

Toczenie z dużym posuwem (HFT) za pomocą płytek CBN

System HFT wyposażony w oktagonalne płytki CBN



Zalety:

- Ośmiokrotnie większa wydajność w porównaniu do tradycyjnego toczenia na twardo
- Płytki Oktagonalne oferują 8 krawędzi skrawających
- Specjalna geometria krawędzi WIPER
- Dobra chropowatość powierzchni ($R_z < 4 \mu$) nawet przy większych posuwach $f = 1,2 \text{ mm/obr.}$
- Oprawki typu monoblok o dużej sztywności oparte na systemie mocowania HSK, ISO-PSC, VDI lub DIN
- Szybkie usuwanie materiału



Toczenie z dużym posuwem - HFT

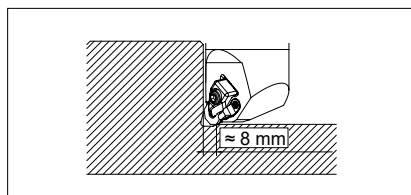
Różne wersje opravek typu monoblok

Kombinacja przeznaczona do różnych zastosowań, takich jak wytaczanie, planowanie, toczenie średnicy zewnętrznej, fazowanie. Dostępne systemy mocowania to HSK, VDI, ISO-PSC i DIN.

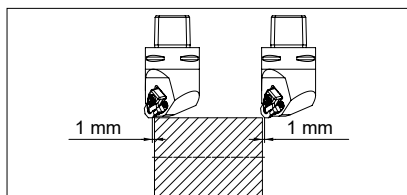


- bardzo pewny system podwójnego mocowania
- określony kierunek doprowadzania chłodziwa / powietrza
- Oktagonalna płytką CBN
- łatwa obsługa i bezpieczne umieszczenie płytki w stabilnym gnieździe

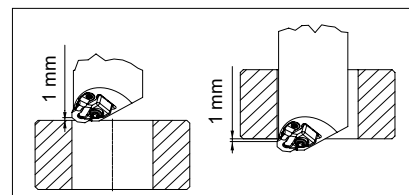
Informacje ogólne



Przy obróbce średnic nieprzelotowych (średnicy wewnętrznej lub zewnętrznej) wymagane podtoczenie na długości około 8 mm.



Długość wyjścia na końcu wałka 1 mm
Bezpieczna odległość na początku wałka 1 mm



Bezpieczna odległość na początku otworu 1 mm
Długość wyjścia z otworu 1 mm

Parametry skrawania

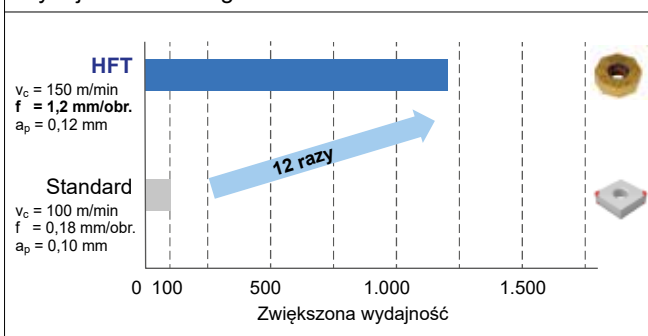
Warunki ogólne*	$v_c = 80 \sim 200$ m/min	$f = 0,2 \sim 1,2$ mm/obr.	$a_p = 0,05 \sim 0,25$ mm
-----------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------

* ustawione zgodnie z projektem

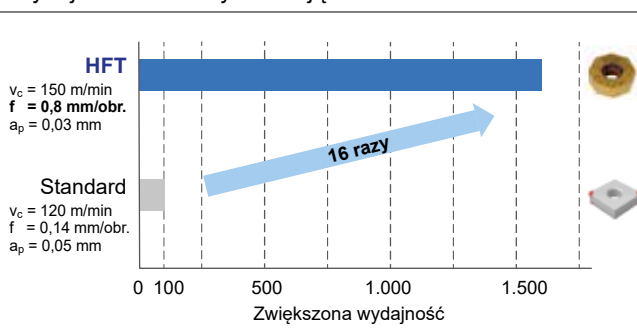
HFT – umożliwia obniżenie kosztów produkcji

Skraca czas obróbki do **90%**

Wydajna obróbka zgrubna



Wydajna obróbka wykańczająca



Wynik: HFT = 12-16 razy szybsze niż istniejący proces obróbki z zachowaniem wymaganych tolerancji i chropowatości powierzchni. Płytkę oferuje dwukrotnie więcej krawędzi skrawających. Pozwala też dwukrotnie wydłużyć trwałość narzędzia.

Zakres zastosowań

Obróbka średnicy wewnętrznej



- Obróbka przelotowa zalecana (ślepy otwór powoduje spiętrzanie się wiórów i powstawanie zatorów).
- Średnica wewnętrzna musi być większa niż 50 mm.
- Zalecana długość części roboczej nie powinna przekraczać 3xD.

Średnica zewnętrzna i planowanie



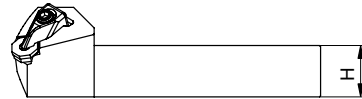
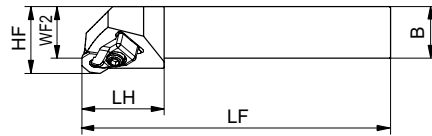
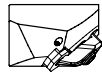
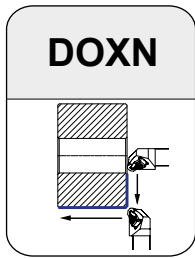
- Toczenie średnicy zewnętrznej i planowanie.
- Nieograniczona wielkość detalu, choć zależy to od sztywności detali i mocowania.

Do stali hartowanej

Toczenie z dużym posuwem - HFT

HFT DOXN R/L 2525M 1204

Toczenie średnicy zewnętrznej, planowanie, możliwość wytaczania



Powyższe rysunki przedstawiają narzędzia w wykonaniu prawym.

Uwaga: Wymagany wybieg przy przejściu średnic wynosi około 8 mm (patrz strona 2)

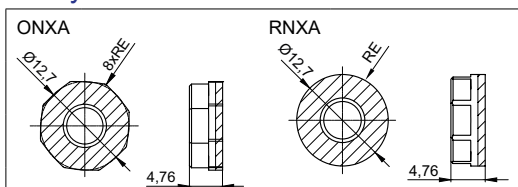
Oprawki

Oznaczenie kat.	Magazyn		Wymiary (mm)					
	R	L	H	B	LF	WF2	HF	LH
HFT DOXN R/L 2525M 1204	●	●	25	25	150	25	32,5	40

Części zamienne systemu mocowania

Docisk	Sprężyna	Śruba ustalająca	Klucz	Płytkę podporowa	Śruba	Klucz
SCP2 (Set)	5	5	LH040	CSCFHFT	MIB1.6-3	SDBSM

Płytki CBN



E00200: Zaokrąglona krawędź skrawająca 10-20 µm, B: CBN na całej powierzchni natarcia płytki

Oznaczenie kat.	Gatunek		RE (mm)	Śred. zew. Toczenie	Planowanie	Możliwość wytaczania	Powiązana oprawka
	BNC30G	BNC200					
ONXA 1204 R150 R E00200 B*	●	●	150	○	—	—	HFT DOXN R 2525M 1204
ONXA 1204 R150 L E00200 B**	●	●	150	○	—	—	HFT DOXN L 2525M 1204
ONXA 1204 R28 R E00200 B*	●	●	28	○	○	○	HFT DOXN R 2525M 1204
ONXA 1204 R28 L E00200 B**	●	●	28	○	○	○	HFT DOXN L 2525M 1204
RNXA 1204 N E00200 B***	●	●	6,35	○	○	○	HFT DOXN R/L 2525M 1204

* Płytki Oktagonalne w wykonaniu prawym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu prawym.

** Płytki Oktagonalne w wykonaniu lewym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu lewym.

*** Możliwość stosowania w oprawkach w wykonaniu prawym lub lewym. Płytki okrągłe generują mniejsze siły skrawania podczas toczenia w porównaniu do płytek ośmiokątnych, choć jakość wykończenia powierzchni także ulega obniżeniu.

○ Pierwszy wybór

○ Drugi wybór

— Niemożliwy

Szczegóły identyfikacji – oprawka

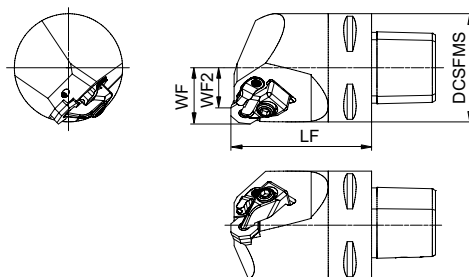
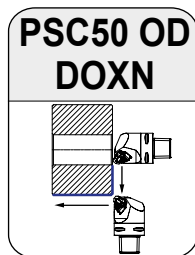
HFT	DOXN	R/L	25	25	M	1204
Opis oprawki „Toczenie z dużym posuwem”	System mocowania D: Mocowanie podwójne O: Kształt płytki X: Kąt oprawki N: Kąt przyłożenia=0°	Kierunek posuwu R: prawy L: lewy	Wysokość oprawki (H)	Szerokość oprawki (B)	Długość oprawki	Rozmiar płytki

● = Magazyn w Europie

Toczenie z dużym posuwem - HFT

PSC50 HFT OD 26065 DOXN R/L 1204

Toczenie średnicy zewnętrznej i planowanie



Powyższe rysunki przedstawiają narzędzia w wykonaniu prawym.

Uwaga: Wymagany wybieg przy przejściu średnic wynosi około 8 mm (patrz strona 2)

Oprawki

Oznaczenie kat.	Magazyn		Wymiary (mm)					
	R	L	WF	WF2	LF	DCSFMS		
PSC50 HFT OD 26065 DOXN R/L 1204	●	●	26	18,5	65	50		

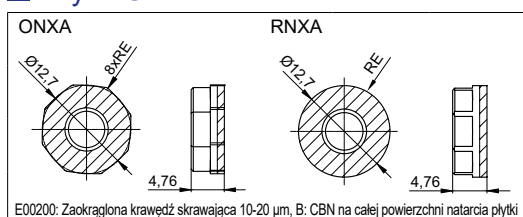
Części zamienne systemu mocowania

Docisk	Sprężyna	Śruba ustalająca	Klucz	Płytkę podporowa	Śruba	Klucz
SCP2 (Set)		5	LH040	CSCFHFT	MIB1.6-3	SDBSM

Części zamienne doprowadzenia chłodziwa

Dla oprawki prawej (R):	PSC50 HFT OD 26065 DOXN R 1204		Dla oprawki lewej (L):	PSC50 HFT OD 26065 DOXN L 1204	
Blok chłodzący lewy (L)	Śruba	Uszczelka	Blok chłodzący prawy (R)	Śruba	Uszczelka
CBLHFTSP (Set)			CBRHFTSP (Set)		

Płytki CBN



E00200: Zaokrąglona krawędź skrawająca 10-20 µm, B: CBN na całej powierzchni natarcia płytki

Oznaczenie kat.	Gatunek		RE (mm)	Śred. zew. Toczenie	Planowanie	Powiązana oprawka
	BNC30G	BNC200				
ONXA 1204 R150 R E00200 B*	●	●	150	○	—	PSC50 HFT OD 26065 DOXN R 1204
ONXA 1204 R150 L E00200 B**	●	●	150	○	—	PSC50 HFT OD 26065 DOXN L 1204
ONXA 1204 R28 R E00200 B*	●	●	28	○	○	PSC50 HFT OD 26065 DOXN R 1204
ONXA 1204 R28 L E00200 B**	●	●	28	○	○	PSC50 HFT OD 26065 DOXN L 1204
RNXA 1204 N E00200 B***	●	●	6,35	○	○	PSC50 HFT OD 26065 DOXN R/L 1204

* Płytki Oktagonalne w wykonaniu prawym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu lewym.

** Płytki Oktagonalne w wykonaniu lewym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu prawym.

*** Możliwość stosowania w oprawkach w wykonaniu prawym lub lewym. Płytki okrągłe generują mniejsze siły skrawania podczas toczenia w porównaniu do płytek ośmiokątnych, choć jakość wykończenia powierzchni także ulega obniżeniu.

○ Pierwszy wybór

○ Drugi wybór

— Niemożliwy

Szczegóły identyfikacji – oprawka

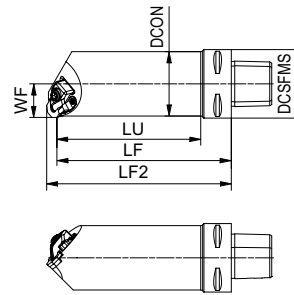
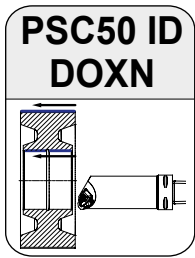
PSC	50	HFT	OD	26	065	DOXN	R/L	1204
Oprawka poligonalna	Średnica chwytu	Opis oprawki „Toczenie z dużym posuwem”	Toczenie średnicy zewnętrznej	Odległość do krawędzi skrawającej	Długość oprawki	System mocowania D: Mocowanie podwójne O: Kształt płytki X: Kąt oprawki N: Kąt przyłożenia=0°	Kierunek posuwu R: prawy L: lewy	Rozmiar płytki

Do stali hartowanej

Toczenie z dużym posuwem - HFT

PSC50 HFT ID 25105 DOXN R/L 1204

Wytaczanie, możliwość toczenia średnicy zewnętrznej



Powyższe rysunki przedstawiają narzędzia w wykonaniu prawym.

Uwaga: Wymagany wybieg przy przejściu średnic wynosi około 8 mm (patrz strona 2)

Oprawki

Oznaczenie kat.	Magazyn		Wymiary (mm)						
	R	L	DMIN	DCON	WF	LU	LF	LF2	DCSFMS
PSC50 HFT ID 25105 DOXN R/L 1204	●	●	50	47	24,5	105	127,3	134,8	50

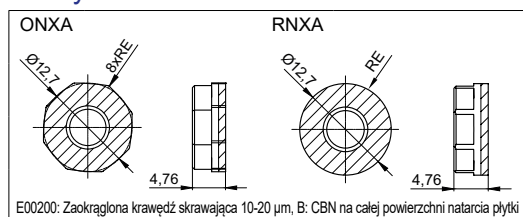
Części zamienne systemu mocowania

Docisk	Sprężyna	Śruba ustalająca	Klucz	Płytki podporowa	Śruba
SCP2 (Set)	5 (N·m)	LH040	CSCFHFT	MIB1.6-3	SDBSM

Części zamienne doprowadzenia chłodziwa

Dla oprawki lewej (L):	PSC50 HFT ID 25105 DOXN L 1204		Dla oprawki prawej (R):	PSC50 HFT ID 25105 DOXN R 1204	
Blok chłodzący lewy (L)	Śruba	Uszczelka	Blok chłodzący prawy (R)	Śruba	Uszczelka
CBLHFTSP (Set)			CBRHFTSP (Set)		

Płytki CBN



E00200: Zaokrąglona krawędź skrawająca 10-20 µm, B: CBN na całej powierzchni natarcia płytki

Oznaczenie kat.	Gatunek		RE (mm)	Wytaczanie	Śred. zew. Toczenie	Powiązana oprawka
	BNC30G	BNC200				
ONXA 1204 R28 R E00200 B*	●	●	28	⊙	○	PSC50 HFT ID 25105 DOXN L 1204
ONXA 1204 R28 L E00200 B**	●	●	28	⊙	○	PSC50 HFT ID 25105 DOXN R 1204
ONXA 1204 R150 R E00200 B*	●	●	150	—	⊙	PSC50 HFT ID 25105 DOXN L 1204
ONXA 1204 R150 L E00200 B**	●	●	150	—	⊙	PSC50 HFT ID 25105 DOXN R 1204
RNXA 1204 N E00200 B***	●	●	6,35	○	○	PSC50 HFT ID 25105 DOXN R/L 1204

* Płytki Oktagonalne w wykonaniu prawym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu lewym.

** Płytki Oktagonalne w wykonaniu lewym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu prawym.

*** Możliwość stosowania w oprawkach w wykonaniu prawym lub lewym. Płytki okrągłe generują mniejsze siły skrawania podczas toczenia w porównaniu do płytek ośmiokątnych, choć jakość wykończenia powierzchni także ulega obniżeniu.

⊙ Pierwszy wybór

○ Drugi wybór

— Niemożliwy

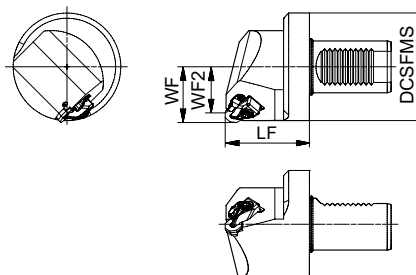
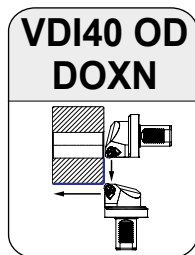
Szczegóły identyfikacji – oprawka

PSC	50	HFT	ID	25	105	DOXN	R/L	1204
Oprawka poligonalna	Średnica	Opis oprawki „Toczenie z dużym posuwem”	Toczenie średnicy wewnętrznej	Odległość do krawędzi skrawającej	Długość oprawki	System mocowania D: Mocowanie podwójne O: Kształt płytki X: Kąt oprawki N: Kąt przyłożenia=0°	Kierunek posuwu R: prawy L: lewy	Rozmiar płytki

● = Magazyn w Europie

VDI40 HFT OD 43065 DOXN R/L 1204

Toczenie średnicy zewnętrznej i planowanie



Powyższe rysunki przedstawiają narzędzia w wykonaniu prawym.

Uwaga: Wymagany wybieg przy przejściu średnic wynosi około 8 mm (patrz strona 2)

Oprawki

Oznaczenie kat.	Magazyn		Wymiary (mm)					
	R	L	WF	WF2	LF	DCSFMS		
VDI40 HFT OD 43065 DOXN R/L 1204	●	●	43	35,5	65	83		

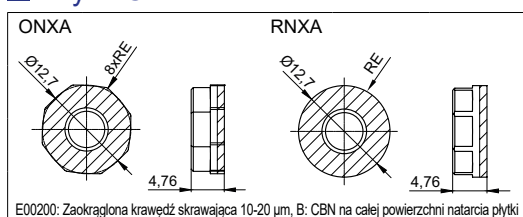
Części zamienne systemu mocowania

Docisk	Sprężyna	Śruba ustalająca	Klucz	Płytko podporowa	Śruba	Klucz
SCP2 (Set)		5	LH040	CSCFHFT	MIB1.6-3	SDBSM

Części zamienne doprowadzenia chłodziwa

Dla oprawki prawej (R):	VDI40 HFT OD 43065 DOXN R 1204		Dla oprawki lewej (L):	VDI40 HFT OD 43065 DOXN L 1204	
Blok chłodzący lewy (L)	Śruba	Uszczelka	Blok chłodzący prawy (R)	Śruba	Uszczelka
	CBLHFTSP (Set)			CBRHFTSP (Set)	

Płytki CBN



E00200: Zaokrąglona krawędź skrawająca 10-20 µm, B: CBN na całej powierzchni natarcia płytki

Oznaczenie kat.	Gatunek		RE (mm)	Śred. zew. Toczenie	Planowanie	Powiązana oprawka
	BNC30G	BNC200				
ONXA 1204 R150 R E00200 B*	●	●	150	○	—	VDI40 HFT OD 43065 DOXN R 1204
ONXA 1204 R150 L E00200 B**	●	●	150	○	—	VDI40 HFT OD 43065 DOXN L 1204
ONXA 1204 R28 R E00200 B*	●	●	28	○	○	VDI40 HFT OD 43065 DOXN R 1204
ONXA 1204 R28 L E00200 B**	●	●	28	○	○	VDI40 HFT OD 43065 DOXN L 1204
RNXA 1204 N E00200 B***	●	●	6,35	○	○	VDI40 HFT OD 43065 DOXN R/L 1204

* Płytki Oktagonalne w wykonaniu prawym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu lewym.

** Płytki Oktagonalne w wykonaniu lewym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu prawym.

*** Możliwość stosowania w oprawkach narzędziowych w wykonaniu prawym lub lewym. Płytki okrągłe generują mniejsze siły skrawania podczas toczenia w porównaniu do płytek ośmiokątnych, choć jakość wykończenia powierzchni także ulega obniżeniu.

○ Pierwszy wybór

○ Drugi wybór

— Niemożliwy

Szczegóły identyfikacji – oprawka

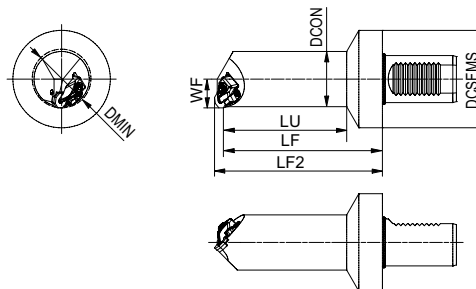
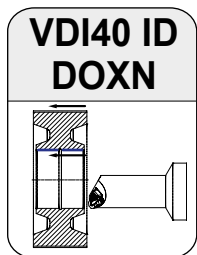
VDI	40	HFT	OD	43	065	DOXN	R/L	1204
Chwył walcowy	Średnica	Opis oprawki „Toczenie z dużym posuwem”	Toczenie średnicy zewnętrznej	Odległość do krawędzi skrawającej	Długość oprawki	System mocowania D: Mocowanie podwójne O: Kształt płytki X: Kąt oprawki N: Kąt przyłożenia=0°	Kierunek posuwu R: prawy L: lewy	Rozmiar płytki

Do stali hartowanej

Toczenie z dużym posuwem - HFT

VDI40 HFT ID 25105 DOXN R/L 1204

Wytaczanie, możliwość toczenia średnicy zewnętrznej



Powyższe rysunki przedstawiają narzędzia w wykonaniu prawym.

Uwaga: Wymagany wybieg przy przejściu średnic wynosi około 8 mm (patrz strona 2)

Oprawki

Oznaczenie kat.	Magazyn		Wymiary (mm)						
	R	L	DMIN	DCON	WF	LU	LF	LF2	DCSFMS
VDI40 HFT ID 25105 DOXN R/L 1204	●	●	50	47	24,5	105	135,4	142,8	83

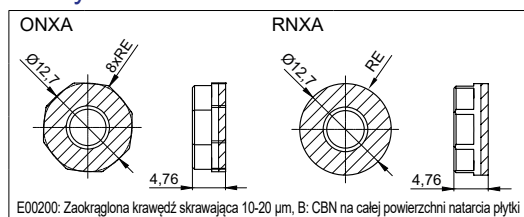
Części zamienne systemu mocowania

Docisk	Sprężyna	Śruba ustalająca	Klucz	Płytkę podporowa	Śruba	Klucz
SCP2 (Set)		5 (Nm)	LH040	CSCFHFT	MIB1.6-3	SDBSM

Części zamienne doprowadzenia chłodziwa

Dla oprawki lewej (L):	VDI40 HFT ID 25105 DOXN L 1204		Dla oprawki prawej (R):	VDI40 HFT ID 25105 DOXN R 1204	
Blok chłodzący lewy (L)	Śruba	Uszczelka	Blok chłodzący prawy (R)	Śruba	Uszczelka
CBLHFTSP (Set)			CBRHFTSP (Set)		

Płytki CBN



E00200: Zaokrąglona krawędź skrawająca 10-20 µm, B: CBN na całej powierzchni natarcia płytki

Oznaczenie kat.	Gatunek		RE (mm)	Wytaczanie	Śred. zew. Toczenie	Powiązana oprawka
	BNC30G	BNC200				
ONXA 1204 R28 R E00200 B*	●	●	28	⊙	○	VDI40 HFT ID 25105 DOXN L 1204
ONXA 1204 R28 L E00200 B**	●	●	28	⊙	○	VDI40 HFT ID 25105 DOXN R 1204
ONXA 1204 R150 R E00200 B*	●	●	150	—	⊙	VDI40 HFT ID 25105 DOXN L 1204
ONXA 1204 R150 L E00200 B**	●	●	150	—	⊙	VDI40 HFT ID 25105 DOXN R 1204
RNXA 1204 N E00200 B***	●	●	6,35	○	○	VDI40 HFT ID 25105 DOXN R/L 1204

* Płytki Oktagonalne w wykonaniu prawym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu lewym.

** Płytki Oktagonalne w wykonaniu lewym mogą być używane tylko w narzędziach w wykonaniu prawym.

*** Możliwość stosowania w oprawkach w wykonaniu prawym lub lewym. Płytki okrągłe generują mniejsze siły skrawania podczas toczenia w porównaniu do płytek ośmiokątnych, choć jakość wykończenia powierzchni także ulega obniżeniu.

⊙ Pierwszy wybór

○ Drugi wybór

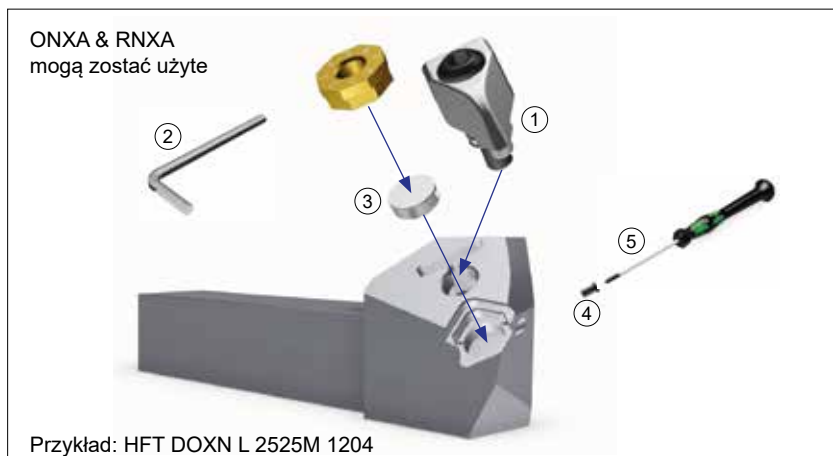
— Niemożliwy

Szczegóły identyfikacji – oprawka

VDI	40	HFT	ID	25	105	DOXN	R/L	1204
Chwyt walcowy	Średnica	Opis oprawki „Toczenie z dużym posuwem”	Toczenie średnicy wewnętrznej	Odległość do krawędzi skrawającej	Długość oprawki	System mocowania D: Mocowanie podwójne O: Kształt płytki X: Kąt oprawki N: Kąt przyłożenia=0°	Kierunek posuwu R: prawy L: lewy	Rozmiar płytki

■ Przykładowe zastosowania

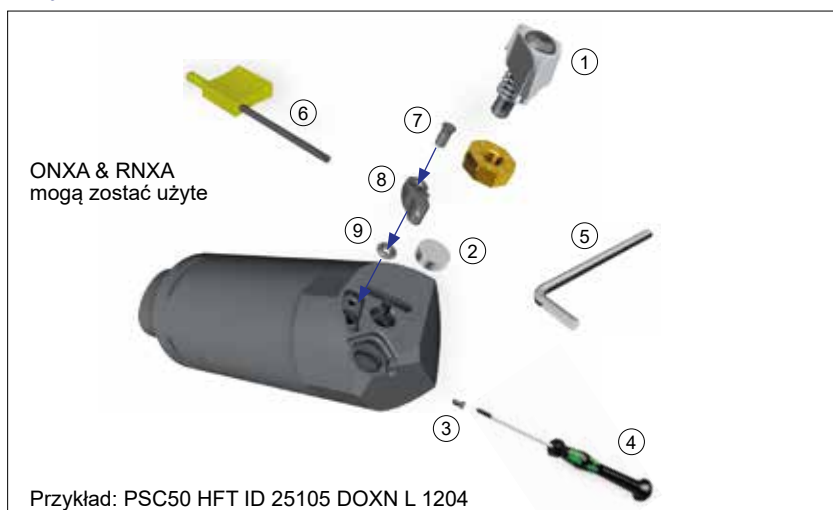
Części zamienne do oprawki HFT



Części zamienne systemu mocowania:

- ① SCP2 → Zestaw dociskowy
- ② LH040 → Klucz
- ③ CSCFHFT → Płytkę podporowa
- ④ MIB1.6-3 → Śruba
- ⑤ SDBSM → Klucz

Części zamienne do oprawek VDI40, PSC50



Części zamienne systemu mocowania:

- ① SCP2 → Zestaw dociskowy
- ② CSCFHFT → Płytkę podporowa
- ③ MIB1.6-3 → Śruba
- ④ SDBSM → Klucz
- ⑤ LH040 → Klucz
- ⑥ TRX10 → Klucze Torx

Zestaw części zamiennych doprowadzenia chłodziwa:

- ⑦ Śruba
- ⑧ Blok chłodzący
- ⑨ Uszczelka



CARBIDE - CBN - DIAMOND

Europejska siedziba główna
SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
Konrad-Zuse-Str. 9, 47877 Willich/Germany

Tel. +49 2154 4992 0, Faks +49 2154 4992 161
Info@SumitomoTool.com
www.SumitomoTool.com



Dystrybutor: