

FY20 Wiosenna Edycja

Gwintowanie, rowkowanie i odcinanie

Mark Filosemi

April 2020



Beyond Evolution™

Bloki narzędziowe z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwem - oferta rozszerzona



Dla klientów z materiałami trudnymi do obróbki, Kennametal z dumą ogłasza rozszerzenie Beyond™ Evolution™

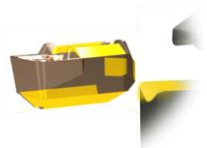
Prostota

Beyond Evolution oferuje jednostronny system rowkowania i odcinania z możliwością toczenia w wielokierunkowego



Potrójne “V”

Opatentowana konstrukcja „Potrójnego-V” z górną, dolną i tylną pryzmą w gnieździe zapewnia efekt wciągania dla wyjątkowo wysokiej stabilności!



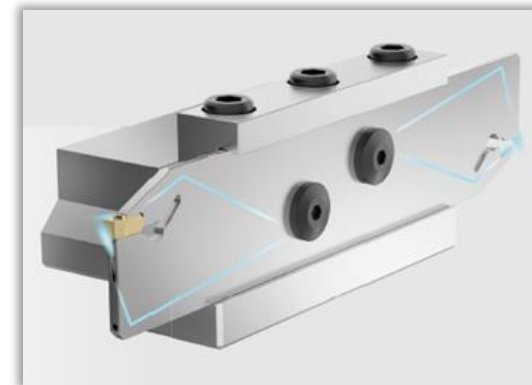
Aktywna kontrola chłodziwa

Inżynierowie stworzyli geometrię Beyond Evolution™ idealnie do rozprowadzenia chłodziwa na krawędzi skrawającej w celu uzyskania maksymalnej wydajności!





Wyzwanie

1. W głębokim rowkowaniu i odcinaniu, mamy obniżoną trwałość narzędzia z powodu wysokich temperatur na krawędzi skrawającej.
2. Dodatkowo, systemy zew. chłodzenia zalewowego jest niewystarczający do usuwania wiórów, co skutkuje zawijaniem się wiórów, ponownym cięciem wiórów i pogorsza jakością powierzchni
- ★ 3. Zintegrowana budowa bloków stosowana do maszyn z ograniczonym dostępem do głowicy narzędziowej



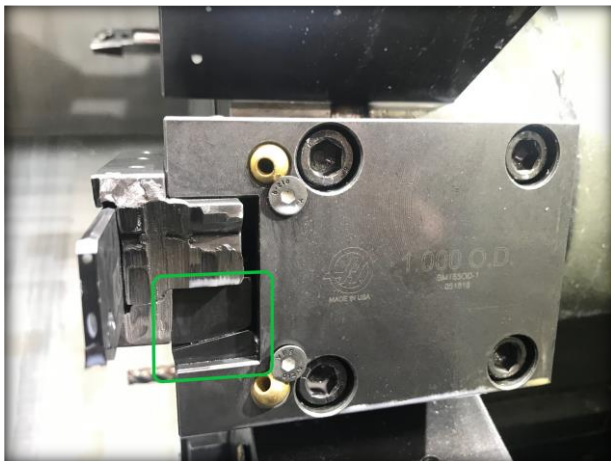
Rozwiązanie

-  Aktywna kontrola chłodziwa - kieruje chłodziwo dokładnie do krawędzi skrawającej pod wiór - najlepsza metoda usuwania ciepła w aplikacjach rowkowania i odcinania.
-  Efekt rozpraszania płynu chłodzącego - Specjalnie geometria, rozprowadza chłodziwo chroniąc zarówno krawędź skrawającą, jak i naroża wkładki.
- Chłodzenie dostarczane przez klingę zapewnia, że płyn chłodzący jest zawsze podawany we właściwym miejscu, nawet po regulacji wysięgu klingi w bloku
- Modułowy górny zacisk zapewnia wszechstronność we wszystkich rodzajach maszyn

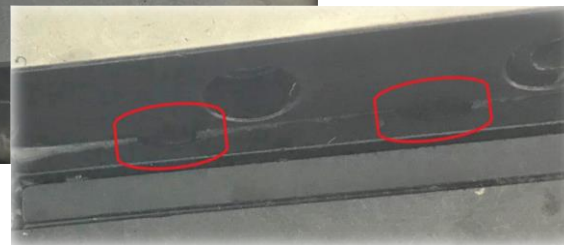
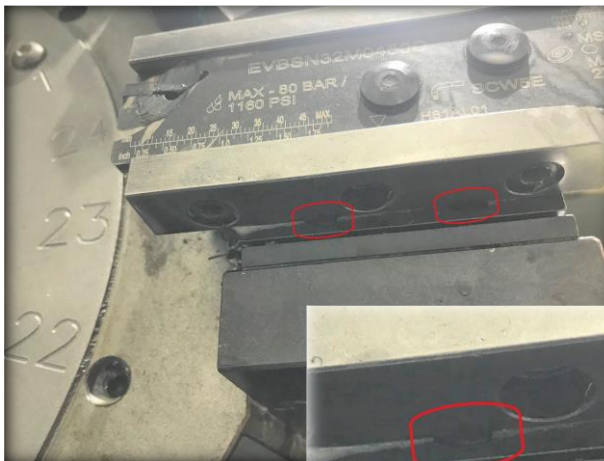
Odcinanie z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa **beyond EVOLUTION**

Wyzwanie

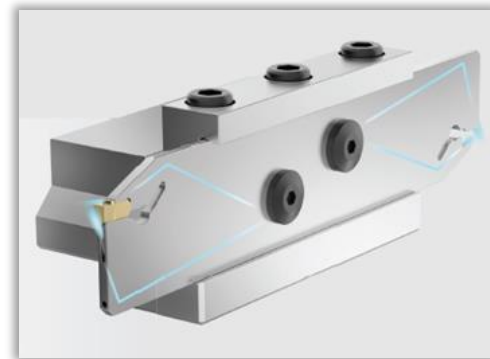
- ★ 3. Zintegrowana budowa bloków stosowana do maszyn z ograniczonym dostępem do głowicy narzędziowej



Zacisk klinowy służy do dokręcenia bloku odcinającego w głowicy narzędziowej



Masywne bloki narzędziowe ograniczają dostęp do śrub używanych do dokręcania klina..



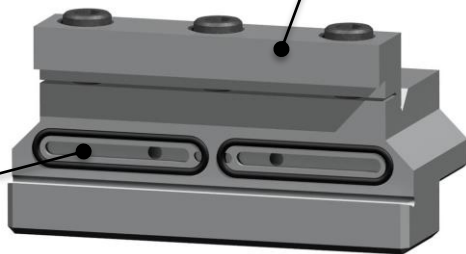
Rozwiązanie

Modułowy blok Kennametal z funkcją wew. doprowadzenia chłodzenia

Bloki narzędziowe z doprowadzeniem chłodziwa **beyond** EVOLUTION™



Zdemowana szyna górna do mocowania w głowicach z utrudnionym dostępem

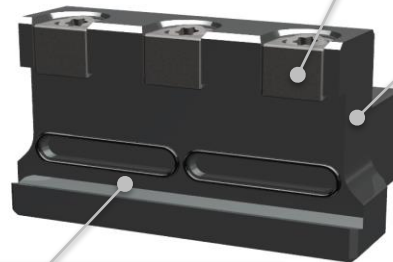


Bezproblemowe doprowadzenie chłodziwa od bloku do ostrza

Klingi będą również współpracować z innymi blokami z wew. doprowadzeniem chłodziwa.; SANDVIK, WALTER, ISCAR and INGERSOLL

* Will not fit HOFFMANN

Solidne zaciski montażowe zapewniają maksymalną stabilność



Symetryczne pryzmy umożliwiają obustronne użycie kling zwiększające wszechstronność

Dostępne wersje metryczne i calowe



Porty G1/8" – przyłączenia chłodziwa, zapewnia dodatkowe opcje ułatwiające użytkowanie



Bezpośredni transfer chłodziwa z obszernej oferty VDI

Klingi z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa **beyond** EVOLUTION™

Bezproblemowe połączenie chłodziwa od bloku do ostrza

Symetryczne pryzmy umożliwiają obustronne użycie zwiększające wszechstronność

Nie wymaga żadnych dodatkowych wkrętów

Bezpośrednie dostarczanie chłodziwa na krawędź skrawającą dla maksymalnej wydajności (CD up to 60 mm)



Wkręty umożliwiają ustawienie klingi w bloku i dostarczenie chłodziwa na krawędź płytki, jednocześnie chroniąc klingę w części nieskrawającej (3 mm gniazdo HEX)

Wzmocniony korpus zapewnia maksymalną stabilność w zastosowaniach z długim wysięgiem. (Głębokość cięcia do 40 mm)

Uniwersalne gniazdo płytki – dla wszystkich płytek do rowkowania i odcinania Beyond Evolution

Dwustronne klingi odcinające

Wysokość klingi 26 & 32mm • Wielkość gniazda 02 – 06 • Głębokość cięcia 60mm

Jednostronne klingi odcinające

Wysokość klingi 26 & 32mm • Wielkość gniazda 02 – 04 • Głębokość cięcia 40mm

EV	T	Z	N	2525	G	32	C
Family Name	Tool Block	Clamping Style	Hand of Tool	Shank Size	Tool Length in (mm)	Blade Size	Coolant
Beyond™ Evolution™		E = Integral Clamp M = Modular Z = Removable Clamp	R = Right L = Left N = Neutral	Metric = Height x width in mm letter indicates tool length according to ISO	G = 80 J = 110 X = Other Length	in millimetres	C = Through Coolant Capable



Modułowe bloki narzędziowe ze zdejmowaną górną szyną

mm#	cat #	Shank	Height
6760961	EVT M ZN2020X26C	20	26
6760962	EVT M ZN2020G32C	20	32
6760963	EVT M ZN2525X26C	25	26
6760964	EVT M ZN2525G32C	25	32
6760965	EVT M ZN1226C	0.75	26
6760966	EVT M ZN1232C	0.75	32
6760967	EVT M ZN1626C	1	26
6760968	EVT M ZN1632C	1	32



Pełne bloki narzędziowe z wymiennymi zaciskami

mm #	cat #	Shank	Height
6543722	EVTZ N 2020X26C	20	26
6543723	EVTZ N 2020X32C	20	32
6543724	EVTZ N 2525G26C	25	26
6543725	EVTZ N 2525G32C	25	32
6543726	EVTZ N 1226C	0.75	26
6543727	EVTZ N 1232C	0.75	32
6543728	EVTZ N 1626C	1	26
6543729	EVTZ N 1632C	1	32

Bloki narzędziowe

Wielkość chwytu 20 & 25mm (.750 and 1.0") • Wysokość klingi of 26 & 32mm • Możliwa praca Prawej / Lewej Klingi

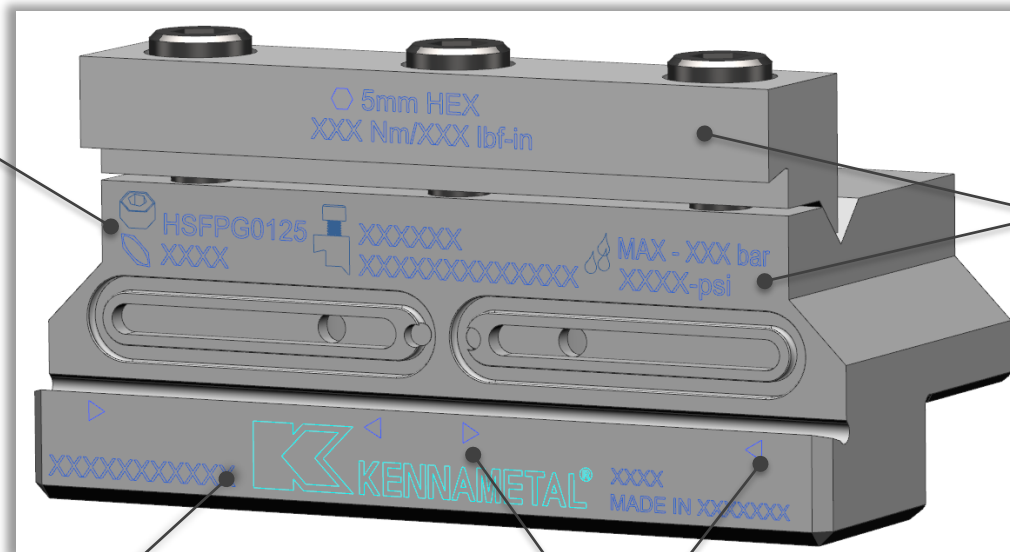
Widoczne informacje - ułatwiające użytkowanie

beyond EVOLUTION™



Części zamienne oznaczone bezpośrednio na bloku

Korek płynu chłodzącego, o-ring, klucz Torx, śruba zaciskowa i zacisk

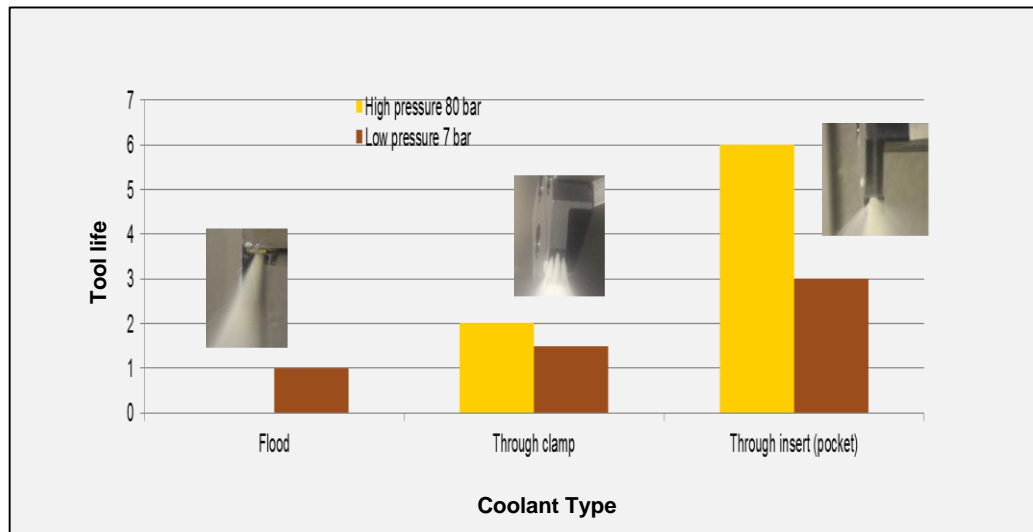


Wartości momentu obrotowego i wytyczne dotyczące ciśnienia chłodziwa

Oznakowanie

Wyraźnie określony zakres pełnego dostarczenia chłodziwa

Test trwałości narzędzia

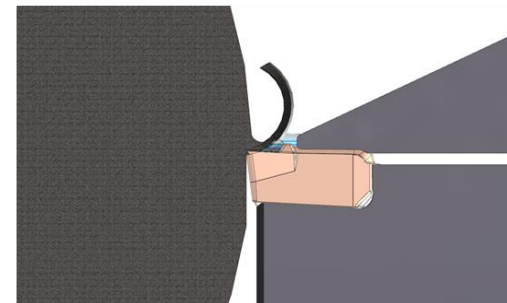


beyond EVOLUTION™

Chłodzenie przez gniazdo jest najbardziej zaawansowanym rozwiązaniem na rynku!



Material: Ti6AlV4, 6mm-GUP
Grade: KCU10,
Vc= 100m/min [329 SFM],
d.o.c.= 3mm[.079"],
feed rate= 0,12mm/r[.0047"]

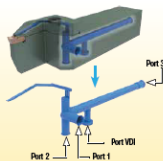


Wytyczne dotyczące stosowania chłodziwa znalezione w głównym katalogu Kennametal Tocznie

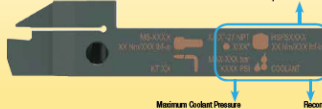
Filtration Requirements

Active Coolant Control Guidelines

1. Beyond™ Evolution™ system capable of 350 bar (5076 psi).
2. Toolholder delivered with four entry holes.
3. A quality filtration system is necessary to prevent blockage in the toolholder that will affect coolant flow and performance.
4. Machines without a proper filtering system may require modification or an inline filter.
 - For pressure >70 bar (1015 psi), use 10–20 µm filter.
 - For pressure <70 bar (1015 psi), 50–100 µm.
 - Using fine filters in low-pressure applications may affect flow rate.



Thread and Wrench Specifications



Safety Guidelines

General Safety Guidelines

1. All safety doors and mechanisms must be in place before trying out the internal coolant to avoid any danger to the operator in the event of a failure.
2. Use the correct pipe fittings to connect the holders to the system. Ensure the maximum pressure recommended for the fittings are not exceeded.
3. While engineering pressure >80 bar (1160 psi), increase the pressure in steps to ensure proper functioning of insert clamping and leak-free joints.
4. While indexing inserts, ensure the pocket is free from chips and/or dirt. Also, inspect the tool and make sure there are no blockages in the coolant canal.
5. Periodically check all hoses and fittings for damage and wear for proper functioning of the system. This check should also include filters.

Performance

Active Coolant Control Performance

Internal coolant offers a clear advantage in tool life and chip forming/emulsification vs. external coolant in difficult conditions and in high-pressure coolant.

Example Chipbreaking in plunging of steel.



Material steel S752;
Insert size 8mm (L = 0,25mm/1)

Pressure Recommendations

Low Pressure — If performance is at risk due to low coolant pressure, apply internal coolant in combination with external coolant to increase volume.

Recommendation to improve tool life and/or productivity: Apply high pressure coolant: 80–350 bar recommended.

VDI Assemblies

The Beyond™ Evolution™ Active Coolant Control can be leveraged with VDI holding systems with both traditional or quick change coolant connections.

VDI Assembly



Coolant flow transfer from VDI adapter to toolholder

A nozzle on the toolholder must remain within the coolant range indicated on the VDI system for uninterrupted coolant transfer.

Technical Details

Pressure limit 80 bar.

Nozzle set comes pre-assembled.
For the holder application with internal coolant only nozzle can be plugged by MC screw (delivered). Use Lic Tite light, medium strength, or thread lock.



Holder	Slide Area	Max. Pressure	Torque (Pressure Screws)
VDI 30	22mm	60 bar	20 Nm
VDI 40	30mm	80 bar	36 Nm
Spare sets			
Nozzle		PKGNAL 1209M	
Set Pressure Screw, Pressure Plate, Spring		See separately for each type in SCM	

Głowice wymienne typu Bolt-On

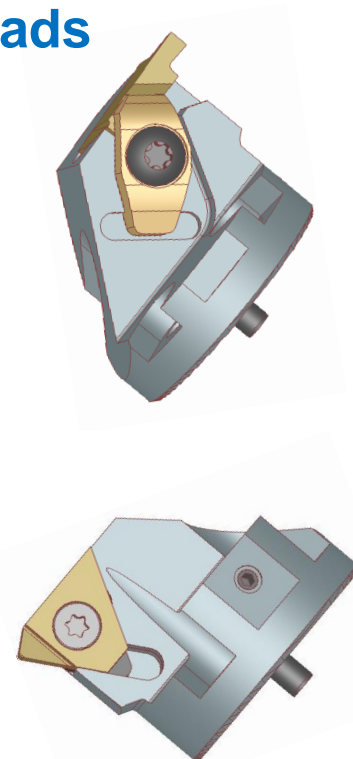
Rozszerzenie oferty



Bolt on Head - Ekspansja

Top Notch™ & LT – rowkowanie i gwintowanie Bolt-on-Heads

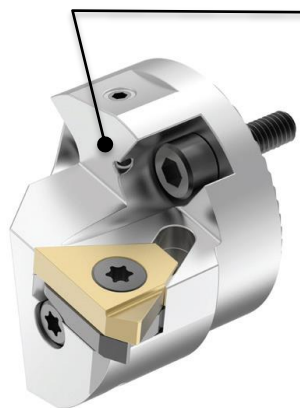
- System anyt-wibracyjny jest teraz dostępny do rowkowania i gwintowania, uzupełniając już i tak kompleksową linię toczenia ISO
- „Nowe” połączenie ząbkowane zapewnia wyższą wytrzymałość połączenia, umożliwiając większą dokładność pozycjonowania płytki.
- Rozwiązanie plug-and-play zaprojektowane tak, aby działało od razu po wyjęciu z pudełka, bez konieczności ręcznej regulacji.
- Opatentowany pakiet tłumienia wewnętrznego Kennametal został specjalnie zaprojektowany, aby zapewnić stabilność procesu dzięki zwiększonej sztywności pręta.



Anty-wibracyjne drągi wytaczarskie

Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa przez głowicę, dla optymalnej wydajności płytki i trwałość narzędzia.

Wewnętrzny pakiet tłumiący zapewniający obróbkę wolną od drgań i wibracji, umożliwiając wysoką wydajność usuwania materiału, duże wysięgi, w rezultacie wysoką jakość powierzchni i większą wydajność.



LT Gwintowanie



Top Notch Rowkowanie



Ząbkowana konstrukcja tworzy bezpieczne połączenie i jest dynamicznie wydajne

Krótką konstrukcją głowic wymiennych powoduje zmniejszenie masy, zapewniając wysoką stabilność powtarzalność.



Oferowana platforma – głowic do rowkowania Top Notch

H

Bolt on Head

32

Head Ø

40

Min Bore Ø

N

Platform

N = Top Notch
LS = Laydown

E

Tool Type

E = 90° End Mount
45 = 45°
S = Straight Mount

L

Hand

3

Insert Size

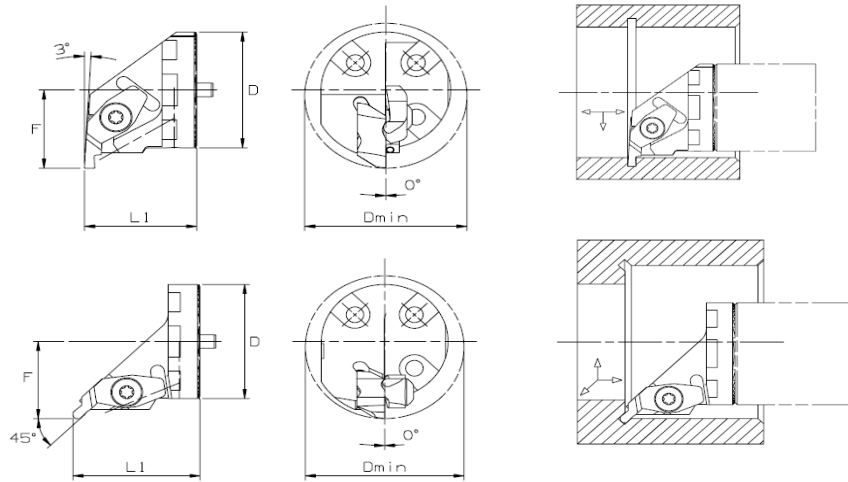
W

Additional Information

W = Internal Coolant

Top Notch Grooving

Mm#	Cat #	Approach	Min Bore Ø
6754855	H3240NEL3W	90°	40
6754856	H3240NER3W	90°	40
6754857	H3240N45R3W	45°	40
6754858	H4050NEL3W	90°	50
6754859	H4050NER3W	90°	50
6754860	H4050N45R3W	45°	50
6754891	H5063NEL3W	90°	63
6754892	H5063NEL4W	90°	63
6754893	H5063NER3W	90°	63
6754894	H5063NER4W	90°	63
6754895	H5063NER6W	90°	63

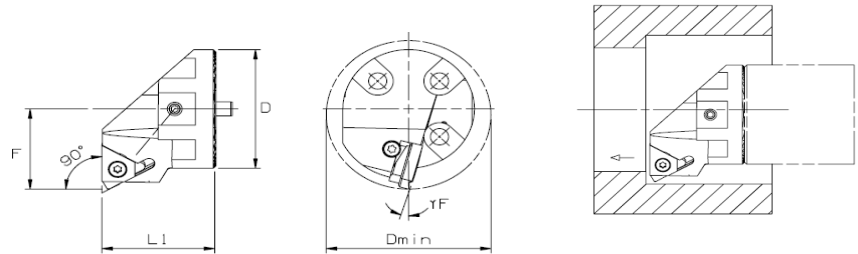


Oferowana platforma – głowic do gwintowania LT

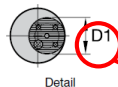
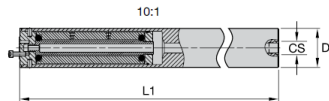
H	32	40	N	E	L	3	W
Bolt on Head	Head \varnothing	Min Bore \varnothing	Platform	Tool Type	Hand	Insert Size	Additional Information
			N = Top Notch LS = Laydown	E = 90° End Mount 45 = 45° S = Straight Mount			W = Internal Coolant

Laydown Threading

Mm#	Cat #	Insert Size	Min Bore \varnothing
6752815	H2532LSER16W	16	32
6752816	H3240LSER16W	16	40
6752817	H4050LSER16W	16	50
6752818	H5063LSER16W	16	63
6752819	H4050LSER22W	22	50
6752820	H5063LSER22W	22	63
6752841	H5063LSER27W	27	63



Dopasowanie drąga do głowicy

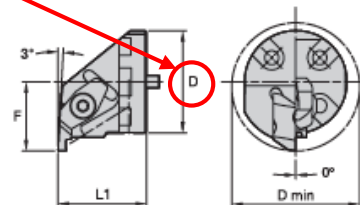


■ Metric

order number	catalog number	D	D1	L1
6517231	D25MHHB356	25	25	329,30
6517232	D32MHHB448	32	32	414,98
6517233	D40MHHB563	40	40	524,26
6517234	D50MHHB702	50	40	663,78
6517235	D60MHHB860	60	40	821,29
6549456	D80MHHB1125	80	50	1089,64
6549457	D100MHHB1445	100	50	1409,29

■ Inch

order number	catalog number	D	D1		L1
			mm	in	
6517215	D16HBB14	1,000	25	.984	13,17
6517216	D20HBB17	1,250	32	1,260	16,20
6517217	D24HBB21	1,500	40	1,570	19,58
6517218	D28HBB25	1,750	40	1,575	23,28
6517219	D32HBB28	2,000	40	1,575	26,57
6517220	D40HBB35	2,500	40	1,575	33,58
6549454	D48HBB43	3,000	50	1,969	41,12
6549455	D64HBB56	4,000	50	1,969	54,58



	order number	catalog number	D	D min	F
right hand	6754856	H3240NER3W	32	40	22,0
	6754859	H4050NER3W	40	50	27,0
	6754893	H5063NER3W	50	63	35,0
	6754894	H5063NER4W	50	63	35,0
	6754895	H5063NER6W	50	63	35,0
left hand	6754855	H3240NEL3W	32	40	22,0
	6754858	H4050NEL3W	40	50	27,0
	6754891	H5063NEL3W	50	63	35,0
	6754892	H5063NEL4W	50	63	35,0

D1 drąga musi być takie samo jak D głowicy

Nowe głowice wymienne typu Bolt-On

Ząbkowane połączenie

- Lepsza dynamika (FRF-Funkcja odpowiedzi częstotliwościowej), budowa modułowa, powtarzalność
- Lepsza wydajność statyczna (sztywność połączenia, powtarzalność-

Obniżona waga

- Wagę zredukowano średnio o 45%

Wew. chłodzenie

- Trzpień chłodziwa używany jako kanał chłodziwa i element lokalizacji
- Zapewnia wysoką precyzję dostarczania chłodziwa

• Metody mocowania

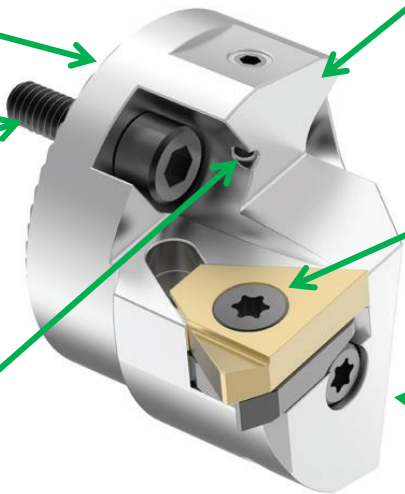
- Możliwe metody mocowania: TopNotch; LT na śrubę; Kenclamp, Screw-on i Kenlever

Precyzyjne doprowadzenie plyn chłodzącego

- Dysze zapewniają wysoką precyzję dostarczania chłodziwa

Zredukowana długość

- Zredukowano średnio długość o 20%



D1 drąga musi być takie samo jak D głowicy

Połączenie - nowy styl główek z drągami

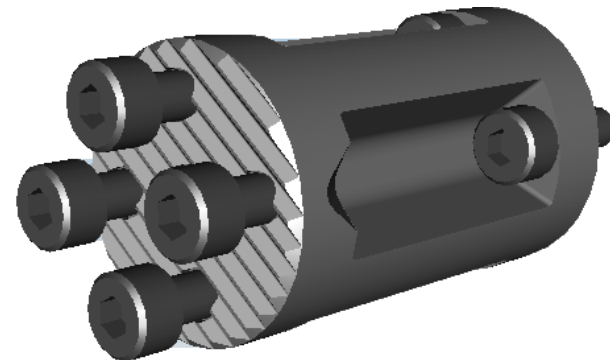


Adapter zaprojektowany, aby umożliwić połączenie nowych (ząbkowanych) głowic montowanych z drągami wcześniejszej konstrukcji



Stare głowice NIE-pasują do nowych drągów

MM	Catalog Numbr	Tunable Bar Size (D)	Head Size (D1)	
6567021	BOHADP25M	25mm	25mm	-
6567022	BOHADP32M	32mm	32mm	-
6567023	BOHADP40M	40mm	40mm	-
6567024	BOHADP50M	50mm	40mm	-
6567025	BOHADP60M	60mm	40mm	-
6567026	BOHADP100I	1.00 inch	25mm	.984 inch
6067027	BOHADP125I	1.25 inch	32mm	1.260 inch
6567028	BOHADP150I	1.50 inch	40mm	1.570 inch
6567029	BOHADP175I	1.75 inch	40mm	1.575 inch
6567030	BOHADP200I	2.00 inch	40mm	1.575 inch
6567031	BOHADP250I	2.50 inch	40mm	1.575 inch



Osiągnięcia

Zapewnia klientowi...

- Łatwe w użyciu rozwiązanie w aplikacjach o rozszerzonym wysięgu ID
- System, który działa poprawnie po wyjęciu z pudełka
- Wskazówki techniczne do centrowania
- Opatentowany pakiet tłumienia wewnętrznego Kennametal został specjalnie zaprojektowany, aby zapewnić stabilność procesu dzięki zwiększonej sztywności drąga.

Bar Composition	Length / Diameter Ratio
Steel (A)	4:1
Carbide (E)	6:1
Vibration Free	10:1

Planuj Swoje osiągnięcia za pomocą nowych anty-wibracyjnych drągów Kennametal...

- Azotowanie stalowych drągów wytaczarskich w celu poprawy twardości i wyeliminowania efektów wycierania przez wióry.
- Standaryzowany proces strojenia w zakładzie produkcyjnym w celu zapewnienia, że drągi są dostarczane nastawione dla maksymalnego wysięgu.
- Eliminacja spłaszczeń na drągach wytaczarskich, aby zapobiec niewłaściwemu mocowaniu drągów za pomocą śrub ustalających.

D1 drąga musi być takie samo jak D głowicy



Tech Tip #1 - How To Center A Boring Bar In 6 Easy Steps

6,850 views • Feb 14, 2020



<https://www.youtube.com/watch?v=Zx2ae6Qibz0>

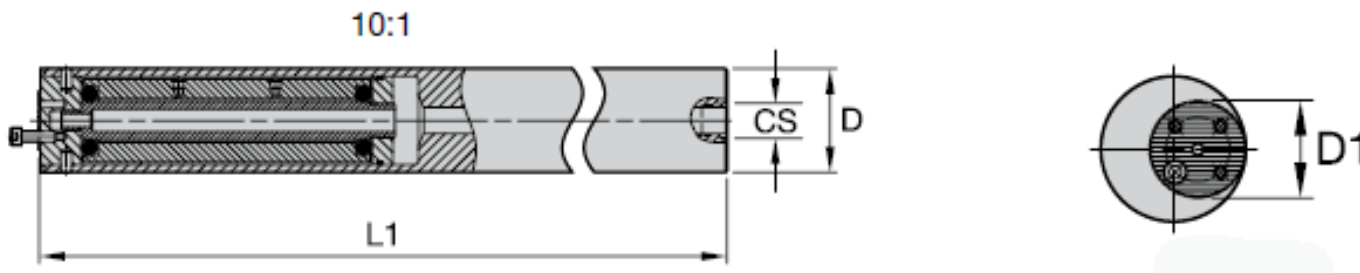
<https://www.youtube.com/watch?v=IC1Yw0ycRFw>

BOH Appendix



Korzyści, Własności, Funkcje

Korzyści	Własności	Funkcje
Rozwiązanie Plug and Play, zoptymalizowane w szerokim zakresie aplikacji i warunków obróbki	Fabryczny ustawienie drągów	<ul style="list-style-type: none">• Eliminuje potrzebę strojenia drąga, dzięki czemu jest łatwiejszy w użyciu.• Eliminuje ryzyko związane z bezpieczeństwem, gdy klienci dostrajają pręt w trakcie pracy maszyny
Wysoka jakość powierzchni, niski poziom braków, większa produktywność i zredukowane drgania (hałas)	Wytrzymały wewnętrzny pakiet tłumiący	Eliminuje drgania i wibracje oraz umożliwia wyższą prędkość usuwania metalu, większe głębokości skrawania
Elastyczny system, redukujący oprzyrządowanie narzędziowe, magazyn i skracający czasu ustawiania	Rozbudowane portfolio głowic wymiennych	Eliminuje drgania i wibracje oraz umożliwia wyższą prędkość usuwania metalu, większe głębokości skrawania.



Centrowanie

Kalibracja / Ustawianie

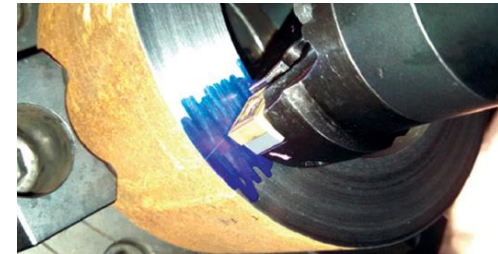
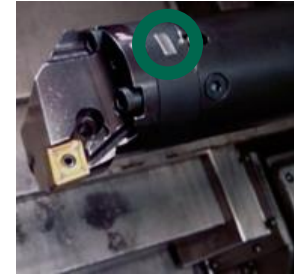
- Oczyszczyć obszar na osi X tokarki, aby utworzyć powierzchnię odniesienia do kalibracji.
- Usunąć wszelki brud, wióry, zanieczyszczenia itp. z magnesu na podstawie kątomierza .
- Umieścić kątomierz na osi X tokarki.
 - Trzymaj kątomierz równoległe do osi.
 - Pomocne jest zamocowanie kątomierza do obudowy /podstawy głowicy narzędziowej w celu utrzymania go równoległe do osi X..
- Włącz kątomierz - naciskając przycisk włączania / wyłączania.
- Wyzeruj kątomierz, naciskając przycisk zerowania.
- Kątomierz jest teraz skalibrowany do osi X tokarki i mierzy kąty odpowiadające tej osi.



Centrowanie

Kalibracja / Ustawienie

- Po zamocowaniu drąga w uchwycie i ustawieniu prawidłowego wysięgu, należy usunąć brud, wióry, zanieczyszczenia itp. Ze spłaszczenia na kołnierzu łączącym na głowicy wymiennej.
- Umieścić kątomierz na wytaczaku, dopasowując mały magnes na spodzie zestawu do spłaszczenia na kołnierzu łączącym głowicy wymiennej.
 - Upewnij się, że kątomierz jest prostopadły do osi drąga.
 - Upewnij się, że kątomierz jest ustawiony w tym samym kierunku, w którym znajdował się podczas kalibracji na osi X tokarki.
- Obracaj wytaczadło, aż cyfrowy kątomierz wskaże zero stopni
- Dokręcić uchwyt wytaczaka, aby zablokować pozycję wytaczaka.
 - Upewnij się, że kątomierz nadal odczytuje zero po zaciśnięciu pręta.
- Drąg powinien teraz znajdować się w osi..



Oprawki tokarskie do gwintowania LT z chłodzeniem wewnętrznym - rozszerzenie



System gwintowania LT

Wyzwanie

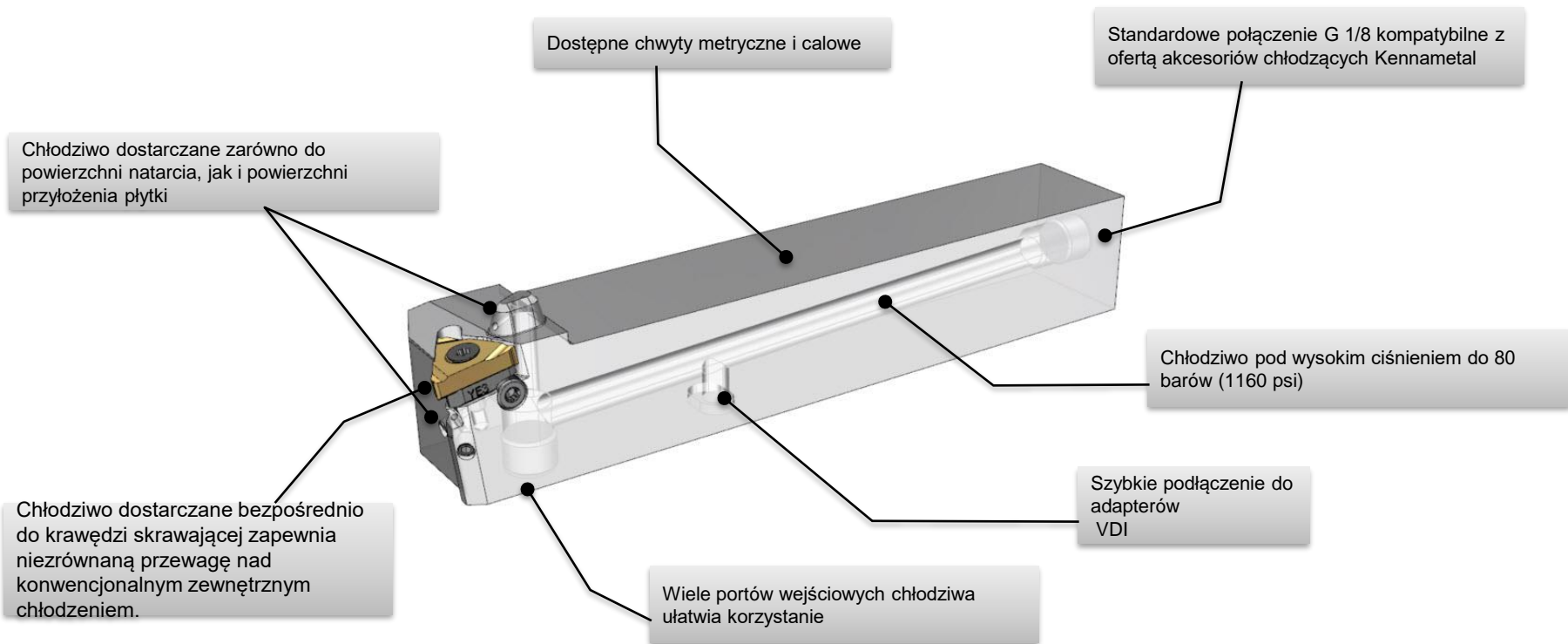
1. Zastosowanie niskociśnieniowego chłodzenia zewnętrznego jest nieodpowiednie do chłodzenia i odprowadzania ciepła podczas gwintowania.
2. Uzyskania wymaganej chropowatości powierzchni jest zagrożone z powodu braku kontroli nad wiórami.

LT Oprawki z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa

- Teraz z oprawki Kennametal do toczenia gwintu z wewnętrznym, precyzyjnym doprowadzeniem chłodziwa zapewniają maksymalną wydajność.
- Polepszone odprowadzanie wiórów gwarantuje właściwą chropowatość powierzchni obrabianej części.
- Redukując wpływ temperatury na krawędź skrawającą umożliwiamy dłuższą żywotność narzędzia.
- **Zwiększ Swoją produktywność gwintowania.**



LT oprawki z chłodzeniem wewnętrznym

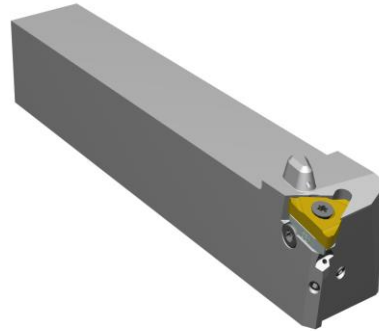


Oferowane oprawki LT z chłodzeniem wewnętrznym

Metric	L	S	AS	R		2525		16	C
Inch	L	S	AS	R		16		3	C
	Insert Style	Insert Holding Method	Tool Style	Hand of Tool	Drop Head	Shank Size	Length	Insert Size	Coolant

Metric Shanks

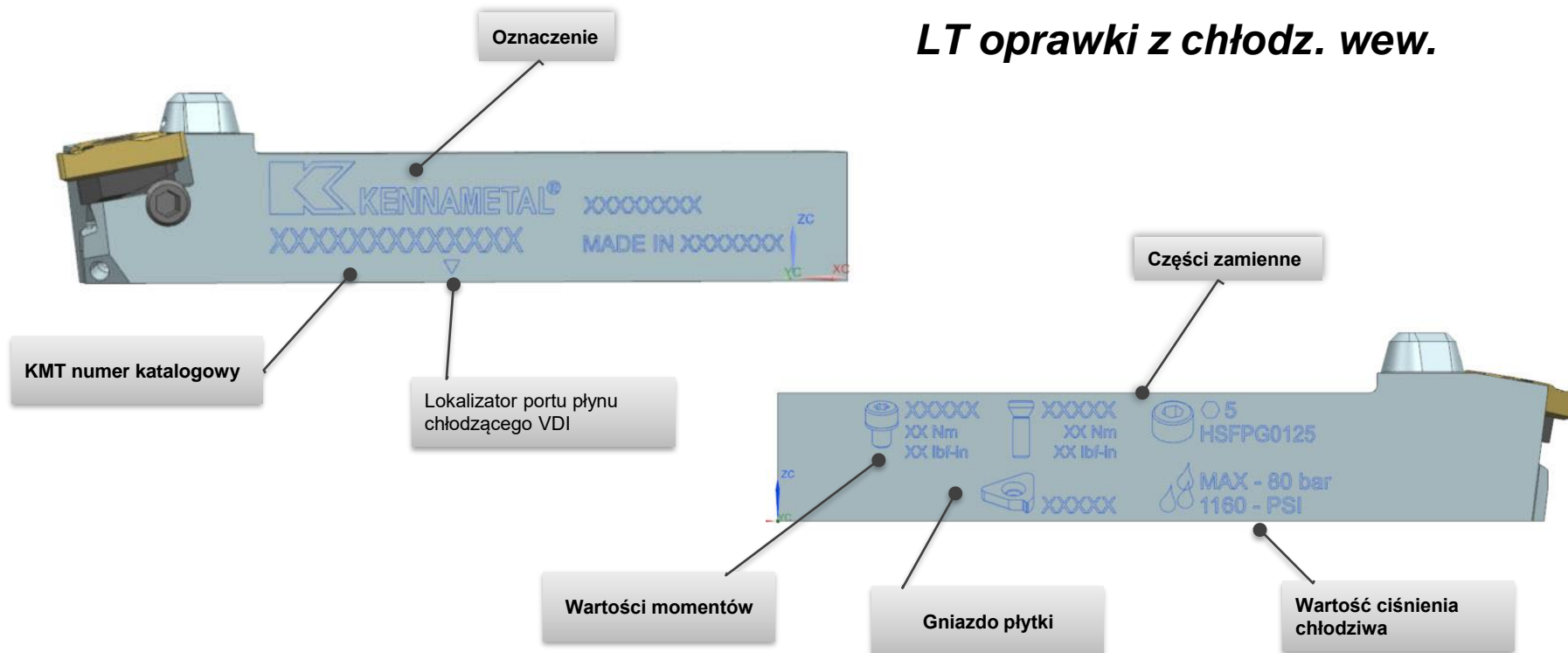
Mm#	Cat #	Shank	Insert Size
6770486	LSASR1616H16C	16	16
6770487	LSASR2020X16C	20	16
6770488	LSASR2525X16C	25	16
6770489	LSASR3232X16C	32	16
6770490	LSASL1616H16C	16	16
6770501	LSASL2020X16C	20	16
6770502	LSASL2525X16C	25	16
6770503	LSASL3232X16C	32	16
6770510	LSASR2525X22C	25	22
6770511	LSASR3232X22C	32	22
6770512	LSASL2525X22C	25	22
6770513	LSASL3232X22C	32	22



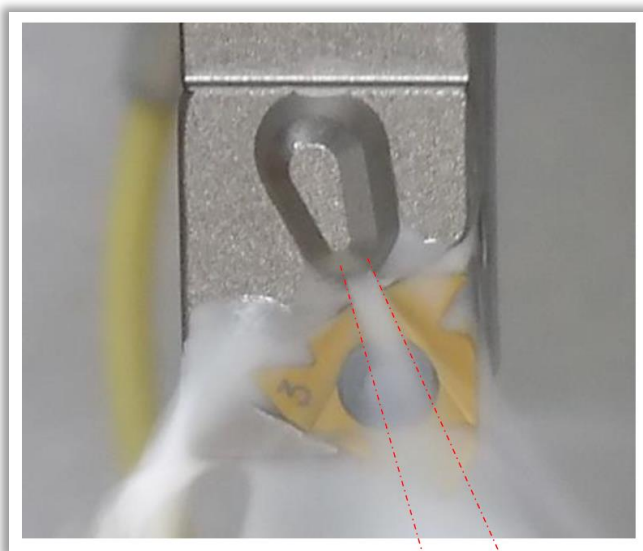
Inch Shanks

Mm#	Cat #	Shank	Insert Size
6770504	LSASR103C	0.625	3
6770505	LSASR123C	0.75	3
6770506	LSASR163C	1.00	3
6770507	LSASR203C	1.25	3
6770508	LSASL123C	0.75	3
6770509	LSASL163C	1.00	3
6770514	LSASR164C	1.00	4
6770515	LSASR204C	1.25	4
6770516	LSASL164C	1.00	4

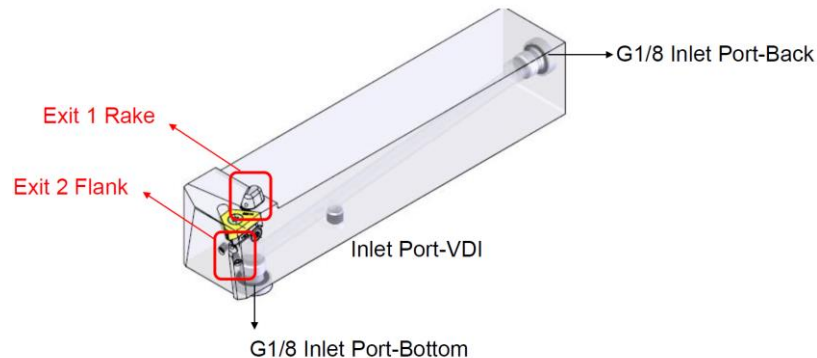
Widoczne informacje - ułatwiające użytkowanie



Ukierunkowanie przepływu chłodziwa



Testy przeprowadzone w KMT Nabburg



Potwierdzono!

- ✓ Oprawka z łatwością zapewnia ciśnienie do 80 barów (1160 psi)
- ✓ Dokładne ustawienie płynu chłodzącego do krawędzi skrawającej na powierzchni natarcia i przyłożenia.
- ✓ Bez blokowania lub zakłóceń przepływu chłodziwa

