**80**		**64**
S.3.2										50				**50**		**40**
S.3.3										40				**40**		**32**
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

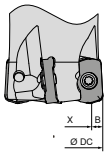
Parametry skrawania są zdecydowanie zależne od warunków zewnętrznych, na przykład stabilności mocowania narzędzia i przedmiotu obrabianego, materiału i typu obrabiarki! Podane wartości prezentują potencjalne parametry skrawania, które należy skorygować o ok. **±20%** w zależności od warunków zastosowania narzędzia!

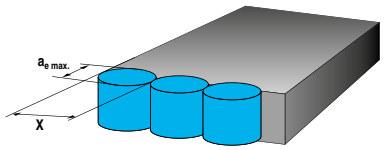
System MaxiMill HFCD-06

Strategia obróbki

Zaprogramowany promień r3D = 2,0 mm







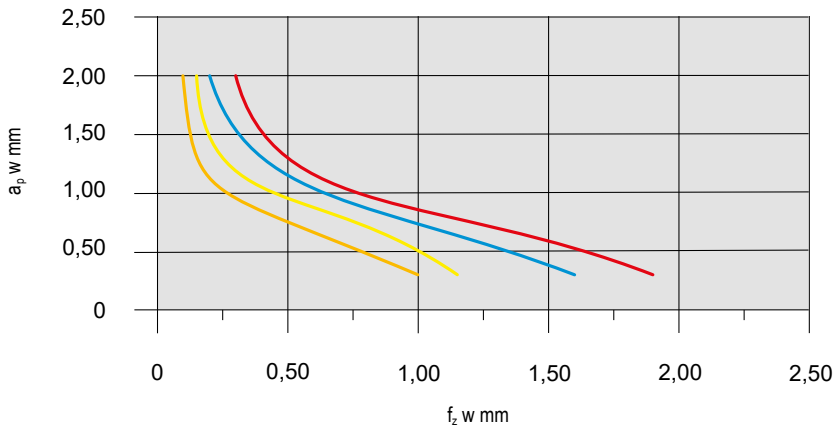
Głębokość skrawania i pozostałość materiału			Szerokość skrawania dla powierzchni płaskich			Zetknięcie się narzędzia z obrabianym przedmiotem podczas frezowania z posuwem wgłębnym				
IC w mm	RE w mm	$a_{p\ maks.}$ w mm	DCX w mm	X w mm	B w mm	$a_{e\ maks.}$ w mm	f_z w mm			X
							inicjalne	min.	max.	
6,05	1,8	0,8	16–66	DCX–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX

DCX mm	obwiedniowe Frezowanie otworów (obwiedniowe frezowanie wgłębne w pełnym materiale) $D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
16	29	31	1,2°
20	36	39	1°
25	45	49	0,9°
32	59	63	0,65°
35	64	69	0,6°
40	74	79	0,5°
42	78	83	0,45°
50	94	99	0,35°
52	98	103	0,35°
63	120	125	0,3°
66	126	131	0,25°

DCX mm	osiowy Frezowanie wgłębne $X_{max.}$ mm	po skosie $\alpha_{R\ max.}$ °
16	0,2	1,5°
20		1,4°
25	0,25	1,1°
32		0,9°
35		0,7°
40		0,65°
42		0,6°
50		0,5°
52		0,45°
63		0,4°
66		0,35°

Parametry początkowe

XNEU 06



Materiał			Płytka		v_c w m/min	Chłodzenie
Stal	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XNEU 06T318SR-M50**	**CTPP235**	200	Obróbka na sucho
Stal nierdzewna	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XNEU 06T318SR-F50**	**CTPM240**	180	Obróbka na sucho
Żeliwo	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XNEU 06T318SR-R50**	**CTCK215**	250	Obróbka na sucho
Stopy żaroodporne	**S.2.2**	Inconel 718	**XNEU 06T318ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulsja

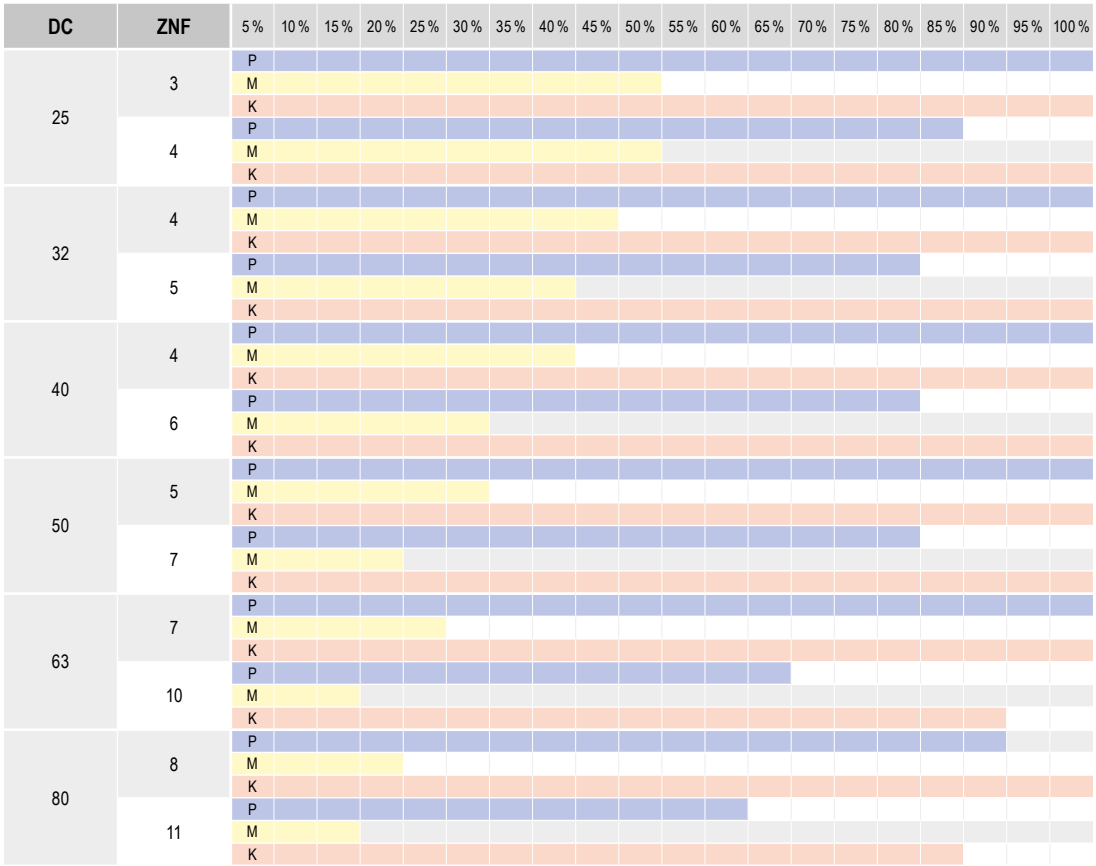
Szczegółowe dane prędkości skrawania dla poszczególnych materiałów znajdują się na → str. 49+50

Od v_c > 400 m/min należy wyważyć narzędzie!

System MaxiMill – Tangent-09

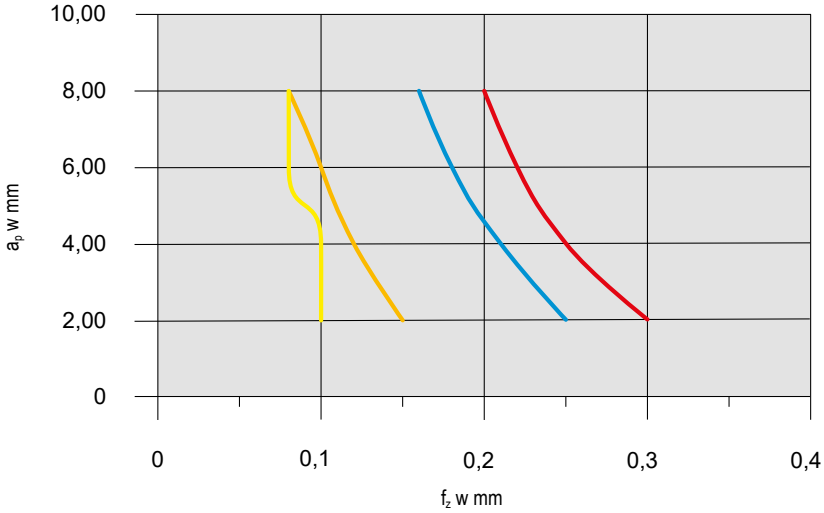
Strategia obróbki

LNHU 09 – współczynnik DC/a_e (Obróka na sucho $a_{p\ max.}$)



Parametry początkowe

LNHU 09



Materiał			Płytka		v_c w m/min	Chłodzenie
Stal	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**LNHU 090404-M50**	**CTPP235**	200	Obróbka na sucho
Stal nierdzewna	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**LNHU 090404-M50**	**CTPM240**	120	Emulsja
Żeliwo	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**LNHU 090404-M50**	**CTCK215**	250	Obróbka na sucho
Stopy żaroodporne	**S.2.2**	Inconel 718	**LNHU 090404-F40**	**CTC5240**	35	Emulsja

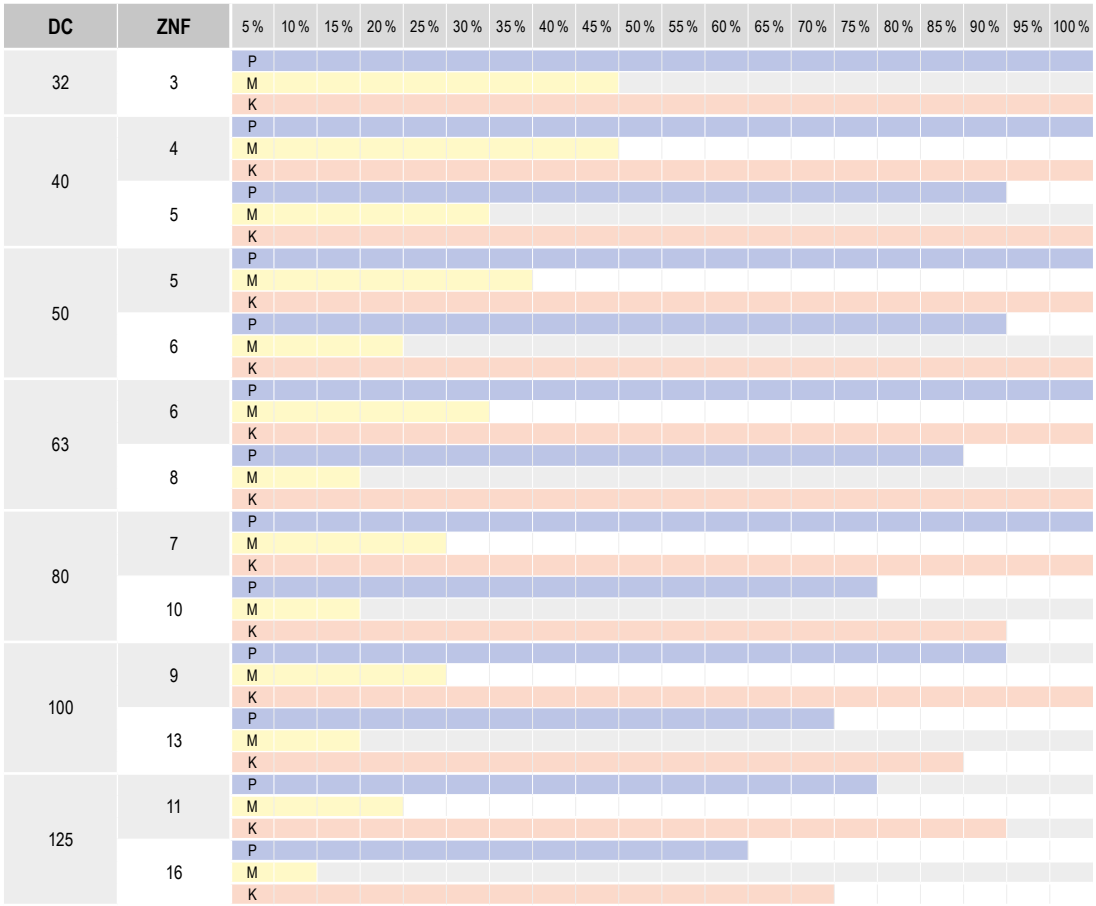
Szczegółowe dane prędkości skrawania dla poszczególnych materiałów znajdują się na → str. 49+50

Od v_c > 400 m/min należy wyważyć narzędzie!

System MaxiMill – Tangent-13

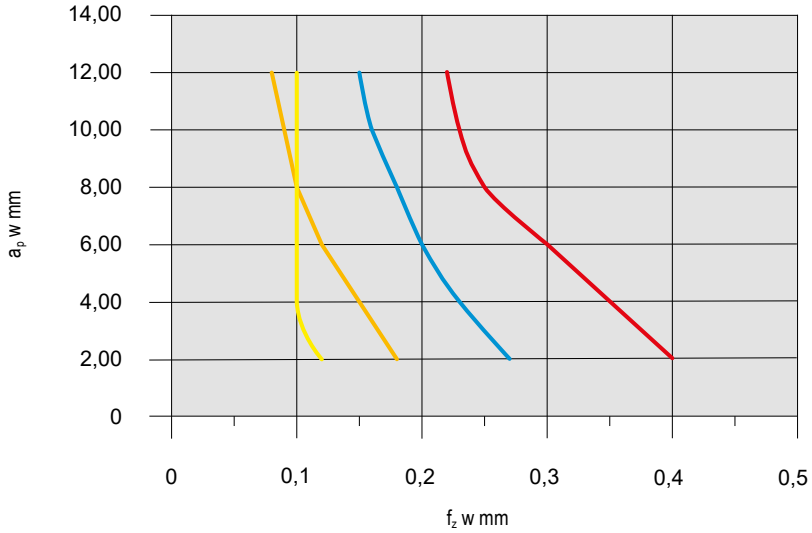
Strategia obróbki

LNHU 13 – współczynnik DC/a_e (Obróka na sucho $a_{p\ max.}$)



Parametry początkowe

LNHU 13



Materiał			Płytka		v_c w m/min	Chłodzenie
Stal	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**LNHU 130608-M50**	**CTPP235**	200	Obróbka na sucho
Stal nierdzewna	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**LNHU 130608-F50**	**CTPM240**	120	Emulsja
Żeliwo	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**LNHU 130608-M50**	**CTCK215**	250	Obróbka na sucho
Stopy żaroodporne	**S.2.2**	Inconel 718	**LNHU 130608-F50**	**CTC5240**	35	Emulsja

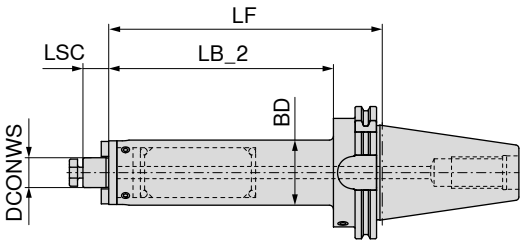
Szczegółowe dane prędkości skrawania dla poszczególnych materiałów znajdują się na → str. 49+50

Od v_c > 400 m/min należy wyważyć narzędzie!

Trzpień do frezów nasadzanych z rowkiem poprzecznym z tłumieniem drgań

- specjalnie łożyskowany rdzeń tłumiący umożliwia perfekcyjne wyniki obróbki nawet przy większych wysięgach
- skrócenie czasu obróbki dzięki optymalnym parametrom skrawania
- tłumiona obróbka, a tym samym doskonała jakość powierzchni
- ochrona wrzeciona obrabiarki i zwiększenie trwałości narzędzia
- Wkręcane kamienie zabierakowe
- **na zapytanie** dostępne również z Balluff-Chip

Zakres dostawy:
Korpus podstawowy ze śrubą dociągającą i kamieniem zabierającym



NEW

AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 752 ...

Uchwyt	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	EUR Y8/3K	
SK 40	16	180,9	200	39	17	3.470,00	**51679**
SK 40	22	180,9	200	48	19	4.170,00	**52279**
SK 50	16	180,9	200	39	17	3.505,00	**51678**
SK 50	22	180,9	200	48	19	4.669,00	**52278**
SK 50	27	180,9	200	58	21	4.688,00	**52778**

Śruby do zabieraka

Zabierak

Śruba dociągająca frez

Śruba dociągająca

Części zamienne DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B			83 950 ... EUR Y8/3B			83 367 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
16	M3x8	0,48	**296**	8x9x17,5	9,32	**120**	M8	4,17	**016**	M8x25	3,72	**113**
22	M4x12	0,61	**297**	10x11x20,5	9,65	**121**	M10	4,58	**022**	M10x25	4,28	**124**
27	M5x12	0,74	**136**	12x13x24,3	10,93	**122**	M12	5,85	**027**	M12x30	4,73	**125**

Wyposażenie

→ 58, 60
Sworznie zaciągające

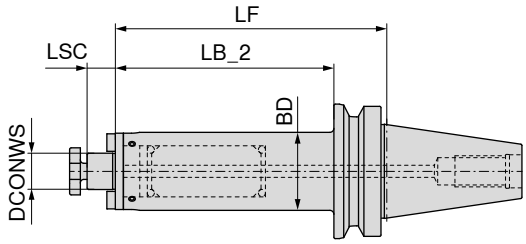
→ 284
Pozostałe

Akcesoria znajdą Państwo w katalogu techniki mocowań
→ **rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i akcesoria**

Trzpień do frezów nasadzanych z rowkiem poprzecznym z tłumieniem drgań

- specjalnie łożyskowany rdzeń tłumiący umożliwia perfekcyjne wyniki obróbki nawet przy większych wysięgach
- skrócenie czasu obróbki dzięki optymalnym parametrom skrawania
- tłumiona obróbka, a tym samym doskonała jakość powierzchni
- ochrona wrzeciona obrabiarki i zwiększenie trwałości narzędzia
- Wkręcane kamienie zabierakowe
- **na zapytanie** dostępne również z Balluff-Chip

Zakres dostawy:
Korpus podstawowy ze śrubą dociągającą i kamieniem zabierającym



NEW

AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 752 ...

Uchwyt	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	EUR Y8/3K	
BT 40	16	173,0	200	39	17	3.467,00	**51669**
BT 40	22	173,0	200	48	19	4.167,00	**52269**
BT 50	16	162,5	200	39	17	3.505,00	**51668**
BT 50	22	162,0	200	48	19	4.669,00	**52268**
BT 50	27	162,0	200	58	21	4.688,00	**52768**

	Śruby do zabieraka		Zabierak		Śruba dociągająca frez		Śruba dociągająca	
	83 950 ...		**83 950 ...**		**83 367 ...**		**83 950 ...**	
Części zamienne DCONWS	EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		EUR Y8		EUR Y8/3B	
16	M3x8	0,48	**296**	8x9x17,5	9,32	**120**	M8	4,17	**016**	M8x25	3,72	**113**
22	M4x12	0,61	**297**	10x11x20,5	9,65	**121**	M10	4,58	**022**	M10x25	4,28	**124**
27	M5x12	0,74	**136**	12x13x24,3	10,93	**122**	M12	5,85	**027**	M12x30	4,73	**125**

Wyposażenie

→ 110+111	→ 284
Sworznie zaciągające	Pozostałe

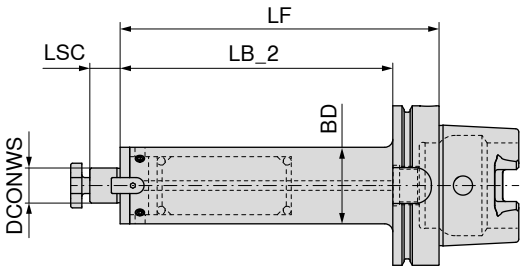
Akcesoria znajdą Państwo w katalogu techniki mocowań
→ rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i akcesoria

Trzpień do frezów nasadzanych z rowkiem poprzecznym z tłumieniem drgań

- specjalnie łożyskowany rdzeń tłumiący umożliwia perfekcyjne wyniki obróbki nawet przy większych wysięgach
- skrócenie czasu obróbki dzięki optymalnym parametrom skrawania
- tłumiona obróbka, a tym samym doskonała jakość powierzchni
- ochrona wrzeciona obrabiarki i zwiększenie trwałości narzędzia
- Wkręcane kamienie zabierakowe
- **na zapytanie** dostępne również z Balluff-Chip

Zakres dostawy:

Korpus podstawowy ze śrubą dociągającą i kamieniem zabierającym



NEW

AD
G 2,5 n_{max} 25000

Uchwyt	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	84 752 ... EUR Y8/3K	
HSK-A 63	16	174	200	39	17	3.499,00	**51657**
HSK-A 63	22	174	200	48	19	4.201,00	**52257**
HSK-A 100	16	171	200	39	17	3.524,00	**51655**
HSK-A 100	22	171	200	48	19	4.688,00	**52255**
HSK-A 100	27	171	200	58	21	4.708,00	**52755**

Części zamienne DCONWS	Śruby do zabieraka 83 950 ... EUR Y8/3B		Zabierak 83 950 ... EUR Y8/3B		Śruba dociągająca frez 83 367 ... EUR Y8		Śruba dociągająca 83 950 ... EUR Y8/3B	
16	0,48	**296**	9,32	**120**	4,17	**016**	3,72	**113**
22	0,61	**297**	9,65	**121**	4,58	**022**	4,28	**124**
27	0,74	**136**	10,93	**122**	5,85	**027**	4,73	**125**

Wyposażenie

→ 156	→ 284
Sworznie zaciągające	Pozostałe

Akcesoria znajdą Państwo w katalogu techniki mocowań
→ rozdział 16 Uchwyty narzędziowe i akcesoria

Zrównoważenie nie jest celem, lecz misją.

Mamy ambitną misję realizacji założeń zrównoważonego rozwoju, dotyczącą całego łańcucha dostaw i zmieniającą go. Ale prawdziwy zrównoważony rozwój funkcjonuje tylko wtedy, gdy działamy razem. Dlatego nasza misja wykracza poza nasz własny obszar:

naszym klientom chcemy umożliwić bardziej zrównoważoną produkcję dzięki naszym produktom i usługom. Poprzez naszą ambitną misję chcemy wnieść istotny wkład w walkę z kryzysem klimatycznym.

Misja #1:
Neutralność pod względem emisji CO_2 od 2025 roku

Misja #2:
Redukcja zużycia surowców pierwotnych

connACT
Together for Sustainability

cutting.tools/pl/pl/sustainability

CERATIZIT to grupa zaawansowanych technologicznie przedsiębiorstw, specjalizujących się w narzędziach do obróbki skrawaniem oraz rozwiązaniach z zakresu materiałów twardych.

Tooling a Sustainable Future

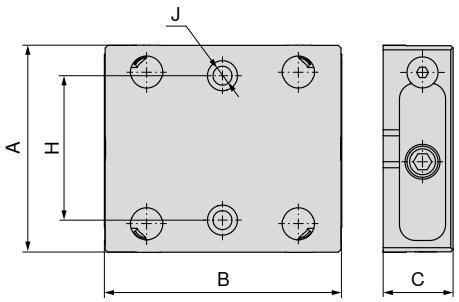
ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

MNG mini – płyta podstawowa prostokątna, 52 x 52 mm

▲ Sworznie mocujące należy zamawiać osobno

MNG mini | **52 x 52**



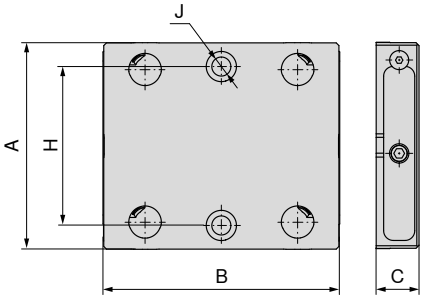
NEW

Wielkość	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J F7 mm	WT kg	80 915 ... EUR Y4	
52 x 52	80	100	27	50	12	1,36	380,00	**75200**

MNG mini – płyta podstawowa prostokątna, 96 x 96 mm

▲ Sworznie mocujące należy zamawiać osobno

MNG mini | **96 x 96**



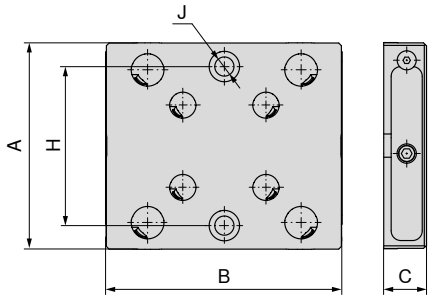
NEW

Wielkość	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J F7 mm	WT kg	80 915 ... EUR Y4	
96 x 96	130	148	27	100	12	3,59	570,00	**79600**

MNG mini – kombipłyta, 52 x 52 mm i 96 x 96 mm

▲ Sworznie mocujące należy zamawiać osobno

MNG mini	52 x 52	96 x 96



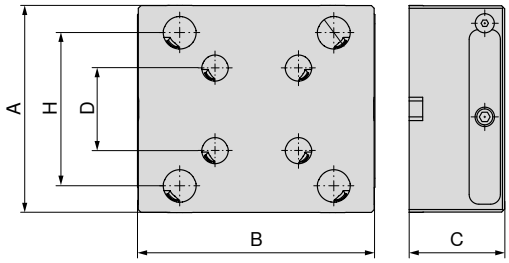
NEW

Wielkość	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J F7 mm	WT kg	80 915 ... EUR Y4	
52 x 52 / 96 x 96	130	148	27	100	12	3,43	665,00	75900

MNG mini – podwyższenie kombipłyty do obróbki 5-osiowej, 52 x 52 mm i 96 x 96 mm

▲ Sworznie mocujące należy zamawiać osobno

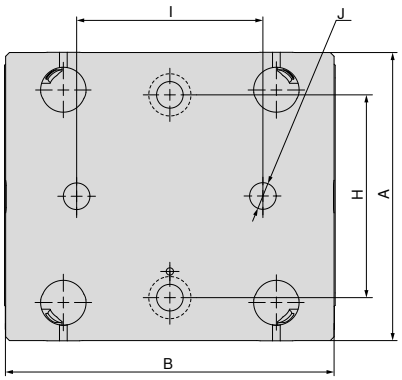
MNG mini	52 x 52	96 x 96



NEW

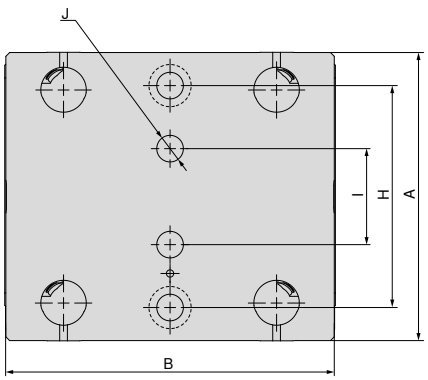
A mm	B mm	C mm	D mm	H mm	80 915 ... EUR Y4	
130	148	60	52	96	1.040,00	56000
130	148	100	52	96	1.140,00	51000

Wymiary mocowań podstawy MNG mini



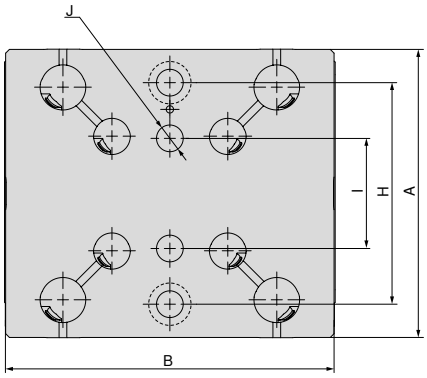
Płyta podstawowa prostokątna, 52 x 52 mm

A	B	H	$I_{\pm 0,01}$	J_{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
80	100	50	40	12



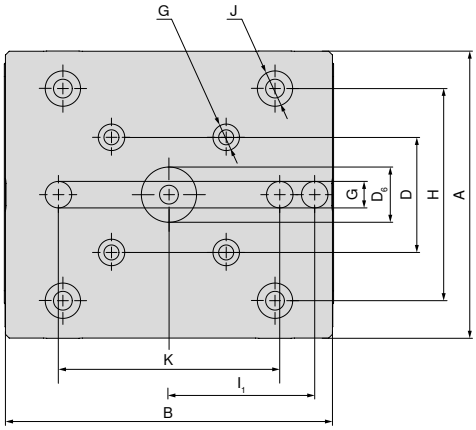
Płyta podstawowa prostokątna, 96 x 96 mm

A	B	H	$I_{\pm 0,01}$	J_{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
130	148	100	50	12



Kombipłyta pojedyncza, 52 x 52 mm i 96 x 96 mm

A	B	H	$I_{\pm 0,01}$	J_{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
130	148	100	50	12



Podwyższenie kombipłyty do obróbki 5-osiowej, 52 x 52 mm i 96 x 96 mm

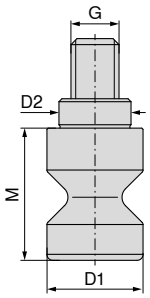
A	B	D	$D_{6\,H7}$	G_{H7}	H	$I_{1\,\pm 0,01}$	J_{H7}	K
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
130	148	52	25	12	96	66	16	100

Zestaw sworzni mocujących MNG mini

Zakres dostawy:

Zestaw zawiera cztery sworznie mocujące

MNG mini | 96 x 96



NEW

$D_{1\ h6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	M mm	G mm	TQX Nm	Siła mocowania kN	do	80 915 ... EUR Y4	
20	16	22	M10	18	15	96 x 96	40,00	**51100**

Zestaw do demontażu

MNG mini

NEW

D_1 mm	M mm	80 915 ... EUR Y4	
15	40	45,00	**51300**

Zestaw śrub mocujących do rowków teowych dla MNG mini

Zakres dostawy:

Śruby mocujące i wpusty przesuwne T

MNG mini

NEW

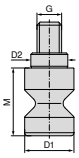
dla szerokości rowka mm	G	80 915 ... EUR Y4	
14	M12	29,00	**62400**
16	M12	29,00	**62600**
18	M12	29,00	**62800**

Zestaw sworzni mocujących – LANG / HWR

Zakres dostawy:

Zestaw zawiera cztery sworznie mocujące

MNG mini



NEW

TQX Nm	Siła mocowania kN	$D_{1\ h6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	M mm	do	80 915 ... EUR Y4	
18	15	15	12	22	52 x 52	36,00	**51500**
18	15	19	16	22	96 x 96	40,00	**51400**

Zestaw nastawczo-centrujący do rowków teowych

▲ A = Rozstaw rowków

Zakres dostawy:

1 listwa mocująca, 2 wpusty teowe , 2 śruby, 2 podkładki dla szerokości 12mm bez listwy mocującej

MNG mini

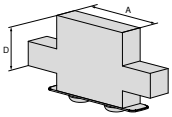
NEW

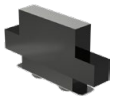
dla szerokości rowka mm	A mm	G	80 915 ... EUR Y4	
12	35	M10	90,70	**82200**
14	35	M10	90,70	**82400**
16	35	M10	90,70	**82600**
18	40	M10	90,70	**82800**

Przegląd podkładek pod przedmiot obrabiany – Verso

Podkładki pod przedmiot obrabiany

▲ Cena za 2 sztuki

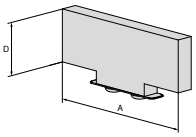


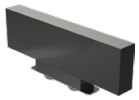


dla szerokości imadła	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40		22							87,40	**80 914 70300**										●	

Podkładki pod przedmiot obrabiany

▲ Cena za 2 sztuki



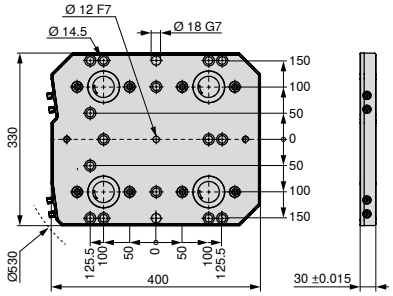


dla szerokości imadła	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		22							87,40	**80 914 72500**										●	

Płyta podstawowa MNG, poczwórna z indeksacją 330 x 400 mm

- ▲ MNG – Mechaniczny system mocujący w punkcie zerowym
- ▲ nierdzewna i utwardzona próżniowo
- ▲ siła mocowania każdorazowo 20 kN na sworzniu sprężynującym
- ▲ 15 x otwory M12 do rowków teowych rozmieszczonych w odstępie 50, 63, 100, 125 mm
- ▲ 2 x otwory pasowane Ø18 G7 do pozycjonowania
- ▲ 1 x otwór pasowany Ø12 F7 do pozycjonowania

MNG



NEW

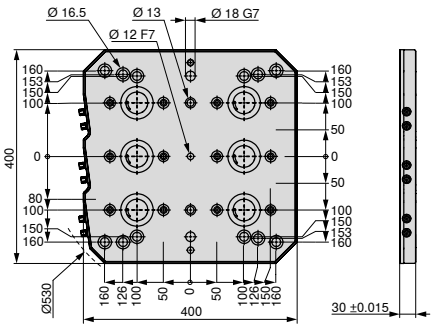
Wielkość	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
330x400 mm	28	3.290,00	**64200**[1)]

1) niemagazynowany

Płyta podstawowa MNG, 6-krotna z indeksacją 400 x 400 mm

- ▲ MNG – mechaniczny system mocujący z punktem zerowym
- ▲ nierdzewna i hartowana próżniowo
- ▲ siła mocowania każdorazowo 20 kN na sworzniu sprężynującym
- ▲ 14 x otwory M16 do rowków teowych rozmieszczonych w odstępie 63, 80, 100, 125 mm
- ▲ 2 x tuleje wiertarskie do M12
- ▲ 2 x otwory pasowane Ø18 G7 do pozycjonowania
- ▲ 1 x otwory pasowane Ø12 F7 do pozycjonowania

MNG



NEW

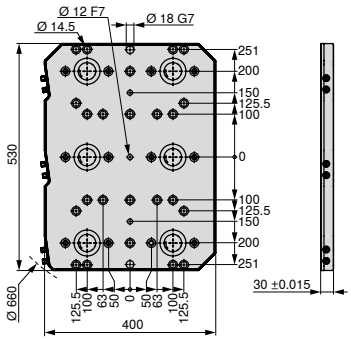
Wielkość	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x400 mm	33	4.510,00	**64300**[1)]

1) niemagazynowany

Płyta podstawowa MNG, 6-krotna z indeksacją 400 x 530 mm

- ▲ MNG – Mechaniczny system mocujący w punkcie zerowym
- ▲ nierdzewna i utwardzona próżniowo
- ▲ siła mocowania każdorazowo 20 kN na sworzniu sprężynującym
- ▲ 24 x otwory M12 do rowków teowych rozmieszczonych w odstępie 63, 100, 125 mm
- ▲ 2 x otwory pasowane Ø18 G7 do pozycjonowania
- ▲ 1 x otwór pasowany Ø12 F7 do pozycjonowania

MNG



NEW

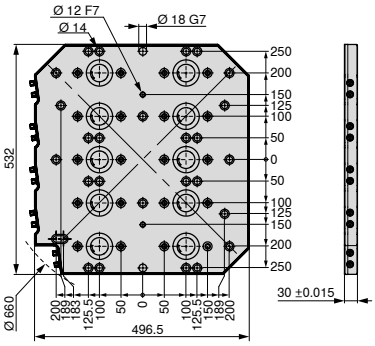
Wielkość	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x530 mm	45	4.880,00	**64400**[1)]

1) niemagazynowany

Płyta podstawowa MNG, 10-krotna z indeksacją 496,5 x 532 mm

- ▲ MNG – mechaniczny system mocujący z punktem zerowym
- ▲ nierdzewna i hartowana próżniowo
- ▲ siła mocowania każdorazowo 20 kN na sworzniu sprężynującym
- ▲ 27 x otwory M12 do rowków teowych rozmieszczonych w odstępie 50, 63, 100, 125 mm z wpustami 45°
- ▲ 2 x otwory pasowane Ø18 G7 do pozycjonowania
- ▲ 1 x otwory pasowane Ø12 F7 do pozycjonowania

MNG



NEW

Wielkość	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
496,5x532 mm	54	6.930,00	**64500**[1)]

1) niemagazynowany

Obowiązujące warunki sprzedaży znajdują się na naszej stronie internetowej. Rysunki techniczne oraz ceny są aktualne, za wyjątkiem przepadków, które uległy modyfikacji technicznej bądź zostały zastąpione nową, lepszą wersją, a także błędów powstałych w druku.

CERATIZIT Polska Sp. z o.o.
ul. Józefa Marcika 2 \ 30-443 Kraków
Tel.: +48 12 2528570
info.polska@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

Wszelkie zmiany i ulepszenia techniczne produktów są zastrzeżone.

02/2025 – 99 033 00265

CERATIZIT GROUP

Part of the Plansee Group