

Rozwiązania narzędziowe dla lotnictwa

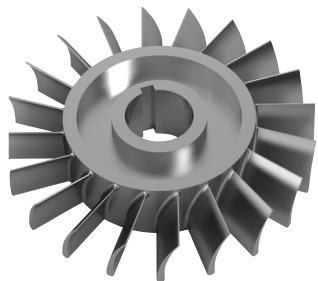


Dostarczamy optymalne rozwiązania narzędziowe dla przemysłu lotniczego



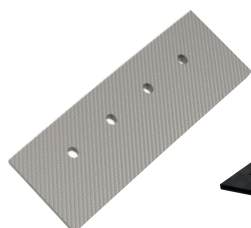
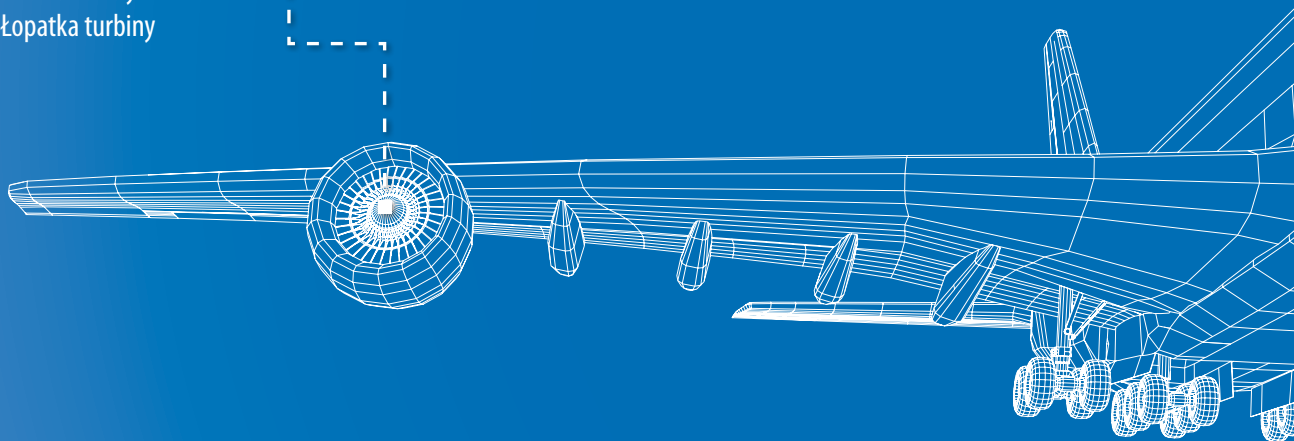
LOTNICTWO

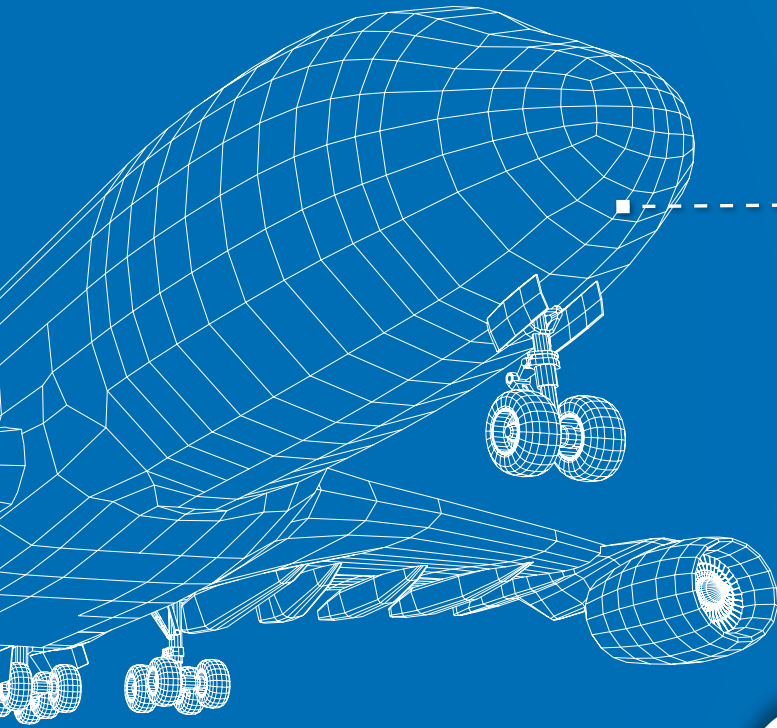
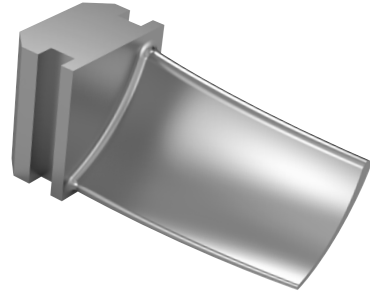
ROZWIĄZANIA NARZĘDZIOWE



SILNIK

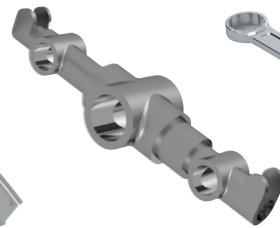
Turbina
Obudowa komory spalania
Tarcza turbiny
Łopatką turbiny





- Kadłub samolotu (CFRP)
- Kompozyt (CFRP / AFRP)
- Konstrukcje warstwowe
- Okucia, żebra, wsporniki
- Skrzydło (żebro, belka, dźwigar)
- Ogon
- Krawędź spływu
- Krawędź natarcia
- Podwozie
- Ceramiczny tag UHF RFID

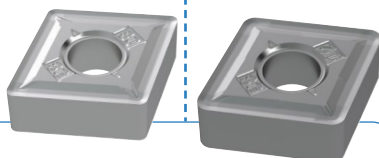
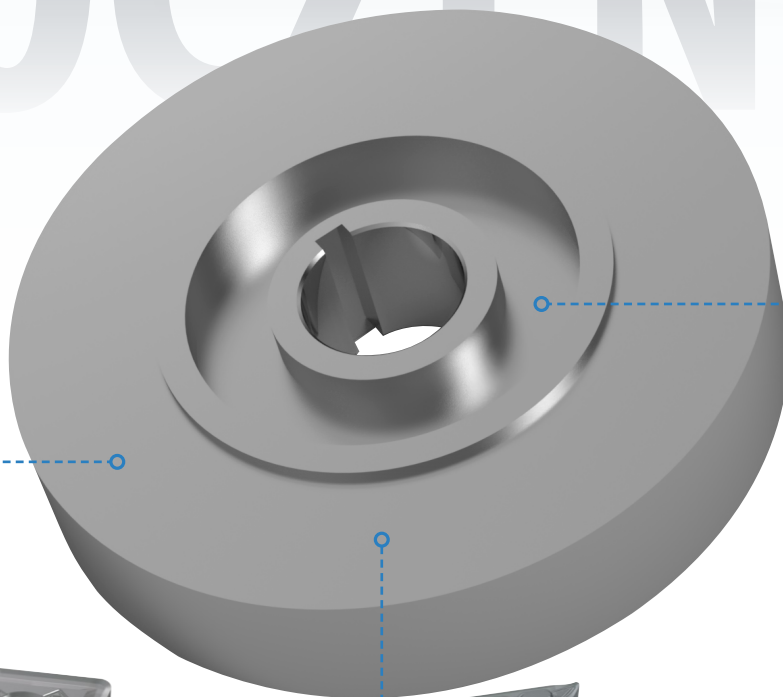
RAMA



TURBINA

Tytan Ti-6Al-4V (Gr.5)

TOCZENIE



Łamacz wiórów SG, PG, MU (PR1535, SW05)

Obróbka wstępna (powierzchnie wewnętrzne, zewnętrzne i czołowe)

SG:

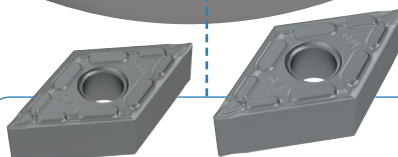
- Kontrola stabilności wióra podczas wymagających procesów obróbczych
- Wysoka wytrzymałość powierzchni styku i niska siła skrawania
- Konstrukcja dwustronna z czterema narożami

PG:

- Stabilna kontrola wióra
- Duża stabilność krawędzi tnącej
- Odpowiednia do obróbki kształtującej
- Zabezpiecza przed tworzeniem się wiórów wstęgowych i możliwością ich niekontrolowanego przemieszczenia

MU:

- Od obróbki kształtującej do wstępnej
- Duży kąt natarcia
- Niski opór skrawania
- Redukuje nacięcia i zadziory



Łamacz wiórów MQ, SK (PR1535, SW05)

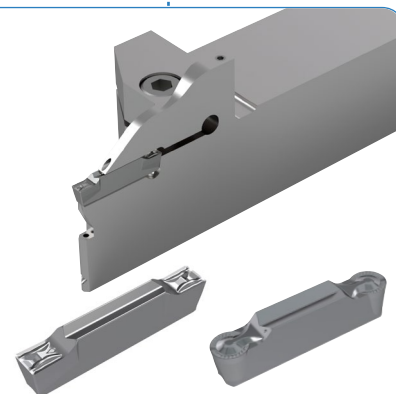
Obróbka wstępna (powierzchnie wewnętrzne, zewnętrzne i czołowe)

MQ:

- Od obróbki wykańczającej do kształtującej
- Duży kąt natarcia z zaokrągloną krawędzią tnącą
- Niska siła skrawania i dobra kontrola wióra
- Stabilne usuwanie wiórów ze względu na duże rowki i kąt natarcia

SK:

- Stabilne usuwanie wiórów ze względu na duże rowki i kąt natarcia
- Zwiększona kontrola wiórów przy małej głębokości skrawania ze względu na nową konstrukcję łamacza wiórów
- Niższa siła skrawania, ponieważ ostrze jest obniżone w kierunku środka przedmiotu obrabianego
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki powłoce MEGACOAT NANO (PR1535)

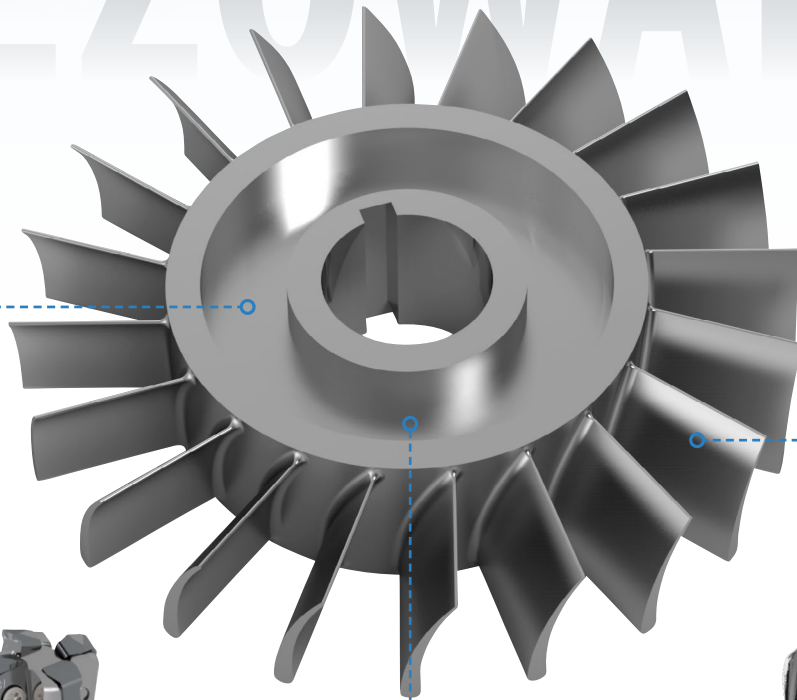


Łamacz wiórów GM, CM

Rowkowanie

- Do celów ogólnych (GM)
- Do kopiowania (CM)
- Doskonała kontrola wióra
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki powłoce MEGACOAT NANO (PR1535)

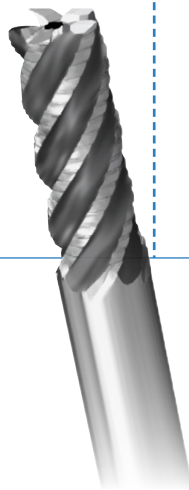
FREZOWANIE



1.MFH-Mini-GM, 2.MEV-SM (PR1535)

Obróbka wstępna rowków 1

- Średnica freza: od 16 do 32 mm
- Może być używany w szerokim zakresie zastosowań
- Dobre odprowadzanie wiórów chroni przed możliwością ich niekontrolowanego przemieszczania
- Konstrukcja wieloostrowowa zapewnia wysoką wydajność obróbki
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki powłoce MEGACOAT NANO (PR1535)



4/5/6RFH - frez do obróbki wstępnej

Obróbka wstępna rowków 2 (Ø6 - 20)

- Wysoka wydajność obróbki narzędziem o wielu krawędziach
- Dobre odprowadzanie wiórów ząbkowaną krawędzią
- Stabilna obróbka ze zredukowanym naciskiem narzędzia



Narzędzie baryłkowe

Obróbka półwykańczająca, wykańczająca

- Narzędzie stożkowe o kulistym zakończeniu, gdzie prosty stożek jest zastąpiony dużymi stycznymi promieniami (Ø50 mm do Ø1500 mm)
- Średnica od Ø6 mm do Ø16 mm
- Zmienny wzór rowków zmniejsza drgania
- Konstrukcja 4, 6 i 8 rowkowa
- Możliwość przeszlifowania
- Zredukowane czasy cykli - aż do 90%
- Doskonałe wykończenie powierzchni
- Zwiększona trwałość narzędzia

OBUDOWA KOMORY SPALANIA

Inconel®718 (AMS5663)

SG, SX Chipbreaker (PR005S/PR015S)

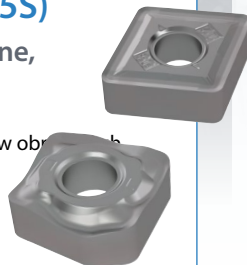
Obróbka wstępna (powierzchnie wewnętrzne, zewnętrzne i czołowe)

SG:

- Kontrola stabilności wióra podczas wymagających procesów obróbki
- Wysoka wytrzymałość powierzchni styku i niska siła
- Konstrukcja dwustronna z czterema narożami

SX:

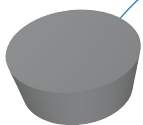
- Obniżona temperatura krawędzi tnącej
- Konstrukcja jednostronna z dwoma narożami



Płytki ceramiczne KS6030

Wysoka wydajność

Doskonałe zrównoważenie między zużyciem a odpornością na pękanie podczas obróbki żaroodpornych stopów.



Łamacz wiórów SQ, MQ

Obróbka wstępna (powierzchnie wewnętrzne, zewnętrzne i czołowe)

SQ:

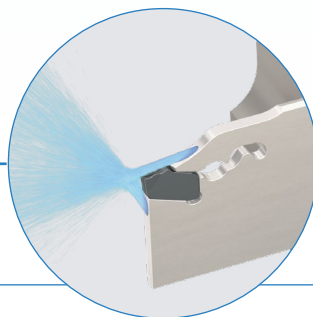
- Od obróbki wykańczającej do kształtującej
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki powłoce MEGACOAT HARD
- Wysoka stabilność obróbki i mała siła skrawania

MQ:

- Od obróbki wykańczającej do kształtującej
- Duży kąt natarcia z zaokrągloną krawędzią tnącą
- Niska siła skrawania i dobra kontrola wióra
- Stabilne usuwanie wiórów ze względu na duże rowki i kąt natarcia



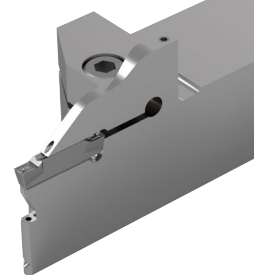
WYFINISZOWANIE



Seria JCT

Płyn chłodzący pod
wysokim ciśnieniem

- Ponad 30 MPa



Łamacz wiórów GM, CM

Rowkowanie

- Do celów ogólnych (GM)
- Do kopiowania (CM)
- Doskonała kontrola wióra
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki powłoce MEGACOAT NANO (PR1535)

OBUDOWA KOMORY SPALANIA

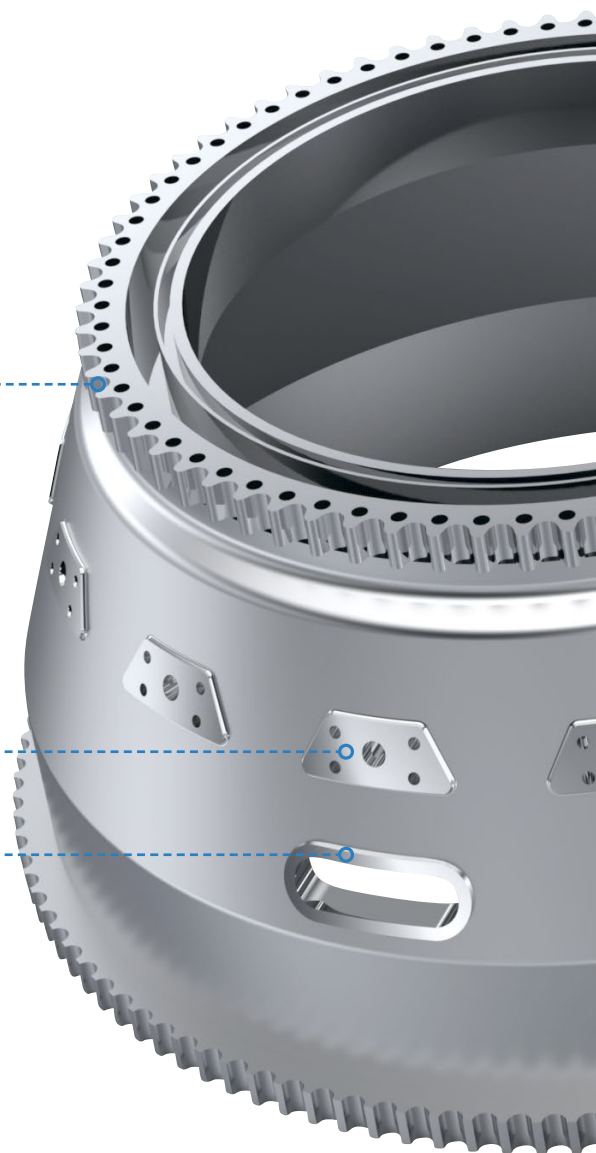
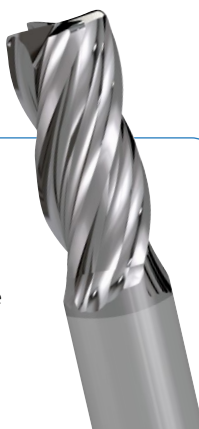
Inconel®718 (AMS5663)

FREZOWANIE

4JER

Profilowanie

- Zwiększona odporność na drgania
- Oryginalna powłoka firmy Kyocera MEGACOAT HARD zapewnia dużą żywotność narzędzia i stabilną obróbkę
- Zmienna linia śrubowa
- Duża ostrość i duży kąt natarcia
- Unikatowe zastosowanie czterech rowków
- Średnice od 6 mm do 20 mm



MFH-GM, MFH-FL

Planowanie (obróbka wstępna i wykańczająca)

- Wysoka wydajność
- Duża żywotność narzędzia dzięki antywibracyjnej konstrukcji
- Szeroka gama zastosowań
- Optymalna jakość powierzchni dzięki profilowi dogładzania (geometria FL)

WIERCENIE

DRA MagicDrill-GM, FTP (PR1535)

Wiercenie

- Mała siła skrawania wpływa na poprawę dokładności obróbki otworu
- Optymalna grubość rdzenia ogranicza wyginanie
- Drobny wiór nawet przy wierceniu głębokich otworów
- Easy insert replacement



Łatwa wymiana płytki Końcówka wiertła FTP

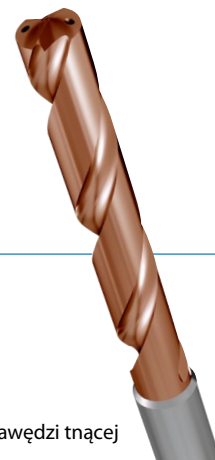
- Geometria wierzchołka wiertła i podwójna krawędź poprawiają dokładność obróbki otworu
- Mniejsze zadziory dzięki dużemu kątowi linii śrubowej i fazowaniu naroża
- Długa żywotność narzędzia i stabilna obróbka różnych detali



KDA 5xD

Wiertła o małych średnicach

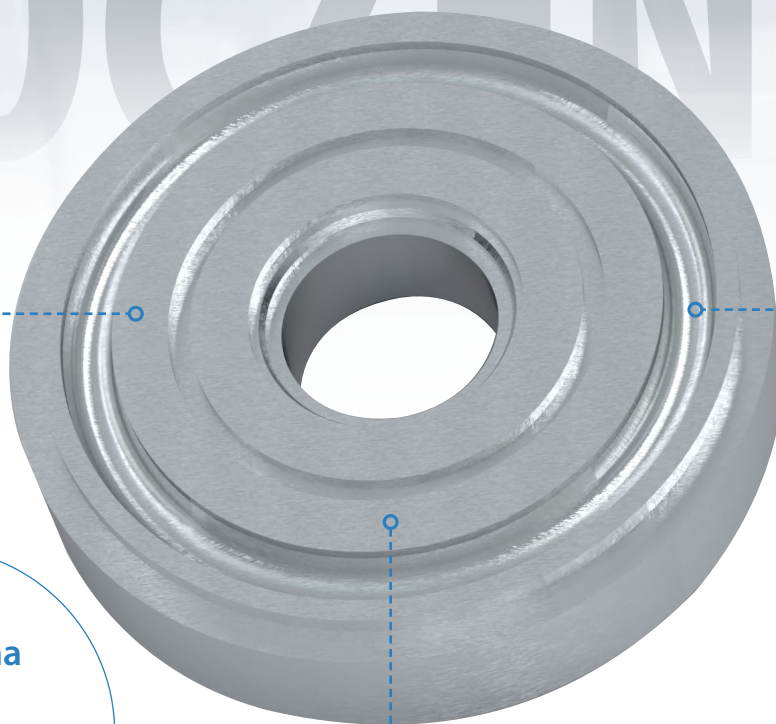
- Wiertło zapewniające doskonałą wydajność
- Pokrywają szeroki zakres zastosowań
- Stabilna obróbka dzięki unikalnemu kształtowi krawędzi tnącej



TARCZA TURBINY

Inconel®718 (AMS5663)

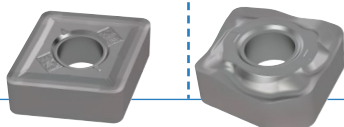
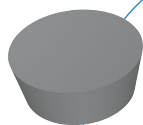
TOCZENIE



Płytki ceramiczne KS6030

Wysoka wydajność

Doskonałe zrównoważenie między zużyciem a odpornością na pękanie podczas obróbki żaroodpornych stopów.



Łamacz wiórów SG, SX (PR005S/PR015S)

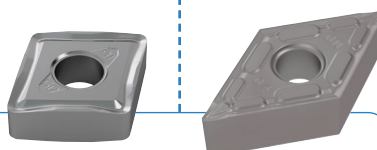
Obróbka wstępna
(powierzchnie wewnętrzne,
zewnętrzne i czołowe)

SG:

- Kontrola stabilności wióra podczas wymagających procesów obróbkowych
- Wysoka wytrzymałość powierzchni styku i niska siła skrawania
- Konstrukcja dwustronna z czterema narożnikami

SX:

- Do obróbki wstępnej
- Obniżona temperatura krawędzi tnącej
- Konstrukcja jednostronna z dwoma narożnikami



Łamacz wiórów SQ, MQ

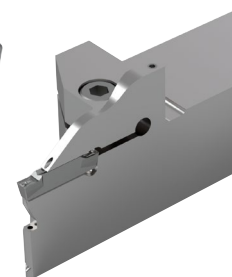
Obróbka wykańczająca
(powierzchnie wewnętrzne,
zewnętrzne i czołowe)

SQ:

- Od obróbki wykańczającej do kształtującej
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki powłoce MEGACOAT HARD
- Wysoka stabilność obróbki i mała siła skrawania

MQ:

- Od obróbki wykańczającej do kształtującej
- Duży kąt natarcia z zaokrągloną krawędzią tnącą
- Niska siła skrawania i dobra kontrola wióra
- Stabilne usuwanie wiórów ze względu na duże rowki i kąt natarcia



Łamacz wiórów GM, CM

Rowkowanie

- Do celów ogólnych (GM)
- Do kopiowania (CM)
- Doskonała kontrola wióra
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki

FREZOWANIE



1.MFH-Mini-GM 2.MEV-SM (PR1535)

Obróbka wstępna rowków (1)

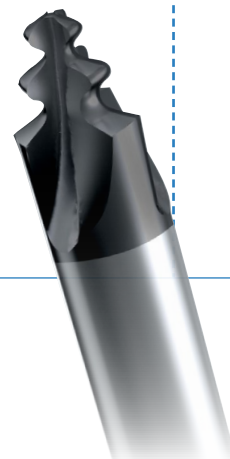
- Średnica freza: od 16 do 32 mm
- Może być używany w szerokim zakresie zastosowań
- Dobre odprowadzanie wiórów chroni przed możliwością ich niekontrolowanego przemieszczenia
- Konstrukcja wieloostrowowa zapewnia wysoką wydajność obróbki
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki powłoce MEGACOAT NANO (PR1535)



Frez 4/5/6RFH

Obróbka wstępna rowków (2) ($\varnothing 6 - 20$)

- Wysoka wydajność obróbki narzędziem o wielu krawędziach
- Dobre odprowadzanie wiórów ząbkowaną krawędzią
- Stabilna obróbka ze zredukowanym naciskiem narzędzia



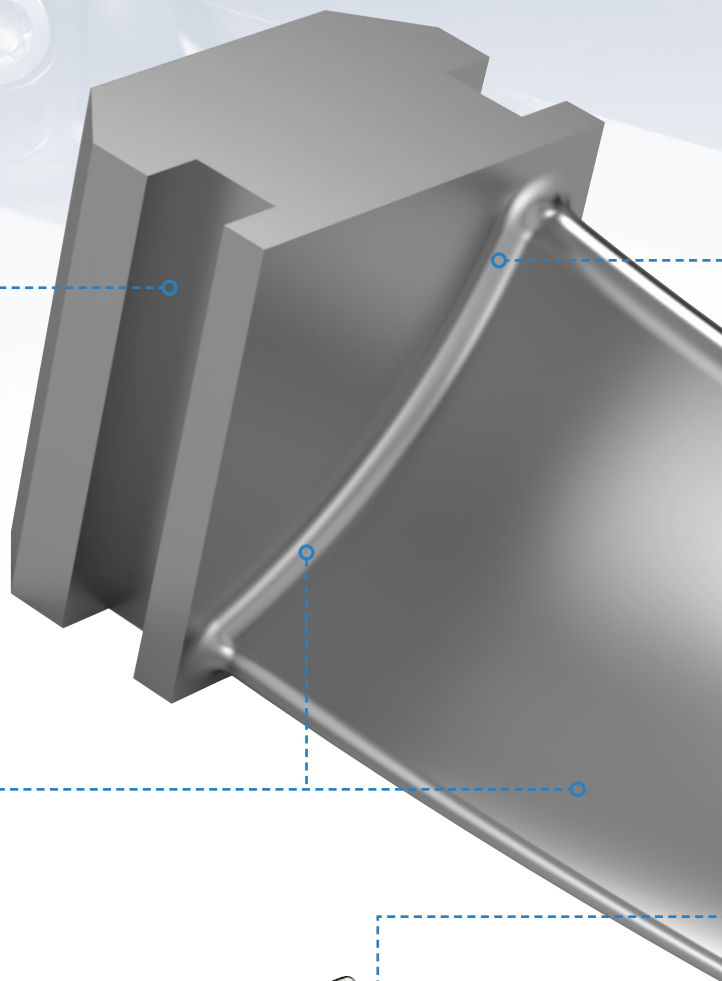
Frez profilowy

Frez profilowy do żłobienia rowków (obróbka półwykańczająca, wykańczająca)

- Power Edge i powłoka kompozytowa NANO
- Nowo zaprojektowana geometria
- Zwiększona trwałość narzędzia
- Progresywny posuw
- Niższe koszty skrawania

ŁOPATKA TURBINY

HRSA, TiAl Alloys



1.MFH-Mini-GM, 2.MEV-SM (PR1535)

Slot roughing

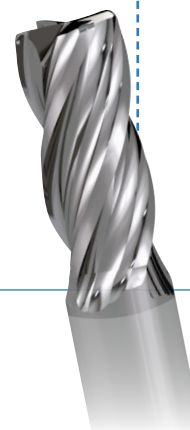
- Średnica freza: od 16 do 32 mm
- Może być używany w szerokim zakresie zastosowań
- Dobre odprowadzanie wiórów chroni przed możliwością ich niekontrolowanego przemieszczania
- Konstrukcja wieloostrowa zapewnia wysoką wydajność obróbki
- Zwiększona odporność na ścieranie dzięki powłoce MEGACOAT NANO (PR1535)



Narzędzie baryłkowe

Obróbka wykańczająca (łopatka, wyokrąglane przejścia)

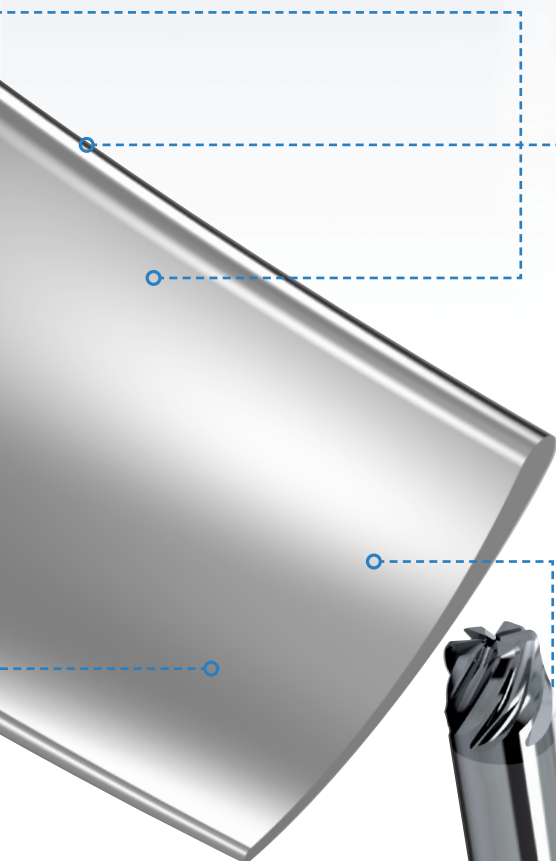
- Narzędzie stożkowe o kulistym zakończeniu, gdzie prosty stożek jest zastąpiony dużymi stycznymi promieniami (Ø50 mm do Ø1500 mm)
- Średnica od Ø6 mm do Ø16 mm
- Zmienny wzór rowków zmniejsza drgania
- Konstrukcja 4, 6 i 8 rowkowa
- Możliwość przeszlifowania
- Zredukowane czasy cykli - aż do 90%
- Doskonałe wykończenie powierzchni
- Zwiększona trwałość narzędzia



4JER

Obróbka półwykańczająca, wykańczająca

- Zwiększona odporność na drgania
- Oryginalna powłoka firmy Kyocera MEGACOAT HARD zapewnia dużą żywotność narzędzia i stabilną obróbkę
- Zmienna linia śrubowa
- Duża ostrość i duży kąt natarcia
- Unikatowe zastosowanie czterech rowków
- Średnice od 6 mm do 20 mm



NTS Torus

Obróbka wykańczająca zakrzywionych powierzchni

- Tolerancja profilu $\pm 10 \mu\text{m}$ na promieniu
- Nawet 12x większa wydajność niż przy frezowaniu punktowym narzędziem o tej samej średnicy powierzchni o niewielkiej krzywiźnie
- Dostosowany do wszystkich prędkości obróbki powierzchni
- Mocna powłoka PVD firmy Kyocera o grubości poniżej $1 \mu\text{m}$ odporna na oddziaływanie wiórów
- Dostosowany do potrzeb niestandardowy zakres o średnicach od $\text{Ø}5 \text{ mm}$ do $\text{Ø}32 \text{ mm}$
- Łatwe do przeszlifowania – dlatego bardzo ekonomiczne rozwiązanie - bez strat na średnicy



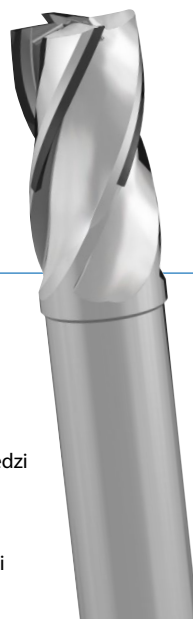
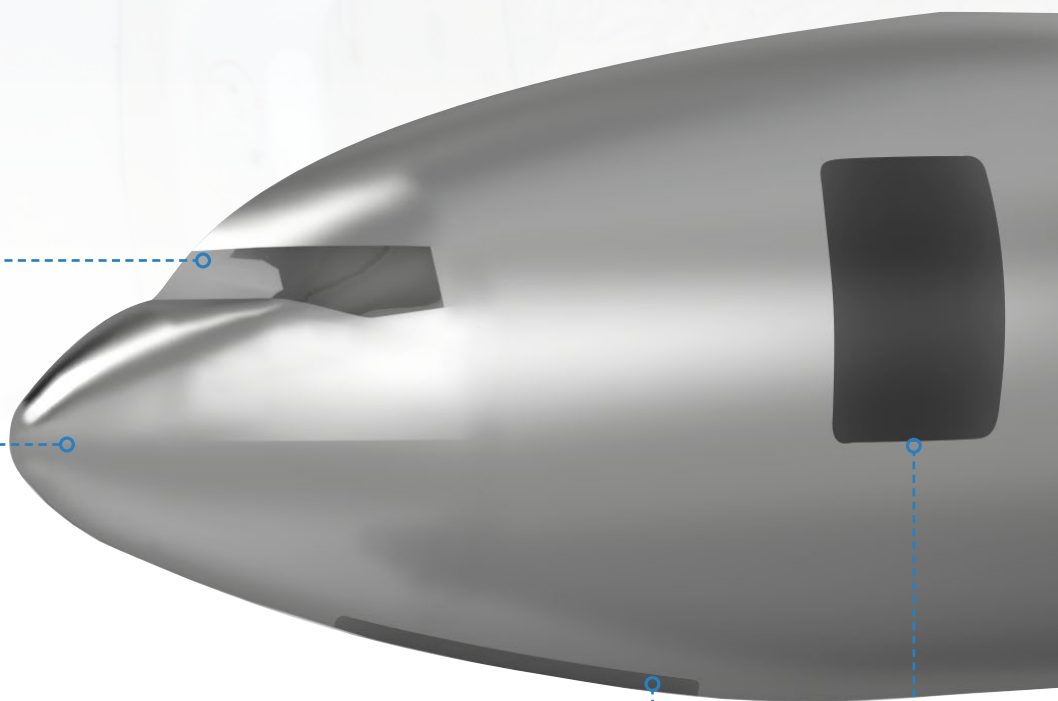
NTS Axial Arc

Obróbka wykańczająca z wysoką prędkością

- Tolerancja profilu $\pm 5 \mu\text{m}$ na promieniu
- Pierwszy do stycznej obróbki wykańczające trudnodostępnych powierzchni
- Najszybsza alternatywa dla kopiowania narzędziem stożkowym o kulistym zakończeniu
- Szybkie kształtowanie powierzchni dzięki kulisto zakończonym narzędziom oraz obróbce z wysoką prędkością skrawania (HSC)
- Mocna powłoka PVD firmy Kyocera o grubości poniżej $1 \mu\text{m}$ odporna na oddziaływanie wiórów
- Dostosowane do potrzeb średnice między $\text{Ø}5$ a $\text{Ø}20 \text{ mm}$.

KADŁUB SAMOLOTU

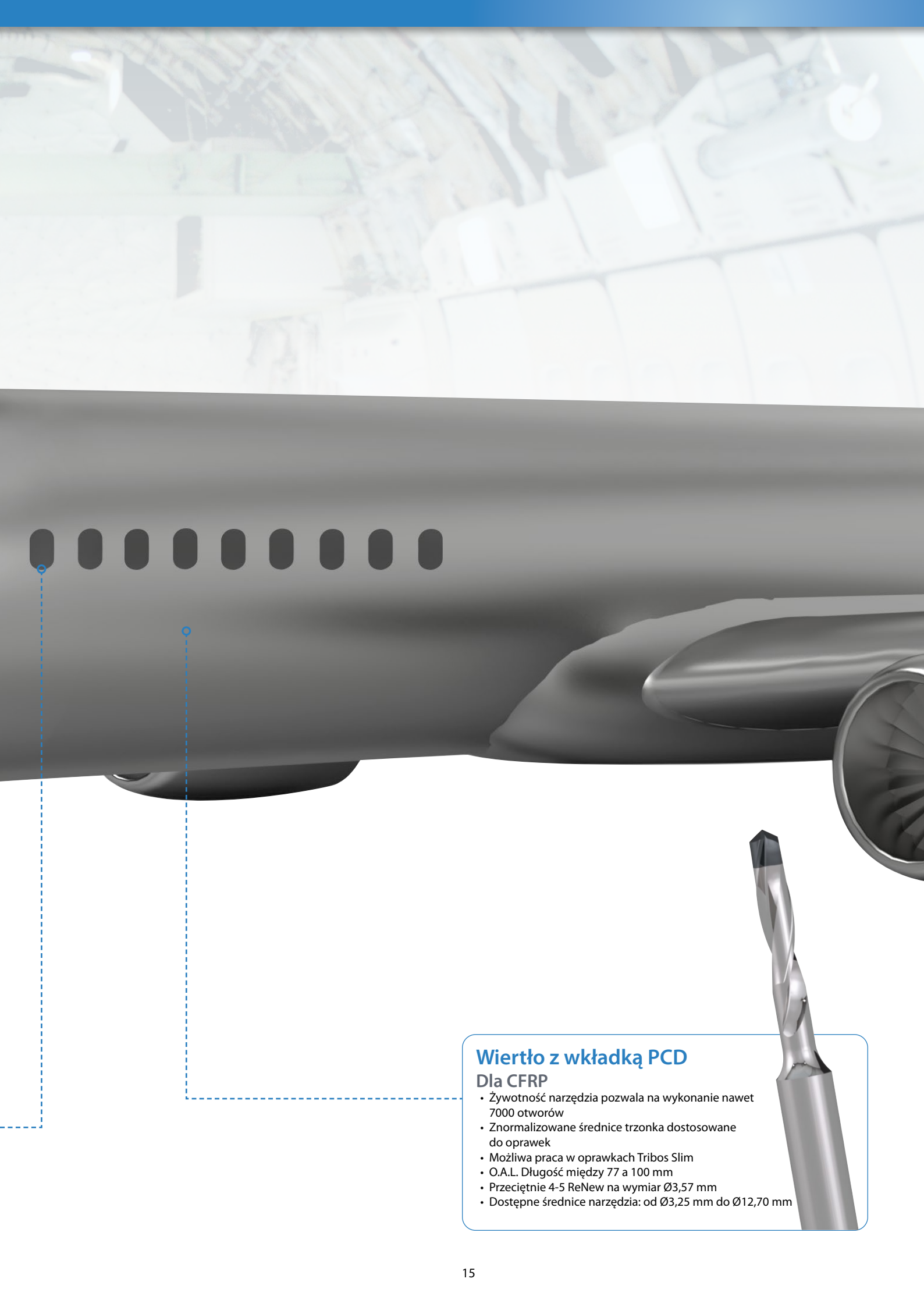
Obróbka portalowa



Frez warstwowy PCD

Dla CFRP

- Wyjątkowo wysoka jakość powierzchni
- Bardzo wysokie prędkości skrawania
- Nawet 6x Re-New - za każdym razem całkowicie odnowione narzędzie niewielkim kosztem w porównaniu do ceny nowych narzędzi
- Długość skrawania nawet do 19 mm
- Korpus z węglików spiekanych - mniejsze drgania
- Diamentowe warstwy - duża żywotność narzędzia
- Dodatnia i ujemna linia śrubowa - mniejsze rozwarstwienie/drgania i niska siła frezowania



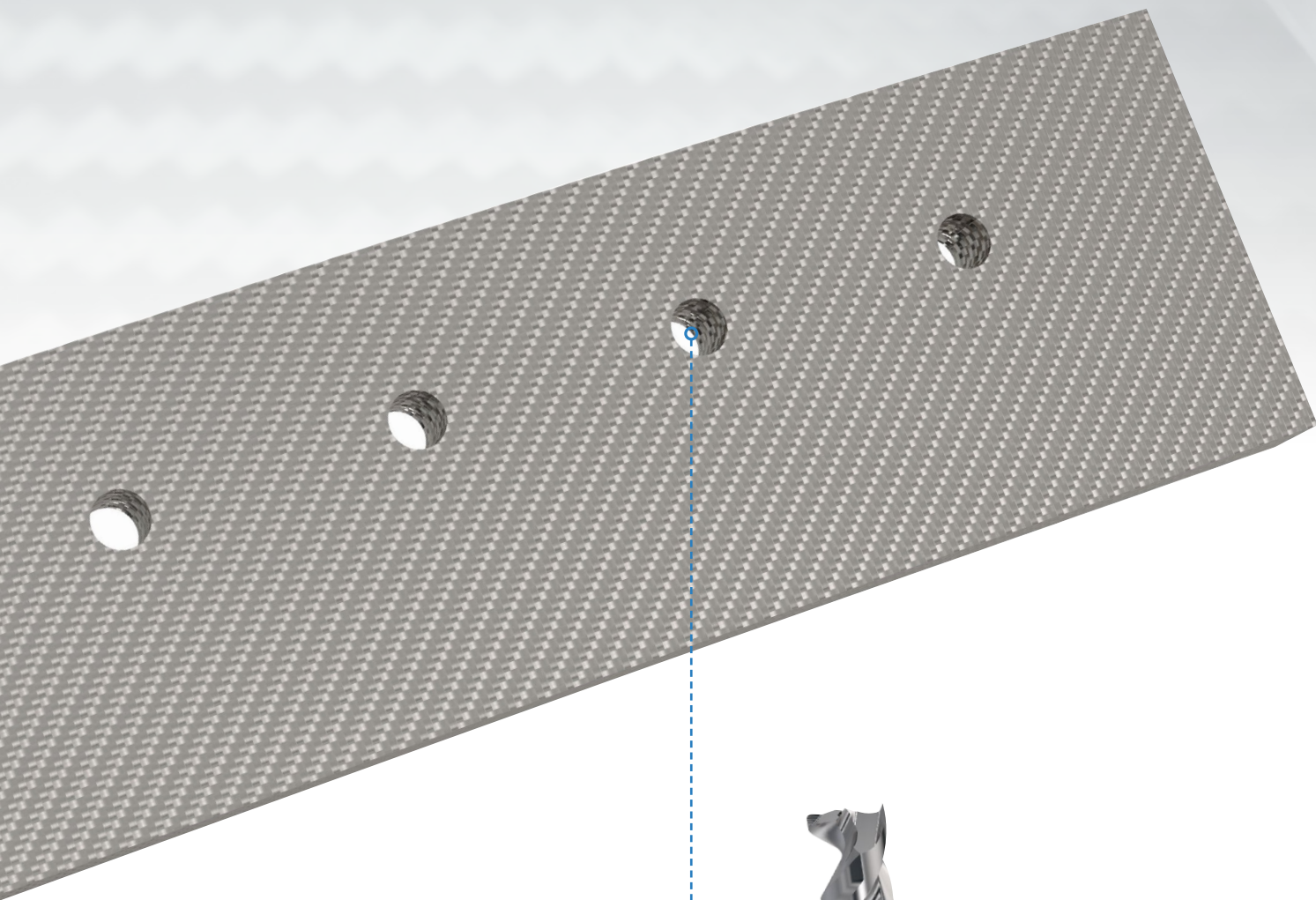
Wiertło z wkładką PCD

Dla CFRP

- Żywotność narzędzia pozwala na wykonanie nawet 7000 otworów
- Znormalizowane średnice trzonka dostosowane do opravek
- Możliwa praca w oprawkach Tribos Slim
- O.A.L. Długość między 77 a 100 mm
- Przeciętnie 4-5 ReNew na wymiar $\text{Ø}3,57$ mm
- Dostępne średnice narzędzia: od $\text{Ø}3,25$ mm do $\text{Ø}12,70$ mm

KOMPOZYT

CFRP / AFRP / GFRP



Custom Drill

Wiertło specjalne

- Wysoce wydajna obróbka AFRP
- Zwiększona trwałość narzędzia

Wiertło pokryte diamentem

Wiercenie w CFRP

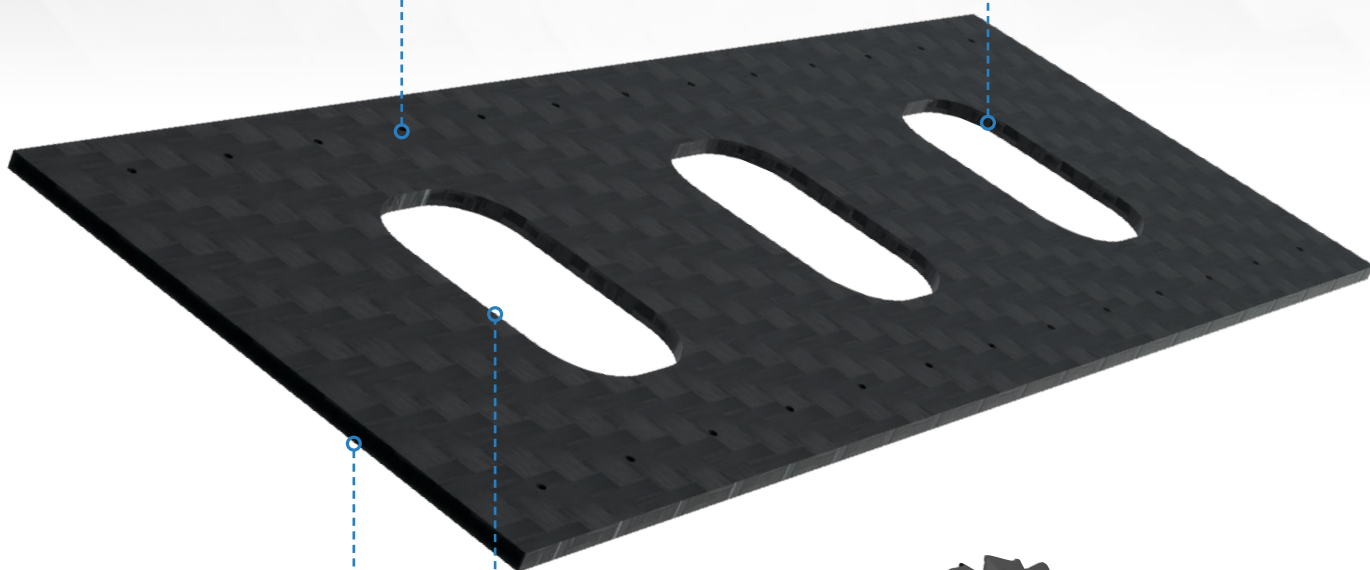
- Specjalna geometria narzędzia
- Gładka powłoka diamentowa
- Długa żywotność narzędzia dzięki małej sile skrawania
- Obróbka CFRP z wysoką dokładnością



Zwiększona trwałość narzędzia

Konturowanie/frezowanie w CFRP

- Zmienny wzór rowków zmniejsza drgania
- Ostre krawędzie tnące skrawają mocne włókna węglowe i zmniejszają rozwarstwienie i tworzenie się zadziorów
- Gładka powłoka diamentowa
- Długa żywotność narzędzia dzięki małej sile skrawania
- Wysoka jakość wykończenia powierzc



Frezy do konturowania

Frezowanie w CFRP

- Jakość obróbki wykańczającej po jednym konturowaniu
- Można stosować do obróbki zarówno termoutwardzalnych CFRP jak i termoplastycznych CFRP
- Zrównoważona średnica + długość skrawania dostosowana do grubości danej części
- Prędkość posuwu: 2-6 m/min.
- Powłoka diamentowa CVD



KONSTRUKCJE WARSTWOWE

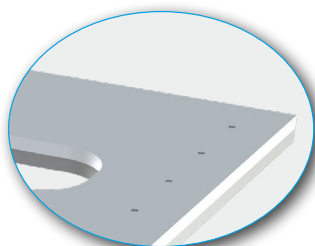
CFRP / TYTAN / AFRP / ALUMINIUM

**CFRP
ALUMINIUM**

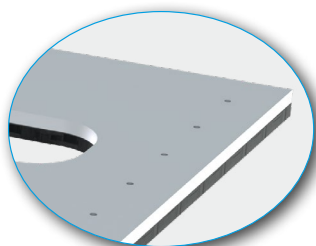
Wiercenie na sucho również dostępne!

Wiercenie/nawiercanie w jednym przejściu
Wiercenie w różnych zestawieniach materiałowych

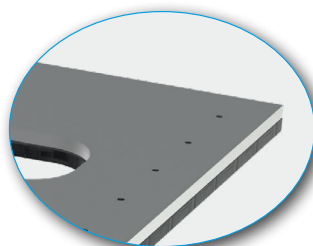
- Przeznaczone do obróbki: CFRP/Al, Al/CFRP, CFRP/CFRP i Al/Al
- Z wewnętrznym chłodzeniem (cieczą, MQL lub sprężonym powietrzem)
- Wyjątkowa wydajność dzięki zastosowaniu antywibracyjnego wyposażenia wiertarskiego
- W pełni dostosowane do konkretnych wymagań
- Można stosować narzędzia o różnych średnicach
- Dostępny trzpień ADU lub CNC
- Powłoka diamentowa CVD



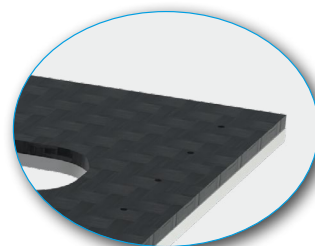
**ALUMINIUM
TYTAN**



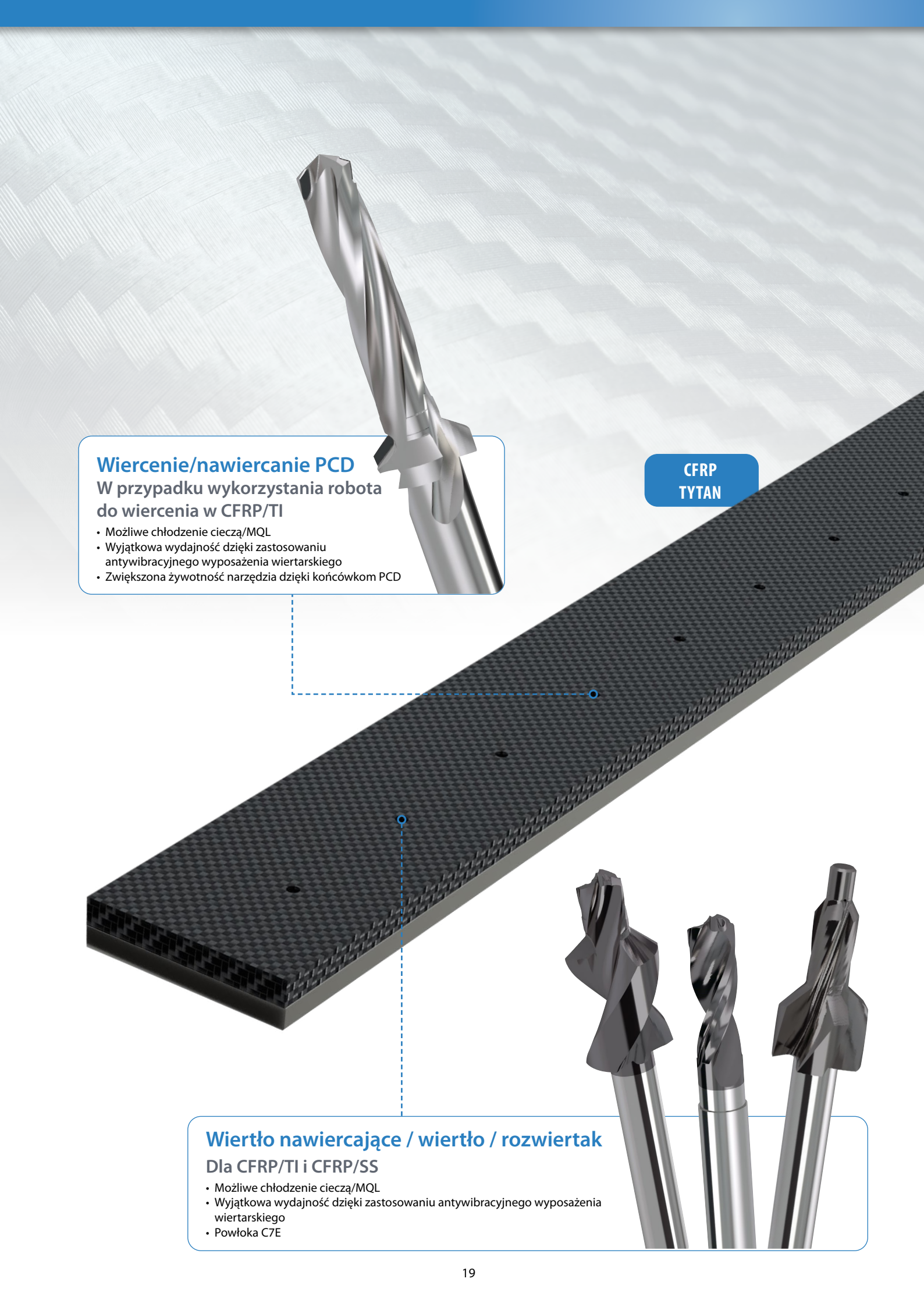
**ALUMINIUM
CFRP**



TYTAN CFRP



CFRP TYTAN



Wiercenie/nawiercanie PCD
W przypadku wykorzystania robota
do wiercenia w CFRP/TI

- Możliwe chłodzenie cieczą/MQL
- Wyjątkowa wydajność dzięki zastosowaniu antywibracyjnego wyposażenia wiertarskiego
- Zwiększona żywotność narzędzia dzięki końcówkom PCD

CFRP
TYTAN



Wiertło nawiercające / wiertło / rozwiertak

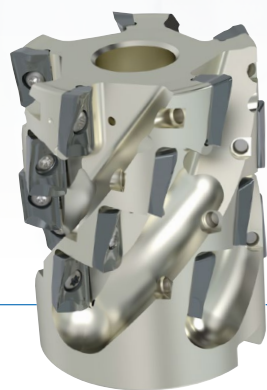
Dla CFRP/TI i CFRP/SS

- Możliwe chłodzenie cieczą/MQL
- Wyjątkowa wydajność dzięki zastosowaniu antywibracyjnego wyposażenia wiertarskiego
- Powłoka C7E

OKUCIA, ŻEBRA, WSPORNIKI

Tytan Ti-6Al-4V (Gr.5)

OBRÓBKA



MECHT-JS (PR1535)

Kieszeniowanie

- Idealny do frezowania odsadzeń, skrawania wglębnego, frezowania rowków i zagłębień
- Różne wymiary płytek stabilizują obróbkę stopów tytanu i znacznie zwiększają odporność na pęknięcia
- Konstrukcja rowka zapobiega gromadzeniu się wiórów i nie tylko zmniejsza drgania, ale także chroni je przed powtórny cięciem
- Dodatni kąt cięcia i bardzo lekkie cięcie, które daje odsadzenia dokładnie pod kątem 90° i gładkie powierzchnie
- Bardzo małe siły skrawania zapewniają dużą żywotność narzędzia



4TFR

Obróbka odsadzeń

- Bez gromadzenia się wiórów
- Mała siła skrawania
- Wyjątkowo wysoka jakość powierzchni



WSTĘPNA

DRV - MagicDrill

Wiercenie (przy kieszeniowaniu)

- Połączone powlekane płytki CVD i PVD umożliwiają obróbkę z wysoką prędkości i uzyskanie wysokiej wydajności procesu
- Możliwość wiercenia na głębokość nawet do 6D
- Unikalne krawędzie tnące zapewniają doskonałe odprowadzenie wiórów
- 33% wzrost rdzenia uchwytu



4/5/6RFH - Frez do obróbki wstępnej

Kieszeniowanie

- Wysoka wydajność obróbki narzędziem o wielu krawędziach
- Dobre odprowadzanie wiórów ząbkowaną krawędzią
- Stabilna obróbka ze zredukowanym naciskiem narzędzia

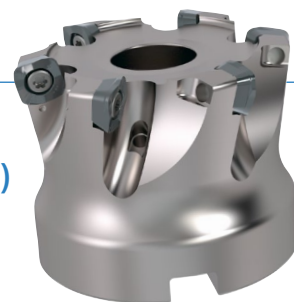


Obróbka wstępna: MFH-GM

Obróbka wykańczająca: MFH-FL (PR1535)

Planowanie

- Wysoka wydajność
- Duża żywotność narzędzia dzięki antywibracyjnej konstrukcji
- Szeroka gama zastosowań
- Optymalna jakość powierzchni dzięki profilowi dogładzania (geometria FL)



OKUCIA, ŻEBRA, WSPORNIKI

Tytan - Ti-6Al-4V (Gr.5)

OBRÓBKA

NTS Ball

Fazowanie

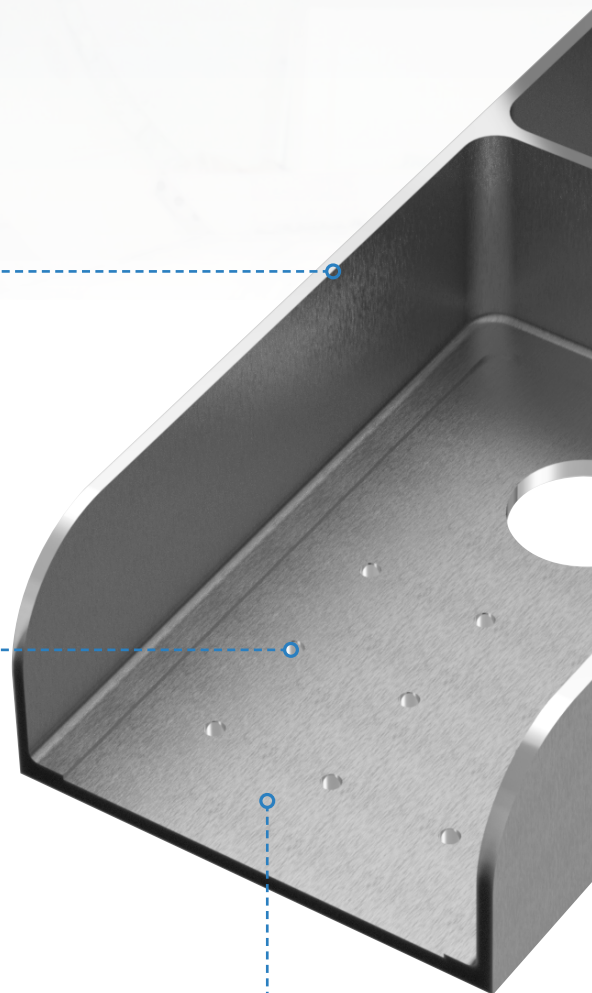
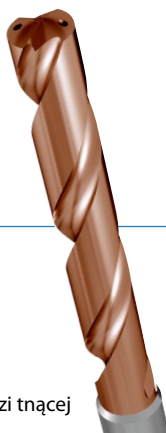
- Narzędzie wielorowkowe do obróbki wykańczającej profili
- Odpowiednie do obróbki konwencjonalnej i z wysoką prędkością skrawania
- Nowa geometria promieni naroży zapewnia dłuższą żywotność i lepsze wykończenie powierzchni
- Pierwszy wybór dla obróbki wykańczającej mieszanych promieni w płtykach narożach
- Mocna powłoka PVD firmy Kyocera o grubości poniżej 1 µm odporna na oddziaływanie wiórów
- Dostosowany do potrzeb niestandardowy zakres o średnicach od Ø5 mm do Ø32 mm



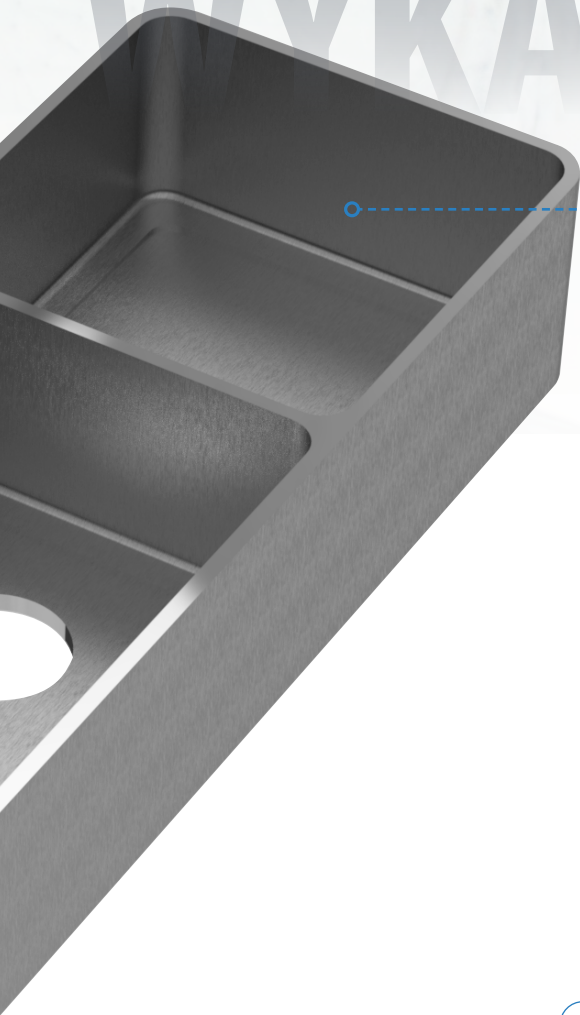
KDA 5xD

Wiertła o małych średnicach

- Wiertło zapewniające doskonałą wydajność
- Pokrywają szeroki zakres zastosowań
- Stabilna obróbka dzięki unikalnemu kształtowi krawędzi tnącej



WYKAŃCZAJĄCA



Frez wykańczający NTS

Wysokowydajny frez wykańczający SC

- Nierównomiernie podzielone krawędzie tnące
- Unikatowe zastosowanie czterech rowków zmieniające częstotliwość drgań
- Mocna powłoka PVD firmy Kyocera o grubości poniżej 1 μm odporna na oddziaływanie wiórów
- Odpowiednie do obróbki konwencjonalnej i z wysoką prędkością skrawania
- Dostosowany do spełnienia indywidualnych potrzeb
- Średnice od $\varnothing 6$ do $\varnothing 32$ mm



Frez NTS HPC

Frezowanie rowków i ciężka obróbka wstępna

- Głębokie i stabilne skrawanie
- Odpowiedni do obróbki półwykańczającej i wykańczającej
- Cztery nierównomiernie podzielone krawędzie tnące
- Unikatowe zastosowanie czterech rowków zmieniające częstotliwość drgań
- Mocna powłoka PVD firmy Kyocera o grubości poniżej 1 μm odporna na oddziaływanie wiórów
- Geometria narzędzia zapewnia wysoką wydajność obróbki stali nierdzewnej, tytanu i stopów niklu
- Średnice od $\varnothing 5$ do $\varnothing 32$ mm



SKRZYDŁO (ŻEBRO, BELKA, DŹWIGAR)

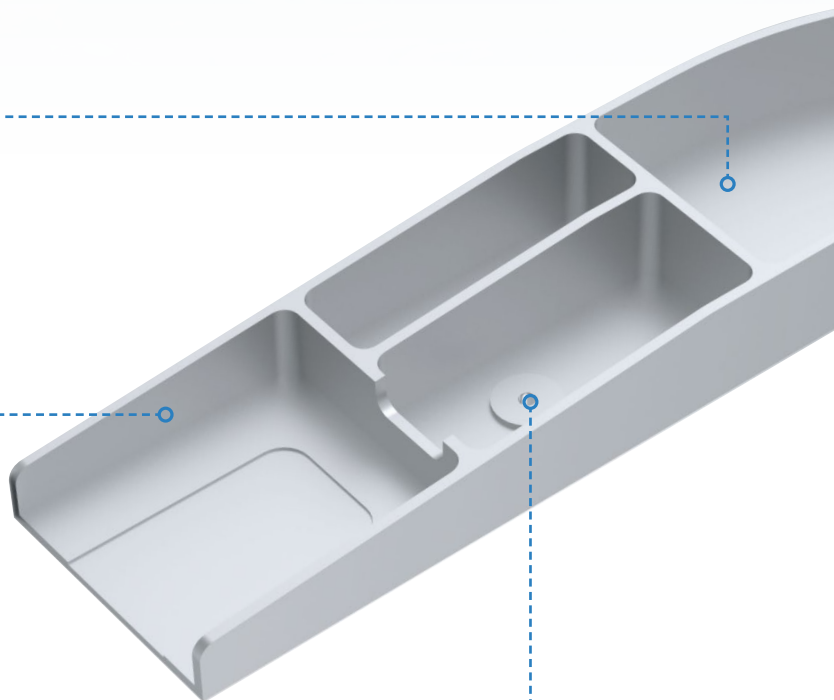
Duraluminium (stop Al-Zn ,Al-Li)



MEAS (PDL025)

Planowanie/kieszeniowanie

- Ø32: Zalecana maks. prędkość skrawania $V_c=3000$ m/min.
- Ząbkowane gniazda płytek przenoszą siłę odśrodkową i zapewniają stabilną obróbkę z wysoką prędkością
- Obróbka w trzech osiach z maksymalnym kątem nachylenia 20° ($\phi 25$)
- PDL025 charakteryzuje się długą żywotnością i twardością zbliżoną do diamentu
- Płytki są specjalnie zaprojektowane do obróbki aluminium



Narzędzie barytkowe

Obróbka wykańczająca cienkich ścianek

- Małe siły promieniowe przy skrawaniu - wyeliminowanie drgań
- Szybkie kształtowanie powierzchni
- Zredukowane czasy cykli - aż do 90%
- Doskonałe wykończenie powierzchni

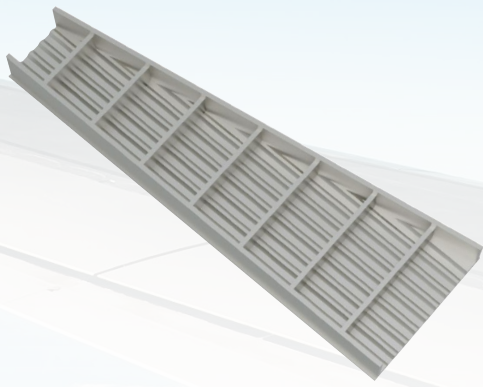


GammaDrill

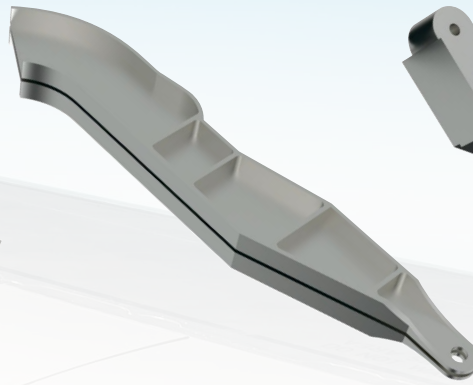
Wiercenie

- Geometria ułatwiająca skrawanie
- Polerowane rowki i wewnętrzne chłodzenie
- Specjalny kąt wierzchołkowy 150°
- Zwiększona trwałość narzędzia
- Standardowe rozmiary dostępne od $\phi 4,0$ mm
- Niestandardowe rozmiary dostępne od $\phi 3,3$ mm

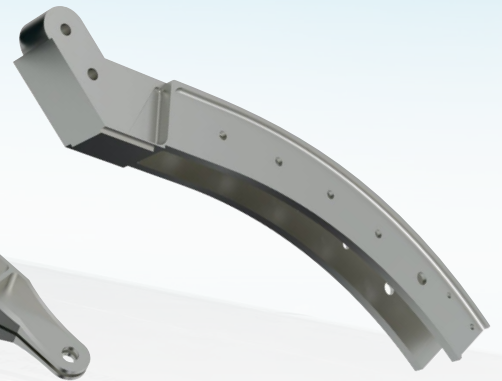




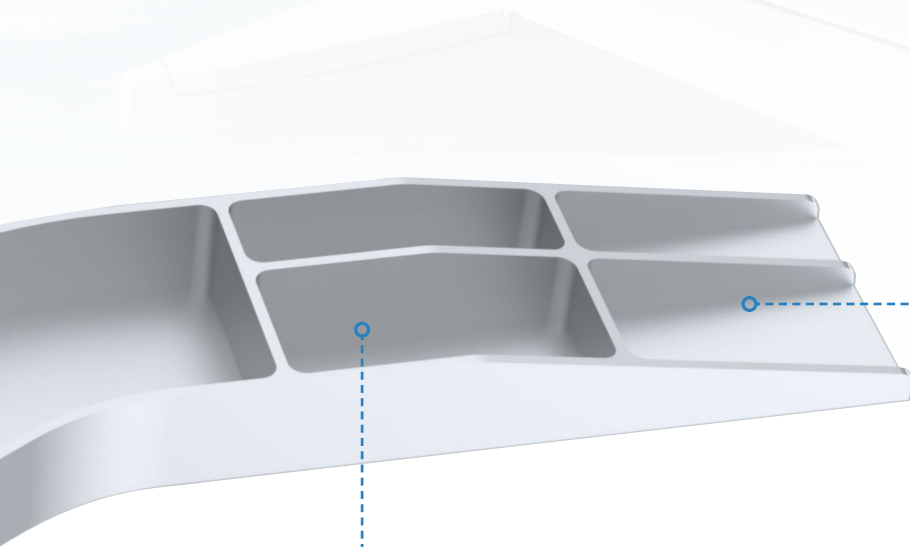
Ogon



Krawędź spływu




Krawędź natarcia




FREZ UA RIP SC
**Kieszeniowanie/
obróbka wstępna**

- Może być używany przy dużych głębokościach skrawania z relatywnie niską prędkością obrotową
- Leaves a wave-formed workpiece surface
- Liczba rowków: 2-3



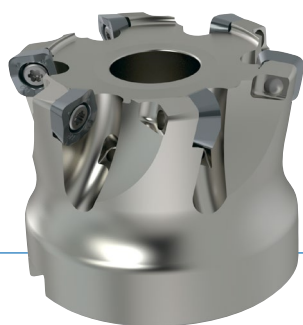
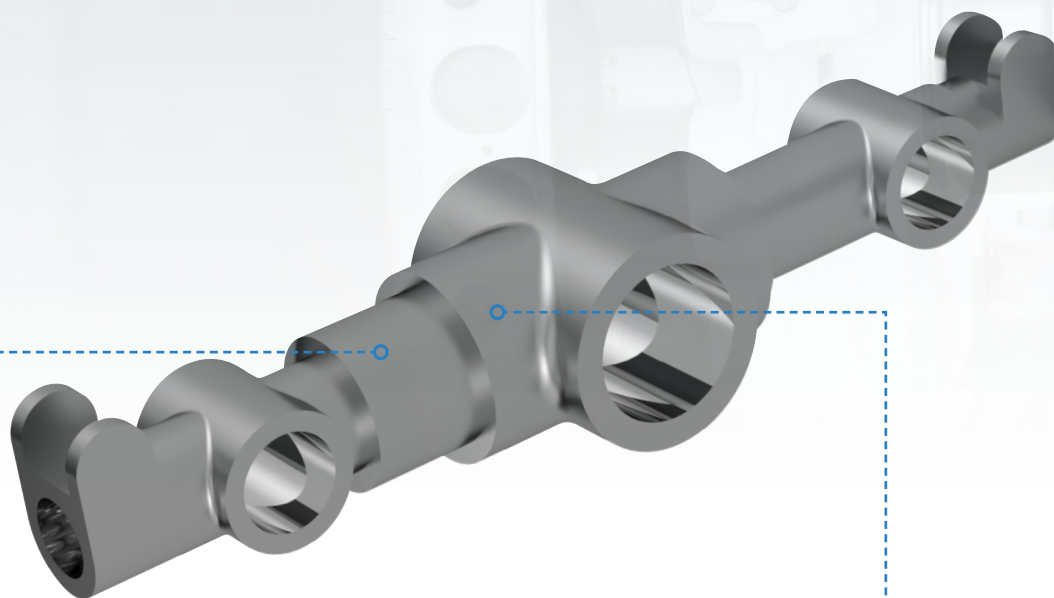
Frez UA HSC SC
**Kieszeniowanie/obróbka
wykańczająca**

- Zoptymalizowany dla obróbki aluminium
- Może być używany przy dużych głębokościach skrawania
- Dostępne w standardowych rozmiarach
- Może być wykonany wg. wymiarów użytkownika, jak również może mieć kuliste zakończenie



PODWOZIE

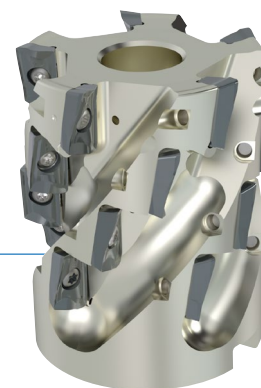
Stop tytanu o wysokiej wytrzymałości
(TI-5553, TI-10-2-3)



MFH-GM(PR1535)

Planowanie i profilowanie

- Wysoka wydajność
- Duża żywotność narzędzia dzięki antywibracyjnej konstrukcji
- Szeroka gama zastosowań
- Optymalna jakość powierzchni dzięki profilowi dogładzania (geometria FL)



MECHT-JS (PR1535)

Obróbka wstępna

- Idealny do frezowania odsadzeń, skrawania wglębnego, frezowania rowków i zagłębień
- Różne wymiary płytek stabilizują obróbkę stopów tytanu i znacznie zwiększają odporność na pęknięcia
- Konstrukcja rowka zapobiega gromadzeniu się wiórów i nie tylko zmniejsza drgania, ale także chroni je przed powtórny cięciem
- Dodatni kąt cięcia i bardzo lekkie cięcie, które daje odsadzenia dokładnie pod kątem 90° i gładkie powierzchnie
- Bardzo małe siły skrawania zapewniają dużą żywotność narzędzia.

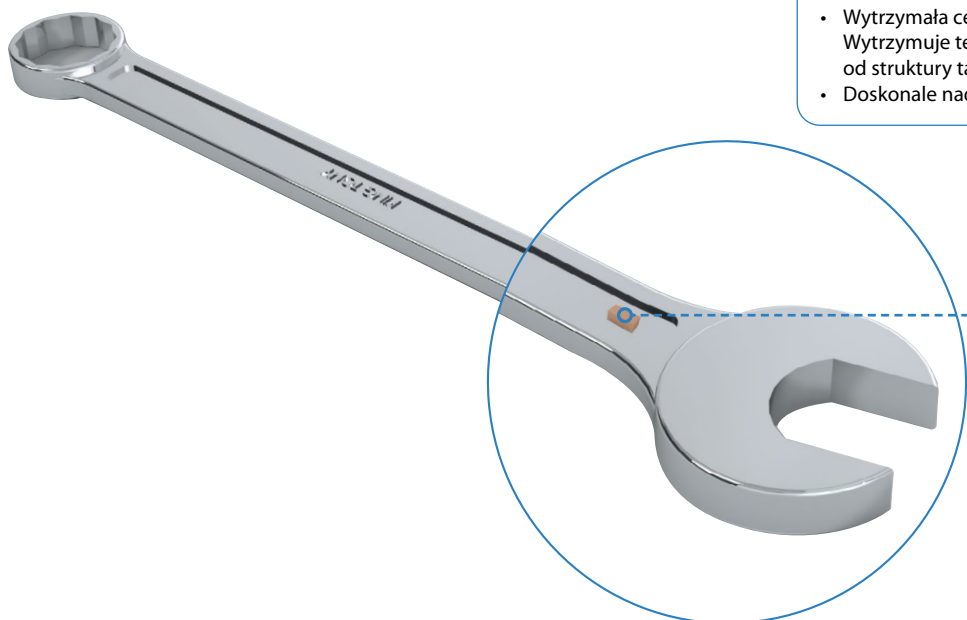
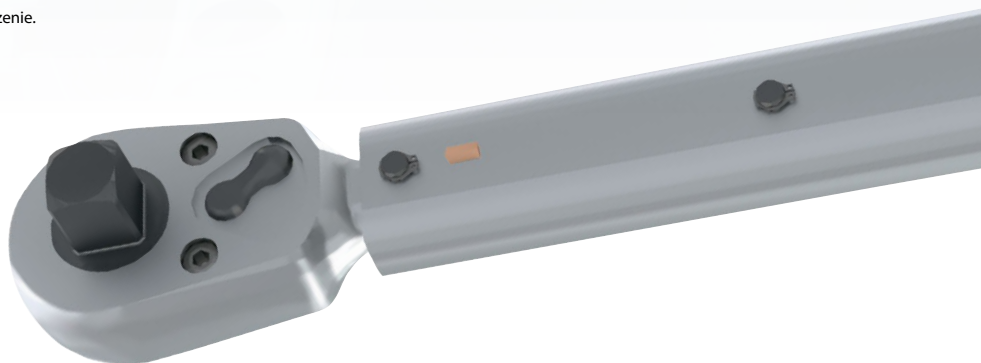
CERAMICZNY TAG UHF RFID

Narzędzie naprowadzające dla przemysłu lotniczego



Wymiary*		5 x 2 x 1,5 mm	6 x 3 x 1,7 mm	10 x 5 x 1,7 mm	15 x 5 x 1,7 mm
Zakres odczytu	250 mW	10 cm	10 cm	25 cm	35 cm
	1 W	40 cm	60 cm	120 cm	180 cm
Typ IC		Monza R6-P	Monza 4QT	Monza 4QT	Monza 4QT
Połączenie		Typu „Flip-Chip”	Łączenie drutowe	Łączenie drutowe	Łączenie drutowe
Pamięć EPC		128 bitów	128 bitów	128 bitów	128 bitów
Pamięć użytkownika		32 bitów	512 bitów	512 bitów	512 bitów

*Konstrukcje dostosowane do wymagań klienta dostępne na życzenie.



CERAMICZNY TAG UHF RFID

Narzędzie naprowadzające

- Dostarczany w 4 standardowych rozmiarach
- Możliwe jest dostosowanie konstrukcji do potrzeb klienta
- Wytrzymała ceramiczna konstrukcja:
Wytrzymuje temperaturę nawet do 300 °C (w zależności od struktury tagu RFID) i wilgotność nawet do 85 %
- Doskonale nadaje się do przemysłu lotniczego.

Rozwiązania narzędziowe dla przemysłu

Kyocera Unimerco jest globalnym wytwórcą i dystrybutorem dostarczającym standardowe i dostosowane do potrzeb klienta narzędzia skrawające jak również know-how i wytyczne optymalizacji dotyczące przemysłu wytwórczego.

Przedsiębiorstwo zostało założone w 1964 roku i jest teraz obecne w 17 krajach, zatrudniając ponad 700 pracowników.

Obecnie przedsiębiorstwo jest częścią japońskiej Kyocera Corporation.



www.kyocera-unimerco.pl