

Nowe produkty

NEW WTX – HFDS



≤ 3xD

≤ 5xD

Pierwsze na rynku wiertło z czterema ostrzami. Nowa, przypominająca piramidę geometria WTX – HFDS zapewnia wyjątkowo agresywne i dokładne nawiercanie. Każda z krawędzi jest optymalnie chłodzona przez kanały chłodzące w kształcie poczwórnej spirali.

→ strona 34+59

NEW WTX – Speed VA



≤ 12xD

Znane już wysokowydajne wiertło WTX dostępne teraz w wersji 12xD. Zaprojektowana dla wysokich prędkości skrawania stali nierdzewnych i kwasoodpornych.

→ strona 69-72

NEW Co-pilot WTX do wiertel do głębokich otworów



≤ 20xD

Co-pilot do wiertel do głębokich otworów WTX zapewnia jeszcze bezpieczniejszy proces wykonywania otworów głębokich. Skrócony zostaje czas wejścia wiertła do otworów głębokich w materiał i zagwarantowane jest optymalne prowadzenie do > 30xD.

→ strona 75

NEW Wiertło stopniowe WTX z chłodzeniem wewnętrznym



≤ 3xD

Sprawdzone krótkie wiertła stopniowe WTX z chłodzeniem wewnętrznym i uniwersalną powłoką Dragonskin DPX74S.

→ strona 88

NEW Wiertło-rozwiertak WTX – Feed



≤ 3xD

≤ 5xD

Nowy wiertło-rozwiertak WTX – Feed ma uniwersalne zastosowanie dzięki nowej geometrii skrawania z trzema efektywnymi krawędziami skrawającymi i powłoką Dragonskin DPX14S.

→ strona 84-86

NEW WTX – Micro



5xD
30xD

Nowe wiertła WTX – Micro zostały perfekcyjnie dostosowane do bardzo małych otworów i charakteryzują się wysokim bezpieczeństwem procesu. Specjalna geometria i nowa powłoka wiertła Micro DPX74M ustanawiają nowe standardy w produkcji najmniejszych otworów do 30xD.

→ strona 80-83

**1** Wiertła HSS**2** Wiertła VHM**3** Wiertła z płytkami wymiennymi**4** Rozwiertaki i pogłębiacze**5** Narzędzia wytaczarskie**6** Gwintowniki i narzędzia do
wygniatania gwintów**7** Frezy cyrkulacyjne do gwintów**8** Płytki do toczenia gwintów**9** Narzędzia tokarskie**10** Narzędzia wielofunkcyjne –
EcoCut i FreeTurn**11** Narzędzia do toczenia
poprzecznego**12** Narzędzia tokarskie Mini +
MiniCut**13** Frezy HSS**14** Frezy VHM**15** Frezy na płytki wymienne**16** Uchwyty narzędziowe
i wyposażenie**17** Mocowanie detalu**18** Przykłady materiałów
i wykaz numerów artykułów

Spis treści

Objaśnienie symboli	2
Toolfinder	3-5
Wykaz	6-10
Program produktów	11-106
Informacje techniczne:	
Parametry skrawania	107-157
Przegląd typów	158
Wskazówki dotyczące zastosowania: Wiertło WTX, WTX – Change / Change Feed / Wiertło do głębokich otworów i wiertło Micro	159-163
Powłoki	164

WNT \ Performance

Markowe narzędzia klasy Premium, gwarantujące najwyższą wydajność.

Linia narzędzi **WNT Performance** obejmuje markowe narzędzia klasy Premium, odznaczające się wyjątkową wydajnością, co czyni je narzędziami do zadań specjalnych. Jeżeli w procesie produkcji najważniejsze są wydajność i wynik, polecamy wybrać właśnie produkty klasy Premium z tej linii narzędzi.

WNT \ Standard

Markowe narzędzia do standardowych zastosowań.

Linia markowych narzędzi **WNT Standard** wyróżnia się jakością, wydajnością i niezawodnością, czym zdobywa sobie zaufanie naszych klientów na całym świecie. W przypadku standardowych zastosowań, są to narzędzia pierwszego wyboru, gwarantujące doskonałe rezultaty obróbki.

Objaśnienie symboli

Typ chwytu



Typy narzędzi

HFDS

Objaśnienia dotyczące typów narzędzi znajdują Państwo na → **stronie 158**.

Wersja z doprowadzaniem chłodziwa



Chłodzenie wewnętrzne



Samocentryjący



▲ otwór pilotarzony
▲ min. 2xD

● = Zastosowanie podstawowe

○ = Zastosowanie dodatkowe



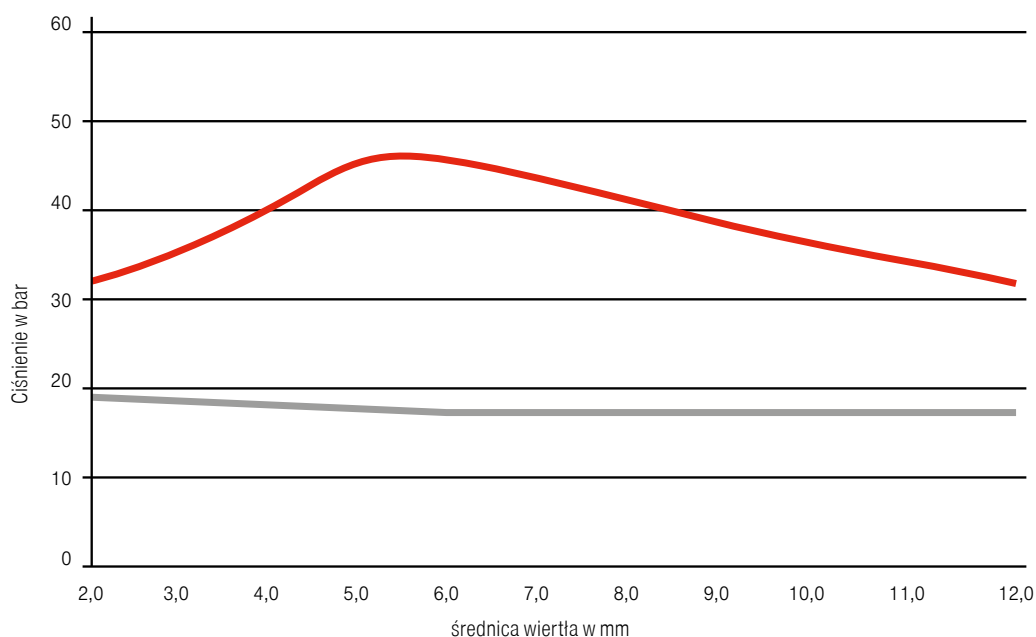
Rekomendowane rozwiązania – WTX narzędzia wysokowydajne

2

● = Zastosowanie podstawowe
○ = Zastosowanie dodatkowe

WTX – Typ		Otworki przelotowe	Otworki nieprzelotowe	Płaskie dno otworu	Obróbka z wysokim posuwem	Obróbka przy dużych prędkościach skrawania	Wiercenie pakietowe	Wiercenie z otworem poprzecznym	Wiercenie w powierzchni pod kątem > 5°	Ukośne wyjście z otworu > 5°	Wiercenie otworów pod kółki	Głębokie wiercenie	Wiercenie otworów mikro
Narzędzia monolityczne	WTX – UNI	●	●				●	●					
	WTX – Speed	●	●			●	●						
	WTX – HFDS	●	●		●		●	●					
	WTX – Feed	●	●		●		●	●	●	●			
	WTX – Speed VA	●	●			●							
	WTX – VA	●	●										
	WTX – Ti	●	●					●					
	WTX – AL	●	●										
	WTX – 180	●	●	●				●	●	●			
	WTX – Quattro 4F	●	●							○			
	WTX – Feed BR	●	●		●		○	○	○	○	●		
	WTX – H	●	●										
	WTX – TB	●	●									●	
	WTX – Micro	●	●									●	●
Modułowy	WTX – Change Feed UNI	●	●		●				●	●			
	WTX – Change	●	●										

Wykres ciśnienia chłodziwa



— Zalecane ciśnienie chłodziwa
— Minimalne ciśnienie chłodziwa

Toolfinder

	Nazwa produktu	Typ narzędzia	Opis	Chłodzenie wewnętrzne	głowice	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD
stal / uniwersalne	Wiertła VHM									
	WTX	Speed UNI	▲ wysokowydajne wiertło do wysokich prędkości skrawania ▲ nowoczesna powłoka Dragonskin DPX14S ▲ nowa geometria ostrza	✓			23-26	41-45	60-63	
	WTX	Feed UNI	▲ wiertło do wysokich posuwów z 3 ostrzami ▲ do skomplikowanych sytuacji nawiercania ▲ wysoka dokładność pozycjonowania	✓				58	68	74
	WTX	HFDS	▲ wysokowydajne wiertło z czterema ostrzami ▲ maksymalna dokładność pozycjonowania ~ 0,03 mm ▲ optymalne chłodzenie przez kanały chłodzące w kształcie poczwórnej spirali	✓			34	59		
	WTX	UNI	▲ najwyższa wydajność dla wszystkich materiałów do 1200 N/mm ² ▲ do produkcji seryjnych	✗ ✓			11-15 23-26	35-38 41-45		60-63
	WPC	UNI	▲ wysokiej jakości narzędzie do Państw standardowego zastosowania	✗ ✓			16-19 27-30	39 53-56	64	73
	WTX	180	▲ do powierzchni pochyłych do 45° i płaskiego dna otworu	✓			33	57		
	WTX	Quattro 4F	▲ z dodatkowymi fazkami prowadzącymi dla najlepszej prostoliniowości, współosiowości i pozycjonowania	✗ ✓				35-38 41-45	60-63	69-72
		N	▲ wiertło VHM bez powłoki ▲ uniwersalne zastosowanie	✗			21	40		
	Wiertła									
	WTX	MINI	▲ ujednolicony chwyt wiertła Ø 3,0 mm do zastosowania w oprawkach termokurczliwych	✗				79		
	WTX	MICRO	▲ uniwersalne wysokowydajne wiertło Micro ▲ specjalne geometrie i powłoki ▲ WTX - Micro (5xD) wiertło pilotujące do wiertel do głębokiego wiercenia	✓				80	80	81
	Wiertło-rozwiertak									
	WTX	Feed BR/BR100	▲ wysokowydajne wiertło-rozwiertak ▲ dobra jakość powierzchni obrabianej ▲ do otworów nieprzelotowych i przelotowych	✓			84+86	85+86		
	Wiertła stopniowe									
	WTX	SB	▲ do otworów pod gwint z pogłębianiem	✗ ✓			87 88			
	Nawiertaki NC									
		NC-A	▲ z rowkami spiralnymi ▲ 90°, 120°, 142°	✗			89+90			
	Nawiertak do nakiełków									
		ZB	▲ z rowkami spiralnymi ▲ 120°	✗			91			
	Wymienna głowica wiertarska									
	WTX	Change Feed UNI	▲ wiertło z głowicą wymienną z 3 krawędziami skrawającymi z głowiczką wiertarską VHM typ UNI Ø 14,0 mm do 32,0 mm ▲ uniwersalne zastosowanie (stal, żeliwo)	✓	92+93		94	94	95	
	WTX	Change UNI	▲ głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną typu UNI od Ø 12,0 mm do 41,0 mm ▲ do stali < 700 N/mm ²	✓	96-101	102	102	103	103	104
	WTX	Change P	▲ wiertło z głowicą wymienną z głowiczką wiertarską VHM typ P Ø 12,0 mm do 41,0 mm ▲ dla stali > 700 N/mm ²	✓	96-101	102	102	103	103	104
	Wymienna głowica do nawiertaka NC									
		NC-A	▲ nawiertak-NC – system głowiczek wymiennych ▲ 90°, 120°, 142°	✗	106					



✗ = bez chłodzenia wewnętrznego

✓ = z chłodzeniem wewnętrznym

Toolfinder

	Nazwa produktu	Typ narzędzia	Opis	Chłodzenie wewnętrzne	głowice	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD
Stal nierdzewna	Wiertła VHM									
	WTX	VA	▲ najwyższa wydajność do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych i aluminium ▲ do produkcji seryjnych	✗ ✓			11-15 23-26	35-38 46-52	65-67	
	WPC	VA	▲ wysokiej jakości narzędzie do stali nierdzewnych i kwasoodpornych i aluminium	✗ ✓			16-19 27-30	53-56		
	WTX	Speed VA	▲ do podwójnej prędkości skrawania w stalach i kwasoodpornych i aluminium	✓				46-52		69-72
	Wymienna głowica wiertarska									
	WTX	Change VA	▲ wiertło z głowicą wymienną z głowiczką wiertarską VHM typ VA Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	96-101	102	102	103	103	104
Żeliwo	Wiertła VHM									
	WTX	GG	▲ najwyższa wydajność do obróbki materiałów żeliwnych do 250 HB	✓				46-52	65-67	
	Wymienna głowica wiertarska									
	WTX	Change GG	▲ wiertło z głowicą wymienną z głowiczką wiertarską VHM typ żeliwo Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	96-101	102	102	103	103	104
Metale nieżelazne	Wiertła VHM									
	WTX	AL	▲ wysokowydajne wiertło VHM, specjalne do obróbki aluminium, miedzi i mosiądzu ▲ do produkcji seryjnych	✓				46-52	65-67	69-72
	Wymienna głowica wiertarska									
	WTX	Change AL	▲ wiertło z głowicą wymienną z głowiczką wiertarską VHM typ AL Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	96-101	102	102	103	103	104
Stopy żaroodporne	Wiertła VHM									
	WTX	TI	▲ najwyższa wydajność w obróbce tytanu, stopach tytanu i stopach żaroodpornych	✓			31+32	46-52		
Materiały hartowane	Wiertła VHM									
	WTX	H	▲ najwyższa wydajność w stalach hartowanych od 46 do 70 HRC	✗ ✓			20 22			

	Nazwa produktu	Typ narzędzia	Opis	Chłodzenie wewnętrzne	16xD	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD
stal/ uniwersalne	Wiertła do otworów głębokich									
	WTX	MICRO	▲ uniwersalne wiertło do głębokich otworów Micro ▲ specjalne geometrie i powłoki ▲ głębokości wiercenia do 30xD		81	82	82	83		
	WTX	CP 20 UNI	▲ zapewnia jeszcze bezpieczniejszy proces wykonywania otworów głębokich ▲ dokładne ustawienie w linii osi ▲ do optymalnego prowadzenia wiertła do otworów głębokich dla głębokości wiercenia > 30xD	✓		75				
	WTX	TB UNI	▲ uniwersalne wiertło do otworów głębokich VHM, do 50xD bez odprowadzania wióra ▲ 4-fazowa geometria głowiczki dla najlepszej prostoliniowości	✓	76	76	77	77	78	78
Metale nieżelazne	WTX	TB ALU	▲ wiertło wysokowydajne do otworów głębokich, do 30xD ▲ 6-fazowa geometria głowiczki dla najlepszej prostoliniowości	✓	76	76	77	77		



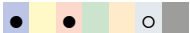
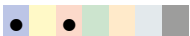
✗ = bez chłodzenia wewnętrznego

✓ = z chłodzeniem wewnętrznym

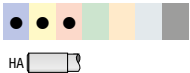
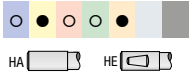
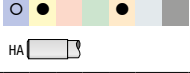
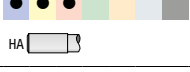
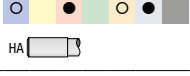
Przegląd wiertel VHM

Nazwa produktu	
Typ narzędzia	
Długość konstrukcyjna	
Ø Średnica w mm	
Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	
	pokrywany bez powłoki
	WNT Performance WNT Standard

3xD bez chłodzenia wewnętrznego

	WTX	UNI	$\leq 3xD$	3-25	 HA  HB  HE 		11-15
	WTX	VA	$\leq 3xD$	2-20	 HA  HE 		11-15
	WPC	UNI	$\leq 3xD$	1-20	 HA  HB 		16-19
	WPC	VA	$\leq 3xD$	1-20	 HA  HB 		16-19
	WTX	H	$\leq 3xD$	2,55-14	 HA 	do 70 HRC 	20
		N	$\leq 3xD$	0,5-20			21

3xD z chłodzeniem wewnętrznym

	WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3-20		HA 		23-26	
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25		HA  HB  HE 		23-26	
	WTX	VA	≤ 3xD	3-20		HA  HE 		23-26	
	WPC	UNI	≤ 3xD	1-20		HA  HB 		27-30	
	WPC	VA	≤ 3xD	1-20		HA  HE 		27-30	
	WTX	Ti	≤ 3xD	3-20		HA 		31+32	
	WTX	180	≤ 3xD	3-20		HA 		33	
	WTX	H	≤ 3xD	2,55-14		HA 	do 58 HRC		22
	WTX	HFDS	≤ 3xD	6-16		HA	4-ostrzowe		34

Przegląd wiertel VHM

2

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Długość konstrukcyjna	Średnica w mm Ø DC	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	■ □ WNT Performance WNT Standard

5xD bez chłodzenia wewnętrznego

	WTX	UNI	≤ 5xD	3-20	● ● ● ○ ○ HA HB HE	■ □ 35-38
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3-20	● ● ● ○ ○ HA	■ □ 35-38
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20	○ ● ○ ○ ○ HA HE	■ □ 35-38
	WPC	UNI	≤ 5xD	3-20	● ● ● ○ ○ HA HB	■ □ 39
		N	≤ 5xD	0,5-16	○ ● ● ○ ○	□ 40

5xD z chłodzeniem wewnętrznym

	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4-20	● ● ● ○ ○ HA	3-ostrzowe	■ □ 58
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3-20	● ● ● ○ ○ HA		■ □ 41-45
	WTX	UNI	≤ 5xD	3-25	● ● ● ○ ○ HA HB HE		■ □ 41-45
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3-20	● ● ● ○ ○ HA		■ □ 41-45
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3-20	● ● ● ○ ○ HA		■ □ 46-52
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20	○ ● ○ ○ ○ HA HE		■ □ 46-52
	WTX	GG	≤ 5xD	3-20	● ● ○ ○ ○ HA		■ □ 46-52
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5-20	● ● ● ○ ○ HA		■ □ 46-52
	WTX	Ti	≤ 5xD	3-20	○ ● ○ ○ ○ HA		■ □ 46-52
	WPC	UNI	≤ 5xD	1-20	● ● ● ○ ○ HA HB		■ □ 53-56
	WPC	VA	≤ 5xD	1-20	○ ● ○ ○ ○ HA HB		■ □ 53-56
	WTX	180	≤ 5xD	3-20	● ● ● ○ ○ HA		■ □ 57
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6-16	● ○ ○ ○ ○ HA	4-ostrzowe	■ □ 59

Przegląd wiertel VHM

Nazwa produktu	Typos narzędzia	Długość konstrukcyjna	Średnica w mm Ø DC	Stal Stal nierdzewna Żelazo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały nietopowe	pokrywany bez powłoki WNT / Performance WNT / Standard
----------------	-----------------	-----------------------	-----------------------	---	---

8xD z chłodzeniem wewnętrznym

	WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4-20	● ● ● ○ HA	3-ostrzowe		68
	WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3-20	● ● ● ○ HA			60-63
	WTX	UNI	≤ 8xD	3-20	● ● ● ○ HA HB HE			60-63
	WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3-20	● ● ● ○ HA			60-63
	WPC	UNI	≤ 8xD	3-20	● ● ● ○ HA			64
	WTX	VA	≤ 8xD	3-20	● ● ○ ○ ● HA			65-67
	WTX	GG	≤ 8xD	3-20	● ● ○ ○ HA			65-67
	WTX	AL	≤ 8xD	3-20	● ● ● ○ HA			65-67

12xD z chłodzeniem wewnętrznym

	WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4-20	● ● ● ○ HA	3-ostrzowe		74
	WTX	Speed VA	≤ 12xD	3-17,5	● ● ● ○ ● HA			69-72
	WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3-20	● ● ● ○ HA			69-72
	WTX	AL	≤ 12xD	3-20	● ● ● ○ HA			69-72
	WPC	UNI	≤ 12xD	3-18	● ● ● ○ HA			73

Przegląd wiertel VHM

2

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Długość konstrukcyjna	Średnica w mm Ø DC	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	■ □	WNT Performance WNT Standard
----------------	---------------	-----------------------	-----------------------	---	--	--

Wiertło do otworów głębokich 16xD / 20xD / 25xD / 30xD / 40xD / 50xD

	WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3-9	● ● ● ● ○ ■	■ □	75
	WTX	TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2-12	● ● ● ● ○ ■	■ □	76
	WTX	TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2-12	● ● ● ● ○ ■	■ □	77
	WTX	TB UNI	≤ 40xD	3-9	● ● ● ● ○ ■	■ □	78
	WTX	TB UNI	≤ 50xD	3-6,8	● ● ● ● ○ ■	■ □	78
	WTX	TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2-12	● ● ● ● ○ ■	■ □	76
	WTX	TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2-12	● ● ● ● ○ ■	■ □	77

wierzełko Mini 5xD / 8xD / 12xD / 16xD / 20xD / 25xD / 30xD

	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1-2,9	○ ● ● ● ○ ■	■ □	79
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8-2,9	● ● ● ● ○ ■	z chłodzeniem wewnętrznym	80
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8-2,9	● ● ● ● ○ ■	z chłodzeniem wewnętrznym	80
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8-2,9	● ● ● ● ○ ■	z chłodzeniem wewnętrznym	81
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8-2,9	● ● ● ● ○ ■	z chłodzeniem wewnętrznym	81
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8-2,9	● ● ● ● ○ ■	z chłodzeniem wewnętrznym	82
	WTX	MICRO	≤ 25xD	1,0-2,9	● ● ● ● ○ ■	z chłodzeniem wewnętrznym	82
	WTX	MICRO	≤ 30xD	1,0-2,9	● ● ● ● ○ ■	z chłodzeniem wewnętrznym	83

Wiertło-rozwiertak

	WTX	Feed BR100	≤ 3xD ≤ 5xD	3,97-12,02	● ● ● ● ○ ■	1/100 3-ostrzowe	84+85
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4-16	● ● ● ● ○ ■	tolerancja H7 3-ostrzowe	86
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4-20	● ● ● ● ○ ■	tolerancja H7 3-ostrzowe	86

Przegląd wiertel VHM

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Kąt wierzołkowy	Średnica w mm Ø DC	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		pokrywany bez powłoki	WNT Performance	WNT Standard
----------------	---------------	-----------------	-----------------------	---	--	--	--	---

Wiertła stopniowe

	WTX	SB	2,5-14	HA Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	Gwintowanie	☒	87	
	WTX	SB	2,8-15	HA Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	Wyginięcie gwintów	☒	87	
	WTX	SB	3,3-14	HA Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	Gwintowanie z chłodzeniem wewnętrznym	☒	88	
	WTX	SB	3,7-15	HA Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	Wyginięcie gwintów z chłodzeniem wewnętrznym	☒	88	

Nawiertaki NC

	NC-A	90° 120° 142°	2-20	HA Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☐	89	
	NC-A	90° 120° 142°	2-20	HB Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	89	
	NC-A	90° 120° 142°	3-16	HA HB Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	Wykonanie długie	☒	90	

Nawiertak do nakiełków

	ZB	120°	0,5-6,3	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☐	91	
---	----	------------------------------	---------	---	--	--------------------------	----	--

System głowiczek wymiennych – głowiczki

	WTX	Change Feed	14-32	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	92+93	
	WTX	Change UNI	12-41	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	96-101	
	WTX	Change P	12-41	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	96-101	
	WTX	Change VA	12-32	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	96-101	
	WTX	Change GG	12-32	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	96-101	
	WTX	Change ALU	12-32	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	96-101	

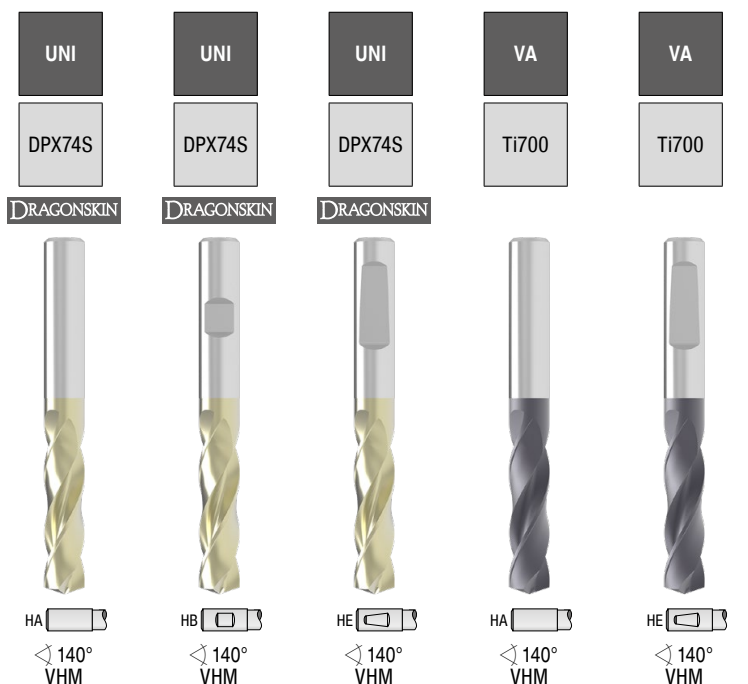
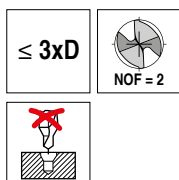
System głowiczek wymiennych – uchwyty 1xD / 3xD / 5xD / 8xD / 12xD

	WTX	Change Feed	14-32	HB Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	94+95	
	WTX	Change	12-41	HB Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	102-104	

Nawiertaki NC MultiChange

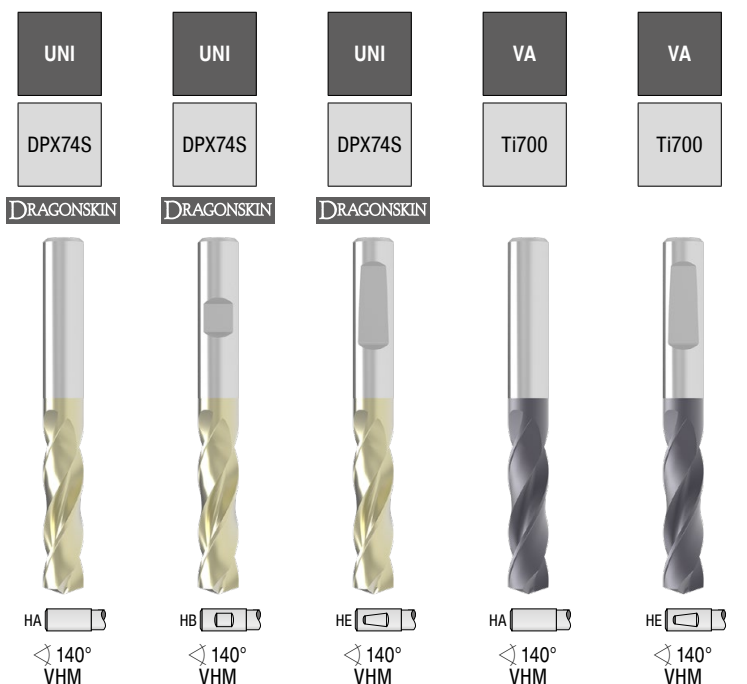
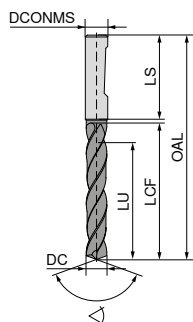
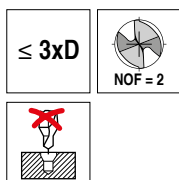
	NC-A	90° 120° 142°	8-20	Stal Stal nierdzewna Żeliwo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe		☒	106	
---	------	---	------	---	--	-------------------------------------	-----	--

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm					
2,00	6	58	16	11	36					
2,10	6	58	16	11	36					
2,20	6	58	16	11	36					
2,30	6	58	16	11	36					
2,33	6	58	16	11	36					
2,40	6	58	16	11	36					
2,43	6	58	16	11	36					
2,50	6	58	16	11	36					
2,55	6	58	16	11	36					
2,60	6	58	16	11	36					
2,62	6	58	16	11	36					
2,70	6	58	16	11	36					
2,80	6	58	16	11	36					
2,90	6	58	16	11	36					
3,00	6	62	20	14	36					
3,10	6	62	20	14	36					
3,15	6	62	20	14	36					
3,20	6	62	20	14	36					
3,22	6	62	20	14	36					
3,25	6	62	20	14	36					
3,30	6	62	20	14	36					
3,40	6	62	20	14	36					
3,50	6	62	20	14	36					
3,60	6	62	20	14	36					
3,70	6	62	20	14	36					
3,80	6	66	24	17	36					
3,85	6	66	24	17	36					
3,90	6	66	24	17	36					
4,00	6	66	24	17	36					
4,10	6	66	24	17	36					
4,20	6	66	24	17	36					
4,25	6	66	24	17	36					
4,30	6	66	24	17	36					
4,35	6	66	24	17	36					
4,40	6	66	24	17	36					
4,45	6	66	24	17	36					
4,50	6	66	24	17	36					
4,60	6	66	24	17	36					
4,65	6	66	24	17	36					
4,70	6	66	24	17	36					
4,80	6	66	28	20	36					
P										
M										
K										
N										
S										
H										
O										

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

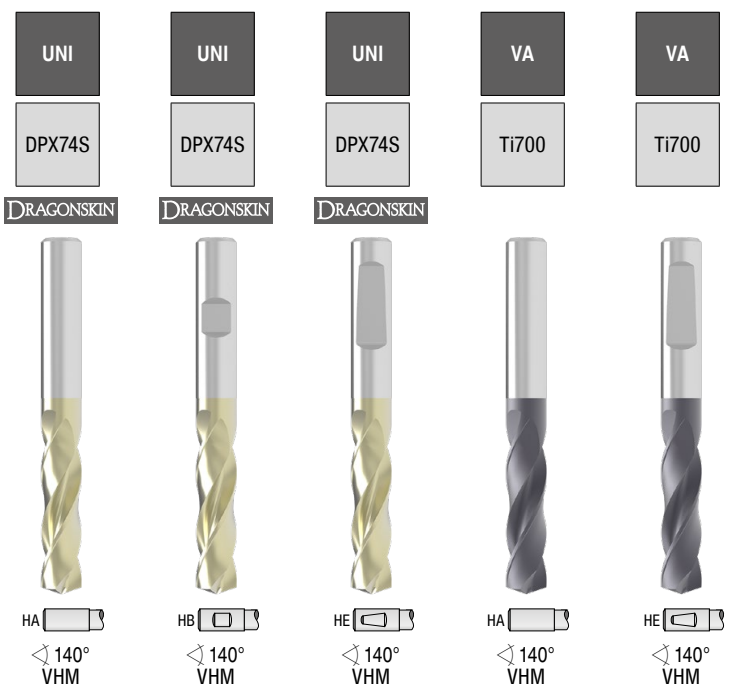
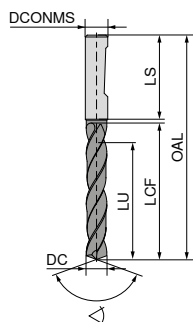
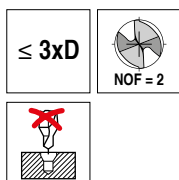


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
						EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T5	EUR	T5
4,90	6	66	28	20	36	34,03	04900	34,03	04900	34,03	04900	38,65	049	38,65	049
4,95	6	66	28	20	36	34,03	04950	34,03	04950	34,03	04950				
5,00	6	66	28	20	36	34,03	05000	34,03	05000	34,03	05000	38,65	050	38,65	050
5,05	6	66	28	20	36	34,03	05050	34,03	05050	34,03	05050				
5,10	6	66	28	20	36	34,03	05100	34,03	05100	34,03	05100	38,65	051	38,65	051
5,20	6	66	28	20	36	34,03	05200	34,03	05200	34,03	05200	38,65	052	38,65	052
5,30	6	66	28	20	36	34,03	05300	34,03	05300	34,03	05300	38,65	053	38,65	053
5,40	6	66	28	20	36	34,03	05400	34,03	05400	34,03	05400	38,65	054	38,65	054
5,50	6	66	28	20	36	34,03	05500	34,03	05500	34,03	05500	38,65	055	38,65	055
5,55	6	66	28	20	36	34,03	05550	34,03	05550	34,03	05550	38,65	902	38,65	902
5,60	6	66	28	20	36	34,03	05600	34,03	05600	34,03	05600	38,65	056	38,65	056
5,70	6	66	28	20	36	34,03	05700	34,03	05700	34,03	05700	38,65	057	38,65	057
5,75	6	66	28	20	36	34,03	05750	34,03	05750	34,03	05750	38,65	916		
5,80	6	66	28	20	36	34,03	05800	34,03	05800	34,03	05800	38,65	058	38,65	058
5,90	6	66	28	20	36	34,03	05900	34,03	05900	34,03	05900	38,65	059	38,65	059
5,95	6	66	28	20	36	34,03	05950	34,03	05950	34,03	05950	38,65	959		
6,00	6	66	28	20	36	34,03	06000	34,03	06000	34,03	06000	38,65	060	38,65	060
6,10	8	79	34	24	36	36,57	06100	36,57	06100	36,57	06100	44,45	061	44,45	061
6,20	8	79	34	24	36	36,57	06200	36,57	06200	36,57	06200	44,45	062	44,45	062
6,30	8	79	34	24	36	36,57	06300	36,57	06300	36,57	06300	44,45	063	44,45	063
6,40	8	79	34	24	36	36,57	06400	36,57	06400	36,57	06400	44,45	064	44,45	064
6,50	8	79	34	24	36	36,57	06500	36,57	06500	36,57	06500	44,45	065	44,45	065
6,60	8	79	34	24	36	36,57	06600	36,57	06600	36,57	06600	44,45	066	44,45	066
6,70	8	79	34	24	36	36,57	06700	36,57	06700	36,57	06700	44,45	067	44,45	067
6,80	8	79	34	24	36	36,57	06800	36,57	06800	36,57	06800	44,45	068	44,45	068
6,90	8	79	34	24	36	36,57	06900	36,57	06900	36,57	06900	44,45	069	44,45	069
7,00	8	79	34	24	36	36,57	07000	36,57	07000	36,57	07000	44,45	070	44,45	070
7,10	8	79	41	29	36	36,57	07100	36,57	07100	36,57	07100	44,45	071	44,45	071
7,20	8	79	41	29	36	36,57	07200	36,57	07200	36,57	07200	44,45	072	44,45	072
7,30	8	79	41	29	36	36,57	07300	36,57	07300	36,57	07300	44,45	073	44,45	073
7,40	8	79	41	29	36	36,57	07400	36,57	07400	36,57	07400	44,45	074	44,45	074
7,45	8	79	41	29	36	36,57	07450	36,57	07450	36,57	07450	44,45	924		
7,50	8	79	41	29	36	36,57	07500	36,57	07500	36,57	07500	44,45	075	44,45	075
7,60	8	79	41	29	36	36,57	07600	36,57	07600	36,57	07600	44,45	076	44,45	076
7,70	8	79	41	29	36	36,57	07700	36,57	07700	36,57	07700	44,45	077	44,45	077
7,80	8	79	41	29	36	36,57	07800	36,57	07800	36,57	07800	44,45	078	44,45	078
7,90	8	79	41	29	36	36,57	07900	36,57	07900	36,57	07900	44,45	079	44,45	079
8,00	8	79	41	29	36	36,57	08000	36,57	08000	36,57	08000	44,45	080	44,45	080
8,10	10	89	47	35	40	40,62	08100	40,62	08100	40,62	08100	50,34	081	50,34	081
8,20	10	89	47	35	40	40,62	08200	40,62	08200	40,62	08200	50,34	082	50,34	082
8,30	10	89	47	35	40	40,62	08300	40,62	08300	40,62	08300	50,34	083	50,34	083

P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

→ v_c strona 112+114

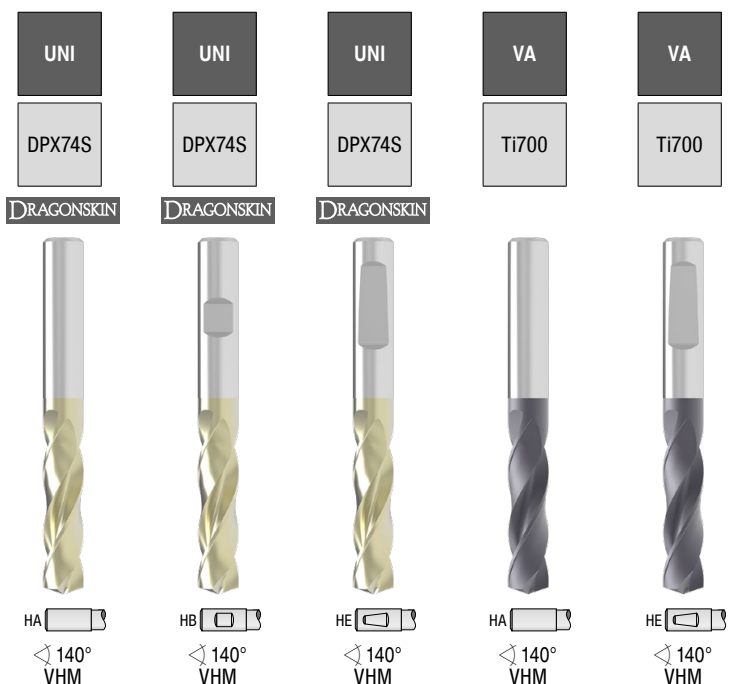
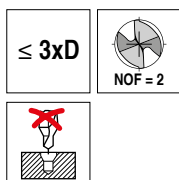
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
						EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T5	EUR	T5
8,40	10	89	47	35	40	40,62	08400	40,62	08400	40,62	08400	50,34	084	50,34	084
8,50	10	89	47	35	40	40,62	08500	40,62	08500	40,62	08500	50,34	085	50,34	085
8,60	10	89	47	35	40	40,62	08600	40,62	08600	40,62	08600	50,34	086	50,34	086
8,70	10	89	47	35	40	40,62	08700	40,62	08700	40,62	08700	50,34	087	50,34	087
8,80	10	89	47	35	40	40,62	08800	40,62	08800	40,62	08800	50,34	088	50,34	088
8,90	10	89	47	35	40	40,62	08900	40,62	08900	40,62	08900	50,34	089	50,34	089
9,00	10	89	47	35	40	40,62	09000	40,62	09000	40,62	09000	50,34	090	50,34	090
9,10	10	89	47	35	40	40,62	09100	40,62	09100	40,62	09100	50,34	091	50,34	091
9,20	10	89	47	35	40	40,62	09200	40,62	09200	40,62	09200	50,34	092	50,34	092
9,30	10	89	47	35	40	40,62	09300	40,62	09300	40,62	09300	50,34	093	50,34	093
9,35	10	89	47	35	40	40,62	09350	40,62	09350	40,62	09350	50,34	930		
9,40	10	89	47	35	40	40,62	09400	40,62	09400	40,62	09400	50,34	094	50,34	094
9,45	10	89	47	35	40	40,62	09450	40,62	09450	40,62	09450	50,34	994		
9,50	10	89	47	35	40	40,62	09500	40,62	09500	40,62	09500	50,34	095	50,34	095
9,60	10	89	47	35	40	40,62	09600	40,62	09600	40,62	09600	50,34	096	50,34	096
9,70	10	89	47	35	40	40,62	09700	40,62	09700	40,62	09700	50,34	097	50,34	097
9,80	10	89	47	35	40	40,62	09800	40,62	09800	40,62	09800	50,34	098	50,34	098
9,90	10	89	47	35	40	40,62	09900	40,62	09900	40,62	09900	50,34	099	50,34	099
10,00	10	89	47	35	40	40,62	10000	40,62	10000	40,62	10000	50,34	100	50,34	100
10,10	12	102	55	40	45	58,10	10100	58,10	10100	58,10	10100	69,66	101	69,66	101
10,20	12	102	55	40	45	58,10	10200	58,10	10200	58,10	10200	69,66	102	69,66	102
10,30	12	102	55	40	45	58,10	10300	58,10	10300	58,10	10300	69,66	103	69,66	103
10,40	12	102	55	40	45	58,10	10400	58,10	10400	58,10	10400	69,66	104	69,66	104
10,50	12	102	55	40	45	58,10	10500	58,10	10500	58,10	10500	69,66	105	69,66	105
10,55	12	102	55	40	45	58,10	10550	58,10	10550	58,10	10550	69,66	932		
10,60	12	102	55	40	45	58,10	10600	58,10	10600	58,10	10600	69,66	106	69,66	106
10,70	12	102	55	40	45	58,10	10700	58,10	10700	58,10	10700	69,66	107	69,66	107
10,75	12	102	55	40	45	58,10	10750	58,10	10750	58,10	10750				
10,80	12	102	55	40	45	58,10	10800	58,10	10800	58,10	10800	69,66	108	69,66	108
10,90	12	102	55	40	45	58,10	10900	58,10	10900	58,10	10900	69,66	109	69,66	109
11,00	12	102	55	40	45	58,10	11000	58,10	11000	58,10	11000	69,66	110	69,66	110
11,10	12	102	55	40	45	58,10	11100	58,10	11100	58,10	11100	69,66	111	69,66	111
11,20	12	102	55	40	45	58,10	11200	58,10	11200	58,10	11200	69,66	112	69,66	112
11,25	12	102	55	40	45	58,10	11250	58,10	11250	58,10	11250	69,66	912		
11,30	12	102	55	40	45	58,10	11300	58,10	11300	58,10	11300	69,66	113	69,66	113
11,35	12	102	55	40	45	58,10	11350	58,10	11350	58,10	11350	69,66	913		
11,40	12	102	55	40	45	58,10	11400	58,10	11400	58,10	11400	69,66	114	69,66	114
11,45	12	102	55	40	45	58,10	11450	58,10	11450	58,10	11450	69,66	914		
11,50	12	102	55	40	45	58,10	11500	58,10	11500	58,10	11500	69,66	115	69,66	115
11,60	12	102	55	40	45	58,10	11600	58,10	11600	58,10	11600	69,66	116	69,66	116
11,70	12	102	55	40	45	58,10	11700	58,10	11700	58,10	11700	69,66	117	69,66	117
P							•		•		•		○		○
M													•		•
K							•		•		•		○		○
N													○		○
S													•		•
H							○		○		○				
O															

→ v_c strona 112+114

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

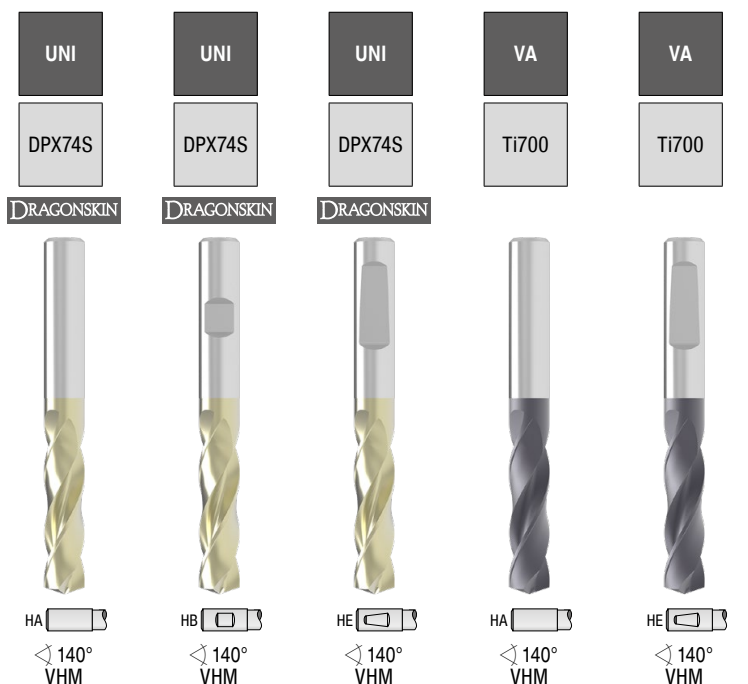
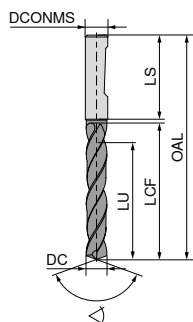
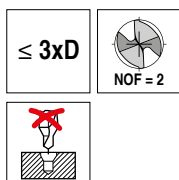


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...		10 732 ...	
						EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T5	EUR	T5
11,80	12	102	55	40	45	58,10	11800	58,10	11800	58,10	11800	69,66	118	69,66	118
11,90	12	102	55	40	45	58,10	11900	58,10	11900	58,10	11900	69,66	119	69,66	119
12,00	12	102	55	40	45	58,10	12000	58,10	12000	58,10	12000	69,66	120	69,66	120
12,15	14	107	60	43	45	78,24	12150	78,24	12150	78,24	12150	88,99	921		
12,25	14	107	60	43	45	78,24	12250	78,24	12250	78,24	12250				
12,50	14	107	60	43	45	78,24	12500	78,24	12500	78,24	12500	88,99	125	88,99	125
12,55	14	107	60	43	45	78,24	12550	78,24	12550	78,24	12550	88,99	925		
12,70	14	107	60	43	45	78,24	12700	78,24	12700	78,24	12700				
12,80	14	107	60	43	45	78,24	12800	78,24	12800	78,24	12800	88,99	128	88,99	128
12,90	14	107	60	43	45	78,24	12900	78,24	12900	78,24	12900				
13,00	14	107	60	43	45	78,24	13000	78,24	13000	78,24	13000	88,99	130	88,99	130
13,10	14	107	60	43	45	78,24	13100	78,24	13100	78,24	13100				
13,30	14	107	60	43	45	78,24	13300	78,24	13300	78,24	13300				
13,35	14	107	60	43	45	78,24	13350	78,24	13350	78,24	13350	88,99	933		
13,50	14	107	60	43	45	78,24	13500	78,24	13500	78,24	13500	88,99	135	88,99	135
13,70	14	107	60	43	45	78,24	13700	78,24	13700	78,24	13700				
13,80	14	107	60	43	45	78,24	13800	78,24	13800	78,24	13800	88,99	138	88,99	138
14,00	14	107	60	43	45	78,24	14000	78,24	14000	78,24	14000	88,99	140	88,99	140
14,20	16	115	65	45	48	98,60	14200	98,60	14200	98,60	14200				
14,50	16	115	65	45	48	98,60	14500	98,60	14500	98,60	14500	120,30	145	120,30	145
14,80	16	115	65	45	48	98,60	14800	98,60	14800	98,60	14800	120,30	148	120,30	148
15,00	16	115	65	45	48	98,60	15000	98,60	15000	98,60	15000	120,30	150	120,30	150
15,10	16	115	65	45	48	98,60	15100	98,60	15100	98,60	15100				
15,25	16	115	65	45	48	98,60	15250	98,60	15250	98,60	15250				
15,30	16	115	65	45	48	98,60	15300	98,60	15300	98,60	15300				
15,35	16	115	65	45	48	98,60	15350	98,60	15350	98,60	15350	120,30	953		
15,50	16	115	65	45	48	98,60	15500	98,60	15500	98,60	15500	120,30	155	120,30	155
15,60	16	115	65	45	48	98,60	15600	98,60	15600	98,60	15600				
15,80	16	115	65	45	48	98,60	15800	98,60	15800	98,60	15800	120,30	158	120,30	158
16,00	16	115	65	45	48	98,60	16000	98,60	16000	98,60	16000	120,30	160	120,30	160
16,05	18	123	73	51	48	185,10	16050	185,10	16050	185,10	16050	241,90	960		
16,50	18	123	73	51	48	185,10	16500	185,10	16500	185,10	16500	241,90	165	241,90	165
16,80	18	123	73	51	48	185,10	16800	185,10	16800	185,10	16800	241,90	168	241,90	168
16,90	18	123	73	51	48	185,10	16900	185,10	16900	185,10	16900				
17,00	18	123	73	51	48	185,10	17000	185,10	17000	185,10	17000	241,90	170	241,90	170
17,50	18	123	73	51	48	185,10	17500	185,10	17500	185,10	17500	241,90	175	241,90	175
17,60	18	123	73	51	48	185,10	17600	185,10	17600	185,10	17600				
17,80	18	123	73	51	48	185,10	17800	185,10	17800	185,10	17800	241,90	178	241,90	178
18,00	18	123	73	51	48	185,10	18000	185,10	18000	185,10	18000	241,90	180	241,90	180
18,50	20	131	79	55	50	204,90	18500	204,90	18500	204,90	18500	266,30	185	266,30	185
18,80	20	131	79	55	50	204,90	18800	204,90	18800	204,90	18800	266,30	188	266,30	188

P	•	•	•	○	○
M				•	•
K	•	•	•	○	○
N				○	○
S				•	•
H	○	○	○		
O					

→ v_c strona 112+114

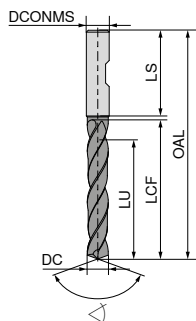
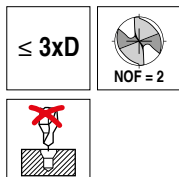
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



						11 777 ...	11 778 ...	11 776 ...	10 731 ...	10 732 ...
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T5	EUR T5
18,90	20	131	79	55	50	204,90 18900	204,90 18900	204,90 18900		
19,00	20	131	79	55	50	204,90 19000	204,90 19000	204,90 19000	266,30 190	266,30 190
19,35	20	131	79	55	50	204,90 19350	204,90 19350	204,90 19350	266,30 993	
19,50	20	131	79	55	50	204,90 19500	204,90 19500	204,90 19500	266,30 195	266,30 195
19,60	20	131	79	55	50	204,90 19600	204,90 19600	204,90 19600		
19,80	20	131	79	55	50	204,90 19800	204,90 19800	204,90 19800	266,30 198	266,30 198
20,00	20	131	79	55	50	204,90 20000	204,90 20000	204,90 20000	266,30 200	266,30 200
20,50	25	151	93	66	56	356,60 20500	356,60 20500	356,60 20500		
21,00	25	151	93	66	56	356,60 21000	356,60 21000	356,60 21000		
21,50	25	151	93	66	56	356,60 21500	356,60 21500	356,60 21500		
22,00	25	151	93	66	56	356,60 22000	356,60 22000	356,60 22000		
22,50	25	153	96	72	56	356,60 22500	356,60 22500	356,60 22500		
23,00	25	153	96	72	56	356,60 23000	356,60 23000	356,60 23000		
23,50	25	153	96	72	56	356,60 23500	356,60 23500	356,60 23500		
24,00	25	153	96	72	56	356,60 24000	356,60 24000	356,60 24000		
24,50	25	153	96	75	56	356,60 24500	356,60 24500	356,60 24500		
25,00	25	153	96	75	56	356,60 25000	356,60 25000	356,60 25000		
P						●	●	●	○	○
M									●	●
K						●	●	●	○	○
N									○	○
S									●	●
H						○	○	○		
O										

→ v_c strona 112+114

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,00	4	45	5,0	4,5	32,0
1,10	4	45	5,5	5,0	31,5
1,20	4	45	6,0	5,4	31,0
1,30	4	45	6,5	5,9	31,5
1,40	4	45	7,0	6,3	30,0
1,50	4	50	7,5	6,8	35,0
1,60	4	50	8,0	7,2	34,5
1,70	4	50	8,5	7,7	34,0
1,80	4	50	9,0	8,1	33,5
1,90	4	50	9,5	8,6	33,0
2,00	6	58	14,0	11,0	36,0
2,10	6	58	14,0	11,0	36,0
2,20	6	58	14,0	11,0	36,0
2,30	6	58	14,0	11,0	36,0
2,40	6	58	14,0	11,0	36,0
2,50	6	58	14,0	11,0	36,0
2,60	6	58	14,0	11,0	36,0
2,70	6	58	14,0	11,0	36,0
2,80	6	58	14,0	11,0	36,0
2,90	6	58	14,0	11,0	36,0
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0

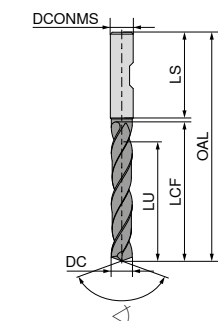
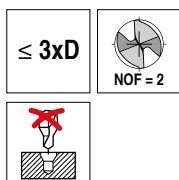
P		●	●	○	○
M				●	●
K		●	●	●	●
N				●	●
S					
H					
O					



11 600 ...		11 601 ...		11 620 ...		11 621 ...	
EUR T1		EUR T1		EUR T1		EUR T1	
27,54	010			27,54	010		
27,54	011			27,54	011		
27,54	012			27,54	012		
27,54	013			27,54	013		
27,54	014			27,54	014		
27,54	015			27,54	015		
27,54	016			27,54	016		
27,54	017			27,54	017		
27,54	018			27,54	018		
27,54	019			27,54	019		
25,11	020	25,11	020	25,11	020	25,11	020
25,11	021	25,11	021	25,11	021	25,11	021
25,11	022	25,11	022	25,11	022	25,11	022
25,11	023	25,11	023	25,11	023	25,11	023
25,11	024	25,11	024	25,11	024	25,11	024
25,11	025	25,11	025	25,11	025	25,11	025
25,11	026	25,11	026	25,11	026	25,11	026
25,11	027	25,11	027	25,11	027	25,11	027
25,11	028	25,11	028	25,11	028	25,11	028
25,11	029	25,11	029	25,11	029	25,11	029
24,31	030	24,31	030	24,31	030	24,31	030
24,31	031	24,31	031	24,31	031	24,31	031
24,31	032	24,31	032	24,31	032	24,31	032
24,31	033	24,31	033	24,31	033	24,31	033
24,31	034	24,31	034	24,31	034	24,31	034
24,31	035	24,31	035	24,31	035	24,31	035
24,31	036	24,31	036	24,31	036	24,31	036
24,31	037	24,31	037	24,31	037	24,31	037
24,31	038	24,31	038	24,31	038	24,31	038
24,31	039	24,31	039	24,31	039	24,31	039
24,31	040	24,31	040	24,31	040	24,31	040
24,31	041	24,31	041	24,31	041	24,31	041
24,31	042	24,31	042	24,31	042	24,31	042
24,31	043	24,31	043	24,31	043	24,31	043
24,31	044	24,31	044	24,31	044	24,31	044
24,31	045	24,31	045	24,31	045	24,31	045
24,31	046	24,31	046	24,31	046	24,31	046
24,31	900	24,31	900	24,31	900	24,31	900

→ v_c strona 130+133

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



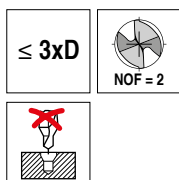
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0

11 600 ...	11 601 ...	11 620 ...	11 621 ...
EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1
24,31 047	24,31 047	24,31 047	24,31 047
24,31 048	24,31 048	24,31 048	24,31 048
24,31 049	24,31 049	24,31 049	24,31 049
24,31 050	24,31 050	24,31 050	24,31 050
24,31 051	24,31 051	24,31 051	24,31 051
24,31 052	24,31 052	24,31 052	24,31 052
24,31 053	24,31 053	24,31 053	24,31 053
24,31 054	24,31 054	24,31 054	24,31 054
24,31 055	24,31 055	24,31 055	24,31 055
24,31 902	24,31 902	24,31 902	24,31 902
24,31 056	24,31 056	24,31 056	24,31 056
24,31 057	24,31 057	24,31 057	24,31 057
24,31 058	24,31 058	24,31 058	24,31 058
24,31 059	24,31 059	24,31 059	24,31 059
24,31 060	24,31 060	24,31 060	24,31 060
24,41 061	24,41 061	24,41 061	24,41 061
24,41 062	24,41 062	24,41 062	24,41 062
24,41 063	24,41 063	24,41 063	24,41 063
24,41 064	24,41 064	24,41 064	24,41 064
24,41 065	24,41 065	24,41 065	24,41 065
24,41 066	24,41 066	24,41 066	24,41 066
24,41 067	24,41 067	24,41 067	24,41 067
24,41 068	24,41 068	24,41 068	24,41 068
24,41 069	24,41 069	24,41 069	24,41 069
24,41 070	24,41 070	24,41 070	24,41 070
24,41 071	24,41 071	24,41 071	24,41 071
24,41 072	24,41 072	24,41 072	24,41 072
24,41 073	24,41 073	24,41 073	24,41 073
24,41 074	24,41 074	24,41 074	24,41 074
24,41 075	24,41 075	24,41 075	24,41 075
24,41 975	24,41 975	24,41 975	24,41 975
24,41 076	24,41 076	24,41 076	24,41 076
24,41 077	24,41 077	24,41 077	24,41 077
24,41 078	24,41 078	24,41 078	24,41 078
24,41 079	24,41 079	24,41 079	24,41 079
24,41 080	24,41 080	24,41 080	24,41 080
27,31 081	27,31 081	27,31 081	27,31 081
27,31 082	27,31 082	27,31 082	27,31 082

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 130+133

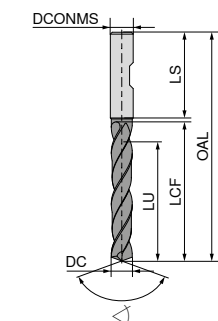
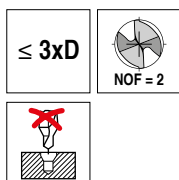
WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 600 ... EUR T1	083	11 601 ... EUR T1	083	11 620 ... EUR T1	083	11 621 ... EUR T1	083
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	083	27,31	083	27,31	083	27,31	083
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	084	27,31	084	27,31	084	27,31	084
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	085	27,31	085	27,31	085	27,31	085
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	086	27,31	086	27,31	086	27,31	086
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	087	27,31	087	27,31	087	27,31	087
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	088	27,31	088	27,31	088	27,31	088
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	089	27,31	089	27,31	089	27,31	089
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	090	27,31	090	27,31	090	27,31	090
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	091	27,31	091	27,31	091	27,31	091
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	092	27,31	092	27,31	092	27,31	092
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	925	27,31	925	27,31	925	27,31	925
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	093	27,31	093	27,31	093	27,31	093
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	094	27,31	094	27,31	094	27,31	094
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	095	27,31	095	27,31	095	27,31	095
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	096	27,31	096	27,31	096	27,31	096
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	097	27,31	097	27,31	097	27,31	097
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	098	27,31	098	27,31	098	27,31	098
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	099	27,31	099	27,31	099	27,31	099
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0	27,31	100	27,31	100	27,31	100	27,31	100
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	101	41,20	101	41,20	101	41,20	101
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	102	41,20	102	41,20	102	41,20	102
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	103	41,20	103	41,20	103	41,20	103
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	104	41,20	104	41,20	104	41,20	104
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	105	41,20	105	41,20	105	41,20	105
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	106	41,20	106	41,20	106	41,20	106
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	107	41,20	107	41,20	107	41,20	107
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	108	41,20	108	41,20	108	41,20	108
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	109	41,20	109	41,20	109	41,20	109
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	110	41,20	110	41,20	110	41,20	110
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	111	41,20	111	41,20	111	41,20	111
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	112	41,20	112	41,20	112	41,20	112
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	113	41,20	113	41,20	113	41,20	113
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	114	41,20	114	41,20	114	41,20	114
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	115	41,20	115	41,20	115	41,20	115
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	116	41,20	116	41,20	116	41,20	116
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	117	41,20	117	41,20	117	41,20	117
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	118	41,20	118	41,20	118	41,20	118
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20	119	41,20	119	41,20	119	41,20	119

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



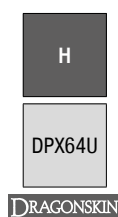
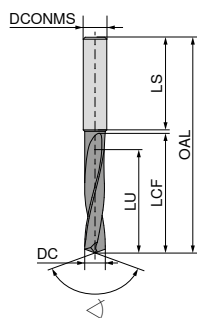
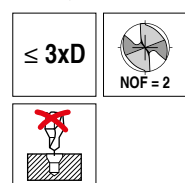
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 600 ... EUR T1	11 601 ... EUR T1	11 620 ... EUR T1	11 621 ... EUR T1
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0	41,20 120	41,20 120	41,20 120	41,20 120
12,25	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 122	55,20 122		
12,50	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 125	55,20 125	55,20 125	55,20 125
12,70	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 127	55,20 127	55,20 127	55,20 127
12,80	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 128	55,20 128		
12,90	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 129	55,20 129		
13,00	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 130	55,20 130	55,20 130	55,20 130
13,30	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 133	55,20 133		
13,50	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 135	55,20 135	55,20 135	55,20 135
13,70	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 137	55,20 137	55,20 137	55,20 137
13,80	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 138	55,20 138		
14,00	14	107	60,0	43,0	45,0	55,20 140	55,20 140	55,20 140	55,20 140
14,20	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 142	71,76 142		
14,50	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 145	71,76 145	71,76 145	71,76 145
14,70	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 147	71,76 147	71,76 147	71,76 147
14,80	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 148	71,76 148		
15,00	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 150	71,76 150	71,76 150	71,76 150
15,25	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 152	71,76 152		
15,30	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 153	71,76 153		
15,50	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 155	71,76 155	71,76 155	71,76 155
15,70	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 157	71,76 157	71,76 157	71,76 157
15,80	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 158	71,76 158		
16,00	16	115	65,0	45,0	48,0	71,76 160	71,76 160	71,76 160	71,76 160
16,50	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60 165	121,60 165	121,60 165	121,60 165
16,80	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60 168	121,60 168		
17,00	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60 170	121,60 170	121,60 170	121,60 170
17,50	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60 175	121,60 175	121,60 175	121,60 175
17,80	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60 178	121,60 178		
18,00	18	123	73,0	51,0	48,0	121,60 180	121,60 180	121,60 180	121,60 180
18,50	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10 185	133,10 185	133,10 185	133,10 185
18,80	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10 188	133,10 188		
19,00	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10 190	133,10 190	133,10 190	133,10 190
19,50	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10 195	133,10 195	133,10 195	133,10 195
19,80	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10 198	133,10 198		
20,00	20	131	79,0	55,0	50,0	133,10 200	133,10 200	133,10 200	133,10 200

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 130+133

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ określona geometria ostrza
- ▲ specjalna geometria rowka wiórowego
- ▲ specjalna grubość rdzenia



10 777 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
2,55	4	55	20	7,6	28	57,48	02550
2,60	4	55	20	7,8	28	57,48	02600
2,70	4	55	20	8,1	28	57,48	02700
2,80	4	55	20	8,4	28	57,48	02800
2,90	4	55	20	8,7	28	57,48	02900
3,00	6	62	20	9,0	36	82,90	03000
3,10	6	62	20	9,3	36	82,90	03100
3,20	6	62	20	9,6	36	82,90	03200
3,30	6	62	20	9,9	36	82,90	03300
3,40	6	62	20	10,2	36	82,90	03400
3,50	6	62	20	10,5	36	82,90	03500
3,60	6	62	20	10,8	36	82,90	03600
3,70	6	62	20	11,1	36	82,90	03700
3,80	6	66	24	11,4	36	82,90	03800
3,90	6	66	24	11,7	36	82,90	03900
4,00	6	66	24	12,0	36	82,90	04000
4,10	6	66	24	12,3	36	82,90	04100
4,20	6	66	24	12,6	36	82,90	04200
4,30	6	66	24	12,9	36	82,90	04300
4,40	6	66	24	13,2	36	82,90	04400
4,50	6	66	24	13,5	36	82,90	04500
4,60	6	66	24	13,8	36	82,90	04600
4,70	6	66	24	14,1	36	82,90	04700
4,80	6	66	28	14,4	36	82,90	04800
4,90	6	66	28	14,7	36	82,90	04900
5,00	6	66	28	15,0	36	82,90	05000
5,10	6	66	28	15,3	36	82,90	05100
5,20	6	66	28	15,6	36	82,90	05200
5,30	6	66	28	15,9	36	82,90	05300
5,40	6	66	28	16,2	36	82,90	05400
5,50	6	66	28	16,5	36	82,90	05500
5,60	6	66	28	16,8	36	82,90	05600
5,70	6	66	28	17,1	36	82,90	05700
5,80	6	66	28	17,4	36	82,90	05800
5,90	6	66	28	17,7	36	82,90	05900
6,00	6	66	28	18,0	36	82,90	06000
6,10	8	79	34	18,3	36	107,70	06100
6,20	8	79	34	18,6	36	107,70	06200
6,30	8	79	34	18,9	36	107,70	06300
6,40	8	79	34	19,2	36	107,70	06400
6,50	8	79	34	19,5	36	107,70	06500
6,60	8	79	34	19,8	36	107,70	06600
6,70	8	79	34	20,1	36	107,70	06700
6,80	8	79	34	20,4	36	107,70	06800
6,90	8	79	34	20,7	36	107,70	06900
7,00	8	79	34	21,0	36	107,70	07000
7,10	8	79	41	21,3	36	107,70	07100
7,20	8	79	41	21,6	36	107,70	07200
7,30	8	79	41	21,9	36	107,70	07300
7,40	8	79	41	22,2	36	107,70	07400
7,50	8	79	41	22,5	36	107,70	07500

10 777 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,60	8	79	41	22,8	36	107,70	07600
7,70	8	79	41	23,1	36	107,70	07700
7,80	8	79	41	23,4	36	107,70	07800
7,90	8	79	41	23,7	36	107,70	07900
8,00	8	79	41	24,0	36	107,70	08000
8,10	10	89	47	24,3	40	121,80	08100
8,20	10	89	47	24,6	40	121,80	08200
8,30	10	89	47	24,9	40	121,80	08300
8,40	10	89	47	25,2	40	121,80	08400
8,50	10	89	47	25,5	40	121,80	08500
8,60	10	89	47	25,8	40	121,80	08600
8,70	10	89	47	26,1	40	121,80	08700
8,80	10	89	47	26,4	40	121,80	08800
8,90	10	89	47	26,7	40	121,80	08900
9,00	10	89	47	27,0	40	121,80	09000
9,10	10	89	47	27,3	40	121,80	09100
9,20	10	89	47	27,6	40	121,80	09200
9,30	10	89	47	27,9	40	121,80	09300
9,40	10	89	47	28,2	40	121,80	09400
9,50	10	89	47	28,5	40	121,80	09500
9,60	10	89	47	28,8	40	121,80	09600
9,70	10	89	47	29,1	40	121,80	09700
9,80	10	89	47	29,4	40	121,80	09800
9,90	10	89	47	29,7	40	121,80	09900
10,00	10	89	47	30,0	40	121,80	10000
10,10	12	102	55	30,3	45	158,10	10100
10,20	12	102	55	30,6	45	158,10	10200
10,30	12	102	55	30,9	45	158,10	10300
10,40	12	102	55	31,2	45	158,10	10400
10,50	12	102	55	31,5	45	158,10	10500
10,60	12	102	55	31,8	45	158,10	10600
10,70	12	102	55	32,1	45	158,10	10700
10,80	12	102	55	32,4	45	158,10	10800
10,90	12	102	55	32,7	45	158,10	10900
11,00	12	102	55	33,0	45	158,10	11000
11,10	12	102	55	33,3	45	158,10	11100
11,20	12	102	55	33,6	45	158,10	11200
11,30	12	102	55	33,9	45	158,10	11300
11,40	12	102	55	34,2	45	158,10	11400
11,50	12	102	55	34,5	45	158,10	11500
11,60	12	102	55	34,8	45	158,10	11600
11,70	12	102	55	35,1	45	158,10	11700
11,80	12	102	55	35,4	45	158,10	11800
11,90	12	102	55	35,7	45	158,10	11900
12,00	12	102	55	36,0	45	158,10	12000
12,10	14	107	60	36,3	45	186,80	12100
12,20	14	107	60	36,6	45	186,80	12200
12,30	14	107	60	36,9	45	186,80	12300
12,40	14	107	60	37,2	45	186,80	12400
12,50	14	107	60	37,5	45	186,80	12500
12,60	14	107	60	37,8	45	186,80	12600
12,70	14	107	60	38,1	45	186,80	12700
12,80	14	107	60	38,4	45	186,80	12800
12,90	14	107	60	38,7	45	186,80	12900
13,00	14	107	60	39,0	45	186,80	13000
13,10	14	107	60	39,3	45	186,80	13100
13,20	14	107	60	39,6	45	186,80	13200
13,30	14	107	60	39,9	45	186,80	13300
13,40	14	107	60	40,2	45	186,80	13400
13,50	14	107	60	40,5	45	186,80	13500
13,60	14	107	60	40,8	45	186,80	13600
13,70	14	107	60	41,1	45	186,80	13700
13,80	14	107	60	41,4	45	186,80	13800
13,90	14	107	60	41,7	45	186,80	13900
14,00	14	107	60	42,0	45	186,80	14000

P	○
K	●
S	
H.1.1	●
H.1.2	●
H.1.3	●
H.1.4	●

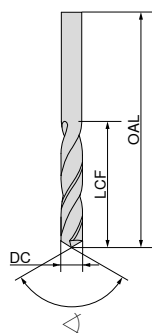
→ v_c strona 125

Wiertło kręte podobne do DIN 1897

▲ Kąt natarcia 30°

▲ Chwyt Ø h7

≤ 3xD



N

118°
VHM

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	10 700 ... EUR T3	
0,5	20	3,0	6,24	005
0,6	21	3,5	6,43	006
0,7	23	4,5	6,43	007
0,8	24	5,0	6,43	008
0,9	25	5,5	6,43	009
1,0	26	6,0	6,43	010
1,2	30	8,0	6,43	012
1,3	30	8,0	6,43	013
1,4	32	9,0	6,43	014
1,5	32	9,0	6,43	015
1,6	34	10,0	6,43	016
1,7	34	10,0	6,43	017
1,8	36	11,0	6,43	018
1,9	36	11,0	6,43	019
2,0	38	12,0	6,43	020
2,1	38	12,0	6,81	021
2,2	40	13,0	6,81	022
2,3	40	13,0	6,81	023
2,4	43	14,0	6,81	024
2,5	43	14,0	6,81	025
2,6	43	14,0	6,81	026
2,7	46	16,0	9,00	027
2,8	46	16,0	9,00	028
2,9	46	16,0	9,00	029
3,0	46	16,0	9,00	030
3,1	49	18,0	9,16	031
3,2	49	18,0	9,16	032
3,3	49	18,0	9,16	033
3,4	52	20,0	9,79	034
3,5	52	20,0	9,79	035
3,6	52	20,0	10,82	036
3,7	52	20,0	10,82	037
3,8	55	22,0	11,80	038
3,9	55	22,0	11,80	039
4,0	55	22,0	11,80	040
4,1	55	22,0	12,38	041
4,2	55	22,0	12,38	042
4,3	58	24,0	13,07	043
4,4	58	24,0	13,07	044
4,5	58	24,0	13,07	045
4,6	58	24,0	13,07	046
4,7	58	24,0	14,00	047
4,8	62	26,0	14,00	048
4,9	62	26,0	14,00	049
5,0	62	26,0	14,00	050
5,1	62	26,0	14,00	051
5,2	62	26,0	18,18	052
5,3	62	26,0	18,18	053
5,4	66	28,0	18,18	054
5,5	66	28,0	18,18	055
5,6	66	28,0	19,33	056
5,7	66	28,0	19,33	057

10 700 ...

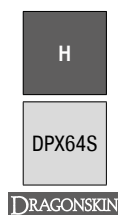
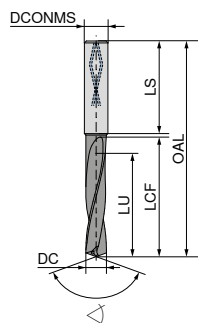
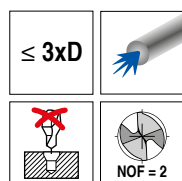
DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	10 700 ... EUR T3	
5,8	66	28,0	19,33	058
5,9	66	28,0	19,33	059
6,0	66	28,0	19,33	060
6,1	70	31,0	24,08	061
6,2	70	31,0	24,08	062
6,3	70	31,0	24,08	063
6,4	70	31,0	24,08	064
6,5	70	31,0	23,50	065
6,6	70	31,0	28,36	066
6,7	70	31,0	28,36	067
6,8	74	34,0	28,36	068
6,9	74	34,0	28,36	069
7,0	74	34,0	28,01	070
7,1	74	34,0	33,67	071
7,2	74	34,0	33,67	072
7,3	74	34,0	33,67	073
7,4	74	34,0	33,67	074
7,5	74	34,0	33,67	075
7,6	79	37,0	38,20	076
7,7	79	37,0	38,20	077
7,8	79	37,0	38,20	078
7,9	79	37,0	38,20	079
8,0	79	37,0	37,38	080
8,1	79	37,0	46,98	081
8,2	79	37,0	46,98	082
8,3	79	37,0	46,98	083
8,4	79	37,0	46,98	084
8,5	79	37,0	46,98	085
8,6	84	40,0	50,11	086
8,7	84	40,0	50,11	087
8,8	84	40,0	50,11	088
8,9	84	40,0	50,11	089
9,0	84	40,0	47,57	090
9,1	84	40,0	52,65	091
9,2	84	40,0	52,65	092
9,3	84	40,0	52,65	093
9,4	84	40,0	52,65	094
9,5	84	40,0	52,65	095
9,6	89	43,0	56,94	096
9,7	89	43,0	56,94	097
9,8	89	43,0	56,94	098
9,9	89	43,0	54,16	099
10,0	89	43,0	54,16	100
10,2	89	43,0	64,58	102
10,5	89	43,0	64,58	105
10,8	95	47,0	64,58	108
11,0	95	47,0	71,52	110
11,2	95	47,0	83,44	112
11,5	95	47,0	83,44	115
11,8	95	47,0	83,44	118
12,0	102	51,0	83,44	120
12,5	102	51,0	101,30	125
13,0	102	51,0	101,30	130
13,5	107	54,0	134,20	135
14,0	107	54,0	134,20	140
14,5	111	56,0	148,10	145
15,0	111	56,0	148,10	150
15,5	115	58,0	165,50	155
16,0	115	58,0	165,50	160
18,0	123	62,0	248,90	180
20,0	131	66,0	334,50	200

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v. c. strona 128

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ określona geometria ostrza
- ▲ specjalna geometria rowka wiórowego
- ▲ specjalna grubość rdzenia



140°
VHM

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
2,55	4	55	20	7,6	28	45,98	02550
2,60	4	55	20	7,8	28	45,98	02600
2,70	4	55	20	8,1	28	45,98	02700
2,80	4	55	20	8,4	28	45,98	02800
2,90	4	55	20	8,7	28	45,98	02900
3,00	6	62	20	9,0	36	66,32	03000
3,10	6	62	20	9,3	36	66,32	03100
3,20	6	62	20	9,6	36	66,32	03200
3,30	6	62	20	9,9	36	66,32	03300
3,40	6	62	20	10,2	36	66,32	03400
3,50	6	62	20	10,5	36	66,32	03500
3,60	6	62	20	10,8	36	66,32	03600
3,70	6	62	20	11,1	36	66,32	03700
3,80	6	66	24	11,4	36	66,32	03800
3,90	6	66	24	11,7	36	66,32	03900
4,00	6	66	24	12,0	36	66,32	04000
4,10	6	66	24	12,3	36	66,32	04100
4,20	6	66	24	12,6	36	66,32	04200
4,30	6	66	24	12,9	36	66,32	04300
4,40	6	66	24	13,2	36	66,32	04400
4,50	6	66	24	13,5	36	66,32	04500
4,60	6	66	24	13,8	36	66,32	04600
4,70	6	66	24	14,1	36	66,32	04700
4,80	6	66	28	14,4	36	66,32	04800
4,90	6	66	28	14,7	36	66,32	04900
5,00	6	66	28	15,0	36	66,32	05000
5,10	6	66	28	15,3	36	66,32	05100
5,20	6	66	28	15,6	36	66,32	05200
5,30	6	66	28	15,9	36	66,32	05300
5,40	6	66	28	16,2	36	66,32	05400
5,50	6	66	28	16,5	36	66,32	05500
5,60	6	66	28	16,8	36	66,32	05600
5,70	6	66	28	17,1	36	66,32	05700
5,80	6	66	28	17,4	36	66,32	05800
5,90	6	66	28	17,7	36	66,32	05900
6,00	6	66	28	18,0	36	66,32	06000
6,10	8	79	34	18,3	36	86,18	06100
6,20	8	79	34	18,6	36	86,18	06200
6,30	8	79	34	18,9	36	86,18	06300
6,40	8	79	34	19,2	36	86,18	06400
6,50	8	79	34	19,5	36	86,18	06500
6,60	8	79	34	19,8	36	86,18	06600
6,70	8	79	34	20,1	36	86,18	06700
6,80	8	79	34	20,4	36	86,18	06800
6,90	8	79	34	20,7	36	86,18	06900
7,00	8	79	34	21,0	36	86,18	07000
7,10	8	79	41	21,3	36	86,18	07100
7,20	8	79	41	21,6	36	86,18	07200
7,30	8	79	41	21,9	36	86,18	07300
7,40	8	79	41	22,2	36	86,18	07400
7,50	8	79	41	22,5	36	86,18	07500

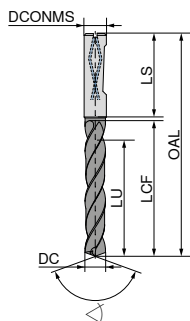
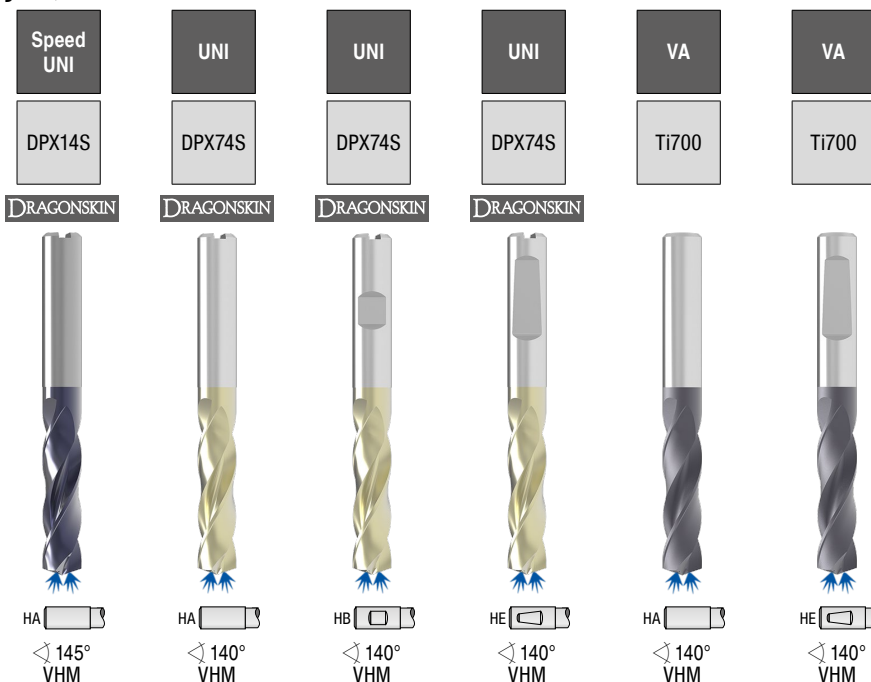
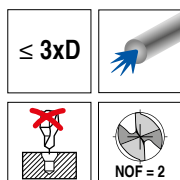
10 776 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,60	8	79	41	22,8	36	86,18	07600
7,70	8	79	41	23,1	36	86,18	07700
7,80	8	79	41	23,4	36	86,18	07800
7,90	8	79	41	23,7	36	86,18	07900
8,00	8	79	41	24,0	36	86,18	08000
8,10	10	89	47	24,3	40	110,80	08100
8,20	10	89	47	24,6	40	110,80	08200
8,30	10	89	47	24,9	40	110,80	08300
8,40	10	89	47	25,2	40	110,80	08400
8,50	10	89	47	25,5	40	110,80	08500
8,60	10	89	47	25,8	40	110,80	08600
8,70	10	89	47	26,1	40	110,80	08700
8,80	10	89	47	26,4	40	110,80	08800
8,90	10	89	47	26,7	40	110,80	08900
9,00	10	89	47	27,0	40	110,80	09000
9,10	10	89	47	27,3	40	110,80	09100
9,20	10	89	47	27,6	40	110,80	09200
9,30	10	89	47	27,9	40	110,80	09300
9,40	10	89	47	28,2	40	110,80	09400
9,50	10	89	47	28,5	40	110,80	09500
9,60	10	89	47	28,8	40	110,80	09600
9,70	10	89	47	29,1	40	110,80	09700
9,80	10	89	47	29,4	40	110,80	09800
9,90	10	89	47	29,7	40	110,80	09900
10,00	10	89	47	30,0	40	110,80	10000
10,10	12	102	55	30,3	45	158,10	10100
10,20	12	102	55	30,6	45	158,10	10200
10,30	12	102	55	30,9	45	158,10	10300
10,40	12	102	55	31,2	45	158,10	10400
10,50	12	102	55	31,5	45	158,10	10500
10,60	12	102	55	31,8	45	158,10	10600
10,70	12	102	55	32,1	45	158,10	10700
10,80	12	102	55	32,4	45	158,10	10800
10,90	12	102	55	32,7	45	158,10	10900
11,00	12	102	55	33,0	45	158,10	11000
11,10	12	102	55	33,3	45	158,10	11100
11,20	12	102	55	33,6	45	158,10	11200
11,30	12	102	55	33,9	45	158,10	11300
11,40	12	102	55	34,2	45	158,10	11400
11,50	12	102	55	34,5	45	158,10	11500
11,60	12	102	55	34,8	45	158,10	11600
11,70	12	102	55	35,1	45	158,10	11700
11,80	12	102	55	35,4	45	158,10	11800
11,90	12	102	55	35,7	45	158,10	11900
12,00	12	102	55	36,0	45	158,10	12000
12,10	14	107	60	36,3	45	204,30	12100
12,20	14	107	60	36,6	45	204,30	12200
12,30	14	107	60	36,9	45	204,30	12300
12,40	14	107	60	37,2	45	204,30	12400
12,50	14	107	60	37,5	45	204,30	12500
12,60	14	107	60	37,8	45	204,30	12600
12,70	14	107	60	38,1	45	204,30	12700
12,80	14	107	60	38,4	45	204,30	12800
12,90	14	107	60	38,7	45	204,30	12900
13,00	14	107	60	39,0	45	204,30	13000
13,10	14	107	60	39,3	45	204,30	13100
13,20	14	107	60	39,6	45	204,30	13200
13,30	14	107	60	39,9	45	204,30	13300
13,40	14	107	60	40,2	45	204,30	13400
13,50	14	107	60	40,5	45	204,30	13500
13,60	14	107	60	40,8	45	204,30	13600
13,70	14	107	60	41,1	45	204,30	13700
13,80	14	107	60	41,4	45	204,30	13800
13,90	14	107	60	41,7	45	204,30	13900
14,00	14	107	60	42,0	45	204,30	14000

P	○
K	●
S	○
H.1.1	●
H.1.2	●
H.1.3	●
H.1.4	●

→ v_c strona 124

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

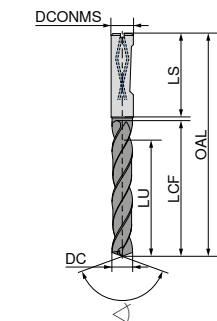
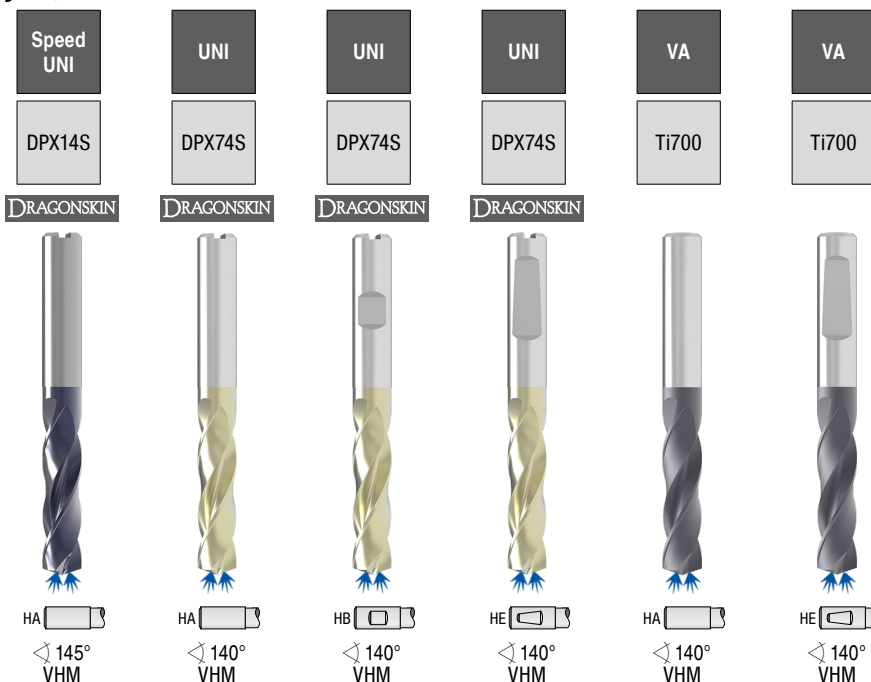
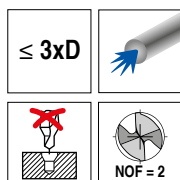


						10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
m7/h7	h6	mm	mm	mm	mm	T4	T7	T7	T7	T5	T5
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
3,00	6	62	20	14	36	62,96 03000	48,03 03000	48,03 03000	48,03 03000	57,97 030	57,97 030
3,10	6	62	20	14	36	62,96 03100	48,03 03100	48,03 03100	48,03 03100	57,97 031	57,97 031
3,15	6	62	20	14	36		48,03 03150	48,03 03150	48,03 03150	57,97 831	
3,20	6	62	20	14	36	62,96 03200	48,03 03200	48,03 03200	48,03 03200	57,97 032	57,97 032
3,22	6	62	20	14	36		48,03 03220	48,03 03220	48,03 03220	57,97 832	
3,25	6	62	20	14	36		48,03 03250	48,03 03250	48,03 03250	57,97 890	
3,30	6	62	20	14	36	62,96 03300	48,03 03300	48,03 03300	48,03 03300	57,97 033	57,97 033
3,40	6	62	20	14	36	62,96 03400	48,03 03400	48,03 03400	48,03 03400	57,97 034	57,97 034
3,50	6	62	20	14	36	62,96 03500	48,03 03500	48,03 03500	48,03 03500	57,97 035	57,97 035
3,60	6	62	20	14	36	62,96 03600	48,03 03600	48,03 03600	48,03 03600	57,97 036	57,97 036
3,70	6	62	20	14	36	62,96 03700	48,03 03700	48,03 03700	48,03 03700	57,97 037	57,97 037
3,80	6	66	24	17	36	62,96 03800	48,03 03800	48,03 03800	48,03 03800	57,97 038	57,97 038
3,85	6	66	24	17	36		48,03 03850	48,03 03850	48,03 03850	57,97 838	
3,90	6	66	24	17	36	62,96 03900	48,03 03900	48,03 03900	48,03 03900	57,97 039	57,97 039
4,00	6	66	24	17	36	62,96 04000	48,03 04000	48,03 04000	48,03 04000	57,97 040	57,97 040
4,10	6	66	24	17	36	62,96 04100	48,03 04100	48,03 04100	48,03 04100	57,97 041	57,97 041
4,20	6	66	24	17	36	62,96 04200	48,03 04200	48,03 04200	48,03 04200	57,97 042	57,97 042
4,25	6	66	24	17	36		48,03 04250	48,03 04250	48,03 04250		
4,30	6	66	24	17	36	62,96 04300	48,03 04300	48,03 04300	48,03 04300	57,97 043	57,97 043
4,35	6	66	24	17	36		48,03 04350	48,03 04350	48,03 04350	57,97 843	
4,40	6	66	24	17	36	62,96 04400	48,03 04400	48,03 04400	48,03 04400	57,97 044	57,97 044
4,45	6	66	24	17	36		48,03 04450	48,03 04450	48,03 04450	57,97 844	
4,50	6	66	24	17	36	62,96 04500	48,03 04500	48,03 04500	48,03 04500	57,97 045	57,97 045
4,60	6	66	24	17	36	62,96 04600	48,03 04600	48,03 04600	48,03 04600	57,97 046	57,97 046
4,65	6	66	24	17	36	62,96 04650	48,03 04650	48,03 04650	48,03 04650	57,97 900	57,97 900
4,70	6	66	24	17	36	62,96 04700	48,03 04700	48,03 04700	48,03 04700	57,97 047	57,97 047
4,80	6	66	28	20	36	62,96 04800	48,03 04800	48,03 04800	48,03 04800	57,97 048	57,97 048
4,90	6	66	28	20	36	62,96 04900	48,03 04900	48,03 04900	48,03 04900	57,97 049	57,97 049
4,95	6	66	28	20	36		48,03 04950	48,03 04950	48,03 04950		
5,00	6	66	28	20	36	62,96 05000	48,03 05000	48,03 05000	48,03 05000	57,97 050	57,97 050
5,05	6	66	28	20	36		48,03 05050	48,03 05050	48,03 05050		
5,10	6	66	28	20	36	62,96 05100	48,03 05100	48,03 05100	48,03 05100	57,97 051	57,97 051
5,20	6	66	28	20	36	62,96 05200	48,03 05200	48,03 05200	48,03 05200	57,97 052	57,97 052
5,30	6	66	28	20	36	62,96 05300	48,03 05300	48,03 05300	48,03 05300	57,97 053	57,97 053
5,40	6	66	28	20	36	62,96 05400	48,03 05400	48,03 05400	48,03 05400	57,97 054	57,97 054
5,50	6	66	28	20	36	62,96 05500	48,03 05500	48,03 05500	48,03 05500	57,97 055	57,97 055
5,55	6	66	28	20	36	62,96 05550	48,03 05550	48,03 05550	48,03 05550	57,97 902	57,97 902
5,60	6	66	28	20	36	62,96 05600	48,03 05600	48,03 05600	48,03 05600	57,97 056	57,97 056
5,70	6	66	28	20	36	62,96 05700	48,03 05700	48,03 05700	48,03 05700	57,97 057	57,97 057
5,75	6	66	28	20	36		48,03 05750	48,03 05750	48,03 05750	57,97 916	
5,80	6	66	28	20	36	62,96 05800	48,03 05800	48,03 05800	48,03 05800	57,97 058	57,97 058
5,90	6	66	28	20	36	62,96 05900	48,03 05900	48,03 05900	48,03 05900	57,97 059	57,97 059

P	•	•	•	•	○	○
M	•				•	•
K	•	•	•	•	○	○
N					○	○
S					•	•
H		○	○	○		
O						

→ v_c strona 108–114

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

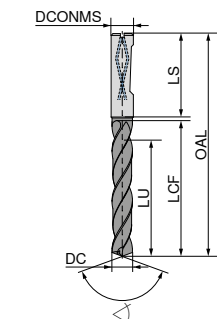
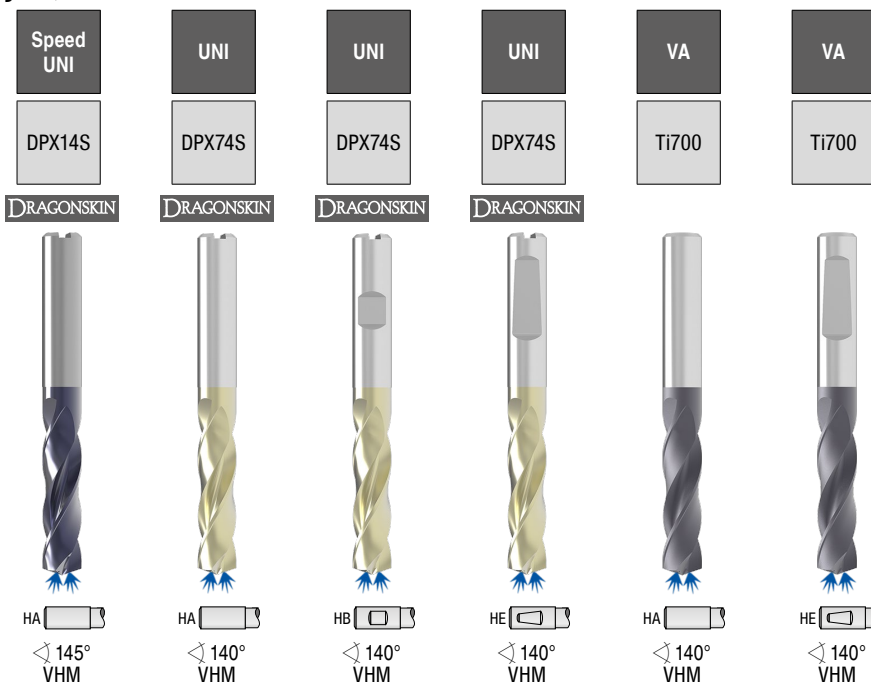
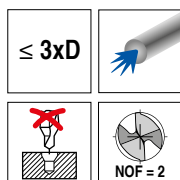


10 781 ...						11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
m7/h7	h6	mm	mm	mm	mm	T4		T7		T7		T5		T5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm										
5,95	6	66	28	20	36			48,03	05950	48,03	05950	57,97	959		
6,00	6	66	28	20	36	62,96	06000	48,03	06000	48,03	06000	57,97	060	57,97	060
6,10	8	79	34	24	36	82,51	06100	62,96	06100	62,96	06100	73,72	061	73,72	061
6,20	8	79	34	24	36	82,51	06200	62,96	06200	62,96	06200	73,72	062	73,72	062
6,30	8	79	34	24	36	82,51	06300	62,96	06300	62,96	06300	73,72	063	73,72	063
6,40	8	79	34	24	36	82,51	06400	62,96	06400	62,96	06400	73,72	064	73,72	064
6,50	8	79	34	24	36	82,51	06500	62,96	06500	62,96	06500	73,72	065	73,72	065
6,60	8	79	34	24	36	82,51	06600	62,96	06600	62,96	06600	73,72	066	73,72	066
6,70	8	79	34	24	36	82,51	06700	62,96	06700	62,96	06700	73,72	067	73,72	067
6,80	8	79	34	24	36	82,51	06800	62,96	06800	62,96	06800	73,72	068	73,72	068
6,90	8	79	34	24	36	82,51	06900	62,96	06900	62,96	06900	73,72	069	73,72	069
7,00	8	79	34	24	36	82,51	07000	62,96	07000	62,96	07000	73,72	070	73,72	070
7,10	8	79	41	29	36	82,51	07100	62,96	07100	62,96	07100	73,72	071	73,72	071
7,20	8	79	41	29	36	82,51	07200	62,96	07200	62,96	07200	73,72	072	73,72	072
7,30	8	79	41	29	36	82,51	07300	62,96	07300	62,96	07300	73,72	073	73,72	073
7,40	8	79	41	29	36	82,51	07400	62,96	07400	62,96	07400	73,72	074	73,72	074
7,45	8	79	41	29	36			62,96	07450	62,96	07450	73,72	924		
7,50	8	79	41	29	36	82,51	07500	62,96	07500	62,96	07500	73,72	075	73,72	075
7,60	8	79	41	29	36	82,51	07600	62,96	07600	62,96	07600	73,72	076	73,72	076
7,70	8	79	41	29	36	82,51	07700	62,96	07700	62,96	07700	73,72	077	73,72	077
7,80	8	79	41	29	36	82,51	07800	62,96	07800	62,96	07800	73,72	078	73,72	078
7,90	8	79	41	29	36	82,51	07900	62,96	07900	62,96	07900	73,72	079	73,72	079
8,00	8	79	41	29	36	82,51	08000	62,96	08000	62,96	08000	73,72	080	73,72	080
8,10	10	89	47	35	40	92,47	08100	70,71	08100	70,71	08100	85,28	081	85,28	081
8,20	10	89	47	35	40	92,47	08200	70,71	08200	70,71	08200	85,28	082	85,28	082
8,30	10	89	47	35	40	92,47	08300	70,71	08300	70,71	08300	85,28	083	85,28	083
8,40	10	89	47	35	40	92,47	08400	70,71	08400	70,71	08400	85,28	084	85,28	084
8,50	10	89	47	35	40	92,47	08500	70,71	08500	70,71	08500	85,28	085	85,28	085
8,60	10	89	47	35	40	92,47	08600	70,71	08600	70,71	08600	85,28	086	85,28	086
8,70	10	89	47	35	40	92,47	08700	70,71	08700	70,71	08700	85,28	087	85,28	087
8,80	10	89	47	35	40	92,47	08800	70,71	08800	70,71	08800	85,28	088	85,28	088
8,90	10	89	47	35	40	92,47	08900	70,71	08900	70,71	08900	85,28	089	85,28	089
9,00	10	89	47	35	40	92,47	09000	70,71	09000	70,71	09000	85,28	090	85,28	090
9,10	10	89	47	35	40	92,47	09100	70,71	09100	70,71	09100	85,28	091	85,28	091
9,20	10	89	47	35	40	92,47	09200	70,71	09200	70,71	09200	85,28	092	85,28	092
9,30	10	89	47	35	40	92,47	09300	70,71	09300	70,71	09300	85,28	093	85,28	093
9,35	10	89	47	35	40			70,71	09350	70,71	09350	85,28	930		
9,40	10	89	47	35	40	92,47	09400	70,71	09400	70,71	09400	85,28	094	85,28	094
9,45	10	89	47	35	40			70,71	09450	70,71	09450	85,28	994		
9,50	10	89	47	35	40	92,47	09500	70,71	09500	70,71	09500	85,28	095	85,28	095
9,60	10	89	47	35	40	92,47	09600	70,71	09600	70,71	09600	85,28	096	85,28	096
9,70	10	89	47	35	40	92,47	09700	70,71	09700	70,71	09700	85,28	097	85,28	097

P	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•	•

→ v_c strona 108–114

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

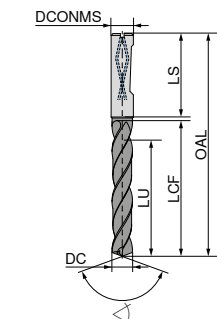
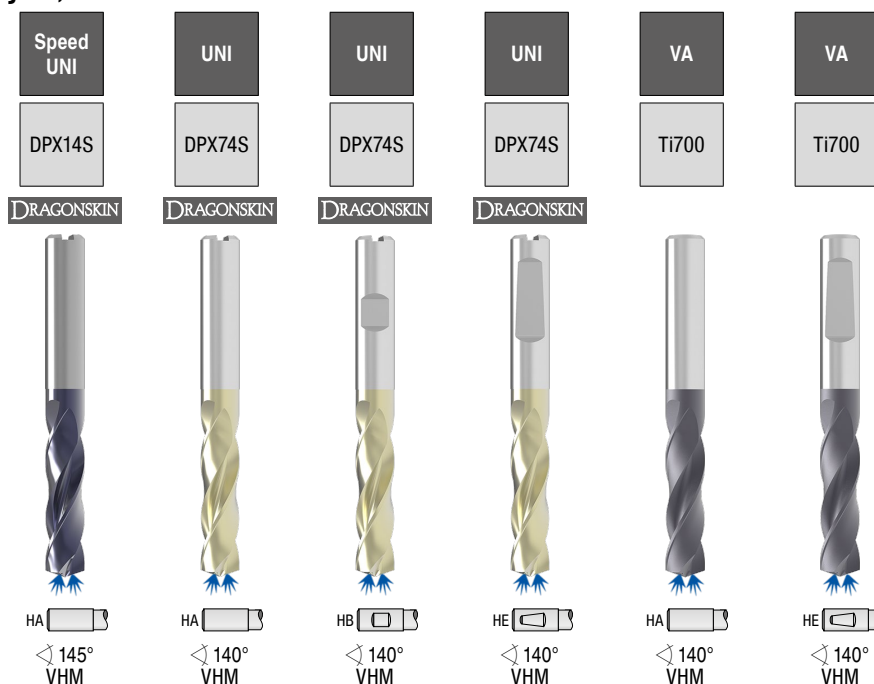
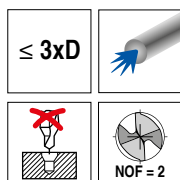


		10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
DC	DCONMS	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
m7/h7	h6	T4		T7		T7		T7		T5		T5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
9,80	10	89	47	35	40	92,47	09800	70,71	09800	85,28	098	85,28	098
9,90	10	89	47	35	40	92,47	09900	70,71	09900	85,28	099	85,28	099
10,00	10	89	47	35	40	92,47	10000	70,71	10000	85,28	100	85,28	100
10,10	12	102	55	40	45	132,00	10100	99,53	10100	120,30	101	120,30	101
10,20	12	102	55	40	45	132,00	10200	99,53	10200	120,30	102	120,30	102
10,30	12	102	55	40	45	132,00	10300	99,53	10300	120,30	103	120,30	103
10,40	12	102	55	40	45	132,00	10400	99,53	10400	120,30	104	120,30	104
10,50	12	102	55	40	45	132,00	10500	99,53	10500	120,30	105	120,30	105
10,55	12	102	55	40	45			99,53	10550	120,30	932		
10,60	12	102	55	40	45	132,00	10600	99,53	10600	120,30	106	120,30	106
10,70	12	102	55	40	45	132,00	10700	99,53	10700	120,30	107	120,30	107
10,75	12	102	55	40	45			99,53	10750	120,30			
10,80	12	102	55	40	45	132,00	10800	99,53	10800	120,30	108	120,30	108
10,90	12	102	55	40	45	132,00	10900	99,53	10900	120,30	109	120,30	109
11,00	12	102	55	40	45	132,00	11000	99,53	11000	120,30	110	120,30	110
11,10	12	102	55	40	45	132,00	11100	99,53	11100	120,30	111	120,30	111
11,20	12	102	55	40	45	132,00	11200	99,53	11200	120,30	112	120,30	112
11,25	12	102	55	40	45			99,53	11250	120,30	912		
11,30	12	102	55	40	45	132,00	11300	99,53	11300	120,30	113	120,30	113
11,35	12	102	55	40	45			99,53	11350	120,30	913		
11,40	12	102	55	40	45	132,00	11400	99,53	11400	120,30	114	120,30	114
11,45	12	102	55	40	45			99,53	11450	120,30	914		
11,50	12	102	55	40	45	132,00	11500	99,53	11500	120,30	115	120,30	115
11,60	12	102	55	40	45	132,00	11600	99,53	11600	120,30	116	120,30	116
11,70	12	102	55	40	45	132,00	11700	99,53	11700	120,30	117	120,30	117
11,80	12	102	55	40	45	132,00	11800	99,53	11800	120,30	118	120,30	118
11,90	12	102	55	40	45	132,00	11900	99,53	11900	120,30	119	120,30	119
12,00	12	102	55	40	45	132,00	12000	99,53	12000	120,30	120	120,30	120
12,15	14	107	60	43	45			140,00	12150	163,30	921		
12,25	14	107	60	43	45			140,00	12250	163,30			
12,50	14	107	60	43	45	185,10	12500	140,00	12500	163,30	125	163,30	125
12,55	14	107	60	43	45			140,00	12550	163,30	925		
12,70	14	107	60	43	45			140,00	12700				
12,80	14	107	60	43	45	185,10	12800	140,00	12800	163,30	128	163,30	128
12,90	14	107	60	43	45			140,00	12900				
13,00	14	107	60	43	45	185,10	13000	140,00	13000	163,30	130	163,30	130
13,10	14	107	60	43	45			140,00	13100				
13,30	14	107	60	43	45			140,00	13300				
13,35	14	107	60	43	45			140,00	13350	163,30	933		
13,50	14	107	60	43	45	185,10	13500	140,00	13500	163,30	135	163,30	135
13,70	14	107	60	43	45			140,00	13700				
13,80	14	107	60	43	45	185,10	13800	140,00	13800	163,30	138	163,30	138

P	•	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•	•

→ v_c strona 108–114

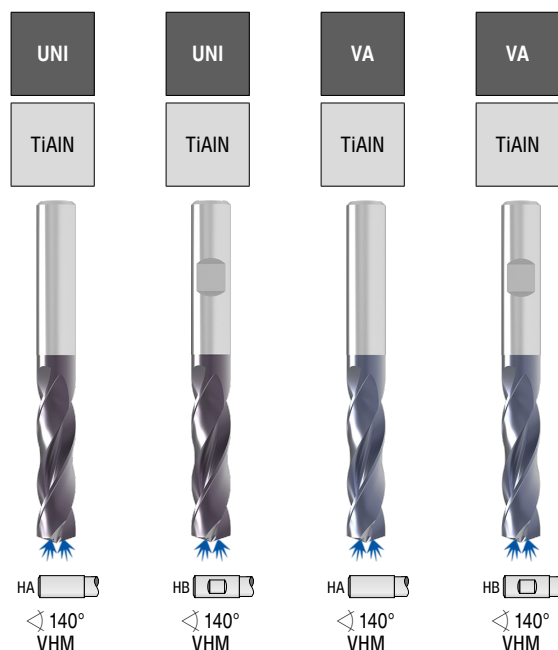
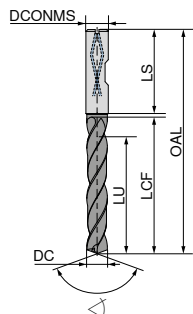
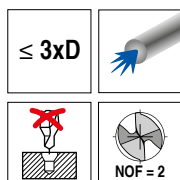
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



						10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
m7/h7	h6	mm	mm	mm	mm	T4	T7	T7	T7	T5	T5
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
14,00	14	107	60	43	45	185,10	14000	140,00	14000	163,30	140
14,20	16	115	65	45	48		167,90	167,90	14200		
14,50	16	115	65	45	48	221,00	14500	167,90	14500	204,90	145
14,80	16	115	65	45	48	221,00	14800	167,90	14800	204,90	148
15,00	16	115	65	45	48	221,00	15000	167,90	15000	204,90	150
15,10	16	115	65	45	48		167,90	167,90	15100		
15,25	16	115	65	45	48		167,90	167,90	15250		
15,30	16	115	65	45	48		167,90	167,90	15300		
15,35	16	115	65	45	48		167,90	167,90	15350	204,90	953
15,50	16	115	65	45	48	221,00	15500	167,90	15500	204,90	155
15,60	16	115	65	45	48		167,90	167,90	15600		
15,80	16	115	65	45	48	221,00	15800	167,90	15800	204,90	158
16,00	16	115	65	45	48	221,00	16000	167,90	16000	204,90	160
16,05	18	123	73	51	48		259,30	259,30	16050	309,00	960
16,50	18	123	73	51	48	338,00	16500	259,30	16500	309,00	165
16,80	18	123	73	51	48	338,00	16800	259,30	16800	309,00	168
16,90	18	123	73	51	48		259,30	259,30	16900		
17,00	18	123	73	51	48	338,00	17000	259,30	17000	309,00	170
17,50	18	123	73	51	48	338,00	17500	259,30	17500	309,00	175
17,60	18	123	73	51	48		259,30	259,30	17600		
17,80	18	123	73	51	48	338,00	17800	259,30	17800	309,00	178
18,00	18	123	73	51	48	338,00	18000	259,30	18000	309,00	180
18,50	20	131	79	55	50	366,80	18500	283,60	18500	398,10	185
18,80	20	131	79	55	50	366,80	18800	283,60	18800	398,10	188
18,90	20	131	79	55	50		283,60	283,60	18900		
19,00	20	131	79	55	50	366,80	19000	283,60	19000	398,10	190
19,35	20	131	79	55	50		283,60	283,60	19350	398,10	993
19,50	20	131	79	55	50	366,80	19500	283,60	19500	398,10	195
19,60	20	131	79	55	50		283,60	283,60	19600		
19,80	20	131	79	55	50	366,80	19800	283,60	19800	398,10	198
20,00	20	131	79	55	50	366,80	20000	283,60	20000	398,10	200
20,50	25	151	93	66	56		512,70	512,70	20500		
21,00	25	151	93	66	56		512,70	512,70	21000		
21,50	25	151	93	66	56		512,70	512,70	21500		
22,00	25	151	93	66	56		512,70	512,70	22000		
22,50	25	153	96	72	56		512,70	512,70	22500		
23,00	25	153	96	72	56		512,70	512,70	23000		
23,50	25	153	96	72	56		512,70	512,70	23500		
24,00	25	153	96	72	56		512,70	512,70	24000		
24,50	25	153	96	75	56		512,70	512,70	24500		
25,00	25	153	96	75	56		512,70	512,70	25000		
P						•	•	•	•	○	○
M						•	•	•	•	•	•
K						•	•	•	•	○	○
N										○	○
S										•	•
H							○	○	○		
O											

→ v_c strona 108-114Ø DC_{m7} dla typu UNI i VA / Ø DC_{m7} dla typu Speed UNI

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



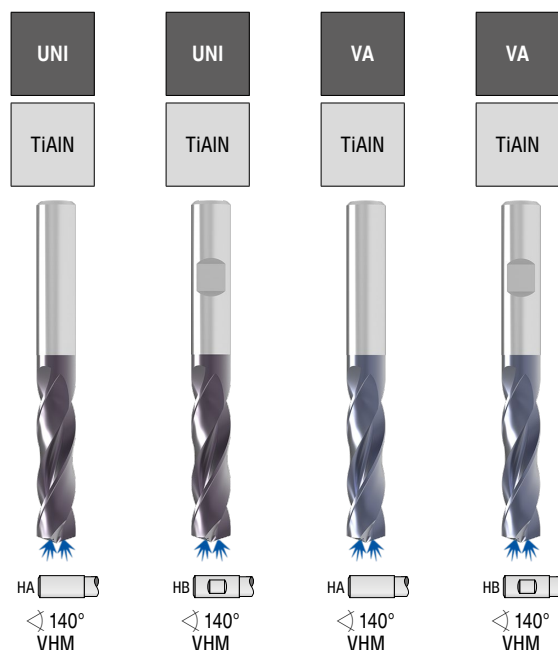
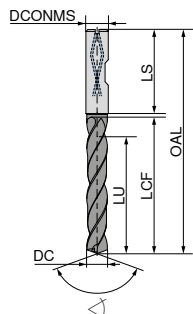
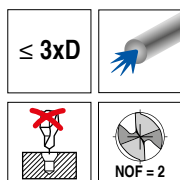
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	45	6,0	4,5	32,0
1,10	4	45	6,6	5,0	31,5
1,20	4	45	7,2	5,4	31,0
1,30	4	45	7,8	5,9	31,5
1,40	4	45	8,4	6,3	30,0
1,50	4	50	9,0	6,8	35,0
1,60	4	50	9,6	7,2	34,5
1,70	4	50	10,2	7,7	34,0
1,80	4	50	10,8	8,1	33,5
1,90	4	50	11,4	8,6	33,0
2,00	4	50	12,0	9,0	33,0
2,10	4	55	12,6	9,5	37,5
2,20	4	55	13,2	9,9	37,0
2,30	4	55	13,8	10,4	36,5
2,40	4	55	14,4	10,8	36,0
2,50	4	55	15,0	11,3	35,5
2,60	4	55	15,6	11,7	35,5
2,70	4	55	16,2	12,2	35,0
2,80	4	55	16,8	12,6	34,0
2,90	4	55	17,4	13,1	34,0
3,00	6	62	20,0	14,0	36,0
3,10	6	62	20,0	14,0	36,0
3,20	6	62	20,0	14,0	36,0
3,25	6	62	20,0	14,0	36,0
3,30	6	62	20,0	14,0	36,0
3,40	6	62	20,0	14,0	36,0
3,50	6	62	20,0	14,0	36,0
3,60	6	62	20,0	14,0	36,0
3,70	6	62	20,0	14,0	36,0
3,80	6	66	24,0	17,0	36,0
3,90	6	66	24,0	17,0	36,0
4,00	6	66	24,0	17,0	36,0
4,10	6	66	24,0	17,0	36,0
4,20	6	66	24,0	17,0	36,0
4,30	6	66	24,0	17,0	36,0
4,40	6	66	24,0	17,0	36,0
4,50	6	66	24,0	17,0	36,0
4,60	6	66	24,0	17,0	36,0
4,65	6	66	24,0	17,0	36,0
4,70	6	66	24,0	17,0	36,0
4,80	6	66	28,0	20,0	36,0
4,90	6	66	28,0	20,0	36,0
5,00	6	66	28,0	20,0	36,0
5,10	6	66	28,0	20,0	36,0

11 603 ...	11 604 ...	11 623 ...	11 624 ...
EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1
37,73 010		37,73 010	
37,73 011		37,73 011	
37,73 012		37,73 012	
37,73 013		37,73 013	
37,73 014		37,73 014	
37,73 015		37,73 015	
37,73 016		37,73 016	
37,73 017		37,73 017	
37,73 018		37,73 018	
37,73 019		37,73 019	
37,73 020		37,73 020	
37,73 021		37,73 021	
37,73 022		37,73 022	
37,73 023		37,73 023	
37,73 024		37,73 024	
37,73 025		37,73 025	
37,73 026		37,73 026	
37,73 027		37,73 027	
37,73 028		37,73 028	
37,73 029		37,73 029	
31,71 030	31,71 030	31,71 030	31,71 030
31,71 031	31,71 031	31,71 031	31,71 031
31,71 032	31,71 032	31,71 032	31,71 032
31,71 890	31,71 890	31,71 03250	
31,71 033	31,71 033	31,71 033	31,71 033
31,71 034	31,71 034	31,71 034	31,71 034
31,71 035	31,71 035	31,71 035	31,71 035
31,71 036	31,71 036	31,71 036	31,71 036
31,71 037	31,71 037	31,71 037	31,71 037
31,71 038	31,71 038	31,71 038	31,71 038
31,71 039	31,71 039	31,71 039	31,71 039
31,71 040	31,71 040	31,71 040	31,71 040
31,71 041	31,71 041	31,71 041	31,71 041
31,71 042	31,71 042	31,71 042	31,71 042
31,71 043	31,71 043	31,71 043	31,71 043
31,71 044	31,71 044	31,71 044	31,71 044
31,71 045	31,71 045	31,71 045	31,71 045
31,71 046	31,71 046	31,71 046	31,71 046
31,71 900	31,71 900	31,71 900	31,71 900
31,71 047	31,71 047	31,71 047	31,71 047
31,71 048	31,71 048	31,71 048	31,71 048
31,71 049	31,71 049	31,71 049	31,71 049
31,71 050	31,71 050	31,71 050	31,71 050
31,71 051	31,71 051	31,71 051	31,71 051

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 130+133

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



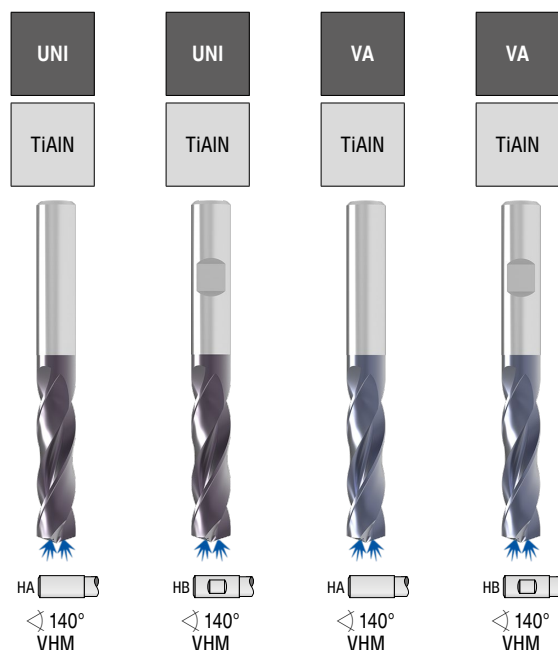
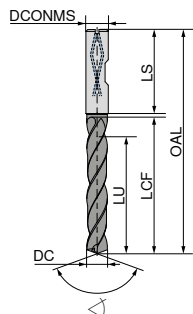
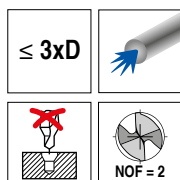
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
5,20	6	66	28,0	20,0	36,0
5,30	6	66	28,0	20,0	36,0
5,40	6	66	28,0	20,0	36,0
5,50	6	66	28,0	20,0	36,0
5,55	6	66	28,0	20,0	36,0
5,60	6	66	28,0	20,0	36,0
5,70	6	66	28,0	20,0	36,0
5,80	6	66	28,0	20,0	36,0
5,90	6	66	28,0	20,0	36,0
6,00	6	66	28,0	20,0	36,0
6,10	8	79	34,0	24,0	36,0
6,20	8	79	34,0	24,0	36,0
6,30	8	79	34,0	24,0	36,0
6,40	8	79	34,0	24,0	36,0
6,50	8	79	34,0	24,0	36,0
6,60	8	79	34,0	24,0	36,0
6,70	8	79	34,0	24,0	36,0
6,80	8	79	34,0	24,0	36,0
6,90	8	79	34,0	24,0	36,0
7,00	8	79	34,0	24,0	36,0
7,10	8	79	41,0	29,0	36,0
7,20	8	79	41,0	29,0	36,0
7,30	8	79	41,0	29,0	36,0
7,40	8	79	41,0	29,0	36,0
7,45	8	79	41,0	29,0	36,0
7,50	8	79	41,0	29,0	36,0
7,55	8	79	41,0	29,0	36,0
7,60	8	79	41,0	29,0	36,0
7,70	8	79	41,0	29,0	36,0
7,80	8	79	41,0	29,0	36,0
7,90	8	79	41,0	29,0	36,0
8,00	8	79	41,0	29,0	36,0
8,10	10	89	47,0	35,0	40,0
8,20	10	89	47,0	35,0	40,0
8,30	10	89	47,0	35,0	40,0
8,40	10	89	47,0	35,0	40,0
8,50	10	89	47,0	35,0	40,0
8,60	10	89	47,0	35,0	40,0
8,70	10	89	47,0	35,0	40,0
8,80	10	89	47,0	35,0	40,0
8,90	10	89	47,0	35,0	40,0
9,00	10	89	47,0	35,0	40,0
9,10	10	89	47,0	35,0	40,0
9,20	10	89	47,0	35,0	40,0

11 603 ...	11 604 ...	11 623 ...	11 624 ...
EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1
31,71 052	31,71 052	31,71 052	31,71 052
31,71 053	31,71 053	31,71 053	31,71 053
31,71 054	31,71 054	31,71 054	31,71 054
31,71 055	31,71 055	31,71 055	31,71 055
31,71 902	31,71 902	31,71 902	31,71 902
31,71 056	31,71 056	31,71 056	31,71 056
31,71 057	31,71 057	31,71 057	31,71 057
31,71 058	31,71 058	31,71 058	31,71 058
31,71 059	31,71 059	31,71 059	31,71 059
31,71 060	31,71 060	31,71 060	31,71 060
42,92 061	42,92 061	42,92 061	42,92 061
42,92 062	42,92 062	42,92 062	42,92 062
42,92 063	42,92 063	42,92 063	42,92 063
42,92 064	42,92 064	42,92 064	42,92 064
42,92 065	42,92 065	42,92 065	42,92 065
42,92 066	42,92 066	42,92 066	42,92 066
42,92 067	42,92 067	42,92 067	42,92 067
42,92 068	42,92 068	42,92 068	42,92 068
42,92 069	42,92 069	42,92 069	42,92 069
42,92 070	42,92 070	42,92 070	42,92 070
42,92 071	42,92 071	42,92 071	42,92 071
42,92 072	42,92 072	42,92 072	42,92 072
42,92 073	42,92 073	42,92 073	42,92 073
42,92 074	42,92 074	42,92 074	42,92 074
42,92 924	42,92 924	42,92 07450	
42,92 075	42,92 075	42,92 075	42,92 075
42,92 975	42,92 975	42,92 975	42,92 975
42,92 076	42,92 076	42,92 076	42,92 076
42,92 077	42,92 077	42,92 077	42,92 077
42,92 078	42,92 078	42,92 078	42,92 078
42,92 079	42,92 079	42,92 079	42,92 079
42,92 080	42,92 080	42,92 080	42,92 080
49,31 081	49,31 081	49,31 081	49,31 081
49,31 082	49,31 082	49,31 082	49,31 082
49,31 083	49,31 083	49,31 083	49,31 083
49,31 084	49,31 084	49,31 084	49,31 084
49,31 085	49,31 085	49,31 085	49,31 085
49,31 086	49,31 086	49,31 086	49,31 086
49,31 087	49,31 087	49,31 087	49,31 087
49,31 088	49,31 088	49,31 088	49,31 088
49,31 089	49,31 089	49,31 089	49,31 089
49,31 090	49,31 090	49,31 090	49,31 090
49,31 091	49,31 091	49,31 091	49,31 091
49,31 092	49,31 092	49,31 092	49,31 092

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 130+133

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



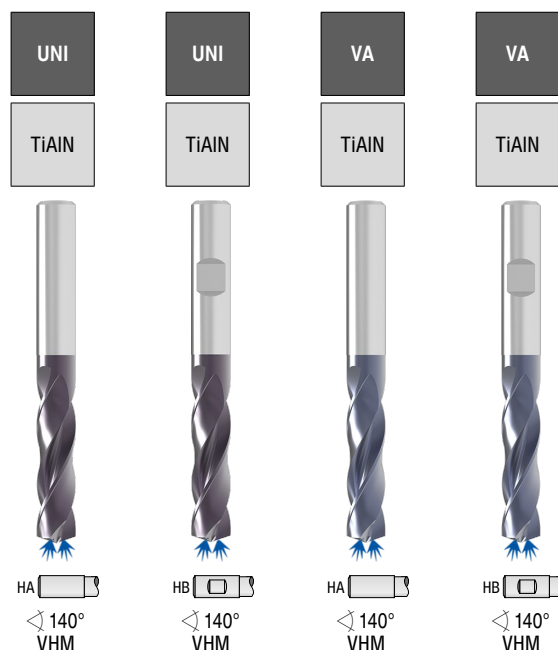
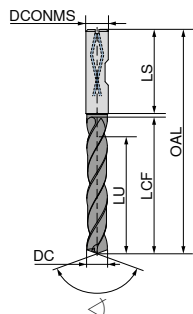
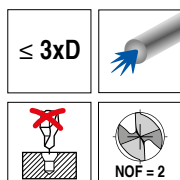
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
9,25	10	89	47,0	35,0	40,0
9,30	10	89	47,0	35,0	40,0
9,35	10	89	47,0	35,0	40,0
9,40	10	89	47,0	35,0	40,0
9,50	10	89	47,0	35,0	40,0
9,60	10	89	47,0	35,0	40,0
9,70	10	89	47,0	35,0	40,0
9,80	10	89	47,0	35,0	40,0
9,90	10	89	47,0	35,0	40,0
10,00	10	89	47,0	35,0	40,0
10,10	12	102	55,0	40,0	45,0
10,20	12	102	55,0	40,0	45,0
10,30	12	102	55,0	40,0	45,0
10,40	12	102	55,0	40,0	45,0
10,50	12	102	55,0	40,0	45,0
10,60	12	102	55,0	40,0	45,0
10,70	12	102	55,0	40,0	45,0
10,75	12	102	55,0	40,0	45,0
10,80	12	102	55,0	40,0	45,0
10,90	12	102	55,0	40,0	45,0
11,00	12	102	55,0	40,0	45,0
11,10	12	102	55,0	40,0	45,0
11,20	12	102	55,0	40,0	45,0
11,25	12	102	55,0	40,0	45,0
11,30	12	102	55,0	40,0	45,0
11,40	12	102	55,0	40,0	45,0
11,50	12	102	55,0	40,0	45,0
11,60	12	102	55,0	40,0	45,0
11,70	12	102	55,0	40,0	45,0
11,80	12	102	55,0	40,0	45,0
11,90	12	102	55,0	40,0	45,0
12,00	12	102	55,0	40,0	45,0
12,25	14	107	60,0	43,0	45,0
12,50	14	107	60,0	43,0	45,0
12,70	14	107	60,0	43,0	45,0
12,80	14	107	60,0	43,0	45,0
12,90	14	107	60,0	43,0	45,0
13,00	14	107	60,0	43,0	45,0
13,10	14	107	60,0	43,0	45,0
13,30	14	107	60,0	43,0	45,0
13,50	14	107	60,0	43,0	45,0
13,70	14	107	60,0	43,0	45,0
13,80	14	107	60,0	43,0	45,0
14,00	14	107	60,0	43,0	45,0

11 603 ...	11 604 ...	11 623 ...	11 624 ...
EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1
49,31 925	49,31 925	49,31 925	49,31 925
49,31 093	49,31 093	49,31 093	49,31 093
49,31 930	49,31 930	49,31 09350	
49,31 094	49,31 094	49,31 094	49,31 094
49,31 095	49,31 095	49,31 095	49,31 095
49,31 096	49,31 096	49,31 096	49,31 096
49,31 097	49,31 097	49,31 097	49,31 097
49,31 098	49,31 098	49,31 098	49,31 098
49,31 099	49,31 099	49,31 099	49,31 099
49,31 100	49,31 100	49,31 100	49,31 100
70,71 101	70,71 101	70,71 101	70,71 101
70,71 102	70,71 102	70,71 102	70,71 102
70,71 103	70,71 103	70,71 103	70,71 103
70,71 104	70,71 104	70,71 104	70,71 104
70,71 105	70,71 105	70,71 105	70,71 105
70,71 106	70,71 106	70,71 106	70,71 106
70,71 107	70,71 107	70,71 107	70,71 107
70,71 904	70,71 904	70,71 10750	
70,71 108	70,71 108	70,71 108	70,71 108
70,71 109	70,71 109	70,71 109	70,71 109
70,71 110	70,71 110	70,71 110	70,71 110
70,71 111	70,71 111	70,71 111	70,71 111
70,71 112	70,71 112	70,71 112	70,71 112
70,71 912	70,71 912	70,71 11250	
70,71 113	70,71 113	70,71 113	70,71 113
70,71 114	70,71 114	70,71 114	70,71 114
70,71 115	70,71 115	70,71 115	70,71 115
70,71 116	70,71 116	70,71 116	70,71 116
70,71 117	70,71 117	70,71 117	70,71 117
70,71 118	70,71 118	70,71 118	70,71 118
70,71 119	70,71 119	70,71 119	70,71 119
70,71 120	70,71 120	70,71 120	70,71 120
98,13 122	98,13 122	98,13 12250	
98,13 125	98,13 125	98,13 125	98,13 125
98,13 127	98,13 127	98,13 127	98,13 127
98,13 128	98,13 128		
98,13 129	98,13 129		
98,13 130	98,13 130	98,13 130	98,13 130
98,13 131	98,13 131		
98,13 133	98,13 133		
98,13 135	98,13 135	98,13 135	98,13 135
98,13 137	98,13 137	98,13 137	98,13 137
98,13 138	98,13 138		
98,13 140	98,13 140	98,13 140	98,13 140

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 130+133

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



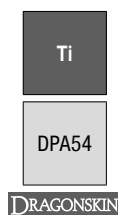
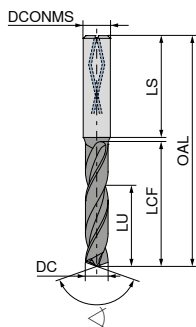
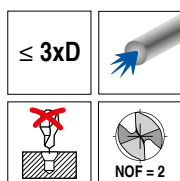
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
14,20	16	115	65,0	45,0	48,0
14,50	16	115	65,0	45,0	48,0
14,70	16	115	65,0	45,0	48,0
14,80	16	115	65,0	45,0	48,0
15,00	16	115	65,0	45,0	48,0
15,10	16	115	65,0	45,0	48,0
15,25	16	115	65,0	45,0	48,0
15,30	16	115	65,0	45,0	48,0
15,50	16	115	65,0	45,0	48,0
15,60	16	115	65,0	45,0	48,0
15,70	16	115	65,0	45,0	48,0
15,80	16	115	65,0	45,0	48,0
16,00	16	115	65,0	45,0	48,0
16,50	18	123	73,0	51,0	48,0
16,80	18	123	73,0	51,0	48,0
16,90	18	123	73,0	51,0	48,0
17,00	18	123	73,0	51,0	48,0
17,50	18	123	73,0	51,0	48,0
17,60	18	123	73,0	51,0	48,0
17,80	18	123	73,0	51,0	48,0
18,00	18	123	73,0	51,0	48,0
18,50	20	131	79,0	55,0	50,0
18,80	20	131	79,0	55,0	50,0
18,90	20	131	79,0	55,0	50,0
19,00	20	131	79,0	55,0	50,0
19,50	20	131	79,0	55,0	50,0
19,60	20	131	79,0	55,0	50,0
19,80	20	131	79,0	55,0	50,0
20,00	20	131	79,0	55,0	50,0

11 603 ...		11 604 ...		11 623 ...		11 624 ...	
EUR	T1	EUR	T1	EUR	T1	EUR	T1
121,60	142	121,60	142				
121,60	145	121,60	145	121,60	145	121,60	145
121,60	147	121,60	147	121,60	147	121,60	147
121,60	148	121,60	148				
121,60	150	121,60	150	121,60	150	121,60	150
121,60	151	121,60	151				
121,60	152	121,60	152				
121,60	153	121,60	153				
121,60	155	121,60	155	121,60	155	121,60	155
121,60	156	121,60	156				
121,60	157	121,60	157	121,60	157	121,60	157
121,60	158	121,60	158				
121,60	160	121,60	160	121,60	160	121,60	160
192,20	165	192,20	165	192,20	165	192,20	165
192,20	168	192,20	168				
192,20	169	192,20	169				
192,20	170	192,20	170	192,20	170	192,20	170
192,20	175	192,20	175	192,20	175	192,20	175
192,20	176	192,20	176				
192,20	178	192,20	178				
192,20	180	192,20	180	192,20	180	192,20	180
211,90	185	211,90	185	211,90	185	211,90	185
211,90	188	211,90	188				
211,90	189	211,90	189				
211,90	190	211,90	190	211,90	190	211,90	190
211,90	195	211,90	195	211,90	195	211,90	195
211,90	196	211,90	196				
211,90	198	211,90	198				
211,90	200	211,90	200	211,90	200	211,90	200

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 130+133

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnych

10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	58,44	030
3,10	6	62	20	14	36	58,44	031
3,20	6	62	20	14	36	58,44	032
3,30	6	62	20	14	36	58,44	033
3,40	6	62	20	14	36	58,44	034
3,50	6	62	20	14	36	58,44	035
3,60	6	62	20	14	36	58,44	036
3,70	6	62	20	14	36	58,44	037
3,80	6	66	24	17	36	58,44	038
3,90	6	66	24	17	36	58,44	039
3,97	6	66	24	17	36	58,44	900
4,00	6	66	24	17	36	58,44	040
4,10	6	66	24	17	36	58,44	041
4,20	6	66	24	17	36	58,44	042
4,23	6	66	24	17	36	58,44	901
4,30	6	66	24	17	36	58,44	043
4,40	6	66	24	17	36	58,44	044
4,50	6	66	24	17	36	58,44	045
4,60	6	66	24	17	36	58,44	046
4,70	6	66	24	17	36	58,44	047
4,80	6	66	28	20	36	58,44	048
4,90	6	66	28	20	36	58,44	049
5,00	6	66	28	20	36	58,44	050
5,10	6	66	28	20	36	58,44	051
5,20	6	66	28	20	36	58,44	052
5,30	6	66	28	20	36	58,44	053
5,40	6	66	28	20	36	58,44	054
5,50	6	66	28	20	36	58,44	055
5,56	6	66	28	20	36	58,44	902
5,60	6	66	28	20	36	58,44	056
5,70	6	66	28	20	36	58,44	057
5,80	6	66	28	20	36	58,44	058
5,90	6	66	28	20	36	58,44	059
6,00	6	66	28	20	36	58,44	060
6,10	8	79	34	24	36	78,46	061
6,20	8	79	34	24	36	78,46	062
6,30	8	79	34	24	36	78,46	063
6,35	8	79	34	24	36	78,46	903
6,40	8	79	34	24	36	78,46	064
6,50	8	79	34	24	36	78,46	065
6,60	8	79	34	24	36	78,46	066
6,70	8	79	34	24	36	78,46	067
6,80	8	79	34	24	36	78,46	068
6,90	8	79	34	24	36	78,46	069
7,00	8	79	34	24	36	78,46	070
7,10	8	79	41	29	36	78,46	071
7,20	8	79	41	29	36	78,46	072
7,30	8	79	41	29	36	78,46	073
7,40	8	79	41	29	36	78,46	074
7,50	8	79	41	29	36	78,46	075
7,60	8	79	41	29	36	78,46	076

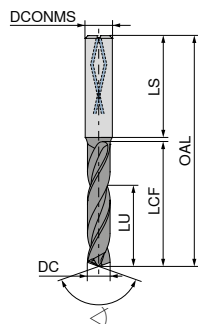
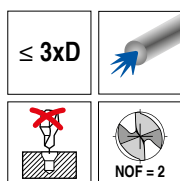
10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,70	8	79	41	29	36	78,46	077
7,80	8	79	41	29	36	78,46	078
7,90	8	79	41	29	36	78,46	079
7,94	8	79	41	29	36	78,46	904
8,00	8	79	41	29	36	78,46	080
8,10	10	89	47	35	40	94,90	081
8,20	10	89	47	35	40	94,90	082
8,30	10	89	47	35	40	94,90	083
8,40	10	89	47	35	40	94,90	084
8,50	10	89	47	35	40	94,90	085
8,60	10	89	47	35	40	94,90	086
8,70	10	89	47	35	40	94,90	087
8,80	10	89	47	35	40	94,90	088
8,90	10	89	47	35	40	94,90	089
9,00	10	89	47	35	40	94,90	090
9,10	10	89	47	35	40	94,90	091
9,20	10	89	47	35	40	94,90	092
9,30	10	89	47	35	40	94,90	093
9,40	10	89	47	35	40	94,90	094
9,50	10	89	47	35	40	94,90	095
9,55	10	89	47	35	40	94,90	905
9,60	10	89	47	35	40	94,90	096
9,70	10	89	47	35	40	94,90	097
9,80	10	89	47	35	40	94,90	098
9,90	10	89	47	35	40	94,90	099
10,00	10	89	47	35	40	94,90	100
10,10	12	102	55	40	45	136,50	101
10,20	12	102	55	40	45	136,50	102
10,30	12	102	55	40	45	136,50	103
10,40	12	102	55	40	45	136,50	104
10,50	12	102	55	40	45	136,50	105
10,60	12	102	55	40	45	136,50	106
10,70	12	102	55	40	45	136,50	107
10,80	12	102	55	40	45	136,50	108
10,90	12	102	55	40	45	136,50	109
11,00	12	102	55	40	45	136,50	110
11,10	12	102	55	40	45	136,50	111
11,11	12	102	55	40	45	136,50	906
11,20	12	102	55	40	45	136,50	112
11,30	12	102	55	40	45	136,50	113
11,40	12	102	55	40	45	136,50	114
11,50	12	102	55	40	45	136,50	115
11,60	12	102	55	40	45	136,50	116
11,70	12	102	55	40	45	136,50	117
11,80	12	102	55	40	45	136,50	118
11,90	12	102	55	40	45	136,50	119
12,00	12	102	55	40	45	136,50	120
12,10	14	107	60	43	45	177,00	121
12,20	14	107	60	43	45	177,00	122
12,30	14	107	60	43	45	177,00	123
12,40	14	107	60	43	45	177,00	124
12,50	14	107	60	43	45	177,00	125
12,60	14	107	60	43	45	177,00	126
12,70	14	107	60	43	45	177,00	907
12,80	14	107	60	43	45	177,00	128
12,90	14	107	60	43	45	177,00	129
13,00	14	107	60	43	45	177,00	130
13,10	14	107	60	43	45	177,00	131
13,20	14	107	60	43	45	177,00	132
13,30	14	107	60	43	45	177,00	133
13,40	14	107	60	43	45	177,00	134
13,50	14	107	60	43	45	177,00	135
13,60	14	107	60	43	45	177,00	136
13,70	14	107	60	43	45	177,00	137
13,80	14	107	60	43	45	177,00	138
13,90	14	107	60	43	45	177,00	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c strona 123

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnych

Ti

DPA54

DRAGONSKIN



HA

140°
VHM

10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
19,1	20	131	79	55	50	370,30	191
19,2	20	131	79	55	50	370,30	192
19,3	20	131	79	55	50	370,30	193
19,4	20	131	79	55	50	370,30	194
19,5	20	131	79	55	50	370,30	195
19,6	20	131	79	55	50	370,30	196
19,7	20	131	79	55	50	370,30	197
19,8	20	131	79	55	50	370,30	198
19,9	20	131	79	55	50	370,30	199
20,0	20	131	79	55	50	370,30	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c strona 123

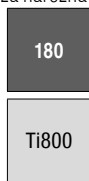
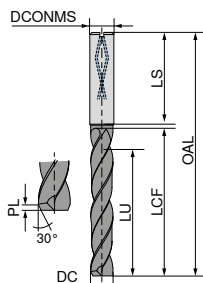
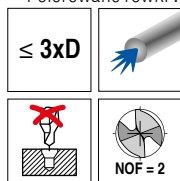
10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	14	107	60	43	45	177,00	140
14,1	16	115	65	45	48	210,60	141
14,2	16	115	65	45	48	210,60	142
14,3	16	115	65	45	48	210,60	143
14,4	16	115	65	45	48	210,60	144
14,5	16	115	65	45	48	210,60	145
14,6	16	115	65	45	48	210,60	146
14,7	16	115	65	45	48	210,60	147
14,8	16	115	65	45	48	210,60	148
14,9	16	115	65	45	48	210,60	149
15,0	16	115	65	45	48	210,60	150
15,1	16	115	65	45	48	210,60	151
15,2	16	115	65	45	48	210,60	152
15,3	16	115	65	45	48	210,60	153
15,4	16	115	65	45	48	210,60	154
15,5	16	115	65	45	48	210,60	155
15,6	16	115	65	45	48	210,60	156
15,7	16	115	65	45	48	210,60	157
15,8	16	115	65	45	48	210,60	158
15,9	16	115	65	45	48	210,60	159
16,0	16	115	65	45	48	210,60	160
16,1	18	123	73	51	48	210,60	161
16,2	18	123	73	51	48	210,60	162
16,3	18	123	73	51	48	210,60	163
16,4	18	123	73	51	48	210,60	164
16,5	18	123	73	51	48	296,30	165
16,6	18	123	73	51	48	296,30	166
16,7	18	123	73	51	48	296,30	167
16,8	18	123	73	51	48	296,30	168
16,9	18	123	73	51	48	296,30	169
17,0	18	123	73	51	48	296,30	170
17,1	18	123	73	51	48	296,30	171
17,2	18	123	73	51	48	296,30	172
17,3	18	123	73	51	48	296,30	173
17,4	18	123	73	51	48	296,30	174
17,5	18	123	73	51	48	296,30	175
17,6	18	123	73	51	48	296,30	176
17,7	18	123	73	51	48	296,30	177
17,8	18	123	73	51	48	296,30	178
17,9	18	123	73	51	48	296,30	179
18,0	18	123	73	51	48	296,30	180
18,1	20	131	79	55	50	370,30	181
18,2	20	131	79	55	50	370,30	182
18,3	20	131	79	55	50	370,30	183
18,4	20	131	79	55	50	370,30	184
18,5	20	131	79	55	50	370,30	185
18,6	20	131	79	55	50	370,30	186
18,7	20	131	79	55	50	370,30	187
18,8	20	131	79	55	50	370,30	188
18,9	20	131	79	55	50	370,30	189
19,0	20	131	79	55	50	370,30	190

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

- ▲ Zastosowanie uniwersalne
- ▲ 4 fazy prowadzące
- ▲ Polerowane rowki wiórowe

- ▲ Na zapytanie możliwość otrzymania rodzaju do obróbki aluminium 3xD
- ▲ PL = faza narożna x 30°

180°
VHM

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	0,15	74,88	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	74,88	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	74,88	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	74,88	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	74,88	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	74,88	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	74,88	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	74,88	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	74,88	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	74,88	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	74,88	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	74,88	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	74,88	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	74,88	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	74,88	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	74,88	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	74,88	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	74,88	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	74,88	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	74,88	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	74,88	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	74,88	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	74,88	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	74,88	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	74,88	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	74,88	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	74,88	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	74,88	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	74,88	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	74,88	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	74,88	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	74,88	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	74,88	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	91,42	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	91,42	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	91,42	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	91,42	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	91,42	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	91,42	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	91,42	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	91,42	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	91,42	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	91,42	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	91,42	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	91,42	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	91,42	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	91,42	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	91,42	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	91,42	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	91,42	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	91,42	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	91,42	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	91,42	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	122,60	081

10 720 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
8,20	10	89	47	35	40	0,41	122,60	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	122,60	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	122,60	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	122,60	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	122,60	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	122,60	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	122,60	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	122,60	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	122,60	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	122,60	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	122,60	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	122,60	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	122,60	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	122,60	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	122,60	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	122,60	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	122,60	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	122,60	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	122,60	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	155,20	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	155,20	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	155,20	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	155,20	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	155,20	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	155,20	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	155,20	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	155,20	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	155,20	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	155,20	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	155,20	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	155,20	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	155,20	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	155,20	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	155,20	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	155,20	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	155,20	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	155,20	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	155,20	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	155,20	120
12,50	14	105	58	41	45	0,63	252,20	125
12,80	14	105	58	41	45	0,64	252,20	128
13,00	14	105	58	41	45	0,65	252,20	130
13,50	14	105	58	41	45	0,68	252,20	135
13,80	14	105	58	41	45	0,69	252,20	138
14,00	14	105	58	41	45	0,70	252,20	140
14,50	16	113	63	43	48	0,73	317,10	145
14,80	16	113	63	43	48	0,74	317,10	148
15,00	16	113	63	43	48	0,75	317,10	150
15,50	16	113	63	43	48	0,78	317,10	155
15,80	16	113	63	43	48	0,79	317,10	158
16,00	16	113	63	43	48	0,80	317,10	160
16,50	18	121	71	49	48	0,83	426,90	165
16,80	18	121	71	49	48	0,84	426,90	168
17,00	18	121	71	49	48	0,85	426,90	170
17,50	18	121	71	49	48	0,88	426,90	175
17,80	18	121	71	49	48	0,89	426,90	178
18,00	18	121	71	49	48	0,90	426,90	180
18,50	20	129	77	53	50	0,93	546,20	185
18,80	20	129	77	53	50	0,94	546,20	188
19,00	20	129	77	53	50	0,95	546,20	190
19,50	20	129	77	53	50	0,98	546,20	195
19,80	20	129	77	53	50	0,99	546,20	198
20,00	20	129	77	53	50	1,00	546,20	200

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

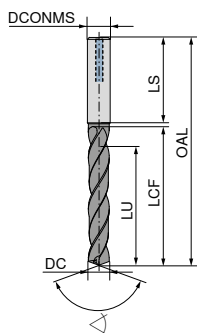
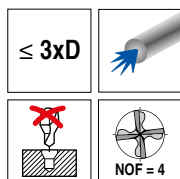
→ v_c strona 126

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

- ▲ 4-ostrowe wiertło wysokowydajne
- ▲ specjalnie do obróbki stali
- ▲ ma 4 spiralne kanały chłodzące

- ▲ nowa geometria krawędzi skrawającej gwarantuje dokładność pozycjonowania

- ▲ doskonała jakość wiercenia pod względem tolerancji, powierzchni i pozycji



NEW
HFDS
DPX14S
DRAGONSKIN



HA
130°
VHM

10 797 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
6,0	8	79	41	29	36	67,86	06000
6,1	10	89	47	35	40	92,51	06100
6,2	10	89	47	35	40	92,51	06200
6,3	10	89	47	35	40	92,51	06300
6,4	10	89	47	35	40	92,51	06400
6,5	10	89	47	35	40	92,51	06500
6,6	10	89	47	35	40	92,51	06600
6,7	10	89	47	35	40	92,51	06700
6,8	10	89	47	35	40	92,51	06800
6,9	10	89	47	35	40	92,51	06900
7,0	10	89	47	35	40	92,51	07000
7,1	10	89	47	35	40	92,51	07100
7,2	10	89	47	35	40	92,51	07200
7,3	10	89	47	35	40	92,51	07300
7,4	10	89	47	35	40	92,51	07400
7,5	10	89	47	35	40	92,51	07500
7,6	10	89	47	35	40	92,51	07600
7,7	10	89	47	35	40	92,51	07700
7,8	10	89	47	35	40	92,51	07800
7,9	10	89	47	35	40	92,51	07900
8,0	10	89	47	35	40	92,51	08000
8,1	12	102	55	40	45	125,50	08100
8,2	12	102	55	40	45	125,50	08200
8,3	12	102	55	40	45	125,50	08300
8,4	12	102	55	40	45	125,50	08400
8,5	12	102	55	40	45	125,50	08500
8,6	12	102	55	40	45	125,50	08600
8,7	12	102	55	40	45	125,50	08700
8,8	12	102	55	40	45	125,50	08800
8,9	12	102	55	40	45	125,50	08900
9,0	12	102	55	40	45	125,50	09000
9,1	12	102	55	40	45	125,50	09100
9,2	12	102	55	40	45	125,50	09200
9,3	12	102	55	40	45	125,50	09300
9,4	12	102	55	40	45	125,50	09400
9,5	12	102	55	40	45	125,50	09500
9,6	12	102	55	40	45	125,50	09600
9,7	12	102	55	40	45	125,50	09700
9,8	12	102	55	40	45	125,50	09800
9,9	12	102	55	40	45	125,50	09900
10,0	12	102	55	40	45	125,50	10000
10,2	14	107	60	43	45	166,60	10200
10,5	14	107	60	43	45	166,60	10500
11,0	14	107	60	43	45	166,60	11000
11,5	14	107	60	43	45	166,60	11500
12,0	14	107	60	43	45	166,60	12000

10 797 ...

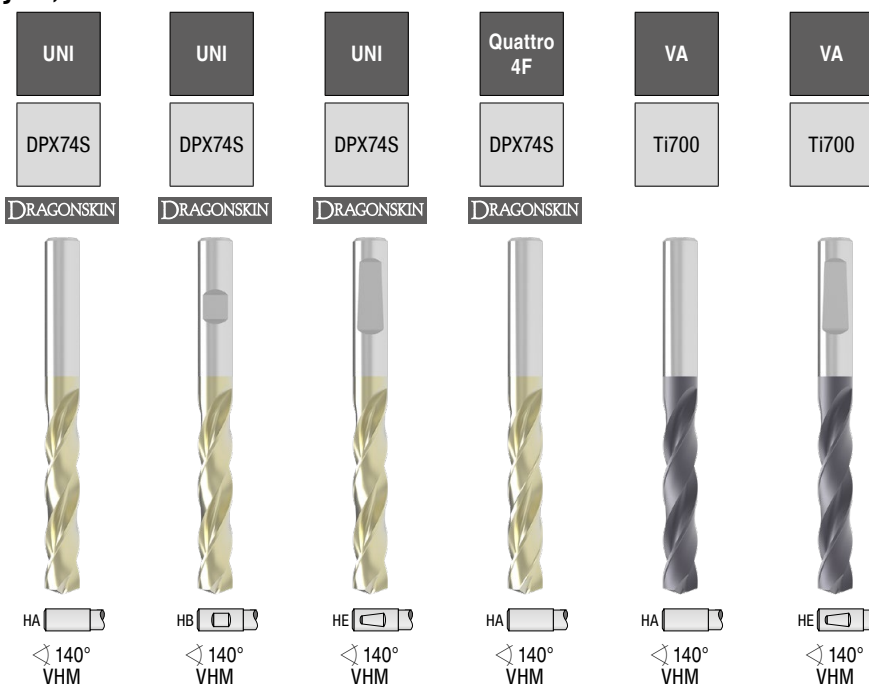
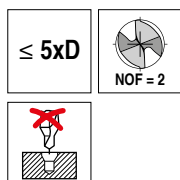
EUR
T4

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
12,5	16	115	65	45	48	226,20	12500
13,0	16	115	65	45	48	226,20	13000
14,0	16	115	65	45	48	226,20	14000
14,3	18	123	73	51	48	281,80	14300
14,5	18	123	73	51	48	281,80	14500
15,0	18	123	73	51	48	281,80	15000
16,0	18	123	73	51	48	281,80	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 135

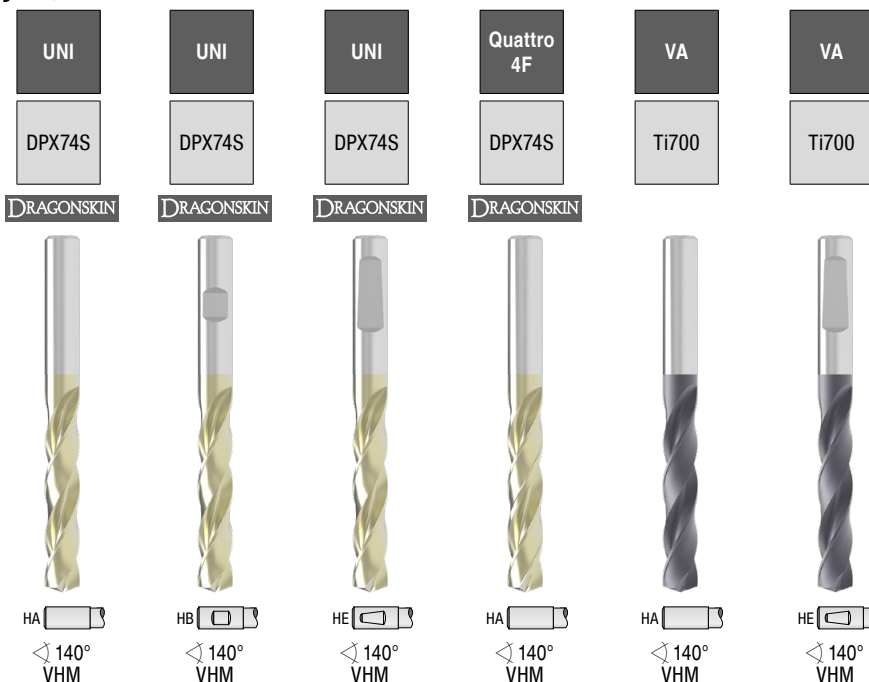
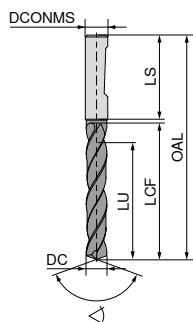
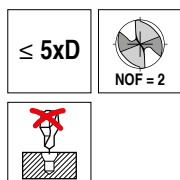
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



						11 783 ...	11 784 ...	11 782 ...	10 730 ...	10 740 ...	10 741 ...
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T4	EUR T4	EUR T4
3,00	6	66	28	23	36	49,76 03000	49,76 03000	49,76 03000	67,59 03000	51,38 030	51,38 030
3,10	6	66	28	23	36	49,76 03100	49,76 03100	49,76 03100	67,59 03100	51,38 031	51,38 031
3,15	6	66	28	23	36	49,76 03150	49,76 03150	49,76 03150			
3,20	6	66	28	23	36	49,76 03200	49,76 03200	49,76 03200	67,59 03200	51,38 032	51,38 032
3,22	6	66	28	23	36	49,76 03220	49,76 03220	49,76 03220			
3,25	6	66	28	23	36	49,76 03250	49,76 03250	49,76 03250			
3,30	6	66	28	23	36	49,76 03300	49,76 03300	49,76 03300	67,59 03300	51,38 033	51,38 033
3,40	6	66	28	23	36	49,76 03400	49,76 03400	49,76 03400	67,59 03400	51,38 034	51,38 034
3,50	6	66	28	23	36	49,76 03500	49,76 03500	49,76 03500	67,59 03500	51,38 035	51,38 035
3,60	6	66	28	23	36	49,76 03600	49,76 03600	49,76 03600	67,59 03600	51,38 036	51,38 036
3,70	6	66	28	23	36	49,76 03700	49,76 03700	49,76 03700	67,59 03700	51,38 037	51,38 037
3,80	6	74	36	29	36	49,76 03800	49,76 03800	49,76 03800	67,59 03800	51,38 038	51,38 038
3,85	6	74	36	29	36	49,76 03850	49,76 03850	49,76 03850			
3,90	6	74	36	29	36	49,76 03900	49,76 03900	49,76 03900	67,59 03900	51,38 039	51,38 039
4,00	6	74	36	29	36	49,76 04000	49,76 04000	49,76 04000	67,59 04000	51,38 040	51,38 040
4,10	6	74	36	29	36	49,76 04100	49,76 04100	49,76 04100	67,59 04100	51,38 041	51,38 041
4,20	6	74	36	29	36	49,76 04200	49,76 04200	49,76 04200	67,59 04200	51,38 042	51,38 042
4,25	6	74	36	29	36	49,76 04250	49,76 04250	49,76 04250			
4,30	6	74	36	29	36	49,76 04300	49,76 04300	49,76 04300	67,59 04300	51,38 043	51,38 043
4,35	6	74	36	29	36	49,76 04350	49,76 04350	49,76 04350			
4,40	6	74	36	29	36	49,76 04400	49,76 04400	49,76 04400	67,59 04400	51,38 044	51,38 044
4,45	6	74	36	29	36	49,76 04450	49,76 04450	49,76 04450			
4,50	6	74	36	29	36	49,76 04500	49,76 04500	49,76 04500	67,59 04500	51,38 045	51,38 045
4,60	6	74	36	29	36	49,76 04600	49,76 04600	49,76 04600	67,59 04600	51,38 046	51,38 046
4,65	6	74	36	29	36	49,76 04650	49,76 04650	49,76 04650			
4,70	6	74	36	29	36	49,76 04700	49,76 04700	49,76 04700	67,59 04700	51,38 047	51,38 047
4,80	6	82	44	35	36	49,76 04800	49,76 04800	49,76 04800	67,59 04800	51,38 048	51,38 048
4,90	6	82	44	35	36	49,76 04900	49,76 04900	49,76 04900	67,59 04900	51,38 049	51,38 049
4,95	6	82	44	35	36	49,76 04950	49,76 04950	49,76 04950			
5,00	6	82	44	35	36	49,76 05000	49,76 05000	49,76 05000	67,59 05000	51,38 050	51,38 050
5,05	6	82	44	35	36	49,76 05050	49,76 05050	49,76 05050			
5,10	6	82	44	35	36	49,76 05100	49,76 05100	49,76 05100	67,59 05100	51,38 051	51,38 051
5,20	6	82	44	35	36	49,76 05200	49,76 05200	49,76 05200	67,59 05200	51,38 052	51,38 052
5,30	6	82	44	35	36	49,76 05300	49,76 05300	49,76 05300	67,59 05300	51,38 053	51,38 053
5,40	6	82	44	35	36	49,76 05400	49,76 05400	49,76 05400	67,59 05400	51,38 054	51,38 054
5,50	6	82	44	35	36	49,76 05500	49,76 05500	49,76 05500	67,59 05500	51,38 055	51,38 055
5,55	6	82	44	35	36	49,76 05550	49,76 05550	49,76 05550			
5,60	6	82	44	35	36	49,76 05600	49,76 05600	49,76 05600	67,59 05600	51,38 056	51,38 056
5,70	6	82	44	35	36	49,76 05700	49,76 05700	49,76 05700	67,59 05700	51,38 057	51,38 057
5,75	6	82	44	35	36	49,76 05750	49,76 05750	49,76 05750			
5,80	6	82	44	35	36	49,76 05800	49,76 05800	49,76 05800	67,59 05800	51,38 058	51,38 058
5,90	6	82	44	35	36	49,76 05900	49,76 05900	49,76 05900	67,59 05900	51,38 059	51,38 059
5,95	6	82	44	35	36	49,76 05950	49,76 05950	49,76 05950			
P						•	•	•	•	○	○
M										•	•
K						•	•	•	•	○	○
N										○	○
S										•	•
H						○	○	○	○		
O											

→ v_c strona 113-118

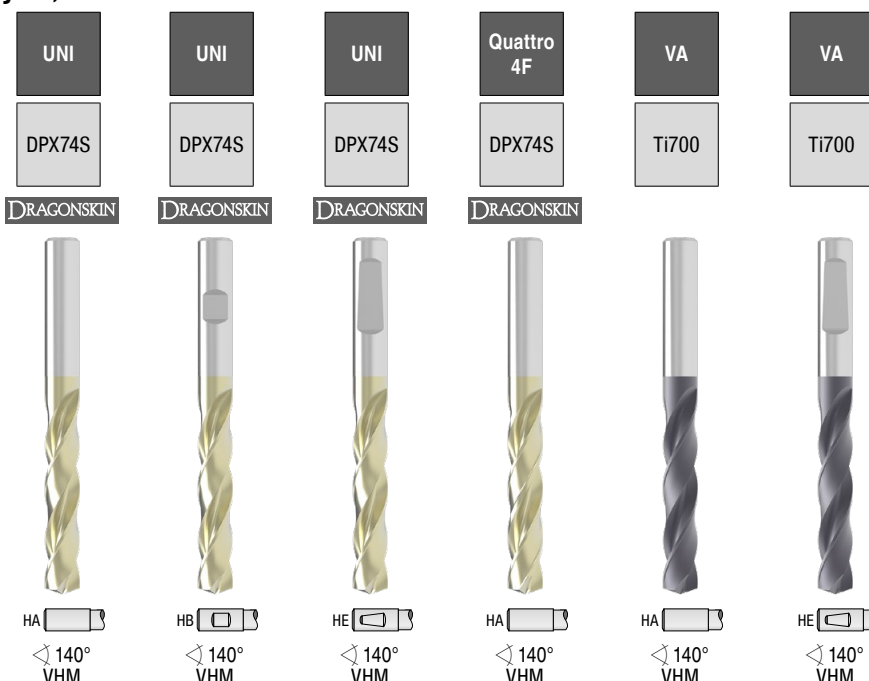
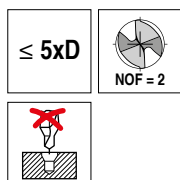
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



						11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 730 ...		10 740 ...		10 741 ...	
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T7		T7		T7		T4		T4		T4	
6,00	6	82	44	35	36	49,76	06000	49,76	06000	49,76	06000	67,59	06000	51,38	060	51,38	060
6,10	8	91	53	43	36	53,00	06100	53,00	06100	53,00	06100	81,24	06100	61,79	061	61,79	061
6,20	8	91	53	43	36	53,00	06200	53,00	06200	53,00	06200	81,24	06200	61,79	062	61,79	062
6,30	8	91	53	43	36	53,00	06300	53,00	06300	53,00	06300	81,24	06300	61,79	063	61,79	063
6,40	8	91	53	43	36	53,00	06400	53,00	06400	53,00	06400	81,24	06400	61,79	064	61,79	064
6,50	8	91	53	43	36	53,00	06500	53,00	06500	53,00	06500	81,24	06500	61,79	065	61,79	065
6,60	8	91	53	43	36	53,00	06600	53,00	06600	53,00	06600	81,24	06600	61,79	066	61,79	066
6,70	8	91	53	43	36	53,00	06700	53,00	06700	53,00	06700	81,24	06700	61,79	067	61,79	067
6,80	8	91	53	43	36	53,00	06800	53,00	06800	53,00	06800	81,24	06800	61,79	068	61,79	068
6,90	8	91	53	43	36	53,00	06900	53,00	06900	53,00	06900	81,24	06900	61,79	069	61,79	069
7,00	8	91	53	43	36	53,00	07000	53,00	07000	53,00	07000	81,24	07000	61,79	070	61,79	070
7,10	8	91	53	43	36	53,00	07100	53,00	07100	53,00	07100	81,24	07100	61,79	071	61,79	071
7,20	8	91	53	43	36	53,00	07200	53,00	07200	53,00	07200	81,24	07200	61,79	072	61,79	072
7,30	8	91	53	43	36	53,00	07300	53,00	07300	53,00	07300	81,24	07300	61,79	073	61,79	073
7,40	8	91	53	43	36	53,00	07400	53,00	07400	53,00	07400	81,24	07400	61,79	074	61,79	074
7,45	8	91	53	43	36	53,00	07450	53,00	07450	53,00	07450						
7,50	8	91	53	43	36	53,00	07500	53,00	07500	53,00	07500	81,24	07500	61,79	075	61,79	075
7,60	8	91	53	43	36	53,00	07600	53,00	07600	53,00	07600	81,24	07600	61,79	076	61,79	076
7,70	8	91	53	43	36	53,00	07700	53,00	07700	53,00	07700	81,24	07700	61,79	077	61,79	077
7,80	8	91	53	43	36	53,00	07800	53,00	07800	53,00	07800	81,24	07800	61,79	078	61,79	078
7,90	8	91	53	43	36	53,00	07900	53,00	07900	53,00	07900	81,24	07900	61,79	079	61,79	079
8,00	8	91	53	43	36	53,00	08000	53,00	08000	53,00	08000	81,24	08000	61,79	080	61,79	080
8,10	10	103	61	49	40	58,44	08100	58,44	08100	58,44	08100	94,78	08100	74,07	081	74,07	081
8,20	10	103	61	49	40	58,44	08200	58,44	08200	58,44	08200	94,78	08200	74,07	082	74,07	082
8,30	10	103	61	49	40	58,44	08300	58,44	08300	58,44	08300	94,78	08300	74,07	083	74,07	083
8,40	10	103	61	49	40	58,44	08400	58,44	08400	58,44	08400	94,78	08400	74,07	084	74,07	084
8,50	10	103	61	49	40	58,44	08500	58,44	08500	58,44	08500	94,78	08500	74,07	085	74,07	085
8,60	10	103	61	49	40	58,44	08600	58,44	08600	58,44	08600	94,78	08600	74,07	086	74,07	086
8,70	10	103	61	49	40	58,44	08700	58,44	08700	58,44	08700	94,78	08700	74,07	087	74,07	087
8,80	10	103	61	49	40	58,44	08800	58,44	08800	58,44	08800	94,78	08800	74,07	088	74,07	088
8,90	10	103	61	49	40	58,44	08900	58,44	08900	58,44	08900	94,78	08900	74,07	089	74,07	089
9,00	10	103	61	49	40	58,44	09000	58,44	09000	58,44	09000	94,78	09000	74,07	090	74,07	090
9,10	10	103	61	49	40	58,44	09100	58,44	09100	58,44	09100	94,78	09100	74,07	091	74,07	091
9,20	10	103	61	49	40	58,44	09200	58,44	09200	58,44	09200	94,78	09200	74,07	092	74,07	092
9,30	10	103	61	49	40	58,44	09300	58,44	09300	58,44	09300	94,78	09300	74,07	093	74,07	093
9,35	10	103	61	49	40	58,44	09350	58,44	09350	58,44	09350						
9,40	10	103	61	49	40	58,44	09400	58,44	09400	58,44	09400	94,78	09400	74,07	094	74,07	094
9,45	10	103	61	49	40	58,44	09450	58,44	09450	58,44	09450						
9,50	10	103	61	49	40	58,44	09500	58,44	09500	58,44	09500	94,78	09500	74,07	095	74,07	095
9,60	10	103	61	49	40	58,44	09600	58,44	09600	58,44	09600	94,78	09600	74,07	096	74,07	096
9,70	10	103	61	49	40	58,44	09700	58,44	09700	58,44	09700	94,78	09700	74,07	097	74,07	097
9,80	10	103	61	49	40	58,44	09800	58,44	09800	58,44	09800	94,78	09800	74,07	098	74,07	098
9,90	10	103	61	49	40	58,44	09900	58,44	09900	58,44	09900	94,78	09900	74,07	099	74,07	099

P	●	●	●	●	○	○
M					●	●
K	●	●	●	●	○	○
N					○	○
S					●	●
H	○	○	○	○		
O						

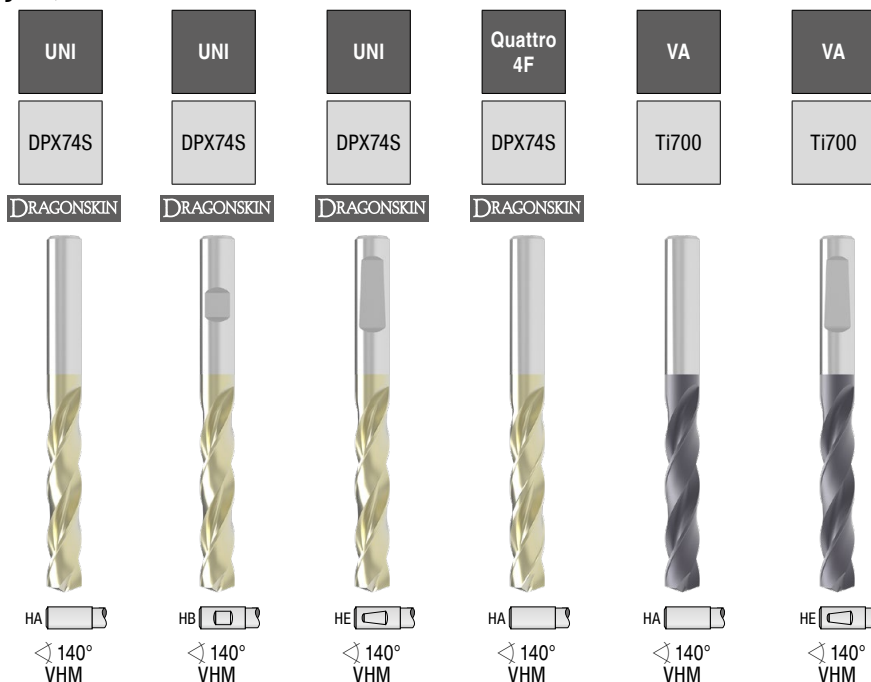
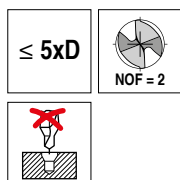
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



						11 783 ...	11 784 ...	11 782 ...	10 730 ...	10 740 ...	10 741 ...
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T4	EUR T4	EUR T4
10,00	10	103	61	49	40	58,44 10000	58,44 10000	58,44 10000	94,78 10000	74,07 100	74,07 100
10,10	12	118	71	56	45	85,18 10100	85,18 10100	85,18 10100	135,50 10100	106,50 101	106,50 101
10,20	12	118	71	56	45	85,18 10200	85,18 10200	85,18 10200	135,50 10200	106,50 102	106,50 102
10,30	12	118	71	56	45	85,18 10300	85,18 10300	85,18 10300	135,50 10300	106,50 103	106,50 103
10,40	12	118	71	56	45	85,18 10400	85,18 10400	85,18 10400	135,50 10400	106,50 104	106,50 104
10,50	12	118	71	56	45	85,18 10500	85,18 10500	85,18 10500	135,50 10500	106,50 105	106,50 105
10,55	12	118	71	56	45	85,18 10550	85,18 10550	85,18 10550			
10,60	12	118	71	56	45	85,18 10600	85,18 10600	85,18 10600	135,50 10600	106,50 106	106,50 106
10,70	12	118	71	56	45	85,18 10700	85,18 10700	85,18 10700	135,50 10700	106,50 107	106,50 107
10,75	12	118	71	56	45	85,18 10750	85,18 10750	85,18 10750			
10,80	12	118	71	56	45	85,18 10800	85,18 10800	85,18 10800	135,50 10800	106,50 108	106,50 108
10,90	12	118	71	56	45	85,18 10900	85,18 10900	85,18 10900	135,50 10900	106,50 109	106,50 109
11,00	12	118	71	56	45	85,18 11000	85,18 11000	85,18 11000	135,50 11000	106,50 110	106,50 110
11,10	12	118	71	56	45	85,18 11100	85,18 11100	85,18 11100	135,50 11100	106,50 111	106,50 111
11,20	12	118	71	56	45	85,18 11200	85,18 11200	85,18 11200	135,50 11200	106,50 112	106,50 112
11,25	12	118	71	56	45	85,18 11250	85,18 11250	85,18 11250			
11,30	12	118	71	56	45	85,18 11300	85,18 11300	85,18 11300	135,50 11300	106,50 113	106,50 113
11,35	12	118	71	56	45	85,18 11350	85,18 11350	85,18 11350			
11,40	12	118	71	56	45	85,18 11400	85,18 11400	85,18 11400	135,50 11400	106,50 114	106,50 114
11,45	12	118	71	56	45	85,18 11450	85,18 11450	85,18 11450			
11,50	12	118	71	56	45	85,18 11500	85,18 11500	85,18 11500	135,50 11500	106,50 115	106,50 115
11,60	12	118	71	56	45	85,18 11600	85,18 11600	85,18 11600	135,50 11600	106,50 116	106,50 116
11,70	12	118	71	56	45	85,18 11700	85,18 11700	85,18 11700	135,50 11700	106,50 117	106,50 117
11,80	12	118	71	56	45	85,18 11800	85,18 11800	85,18 11800	135,50 11800	106,50 118	106,50 118
11,90	12	118	71	56	45	85,18 11900	85,18 11900	85,18 11900	135,50 11900	106,50 119	106,50 119
12,00	12	118	71	56	45	85,18 12000	85,18 12000	85,18 12000	135,50 12000	106,50 120	106,50 120
12,15	14	124	77	60	45	112,10 12150	112,10 12150	112,10 12150			
12,25	14	124	77	60	45	112,10 12250	112,10 12250	112,10 12250			
12,50	14	124	77	60	45	112,10 12500	112,10 12500	112,10 12500	181,80 12500	138,90 125	138,90 125
12,55	14	124	77	60	45	112,10 12550	112,10 12550	112,10 12550			
12,70	14	124	77	60	45	112,10 12700	112,10 12700	112,10 12700			
12,80	14	124	77	60	45	112,10 12800	112,10 12800	112,10 12800	181,80 12800	138,90 128	138,90 128
12,90	14	124	77	60	45	112,10 12900	112,10 12900	112,10 12900			
13,00	14	124	77	60	45	112,10 13000	112,10 13000	112,10 13000	181,80 13000	138,90 130	138,90 130
13,10	14	124	77	60	45	112,10 13100	112,10 13100	112,10 13100			
13,30	14	124	77	60	45	112,10 13300	112,10 13300	112,10 13300			
13,35	14	124	77	60	45	112,10 13350	112,10 13350	112,10 13350			
13,50	14	124	77	60	45	112,10 13500	112,10 13500	112,10 13500	181,80 13500	138,90 135	138,90 135
13,70	14	124	77	60	45	112,10 13700	112,10 13700	112,10 13700			
13,80	14	124	77	60	45	112,10 13800	112,10 13800	112,10 13800	181,80 13800	138,90 138	138,90 138
14,00	14	124	77	60	45	112,10 14000	112,10 14000	112,10 14000	181,80 14000	138,90 140	138,90 140
14,20	16	133	83	63	48	141,20 14200	141,20 14200	141,20 14200			
14,50	16	133	83	63	48	141,20 14500	141,20 14500	141,20 14500	248,90 14500	193,30 145	193,30 145
P						•	•	•	•	○	○
M										•	•
K						•	•	•	•	○	○
N										○	○
S										•	•
H						○	○	○	○		
O											

→ v_c strona 113-118

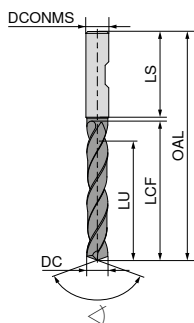
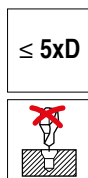
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



						11 783 ...	11 784 ...	11 782 ...	10 730 ...	10 740 ...	10 741 ...
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T4	EUR T4	EUR T4
14,80	16	133	83	63	48	141,20 14800	141,20 14800	141,20 14800	248,90 14800	193,30 148	193,30 148
15,00	16	133	83	63	48	141,20 15000	141,20 15000	141,20 15000	248,90 15000	193,30 150	193,30 150
15,10	16	133	83	63	48	141,20 15100	141,20 15100	141,20 15100			
15,25	16	133	83	63	48	141,20 15250	141,20 15250	141,20 15250			
15,30	16	133	83	63	48	141,20 15300	141,20 15300	141,20 15300			
15,35	16	133	83	63	48	141,20 15350	141,20 15350	141,20 15350			
15,50	16	133	83	63	48	141,20 15500	141,20 15500	141,20 15500	248,90 15500	193,30 155	193,30 155
15,60	16	133	83	63	48	141,20 15600	141,20 15600	141,20 15600			
15,80	16	133	83	63	48	141,20 15800	141,20 15800	141,20 15800	248,90 15800	193,30 158	193,30 158
16,00	16	133	83	63	48	141,20 16000	141,20 16000	141,20 16000	248,90 16000	193,30 160	193,30 160
16,05	18	143	93	71	48	211,90 16050	211,90 16050	211,90 16050			
16,50	18	143	93	71	48	211,90 16500	211,90 16500	211,90 16500	361,00 16500	278,90 165	278,90 165
16,80	18	143	93	71	48	211,90 16800	211,90 16800	211,90 16800	361,00 16800	278,90 168	278,90 168
16,90	18	143	93	71	48	211,90 16900	211,90 16900	211,90 16900			
17,00	18	143	93	71	48	211,90 17000	211,90 17000	211,90 17000	361,00 17000	278,90 170	278,90 170
17,50	18	143	93	71	48	211,90 17500	211,90 17500	211,90 17500	361,00 17500	278,90 175	278,90 175
17,60	18	143	93	71	48	211,90 17600	211,90 17600	211,90 17600			
17,80	18	143	93	71	48	211,90 17800	211,90 17800	211,90 17800	361,00 17800	278,90 178	278,90 178
18,00	18	143	93	71	48	211,90 18000	211,90 18000	211,90 18000	361,00 18000	278,90 180	278,90 180
18,50	20	153	101	77	50	270,80 18500	270,80 18500	270,80 18500	439,70 18500	343,70 185	343,70 185
18,80	20	153	101	77	50	270,80 18800	270,80 18800	270,80 18800	439,70 18800	343,70 188	343,70 188
18,90	20	153	101	77	50	270,80 18900	270,80 18900	270,80 18900			
19,00	20	153	101	77	50	270,80 19000	270,80 19000	270,80 19000	439,70 19000	343,70 190	343,70 190
19,35	20	153	101	77	50	270,80 19350	270,80 19350	270,80 19350			
19,50	20	153	101	77	50	270,80 19500	270,80 19500	270,80 19500	439,70 19500	343,70 195	343,70 195
19,60	20	153	101	77	50	270,80 19600	270,80 19600	270,80 19600			
19,80	20	153	101	77	50	270,80 19800	270,80 19800	270,80 19800	439,70 19800	343,70 198	343,70 198
20,00	20	153	101	77	50	270,80 20000	270,80 20000	270,80 20000	439,70 20000	343,70 200	343,70 200
P						•	•	•	•	○	○
M										•	•
K						•	•	•	•	○	○
N										○	○
S										•	•
H						○	○	○	○		
O											

→ v_c strona 113-118

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



11 606 ...							11 607 ...						
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1
mm	mm	mm	mm	mm	mm								
3,00	6	66	28	23	36	29,04	030	29,04	030				
3,10	6	66	28	23	36	29,04	031	29,04	031				
3,20	6	66	28	23	36	29,04	032	29,04	032				
3,30	6	66	28	23	36	29,04	033	29,04	033				
3,40	6	66	28	23	36	29,04	034	29,04	034				
3,50	6	66	28	23	36	29,04	035	29,04	035				
3,60	6	66	28	23	36	29,04	036	29,04	036				
3,70	6	66	28	23	36	29,04	037	29,04	037				
3,80	6	74	36	29	36	29,04	038	29,04	038				
3,90	6	74	36	29	36	29,04	039	29,04	039				
4,00	6	74	36	29	36	29,04	040	29,04	040				
4,10	6	74	36	29	36	29,04	041	29,04	041				
4,20	6	74	36	29	36	29,04	042	29,04	042				
4,30	6	74	36	29	36	29,04	043	29,04	043				
4,40	6	74	36	29	36	29,04	044	29,04	044				
4,50	6	74	36	29	36	29,04	045	29,04	045				
4,60	6	74	36	29	36	29,04	046	29,04	046				
4,65	6	74	36	29	36	29,04	900	29,04	900				
4,70	6	74	36	29	36	29,04	047	29,04	047				
4,80	6	82	44	35	36	29,04	048	29,04	048				
4,90	6	82	44	35	36	29,04	049	29,04	049				
5,00	6	82	44	35	36	29,04	050	29,04	050				
5,10	6	82	44	35	36	29,04	051	29,04	051				
5,20	6	82	44	35	36	29,04	052	29,04	052				
5,30	6	82	44	35	36	29,04	053	29,04	053				
5,40	6	82	44	35	36	29,04	054	29,04	054				
5,50	6	82	44	35	36	29,04	055	29,04	055				
5,55	6	82	44	35	36	29,04	902	29,04	902				
5,60	6	82	44	35	36	29,04	056	29,04	056				
5,70	6	82	44	35	36	29,04	057	29,04	057				
5,80	6	82	44	35	36	29,04	058	29,04	058				
5,90	6	82	44	35	36	29,04	059	29,04	059				
6,00	6	82	44	35	36	29,04	060	29,04	060				
6,10	8	91	53	43	36	29,51	061	29,51	061				
6,20	8	91	53	43	36	29,51	062	29,51	062				
6,30	8	91	53	43	36	29,51	063	29,51	063				
6,40	8	91	53	43	36	29,51	064	29,51	064				
6,50	8	91	53	43	36	29,51	065	29,51	065				
6,60	8	91	53	43	36	29,51	066	29,51	066				
6,70	8	91	53	43	36	29,51	067	29,51	067				
6,80	8	91	53	43	36	29,51	068	29,51	068				
6,90	8	91	53	43	36	29,51	069	29,51	069				
7,00	8	91	53	43	36	29,51	070	29,51	070				
7,10	8	91	53	43	36	29,51	071	29,51	071				
7,20	8	91	53	43	36	29,51	072	29,51	072				
7,30	8	91	53	43	36	29,51	073	29,51	073				
7,40	8	91	53	43	36	29,51	074	29,51	074				
7,50	8	91	53	43	36	29,51	075	29,51	075				
7,55	8	91	53	43	36	29,51	975	29,51	975				
7,60	8	91	53	43	36	29,51	076	29,51	076				
7,70	8	91	53	43	36	29,51	077	29,51	077				
7,80	8	91	53	43	36	29,51	078	29,51	078				
7,90	8	91	53	43	36	29,51	079	29,51	079				
8,00	8	91	53	43	36	29,51	080	29,51	080				
8,10	10	103	61	49	40	32,52	081	32,52	081				
8,20	10	103	61	49	40	32,52	082	32,52	082				
8,30	10	103	61	49	40	32,52	083	32,52	083				
8,40	10	103	61	49	40	32,52	084	32,52	084				
8,50	10	103	61	49	40	32,52	085	32,52	085				

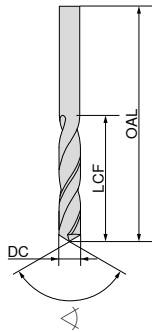
							11 606 ...		11 607 ...	
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T1		EUR T1		
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
8,60	10	103	61	49	40	32,52	086	32,52	086	
8,70	10	103	61	49	40	32,52	087	32,52	087	
8,80	10	103	61	49	40	32,52	088	32,52	088	
8,90	10	103	61	49	40	32,52	089	32,52	089	
9,00	10	103	61	49	40	32,52	090	32,52	090	
9,10	10	103	61	49	40	32,52	091	32,52	091	
9,20	10	103	61	49	40	32,52	092	32,52	092	
9,25	10	103	61	49	40	32,52	925	32,52	925	
9,30	10	103	61	49	40	32,52	093	32,52	093	
9,40	10	103	61	49	40	32,52	094	32,52	094	
9,50	10	103	61	49	40	32,52	095	32,52	095	
9,60	10	103	61	49	40	32,52	096	32,52	096	
9,70	10	103	61	49	40	32,52	097	32,52	097	
9,80	10	103	61	49	40	32,52	098	32,52	098	
9,90	10	103	61	49	40	32,52	099	32,52	099	
10,00	10	103	61	49	40	32,52	100	32,52	100	
10,10	12	118	71	56	45	48,60	101	48,60	101	
10,20	12	118	71	56	45	48,60	102	48,60	102	
10,30	12	118	71	56	45	48,60	103	48,60	103	
10,40	12	118	71	56	45	48,60	104	48,60	104	
10,50	12	118	71	56	45	48,60	105	48,60	105	
10,60	12	118	71	56	45	48,60	106	48,60	106	
10,70	12	118	71	56	45	48,60	107	48,60	107	
10,80	12	118	71	56	45	48,60	108	48,60	108	
10,90	12	118	71	56	45	48,60	109	48,60	109	
11,00	12	118	71	56	45	48,60	110	48,60	110	
11,10	12	118	71	56	45	48,60	111	48,60	111	
11,20	12	118	71	56	45	48,60	112	48,60	112	
11,30	12	118	71	56	45	48,60	113	48,60	113	
11,40	12	118	71	56	45	48,60	114	48,60	114	
11,50	12	118	71	56	45	48,60	115	48,60	115	
11,60	12	118	71	56	45	48,60	116	48,60	116	
11,70	12	118	71	56	45	48,60	117	48,60	117	
11,80	12	118	71	56	45	48,60	118	48,60	118	
11,90	12	118	71	56	45	48,60	119	48,60	119	
12,00	12	118	71	56	45	48,60	120	48,60	120	
12,25	14	124	77	60	45	63,78	122	63,78	122	
12,50	14	124	77	60	45	63,78	125	63,78	125	
12,70	14	124	77	60	45	63,78	127	63,78	127	
12,80	14	124	77	60	45	63,78	128	63,78	128	
12,90	14	124	77	60	45	63,78	129	63,78	129	
13,00	14	124	77	60	45	63,78	130	63,78	130	
13,30	14	124	77	60	45	63,78	133	63,78	133	
13,50	14	124	77	60	45	63,78	135	63,78	135	
13,70	14	124	77	60	45	63,78	137	63,78	137	
13,80	14	124	77	60	45	63,78	138	63,78	138	
14,00	14	124	77	60	45	63,78	140	63,78	140	
14,20	16	133	83	63	48	82,97	142	82,97	142	
14,50	16	133	83	63	48	82,97	145	82,97	145	
14,70	16	133	83	63	48	82,97	147	82,97	147	
14,80	16	133	83	63	48	82,97	148	82,97	148	
15,00	16	133	83	63	48	82,97	150	82,97	150	
15,25	16	133	83	63	48	82,97	152	82,97	152	
15,30	16	133	83	63	48	82,97	153	82,97	153	
15,50	16	133	83	63	48	82,97	155	82,97	155	
15,70	16	133	83	63	48	82,97	157	82,97	157	
15,80	16	133	83	63	48	82,97	158	82,97	158	
16,00	16	133	83	63	48	82,97	160	82,97	160	
16,50	18	143	93	71	48	134,20	165	134,20	165	
16,80	18	143	93	71	48	134,20	168	134,20	168	
17,00	18	143	93	71	48	134,20	170	134,20	170	
17,50	18	143	93	71	48	134,20	175	134,20	175	
17,80	18	143	93	71	48	134,20	178	134,20	178	
18,00	18	143	93	71	48	134,20	180	134,20	180	
18,50	20	153	101	77	50	144,70	185	144,70	185	
18,80	20	153	101	77	50	144,70	188	144,70	188	
19,00	20	153	101	77	50	144,70	190	144,70	190	
19,50	20	153	101	77	50	144,70	195	144,70	195	
19,80	20	153	101	77	50	144,70	198	144,70	198	
20,00	20	153	101	77	50	144,70	200	144,70	200	

Wiertło kręte podobne do DIN 338

▲ Kąt natarcia 30°

▲ Chwyt Ø h7

≤ 5xD



N

118°
VHM

10 710 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	
0,5	22	6	6,07	005
0,6	24	7	6,07	006
0,7	28	9	6,07	007
0,8	30	10	6,07	008
0,9	32	11	6,07	009
1,0	34	12	6,07	010
1,1	36	14	6,97	011
1,2	38	16	6,97	012
1,3	38	16	6,97	013
1,4	40	18	6,97	014
1,5	40	18	6,97	015
1,6	43	20	6,97	016
1,7	43	20	6,97	017
1,8	46	22	6,97	018
1,9	46	22	6,97	019
2,0	49	24	6,97	020
2,1	49	24	7,97	021
2,2	53	27	10,32	022
2,3	53	27	10,32	023
2,4	57	30	10,32	024
2,5	57	30	10,14	025
2,6	57	30	11,42	026
2,7	61	33	13,55	027
2,8	61	33	14,47	028
2,9	61	33	14,47	029
3,0	61	33	13,07	030
3,1	65	36	13,19	031
3,2	65	36	13,19	032
3,3	65	36	13,31	033
3,4	70	39	14,81	034
3,5	70	39	14,57	035
3,6	70	39	15,62	036
3,7	70	39	15,62	037
3,8	75	43	16,43	038
3,9	75	43	16,43	039
4,0	75	43	16,32	040
4,1	75	43	15,05	041
4,2	75	43	15,05	042
4,3	80	47	22,34	043
4,4	80	47	22,34	044
4,5	80	47	20,37	045
4,6	80	47	23,15	046
4,7	80	47	23,15	047
4,8	86	52	23,95	048
4,9	86	52	23,95	049
5,0	86	52	22,21	050
5,1	86	52	26,73	051
5,2	86	52	26,73	052
5,3	86	52	30,43	053

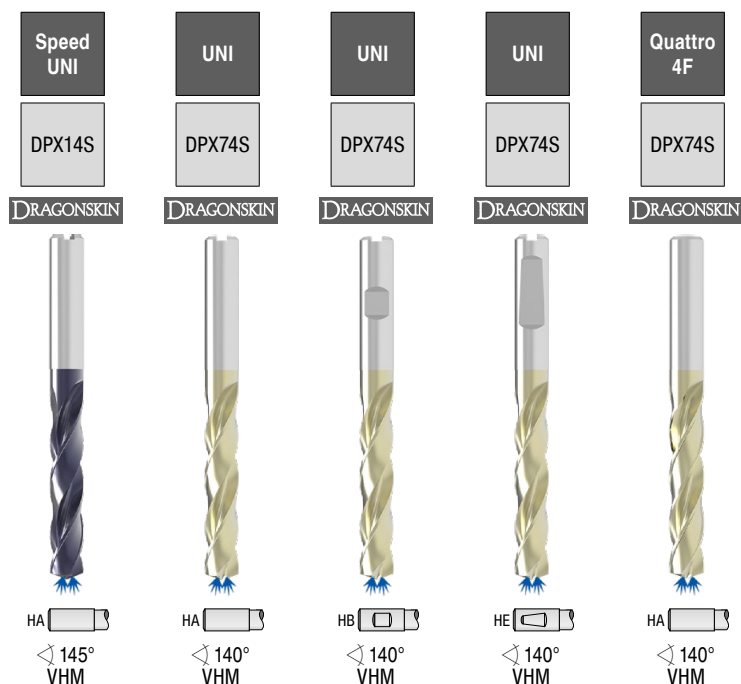
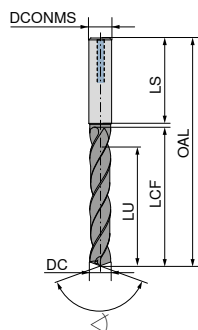
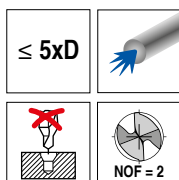
10 710 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	
5,4	93	57	30,43	054
5,5	93	57	29,17	055
5,6	93	57	31,93	056
5,7	93	57	31,93	057
5,8	93	57	31,93	058
5,9	93	57	31,93	059
6,0	93	57	31,02	060
6,1	101	63	39,69	061
6,2	101	63	39,69	062
6,3	101	63	39,69	063
6,4	101	63	39,69	064
6,5	101	63	38,42	065
6,6	109	69	46,40	066
6,8	109	69	46,40	068
7,0	109	69	45,94	070
7,5	109	69	48,84	075
7,8	117	75	54,51	078
8,0	117	75	54,51	080
8,5	117	75	63,99	085
8,8	125	81	68,50	088
9,0	125	81	68,50	090
9,5	125	81	75,92	095
9,8	133	87	80,07	098
10,0	133	87	80,07	100
10,2	133	87	97,56	102
10,5	133	87	97,56	105
11,0	142	94	121,60	110
11,5	142	94	129,70	115
12,0	151	101	138,90	120
13,0	151	101	179,50	130
14,0	160	108	193,30	140
16,0	178	120	262,70	160

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 129

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

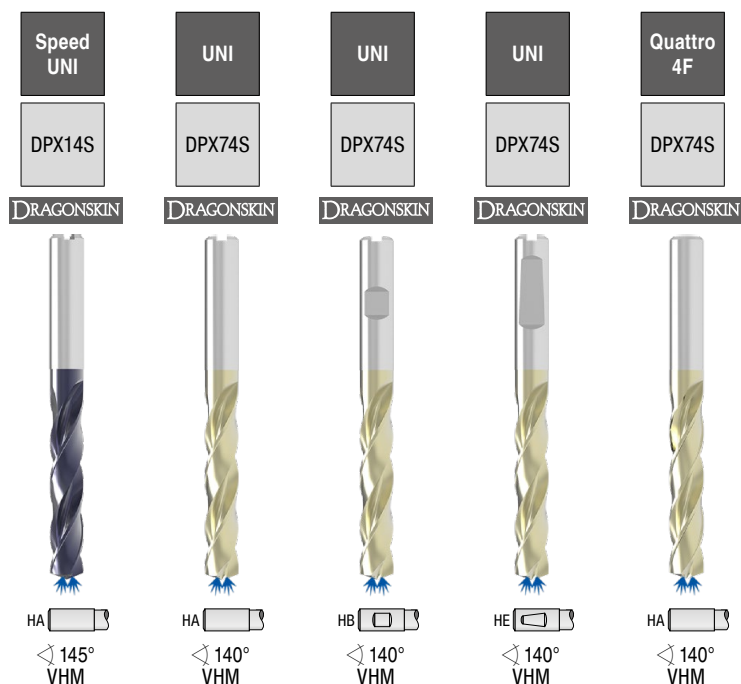
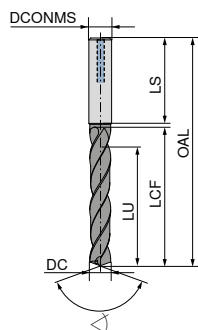
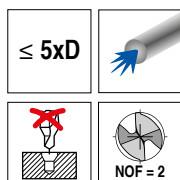


DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
3,00	6	66	28	23	36	88,53	03000	73,83	03000	73,83	03000	73,83	03000	87,37	03000
3,10	6	66	28	23	36	88,53	03100	73,83	03100	73,83	03100	73,83	03100	87,37	03100
3,15	6	66	28	23	36			73,83	03150	73,83	03150	73,83	03150		
3,20	6	66	28	23	36	88,53	03200	73,83	03200	73,83	03200	73,83	03200	87,37	03200
3,22	6	66	28	23	36			73,83	03220	73,83	03220	73,83	03220		
3,25	6	66	28	23	36			73,83	03250	73,83	03250	73,83	03250		
3,30	6	66	28	23	36	88,53	03300	73,83	03300	73,83	03300	73,83	03300	87,37	03300
3,40	6	66	28	23	36	88,53	03400	73,83	03400	73,83	03400	73,83	03400	87,37	03400
3,50	6	66	28	23	36	88,53	03500	73,83	03500	73,83	03500	73,83	03500	87,37	03500
3,60	6	66	28	23	36	88,53	03600	73,83	03600	73,83	03600	73,83	03600	87,37	03600
3,70	6	66	28	23	36	88,53	03700	73,83	03700	73,83	03700	73,83	03700	87,37	03700
3,80	6	74	36	29	36	88,53	03800	73,83	03800	73,83	03800	73,83	03800	87,37	03800
3,85	6	74	36	29	36			73,83	03850	73,83	03850	73,83	03850		
3,90	6	74	36	29	36	88,53	03900	73,83	03900	73,83	03900	73,83	03900	87,37	03900
4,00	6	74	36	29	36	88,53	04000	73,83	04000	73,83	04000	73,83	04000	87,37	04000
4,10	6	74	36	29	36	88,53	04100	73,83	04100	73,83	04100	73,83	04100	87,37	04100
4,20	6	74	36	29	36	88,53	04200	73,83	04200	73,83	04200	73,83	04200	87,37	04200
4,25	6	74	36	29	36			73,83	04250	73,83	04250	73,83	04250		
4,30	6	74	36	29	36	88,53	04300	73,83	04300	73,83	04300	73,83	04300	87,37	04300
4,35	6	74	36	29	36			73,83	04350	73,83	04350	73,83	04350		
4,40	6	74	36	29	36	88,53	04400	73,83	04400	73,83	04400	73,83	04400	87,37	04400
4,45	6	74	36	29	36			73,83	04450	73,83	04450	73,83	04450		
4,50	6	74	36	29	36	88,53	04500	73,83	04500	73,83	04500	73,83	04500	87,37	04500
4,60	6	74	36	29	36	88,53	04600	73,83	04600	73,83	04600	73,83	04600	87,37	04600
4,65	6	74	36	29	36	88,53	04650	73,83	04650	73,83	04650	73,83	04650		
4,70	6	74	36	29	36	88,53	04700	73,83	04700	73,83	04700	73,83	04700	87,37	04700
4,80	6	82	44	35	36	88,53	04800	73,83	04800	73,83	04800	73,83	04800	87,37	04800
4,90	6	82	44	35	36	88,53	04900	73,83	04900	73,83	04900	73,83	04900	87,37	04900
4,95	6	82	44	35	36			73,83	04950	73,83	04950	73,83	04950		
5,00	6	82	44	35	36	88,53	05000	73,83	05000	73,83	05000	73,83	05000	87,37	05000
5,05	6	82	44	35	36			73,83	05050	73,83	05050	73,83	05050		
5,10	6	82	44	35	36	88,53	05100	73,83	05100	73,83	05100	73,83	05100	87,37	05100
5,20	6	82	44	35	36	88,53	05200	73,83	05200	73,83	05200	73,83	05200	87,37	05200
5,30	6	82	44	35	36	88,53	05300	73,83	05300	73,83	05300	73,83	05300	87,37	05300
5,40	6	82	44	35	36	88,53	05400	73,83	05400	73,83	05400	73,83	05400	87,37	05400

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v_c strona 108-118Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

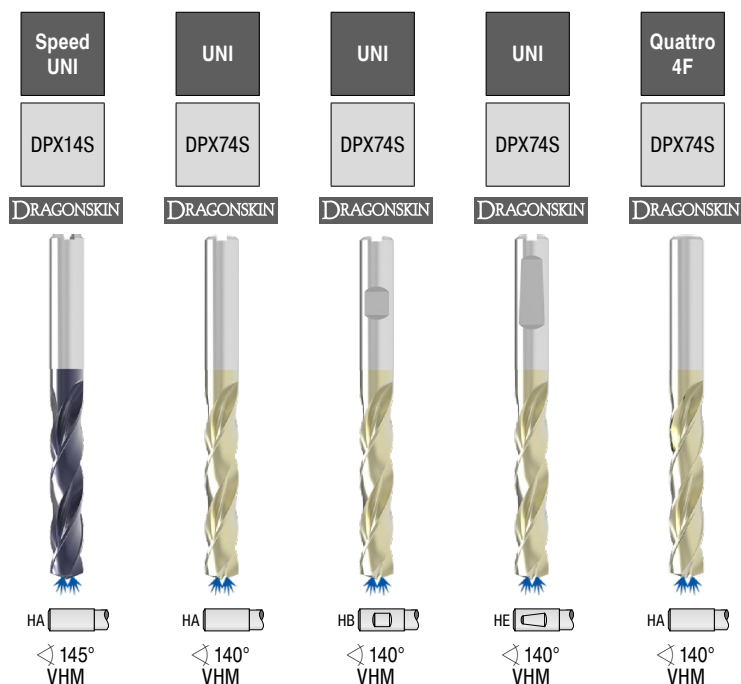
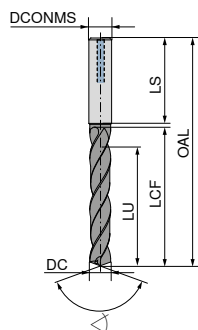
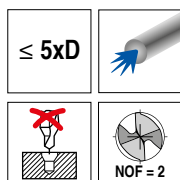


DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
5,50	6	82	44	35	36	88,53	05500	73,83	05500	73,83	05500	73,83	05500	87,37	05500
5,55	6	82	44	35	36	88,53	05550	73,83	05550	73,83	05550	73,83	05550		
5,60	6	82	44	35	36	88,53	05600	73,83	05600	73,83	05600	73,83	05600	87,37	05600
5,70	6	82	44	35	36	88,53	05700	73,83	05700	73,83	05700	73,83	05700	87,37	05700
5,75	6	82	44	35	36			73,83	05750	73,83	05750	73,83	05750		
5,80	6	82	44	35	36	88,53	05800	73,83	05800	73,83	05800	73,83	05800	87,37	05800
5,90	6	82	44	35	36	88,53	05900	73,83	05900	73,83	05900	73,83	05900	87,37	05900
5,95	6	82	44	35	36			73,83	05950	73,83	05950	73,83	05950		
6,00	6	82	44	35	36	88,53	06000	73,83	06000	73,83	06000	73,83	06000	87,37	06000
6,10	8	91	53	43	36	99,88	06100	83,32	06100	83,32	06100	83,32	06100	98,60	06100
6,20	8	91	53	43	36	99,88	06200	83,32	06200	83,32	06200	83,32	06200	98,60	06200
6,30	8	91	53	43	36	99,88	06300	83,32	06300	83,32	06300	83,32	06300	98,60	06300
6,40	8	91	53	43	36	99,88	06400	83,32	06400	83,32	06400	83,32	06400	98,60	06400
6,50	8	91	53	43	36	99,88	06500	83,32	06500	83,32	06500	83,32	06500	98,60	06500
6,60	8	91	53	43	36	99,88	06600	83,32	06600	83,32	06600	83,32	06600	98,60	06600
6,70	8	91	53	43	36	99,88	06700	83,32	06700	83,32	06700	83,32	06700	98,60	06700
6,80	8	91	53	43	36	99,88	06800	83,32	06800	83,32	06800	83,32	06800	98,60	06800
6,90	8	91	53	43	36	99,88	06900	83,32	06900	83,32	06900	83,32	06900	98,60	06900
7,00	8	91	53	43	36	99,88	07000	83,32	07000	83,32	07000	83,32	07000	98,60	07000
7,10	8	91	53	43	36	99,88	07100	83,32	07100	83,32	07100	83,32	07100	98,60	07100
7,20	8	91	53	43	36	99,88	07200	83,32	07200	83,32	07200	83,32	07200	98,60	07200
7,30	8	91	53	43	36	99,88	07300	83,32	07300	83,32	07300	83,32	07300	98,60	07300
7,40	8	91	53	43	36	99,88	07400	83,32	07400	83,32	07400	83,32	07400	98,60	07400
7,45	8	91	53	43	36			83,32	07450	83,32	07450	83,32	07450		
7,50	8	91	53	43	36	99,88	07500	83,32	07500	83,32	07500	83,32	07500	98,60	07500
7,60	8	91	53	43	36	99,88	07600	83,32	07600	83,32	07600	83,32	07600	98,60	07600
7,70	8	91	53	43	36	99,88	07700	83,32	07700	83,32	07700	83,32	07700	98,60	07700
7,80	8	91	53	43	36	99,88	07800	83,32	07800	83,32	07800	83,32	07800	98,60	07800
7,90	8	91	53	43	36	99,88	07900	83,32	07900	83,32	07900	83,32	07900	98,60	07900
8,00	8	91	53	43	36	99,88	08000	83,32	08000	83,32	08000	83,32	08000	98,60	08000
8,10	10	103	61	49	40	120,30	08100	96,05	08100	96,05	08100	96,05	08100	141,20	08100
8,20	10	103	61	49	40	120,30	08200	96,05	08200	96,05	08200	96,05	08200	141,20	08200
8,30	10	103	61	49	40	120,30	08300	96,05	08300	96,05	08300	96,05	08300	141,20	08300
8,40	10	103	61	49	40	120,30	08400	96,05	08400	96,05	08400	96,05	08400	141,20	08400
8,50	10	103	61	49	40	120,30	08500	96,05	08500	96,05	08500	96,05	08500	141,20	08500

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v_c strona 108-118

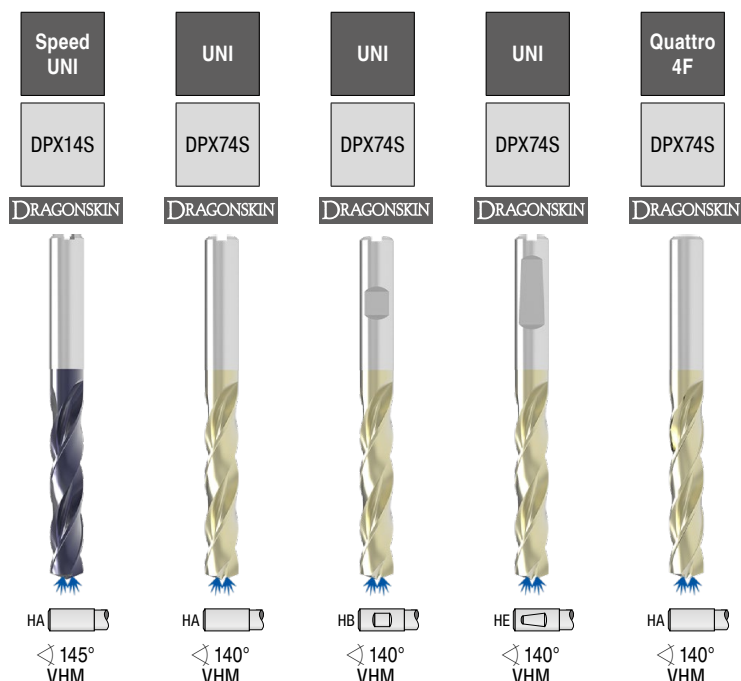
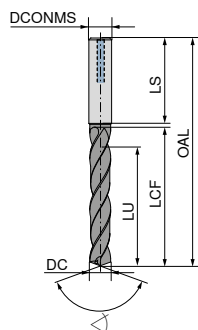
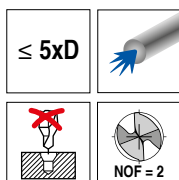
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
8,60	10	103	61	49	40	120,30	08600	96,05	08600	96,05	08600	96,05	08600	141,20	08600
8,70	10	103	61	49	40	120,30	08700	96,05	08700	96,05	08700	96,05	08700	141,20	08700
8,80	10	103	61	49	40	120,30	08800	96,05	08800	96,05	08800	96,05	08800	141,20	08800
8,90	10	103	61	49	40	120,30	08900	96,05	08900	96,05	08900	96,05	08900	141,20	08900
9,00	10	103	61	49	40	120,30	09000	96,05	09000	96,05	09000	96,05	09000	141,20	09000
9,10	10	103	61	49	40	120,30	09100	96,05	09100	96,05	09100	96,05	09100	141,20	09100
9,20	10	103	61	49	40	120,30	09200	96,05	09200	96,05	09200	96,05	09200	141,20	09200
9,30	10	103	61	49	40	120,30	09300	96,05	09300	96,05	09300	96,05	09300	141,20	09300
9,35	10	103	61	49	40			96,05	09350	96,05	09350	96,05	09350		
9,40	10	103	61	49	40	120,30	09400	96,05	09400	96,05	09400	96,05	09400	141,20	09400
9,45	10	103	61	49	40			96,05	09450	96,05	09450	96,05	09450		
9,50	10	103	61	49	40	120,30	09500	96,05	09500	96,05	09500	96,05	09500	141,20	09500
9,60	10	103	61	49	40	120,30	09600	96,05	09600	96,05	09600	96,05	09600	141,20	09600
9,70	10	103	61	49	40	120,30	09700	96,05	09700	96,05	09700	96,05	09700	141,20	09700
9,80	10	103	61	49	40	120,30	09800	96,05	09800	96,05	09800	96,05	09800	141,20	09800
9,90	10	103	61	49	40	120,30	09900	96,05	09900	96,05	09900	96,05	09900	141,20	09900
10,00	10	103	61	49	40	120,30	10000	96,05	10000	96,05	10000	96,05	10000	141,20	10000
10,10	12	118	71	56	45	171,30	10100	136,50	10100	136,50	10100	136,50	10100	200,20	10100
10,20	12	118	71	56	45	171,30	10200	136,50	10200	136,50	10200	136,50	10200	200,20	10200
10,30	12	118	71	56	45	171,30	10300	136,50	10300	136,50	10300	136,50	10300	200,20	10300
10,40	12	118	71	56	45	171,30	10400	136,50	10400	136,50	10400	136,50	10400	200,20	10400
10,50	12	118	71	56	45	171,30	10500	136,50	10500	136,50	10500	136,50	10500	200,20	10500
10,55	12	118	71	56	45			136,50	10550	136,50	10550	136,50	10550		
10,60	12	118	71	56	45	171,30	10600	136,50	10600	136,50	10600	136,50	10600	200,20	10600
10,70	12	118	71	56	45	171,30	10700	136,50	10700	136,50	10700	136,50	10700	200,20	10700
10,75	12	118	71	56	45			136,50	10750	136,50	10750	136,50	10750		
10,80	12	118	71	56	45	171,30	10800	136,50	10800	136,50	10800	136,50	10800	200,20	10800
10,90	12	118	71	56	45	171,30	10900	136,50	10900	136,50	10900	136,50	10900	200,20	10900
11,00	12	118	71	56	45	171,30	11000	136,50	11000	136,50	11000	136,50	11000	200,20	11000
11,10	12	118	71	56	45	171,30	11100	136,50	11100	136,50	11100	136,50	11100	200,20	11100
11,20	12	118	71	56	45	171,30	11200	136,50	11200	136,50	11200	136,50	11200	200,20	11200
11,25	12	118	71	56	45			136,50	11250	136,50	11250	136,50	11250		
11,30	12	118	71	56	45	171,30	11300	136,50	11300	136,50	11300	136,50	11300	200,20	11300
11,35	12	118	71	56	45			136,50	11350	136,50	11350	136,50	11350		
11,40	12	118	71	56	45	171,30	11400	136,50	11400	136,50	11400	136,50	11400	200,20	11400
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

→ v_c strona 108-118

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

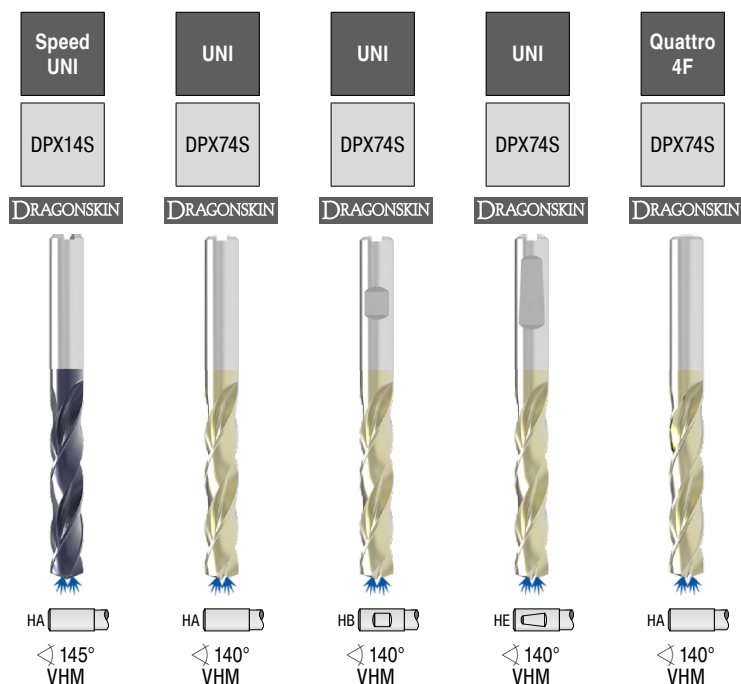
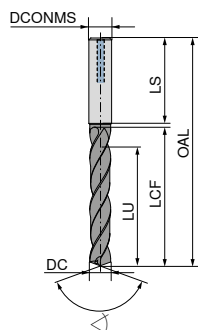
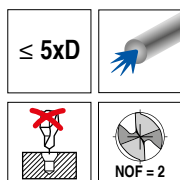


DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ... EUR T4	11 786 ... EUR T7	11 787 ... EUR T7	11 785 ... EUR T7	10 735 ... EUR T4
11,45	12	118	71	56	45		136,50	11450	136,50	11450
11,50	12	118	71	56	45	171,30	136,50	11500	136,50	11500
11,60	12	118	71	56	45	171,30	136,50	11600	136,50	11600
11,70	12	118	71	56	45	171,30	136,50	11700	136,50	11700
11,80	12	118	71	56	45	171,30	136,50	11800	136,50	11800
11,90	12	118	71	56	45	171,30	136,50	11900	136,50	11900
12,00	12	118	71	56	45	171,30	136,50	12000	136,50	12000
12,15	14	124	77	60	45		185,10	12150	185,10	12150
12,20	14	124	77	60	45	230,30				
12,25	14	124	77	60	45		185,10	12250	185,10	12250
12,50	14	124	77	60	45	230,30	185,10	12500	185,10	12500
12,55	14	124	77	60	45		185,10	12550	185,10	12550
12,70	14	124	77	60	45		185,10	12700	185,10	12700
12,80	14	124	77	60	45	230,30	185,10	12800	185,10	12800
12,90	14	124	77	60	45		185,10	12900	185,10	12900
13,00	14	124	77	60	45	230,30	185,10	13000	185,10	13000
13,10	14	124	77	60	45		185,10	13100	185,10	13100
13,30	14	124	77	60	45		185,10	13300	185,10	13300
13,35	14	124	77	60	45		185,10	13350	185,10	13350
13,50	14	124	77	60	45	230,30	185,10	13500	185,10	13500
13,70	14	124	77	60	45		185,10	13700	185,10	13700
13,80	14	124	77	60	45	230,30	185,10	13800	185,10	13800
14,00	14	124	77	60	45	230,30	185,10	14000	185,10	14000
14,20	16	133	83	63	48	280,10	224,50	14200	224,50	14200
14,50	16	133	83	63	48	280,10	224,50	14500	224,50	14500
14,80	16	133	83	63	48	280,10	224,50	14800	224,50	14800
15,00	16	133	83	63	48	280,10	224,50	15000	224,50	15000
15,10	16	133	83	63	48		224,50	15100	224,50	15100
15,20	16	133	83	63	48	280,10			224,50	15200
15,25	16	133	83	63	48		224,50	15250	224,50	15250
15,30	16	133	83	63	48		224,50	15300	224,50	15300
15,35	16	133	83	63	48		224,50	15350	224,50	15350
15,50	16	133	83	63	48	280,10	224,50	15500	224,50	15500
15,60	16	133	83	63	48		224,50	15600	224,50	15600
15,80	16	133	83	63	48	280,10	224,50	15800	224,50	15800

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v_c strona 108-118Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

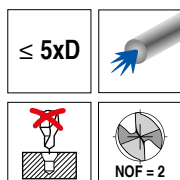
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR	T4	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T4
16,00	16	133	83	63	48	280,10	16000	224,50	16000	224,50	16000	224,50	16000	339,10	16000
16,05	18	143	93	71	48			302,10	16050	302,10	16050	302,10	16050		
16,50	18	143	93	71	48	377,30	16500	302,10	16500	302,10	16500	302,10	16500	446,70	16500
16,80	18	143	93	71	48	377,30	16800	302,10	16800	302,10	16800	302,10	16800	446,70	16800
16,90	18	143	93	71	48			302,10	16900	302,10	16900	302,10	16900		
17,00	18	143	93	71	48	377,30	17000	302,10	17000	302,10	17000	302,10	17000	446,70	17000
17,50	18	143	93	71	48	377,30	17500	302,10	17500	302,10	17500	302,10	17500	446,70	17500
17,60	18	143	93	71	48			302,10	17600	302,10	17600	302,10	17600		
17,80	18	143	93	71	48	377,30	17800	302,10	17800	302,10	17800	302,10	17800	446,70	17800
18,00	18	143	93	71	48	377,30	18000	302,10	18000	302,10	18000	302,10	18000	446,70	18000
18,50	20	153	101	77	50	443,20	18500	355,20	18500	355,20	18500	355,20	18500	581,00	18500
18,80	20	153	101	77	50	443,20	18800	355,20	18800	355,20	18800	355,20	18800	581,00	18800
18,90	20	153	101	77	50			355,20	18900	355,20	18900	355,20	18900		
19,00	20	153	101	77	50	443,20	19000	355,20	19000	355,20	19000	355,20	19000	581,00	19000
19,35	20	153	101	77	50			355,20	19350	355,20	19350	355,20	19350		
19,50	20	153	101	77	50	443,20	19500	355,20	19500	355,20	19500	355,20	19500	581,00	19500
19,60	20	153	101	77	50			355,20	19600	355,20	19600	355,20	19600		
19,80	20	153	101	77	50	443,20	19800	355,20	19800	355,20	19800	355,20	19800	581,00	19800
20,00	20	153	101	77	50	443,20	20000	355,20	20000	355,20	20000	355,20	20000	581,00	20000
20,50	25	200	135	110	56			733,70	20500	733,70	20500	733,70	20500		
21,00	25	200	135	110	56			733,70	21000	733,70	21000	733,70	21000		
21,50	25	200	135	110	56			733,70	21500	733,70	21500	733,70	21500		
22,00	25	200	135	110	56			733,70	22000	733,70	22000	733,70	22000		
22,50	25	200	140	120	56			733,70	22500	733,70	22500	733,70	22500		
23,00	25	200	140	120	56			733,70	23000	733,70	23000	733,70	23000		
23,50	25	200	140	120	56			733,70	23500	733,70	23500	733,70	23500		
24,00	25	200	140	120	56			733,70	24000	733,70	24000	733,70	24000		
24,50	25	200	140	120	56			733,70	24500	733,70	24500	733,70	24500		
25,00	25	200	140	120	56			733,70	25000	733,70	25000	733,70	25000		
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

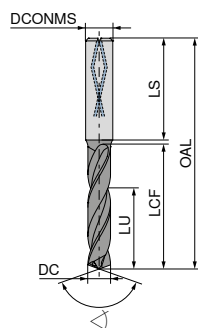
→ v_c strona 108-118Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

Speed
VA
Ti800VA
Ti700VA
Ti700GG
Ti700AL
DLCTi
DPA54

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



Typ GG = z prostymi rowkami

HA
◁ 135°
VHMHA
◁ 140°
VHMHE
◁ 140°
VHMHA
◁ 130°
VHMHA
◁ 135°
VHMHA
◁ 140°
VHM

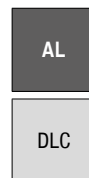
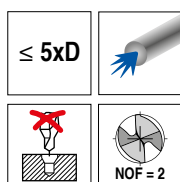
						10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
m7/h7	h6	mm	mm	mm	mm	T4	T4	T4	T4	T4	T4
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
2,50	4	57	21	17	28					78,69	02500
2,60	4	57	21	17	28					78,69	02600
2,70	4	57	21	17	28					78,69	02700
2,80	4	57	21	17	28					78,69	02800
2,90	4	57	21	17	28					78,69	02900
3,00	6	66	28	23	36	93,05 030	74,07 030	74,07 030	88,88 030	78,69 03000	74,41 030
3,10	6	66	28	23	36	93,05 031	74,07 031	74,07 031	88,88 031	78,69 03100	74,41 031
3,15	6	66	28	23	36		74,07 831				
3,20	6	66	28	23	36	93,05 032	74,07 032	74,07 032	88,88 032	78,69 03200	74,41 032
3,22	6	66	28	23	36		74,07 832				
3,25	6	66	28	23	36		74,07 890				
3,30	6	66	28	23	36	93,05 033	74,07 033	74,07 033	88,88 033	78,69 03300	74,41 033
3,40	6	66	28	23	36	93,05 034	74,07 034	74,07 034	88,88 034	78,69 03400	74,41 034
3,50	6	66	28	23	36	93,05 035	74,07 035	74,07 035	88,88 035	78,69 03500	74,41 035
3,60	6	66	28	23	36	93,05 036	74,07 036	74,07 036	88,88 036	78,69 03600	74,41 036
3,70	6	66	28	23	36	93,05 037	74,07 037	74,07 037	88,88 037	78,69 03700	74,41 037
3,80	6	74	36	29	36	93,05 038	74,07 038	74,07 038	88,88 038	77,64 03800	74,41 038
3,85	6	74	36	29	36		74,07 838				
3,90	6	74	36	29	36	93,05 039	74,07 039	74,07 039	88,88 039	77,64 03900	74,41 039
3,97	6	74	36	29	36						74,41 900
4,00	6	74	36	29	36	93,05 040	74,07 040	74,07 040	88,88 040	77,64 04000	74,41 040
4,10	6	74	36	29	36	93,05 041	74,07 041	74,07 041	88,88 041	77,64 04100	74,41 041
4,20	6	74	36	29	36	93,05 042	74,07 042	74,07 042	88,88 042	77,64 04200	74,41 042
4,23	6	74	36	29	36						74,41 901
4,30	6	74	36	29	36	93,05 043	74,07 043	74,07 043	88,88 043	77,64 04300	74,41 043
4,35	6	74	36	29	36		74,07 843				
4,40	6	74	36	29	36	93,05 044	74,07 044	74,07 044	88,88 044	77,64 04400	74,41 044
4,45	6	74	36	29	36		74,07 844				
4,50	6	74	36	29	36	93,05 045	74,07 045	74,07 045	88,88 045	77,64 04500	74,41 045
4,60	6	74	36	29	36	93,05 046	74,07 046	74,07 046	88,88 046	77,64 04600	74,41 046
4,65	6	74	36	29	36	93,05 900	74,07 900				
4,70	6	74	36	29	36	93,05 047	74,07 047	74,07 047	88,88 047	77,64 04700	74,41 047
4,80	6	82	44	35	36	93,05 048	74,07 048	74,07 048	88,88 048	76,26 04800	74,41 048
4,90	6	82	44	35	36	93,05 049	74,07 049	74,07 049	88,88 049	76,26 04900	74,41 049
5,00	6	82	44	35	36	93,05 050	74,07 050	74,07 050	88,88 050	76,26 05000	74,41 050
5,10	6	82	44	35	36	93,05 051	74,07 051	74,07 051	88,88 051	76,26 05100	74,41 051
5,20	6	82	44	35	36	93,05 052	74,07 052	74,07 052	88,88 052	76,26 05200	74,41 052
5,30	6	82	44	35	36	93,05 053	74,07 053	74,07 053	88,88 053	76,26 05300	74,41 053

P	●	○	○		○
M	●	●	●		●
K	●	○	○	●	
N	○	○	○	○	●
S	●	●	●		●
H					
O					

→ v_c strona 114-123

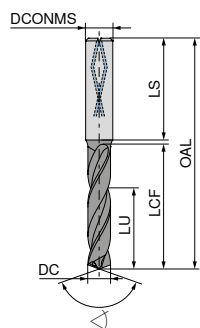
 Ø DC_{m7} dla typu VA, Ti i GG / Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



Typ GG = z prostymi rowkami



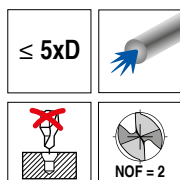
10 773 ...						10 745 ...		10 746 ...		10 749 ...		10 791 ...		10 787 ...	
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
m7/h7	h6	mm	mm	mm	mm	T4		T4		T4		T4		T4	
5,40	6	82	44	35	36	93,05	054	74,07	054	88,88	054	76,26	05400	74,41	054
5,50	6	82	44	35	36	93,05	055	74,07	055	88,88	055	76,26	05500	74,41	055
5,55	6	82	44	35	36	93,05	902							74,41	902
5,56	6	82	44	35	36	93,05	056	74,07	056	88,88	056	76,26	05600	74,41	056
5,60	6	82	44	35	36	93,05	057	74,07	057	88,88	057	76,26	05700	74,41	057
5,70	6	82	44	35	36	93,05		74,07	916					74,41	
5,75	6	82	44	35	36	93,05	058	74,07	058	88,88	058	76,26	05800	74,41	058
5,80	6	82	44	35	36	93,05	059	74,07	059	88,88	059	76,26	05900	74,41	059
5,90	6	82	44	35	36	93,05		74,07	959						
5,95	6	82	44	35	36	93,05	060	74,07	060	88,88	060	76,26	06000	74,41	060
6,00	6	82	44	35	36	93,05	061	80,79	061	97,91	061	85,18	06100	82,97	061
6,10	8	91	53	43	36	105,20	062	80,79	062	97,91	062	85,18	06200	82,97	062
6,20	8	91	53	43	36	105,20	063	80,79	063	97,91	063	85,18	06300	82,97	063
6,30	8	91	53	43	36	105,20								82,97	903
6,35	8	91	53	43	36	105,20	064	80,79	064	97,91	064	85,18	06400	82,97	064
6,40	8	91	53	43	36	105,20	065	80,79	065	97,91	065	85,18	06500	82,97	065
6,50	8	91	53	43	36	105,20	066	80,79	066	97,91	066	85,18	06600	82,97	066
6,60	8	91	53	43	36	105,20	067	80,79	067	97,91	067	85,18	06700	82,97	067
6,70	8	91	53	43	36	105,20	068	80,79	068	97,91	068	85,18	06800	82,97	068
6,80	8	91	53	43	36	105,20	069	80,79	069	97,91	069	85,18	06900	82,97	069
6,90	8	91	53	43	36	105,20	070	80,79	070	97,91	070	85,18	07000	82,97	070
7,00	8	91	53	43	36	105,20	071	80,79	071	97,91	071	85,18	07100	82,97	071
7,10	8	91	53	43	36	105,20	072	80,79	072	97,91	072	85,18	07200	82,97	072
7,20	8	91	53	43	36	105,20	073	80,79	073	97,91	073	85,18	07300	82,97	073
7,30	8	91	53	43	36	105,20	074	80,79	074	97,91	074	85,18	07400	82,97	074
7,40	8	91	53	43	36	105,20									
7,45	8	91	53	43	36	105,20	924								
7,50	8	91	53	43	36	105,20	075	80,79	075	97,91	075	85,18	07500	82,97	075
7,60	8	91	53	43	36	105,20	076	80,79	076	97,91	076	85,18	07600	82,97	076
7,70	8	91	53	43	36	105,20	077	80,79	077	97,91	077	85,18	07700	82,97	077
7,80	8	91	53	43	36	105,20	078	80,79	078	97,91	078	85,18	07800	82,97	078
7,90	8	91	53	43	36	105,20	079	80,79	079	97,91	079	85,18	07900	82,97	079
7,94	8	91	53	43	36	105,20								82,97	904
8,00	8	91	53	43	36	105,20	080	80,79	080	97,91	080	85,18	08000	82,97	080
8,10	10	103	61	49	40	132,00	081	114,80	081	141,20	081	99,65	08100	97,21	081
8,20	10	103	61	49	40	132,00	082	114,80	082	141,20	082	99,65	08200	97,21	082
8,30	10	103	61	49	40	132,00	083	114,80	083	141,20	083	99,65	08300	97,21	083
8,40	10	103	61	49	40	132,00	084	114,80	084	141,20	084	99,65	08400	97,21	084

P	●	○	○		○
M	●	●	●		●
K	●	○	○	●	
N	○	○	○	○	●
S	●	●	●		●
H					
O					

→ v_c strona 114-123

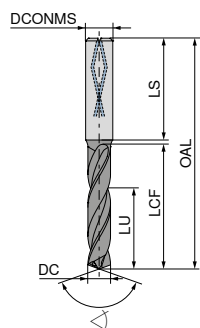
 Ø DC_{m7} dla typu VA, Ti i GG / Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

Speed
VA
Ti800VA
Ti700VA
Ti700GG
Ti700AL
DLCTi
DPA54

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



Typ GG = z prostymi rowkami

HA
135°
VHMHA
140°
VHMHE
140°
VHMHA
130°
VHMHA
135°
VHMHA
140°
VHM

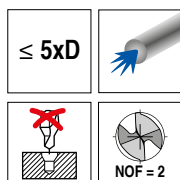
						10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4
8,50	10	103	61	49	40	132,00 085	114,80 085	114,80 085	141,20 085	99,65 08500	97,21 085
8,60	10	103	61	49	40	132,00 086	114,80 086	114,80 086	141,20 086	99,65 08600	97,21 086
8,70	10	103	61	49	40	132,00 087	114,80 087	114,80 087	141,20 087	99,65 08700	97,21 087
8,80	10	103	61	49	40	132,00 088	114,80 088	114,80 088	141,20 088	99,65 08800	97,21 088
8,90	10	103	61	49	40	132,00 089	114,80 089	114,80 089	141,20 089	99,65 08900	97,21 089
9,00	10	103	61	49	40	132,00 090	114,80 090	114,80 090	141,20 090	99,65 09000	97,21 090
9,10	10	103	61	49	40	132,00 091	114,80 091	114,80 091	141,20 091	99,65 09100	97,21 091
9,20	10	103	61	49	40	132,00 092	114,80 092	114,80 092	141,20 092	99,65 09200	97,21 092
9,30	10	103	61	49	40	132,00 093	114,80 093	114,80 093	141,20 093	99,65 09300	97,21 093
9,35	10	103	61	49	40		114,80 930				
9,40	10	103	61	49	40	132,00 094	114,80 094	114,80 094	141,20 094	99,65 09400	97,21 094
9,45	10	103	61	49	40		114,80 994				
9,50	10	103	61	49	40	132,00 095	114,80 095	114,80 095	141,20 095	99,65 09500	97,21 095
9,53	10	103	61	49	40						97,21 905
9,60	10	103	61	49	40	132,00 096	114,80 096	114,80 096	141,20 096	99,65 09600	97,21 096
9,70	10	103	61	49	40	132,00 097	114,80 097	114,80 097	141,20 097	99,65 09700	97,21 097
9,80	10	103	61	49	40	132,00 098	114,80 098	114,80 098	141,20 098	99,65 09800	97,21 098
9,90	10	103	61	49	40	132,00 099	114,80 099	114,80 099	141,20 099	99,65 09900	97,21 099
10,00	10	103	61	49	40	132,00 100	114,80 100	114,80 100	141,20 100	99,65 10000	97,21 100
10,10	12	118	71	54	45						135,50 101
10,10	12	118	71	56	45	188,60 101	163,30 101	163,30 101	194,50 101	138,90 10100	
10,20	12	118	71	54	45						135,50 102
10,20	12	118	71	56	45	188,60 102	163,30 102	163,30 102	194,50 102	138,90 10200	
10,30	12	118	71	54	45						135,50 103
10,30	12	118	71	56	45	188,60 103	163,30 103	163,30 103	194,50 103	138,90 10300	
10,40	12	118	71	54	45						135,50 104
10,40	12	118	71	56	45	188,60 104	163,30 104	163,30 104	194,50 104	138,90 10400	
10,50	12	118	71	56	45	188,60 105	163,30 105	163,30 105	194,50 105	138,90 10500	
10,50	12	118	71	54	45						135,50 105
10,55	12	118	71	56	45		163,30 932				
10,60	12	118	71	56	45	188,60 106	163,30 106	163,30 106	194,50 106	138,90 10600	
10,60	12	118	71	54	45						135,50 106
10,70	12	118	71	54	45						135,50 107
10,70	12	118	71	56	45	188,60 107	163,30 107	163,30 107	194,50 107	138,90 10700	
10,80	12	118	71	54	45						135,50 108
10,80	12	118	71	56	45	188,60 108	163,30 108	163,30 108	194,50 108	138,90 10800	
10,90	12	118	71	54	45						135,50 109
10,90	12	118	71	56	45	188,60 109	163,30 109	163,30 109	194,50 109		

P	●	○	○		○
M	●	●	●		●
K	●	○	○	●	
N	○	○	○	○	●
S	●	●	●		●
H					
O					

→ v_c strona 114-123

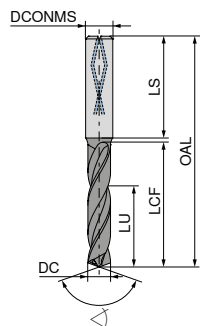
 Ø DC_{m7} dla typu VA, Ti i GG / Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



Typ GG = z prostymi rowkami

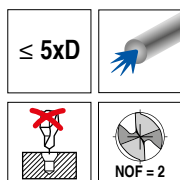


						10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
m7/h7	h6	mm	mm	mm	mm	T4	T4	T4	T4	T4	T4
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
11,00	12	118	71	54	45						135,50
11,00	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	11000
11,10	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	11100
11,10	12	118	71	54	45						135,50
11,11	12	118	71	54	45						135,50
11,20	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	11200
11,20	12	118	71	54	45						135,50
11,25	12	118	71	56	45		163,30				
11,30	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	11300
11,30	12	118	71	54	45						135,50
11,35	12	118	71	56	45		163,30				
11,40	12	118	71	54	45						135,50
11,40	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	11400
11,45	12	118	71	56	45		163,30				
11,50	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	11500
11,50	12	118	71	54	45						135,50
11,60	12	118	71	54	45						135,50
11,60	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50		
11,70	12	118	71	54	45						135,50
11,70	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	11700
11,80	12	118	71	54	45						135,50
11,80	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	11800
11,90	12	118	71	54	45						135,50
11,90	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50		
12,00	12	118	71	54	45						135,50
12,00	12	118	71	56	45	188,60	163,30	163,30	194,50	138,90	12000
12,10	14	124	77	58	45						189,80
12,15	14	124	77	60	45		224,50	921			
12,20	14	124	77	58	45						189,80
12,20	14	124	77	60	45	251,10	12200			193,30	12200
12,30	14	124	77	58	45						189,80
12,40	14	124	77	58	45						189,80
12,50	14	124	77	58	45						189,80
12,50	14	124	77	60	45	251,10	125	224,50	263,90	193,30	12500
12,55	14	124	77	60	45			224,50			
12,60	14	124	77	58	45						189,80
12,60	14	124	77	60	45					193,30	12600
12,70	14	124	77	58	45						189,80

P	●	○	○		○
M	●	●	●		●
K	●	○	○	●	
N	○	○	○	○	●
S	●	●	●		●
H					
O					

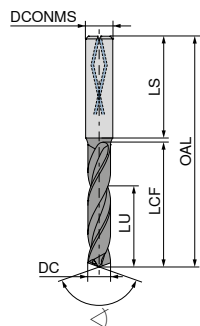
→ v_c strona 114-123Ø DC_{m7} dla typu VA, Ti i GG / Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



Typ GG = z prostymi rowkami

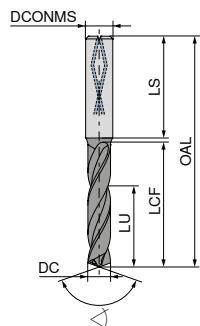
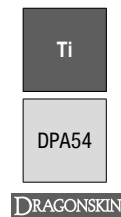
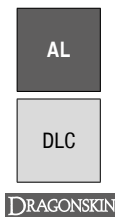
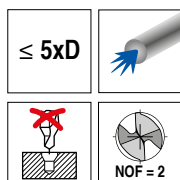


							10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
DC _{m7/h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS		EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4
12,80	14	124	77	58	45							189,80 128
12,80	14	124	77	60	45	251,10	128	224,50	128	224,50	128	189,80 129
12,90	14	124	77	58	45					263,90	128	189,80 130
13,00	14	124	77	58	45	251,10	130	224,50	130	224,50	130	189,80 131
13,10	14	124	77	58	45							189,80 132
13,20	14	124	77	58	45							189,80 133
13,30	14	124	77	58	45			224,50	933			
13,35	14	124	77	60	45							
13,40	14	124	77	58	45							189,80 134
13,50	14	124	77	60	45	251,10	135	224,50	135	224,50	135	189,80 135
13,60	14	124	77	58	45							189,80 136
13,70	14	124	77	58	45							189,80 137
13,80	14	124	77	58	45							189,80 138
13,80	14	124	77	60	45	251,10	138	224,50	138	224,50	138	189,80 139
13,90	14	124	77	58	45							
14,00	14	124	77	60	45	251,10	140	224,50	140	224,50	140	189,80 140
14,10	16	133	83	61	48							231,50 141
14,20	16	133	83	61	48							231,50 142
14,20	16	133	83	63	48						236,20	14200
14,30	16	133	83	61	48							231,50 143
14,40	16	133	83	61	48							231,50 144
14,50	16	133	83	61	48							231,50 145
14,50	16	133	83	63	48	305,60	145	280,10	145	280,10	145	231,50 146
14,60	16	133	83	61	48							231,50 147
14,70	16	133	83	61	48							231,50 148
14,80	16	133	83	61	48							
14,80	16	133	83	63	48	305,60	148	280,10	148	280,10	148	231,50 149
14,90	16	133	83	61	48							231,50 150
15,00	16	133	83	61	48							
15,00	16	133	83	63	48	305,60	150	280,10	150	280,10	150	231,50 151
15,10	16	133	83	61	48							231,50 152
15,20	16	133	83	61	48							
15,20	16	133	83	63	48						236,20	15200
15,30	16	133	83	61	48							231,50 153
15,35	16	133	83	63	48			280,10	953			

P	●	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K	●	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○
S	●	●	●	●	●
H					
O					

→ v_c strona 114-123

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



Typ GG = z prostymi rowkami

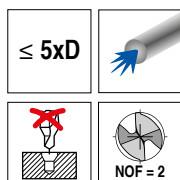


						10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 749 ...	10 791 ...	10 787 ...
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4
m7/h7	h6	mm	mm	mm	mm						
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
15,40	16	133	83	61	48						231,50 154
15,50	16	133	83	61	48						231,50 155
15,50	16	133	83	63	48	305,60 155	280,10 155	280,10 155	322,90 155	236,20 15500	
15,60	16	133	83	61	48						231,50 156
15,70	16	133	83	61	48						231,50 157
15,80	16	133	83	61	48						231,50 158
15,80	16	133	83	63	48	305,60 158	280,10 158	280,10 158	322,90 158	236,20 15800	
15,90	16	133	83	61	48						231,50 159
16,00	16	133	83	61	48						231,50 160
16,00	16	133	83	63	48	305,60 160	280,10 160	280,10 160	322,90 160	236,20 16000	
16,05	18	143	93	71	48						
16,10	18	143	93	69	48						231,50 161
16,20	18	143	93	69	48						231,50 162
16,30	18	143	93	69	48						231,50 163
16,40	18	143	93	69	48						231,50 164
16,50	18	143	93	69	48						319,40 165
16,50	18	143	93	71	48	413,20 165	368,00 165	368,00 165	424,80 165	327,50 16500	
16,60	18	143	93	69	48						319,40 166
16,70	18	143	93	69	48						319,40 167
16,80	18	143	93	69	48						319,40 168
16,80	18	143	93	71	48	413,20 168	368,00 168	368,00 168	424,80 168		
16,90	18	143	93	69	48						319,40 169
17,00	18	143	93	71	48	413,20 170	368,00 170	368,00 170	424,80 170	327,50 17000	
17,00	18	143	93	69	48						319,40 170
17,10	18	143	93	69	48						319,40 171
17,20	18	143	93	69	48						319,40 172
17,30	18	143	93	69	48						319,40 173
17,40	18	143	93	69	48						319,40 174
17,50	18	143	93	69	48						319,40 175
17,50	18	143	93	71	48	413,20 175	368,00 175	368,00 175	424,80 175	327,50 17500	
17,60	18	143	93	69	48						319,40 176
17,70	18	143	93	69	48						319,40 177
17,80	18	143	93	69	48						319,40 178
17,80	18	143	93	71	48	413,20 178	368,00 178	368,00 178	424,80 178		
17,90	18	143	93	69	48						319,40 179
18,00	18	143	93	69	48						319,40 180
18,00	18	143	93	71	48	413,20 180	368,00 180	368,00 180	424,80 180	327,50 18000	
18,10	20	153	101	75	50						395,80 181

P	●	○	○		○
M	●	●	●		●
K	●	○	○	●	
N	○	○	○	○	●
S	●	●	●		●
H					
O					

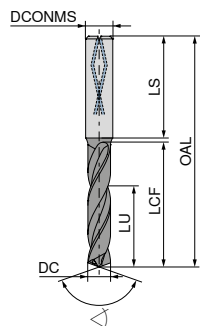
→ v_c strona 114-123Ø DC_{m7} dla typu VA, Ti i GG / Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DRAGONSKIN

DRAGONSKIN

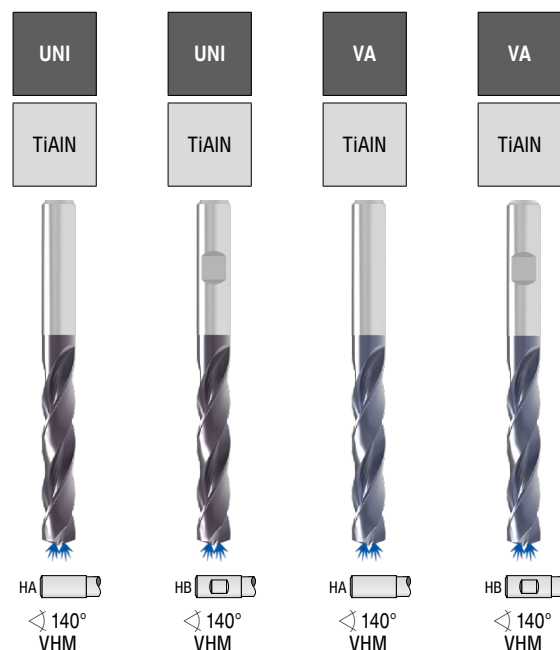
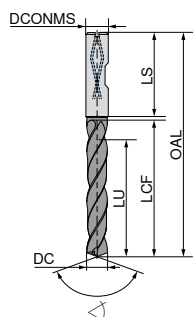
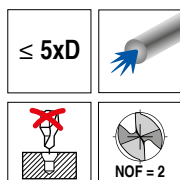


Typ GG = z prostymi rowkami



DC mm	DCONMS mm	h6	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
18,20	20		153	101	75	50											395,80	182
18,30	20		153	101	75	50											395,80	183
18,40	20		153	101	75	50											395,80	184
18,50	20		153	101	75	50											395,80	185
18,50	20		153	101	77	50	459,40	185	471,00	185	471,00	185	549,70	185	405,10	18500		
18,60	20		153	101	75	50											395,80	186
18,70	20		153	101	75	50											395,80	187
18,80	20		153	101	75	50											395,80	188
18,80	20		153	101	77	50	459,40	188	471,00	188	471,00	188	549,70	188				
18,90	20		153	101	75	50											395,80	189
19,00	20		153	101	75	50											395,80	190
19,00	20		153	101	77	50	459,40	190	471,00	190	471,00	190	549,70	190	405,10	19000		
19,10	20		153	101	75	50											395,80	191
19,20	20		153	101	75	50											395,80	192
19,30	20		153	101	75	50											395,80	193
19,35	20		153	101	77	50			471,00	993								
19,40	20		153	101	75	50											395,80	194
19,50	20		153	101	77	50	459,40	195	471,00	195	471,00	195	549,70	195	405,10	19500		
19,50	20		153	101	75	50											395,80	195
19,60	20		153	101	75	50											395,80	196
19,70	20		153	101	75	50											395,80	197
19,80	20		153	101	77	50	459,40	198	471,00	198	471,00	198	549,70	198				
19,80	20		153	101	75	50											395,80	198
19,90	20		153	101	75	50											395,80	199
20,00	20		153	101	75	50											395,80	200
20,00	20		153	101	77	50	459,40	200	471,00	200	471,00	200	549,70	200	405,10	20000		
P								●		○		○						○
M								●		●		●						●
K								●		○		○		●				
N								○		○		○		○		●		
S								●		●		●						●
H																		
O																		

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



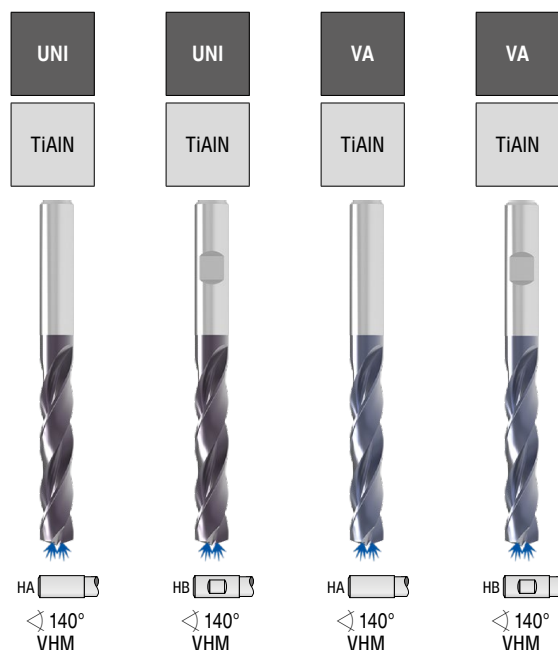
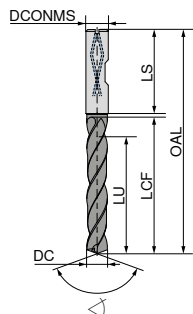
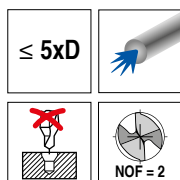
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	45	8,0	6,5	30,0
1,10	4	45	8,8	7,2	29,0
1,20	4	45	9,6	7,8	29,0
1,30	4	45	10,4	8,5	28,5
1,40	4	45	11,2	9,1	28,0
1,50	4	50	12,0	9,8	32,0
1,60	4	50	12,8	10,4	31,0
1,70	4	50	13,6	11,1	30,5
1,80	4	50	14,4	11,7	30,0
1,90	4	50	15,2	12,4	29,5
2,00	4	50	16,0	13,0	29,0
2,10	4	55	16,8	13,7	33,0
2,20	4	55	17,6	14,3	32,5
2,30	4	55	18,4	15,0	32,0
2,40	4	55	19,2	15,6	31,5
2,50	4	55	20,0	16,3	30,5
2,60	4	55	20,8	16,9	30,0
2,70	4	55	21,6	17,6	29,0
2,80	4	55	22,4	18,2	29,0
2,90	4	55	23,2	18,9	28,5
3,00	6	66	28,0	23,0	36,0
3,10	6	66	28,0	23,0	36,0
3,20	6	66	28,0	23,0	36,0
3,25	6	66	28,0	23,0	36,0
3,30	6	66	28,0	23,0	36,0
3,40	6	66	28,0	23,0	36,0
3,50	6	66	28,0	23,0	36,0
3,60	6	66	28,0	23,0	36,0
3,70	6	66	28,0	23,0	36,0
3,80	6	74	36,0	29,0	36,0
3,90	6	74	36,0	29,0	36,0
4,00	6	74	36,0	29,0	36,0
4,10	6	74	36,0	29,0	36,0
4,20	6	74	36,0	29,0	36,0
4,30	6	74	36,0	29,0	36,0
4,40	6	74	36,0	29,0	36,0
4,50	6	74	36,0	29,0	36,0
4,60	6	74	36,0	29,0	36,0
4,65	6	74	36,0	29,0	36,0
4,70	6	74	36,0	29,0	36,0
4,80	6	82	44,0	35,0	36,0

11 609 ...	11 610 ...	11 629 ...	11 630 ...
EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1
43,97 010		43,97 010	
43,97 011		43,97 011	
43,97 012		43,97 012	
43,97 013		43,97 013	
43,97 014		43,97 014	
43,97 015		43,97 015	
43,97 016		43,97 016	
43,97 017		43,97 017	
43,97 018		43,97 018	
43,97 019		43,97 019	
43,97 020		43,97 020	
43,97 021		43,97 021	
43,97 022		43,97 022	
43,97 023		43,97 023	
43,97 024		43,97 024	
43,97 025		43,97 025	
43,97 026		43,97 026	
43,97 027		43,97 027	
43,97 028		43,97 028	
43,97 029		43,97 029	
43,28 030	43,28 030	43,28 030	43,28 030
43,28 031	43,28 031	43,28 031	43,28 031
43,28 032	43,28 032	43,28 032	43,28 032
43,28 890	43,28 890	43,28 03250	
43,28 033	43,28 033	43,28 033	43,28 033
43,28 034	43,28 034	43,28 034	43,28 034
43,28 035	43,28 035	43,28 035	43,28 035
43,28 036	43,28 036	43,28 036	43,28 036
43,28 037	43,28 037	43,28 037	43,28 037
43,28 038	43,28 038	43,28 038	43,28 038
43,28 039	43,28 039	43,28 039	43,28 039
43,28 040	43,28 040	43,28 040	43,28 040
43,28 041	43,28 041	43,28 041	43,28 041
43,28 042	43,28 042	43,28 042	43,28 042
43,28 043	43,28 043	43,28 043	43,28 043
43,28 044	43,28 044	43,28 044	43,28 044
43,28 045	43,28 045	43,28 045	43,28 045
43,28 046	43,28 046	43,28 046	43,28 046
43,28 900	43,28 900	43,28 900	43,28 900
43,28 047	43,28 047	43,28 047	43,28 047
43,28 048	43,28 048	43,28 048	43,28 048

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 131+134

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

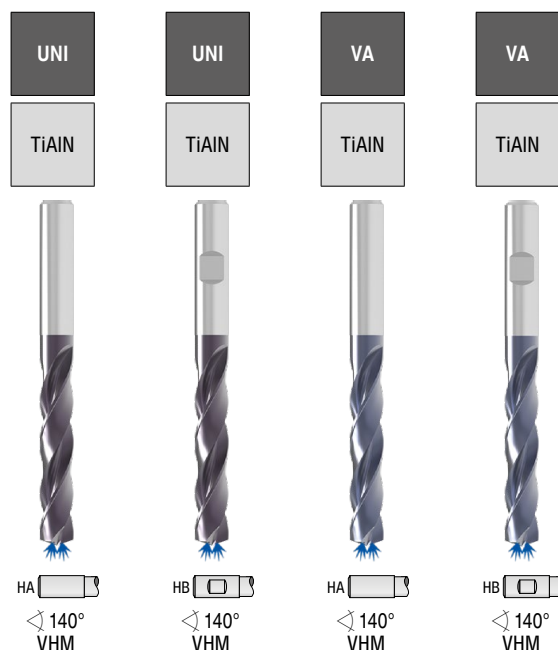
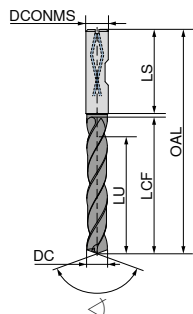
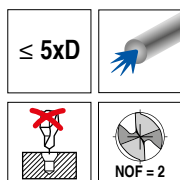


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 609 ... EUR T1	11 610 ... EUR T1	11 629 ... EUR T1	11 630 ... EUR T1
4,90	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 049	43,28 049	43,28 049	43,28 049
5,00	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 050	43,28 050	43,28 050	43,28 050
5,10	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 051	43,28 051	43,28 051	43,28 051
5,20	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 052	43,28 052	43,28 052	43,28 052
5,30	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 053	43,28 053	43,28 053	43,28 053
5,40	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 054	43,28 054	43,28 054	43,28 054
5,50	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 055	43,28 055	43,28 055	43,28 055
5,55	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 902	43,28 902	43,28 902	43,28 902
5,60	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 056	43,28 056	43,28 056	43,28 056
5,70	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 057	43,28 057	43,28 057	43,28 057
5,80	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 058	43,28 058	43,28 058	43,28 058
5,90	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 059	43,28 059	43,28 059	43,28 059
6,00	6	82	44,0	35,0	36,0	43,28 060	43,28 060	43,28 060	43,28 060
6,10	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 061	48,03 061	48,03 061	48,03 061
6,20	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 062	48,03 062	48,03 062	48,03 062
6,30	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 063	48,03 063	48,03 063	48,03 063
6,40	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 064	48,03 064	48,03 064	48,03 064
6,50	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 065	48,03 065	48,03 065	48,03 065
6,60	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 066	48,03 066	48,03 066	48,03 066
6,70	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 067	48,03 067	48,03 067	48,03 067
6,80	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 068	48,03 068	48,03 068	48,03 068
6,90	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 069	48,03 069	48,03 069	48,03 069
7,00	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 070	48,03 070	48,03 070	48,03 070
7,10	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 071	48,03 071	48,03 071	48,03 071
7,20	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 072	48,03 072	48,03 072	48,03 072
7,30	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 073	48,03 073	48,03 073	48,03 073
7,40	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 074	48,03 074	48,03 074	48,03 074
7,45	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 924	48,03 924	48,03 07450	
7,50	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 075	48,03 075	48,03 075	48,03 075
7,55	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 975	48,03 975	48,03 975	48,03 975
7,60	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 076	48,03 076	48,03 076	48,03 076
7,70	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 077	48,03 077	48,03 077	48,03 077
7,80	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 078	48,03 078	48,03 078	48,03 078
7,90	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 079	48,03 079	48,03 079	48,03 079
8,00	8	91	53,0	43,0	36,0	48,03 080	48,03 080	48,03 080	48,03 080
8,10	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97 081	54,97 081	54,97 081	54,97 081
8,20	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97 082	54,97 082	54,97 082	54,97 082
8,30	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97 083	54,97 083	54,97 083	54,97 083
8,40	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97 084	54,97 084	54,97 084	54,97 084
8,50	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97 085	54,97 085	54,97 085	54,97 085
8,60	10	103	61,0	49,0	40,0	54,97 086	54,97 086	54,97 086	54,97 086

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 131+134

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



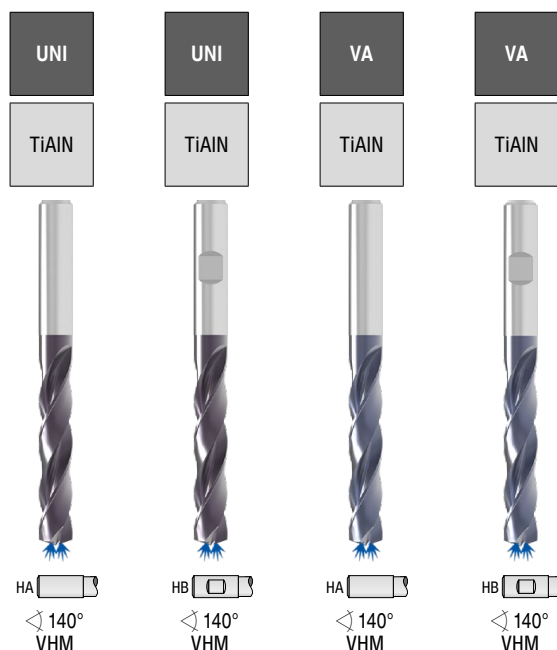
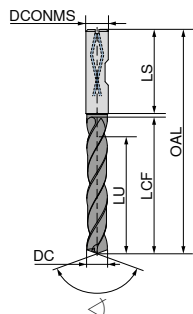
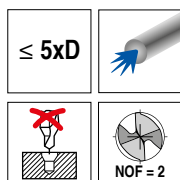
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,70	10	103	61,0	49,0	40,0
8,80	10	103	61,0	49,0	40,0
8,90	10	103	61,0	49,0	40,0
9,00	10	103	61,0	49,0	40,0
9,10	10	103	61,0	49,0	40,0
9,20	10	103	61,0	49,0	40,0
9,25	10	103	61,0	49,0	40,0
9,30	10	103	61,0	49,0	40,0
9,35	10	103	61,0	49,0	40,0
9,40	10	103	61,0	49,0	40,0
9,50	10	103	61,0	49,0	40,0
9,60	10	103	61,0	49,0	40,0
9,70	10	103	61,0	49,0	40,0
9,80	10	103	61,0	49,0	40,0
9,90	10	103	61,0	49,0	40,0
10,00	10	103	61,0	49,0	40,0
10,10	12	118	71,0	56,0	45,0
10,20	12	118	71,0	56,0	45,0
10,30	12	118	71,0	56,0	45,0
10,40	12	118	71,0	56,0	45,0
10,50	12	118	71,0	56,0	45,0
10,60	12	118	71,0	56,0	45,0
10,70	12	118	71,0	56,0	45,0
10,75	12	118	71,0	56,0	45,0
10,80	12	118	71,0	56,0	45,0
10,90	12	118	71,0	56,0	45,0
11,00	12	118	71,0	56,0	45,0
11,10	12	118	71,0	56,0	45,0
11,20	12	118	71,0	56,0	45,0
11,25	12	118	71,0	56,0	45,0
11,30	12	118	71,0	56,0	45,0
11,40	12	118	71,0	56,0	45,0
11,50	12	118	71,0	56,0	45,0
11,60	12	118	71,0	56,0	45,0
11,70	12	118	71,0	56,0	45,0
11,80	12	118	71,0	56,0	45,0
11,90	12	118	71,0	56,0	45,0
12,00	12	118	71,0	56,0	45,0
12,25	14	124	77,0	60,0	45,0
12,50	14	124	77,0	60,0	45,0
12,70	14	124	77,0	60,0	45,0

11 609 ...	11 610 ...	11 629 ...	11 630 ...
EUR T1	EUR T1	EUR T1	EUR T1
54,97 087	54,97 087	54,97 087	54,97 087
54,97 088	54,97 088	54,97 088	54,97 088
54,97 089	54,97 089	54,97 089	54,97 089
54,97 090	54,97 090	54,97 090	54,97 090
54,97 091	54,97 091	54,97 091	54,97 091
54,97 092	54,97 092	54,97 092	54,97 092
54,97 925	54,97 925	54,97 925	54,97 925
54,97 093	54,97 093	54,97 093	54,97 093
54,97 930	54,97 930	54,97 09350	
54,97 094	54,97 094	54,97 094	54,97 094
54,97 095	54,97 095	54,97 095	54,97 095
54,97 096	54,97 096	54,97 096	54,97 096
54,97 097	54,97 097	54,97 097	54,97 097
54,97 098	54,97 098	54,97 098	54,97 098
54,97 099	54,97 099	54,97 099	54,97 099
54,97 100	54,97 100	54,97 100	54,97 100
80,07 101	80,07 101	80,07 101	80,07 101
80,07 102	80,07 102	80,07 102	80,07 102
80,07 103	80,07 103	80,07 103	80,07 103
80,07 104	80,07 104	80,07 104	80,07 104
80,07 105	80,07 105	80,07 105	80,07 105
80,07 106	80,07 106	80,07 106	80,07 106
80,07 107	80,07 107	80,07 107	80,07 107
80,07 904	80,07 904	80,07 10750	
80,07 108	80,07 108	80,07 108	80,07 108
80,07 109	80,07 109	80,07 109	80,07 109
80,07 110	80,07 110	80,07 110	80,07 110
80,07 111	80,07 111	80,07 111	80,07 111
80,07 112	80,07 112	80,07 112	80,07 112
80,07 912	80,07 912	80,07 11250	
80,07 113	80,07 113	80,07 113	80,07 113
80,07 114	80,07 114	80,07 114	80,07 114
80,07 115	80,07 115	80,07 115	80,07 115
80,07 116	80,07 116	80,07 116	80,07 116
80,07 117	80,07 117	80,07 117	80,07 117
80,07 118	80,07 118	80,07 118	80,07 118
80,07 119	80,07 119	80,07 119	80,07 119
80,07 120	80,07 120	80,07 120	80,07 120
107,80 122	107,80 122	107,80 12250	
107,80 125	107,80 125	107,80 125	107,80 125
107,80 127	107,80 127	107,80 127	107,80 127

P	•	•	○	○
M			•	•
K	•	•	•	•
N			•	•
S				
H				
O				

→ v_c strona 131+134

WPC – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T1		T1		T1		T1	
12,80	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	128	107,80	128				
12,90	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	129	107,80	129				
13,00	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	130	107,80	130	107,80	130	107,80	130
13,10	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	131	107,80	131				
13,30	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	133	107,80	133				
13,50	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	135	107,80	135	107,80	135	107,80	135
13,70	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	137	107,80	137	107,80	137	107,80	137
13,80	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	138	107,80	138				
14,00	14	124	77,0	60,0	45,0	107,80	140	107,80	140	107,80	140	107,80	140
14,20	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	142	134,20	142				
14,50	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	145	134,20	145	134,20	145	134,20	145
14,70	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	147	134,20	147	134,20	147	134,20	147
14,80	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	148	134,20	148				
15,00	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	150	134,20	150	134,20	150	134,20	150
15,10	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	151	134,20	151				
15,25	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	152	134,20	152				
15,30	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	153	134,20	153				
15,50	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	155	134,20	155	134,20	155	134,20	155
15,60	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	156	134,20	156				
15,70	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	157	134,20	157	134,20	157	134,20	157
15,80	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	158	134,20	158				
16,00	16	133	83,0	63,0	48,0	134,20	160	134,20	160	134,20	160	134,20	160
16,50	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	165	214,00	165	214,00	165	214,00	165
16,80	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	168	214,00	168				
16,90	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	169	214,00	169				
17,00	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	170	214,00	170	214,00	170	214,00	170
17,50	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	175	214,00	175	214,00	175	214,00	175
17,60	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	176	214,00	176				
17,80	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	178	214,00	178				
18,00	18	143	93,0	71,0	48,0	214,00	180	214,00	180	214,00	180	214,00	180
18,50	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	185	232,60	185	232,60	185	232,60	185
18,80	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	188	232,60	188				
18,90	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	189	232,60	189				
19,00	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	190	232,60	190	232,60	190	232,60	190
19,50	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	195	232,60	195	232,60	195	232,60	195
19,60	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	196	232,60	196				
19,80	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	198	232,60	198				
20,00	20	153	101,0	77,0	50,0	232,60	200	232,60	200	232,60	200	232,60	200

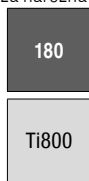
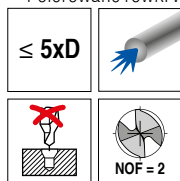
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●	●	●
N			●	●
S				
H				
Q				

→ v_c strona 131+134

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

- ▲ Zastosowanie uniwersalne
- ▲ 4 fazy prowadzące
- ▲ Polerowane rowki wiórowe

- ▲ Na zapytanie możliwość otrzymania rodzaju do obróbki aluminium 5xD
- ▲ PL = faza narożna x 30°



10 721 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	0,15	89,80	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	89,80	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	89,80	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	89,80	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	89,80	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	89,80	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	89,80	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	89,80	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	89,80	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	89,80	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	89,80	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	89,80	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	89,80	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	89,80	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	89,80	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	89,80	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	89,80	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	89,80	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	89,80	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	89,80	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	89,80	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	89,80	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	89,80	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	89,80	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	89,80	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	89,80	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	89,80	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	89,80	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	89,80	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	89,80	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	89,80	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	89,80	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	89,80	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	100,80	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	100,80	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	100,80	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	100,80	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	100,80	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	100,80	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	100,80	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	100,80	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	100,80	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	100,80	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	100,80	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	100,80	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	100,80	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	100,80	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	100,80	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	100,80	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	100,80	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	100,80	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	100,80	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	100,80	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	140,00	081

10 721 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	EUR T4	
8,20	10	103	61	49	40	0,41	140,00	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	140,00	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	140,00	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	140,00	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	140,00	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	140,00	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	140,00	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	140,00	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	140,00	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	140,00	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	140,00	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	140,00	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	140,00	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	140,00	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	140,00	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	140,00	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	140,00	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	140,00	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	140,00	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	195,60	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	195,60	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	195,60	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	195,60	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	195,60	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	195,60	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	195,60	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	195,60	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	195,60	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	195,60	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	195,60	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	195,60	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	195,60	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	195,60	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	195,60	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	195,60	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	195,60	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	195,60	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	195,60	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	195,60	120
12,50	14	122	75	58	45	0,63	269,60	125
12,80	14	122	75	58	45	0,64	269,60	128
13,00	14	122	75	58	45	0,65	269,60	130
13,50	14	122	75	58	45	0,68	269,60	135
13,80	14	122	75	58	45	0,69	269,60	138
14,00	14	122	75	58	45	0,70	269,60	140
14,50	16	131	81	61	48	0,73	335,60	145
14,80	16	131	81	61	48	0,74	335,60	148
15,00	16	131	81	61	48	0,75	335,60	150
15,50	16	131	81	61	48	0,78	335,60	155
15,80	16	131	81	61	48	0,79	335,60	158
16,00	16	131	81	61	48	0,80	335,60	160
16,50	18	141	91	69	48	0,83	438,70	165
16,80	18	141	91	69	48	0,84	438,70	168
17,00	18	141	91	69	48	0,85	438,70	170
17,50	18	141	91	69	48	0,88	438,70	175
17,80	18	141	91	69	48	0,89	438,70	178
18,00	18	141	91	69	48	0,90	438,70	180
18,50	20	151	99	75	50	0,93	562,40	185
18,80	20	151	99	75	50	0,94	562,40	188
19,00	20	151	99	75	50	0,95	562,40	190
19,50	20	151	99	75	50	0,98	562,40	195
19,80	20	151	99	75	50	0,99	562,40	198
20,00	20	151	99	75	50	1,00	562,40	200

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 127

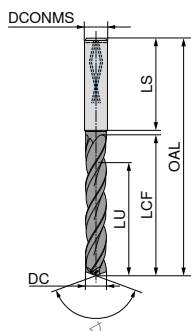
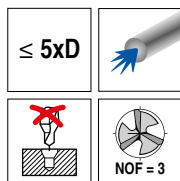
WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

▲ 3-ostrzowe wiertło wysokowydajne

▲ uniwersalne zastosowanie

▲ wysoka dokładność pozycjonowania

▲ nadaje się do trudnych warunków nawiercania



Feed UNI

DPX74S



HA

140°
VHM

10 789 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4,00	6	74	36	29	36	92,69	04000
4,10	6	74	36	29	36	92,69	04100
4,20	6	74	36	29	36	92,69	04200
4,30	6	74	36	29	36	92,69	04300
4,40	6	74	36	29	36	92,69	04400
4,50	6	74	36	29	36	92,69	04500
4,60	6	74	36	29	36	92,69	04600
4,70	6	74	36	29	36	92,69	04700
4,80	6	82	44	35	36	92,69	04800
4,90	6	82	44	35	36	92,69	04900
5,00	6	82	44	35	36	92,69	05000
5,10	6	82	44	35	36	92,69	05100
5,20	6	82	44	35	36	92,69	05200
5,30	6	82	44	35	36	92,69	05300
5,40	6	82	44	35	36	92,69	05400
5,50	6	82	44	35	36	92,69	05500
5,55	6	82	44	35	36	92,69	05550
5,60	6	82	44	35	36	92,69	05600
5,70	6	82	44	35	36	92,69	05700
5,80	6	82	44	35	36	92,69	05800
5,90	6	82	44	35	36	92,69	05900
6,00	6	82	44	35	36	92,69	06000
6,10	8	91	53	43	36	104,60	06100
6,20	8	91	53	43	36	104,60	06200
6,30	8	91	53	43	36	104,60	06300
6,40	8	91	53	43	36	104,60	06400
6,50	8	91	53	43	36	104,60	06500
6,60	8	91	53	43	36	104,60	06600
6,70	8	91	53	43	36	104,60	06700
6,80	8	91	53	43	36	104,60	06800
6,90	8	91	53	43	36	104,60	06900
7,00	8	91	53	43	36	104,60	07000
7,10	8	91	53	43	36	104,60	07100
7,20	8	91	53	43	36	104,60	07200
7,30	8	91	53	43	36	104,60	07300
7,40	8	91	53	43	36	104,60	07400
7,50	8	91	53	43	36	104,60	07500
7,60	8	91	53	43	36	104,60	07600
7,70	8	91	53	43	36	104,60	07700
7,80	8	91	53	43	36	104,60	07800
7,90	8	91	53	43	36	104,60	07900
8,00	8	91	53	43	36	104,60	08000
8,10	10	103	61	49	40	138,90	08100
8,20	10	103	61	49	40	138,90	08200
8,30	10	103	61	49	40	138,90	08300
8,40	10	103	61	49	40	138,90	08400
8,50	10	103	61	49	40	138,90	08500
8,60	10	103	61	49	40	138,90	08600
8,70	10	103	61	49	40	138,90	08700
8,80	10	103	61	49	40	138,90	08800
8,90	10	103	61	49	40	138,90	08900
9,00	10	103	61	49	40	138,90	09000
9,10	10	103	61	49	40	138,90	09100
9,20	10	103	61	49	40	138,90	09200

10 789 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
9,30	10	103	61	49	40	138,90	09300
9,40	10	103	61	49	40	138,90	09400
9,50	10	103	61	49	40	138,90	09500
9,60	10	103	61	49	40	138,90	09600
9,70	10	103	61	49	40	138,90	09700
9,80	10	103	61	49	40	138,90	09800
9,90	10	103	61	49	40	138,90	09900
10,00	10	103	61	49	40	138,90	10000
10,10	12	118	71	56	45	196,70	10100
10,20	12	118	71	56	45	196,70	10200
10,30	12	118	71	56	45	196,70	10300
10,40	12	118	71	56	45	196,70	10400
10,50	12	118	71	56	45	196,70	10500
10,60	12	118	71	56	45	196,70	10600
10,70	12	118	71	56	45	196,70	10700
10,80	12	118	71	56	45	196,70	10800
10,90	12	118	71	56	45	196,70	10900
11,00	12	118	71	56	45	196,70	11000
11,10	12	118	71	56	45	196,70	11100
11,20	12	118	71	56	45	196,70	11200
11,30	12	118	71	56	45	196,70	11300
11,40	12	118	71	56	45	196,70	11400
11,50	12	118	71	56	45	196,70	11500
11,60	12	118	71	56	45	196,70	11600
11,70	12	118	71	56	45	196,70	11700
11,80	12	118	71	56	45	196,70	11800
11,90	12	118	71	56	45	196,70	11900
12,00	12	118	71	56	45	196,70	12000
12,20	14	124	77	60	45	265,00	12200
12,50	14	124	77	60	45	265,00	12500
12,80	14	124	77	60	45	265,00	12800
13,00	14	124	77	60	45	265,00	13000
13,50	14	124	77	60	45	265,00	13500
13,80	14	124	77	60	45	265,00	13800
14,00	14	124	77	60	45	265,00	14000
14,50	16	133	83	63	48	319,40	14500
14,80	16	133	83	63	48	319,40	14800
15,00	16	133	83	63	48	319,40	15000
15,50	16	133	83	63	48	319,40	15500
15,80	16	133	83	63	48	319,40	15800
16,00	16	133	83	63	48	319,40	16000
16,50	18	143	93	71	48	419,10	16500
16,80	18	143	93	71	48	419,10	16800
17,00	18	143	93	71	48	419,10	17000
17,50	18	143	93	71	48	419,10	17500
17,80	18	143	93	71	48	419,10	17800
18,00	18	143	93	71	48	419,10	18000
18,50	20	153	101	77	50	493,10	18500
18,80	20	153	101	77	50	493,10	18800
19,00	20	153	101	77	50	493,10	19000
19,50	20	153	101	77	50	493,10	19500
19,80	20	153	101	77	50	493,10	19800
20,00	20	153	101	77	50	493,10	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

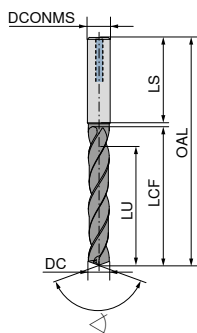
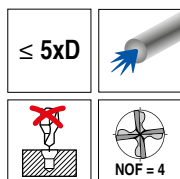
→ v_c strona 110

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

- ▲ 4-ostrowe wiertło wysokowydajne
- ▲ specjalnie do obróbki stali
- ▲ ma 4 spiralne kanały chłodzące

- ▲ nowa geometria krawędzi skrawającej gwarantuje dokładność pozycjonowania

- ▲ doskonała jakość wiercenia pod względem tolerancji, powierzchni i pozycji



NEW
HFDS
DPX14S
DRAGONSKIN



HA
130°
VHM

10 798 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
6,0	8	89	51	40	36	91,67	06000
6,1	10	102	59	47	40	106,90	06100
6,2	10	102	59	47	40	106,90	06200
6,3	10	102	59	47	40	106,90	06300
6,4	10	102	59	47	40	106,90	06400
6,5	10	102	59	47	40	106,90	06500
6,6	10	102	59	47	40	106,90	06600
6,7	10	102	59	47	40	106,90	06700
6,8	10	102	59	47	40	106,90	06800
6,9	10	102	59	47	40	106,90	06900
7,0	10	102	59	47	40	106,90	07000
7,1	10	102	59	47	40	106,90	07100
7,2	10	102	59	47	40	106,90	07200
7,3	10	102	59	47	40	106,90	07300
7,4	10	102	59	47	40	106,90	07400
7,5	10	102	59	47	40	106,90	07500
7,6	10	102	59	47	40	106,90	07600
7,7	10	102	59	47	40	106,90	07700
7,8	10	102	59	47	40	106,90	07800
7,9	10	102	59	47	40	106,90	07900
8,0	10	102	59	47	40	106,90	08000
8,1	12	118	70	55	45	164,50	08100
8,2	12	118	70	55	45	164,50	08200
8,3	12	118	70	55	45	164,50	08300
8,4	12	118	70	55	45	164,50	08400
8,5	12	118	70	55	45	164,50	08500
8,6	12	118	70	55	45	164,50	08600
8,7	12	118	70	55	45	164,50	08700
8,8	12	118	70	55	45	164,50	08800
8,9	12	118	70	55	45	164,50	08900
9,0	12	118	70	55	45	164,50	09000
9,1	12	118	70	55	45	164,50	09100
9,2	12	118	70	55	45	164,50	09200
9,3	12	118	70	55	45	164,50	09300
9,4	12	118	70	55	45	164,50	09400
9,5	12	118	70	55	45	164,50	09500
9,6	12	118	70	55	45	164,50	09600
9,7	12	118	70	55	45	164,50	09700
9,8	12	118	70	55	45	164,50	09800
9,9	12	118	70	55	45	164,50	09900
10,0	12	118	70	55	45	164,50	10000
10,2	14	124	76	60	45	223,30	10200
10,5	14	124	76	60	45	223,30	10500
11,0	14	124	76	60	45	223,30	11000
11,5	14	124	76	60	45	223,30	11500
12,0	14	124	76	60	45	223,30	12000

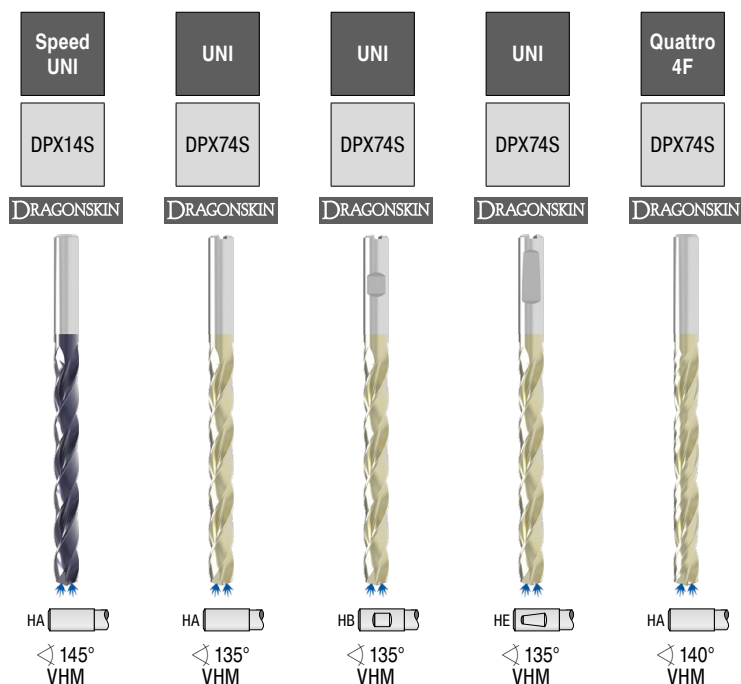
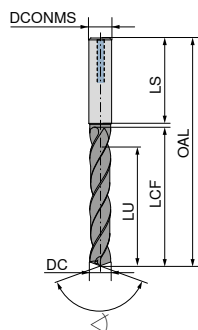
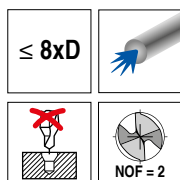
10 798 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
12,5	16	142	91	73	48	302,30	12500
13,0	16	142	91	73	48	302,30	13000
14,0	16	142	91	73	48	302,30	14000
14,3	16	142	91	73	48	378,30	14300
14,5	16	142	91	73	48	378,30	14500
15,0	18	142	91	73	48	378,30	15000
16,0	18	142	91	73	48	378,30	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 135

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



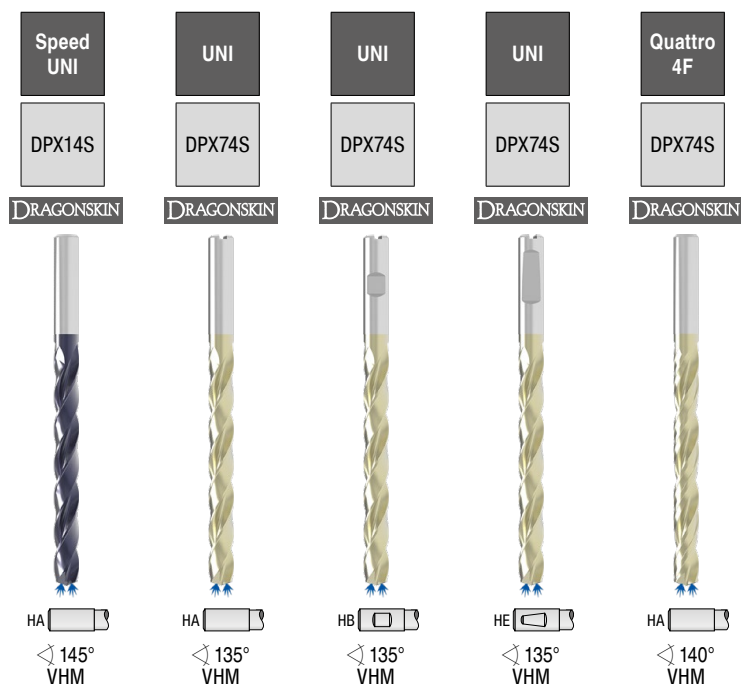
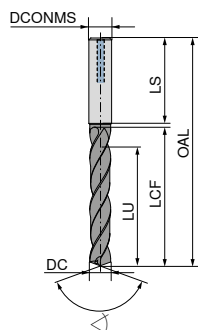
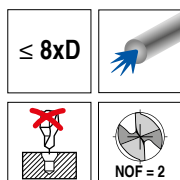
DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR	T4	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T4
3,00	6	72	34	29	36	144,70	03000	127,40	030	127,40	030	127,40	030	135,50	03000
3,10	6	72	34	29	36	144,70	03100	127,40	031	127,40	031	127,40	031	135,50	03100
3,20	6	72	34	29	36	144,70	03200	127,40	032	127,40	032	127,40	032	135,50	03200
3,30	6	72	34	29	36	144,70	03300	127,40	033	127,40	033	127,40	033	135,50	03300
3,40	6	72	34	29	36	144,70	03400	127,40	034	127,40	034	127,40	034	135,50	03400
3,50	6	72	34	29	36	144,70	03500	127,40	035	127,40	035	127,40	035	135,50	03500
3,60	6	72	34	29	36	144,70	03600	127,40	036	127,40	036	127,40	036	135,50	03600
3,70	6	72	34	29	36	144,70	03700	127,40	037	127,40	037	127,40	037	135,50	03700
3,80	6	81	43	36	36	144,70	03800	127,40	038	127,40	038	127,40	038	135,50	03800
3,90	6	81	43	36	36	144,70	03900	127,40	039	127,40	039	127,40	039	135,50	03900
4,00	6	81	43	36	36	144,70	04000	127,40	040	127,40	040	127,40	040	135,50	04000
4,10	6	81	43	36	36	144,70	04100	127,40	041	127,40	041	127,40	041	135,50	04100
4,20	6	81	43	36	36	144,70	04200	127,40	042	127,40	042	127,40	042	135,50	04200
4,30	6	81	43	36	36	144,70	04300	127,40	043	127,40	043	127,40	043	135,50	04300
4,40	6	81	43	36	36	144,70	04400	127,40	044	127,40	044	127,40	044	135,50	04400
4,50	6	81	43	36	36	144,70	04500	127,40	045	127,40	045	127,40	045	135,50	04500
4,60	6	81	43	36	36	144,70	04600	127,40	046	127,40	046	127,40	046	135,50	04600
4,65	6	81	43	36	36	144,70	04650								
4,70	6	81	43	36	36	144,70	04700	127,40	047	127,40	047	127,40	047	135,50	04700
4,80	6	95	57	48	36	144,70	04800	127,40	048	127,40	048	127,40	048	135,50	04800
4,90	6	95	57	48	36	144,70	04900	127,40	049	127,40	049	127,40	049	135,50	04900
5,00	6	95	57	48	36	144,70	05000	127,40	050	127,40	050	127,40	050	135,50	05000
5,10	6	95	57	48	36	144,70	05100	127,40	051	127,40	051	127,40	051	135,50	05100
5,20	6	95	57	48	36	144,70	05200	127,40	052	127,40	052	127,40	052	135,50	05200
5,30	6	95	57	48	36	144,70	05300	127,40	053	127,40	053	127,40	053	135,50	05300
5,40	6	95	57	48	36	144,70	05400	127,40	054	127,40	054	127,40	054	135,50	05400
5,50	6	95	57	48	36	144,70	05500	127,40	055	127,40	055	127,40	055	135,50	05500
5,55	6	95	57	48	36	144,70	05550								
5,60	6	95	57	48	36	144,70	05600	127,40	056	127,40	056	127,40	056	135,50	05600
5,70	6	95	57	48	36	144,70	05700	127,40	057	127,40	057	127,40	057	135,50	05700
5,80	6	95	57	48	36	144,70	05800	127,40	058	127,40	058	127,40	058	135,50	05800
5,90	6	95	57	48	36	144,70	05900	127,40	059	127,40	059	127,40	059	135,50	05900
6,00	6	95	57	48	36	144,70	06000	127,40	060	127,40	060	127,40	060	135,50	06000
6,10	8	114	76	64	36	185,10	06100	160,90	061	160,90	061	160,90	061	162,00	06100
6,20	8	114	76	64	36	185,10	06200	160,90	062	160,90	062	160,90	062	162,00	06200

P	•	•	•	•	•
M	•	•	•	•	•
K	•	•	•	•	•
N	•	•	•	•	•
S	•	•	•	•	•
H	•	•	•	•	•
O	•	•	•	•	•

→ v_c strona 109-118

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

2



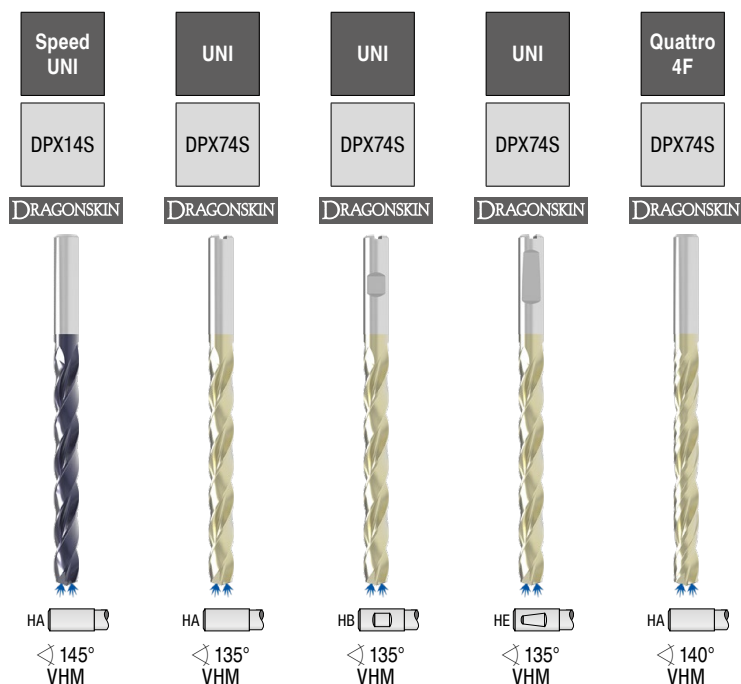
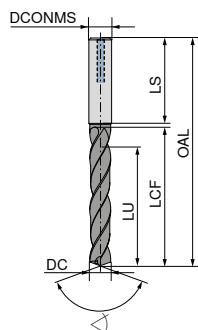
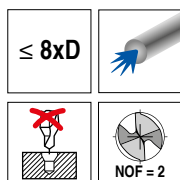
DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...
						EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T4
6,30	8	114	76	64	36	185,10 06300	160,90 063	160,90 063	160,90 063	162,00 06300
6,40	8	114	76	64	36	185,10 06400	160,90 064	160,90 064	160,90 064	162,00 06400
6,50	8	114	76	64	36	185,10 06500	160,90 065	160,90 065	160,90 065	162,00 06500
6,60	8	114	76	64	36	185,10 06600	160,90 066	160,90 066	160,90 066	162,00 06600
6,70	8	114	76	64	36	185,10 06700	160,90 067	160,90 067	160,90 067	162,00 06700
6,80	8	114	76	64	36	185,10 06800	160,90 068	160,90 068	160,90 068	162,00 06800
6,90	8	114	76	64	36	185,10 06900	160,90 069	160,90 069	160,90 069	162,00 06900
7,00	8	114	76	64	36	185,10 07000	160,90 070	160,90 070	160,90 070	162,00 07000
7,10	8	114	76	64	36	185,10 07100	160,90 071	160,90 071	160,90 071	162,00 07100
7,20	8	114	76	64	36	185,10 07200	160,90 072	160,90 072	160,90 072	162,00 07200
7,30	8	114	76	64	36	185,10 07300	160,90 073	160,90 073	160,90 073	162,00 07300
7,40	8	114	76	64	36	185,10 07400	160,90 074	160,90 074	160,90 074	162,00 07400
7,50	8	114	76	64	36	185,10 07500	160,90 075	160,90 075	160,90 075	162,00 07500
7,60	8	114	76	64	36	185,10 07600	160,90 076	160,90 076	160,90 076	162,00 07600
7,70	8	114	76	64	36	185,10 07700	160,90 077	160,90 077	160,90 077	162,00 07700
7,80	8	114	76	64	36	185,10 07800	160,90 078	160,90 078	160,90 078	162,00 07800
7,90	8	114	76	64	36	185,10 07900	160,90 079	160,90 079	160,90 079	162,00 07900
8,00	8	114	76	64	36	185,10 08000	160,90 080	160,90 080	160,90 080	162,00 08000
8,10	10	142	95	80	40	253,50 08100	221,00 081	221,00 081	221,00 081	233,70 08100
8,20	10	142	95	80	40	253,50 08200	221,00 082	221,00 082	221,00 082	233,70 08200
8,30	10	142	95	80	40	253,50 08300	221,00 083	221,00 083	221,00 083	233,70 08300
8,40	10	142	95	80	40	253,50 08400	221,00 084	221,00 084	221,00 084	233,70 08400
8,50	10	142	95	80	40	253,50 08500	221,00 085	221,00 085	221,00 085	233,70 08500
8,60	10	142	95	80	40	253,50 08600	221,00 086	221,00 086	221,00 086	233,70 08600
8,70	10	142	95	80	40	253,50 08700	221,00 087	221,00 087	221,00 087	233,70 08700
8,80	10	142	95	80	40	253,50 08800	221,00 088	221,00 088	221,00 088	233,70 08800
8,90	10	142	95	80	40	253,50 08900	221,00 089	221,00 089	221,00 089	233,70 08900
9,00	10	142	95	80	40	253,50 09000	221,00 090	221,00 090	221,00 090	233,70 09000
9,10	10	142	95	80	40	253,50 09100	221,00 091	221,00 091	221,00 091	233,70 09100
9,20	10	142	95	80	40	253,50 09200	221,00 092	221,00 092	221,00 092	233,70 09200
9,30	10	142	95	80	40	253,50 09300	221,00 093	221,00 093	221,00 093	233,70 09300
9,40	10	142	95	80	40	253,50 09400	221,00 094	221,00 094	221,00 094	233,70 09400
9,50	10	142	95	80	40	253,50 09500	221,00 095	221,00 095	221,00 095	233,70 09500
9,60	10	142	95	80	40	253,50 09600	221,00 096	221,00 096	221,00 096	233,70 09600
9,70	10	142	95	80	40	253,50 09700	221,00 097	221,00 097	221,00 097	233,70 09700

P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v_c strona 109-118

 Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

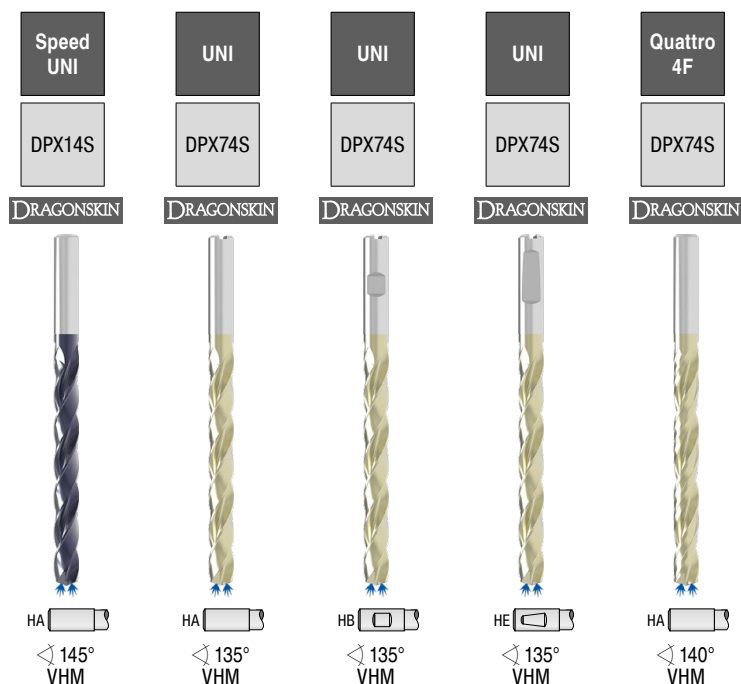
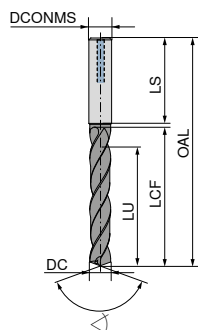
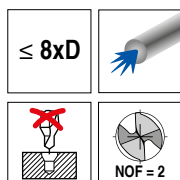


DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
						T4		T7		T7		T7		T4	
9,80	10	142	95	80	40	253,50	09800	221,00	098	221,00	098	221,00	098	233,70	09800
9,90	10	142	95	80	40	253,50	09900	221,00	099	221,00	099	221,00	099	233,70	09900
10,00	10	142	95	80	40	253,50	10000	221,00	100	221,00	100	221,00	100	233,70	10000
10,10	12	162	114	96	45	335,60	10100	292,70	101	292,70	101	292,70	101	299,80	10100
10,20	12	162	114	96	45	335,60	10200	292,70	102	292,70	102	292,70	102	299,80	10200
10,30	12	162	114	96	45	335,60	10300	292,70	103	292,70	103	292,70	103	299,80	10300
10,40	12	162	114	96	45	335,60	10400	292,70	104	292,70	104	292,70	104	299,80	10400
10,50	12	162	114	96	45	335,60	10500	292,70	105	292,70	105	292,70	105	299,80	10500
10,60	12	162	114	96	45	335,60	10600	292,70	106	292,70	106	292,70	106	299,80	10600
10,70	12	162	114	96	45	335,60	10700	292,70	107	292,70	107	292,70	107	299,80	10700
10,80	12	162	114	96	45	335,60	10800	292,70	108	292,70	108	292,70	108	299,80	10800
10,90	12	162	114	96	45	335,60	10900	292,70	109	292,70	109	292,70	109	299,80	10900
11,00	12	162	114	96	45	335,60	11000	292,70	110	292,70	110	292,70	110	299,80	11000
11,10	12	162	114	96	45	335,60	11100	292,70	111	292,70	111	292,70	111	299,80	11100
11,20	12	162	114	96	45	335,60	11200	292,70	112	292,70	112	292,70	112	299,80	11200
11,30	12	162	114	96	45	335,60	11300	292,70	113	292,70	113	292,70	113	299,80	11300
11,40	12	162	114	96	45	335,60	11400	292,70	114	292,70	114	292,70	114	299,80	11400
11,50	12	162	114	96	45	335,60	11500	292,70	115	292,70	115	292,70	115	299,80	11500
11,60	12	162	114	96	45	335,60	11600	292,70	116	292,70	116	292,70	116	299,80	11600
11,70	12	162	114	96	45	335,60	11700	292,70	117	292,70	117	292,70	117	299,80	11700
11,80	12	162	114	96	45	335,60	11800	292,70	118	292,70	118	292,70	118	299,80	11800
11,90	12	162	114	96	45	335,60	11900	292,70	119	292,70	119	292,70	119	299,80	11900
12,00	12	162	114	96	45	335,60	12000	292,70	120	292,70	120	292,70	120	299,80	12000
12,50	14	178	131	112	45	405,10	12500	355,20	125					359,90	12500
12,50	14	178	131	112	43					355,20	125	355,20	125		
12,80	14	178	131	112	43					355,20	128	355,20	128		
12,80	14	178	131	112	45	405,10	12800	355,20	128					359,90	12800
13,00	14	178	131	112	45	405,10	13000	355,20	130					359,90	13000
13,00	14	178	131	112	43					355,20	130	355,20	130		
13,50	14	178	131	112	45	405,10	13500	355,20	135					359,90	13500
13,50	14	178	131	112	43					355,20	135	355,20	135		
13,80	14	178	131	112	45	405,10	13800	355,20	138					359,90	13800
13,80	14	178	131	112	43					355,20	138	355,20	138		
14,00	14	178	131	112	45	405,10	14000	355,20	140					359,90	14000
14,00	14	178	131	112	43					355,20	140	355,20	140		
P						•		•		•		•		•	
M						•		•		•		•		•	
K						•		•		•		•		•	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

→ v_c strona 109-118Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

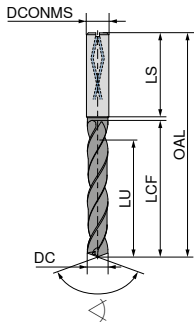
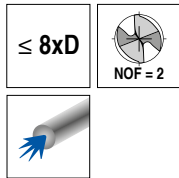
2



DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
14,50	16	203	152	128	48	526,70	14500	460,60	145	460,60	145	460,60	145	486,10	14500
14,80	16	203	152	128	48	526,70	14800	460,60	148	460,60	148	460,60	148	486,10	14800
15,00	16	203	152	128	48	526,70	15000	460,60	150	460,60	150	460,60	150	486,10	15000
15,50	16	203	152	128	48	526,70	15500	460,60	155	460,60	155	460,60	155	486,10	15500
15,80	16	203	152	128	48	526,70	15800	460,60	158	460,60	158	460,60	158	486,10	15800
16,00	16	203	152	128	48	526,70	16000	460,60	160	460,60	160	460,60	160	486,10	16000
16,50	18	222	171	144	48	669,00	16500	579,70	165	579,70	165	579,70	165	680,50	16500
16,80	18	222	171	144	48	669,00	16800	579,70	168	579,70	168	579,70	168	680,50	16800
17,00	18	222	171	144	48	669,00	17000	579,70	170	579,70	170	579,70	170	680,50	17000
17,50	18	222	171	144	48	669,00	17500	579,70	175	579,70	175	579,70	175	680,50	17500
17,80	18	222	171	144	48	669,00	17800	579,70	178	579,70	178	579,70	178	680,50	17800
18,00	18	222	171	144	48	669,00	18000	579,70	180	579,70	180	579,70	180	680,50	18000
18,50	20	243	190	160	50	788,10	18500	675,90	185	675,90	185	675,90	185	858,70	18500
18,80	20	243	190	160	50	788,10	18800	675,90	188	675,90	188	675,90	188	858,70	18800
19,00	20	243	190	160	50	788,10	19000	675,90	190	675,90	190	675,90	190	858,70	19000
19,50	20	243	190	160	50	788,10	19500	675,90	195	675,90	195	675,90	195	858,70	19500
19,80	20	243	190	160	50	788,10	19800	675,90	198	675,90	198	675,90	198	858,70	19800
20,00	20	243	190	160	50	788,10	20000	675,90	200	675,90	200	675,90	200	858,70	20000
P						•		•		•		•		•	
M						•		•		•		•		•	
K						•		•		•		•		•	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

→ v_c strona 109–118Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WPC – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



11 612 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1	
3,0	6	72	34	29	36	86,09	030
3,1	6	72	34	29	36	86,09	031
3,2	6	72	34	29	36	86,09	032
3,3	6	72	34	29	36	86,09	033
3,4	6	72	34	29	36	86,09	034
3,5	6	72	34	29	36	86,09	035
3,6	6	72	34	29	36	86,09	036
3,7	6	72	34	29	36	86,09	037
3,8	6	81	43	36	36	86,09	038
3,9	6	81	43	36	36	86,09	039
4,0	6	81	43	36	36	86,09	040
4,1	6	81	43	36	36	86,09	041
4,2	6	81	43	36	36	86,09	042
4,3	6	81	43	36	36	86,09	043
4,4	6	81	43	36	36	86,09	044
4,5	6	81	43	36	36	86,09	045
4,6	6	81	43	36	36	86,09	046
4,7	6	81	43	36	36	86,09	047
4,8	6	95	57	48	36	86,09	048
4,9	6	95	57	48	36	86,09	049
5,0	6	95	57	48	36	86,09	050
5,1	6	95	57	48	36	86,09	051
5,2	6	95	57	48	36	86,09	052
5,3	6	95	57	48	36	86,09	053
5,5	6	95	57	48	36	86,09	055
5,8	6	95	57	48	36	86,09	058
5,9	6	95	57	48	36	86,09	059
6,0	6	95	57	48	36	86,09	060
6,1	8	114	76	64	36	106,20	061
6,2	8	114	76	64	36	106,20	062
6,3	8	114	76	64	36	106,20	063
6,5	8	114	76	64	36	106,20	065
6,6	8	114	76	64	36	106,20	066
6,8	8	114	76	64	36	106,20	068
7,0	8	114	76	64	36	106,20	070
7,4	8	114	76	64	36	106,20	074
7,5	8	114	76	64	36	106,20	075
7,7	8	114	76	64	36	106,20	077
7,8	8	114	76	64	36	106,20	078
7,9	8	114	76	64	36	106,20	079
8,0	8	114	76	64	36	106,20	080
8,1	10	142	95	80	40	130,80	081
8,2	10	142	95	80	40	130,80	082
8,3	10	142	95	80	40	130,80	083
8,5	10	142	95	80	40	130,80	085
8,6	10	142	95	80	40	130,80	086
8,7	10	142	95	80	40	130,80	087
8,8	10	142	95	80	40	130,80	088
9,0	10	142	95	80	40	130,80	090
9,1	10	142	95	80	40	130,80	091
9,2	10	142	95	80	40	130,80	092
9,3	10	142	95	80	40	130,80	093
9,4	10	142	95	80	40	130,80	094

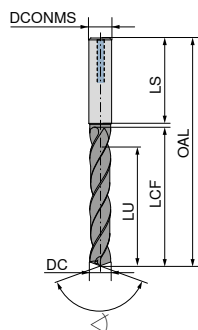
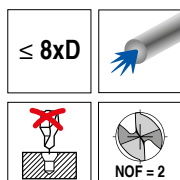
11 612 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1	
9,5	10	142	95	80	40	130,80	095
9,7	10	142	95	80	40	130,80	097
9,8	10	142	95	80	40	130,80	098
9,9	10	142	95	80	40	130,80	099
10,0	10	142	95	80	40	130,80	100
10,2	12	162	114	96	45	173,70	102
10,5	12	162	114	96	45	173,70	105
10,8	12	162	114	96	45	173,70	108
11,0	12	162	114	96	45	173,70	110
11,2	12	162	114	96	45	173,70	112
11,5	12	162	114	96	45	173,70	115
11,8	12	162	114	96	45	173,70	118
12,0	12	162	114	96	45	173,70	120
12,5	14	178	131	112	45	260,40	125
13,0	14	178	131	112	45	260,40	130
13,5	14	178	131	112	45	260,40	135
14,0	14	178	131	112	45	260,40	140
14,5	16	203	152	128	48	340,30	145
15,0	16	203	152	128	48	340,30	150
15,5	16	203	152	128	48	340,30	155
16,0	16	203	152	128	48	340,30	160
16,5	18	222	171	144	48	440,90	165
17,0	18	222	171	144	48	440,90	170
17,5	18	222	171	144	48	440,90	175
18,0	18	222	171	144	48	440,90	180
18,5	20	243	190	160	50	490,80	185
19,0	20	243	190	160	50	490,80	190
20,0	20	243	190	160	50	490,80	200

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 132

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



Typ GG = z prostymi rowkami

DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
3,0	6	72	34	29	36
3,1	6	72	34	29	36
3,2	6	72	34	29	36
3,3	6	72	34	29	36
3,4	6	72	34	29	36
3,5	6	72	34	29	36
3,6	6	72	34	29	36
3,7	6	72	34	29	36
3,8	6	81	43	36	36
3,9	6	81	43	36	36
4,0	6	81	43	36	36
4,1	6	81	43	36	36
4,2	6	81	43	36	36
4,3	6	81	43	36	36
4,4	6	81	43	36	36
4,5	6	81	43	36	36
4,6	6	81	43	36	36
4,7	6	81	43	36	36
4,8	6	95	57	48	36
4,9	6	95	57	48	36
5,0	6	95	57	48	36
5,1	6	95	57	48	36
5,2	6	95	57	48	36
5,3	6	95	57	48	36
5,4	6	95	57	48	36
5,5	6	95	57	48	36
5,6	6	95	57	48	36
5,7	6	95	57	48	36
5,8	6	95	57	48	36
5,9	6	95	57	48	36
6,0	6	95	57	48	36
6,1	8	114	76	64	36
6,2	8	114	76	64	36
6,3	8	114	76	64	36
6,4	8	114	76	64	36
6,5	8	114	76	64	36
6,6	8	114	76	64	36
6,7	8	114	76	64	36
6,8	8	114	76	64	36
6,9	8	114	76	64	36
7,0	8	114	76	64	36
7,1	8	114	76	64	36
7,2	8	114	76	64	36
7,3	8	114	76	64	36
7,4	8	114	76	64	36



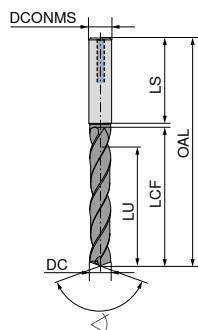
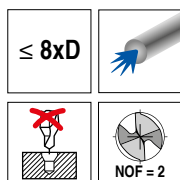
10 770 ...	10 753 ...	10 792 ...
EUR	EUR	EUR
T4	T4	T4
171,30 030	171,30 030	133,10 03000
171,30 031	171,30 031	133,10 03100
171,30 032	171,30 032	133,10 03200
171,30 033	171,30 033	133,10 03300
171,30 034	171,30 034	133,10 03400
171,30 035	171,30 035	133,10 03500
171,30 036	171,30 036	133,10 03600
171,30 037	171,30 037	133,10 03700
171,30 038	171,30 038	133,10 03800
171,30 039	171,30 039	133,10 03900
171,30 040	171,30 040	133,10 04000
171,30 041	171,30 041	133,10 04100
171,30 042	171,30 042	133,10 04200
171,30 043	171,30 043	133,10 04300
171,30 044	171,30 044	133,10 04400
171,30 045	171,30 045	133,10 04500
171,30 046	171,30 046	133,10 04600
171,30 047	171,30 047	133,10 04700
171,30 048	171,30 048	133,10 04800
171,30 049	171,30 049	133,10 04900
171,30 050	171,30 050	133,10 05000
171,30 051	171,30 051	133,10 05100
171,30 052	171,30 052	133,10 05200
171,30 053	171,30 053	133,10 05300
171,30 054	171,30 054	133,10 05400
171,30 055	171,30 055	133,10 05500
171,30 056	171,30 056	133,10 05600
171,30 057	171,30 057	133,10 05700
171,30 058	171,30 058	133,10 05800
171,30 059	171,30 059	133,10 05900
171,30 060	171,30 060	133,10 06000
206,10 061	178,20 061	166,60 06100
206,10 062	178,20 062	166,60 06200
206,10 063	178,20 063	166,60 06300
206,10 064	178,20 064	166,60 06400
206,10 065	178,20 065	166,60 06500
206,10 066	178,20 066	166,60 06600
206,10 067	178,20 067	166,60 06700
206,10 068	178,20 068	166,60 06800
206,10 069	178,20 069	166,60 06900
206,10 070	178,20 070	166,60 07000
206,10 071	178,20 071	166,60 07100
206,10 072	178,20 072	166,60 07200
206,10 073	178,20 073	166,60 07300
206,10 074	178,20 074	166,60 07400

P	○		
M	●		
K	○	●	
N	○	○	●
S	●		
H			
O			

→ v_c strona 115-121

 Ø DC_{m7} dla typu VA i GG / Ø DC_{h7} dla typu AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



Typ GG = z prostymi rowkami

DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
7,5	8	114	76	64	36
7,6	8	114	76	64	36
7,7	8	114	76	64	36
7,8	8	114	76	64	36
7,9	8	114	76	64	36
8,0	8	114	76	64	36
8,1	10	142	95	80	40
8,2	10	142	95	80	40
8,3	10	142	95	80	40
8,4	10	142	95	80	40
8,5	10	142	95	80	40
8,6	10	142	95	80	40
8,7	10	142	95	80	40
8,8	10	142	95	80	40
8,9	10	142	95	80	40
9,0	10	142	95	80	40
9,1	10	142	95	80	40
9,2	10	142	95	80	40
9,3	10	142	95	80	40
9,4	10	142	95	80	40
9,5	10	142	95	80	40
9,6	10	142	95	80	40
9,7	10	142	95	80	40
9,8	10	142	95	80	40
9,9	10	142	95	80	40
10,0	10	142	95	80	40
10,1	12	162	114	96	45
10,2	12	162	114	96	45
10,3	12	162	114	96	45
10,4	12	162	114	96	45
10,5	12	162	114	96	45
10,6	12	162	114	96	45
10,7	12	162	114	96	45
10,8	12	162	114	96	45
10,9	12	162	114	96	45
11,0	12	162	114	96	45
11,1	12	162	114	96	45
11,2	12	162	114	96	45
11,3	12	162	114	96	45
11,4	12	162	114	96	45
11,5	12	162	114	96	45
11,6	12	162	114	96	45
11,7	12	162	114	96	45
11,8	12	162	114	96	45
11,9	12	162	114	96	45



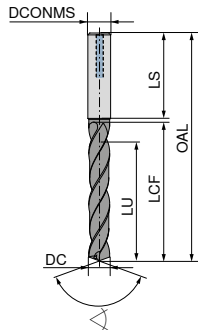
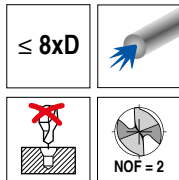
10 770 ...	10 753 ...	10 792 ...
EUR	EUR	EUR
T4	T4	T4
206,10 075	178,20 075	166,60 07500
206,10 076	178,20 076	166,60 07600
206,10 077	178,20 077	166,60 07700
206,10 078	178,20 078	166,60 07800
206,10 079	178,20 079	166,60 07900
206,10 080	178,20 080	166,60 08000
269,60 081	250,00 081	210,60 08100
269,60 082	250,00 082	210,60 08200
269,60 083	250,00 083	210,60 08300
269,60 084	250,00 084	210,60 08400
269,60 085	250,00 085	210,60 08500
269,60 086	250,00 086	210,60 08600
269,60 087	250,00 087	210,60 08700
269,60 088	250,00 088	210,60 08800
269,60 089	250,00 089	210,60 08900
269,60 090	250,00 090	210,60 09000
269,60 091	250,00 091	210,60 09100
269,60 092	250,00 092	210,60 09200
269,60 093	250,00 093	210,60 09300
269,60 094	250,00 094	210,60 09400
269,60 095	250,00 095	210,60 09500
269,60 096	250,00 096	210,60 09600
269,60 097	250,00 097	210,60 09700
269,60 098	250,00 098	210,60 09800
269,60 099	250,00 099	210,60 09900
269,60 100	250,00 100	210,60 10000
347,10 101	318,30 101	
347,10 102	318,30 102	270,80 10200
347,10 103	318,30 103	270,80 10300
347,10 104	318,30 104	270,80 10400
347,10 105	318,30 105	270,80 10500
347,10 106	318,30 106	
347,10 107	318,30 107	270,80 10700
347,10 108	318,30 108	270,80 10800
347,10 109	318,30 109	
347,10 110	318,30 110	270,80 11000
347,10 111	318,30 111	
347,10 112	318,30 112	270,80 11200
347,10 113	318,30 113	
347,10 114	318,30 114	
347,10 115	318,30 115	270,80 11500
347,10 116	318,30 116	270,80 11600
347,10 117	318,30 117	
347,10 118	318,30 118	270,80 11800
347,10 119	318,30 119	

P	○		
M	●		
K	○	●	
N	○	○	●
S	●		
H			
O			

→ v_c strona 115-121

 Ø DC_{m7} dla typu VA i GG / Ø DC_{h7} dla typu AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



Typ GG = z prostymi rowkami

DC _{h7/m7}	DONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,0	12	162	114	96	45
12,2	14	178	131	112	45
12,5	14	178	133	112	45
12,5	14	178	131	112	45
12,8	14	178	131	112	45
12,8	14	178	133	112	45
13,0	14	178	131	112	45
13,0	14	178	133	112	45
13,2	14	178	131	112	45
13,5	14	178	131	112	45
13,5	14	178	133	112	45
13,8	14	178	131	112	45
13,8	14	178	133	112	45
14,0	14	178	133	112	45
14,0	14	178	131	112	45
14,2	16	203	152	128	48
14,5	16	203	152	128	48
14,8	16	203	152	128	48
15,0	16	203	152	128	48
15,2	16	203	152	128	48
15,5	16	203	152	128	48
15,8	16	203	152	128	48
16,0	16	203	152	128	48
16,2	18	222	171	144	48
16,5	18	222	171	144	48
16,8	18	222	171	144	48
17,0	18	222	171	144	48
17,2	18	222	171	144	48
17,5	18	222	171	144	48
17,8	18	222	171	144	48
18,0	18	222	171	144	48
18,2	20	243	190	160	50
18,5	20	243	190	160	50
18,8	20	243	190	160	50
19,0	20	243	190	160	50
19,1	20	243	190	160	50
19,2	20	243	190	160	50
19,5	20	243	190	160	50
19,8	20	243	190	160	50
20,0	20	243	190	160	50

	P	M	K	N	S	H	O
P	○						
M	●						
K	○		●				
N	○		○	●			
S	●						
H							
O							



10 770 ...		10 753 ...		10 792 ...	
EUR T4		EUR T4		EUR T4	
347,10	120	318,30	120	270,80	12000
449,10	125	466,40	125	343,70	12200
				343,70	12500
449,10	128	466,40	128	343,70	12800
449,10	130	466,40	130	343,70	13000
449,10	135	466,40	135	343,70	13200
449,10	138	466,40	138	343,70	13500
449,10	140	466,40	140	343,70	13800
				343,70	14000
577,50	145	602,90	145	490,80	14200
577,50	148	602,90	148	490,80	14500
577,50	150	602,90	150	490,80	14800
				490,80	15000
577,50	155	602,90	155	490,80	15200
577,50	158	602,90	158	490,80	15500
577,50	160	602,90	160	490,80	15800
				601,80	16000
777,70	165	834,40	165	601,80	16200
777,70	168	834,40	168	601,80	16500
777,70	170	834,40	170	601,80	16800
				601,80	17000
777,70	175	834,40	175	601,80	17200
777,70	178	834,40	178	601,80	17500
777,70	180	834,40	180	601,80	17800
				601,80	18000
1.019,00	185	1.045,00	185	730,30	18200
1.019,00	188	1.045,00	188	730,30	18500
1.019,00	190	1.045,00	190	730,30	18800
				730,30	19000
				730,30	19100
				730,30	19200
1.019,00	195	1.045,00	195	730,30	19500
1.019,00	198	1.045,00	198	730,30	19800
1.019,00	200	1.045,00	200	730,30	19900

→ v_c strona 115-121

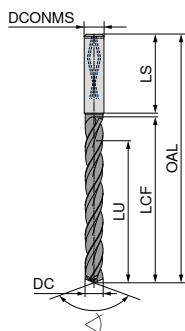
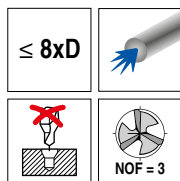


Ø DC_{m7} dla typu VA i GG / Ø DC_{h7} dla typu AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ 3-ostrzowe wiertło wysokowydajne
- ▲ uniwersalne zastosowanie

- ▲ wysoka dokładność pozycjonowania
- ▲ nadaje się do trudnych warunków nawiercania



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4,00	6	81	43	36	36	147,00	04000
4,10	6	81	43	36	36	147,00	04100
4,20	6	81	43	36	36	147,00	04200
4,30	6	81	43	36	36	147,00	04300
4,40	6	81	43	36	36	147,00	04400
4,50	6	81	43	36	36	147,00	04500
4,60	6	81	43	36	36	147,00	04600
4,70	6	81	43	36	36	147,00	04700
4,80	6	95	57	48	36	147,00	04800
4,90	6	95	57	48	36	147,00	04900
5,00	6	95	57	48	36	147,00	05000
5,10	6	95	57	48	36	147,00	05100
5,20	6	95	57	48	36	147,00	05200
5,30	6	95	57	48	36	147,00	05300
5,40	6	95	57	48	36	147,00	05400
5,50	6	95	57	48	36	147,00	05500
5,55	6	95	57	48	36	147,00	05550
5,60	6	95	57	48	36	147,00	05600
5,70	6	95	57	48	36	147,00	05700
5,80	6	95	57	48	36	147,00	05800
5,90	6	95	57	48	36	147,00	05900
6,00	6	95	57	48	36	147,00	06000
6,10	8	114	76	64	36	188,60	06100
6,20	8	114	76	64	36	188,60	06200
6,30	8	114	76	64	36	188,60	06300
6,40	8	114	76	64	36	188,60	06400
6,50	8	114	76	64	36	188,60	06500
6,60	8	114	76	64	36	188,60	06600
6,70	8	114	76	64	36	188,60	06700
6,80	8	114	76	64	36	188,60	06800
6,90	8	114	76	64	36	188,60	06900
7,00	8	114	76	64	36	188,60	07000
7,10	8	114	76	64	36	188,60	07100
7,20	8	114	76	64	36	188,60	07200
7,30	8	114	76	64	36	188,60	07300
7,40	8	114	76	64	36	188,60	07400
7,50	8	114	76	64	36	188,60	07500
7,60	8	114	76	64	36	188,60	07600
7,70	8	114	76	64	36	188,60	07700
7,80	8	114	76	64	36	188,60	07800
7,90	8	114	76	64	36	188,60	07900
8,00	8	114	76	64	36	188,60	08000
8,10	10	142	95	80	40	259,30	08100
8,20	10	142	95	80	40	259,30	08200
8,30	10	142	95	80	40	259,30	08300
8,40	10	142	95	80	40	259,30	08400
8,50	10	142	95	80	40	259,30	08500
8,60	10	142	95	80	40	259,30	08600
8,70	10	142	95	80	40	259,30	08700
8,80	10	142	95	80	40	259,30	08800
8,90	10	142	95	80	40	259,30	08900
9,00	10	142	95	80	40	259,30	09000
9,10	10	142	95	80	40	259,30	09100
9,20	10	142	95	80	40	259,30	09200

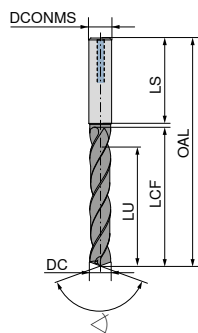
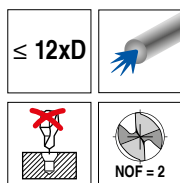
10 794 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
9,30	10	142	95	80	40	259,30	09300
9,40	10	142	95	80	40	259,30	09400
9,50	10	142	95	80	40	259,30	09500
9,60	10	142	95	80	40	259,30	09600
9,70	10	142	95	80	40	259,30	09700
9,80	10	142	95	80	40	259,30	09800
9,90	10	142	95	80	40	259,30	09900
10,00	10	142	95	80	40	259,30	10000
10,10	12	162	114	96	45	341,40	10100
10,20	12	162	114	96	45	341,40	10200
10,30	12	162	114	96	45	341,40	10300
10,40	12	162	114	96	45	341,40	10400
10,50	12	162	114	96	45	341,40	10500
10,60	12	162	114	96	45	341,40	10600
10,70	12	162	114	96	45	341,40	10700
10,80	12	162	114	96	45	341,40	10800
10,90	12	162	114	96	45	341,40	10900
11,00	12	162	114	96	45	341,40	11000
11,10	12	162	114	96	45	341,40	11100
11,20	12	162	114	96	45	341,40	11200
11,30	12	162	114	96	45	341,40	11300
11,40	12	162	114	96	45	341,40	11400
11,50	12	162	114	96	45	341,40	11500
11,60	12	162	114	96	45	341,40	11600
11,70	12	162	114	96	45	341,40	11700
11,80	12	162	114	96	45	341,40	11800
11,90	12	162	114	96	45	341,40	11900
12,00	12	162	114	96	45	341,40	12000
12,20	14	178	131	112	45	412,00	12200
12,50	14	178	131	112	45	412,00	12500
12,80	14	178	131	112	45	412,00	12800
13,00	14	178	131	112	45	412,00	13000
13,50	14	178	131	112	45	412,00	13500
13,80	14	178	131	112	45	412,00	13800
14,00	14	178	131	112	45	412,00	14000
14,50	16	203	152	128	48	538,10	14500
14,80	16	203	152	128	48	538,10	14800
15,00	16	203	152	128	48	538,10	15000
15,50	16	203	152	128	48	538,10	15500
15,80	16	203	152	128	48	538,10	15800
16,00	16	203	152	128	48	538,10	16000
16,50	18	222	171	144	48	692,20	16500
16,80	18	222	171	144	48	692,20	16800
17,00	18	222	171	144	48	692,20	17000
17,50	18	222	171	144	48	692,20	17500
17,80	18	222	171	144	48	692,20	17800
18,00	18	222	171	144	48	692,20	18000
18,50	20	243	190	160	50	844,90	18500
18,80	20	243	190	160	50	844,90	18800
19,00	20	243	190	160	50	844,90	19000
19,50	20	243	190	160	50	844,90	19500
19,80	20	243	190	160	50	844,90	19800
20,00	20	243	190	160	50	844,90	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c strona 111

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
3,0	6	92	54	48	36
3,1	6	92	54	48	36
3,2	6	92	54	48	36
3,3	6	92	54	48	36
3,4	6	92	54	48	36
3,5	6	92	54	48	36
3,6	6	92	54	48	36
3,7	6	92	54	48	36
3,8	6	102	64	58	36
3,9	6	102	64	58	36
4,0	6	102	64	58	36
4,1	6	102	64	58	36
4,2	6	102	64	58	36
4,3	6	102	64	58	36
4,4	6	102	64	58	36
4,5	6	102	64	58	36
4,6	6	102	64	58	36
4,7	6	102	64	58	36
4,8	6	116	78	70	36
4,9	6	116	78	70	36
5,0	6	116	78	70	36
5,1	6	116	78	70	36
5,2	6	116	78	70	36
5,3	6	116	78	70	36
5,4	6	116	78	70	36
5,5	6	116	78	70	36
5,6	6	116	78	70	36
5,7	6	116	78	70	36
5,8	6	116	78	70	36
5,9	6	116	78	70	36
6,0	6	116	78	70	36
6,1	8	146	108	94	36
6,2	8	146	108	94	36
6,3	8	146	108	94	36
6,4	8	146	108	94	36
6,5	8	146	108	94	36
6,6	8	146	108	94	36
6,7	8	146	108	94	36
6,8	8	146	108	94	36

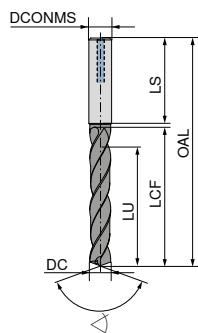
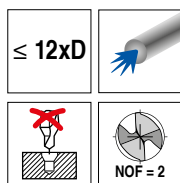
P	•	•
M	•	
K	•	•
N	○	•
S	•	
H		○
O		



10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...
EUR T4	EUR T4	EUR T4
186,90 03000	186,40 03000	160,90 03000
186,90 03100	186,40 03100	160,90 03100
186,90 03200	186,40 03200	160,90 03200
186,90 03300	186,40 03300	160,90 03300
186,90 03400	186,40 03400	160,90 03400
186,90 03500	186,40 03500	160,90 03500
186,90 03600	186,40 03600	160,90 03600
186,90 03700	186,40 03700	160,90 03700
186,90 03800	186,40 03800	160,90 03800
186,90 03900	186,40 03900	160,90 03900
186,90 04000	186,40 04000	160,90 04000
186,90 04100	186,40 04100	160,90 04100
186,90 04200	186,40 04200	160,90 04200
186,90 04300	186,40 04300	160,90 04300
186,90 04400	186,40 04400	160,90 04400
186,90 04500	186,40 04500	160,90 04500
186,90 04600	186,40 04600	160,90 04600
186,90 04700	186,40 04700	160,90 04700
186,90 04800	186,40 04800	160,90 04800
186,90 04900	186,40 04900	160,90 04900
186,90 05000	186,40 05000	160,90 05000
186,90 05100	186,40 05100	160,90 05100
186,90 05200	186,40 05200	160,90 05200
186,90 05300	186,40 05300	160,90 05300
186,90 05400	186,40 05400	160,90 05400
186,90 05500	186,40 05500	160,90 05500
186,90 05600	186,40 05600	160,90 05600
186,90 05700	186,40 05700	160,90 05700
186,90 05800	186,40 05800	160,90 05800
186,90 05900	186,40 05900	160,90 05900
186,90 06000	186,40 06000	160,90 06000
214,70 06100	201,40 06100	223,40 06100
214,70 06200	201,40 06200	223,40 06200
214,70 06300	201,40 06300	223,40 06300
214,70 06400	201,40 06400	223,40 06400
214,70 06500	201,40 06500	223,40 06500
214,70 06600	201,40 06600	223,40 06600
214,70 06700	201,40 06700	223,40 06700
214,70 06800	201,40 06800	223,40 06800

→ v_c strona 116-122Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i Quattro 4F / Ø DC_{h7} dla typu AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

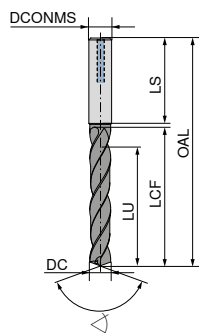
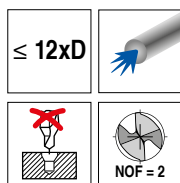


DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR T4	EUR T4	EUR T4
6,9	8	146	108	94	36	214,70 06900	201,40 06900	223,40 06900
7,0	8	146	108	94	36	214,70 07000	201,40 07000	223,40 07000
7,1	8	146	108	94	36	214,70 07100	201,40 07100	223,40 07100
7,2	8	146	108	94	36	214,70 07200	201,40 07200	223,40 07200
7,3	8	146	108	94	36	214,70 07300	201,40 07300	223,40 07300
7,4	8	146	108	94	36	214,70 07400	201,40 07400	223,40 07400
7,5	8	146	108	94	36	214,70 07500	201,40 07500	223,40 07500
7,6	8	146	108	94	36	214,70 07600	201,40 07600	223,40 07600
7,7	8	146	108	94	36	214,70 07700	201,40 07700	223,40 07700
7,8	8	146	108	94	36	214,70 07800	201,40 07800	223,40 07800
7,9	8	146	108	94	36	214,70 07900	201,40 07900	223,40 07900
8,0	8	146	108	94	36	214,70 08000	201,40 08000	223,40 08000
8,1	10	162	120	110	40	280,00 08100	274,40 08100	282,20 08100
8,2	10	162	120	110	40	280,00 08200	274,40 08200	282,20 08200
8,3	10	162	120	110	40	280,00 08300	274,40 08300	282,20 08300
8,4	10	162	120	110	40	280,00 08400	274,40 08400	282,20 08400
8,5	10	162	120	110	40	280,00 08500	274,40 08500	282,20 08500
8,6	10	162	120	110	40	280,00 08600	274,40 08600	282,20 08600
8,7	10	162	120	110	40	280,00 08700	274,40 08700	282,20 08700
8,8	10	162	120	110	40	280,00 08800	274,40 08800	282,20 08800
8,9	10	162	120	110	40	280,00 08900	274,40 08900	282,20 08900
9,0	10	162	120	110	40	280,00 09000	274,40 09000	282,20 09000
9,1	10	162	120	110	40	280,00 09100	274,40 09100	282,20 09100
9,2	10	162	120	110	40	280,00 09200	274,40 09200	282,20 09200
9,3	10	162	120	110	40	280,00 09300	274,40 09300	282,20 09300
9,4	10	162	120	110	40	280,00 09400	274,40 09400	282,20 09400
9,5	10	162	120	110	40	280,00 09500	274,40 09500	282,20 09500
9,6	10	162	120	110	40	280,00 09600	274,40 09600	282,20 09600
9,7	10	162	120	110	40	280,00 09700	274,40 09700	282,20 09700
9,8	10	162	120	110	40	280,00 09800	274,40 09800	282,20 09800
9,9	10	162	120	110	40	280,00 09900	274,40 09900	282,20 09900
10,0	10	162	120	110	40	280,00 10000	274,40 10000	282,20 10000
10,1	12	204	156	142	45	381,70 10100	366,80 10100	
10,2	12	204	156	142	45	381,70 10200	366,80 10200	384,20 10200
10,3	12	204	156	142	45	381,70 10300	366,80 10300	
10,4	12	204	156	142	45	381,70 10400	366,80 10400	
10,5	12	204	156	142	45	381,70 10500	366,80 10500	384,20 10500
10,6	12	204	156	142	45	381,70 10600	366,80 10600	
10,7	12	204	156	142	45	381,70 10700	366,80 10700	384,20 10700

P	•	•
M	•	
K	•	•
N	○	•
S	•	
H		○
O		

→ v_c strona 116-122Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i Quattro 4F / Ø DC_{h7} dla typu AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
10,8	12	204	156	142	45
10,9	12	204	156	142	45
11,0	12	204	156	142	45
11,1	12	204	156	142	45
11,2	12	204	156	142	45
11,3	12	204	156	142	45
11,4	12	204	156	142	45
11,5	12	204	156	142	45
11,6	12	204	156	142	45
11,7	12	204	156	142	45
11,8	12	204	156	142	45
11,9	12	204	156	142	45
12,0	12	204	156	142	45
12,1	14	230	182	166	45
12,2	14	230	182	166	45
12,5	14	230	182	166	45
12,8	14	230	182	166	45
13,0	14	230	182	166	45
13,2	14	230	182	166	45
13,5	14	230	182	166	45
13,8	14	230	182	166	45
14,0	14	230	182	166	45
14,2	16	260	208	192	48
14,5	16	260	208	192	48
14,7	16	260	208	192	48
14,8	16	260	208	192	48
15,0	16	260	208	192	48
15,1	16	260	208	192	48
15,2	16	260	208	192	48
15,5	16	260	208	192	48
15,7	16	260	208	192	48
15,8	16	260	208	192	48
16,0	16	260	208	192	48
16,2	18	285	234	216	48
16,5	18	285	234	216	48
16,8	18	285	234	216	48
17,0	18	285	234	216	48
17,2	18	285	234	216	48
17,5	18	285	234	216	48

	P	M	K	N	S	H	O
P	●						
M		●					
K			●				
N				○			●
S					●		
H						○	
O							



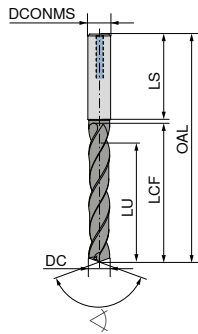
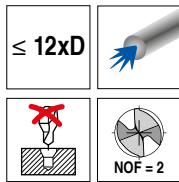
10 774 ...		10 737 ...		10 793 ...	
EUR T4		EUR T4		EUR T4	
381,70	10800	366,80	10800	384,20	10800
381,70	10900	366,80	10900		
381,70	11000	366,80	11000	384,20	11000
381,70	11100	366,80	11100		
381,70	11200	366,80	11200	384,20	11200
381,70	11300	366,80	11300	384,20	11300
381,70	11400	366,80	11400		
381,70	11500	366,80	11500	384,20	11500
381,70	11600	366,80	11600		
381,70	11700	366,80	11700		
381,70	11800	366,80	11800	384,20	11800
381,70	11900	366,80	11900		
381,70	12000	366,80	12000	384,20	12000
				539,40	12100
542,40	12200			539,40	12200
542,40	12500	538,10	12500	539,40	12500
542,40	12800	538,10	12800	539,40	12800
542,40	13000	538,10	13000	539,40	13000
				539,40	13200
542,40	13500	538,10	13500	539,40	13500
542,40	13800	538,10	13800	539,40	13800
542,40	14000	538,10	14000	539,40	14000
695,90	14200			652,70	14200
695,90	14500	702,40	14500	652,70	14500
				652,70	14700
		702,40	14800	652,70	14800
695,90	15000	702,40	15000	652,70	15000
695,90	15100				
695,90	15200			652,70	15200
695,90	15500	702,40	15500	652,70	15500
				652,70	15700
695,90	15800	702,40	15800	652,70	15800
695,90	16000	702,40	16000	652,70	16000
				726,70	16200
		952,40	16500	726,70	16500
		952,40	16800	726,70	16800
957,00	17000	952,40	17000	726,70	17000
				726,70	17200
957,00	17500	952,40	17500	726,70	17500

→ v_c strona 116-122



Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i Quattro 4F / Ø DC_{h7} dla typu AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
17,8	18	285	234	216	48
18,0	18	285	234	216	48
18,2	20	310	258	240	50
18,5	20	310	258	240	50
18,7	20	310	258	240	50
18,8	20	310	258	240	50
19,0	20	310	258	240	50
19,2	20	310	258	240	50
19,5	20	310	258	240	50
19,8	20	310	258	240	50
20,0	20	310	258	240	50

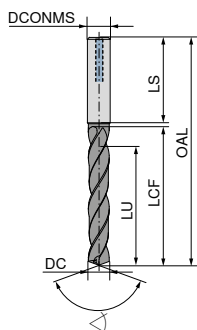
10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...
EUR T4	EUR T4	EUR T4
	952,40 17800	726,70 17800
	952,40 18000	726,70 18000
		920,00 18200
	1.193,00 18500	920,00 18500
		920,00 18700
	1.193,00 18800	920,00 18800
	1.193,00 19000	920,00 19000
		920,00 19200
	1.193,00 19500	920,00 19500
	1.193,00 19800	920,00 19800
	1.193,00 20000	920,00 20000

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	•
S	•	•
H		○
O		

→ v_c strona 116-122Ø DC_{m7} dla typu Speed VA i Quattro 4F / Ø DC_{h7} dla typu AL

WPC – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

≤ 12xD



UNI

TiAlN



HA

135°
VHM

11 615 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1	
14,0	14	230	182	166	45	320,60	140
15,0	16	260	208	192	48	422,40	150
16,0	16	260	208	192	48	422,40	160
18,0	18	285	234	216	48	504,60	180

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 132

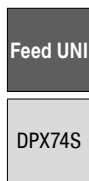
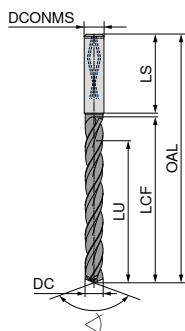
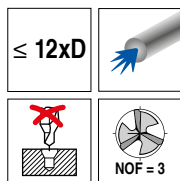
11 615 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1	
3,0	6	92	54	48	36	115,70	030
3,1	6	92	54	48	36	115,70	031
3,2	6	92	54	48	36	115,70	032
3,3	6	92	54	48	36	115,70	033
3,4	6	92	54	48	36	115,70	034
3,5	6	92	54	48	36	115,70	035
3,6	6	92	54	48	36	115,70	036
3,7	6	92	54	48	36	115,70	037
3,8	6	102	64	58	36	115,70	038
3,9	6	102	64	58	36	115,70	039
4,0	6	102	64	58	36	115,70	040
4,1	6	102	64	58	36	115,70	041
4,2	6	102	64	58	36	115,70	042
4,3	6	102	64	58	36	115,70	043
4,4	6	102	64	58	36	115,70	044
4,5	6	102	64	58	36	115,70	045
4,6	6	102	64	58	36	115,70	046
4,7	6	102	64	58	36	115,70	047
4,8	6	116	78	70	36	115,70	048
4,9	6	116	78	70	36	115,70	049
5,0	6	116	78	70	36	115,70	050
5,5	6	116	78	70	36	115,70	055
5,8	6	116	78	70	36	115,70	058
6,0	6	116	78	70	36	115,70	060
6,3	8	146	108	94	36	128,40	063
6,5	8	146	108	94	36	128,40	065
6,6	8	146	108	94	36	128,40	066
6,8	8	146	108	94	36	128,40	068
7,0	8	146	108	94	36	128,40	070
7,5	8	146	108	94	36	128,40	075
7,8	8	146	108	94	36	128,40	078
8,0	8	146	108	94	36	128,40	080
8,2	10	162	120	110	40	180,60	082
8,5	10	162	120	110	40	180,60	085
9,0	10	162	120	110	40	180,60	090
9,5	10	162	120	110	40	180,60	095
9,8	10	162	120	110	40	180,60	098
10,0	10	162	120	110	40	180,60	100
10,5	12	204	156	142	45	248,90	105
11,0	12	204	156	142	45	248,90	110
11,5	12	204	156	142	45	248,90	115
12,0	12	204	156	142	45	248,90	120
13,0	14	230	182	166	45	320,60	130

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ 3-ostrzowe wiertło wysokowydajne
- ▲ uniwersalne zastosowanie

- ▲ wysoka dokładność pozycjonowania
- ▲ nadaje się do trudnych warunków nawiercania



10 796 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4,0	6	102	64	58	36	209,10	04000
4,1	6	102	64	58	36	209,10	04100
4,2	6	102	64	58	36	209,10	04200
4,3	6	102	64	58	36	209,10	04300
4,4	6	102	64	58	36	209,10	04400
4,5	6	102	64	58	36	209,10	04500
4,6	6	102	64	58	36	209,10	04600
4,7	6	102	64	58	36	209,10	04700
4,8	6	116	78	70	36	209,10	04800
4,9	6	116	78	70	36	209,10	04900
5,0	6	116	78	70	36	209,10	05000
5,1	6	116	78	70	36	209,10	05100
5,2	6	116	78	70	36	209,10	05200
5,3	6	116	78	70	36	209,10	05300
5,4	6	116	78	70	36	209,10	05400
5,5	6	116	78	70	36	209,10	05500
5,6	6	116	78	70	36	209,10	05600
5,7	6	116	78	70	36	209,10	05700
5,8	6	116	78	70	36	209,10	05800
5,9	6	116	78	70	36	209,10	05900
6,0	6	116	78	70	36	209,10	06000
6,1	8	146	108	94	36	269,20	06100
6,2	8	146	108	94	36	269,20	06200
6,3	8	146	108	94	36	269,20	06300
6,4	8	146	108	94	36	269,20	06400
6,5	8	146	108	94	36	269,20	06500
6,6	8	146	108	94	36	269,20	06600
6,7	8	146	108	94	36	269,20	06700
6,8	8	146	108	94	36	269,20	06800
6,9	8	146	108	94	36	269,20	06900
7,0	8	146	108	94	36	269,20	07000
7,1	8	146	108	94	36	269,20	07100
7,2	8	146	108	94	36	269,20	07200
7,3	8	146	108	94	36	269,20	07300
7,4	8	146	108	94	36	269,20	07400
7,5	8	146	108	94	36	269,20	07500
7,6	8	146	108	94	36	269,20	07600
7,7	8	146	108	94	36	269,20	07700
7,8	8	146	108	94	36	269,20	07800
7,9	8	146	108	94	36	269,20	07900
8,0	8	146	108	94	36	269,20	08000
8,1	10	162	120	110	40	350,80	08100
8,2	10	162	120	110	40	350,80	08200
8,3	10	162	120	110	40	350,80	08300
8,4	10	162	120	110	40	350,80	08400
8,5	10	162	120	110	40	350,80	08500
8,6	10	162	120	110	40	350,80	08600
8,7	10	162	120	110	40	350,80	08700
8,8	10	162	120	110	40	350,80	08800
8,9	10	162	120	110	40	350,80	08900
9,0	10	162	120	110	40	350,80	09000
9,1	10	162	120	110	40	350,80	09100
9,2	10	162	120	110	40	350,80	09200
9,3	10	162	120	110	40	350,80	09300

10 796 ...

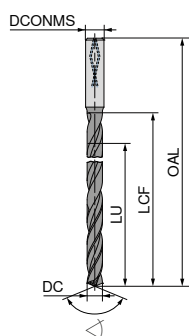
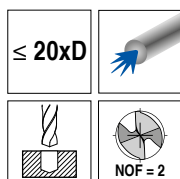
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
9,4	10	162	120	110	40	350,80	09400
9,5	10	162	120	110	40	350,80	09500
9,6	10	162	120	110	40	350,80	09600
9,7	10	162	120	110	40	350,80	09700
9,8	10	162	120	110	40	350,80	09800
9,9	10	162	120	110	40	350,80	09900
10,0	10	162	120	110	40	350,80	10000
10,1	12	204	156	142	45	457,60	10100
10,2	12	204	156	142	45	457,60	10200
10,3	12	204	156	142	45	457,60	10300
10,4	12	204	156	142	45	457,60	10400
10,5	12	204	156	142	45	457,60	10500
10,6	12	204	156	142	45	457,60	10600
10,7	12	204	156	142	45	457,60	10700
10,8	12	204	156	142	45	457,60	10800
10,9	12	204	156	142	45	457,60	10900
11,0	12	204	156	142	45	457,60	11000
11,1	12	204	156	142	45	457,60	11100
11,2	12	204	156	142	45	457,60	11200
11,3	12	204	156	142	45	457,60	11300
11,4	12	204	156	142	45	457,60	11400
11,5	12	204	156	142	45	457,60	11500
11,6	12	204	156	142	45	457,60	11600
11,7	12	204	156	142	45	457,60	11700
11,8	12	204	156	142	45	457,60	11800
11,9	12	204	156	142	45	457,60	11900
12,0	12	204	156	142	45	457,60	12000
12,2	14	230	182	166	45	586,50	12200
12,5	14	230	182	166	45	586,50	12500
12,8	14	230	182	166	45	586,50	12800
13,0	14	230	182	166	45	586,50	13000
13,5	14	230	182	166	45	586,50	13500
13,8	14	230	182	166	45	586,50	13800
14,0	14	230	182	166	45	586,50	14000
14,5	16	260	208	192	48	762,50	14500
14,8	16	260	208	192	48	762,50	14800
15,0	16	260	208	192	48	762,50	15000
15,5	16	260	208	192	48	762,50	15500
15,8	16	260	208	192	48	762,50	15800
16,0	16	260	208	192	48	762,50	16000
16,5	18	285	234	216	48	984,30	16500
16,8	18	285	234	216	48	984,30	16800
17,0	18	285	234	216	48	984,30	17000
17,5	18	285	234	216	48	984,30	17500
17,8	18	285	234	216	48	984,30	17800
18,0	18	285	234	216	48	984,30	18000
18,5	20	310	258	240	50	1.203,00	18500
18,8	20	310	258	240	50	1.203,00	18800
19,0	20	310	258	240	50	1.203,00	19000
19,5	20	310	258	240	50	1.203,00	19500
19,8	20	310	258	240	50	1.203,00	19800
20,0	20	310	258	240	50	1.203,00	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c strona 111

WTX – Co-pilot do wiertel do głębokich otworów

- ▲ tolerancja krawędzi skrawających j6 optymalnie dopasowana do tolerancji mieszanej wiertła pilotującego i wiertła do otworów głębokich
- ▲ konieczny otwór wstępny
- ▲ do 20xD bez odprowadzania wiórów
- ▲ dokładne ustawienie w linii osi
- ▲ doskonale odprowadzanie wiórów



NEW
CP 20
UNI
TiAlN



HA

137°
VHM

11 018 ...

DC j6 mm	DCONMS mm	h5 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	120	80	60		223,30	03000
4,0	6	130	90	80		232,50	04000
4,2	6	160	110	84		251,70	04200
4,5	6	160	110	90		251,70	04500
4,8	6	160	120	96		267,90	04800
5,0	6	160	120	100		267,90	05000
5,5	6	185	140	110		278,20	05500
5,8	6	185	140	116		278,20	05800
6,0	6	185	140	120		278,20	06000
6,5	8	210	160	130		317,60	06500
6,8	8	210	160	136		317,60	06800
7,0	8	210	160	140		317,60	07000
7,5	8	230	180	150		353,10	07500
7,8	8	230	180	156		353,10	07800
8,0	8	230	180	160		353,10	08000
8,5	10	260	195	170		389,80	08500
8,8	10	290	230	176		435,40	08800
9,0	10	290	230	180		435,40	09000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

Tolerancje i kąty

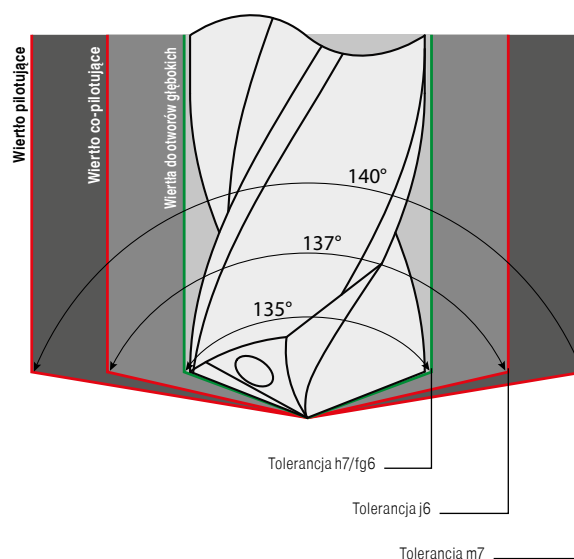


Tabela tolerancji

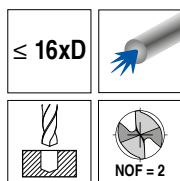
Tolerancje ISO dla wałów i otworów

o średnicy	3	6	10	18	
do włącznie	6	10	18	30	
p6	20	24	29	35	
	12	15	18	22	
h7	0	0	0	0	Wiertło do otworów głębokich 16xD do 30xD
	-12	-15	-18	-21	
j6	6	7	8	9	Wiertło co-pilotujące
	-2	-2	-3	-4	
fg6	-6	-8			Wiertło do otworów głębokich > 30xD
	-14	-17			
m6	12	15	18	21	
	4	6	7	8	
m7	16	21	25	29	WTX UNI / WPC
	4	6	7	8	

Oznaczenie tolerancji

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ do 16xD bez odprowadzania wiórów
- ▲ konieczny otwór wstępny
- ▲ dokładne ustawienie w linii osi
- ▲ doskonałe odprowadzanie wiórów



11 016 ...

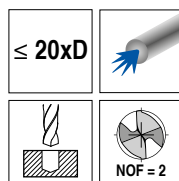
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
2,0	4	84	42	39	128,40	020
2,2	4	84	42	39	128,40	022
2,3	4	84	42	39	128,40	023
2,4	4	96	54	50	143,60	024
2,5	4	96	54	50	143,60	025
2,7	4	96	54	50	143,60	027
2,8	4	96	54	50	143,60	028
3,0	6	100	60	55	182,80	030
3,2	6	100	60	55	182,80	032
3,3	6	100	60	55	182,80	033
3,5	6	100	60	55	182,80	035
3,8	6	115	75	69	190,90	038
4,0	6	115	75	69	190,90	040
4,2	6	115	75	69	204,90	042
4,5	6	130	90	83	204,90	045
4,8	6	130	90	83	216,40	048
5,0	6	130	90	83	216,40	050
5,5	6	150	108	99	226,80	055
5,8	6	150	108	99	226,80	058
6,0	6	150	108	99	226,80	060
6,5	8	165	125	115	240,80	065
6,8	8	165	125	115	259,30	068
7,0	8	165	125	115	259,30	070
7,5	8	180	140	128	289,40	075
7,8	8	180	140	128	289,40	078
8,0	8	180	140	128	289,40	080
8,5	10	205	160	147	319,40	085
8,8	10	205	160	147	356,60	088
9,0	10	205	160	147	356,60	090
9,8	10	225	180	165	356,60	098
10,0	10	225	180	165	356,60	100
10,2	12	240	190	174	398,10	102
10,8	12	240	190	174	398,10	108
11,8	12	265	215	197	398,10	118
12,0	12	265	215	197	398,10	120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ v_c strona 143+146
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ do 20xD bez odprowadzania wiórów
- ▲ konieczny otwór wstępny
- ▲ dokładne ustawienie w linii osi
- ▲ doskonałe odprowadzanie wiórów



11 020 ...

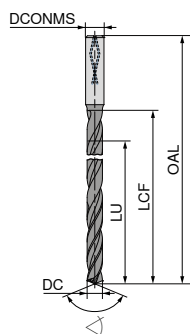
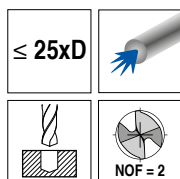
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
2,0	4	92	50	47	136,50	020
2,2	4	92	50	47	136,50	022
2,3	4	92	50	47	136,50	023
2,4	4	112	70	66	151,60	024
2,5	4	112	70	66	151,60	025
2,7	4	112	70	66	151,60	027
2,8	4	112	70	66	151,60	028
3,0	6	120	80	75	203,70	030
3,2	6	120	80	75	203,70	032
3,3	6	120	80	75	203,70	033
3,5	6	120	80	75	203,70	035
3,8	6	130	90	84	211,90	038
4,0	6	130	90	84	211,90	040
4,2	6	160	110	103	228,00	042
4,5	6	160	110	103	228,00	045
4,8	6	160	120	113	240,80	048
5,0	6	160	120	113	240,80	050
5,5	6	185	140	131	251,10	055
5,8	6	185	140	131	251,10	058
6,0	6	185	140	131	251,10	060
6,5	8	210	160	150	268,50	065
6,8	8	210	160	150	288,20	068
7,0	8	210	160	150	288,20	070
7,5	8	230	180	168	321,70	075
7,8	8	230	180	168	321,70	078
8,0	8	230	180	168	321,70	080
8,5	10	260	195	182	354,20	085
8,8	10	290	230	216	398,10	088
9,0	10	290	230	216	398,10	090
9,8	10	290	230	216	398,10	098
10,0	10	290	230	216	398,10	100
10,2	12	315	268	251	437,40	102
10,8	12	315	268	251	437,40	108
11,8	12	315	268	251	437,40	118
12,0	12	315	268	251	437,40	120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ v_c strona 143+146
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ do 25xD bez odprowadzania wiórów
- ▲ konieczny otwór wstępny
- ▲ dokładne ustawienie w linii osi
- ▲ doskonałe odprowadzanie wiórów



11 025 ...

DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	T7	
2,0	4	104	60	57	144,70	020
2,2	4	104	60	57	144,70	022
2,3	4	104	60	57	144,70	023
2,4	4	125	80	76	165,50	024
2,5	4	125	80	76	165,50	025
2,7	4	125	80	76	165,50	027
2,8	4	125	80	76	165,50	028
3,0	6	135	98	93	236,20	030
3,2	6	135	98	93	236,20	032
3,3	6	150	110	105	262,70	033
3,5	6	150	110	105	262,70	035
3,8	6	160	120	114	269,60	038
4,0	6	160	120	114	269,60	040
4,2	6	160	120	114	269,60	042
4,5	6	180	135	128	281,20	045
4,8	6	180	135	128	281,20	048
5,0	6	180	135	128	281,20	050
5,5	6	205	168	159	302,10	055
5,8	6	205	168	159	302,10	058
6,0	6	205	168	159	302,10	060
6,5	8	240	200	190	336,70	065
6,8	8	240	200	190	336,70	068
7,0	8	240	200	190	336,70	070
7,5	8	260	220	208	375,00	075
7,8	8	260	220	208	375,00	078
8,0	8	260	220	208	375,00	080
8,5	10	285	240	227	421,20	085
8,8	10	310	268	254	458,20	088
9,0	10	310	268	254	458,20	090
9,8	10	310	268	254	458,20	098
10,0	10	310	268	254	458,20	100
10,2	12	375	325	308	550,80	102
10,8	12	375	325	308	550,80	108
11,8	12	375	325	308	550,80	118
12,0	12	375	325	308	550,80	120

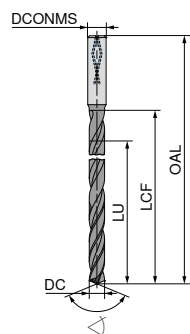
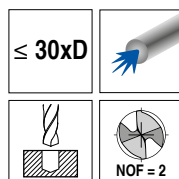
P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ v_c strona 144+147

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ do 30xD bez odprowadzania wiórów
- ▲ konieczny otwór wstępny
- ▲ dokładne ustawienie w linii osi
- ▲ doskonałe odprowadzanie wiórów



11 030 ...

DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	T7	
2,0	4	115	70	67	155,20	020
2,2	4	115	70	67	155,20	022
2,3	4	115	70	67	155,20	023
2,4	4	138	90	86	179,50	024
2,5	4	138	90	86	179,50	025
2,7	4	138	90	86	179,50	027
2,8	4	138	90	86	179,50	028
3,0	6	150	105	100	303,20	030
3,2	6	150	105	100	303,20	032
3,3	6	185	135	130	311,30	033
3,5	6	185	135	130	311,30	035
3,8	6	185	135	130	311,30	038
4,0	6	185	135	130	311,30	040
4,2	6	185	135	130	311,30	042
4,5	6	215	165	158	320,60	045
4,8	6	215	165	158	320,60	048
5,0	6	215	165	158	320,60	050
5,5	6	230	180	171	335,60	055
5,8	6	230	180	171	335,60	058
6,0	6	230	180	171	335,60	060
6,5	8	280	215	205	370,30	065
6,8	8	280	230	220	384,20	068
7,0	8	280	230	220	384,20	070
7,5	8	280	230	220	384,20	075
7,8	8	315	265	253	428,20	078
8,0	8	315	265	253	428,20	080
8,5	10	350	295	282	494,10	085
8,8	10	380	330	316	519,50	088
9,0	10	380	330	316	519,50	090
9,8	10	380	330	316	519,50	098
10,0	10	380	330	316	519,50	100
10,2	12	430	380	365	663,20	102
10,8	12	430	380	365	663,20	108
11,8	12	430	380	365	663,20	118
12,0	12	430	380	365	663,20	120

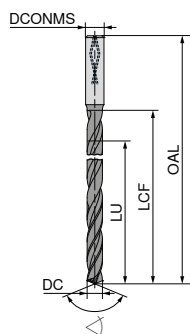
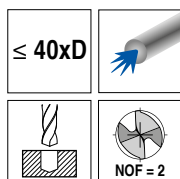
P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ v_c strona 144+147

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ do 40xD bez odprowadzania wiórów
- ▲ konieczny otwór wstępny
- ▲ dokładne ustawienie w linii osi
- ▲ doskonałe odprowadzanie wiórów



135°
VHM

11 040 ...

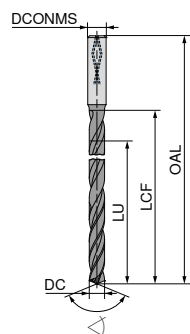
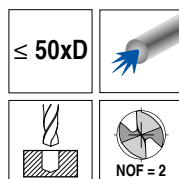
DC _{fg6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	195	150	146	384,20	030
4,0	6	220	175	169	384,20	040
4,2	6	245	200	194	424,80	042
4,5	6	245	200	194	424,80	045
4,8	6	275	230	223	453,70	048
5,0	6	275	230	223	453,70	050
5,5	6	305	260	251	488,40	055
5,8	6	305	260	251	488,40	058
6,0	6	305	260	251	488,40	060
6,5	8	345	300	290	525,30	065
6,8	8	345	300	290	525,30	068
7,0	8	345	300	290	525,30	070
7,5	8	385	340	328	584,40	075
7,8	8	385	340	328	584,40	078
8,0	8	385	340	328	584,40	080
8,5	10	430	380	367	643,60	085
8,8	10	430	380	367	643,60	088
9,0	10	430	380	367	643,60	090
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						
O						

→ v_c strona 145

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ do 50xD bez odprowadzania wiórów
- ▲ konieczny otwór wstępny
- ▲ dokładne ustawienie w linii osi
- ▲ doskonałe odprowadzanie wiórów



135°
VHM

11 050 ...

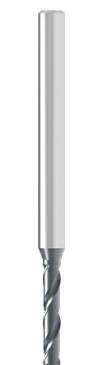
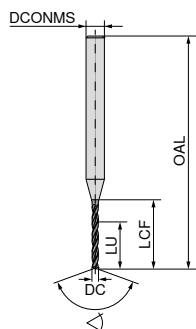
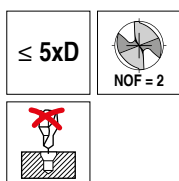
DC _{fg6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	220	175	170	522,00	030
4,0	6	265	220	214	522,00	040
4,2	6	290	245	238	581,00	042
4,5	6	290	245	238	581,00	045
4,8	6	320	275	268	656,20	048
5,0	6	320	275	268	656,20	050
5,5	6	355	310	302	738,30	055
5,8	6	355	315	306	748,80	058
6,0	6	355	315	306	748,80	060
6,5	8	395	350	340	832,10	065
6,8	8	425	380	370	902,70	068
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						
O						

→ v_c strona 145

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

WTX – Wiertło wysokowydajne

▲ ujednolicony chwyt wiertła Ø 3 mm h6 do zastosowania w oprawkach termokurczliwych



11 770 ...

DC ^{+0,004} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
0,10	3	38	1,2	1,0	31,24	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	27,54	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	24,08	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	20,49	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	16,91	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	16,91	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	16,91	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	16,91	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	16,91	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	16,91	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	16,91	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	16,91	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	16,91	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	16,91	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	16,91	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	16,91	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	16,91	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	16,91	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	16,91	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	16,91	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	16,91	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	16,91	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	16,91	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	16,91	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	16,91	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	16,91	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	16,91	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	16,91	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	16,91	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	16,91	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	16,91	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	16,91	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	16,91	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	16,91	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	16,91	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	16,91	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	16,91	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	16,91	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	16,91	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	16,91	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	16,91	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	16,91	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	16,91	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	16,91	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	16,91	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	16,91	01750

11 770 ...

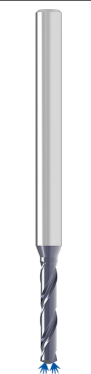
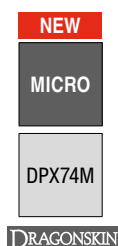
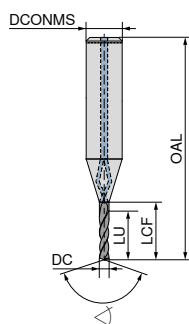
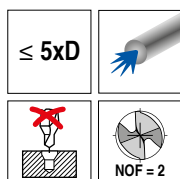
DC ^{+0,004} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
1,80	3	38	10,5	8,0	16,91	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	16,91	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	16,91	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	16,91	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	16,91	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	16,91	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	16,91	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	24,19	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	24,19	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	24,19	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	24,19	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	24,19	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	24,19	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	24,19	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	27,31	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	27,31	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	27,31	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	27,31	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	27,31	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	27,31	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	27,31	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	27,31	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	27,31	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	27,31	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	27,31	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	27,31	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	27,31	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	27,31	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	27,31	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	27,31	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	27,31	02900

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 136

WTX – Wiertło wysokowydajne

- ▲ specjalne wiertło Micro
- ▲ uniwersalne zastosowanie
- ▲ bardzo duże bezpieczeństwo procesu
- ▲ wiertło pilotujące do wiertła do głębokiego wiercenia



10 693 ...

DC _{m6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	39	5,6	4,0	105,60	00800
0,9	3	39	6,3	4,5	105,60	00900
1,0	3	40	7,0	5,0	93,75	01000
1,1	3	41	7,7	5,5	93,75	01100
1,2	3	41	8,4	6,0	93,75	01200
1,3	3	42	9,1	6,5	93,75	01300
1,4	3	42	9,8	7,0	93,75	01400
1,5	3	43	10,5	7,5	93,75	01500
1,6	3	44	11,2	8,0	98,69	01600
1,7	3	44	11,9	8,5	98,69	01700
1,8	3	45	12,6	9,0	98,69	01800
1,9	3	45	13,3	9,5	98,69	01900
2,0	3	46	14,0	10,0	98,69	02000
2,1	3	47	14,7	10,5	101,80	02100
2,2	3	47	15,4	11,0	101,80	02200
2,3	3	48	16,1	11,5	101,80	02300
2,4	3	48	16,8	12,0	101,80	02400
2,5	3	49	17,5	12,5	101,80	02500
2,6	3	50	18,2	13,0	107,10	02600
2,7	3	50	18,9	13,5	107,10	02700
2,8	3	51	19,6	14,0	107,10	02800
2,9	3	51	20,3	14,5	107,10	02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 137

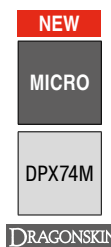
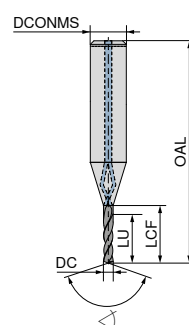
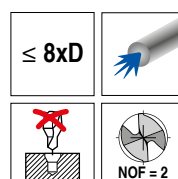
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161



Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

WTX – Wiertło wysokowydajne

- ▲ specjalne wiertło Micro
- ▲ uniwersalne zastosowanie
- ▲ bardzo duże bezpieczeństwo procesu



10 694 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	41	8	6,4	110,80	00800
0,9	3	42	9	7,2	110,80	00900
1,0	3	43	10	8,0	98,88	01000
1,1	3	44	11	8,8	98,88	01100
1,2	3	45	12	9,6	98,88	01200
1,3	3	46	13	10,4	98,88	01300
1,4	3	47	14	11,2	98,88	01400
1,5	3	47	15	12,0	98,88	01500
1,6	3	48	16	12,8	106,40	01600
1,7	3	49	17	13,6	106,40	01700
1,8	3	50	18	14,4	106,40	01800
1,9	3	51	19	15,2	106,40	01900
2,0	3	52	20	16,0	106,40	02000
2,1	3	53	21	16,8	108,10	02100
2,2	3	54	22	17,6	108,10	02200
2,3	3	55	23	18,4	108,10	02300
2,4	3	56	24	19,2	108,10	02400
2,5	3	56	25	20,0	108,10	02500
2,6	3	57	26	20,8	111,50	02600
2,7	3	58	27	21,6	111,50	02700
2,8	3	59	28	22,4	111,50	02800
2,9	3	60	29	23,2	111,50	02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 138

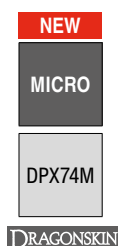
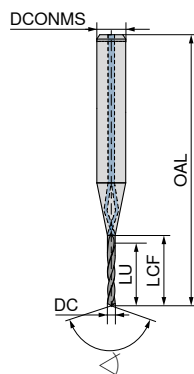
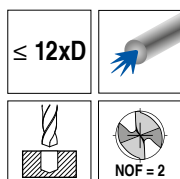
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161



Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

WTX – Wiertło wysokowydajne

- ▲ specjalne wiertło Micro
- ▲ uniwersalne zastosowanie
- ▲ bardzo duże bezpieczeństwo procesu
- ▲ Wiertło pilotujące: 5xD WTX – wiertło wysokowydajne Micro



10 695 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4
0,8	3	44	11,2	9,6	123,40 00800
0,9	3	46	12,6	10,8	123,40 00900
1,0	3	47	14,0	12,0	111,50 01000
1,1	3	48	15,4	13,2	111,50 01100
1,2	3	50	16,8	14,4	111,50 01200
1,3	3	51	18,2	15,6	111,50 01300
1,4	3	52	19,6	16,8	111,50 01400
1,5	3	53	21,0	18,0	111,50 01500
1,6	3	55	22,4	19,2	117,40 01600
1,7	3	56	23,8	20,4	117,40 01700
1,8	3	57	25,2	21,6	117,40 01800
1,9	3	59	26,6	22,8	117,40 01900
2,0	3	60	28,0	24,0	117,40 02000
2,1	3	61	29,4	25,2	120,00 02100
2,2	3	63	30,8	26,4	120,00 02200
2,3	3	64	32,2	27,6	120,00 02300
2,4	3	65	33,6	28,8	120,00 02400
2,5	3	67	35,0	30,0	120,00 02500
2,6	3	68	36,4	31,2	122,50 02600
2,7	3	69	37,8	32,4	122,50 02700
2,8	3	70	39,2	33,6	122,50 02800
2,9	3	72	40,6	34,8	122,50 02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 138

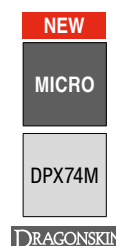
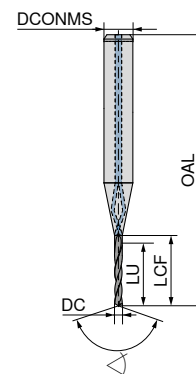
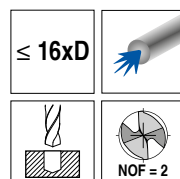
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161



Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

WTX – Wiertło wysokowydajne
do otworów głębokich

- ▲ specjalizowane wiertło do głębokiego wiercenia Micro
- ▲ uniwersalne zastosowanie
- ▲ bardzo duże bezpieczeństwo procesu
- ▲ Wiertło pilotujące: 5xD WTX – wiertło wysokowydajne Micro



10 696 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4
0,8	3	48	14,4	12,8	156,90 00800
0,9	3	49	16,2	14,4	156,90 00900
1,0	3	51	18,0	16,0	145,00 01000
1,1	3	53	19,8	17,6	145,00 01100
1,2	3	54	21,6	19,2	145,00 01200
1,3	3	56	23,4	20,8	145,00 01300
1,4	3	58	25,2	22,4	145,00 01400
1,5	3	60	27,0	24,0	145,00 01500
1,6	3	61	28,8	25,6	152,70 01600
1,7	3	63	30,6	27,2	152,70 01700
1,8	3	65	32,4	28,8	152,70 01800
1,9	3	66	34,2	30,4	152,70 01900
2,0	3	68	36,0	32,0	152,70 02000
2,1	3	70	37,8	33,6	155,90 02100
2,2	3	71	39,6	35,2	155,90 02200
2,3	3	73	41,4	36,8	155,90 02300
2,4	3	75	43,2	38,4	155,90 02400
2,5	3	77	45,0	40,0	155,90 02500
2,6	3	78	46,8	41,6	159,30 02600
2,7	3	80	48,6	43,2	159,30 02700
2,8	3	82	50,4	44,8	159,30 02800
2,9	3	83	52,2	46,4	159,30 02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 139

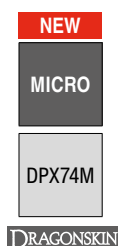
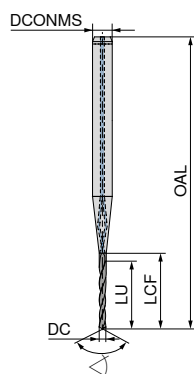
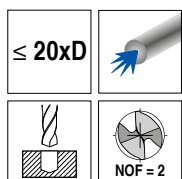
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161



Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ specjalizowane wiertło do głębokiego wiercenia Micro
- ▲ uniwersalne zastosowanie
- ▲ bardzo duże bezpieczeństwo procesu
- ▲ Wiertło pilotujące: 5xD WTX – wiertło wysokowydajne Micro



DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	51	17,6	16	172,40	00800
0,9	3	53	19,8	18	172,40	00900
1,0	3	55	22,0	20	160,60	01000
1,1	3	57	24,2	22	160,60	01100
1,2	3	59	26,4	24	160,60	01200
1,3	3	61	28,6	26	160,60	01300
1,4	3	63	30,8	28	160,60	01400
1,5	3	66	33,0	30	160,60	01500
1,6	3	68	35,2	32	169,10	01600
1,7	3	70	37,4	34	169,10	01700
1,8	3	72	39,6	36	169,10	01800
1,9	3	74	41,8	38	169,10	01900
2,0	3	76	44,0	40	169,10	02000
2,1	3	78	46,2	42	172,60	02100
2,2	3	80	48,4	44	172,60	02200
2,3	3	82	50,6	46	172,60	02300
2,4	3	85	52,8	48	172,60	02400
2,5	3	87	55,0	50	172,60	02500
2,6	3	89	57,2	52	176,40	02600
2,7	3	91	59,4	54	176,40	02700
2,8	3	93	61,6	56	176,40	02800
2,9	3	95	63,8	58	176,40	02900

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

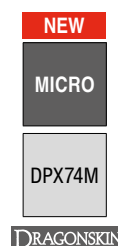
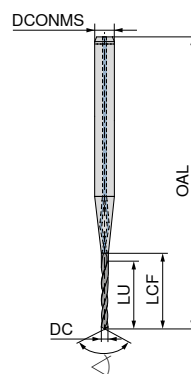
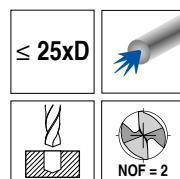
→ v_c strona 139

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

1 Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ specjalizowane wiertło do głębokiego wiercenia Micro
- ▲ uniwersalne zastosowanie
- ▲ bardzo duże bezpieczeństwo procesu
- ▲ Wiertło pilotujące: 5xD WTX – wiertło wysokowydajne Micro



DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
1,0	3	60	27,0	25,0	177,70	01000
1,1	3	63	29,7	27,5	177,70	01100
1,2	3	65	32,4	30,0	177,70	01200
1,3	3	68	35,1	32,5	177,70	01300
1,4	3	71	37,8	35,0	177,70	01400
1,5	3	73	40,5	37,5	177,70	01500
1,6	3	76	43,2	40,0	187,10	01600
1,7	3	78	45,9	42,5	187,10	01700
1,8	3	81	48,6	45,0	187,10	01800
1,9	3	84	51,3	47,5	187,10	01900
2,0	3	86	54,0	50,0	187,10	02000
2,1	3	89	56,7	52,5	191,10	02100
2,2	3	91	59,4	55,0	191,10	02200
2,3	3	94	62,1	57,5	191,10	02300
2,4	3	97	64,8	60,0	191,10	02400
2,5	3	99	67,5	62,5	191,10	02500
2,6	3	102	70,2	65,0	195,20	02600
2,7	3	104	72,9	67,5	195,20	02700
2,8	3	107	75,6	70,0	195,20	02800
2,9	3	110	78,3	72,5	195,20	02900

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

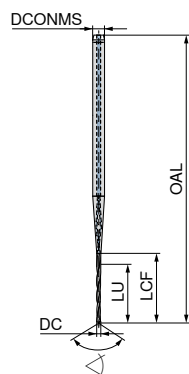
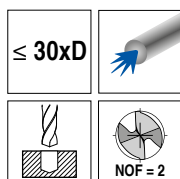
→ v_c strona 139

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

1 Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

- ▲ specjalizowane wiertło do głębokiego wiercenia Micro
- ▲ uniwersalne zastosowanie
- ▲ bardzo duże bezpieczeństwo procesu
- ▲ Wiertło pilotujące: 5xD WTX – wiertło wysokowydajne Micro



10 699 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
1,0	3	65	32,0	30	196,70	01000
1,1	3	68	35,2	33	196,70	01100
1,2	3	71	38,4	36	196,70	01200
1,3	3	74	41,6	39	196,70	01300
1,4	3	78	44,8	42	196,70	01400
1,5	3	81	48,0	45	196,70	01500
1,6	3	84	51,2	48	207,20	01600
1,7	3	87	54,4	51	207,20	01700
1,8	3	90	57,6	54	207,20	01800
1,9	3	93	60,8	57	207,20	01900
2,0	3	96	64,0	60	207,20	02000
2,1	3	99	67,2	63	211,60	02100
2,2	3	102	70,4	66	211,60	02200
2,3	3	106	73,6	69	211,60	02300
2,4	3	109	76,8	72	211,60	02400
2,5	3	112	80,0	75	211,60	02500
2,6	3	115	83,2	78	216,10	02600
2,7	3	118	86,4	81	216,10	02700
2,8	3	121	89,6	84	216,10	02800
2,9	3	124	92,8	87	216,10	02900

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 139

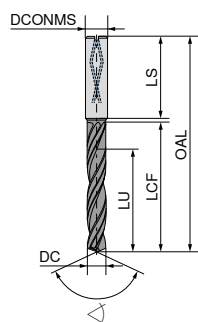
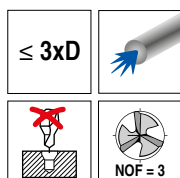
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161



Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

WTX – Wiertło-rozwiertak -1/100

- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwiercających
- ▲ Duże prędkości posuwu
- ▲ Dobra jakość powierzchni otworu
- ▲ Do otworów przelotowych i nieprzelotowych



NEW

**Feed
BR100**

DPX14S

DRAGONSKIN



HA

140°

VHM

DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	
3,97	6	66	24	17	36	144,50	03970
3,98	6	66	24	17	36	144,50	03980
3,99	6	66	24	17	36	144,50	03990
4,00	6	66	24	17	36	144,50	04000
4,01	6	66	24	17	36	144,50	04010
4,02	6	66	24	17	36	144,50	04020
4,97	6	66	28	20	36	144,50	04970
4,98	6	66	28	20	36	144,50	04980
4,99	6	66	28	20	36	144,50	04990
5,00	6	66	28	20	36	144,50	05000
5,01	6	66	28	20	36	144,50	05010
5,02	6	66	28	20	36	144,50	05020
5,97	6	66	28	20	36	144,50	05970
5,98	6	66	28	20	36	144,50	05980
5,99	6	66	28	20	36	144,50	05990
6,00	6	66	28	20	36	144,50	06000
6,01	6	66	28	20	36	144,50	06010
6,02	6	66	28	20	36	144,50	06020
7,97	8	79	41	29	36	144,50	07970
7,98	8	79	41	29	36	144,50	07980
7,99	8	79	41	29	36	144,50	07990
8,00	8	79	41	29	36	144,50	08000
8,01	8	79	41	29	36	144,50	08010
8,02	8	79	41	29	36	144,50	08020
9,97	10	89	47	35	40	164,40	09970
9,98	10	89	47	35	40	164,40	09980
9,99	10	89	47	35	40	164,40	09990
10,00	10	89	47	35	40	164,40	10000
10,01	10	89	47	35	40	164,40	10010
10,02	10	89	47	35	40	164,40	10020
11,97	12	102	55	40	45	225,30	11970
11,98	12	102	55	40	45	225,30	11980
11,99	12	102	55	40	45	225,30	11990
12,00	12	102	55	40	45	225,30	12000
12,01	12	102	55	40	45	225,30	12010
12,02	12	102	55	40	45	225,30	12020

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

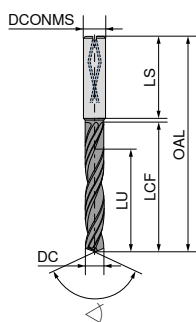
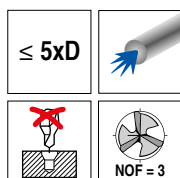
10 707 ...

Tolerancje						
np. Ø 8 F7 = 8,02 mm						
Ø 4	3,97	U 7	X 7			
	3,98	N 10	N 11	R 7		
	3,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
	4,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	G 7	H 8			
Ø 5	4,02	F 8	H 9			
	4,97	U 7	X 7			
	4,98	N 10	N 11	R 7		
	4,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
	5,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
Ø 6	5,01	G 7	H 8			
	5,02	F 8	H 9			
	5,97	U 7	X 7			
	5,98	N 10	N 11	R 7		
	5,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
Ø 8	6,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	6,01	G 7	H 8			
	6,02	F 8	H 9			
	7,97	S 7	U 7			
	7,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7
Ø 10	7,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9
	8,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	8,01	G 7	H 8			
	8,02	F 7	F 8	H 9		
	9,97	S 7	U 7			
Ø 12	9,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7
	9,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9
	10,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	10,01	G 7	H 8			
	10,02	F 7	F 8	H 9		
Ø 12	11,97	N 11	R 7	S 7		
	11,98	N 8	N 9	N 10	P 7	
	11,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 7
	12,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	
	12,01	G 6	H 7	H 8	JS 9	
Ø 12	12,02	F 7				

Można wykonać wymiary z tolerancją oznaczoną cienką linią, jednak nie będą się one znajdować w optymalnym polu tolerancji.

WTX – Wiertło-rozwiertak -1/100

- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwiercających
- ▲ Duże prędkości posuwu
- ▲ Dobra jakość powierzchni otworu
- ▲ Do otworów przelotowych i nieprzelotowych



NEW

Feed
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



HA

140°

VHM

10 713 ...

DC _{±0,003}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	
3,97	6	74	36	29	36	180,20	03970
3,98	6	74	36	29	36	180,20	03980
3,99	6	74	36	29	36	180,20	03990
4,00	6	74	36	29	36	180,20	04000
4,01	6	74	36	29	36	180,20	04010
4,02	6	74	36	29	36	180,20	04020
4,97	6	82	44	35	36	180,20	04970
4,98	6	82	44	35	36	180,20	04980
4,99	6	82	44	35	36	180,20	04990
5,00	6	82	44	35	36	180,20	05000
5,01	6	82	44	35	36	180,20	05010
5,02	6	82	44	35	36	180,20	05020
5,97	6	82	44	35	36	180,20	05970
5,98	6	82	44	35	36	180,20	05980
5,99	6	82	44	35	36	180,20	05990
6,00	6	82	44	35	36	180,20	06000
6,01	6	82	44	35	36	180,20	06010
6,02	6	82	44	35	36	180,20	06020
7,97	8	91	53	43	36	180,20	07970
7,98	8	91	53	43	36	180,20	07980
7,99	8	91	53	43	36	180,20	07990
8,00	8	91	53	43	36	180,20	08000
8,01	8	91	53	43	36	180,20	08010
8,02	8	91	53	43	36	180,20	08020
9,97	10	103	61	49	40	247,00	09970
9,98	10	103	61	49	40	247,00	09980
9,99	10	103	61	49	40	247,00	09990
10,00	10	103	61	49	40	247,00	10000
10,01	10	103	61	49	40	247,00	10010
10,02	10	103	61	49	40	247,00	10020
11,97	12	118	71	56	45	347,10	11970
11,98	12	118	71	56	45	347,10	11980
11,99	12	118	71	56	45	347,10	11990
12,00	12	118	71	56	45	347,10	12000
12,01	12	118	71	56	45	347,10	12010
12,02	12	118	71	56	45	347,10	12020

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

Tolerancje

np. Ø 8 F7 = 8,02 mm

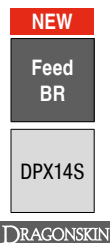
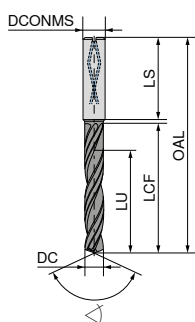
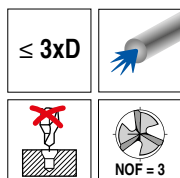
Ø	3,97	U 7	X 7			
Ø 4	3,98	N 10	N 11	R 7		
	3,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
	4,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	G 7	H 8			
	4,02	F 8	H 9			
Ø 5	4,97	U 7	X 7			
	4,98	N 10	N 11	R 7		
	4,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
	5,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	5,01	G 7	H 8			
Ø 6	5,02	F 8	H 9			
	5,97	U 7	X 7			
	5,98	N 10	N 11	R 7		
	5,99	M 8	N 7	N 8	N 9	
	6,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
Ø 8	6,01	G 7	H 8			
	6,02	F 8	H 9			
	7,97	S 7	U 7			
	7,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7
	7,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9
Ø 10	8,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	8,01	G 7	H 8			
	8,02	F 7	F 8	H 9		
	9,97	S 7	U 7			
	9,98	N 8	N 10	N 11	P 7	R 7
Ø 12	9,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 9
	10,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	JS 9
	10,01	G 7	H 8			
	10,02	F 7	F 8	H 9		
	11,97	N 11	R 7	S 7		
Ø 12	11,98	N 8	N 9	N 10	P 7	
	11,99	K 8	M 6	M 7	M 8	N 7
	12,00	J 7	J 8	JS 7	JS 8	
	12,01	G 6	H 7	H 8	JS 9	
	12,02	F 7				



Można wykonać wymiary z tolerancją oznaczoną cienką linią, jednak nie będą się one znajdować w optymalnym polu tolerancji.

WTX – Wiertło-rozwiertak

- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie z tolerancją H7 w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwierających
- ▲ Duże prędkości posuwu
- ▲ Dobra jakość powierzchni otworu
- ▲ Do otworów przelotowych i nieprzelotowych
- ▲ Optymalna tolerancja H7 otworu



DC _{H7} mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4	6	66	24	17	36	144,50	04000
5	6	66	28	20	36	144,50	05000
6	6	66	28	20	36	144,50	06000
8	8	79	41	29	36	144,50	08000
10	10	89	47	35	40	164,40	10000
12	12	102	55	40	45	225,30	12000
14	14	107	60	43	45	301,40	14000
16	16	115	65	45	48	419,00	16000

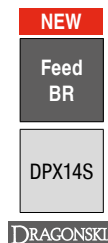
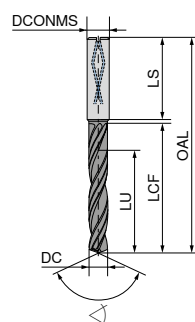
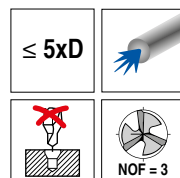
P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 140

1 Inne wymiary na specjalne zamówienie

WTX – Wiertło-rozwiertak

- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie z tolerancją H7 w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwierających
- ▲ Duże prędkości posuwu
- ▲ Dobra jakość powierzchni otworu
- ▲ Do otworów przelotowych i nieprzelotowych
- ▲ Optymalna tolerancja H7 otworu



DC _{H7} mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4	6	74	36	29	36	180,20	04000
5	6	82	44	35	36	180,20	05000
6	6	82	44	35	36	180,20	06000
8	8	91	53	43	36	180,20	08000
10	10	103	61	49	40	247,00	10000
12	12	118	71	56	45	347,10	12000
14	14	124	77	60	45	470,90	14000
16	16	133	83	63	48	566,60	16000
18	18	143	93	71	48	680,30	18000
20	20	153	101	77	50	818,10	20000

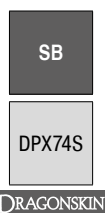
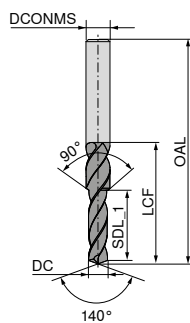
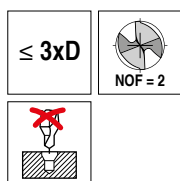
P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 141

1 Inne wymiary na specjalne zamówienie

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębianiem (nacinanie gwintów)



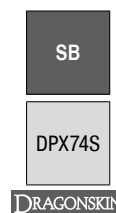
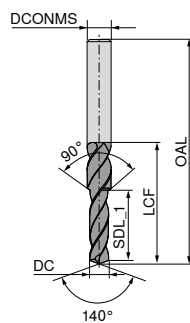
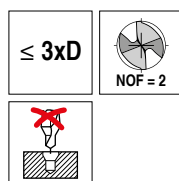
do gwin- tów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,5	6	62	8,8	20	38,65	02500
M4	3,3	6	62	11,4	24	46,97	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	53,89	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	67,70	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	110,60	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	135,50	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	190,70	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	232,20	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	239,10	14000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c strona 157

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębianiem (nacinanie gwintów)



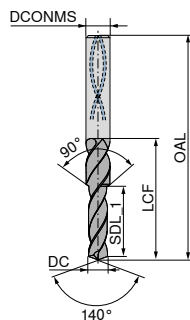
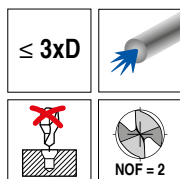
do gwin- tów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,80	6	62	8,8	20	38,65	02800
M4	3,70	6	62	11,4	24	46,97	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	53,89	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	67,70	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	110,60	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	135,50	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	190,70	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	232,20	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	239,10	15000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c strona 157

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębianiem (nacinanie gwintów)



10 783 ...

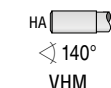
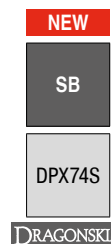
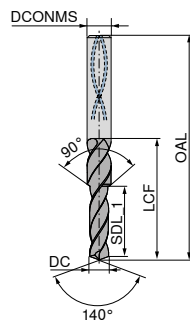
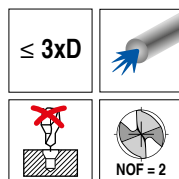
do gwin- tów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,3	6	62	11,4	24	60,55	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	63,65	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	80,75	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	131,00	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	161,70	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	226,80	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	275,40	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	284,80	14000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c strona 157

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębianiem (nacinanie gwintów)



10 788 ...

do gwin- tów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,70	6	62	11,4	24	60,55	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	63,65	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	80,75	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	131,00	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	161,70	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	226,80	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	275,40	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	284,80	15000

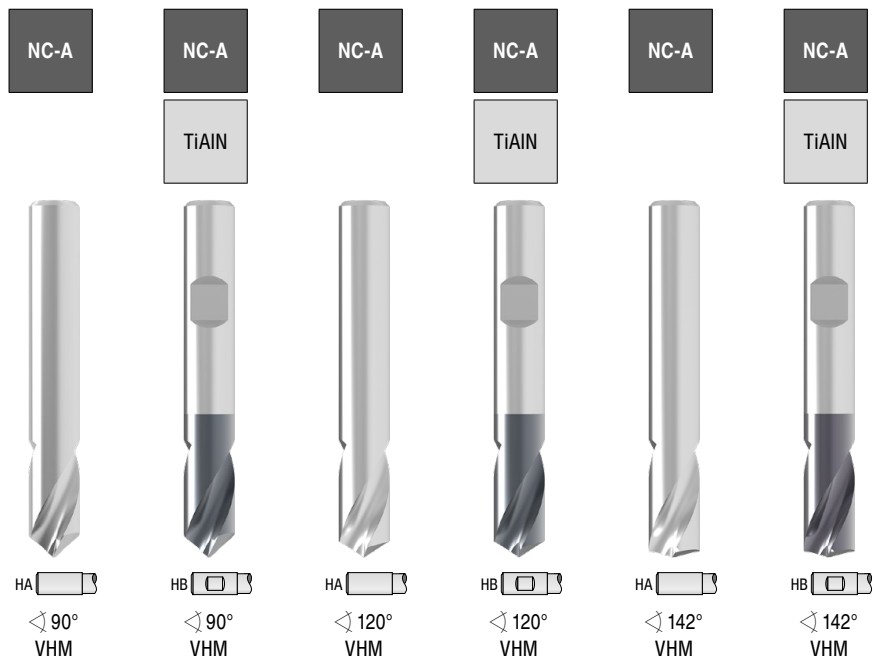
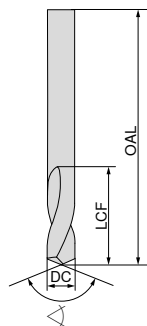
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c strona 157

Nawiertaki NC, norma zakładowa

▲ rowki spiralne

2



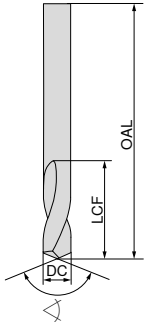
DC _{h5} mm	OAL mm	LCF mm	10 702 ...	10 716 ...	10 703 ...	10 717 ...	10 704 ...	10 718 ...
			EUR T3	EUR T3	EUR T3	EUR T3	EUR T3	EUR T3
2	32	6	14,23 002	21,87 002 ¹⁾	14,23 002	21,87 002 ¹⁾	14,23 002	21,87 002 ¹⁾
3	32	8	14,23 003	21,87 003 ¹⁾	14,23 003	21,87 003 ¹⁾	14,23 003	21,87 003 ¹⁾
4	40	10	15,86 004	23,73 004 ¹⁾	15,86 004	23,73 004 ¹⁾	15,86 004	23,73 004 ¹⁾
5	50	13	18,18 005	26,04 005 ¹⁾	18,18 005	26,04 005 ¹⁾	18,18 005	26,04 005 ¹⁾
6	50	13	20,24 006	28,01 006	20,24 006	28,01 006	20,24 006	28,01 006
8	60	23	31,24 008	39,35 008	31,24 008	39,35 008	31,24 008	39,35 008
10	70	24	43,86 010	51,85 010	43,86 010	51,85 010	43,86 010	51,85 010
12	70	24	59,14 012	67,36 012	59,14 012	67,36 012	59,14 012	67,36 012
14	75	26	86,91 014	100,30 014	86,91 014	100,30 014	86,91 014	100,30 014
16	75	29	107,30 016	115,70 016	107,30 016	115,70 016	107,30 016	115,70 016
18	100	35	202,40 018	208,20 018	202,40 018	208,20 018	202,40 018	208,20 018
20	100	35	189,80 020	218,70 020	189,80 020	218,70 020	189,80 020	218,70 020
P			○	○	○	○	○	○
M								
K			●	●	●	●	●	●
N			●	●	●	●	●	●
S								
H				○		○		○
O								

1) Wykonanie chwytu DIN 6535 HA

→ v_c strona 149+150

Nawietaki NC, norma zakładowa, długi

▲ rowki spiralne



NC-A		NC-A		NC-A	
TiAlN		TiAlN		TiAlN	
					
90° VHM		120° VHM		142° VHM	
10 724 ...		10 726 ...		10 727 ...	
EUR T3		EUR T3		EUR T3	
23,73	003 ¹⁾	23,73	003 ¹⁾	23,73	003 ¹⁾
26,73	004 ¹⁾	26,73	004 ¹⁾	26,73	004 ¹⁾
34,37	006	34,37	006	34,37	006
50,22	008	50,22	008	50,22	008
69,90	010	69,90	010	69,90	010
105,60	012	105,60	012	105,60	012
199,10	016	199,10	016	199,10	016
P	○	○	○	○	○
M					
K	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●
S					
H	○	○	○	○	○
O					

1) Wykonanie chwytu DIN 6535 HA

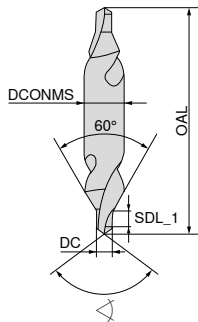
→ v. strona 151

Nawiertak do nakiełków, DIN 333, kształt A

▲ rowki spiralne



ZB



120°
VHM

10 708 ...

DC _{k13} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	EUR T3	
0,50	3,15	20,0	0,76	39,93	050 ¹⁾
0,80	3,15	20,0	1,07	39,93	080 ¹⁾
1,00	3,15	31,5	1,31	40,51	100
1,25	3,15	31,5	1,54	40,51	125
1,60	4,00	35,5	1,94	43,28	160
2,00	5,00	40,0	2,32	44,79	200
2,50	6,30	45,0	2,88	49,89	250
3,15	8,00	50,0	3,49	59,25	315
4,00	10,00	56,0	4,45	70,94	400
5,00	12,50	63,0	5,46	103,60	500
6,30	16,00	71,0	6,78	145,70	630

P	○
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

1) tylko jednostronne

→ v_c strona 148

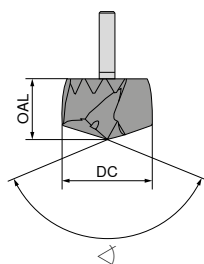
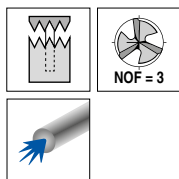
WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ Głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

▲ 3-ostrzowa

Zakres dostawy:

Głowiczka wiertarska wraz ze śrubą dyferencyjną



Change
Feed
UNI

Ti750



140°
VHM

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	
14,0	13,5	93,36	140
14,1	13,5	93,36	141
14,2	13,5	93,36	142
14,3	13,5	93,36	143
14,4	13,5	93,36	144
14,5	14,0	93,36	145
14,6	14,0	93,36	146
14,7	14,0	93,36	147
14,8	14,0	93,36	148
14,9	14,0	93,36	149
15,0	14,4	93,36	150
15,1	14,4	93,36	151
15,2	14,4	93,36	152
15,3	14,4	93,36	153
15,4	14,4	93,36	154
15,5	15,4	104,60	155
15,6	15,4	104,60	156
15,7	15,4	104,60	157
15,8	15,4	104,60	158
15,9	15,4	104,60	159
16,0	15,4	104,60	160
16,1	15,4	104,60	161
16,2	15,4	104,60	162
16,3	15,4	104,60	163
16,4	15,4	104,60	164
16,5	16,3	104,60	165
16,6	16,3	104,60	166
16,7	16,3	104,60	167
16,8	16,3	104,60	168
16,9	16,3	104,60	169
17,0	16,3	104,60	170
17,1	16,3	104,60	171
17,2	16,3	104,60	172
17,3	16,3	104,60	173
17,4	16,3	104,60	174
17,5	17,2	118,80	175
17,6	17,2	118,80	176
17,7	17,2	118,80	177
17,8	17,2	118,80	178
17,9	17,2	118,80	179
18,0	17,2	118,80	180
18,1	17,2	118,80	181
18,2	17,2	118,80	182
18,3	17,2	118,80	183
18,4	17,2	118,80	184
18,5	18,2	118,80	185
18,6	18,2	118,80	186
18,7	18,2	118,80	187
18,8	18,2	118,80	188
18,9	18,2	118,80	189

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	
19,0	18,2	118,80	190
19,1	18,2	118,80	191
19,2	18,2	118,80	192
19,3	18,2	118,80	193
19,4	18,2	118,80	194
19,5	19,1	136,20	195
19,6	19,1	136,20	196
19,7	19,1	136,20	197
19,8	19,1	136,20	198
19,9	19,1	136,20	199
20,0	19,1	136,20	200
20,1	19,1	136,20	201
20,2	19,1	136,20	202
20,3	19,1	136,20	203
20,4	19,1	136,20	204
20,5	20,0	136,20	205
20,6	20,0	136,20	206
20,7	20,0	136,20	207
20,8	20,0	136,20	208
20,9	20,0	136,20	209
21,0	20,0	136,20	210
21,1	20,0	136,20	211
21,2	20,0	136,20	212
21,3	20,0	136,20	213
21,4	20,0	136,20	214
21,5	21,0	136,20	215
21,6	21,0	136,20	216
21,7	21,0	136,20	217
21,8	21,0	136,20	218
21,9	21,0	136,20	219
22,0	21,0	136,20	220
22,1	21,0	136,20	221
22,2	21,0	136,20	222
22,3	21,0	136,20	223
22,4	21,0	136,20	224
22,5	21,9	151,50	225
22,6	21,9	151,50	226
22,7	21,9	151,50	227
22,8	21,9	151,50	228
22,9	21,9	151,50	229
23,0	21,9	151,50	230
23,1	21,9	151,50	231
23,2	21,9	151,50	232
23,3	21,9	151,50	233
23,4	21,9	151,50	234
23,5	22,8	151,50	235
23,6	22,8	151,50	236
23,7	22,8	151,50	237
23,8	22,8	151,50	238
23,9	22,8	151,50	239
24,0	22,8	151,50	240
24,1	22,8	151,50	241
24,2	22,8	151,50	242
24,3	22,8	151,50	243
24,4	22,8	151,50	244
24,5	23,8	171,80	245
24,6	23,8	171,80	246
24,7	23,8	171,80	247
24,8	23,8	171,80	248
24,9	23,8	171,80	249
25,0	23,8	171,80	250

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

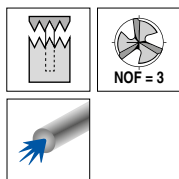
→ v_c strona 156

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

- ▲ Głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej
- ▲ 3-ostrzowa

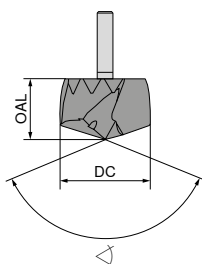
Zakres dostawy:

Głowiczka wiertarska wraz ze śrubą dyferencyjną



Change
Feed
UNI

Ti750



140°
VHM

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	
25,1	23,8	171,80	251
25,2	23,8	171,80	252
25,3	23,8	171,80	253
25,4	23,8	171,80	254
25,5	24,7	171,80	255
25,6	24,7	171,80	256
25,7	24,7	171,80	257
25,8	24,7	171,80	258
25,9	24,7	171,80	259
26,0	24,7	171,80	260
26,1	24,7	171,80	261
26,2	24,7	171,80	262
26,3	24,7	171,80	263
26,4	24,7	171,80	264
26,5	25,6	185,20	265
26,6	25,6	185,20	266
26,7	25,6	185,20	267
26,8	25,6	185,20	268
26,9	25,6	185,20	269
27,0	25,6	185,20	270
27,1	25,6	185,20	271
27,2	25,6	185,20	272
27,3	25,6	185,20	273
27,4	25,6	185,20	274
27,5	26,6	185,20	275
27,6	26,6	185,20	276
27,7	26,6	185,20	277
27,8	26,6	185,20	278
27,9	26,6	185,20	279
28,0	26,6	185,20	280
28,1	26,6	185,20	281
28,2	26,6	185,20	282
28,3	26,6	185,20	283
28,4	26,6	185,20	284
28,5	27,5	204,30	285
28,6	27,5	204,30	286
28,7	27,5	204,30	287
28,8	27,5	204,30	288
28,9	27,5	204,30	289
29,0	27,5	204,30	290
29,1	27,5	204,30	291
29,2	27,5	204,30	292
29,3	27,5	204,30	293
29,4	27,5	204,30	294
29,5	28,4	204,30	295
29,6	28,4	204,30	296
29,7	28,4	204,30	297
29,8	28,4	204,30	298
29,9	28,4	204,30	299
30,0	28,4	204,30	300

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	
30,1	28,4	204,30	301
30,2	28,4	204,30	302
30,3	28,4	204,30	303
30,4	28,4	204,30	304
30,5	29,3	223,10	305
30,6	29,3	223,10	306
30,7	29,3	223,10	307
30,8	29,3	223,10	308
30,9	29,3	223,10	309
31,0	29,3	223,10	310
31,1	29,3	223,10	311
31,2	29,3	223,10	312
31,3	29,3	223,10	313
31,4	29,3	223,10	314
31,5	30,3	223,10	315
31,6	30,3	223,10	316
31,7	30,3	223,10	317
31,8	30,3	223,10	318
31,9	30,3	223,10	319
32,0	30,3	223,10	320

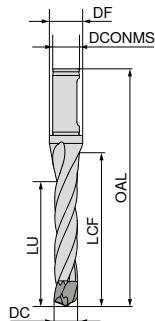
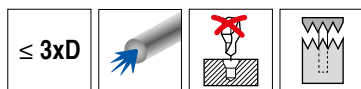
P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 156

WTX – Uchwyt do wiertel z głowica wymienną

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z wkrętakiem i przedłużką TORX



Change Feed



HB

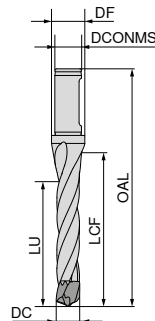
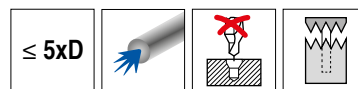
10 914 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	moment docigowy Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	120	72	48	20	0,7	261,60	140
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	261,60	145
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	261,60	150
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	270,30	155
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	270,30	165
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	1,3	270,30	175
18,50 - 19,49	25	150	94	64	31	1,3	318,40	185
19,50 - 20,49	25	155	99	68	31	2,0	321,30	195
20,50 - 21,49	25	159	103	71	31	2,0	351,80	205
21,50 - 22,49	25	164	108	74	31	2,0	351,80	215
22,50 - 23,49	25	168	112	78	31	2,0	385,50	225
23,50 - 24,49	25	173	117	81	31	2,0	385,50	235
24,50 - 25,49	32	182	122	84	38	3,1	433,80	245
25,50 - 26,49	32	186	126	87	38	3,1	433,80	255
26,50 - 27,49	32	191	131	91	38	3,1	433,80	265
27,50 - 28,49	32	195	135	94	38	3,1	433,80	275
28,50 - 29,49	32	200	140	97	38	5,6	500,00	285
29,50 - 30,49	32	204	144	101	38	5,6	500,00	295
30,50 - 31,49	32	209	149	104	38	5,6	546,90	305
31,50 - 32,49	32	213	153	107	38	5,6	546,90	315

WTX – Uchwyt do wiertel z głowica wymienną

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z wkrętakiem i przedłużką TORX



Change Feed



HB

10 916 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	moment docigowy Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	149	101	77	20	0,7	288,90	140
14,50 - 14,99	16	152	104	79	20	0,7	288,90	145
15,00 - 15,49	16	155	107	82	25	0,7	288,90	150
15,50 - 16,49	20	164	114	87	25	0,7	312,90	155
16,50 - 17,49	20	170	120	93	25	0,7	312,90	165
17,50 - 18,49	20	177	127	98	25	1,3	312,90	175
18,50 - 19,49	25	189	133	103	31	1,3	357,90	185
19,50 - 20,49	25	196	140	109	31	2,0	360,70	195
20,50 - 21,49	25	202	146	114	31	2,0	393,70	205
21,50 - 22,49	25	209	153	119	31	2,0	393,70	215
22,50 - 23,49	25	215	159	124	31	2,0	424,00	225
23,50 - 24,49	25	222	166	130	31	2,0	424,00	235
24,50 - 25,49	32	233	173	135	38	3,1	471,30	245
25,50 - 26,49	32	239	179	140	38	3,1	471,30	255
26,50 - 27,49	32	246	186	146	38	3,1	471,30	265
27,50 - 28,49	32	252	192	151	38	3,1	471,30	275
28,50 - 29,49	32	259	199	156	38	5,6	536,30	285
29,50 - 30,49	32	265	205	162	38	5,6	536,30	295
30,50 - 31,49	32	272	212	167	38	5,6	582,40	305
31,50 - 32,49	32	278	218	172	38	5,6	582,40	315

Części zamienne DC

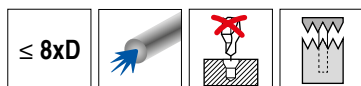
14,00 - 14,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
14,50 - 14,99	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
15,00 - 15,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
15,50 - 16,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
16,50 - 17,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
17,50 - 18,49	20,09	008	16,85	025	319,40	060	5,72	065
18,50 - 19,49	20,09	008	16,85	025	319,40	060	5,72	065
19,50 - 20,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
20,50 - 21,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
21,50 - 22,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
22,50 - 23,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
23,50 - 24,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
24,50 - 25,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
25,50 - 26,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
26,50 - 27,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
27,50 - 28,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
28,50 - 29,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
29,50 - 30,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
30,50 - 31,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
31,50 - 32,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068

Przedłużka TORX	Wkrętak	Uchwyt z momentem obrotowym	Śruba dyferencyjna
80 022 ...	80 020 ...	80 023 ...	10 950 ...

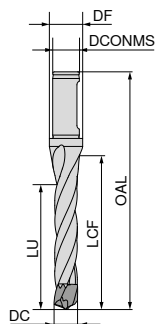
WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z wkrętkiem i przedłużką TORX



Change Feed



HB

10 917 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	moment dociągowy Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	192	121	116	20	0,7	354,00	14000
14,50 - 14,99	16	197	125	120	20	0,7	354,00	14500
15,00 - 15,49	16	202	129	124	25	0,7	354,00	15000
15,50 - 16,49	20	213	137	132	25	0,7	380,30	15500
16,50 - 17,49	20	223	146	140	25	0,7	380,30	16500
17,50 - 18,49	20	232	154	148	25	1,3	380,30	17500
18,50 - 19,49	25	248	162	156	31	1,3	428,20	18500
19,50 - 20,49	25	257	171	164	31	2,0	434,00	19500
20,50 - 21,49	25	267	179	172	31	2,0	463,30	20500
21,50 - 22,49	25	276	187	180	31	2,0	463,30	21500
22,50 - 23,49	25	286	195	188	31	2,0	513,90	22500
23,50 - 24,49	25	295	204	196	31	2,0	513,90	23500
24,50 - 25,49	32	309	212	204	38	3,1	554,70	24500
25,50 - 26,49	32	319	220	212	38	3,1	554,70	25500
26,50 - 27,49	32	328	229	220	38	3,1	554,70	26500
27,50 - 28,49	32	338	237	228	38	3,1	554,70	27500
28,50 - 29,49	32	342	245	236	38	5,6	636,40	28500
29,50 - 30,49	32	352	254	244	38	5,6	636,40	29500
30,50 - 31,49	32	361	262	252	38	5,6	702,10	30500
31,50 - 32,49	32	371	270	260	38	5,6	702,10	31500

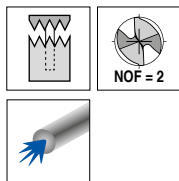
Części zamienne DC

	80 022 ...		80 020 ...		80 023 ...		10 950 ...	
	EUR W1		EUR Y7		EUR W1		EUR W2	
14,00 - 14,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
14,50 - 14,99	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
15,00 - 15,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
15,50 - 16,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
16,50 - 17,49	20,09	007	16,85	025	298,40	012	5,72	064
17,50 - 18,49	20,09	008	16,85	025	319,40	060	5,72	065
18,50 - 19,49	20,09	008	16,85	025	319,40	060	5,72	065
19,50 - 20,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
20,50 - 21,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
21,50 - 22,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
22,50 - 23,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
23,50 - 24,49	23,37	010	16,85	025	319,40	060	5,72	066
24,50 - 25,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
25,50 - 26,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
26,50 - 27,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
27,50 - 28,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	067
28,50 - 29,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
29,50 - 30,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
30,50 - 31,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068
31,50 - 32,49	37,74	015	16,85	025	319,40	060	5,72	068

Przedłużka TORX	Wkrętak	Uchwyt z momentem obrotowym	Śruba dyferencyjna
80 022 ...	80 020 ...	80 023 ...	10 950 ...
EUR W1	EUR Y7	EUR W1	EUR W2
20,09	16,85	298,40	5,72
007	025	012	064
20,09	16,85	298,40	5,72
007	025	012	064
20,09	16,85	298,40	5,72
007	025	012	064
20,09	16,85	298,40	5,72
008	025	060	065
20,09	16,85	319,40	5,72
008	025	060	065
23,37	16,85	319,40	5,72
010	025	060	066
23,37	16,85	319,40	5,72
010	025	060	066
23,37	16,85	319,40	5,72
010	025	060	066
23,37	16,85	319,40	5,72
010	025	060	066
23,37	16,85	319,40	5,72
010	025	060	066
37,74	16,85	319,40	5,72
015	025	060	067
37,74	16,85	319,40	5,72
015	025	060	067
37,74	16,85	319,40	5,72
015	025	060	067
37,74	16,85	319,40	5,72
015	025	060	067
37,74	16,85	319,40	5,72
015	025	060	068
37,74	16,85	319,40	5,72
015	025	060	068
37,74	16,85	319,40	5,72
015	025	060	068
37,74	16,85	319,40	5,72
015	025	060	068

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

Change
UNI

DPX74S

Change
P

Ti750

Change
VA

Ti700

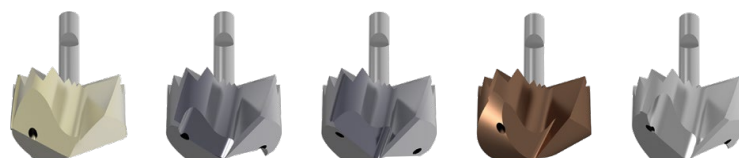
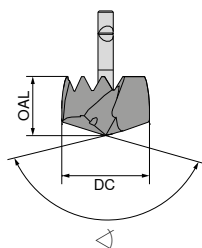
Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

DRAGONSKIN



DC mm	h7/m7 mm	OAL mm	140° VHM		138° VHM		138° VHM		140° VHM		140° VHM	
			EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2
12,0	10,7		86,91	12000	86,91	120	86,91	120	86,91	120	86,91	120
12,1	10,7		86,91	12100	86,91	121	86,91	121	86,91	121	86,91	121
12,2	10,7		86,91	12200	86,91	122	86,91	122	86,91	122	86,91	122
12,3	10,7		86,91	12300	86,91	123	86,91	123	86,91	123	86,91	123
12,4	10,7		86,91	12400	86,91	124	86,91	124	86,91	124	86,91	124
12,5	10,7		86,91	12500	86,91	125	86,91	125	86,91	125	86,91	125
12,6	10,7		86,91	12600	86,91	126	86,91	126	86,91	126	86,91	126
12,7	10,7		86,91	12700	86,91	127	86,91	127	86,91	127	86,91	127
12,8	10,7		86,91	12800	86,91	128	86,91	128	86,91	128	86,91	128
12,9	10,7		86,91	12900	86,91	129	86,91	129	86,91	129	86,91	129
13,0	10,7		86,91	13000	86,91	130	86,91	130	86,91	130	86,91	130
13,1	10,7		86,91	13100	86,91	131	86,91	131	86,91	131	86,91	131
13,2	10,7		86,91	13200	86,91	132	86,91	132	86,91	132	86,91	132
13,3	10,7		86,91	13300	86,91	133	86,91	133	86,91	133	86,91	133
13,4	10,7		86,91	13400	86,91	134	86,91	134	86,91	134	86,91	134
13,5	11,3		86,91	13500	86,91	135	86,91	135	86,91	135	86,91	135
13,6	11,3		86,91	13600	86,91	136	86,91	136	86,91	136	86,91	136
13,7	11,3		86,91	13700	86,91	137	86,91	137	86,91	137	86,91	137
13,8	11,3		86,91	13800	86,91	138	86,91	138	86,91	138	86,91	138
13,9	11,3		86,91	13900	86,91	139	86,91	139	86,91	139	86,91	139
14,0	11,3		86,91	14000	86,91	140	86,91	140	86,91	140	86,91	140
14,1	11,3		86,91	14100	86,91	141	86,91	141	86,91	141	86,91	141
14,2	11,3		86,91	14200	86,91	142	86,91	142	86,91	142	86,91	142
14,3	11,3		86,91	14300	86,91	143	86,91	143	86,91	143	86,91	143
14,4	11,3		86,91	14400	86,91	144	86,91	144	86,91	144	86,91	144
14,5	11,3		86,91	14500	86,91	145	86,91	145	86,91	145	86,91	145
14,6	11,3		86,91	14600	86,91	146	86,91	146	86,91	146	86,91	146
14,7	11,3		86,91	14700	86,91	147	86,91	147	86,91	147	86,91	147
14,8	11,3		86,91	14800	86,91	148	86,91	148	86,91	148	86,91	148
14,9	11,3		86,91	14900	86,91	149	86,91	149	86,91	149	86,91	149
15,0	11,3		86,91	15000	86,91	150	86,91	150	86,91	150	86,91	150
15,1	11,3		86,91	15100	86,91	151	86,91	151	86,91	151	86,91	151
15,2	11,3		86,91	15200	86,91	152	86,91	152	86,91	152	86,91	152
15,3	11,3		86,91	15300	86,91	153	86,91	153	86,91	153	86,91	153
15,4	11,3		86,91	15400	86,91	154	86,91	154	86,91	154	86,91	154
15,5	11,9		86,91	15500	86,91	155	86,91	155	86,91	155	86,91	155
15,6	11,9		90,73	15600	90,73	156	90,73	156	90,73	156	90,73	156
15,7	11,9		90,73	15700	90,73	157	90,73	157	90,73	157	90,73	157
15,8	11,9		90,73	15800	90,73	158	90,73	158	90,73	158	90,73	158

P	•	•	○		
M			•		
K	•	•	•	•	
N					•
S			•		
H					
O					

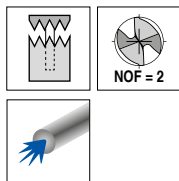
→ v_c strona 152-155



Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{m7} dla typu VA

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

Change
UNI

DPX74S

DRAGONSKIN

Change
P

Ti750

Change
VA

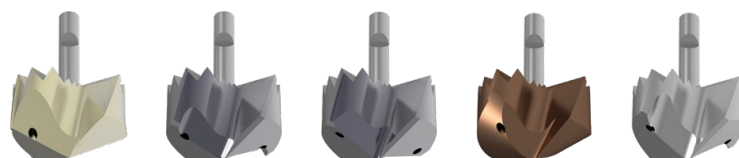
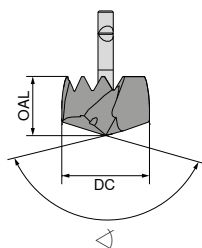
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB



DC mm	h7/m7 mm	OAL mm	140° VHM		138° VHM		138° VHM		140° VHM		140° VHM	
			EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
15,9	11,9		90,73	15900	90,73	159	90,73	159	90,73	159	90,73	159
16,0	11,9		90,73	16000	90,73	160	90,73	160	90,73	160	90,73	160
16,1	11,9		90,73	16100	90,73	161	90,73	161	90,73	161	90,73	161
16,2	11,9		90,73	16200	90,73	162	90,73	162	90,73	162	90,73	162
16,3	11,9		90,73	16300	90,73	163	90,73	163	90,73	163	90,73	163
16,4	11,9		90,73	16400	90,73	164	90,73	164	90,73	164	90,73	164
16,5	13,4		90,73	16500	90,73	165	90,73	165	90,73	165	90,73	165
16,6	13,4		90,73	16600	90,73	166	90,73	166	90,73	166	90,73	166
16,7	13,4		90,73	16700	90,73	167	90,73	167	90,73	167	90,73	167
16,8	13,4		90,73	16800	90,73	168	90,73	168	90,73	168	90,73	168
16,9	13,4		90,73	16900	90,73	169	90,73	169	90,73	169	90,73	169
17,0	13,4		90,73	17000	90,73	170	90,73	170	90,73	170	90,73	170
17,1	13,4		90,73	17100	90,73	171	90,73	171	90,73	171	90,73	171
17,2	13,4		90,73	17200	90,73	172	90,73	172	90,73	172	90,73	172
17,3	13,4		90,73	17300	90,73	173	90,73	173	90,73	173	90,73	173
17,4	13,4		90,73	17400	90,73	174	90,73	174	90,73	174	90,73	174
17,5	13,4		90,73	17500	90,73	175	90,73	175	90,73	175	90,73	175
17,6	13,4		90,73	17600	90,73	176	90,73	176	90,73	176	90,73	176
17,7	13,4		90,73	17700	90,73	177	90,73	177	90,73	177	90,73	177
17,8	13,4		90,73	17800	90,73	178	90,73	178	90,73	178	90,73	178
17,9	13,4		90,73	17900	90,73	179	90,73	179	90,73	179	90,73	179
18,0	13,4		90,73	18000	90,73	180	90,73	180	90,73	180	90,73	180
18,1	13,4		98,25	18100	98,25	181	98,25	181	98,25	181	98,25	181
18,2	13,4		98,25	18200	98,25	182	98,25	182	98,25	182	98,25	182
18,3	13,4		98,25	18300	98,25	183	98,25	183	98,25	183	98,25	183
18,4	13,4		98,25	18400	98,25	184	98,25	184	98,25	184	98,25	184
18,5	13,4		98,25	18500	98,25	185	98,25	185	98,25	185	98,25	185
18,6	13,4		98,25	18600	98,25	186	98,25	186	98,25	186	98,25	186
18,7	13,4		98,25	18700	98,25	187	98,25	187	98,25	187	98,25	187
18,8	13,4		98,25	18800	98,25	188	98,25	188	98,25	188	98,25	188
18,9	13,4		98,25	18900	98,25	189	98,25	189	98,25	189	98,25	189
19,0	13,4		98,25	19000	98,25	190	98,25	190	98,25	190	98,25	190
19,1	13,4		98,25	19100	98,25	191	98,25	191	98,25	191	98,25	191
19,2	13,4		98,25	19200	98,25	192	98,25	192	98,25	192	98,25	192
19,3	13,4		98,25	19300	98,25	193	98,25	193	98,25	193	98,25	193
19,4	13,4		98,25	19400	98,25	194	98,25	194	98,25	194	98,25	194
19,5	13,4		98,25	19500	98,25	195	98,25	195	98,25	195	98,25	195
19,6	13,4		98,25	19600	98,25	196	98,25	196	98,25	196	98,25	196
19,7	13,4		98,25	19700	98,25	197	98,25	197	98,25	197	98,25	197

P	•	•	○		
M			•		
K	•	•	•	•	
N					•
S			•		
H					
O					

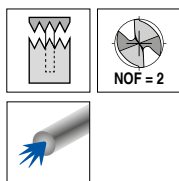
→ v_c strona 152-155



Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{m7} dla typu VA

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

Change
UNI

DPX74S

Change
P

Ti750

Change
VA

Ti700

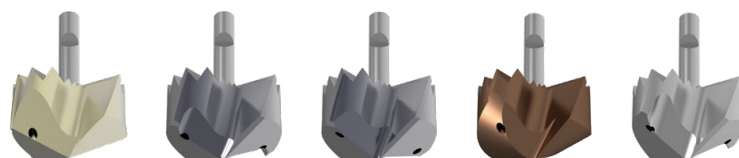
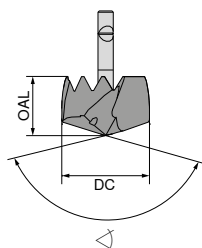
Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

DRAGONSKIN



DC mm	h7/m7 mm	OAL mm	140° VHM		138° VHM		138° VHM		140° VHM		140° VHM	
			10 919 ...	EUR W2	10 923 ...	EUR W2	10 921 ...	EUR W2	10 924 ...	EUR W2	10 922 ...	EUR W2
19,8	13,4		98,25	19800	98,25	198	98,25	198	98,25	198	98,25	198
19,9	13,4		98,25	19900	98,25	199	98,25	199	98,25	199	98,25	199
20,0	13,4		98,25	20000	98,25	200	98,25	200	98,25	200	98,25	200
20,1	13,4		109,00	20100	109,00	201	109,00	201	109,00	201	109,00	201
20,2	13,4		109,00	20200	109,00	202	109,00	202	109,00	202	109,00	202
20,3	13,4		109,00	20300	109,00	203	109,00	203	109,00	203	109,00	203
20,4	13,4		109,00	20400	109,00	204	109,00	204	109,00	204	109,00	204
20,5	15,4		109,00	20500	109,00	205	109,00	205	109,00	205	109,00	205
20,6	15,4		109,00	20600	109,00	206	109,00	206	109,00	206	109,00	206
20,7	15,4		109,00	20700	109,00	207	109,00	207	109,00	207	109,00	207
20,8	15,4		109,00	20800	109,00	208	109,00	208	109,00	208	109,00	208
20,9	15,4		109,00	20900	109,00	209	109,00	209	109,00	209	109,00	209
21,0	15,4		109,00	21000	109,00	210	109,00	210	109,00	210	109,00	210
21,1	15,4		109,00	21100	109,00	211	109,00	211	109,00	211	109,00	211
21,2	15,4		109,00	21200	109,00	212	109,00	212	109,00	212	109,00	212
21,3	15,4		109,00	21300	109,00	213	109,00	213	109,00	213	109,00	213
21,4	15,4		109,00	21400	109,00	214	109,00	214	109,00	214	109,00	214
21,5	15,4		109,00	21500	109,00	215	109,00	215	109,00	215	109,00	215
21,6	15,4		109,00	21600	109,00	216	109,00	216	109,00	216	109,00	216
21,7	15,4		109,00	21700	109,00	217	109,00	217	109,00	217	109,00	217
21,8	15,4		109,00	21800	109,00	218	109,00	218	109,00	218	109,00	218
21,9	15,4		109,00	21900	109,00	219	109,00	219	109,00	219	109,00	219
22,0	15,4		109,00	22000	109,00	220	109,00	220	109,00	220	109,00	220
22,1	15,4		118,00	22100	118,00	221	118,00	221	118,00	221	118,00	221
22,2	15,4		118,00	22200	118,00	222	118,00	222	118,00	222	118,00	222
22,3	15,4		118,00	22300	118,00	223	118,00	223	118,00	223	118,00	223
22,4	15,4		118,00	22400	118,00	224	118,00	224	118,00	224	118,00	224
22,5	15,4		118,00	22500	118,00	225	118,00	225	118,00	225	118,00	225
22,6	15,4		118,00	22600	118,00	226	118,00	226	118,00	226	118,00	226
22,7	15,4		118,00	22700	118,00	227	118,00	227	118,00	227	118,00	227
22,8	15,4		118,00	22800	118,00	228	118,00	228	118,00	228	118,00	228
22,9	15,4		118,00	22900	118,00	229	118,00	229	118,00	229	118,00	229
23,0	15,4		118,00	23000	118,00	230	118,00	230	118,00	230	118,00	230
23,1	15,4		118,00	23100	118,00	231	118,00	231	118,00	231	118,00	231
23,2	15,4		118,00	23200	118,00	232	118,00	232	118,00	232	118,00	232
23,3	15,4		118,00	23300	118,00	233	118,00	233	118,00	233	118,00	233
23,4	15,4		118,00	23400	118,00	234	118,00	234	118,00	234	118,00	234
23,5	15,4		118,00	23500	118,00	235	118,00	235	118,00	235	118,00	235
23,6	15,4		118,00	23600	118,00	236	118,00	236	118,00	236	118,00	236

P	•	•	○	
M			•	
K	•	•	•	•
N				•
S			•	
H				
O				

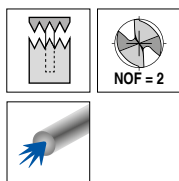
→ v_c strona 152-155



Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{m7} dla typu VA

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

Change
UNI

DPX74S

DRAGONSKIN

Change
P

Ti750

Change
VA

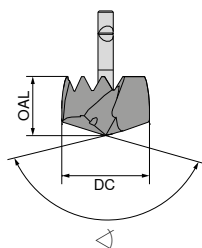
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB



DC mm	h7/m7 mm	OAL mm	140° VHM		138° VHM		138° VHM		140° VHM		140° VHM	
			EUR W2	10 919 ...	EUR W2	10 923 ...	EUR W2	10 921 ...	EUR W2	10 924 ...	EUR W2	10 922 ...
23,7	15,4		118,00	23700	118,00	237	118,00	237	118,00	237	118,00	237
23,8	15,4		118,00	23800	118,00	238	118,00	238	118,00	238	118,00	238
23,9	15,4		118,00	23900	118,00	239	118,00	239	118,00	239	118,00	239
24,0	15,4		118,00	24000	118,00	240	118,00	240	118,00	240	118,00	240
24,1	15,4		129,70	24100	129,70	241	129,70	241	129,70	241	129,70	241
24,2	15,4		129,70	24200	129,70	242	129,70	242	129,70	242	129,70	242
24,3	15,4		129,70	24300	129,70	243	129,70	243	129,70	243	129,70	243
24,4	15,4		129,70	24400	129,70	244	129,70	244	129,70	244	129,70	244
24,5	17,4		129,70	24500	129,70	245	129,70	245	129,70	245	129,70	245
24,6	17,4		129,70	24600	129,70	246	129,70	246	129,70	246	129,70	246
24,7	17,4		129,70	24700	129,70	247	129,70	247	129,70	247	129,70	247
24,8	17,4		129,70	24800	129,70	248	129,70	248	129,70	248	129,70	248
24,9	17,4		129,70	24900	129,70	249	129,70	249	129,70	249	129,70	249
25,0	17,4		129,70	25000	129,70	250	129,70	250	129,70	250	129,70	250
25,1	17,4		129,70	25100	129,70	251	129,70	251	129,70	251	129,70	251
25,2	17,4		129,70	25200	129,70	252	129,70	252	129,70	252	129,70	252
25,3	17,4		129,70	25300	129,70	253	129,70	253	129,70	253	129,70	253
25,4	17,4		129,70	25400	129,70	254	129,70	254	129,70	254	129,70	254
25,5	17,4		129,70	25500	129,70	255	129,70	255	129,70	255	129,70	255
25,6	17,4		136,50	25600	136,50	256	136,50	256	136,50	256	136,50	256
25,7	17,4		136,50	25700	136,50	257	136,50	257	136,50	257	136,50	257
25,8	17,4		136,50	25800	136,50	258	136,50	258	136,50	258	136,50	258
25,9	17,4		136,50	25900	136,50	259	136,50	259	136,50	259	136,50	259
26,0	17,4		136,50	26000	136,50	260	136,50	260	136,50	260	136,50	260
26,1	17,4		136,50	26100	136,50	261	136,50	261	136,50	261	136,50	261
26,2	17,4		136,50	26200	136,50	262	136,50	262	136,50	262	136,50	262
26,3	17,4		136,50	26300	136,50	263	136,50	263	136,50	263	136,50	263
26,4	17,4		136,50	26400	136,50	264	136,50	264	136,50	264	136,50	264
26,5	17,4		136,50	26500	136,50	265	136,50	265	136,50	265	136,50	265
26,6	17,4		136,50	26600	136,50	266	136,50	266	136,50	266	136,50	266
26,7	17,4		136,50	26700	136,50	267	136,50	267	136,50	267	136,50	267
26,8	17,4		136,50	26800	136,50	268	136,50	268	136,50	268	136,50	268
26,9	17,4		136,50	26900	136,50	269	136,50	269	136,50	269	136,50	269
27,0	17,4		136,50	27000	136,50	270	136,50	270	136,50	270	136,50	270
27,1	17,4		136,50	27100	136,50	271	136,50	271	136,50	271	136,50	271
27,2	17,4		136,50	27200	136,50	272	136,50	272	136,50	272	136,50	272
27,3	17,4		136,50	27300	136,50	273	136,50	273	136,50	273	136,50	273
27,4	17,4		136,50	27400	136,50	274	136,50	274	136,50	274	136,50	274
27,5	17,4		136,50	27500	136,50	275	136,50	275	136,50	275	136,50	275

P	•	•	○	
M			•	
K	•	•	•	•
N				•
S			•	
H				
O				

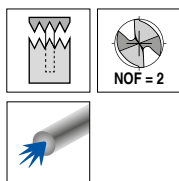
→ v. c. strona 152-155



Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{m7} dla typu VA

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

Change
UNI

DPX74S

Change
P

Ti750

Change
VA

Ti700

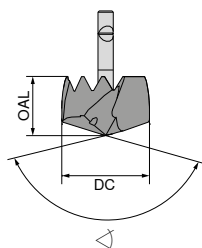
Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

DRAGONSKIN



DC mm	h7/m7 mm	OAL mm	140° VHM		138° VHM		138° VHM		140° VHM		140° VHM	
			EUR W2	10 919 ...	EUR W2	10 923 ...	EUR W2	10 921 ...	EUR W2	10 924 ...	EUR W2	10 922 ...
27,6	17,4	17,4	136,50	27600	136,50	276	136,50	276	136,50	276	136,50	276
27,7	17,4	17,4	136,50	27700	136,50	277	136,50	277	136,50	277	136,50	277
27,8	17,4	17,4	136,50	27800	136,50	278	136,50	278	136,50	278	136,50	278
27,9	17,4	17,4	136,50	27900	136,50	279	136,50	279	136,50	279	136,50	279
28,0	17,4	17,4	136,50	28000	136,50	280	136,50	280	136,50	280	136,50	280
28,1	17,4	17,4	149,40	28100	149,40	281	149,40	281	149,40	281	149,40	281
28,2	17,4	17,4	149,40	28200	149,40	282	149,40	282	149,40	282	149,40	282
28,3	17,4	17,4	149,40	28300	149,40	283	149,40	283	149,40	283	149,40	283
28,4	17,4	17,4	149,40	28400	149,40	284	149,40	284	149,40	284	149,40	284
28,5	18,4	18,4	149,40	28500	149,40	285	149,40	285	149,40	285	149,40	285
28,6	18,4	18,4	149,40	28600	149,40	286	149,40	286	149,40	286	149,40	286
28,7	18,4	18,4	149,40	28700	149,40	287	149,40	287	149,40	287	149,40	287
28,8	18,4	18,4	149,40	28800	149,40	288	149,40	288	149,40	288	149,40	288
28,9	18,4	18,4	149,40	28900	149,40	289	149,40	289	149,40	289	149,40	289
29,0	18,4	18,4	149,40	29000	149,40	290	149,40	290	149,40	290	149,40	290
29,1	18,4	18,4	149,40	29100	149,40	291	149,40	291	149,40	291	149,40	291
29,2	18,4	18,4	149,40	29200	149,40	292	149,40	292	149,40	292	149,40	292
29,3	18,4	18,4	149,40	29300	149,40	293	149,40	293	149,40	293	149,40	293
29,4	18,4	18,4	149,40	29400	149,40	294	149,40	294	149,40	294	149,40	294
29,5	18,4	18,4	149,40	29500	149,40	295	149,40	295	149,40	295	149,40	295
29,6	18,4	18,4	149,40	29600	149,40	296	149,40	296	149,40	296	149,40	296
29,7	18,4	18,4	149,40	29700	149,40	297	149,40	297	149,40	297	149,40	297
29,8	18,4	18,4	149,40	29800	149,40	298	149,40	298	149,40	298	149,40	298
29,9	18,4	18,4	149,40	29900	149,40	299	149,40	299	149,40	299	149,40	299
30,0	18,4	18,4	149,40	30000	149,40	300	149,40	300	149,40	300	149,40	300
30,1	18,4	18,4	165,50	30100	165,50	301	165,50	301	165,50	301	165,50	301
30,2	18,4	18,4	165,50	30200	165,50	302	165,50	302	165,50	302	165,50	302
30,3	18,4	18,4	165,50	30300	165,50	303	165,50	303	165,50	303	165,50	303
30,4	18,4	18,4	165,50	30400	165,50	304	165,50	304	165,50	304	165,50	304
30,5	18,4	18,4	165,50	30500	165,50	305	165,50	305	165,50	305	165,50	305
30,6	18,4	18,4	165,50	30600	165,50	306	165,50	306	165,50	306	165,50	306
30,7	18,4	18,4	165,50	30700	165,50	307	165,50	307	165,50	307	165,50	307
30,8	18,4	18,4	165,50	30800	165,50	308	165,50	308	165,50	308	165,50	308
30,9	18,4	18,4	165,50	30900	165,50	309	165,50	309	165,50	309	165,50	309
31,0	18,4	18,4	165,50	31000	165,50	310	165,50	310	165,50	310	165,50	310
31,1	18,4	18,4	165,50	31100	165,50	311	165,50	311	165,50	311	165,50	311
31,2	18,4	18,4	165,50	31200	165,50	312	165,50	312	165,50	312	165,50	312
31,3	18,4	18,4	165,50	31300	165,50	313	165,50	313	165,50	313	165,50	313
31,4	18,4	18,4	165,50	31400	165,50	314	165,50	314	165,50	314	165,50	314

P	•	•	○
M			•
K	•	•	•
N			•
S			•
H			
O			

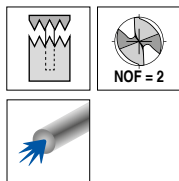
→ v. c. strona 152-155



Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{m7} dla typu VA

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

Change
UNI

DPX74S

DRAGONSKIN

Change
P

Ti750

Change
VA

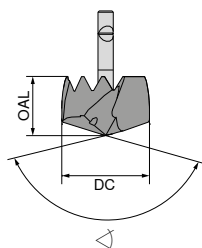
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB



DC mm	h7/m7 mm	OAL mm	140° VHM 10 919 ...		138° VHM 10 923 ...		138° VHM 10 921 ...		140° VHM 10 924 ...		140° VHM 10 922 ...	
			EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
31,5	18,4		165,50	31500	165,50	315	165,50	315	165,50	315	165,50	315
31,6	18,4		165,50	31600	165,50	316	165,50	316	165,50	316	165,50	316
31,7	18,4		165,50	31700	165,50	317	165,50	317	165,50	317	165,50	317
31,8	18,4		165,50	31800	165,50	318	165,50	318	165,50	318	165,50	318
31,9	18,4		165,50	31900	165,50	319	165,50	319	165,50	319	165,50	319
32,0	18,4		165,50	32000	165,50	320	165,50	320	165,50	320	165,50	320
32,5	24,3		230,30	32500	230,30	325						
33,0	24,3		230,30	33000	230,30	330						
33,5	24,3		230,30	33500	230,30	335						
34,0	24,3		230,30	34000	230,30	340						
34,5	24,3		230,30	34500	230,30	345						
35,0	24,3		230,30	35000	230,30	350						
35,5	26,3		261,60	35500	261,60	355						
36,0	26,3		261,60	36000	261,60	360						
36,5	26,3		261,60	36500	261,60	365						
37,0	26,3		261,60	37000	261,60	370						
37,5	26,3		261,60	37500	261,60	375						
38,0	26,3		261,60	38000	261,60	380						
38,5	26,3		284,70	38500	284,70	385						
39,0	26,3		284,70	39000	284,70	390						
39,5	26,3		284,70	39500	284,70	395						
40,0	26,3		284,70	40000	284,70	400						
40,5	26,3		284,70	40500	284,70	405						
41,0	26,3		284,70	41000	284,70	410						
P			•		•		○					
M							•					
K			•		•		•		•			
N											•	
S							•					
H												
O												

→ v_c strona 152-155



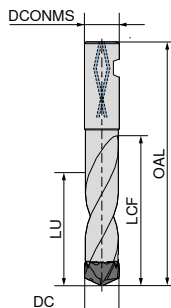
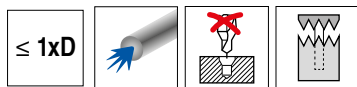
Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{m7} dla typu VA

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change

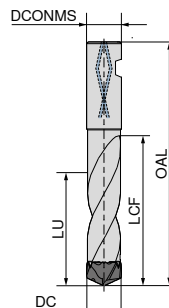
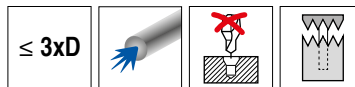


WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change



HB

10 911 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociągowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	81	29	12,5	1,0	205,20	120
12,50 - 12,99	14	81	29	13,0	1,0	205,20	125
13,00 - 13,49	14	81	31	13,5	1,0	205,20	130
13,50 - 13,99	16	86	32	14,0	1,3	205,20	135
14,00 - 14,49	16	86	33	14,5	1,3	205,20	140
14,50 - 14,99	16	91	34	15,0	1,3	205,20	145
15,00 - 15,49	16	91	36	15,5	1,3	205,20	150
15,50 - 16,49	20	97	38	16,5	1,3	212,70	161
15,50 - 16,49	18	92	38	16,5	1,3	212,70	160
16,50 - 17,49	18	94	40	17,5	3,5	212,70	165
16,50 - 17,49	20	99	40	17,5	3,5	212,70	166
17,50 - 18,49	20	104	43	18,5	3,5	212,70	176
17,50 - 18,49	18	99	43	18,5	3,5	212,70	175
18,50 - 19,49	20	99	45	19,5	3,5	251,60	185
19,50 - 20,49	20	104	47	20,5	3,5	251,60	195
20,50 - 21,49	25	111	49	21,5	3,5	277,60	205
21,50 - 22,49	25	116	52	22,5	3,5	277,60	215
22,50 - 23,49	25	116	54	23,5	3,5	304,60	225
23,50 - 24,49	25	121	56	24,5	4,0	304,60	235
24,50 - 25,49	25	123	59	25,5	4,0	330,40	245
25,50 - 26,49	25	123	61	26,5	4,0	330,40	255
26,50 - 27,49	25	128	63	27,5	4,0	330,40	265
27,50 - 28,49	25	128	66	28,5	4,0	330,40	275
28,50 - 29,49	32	134	68	29,5	4,0	383,50	285
29,50 - 30,49	32	139	70	30,5	4,0	383,50	295
30,50 - 31,49	32	139	75	31,5	4,0	423,40	305
31,50 - 32,49	32	139	75	32,5	4,0	423,40	315
32,50 - 33,49	32	150	78	33,5	6,0	455,80	325
33,50 - 34,49	32	150	79	34,5	6,0	455,80	335
34,50 - 35,49	32	150	82	35,5	6,0	455,80	345
35,50 - 37,49	32	152	86	37,5	6,0	526,00	355
37,50 - 39,49	32	157	91	39,5	6,0	544,40	375
39,50 - 41,00	32	167	95	41,5	6,0	558,40	395

HB

10 913 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociągowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	100	53	38,0	1,0	226,80	120
12,50 - 12,99	14	105	55	39,0	1,0	226,80	125
13,00 - 13,49	14	105	57	40,0	1,0	226,80	130
13,50 - 13,99	16	110	59	42,0	1,3	226,80	135
14,00 - 14,49	16	115	61	43,0	1,3	226,80	140
14,50 - 14,99	16	115	63	45,0	1,3	226,80	145
15,00 - 15,49	16	115	65	46,0	1,3	226,80	150
15,50 - 16,49	18	120	70	50,0	1,3	232,30	160
15,50 - 16,49	20	125	70	50,0	1,3	232,30	161
16,50 - 17,49	18	125	74	53,0	3,5	232,30	165
16,50 - 17,49	20	130	74	50,0	3,5	232,30	166
17,50 - 18,49	18	130	78	55,0	3,5	232,30	175
17,50 - 18,49	20	135	78	50,0	3,5	232,30	176
18,50 - 19,49	20	135	82	58,0	3,5	277,60	185
19,50 - 20,49	20	140	87	62,0	3,5	277,60	195
20,50 - 21,49	25	150	91	65,0	3,5	308,90	205
21,50 - 22,49	25	155	95	67,0	3,5	308,90	215
22,50 - 23,49	25	160	99	70,0	3,5	336,90	225
23,50 - 24,49	25	165	103	73,0	3,5	336,90	235
24,50 - 25,49	25	165	108	77,0	4,0	367,30	245
25,50 - 26,49	25	175	112	80,0	4,0	367,30	255
26,50 - 27,49	25	175	116	82,0	4,0	367,30	265
27,50 - 28,49	25	180	120	85,0	4,0	367,30	275
28,50 - 29,49	32	190	124	88,0	4,0	425,50	285
29,50 - 30,49	32	195	129	92,0	4,0	425,50	295
30,50 - 31,49	32	195	133	94,0	4,0	469,90	305
31,50 - 32,49	32	200	137	97,0	4,0	469,90	315
32,50 - 33,49	32	210	144	100,5	6,0	531,40	325
33,50 - 34,49	32	215	148	103,5	6,0	531,40	335
34,50 - 35,49	32	220	153	106,5	6,0	531,40	345
35,50 - 37,49	32	227	161	112,5	6,0	610,20	355
37,50 - 39,49	32	237	170	118,5	6,0	634,10	375
39,50 - 41,00	32	247	178	124,5	6,0	649,10	395



Klucz imbusowy

80 950 ...

Części zamienne

średnica dla wymiennej końcówki wiertła VHM

	EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	3,39 132
12,50 - 13,49	SW 1,3	3,39 132
13,50 - 14,49		
14,50 - 16,49		
16,50 - 20,49		
20,50 - 24,49		
24,50 - 28,49		
28,50 - 32,49		
32,50 - 35,49		
35,50 - 39,49		
39,50 - 41,00		



Klucz imbusowy

80 950 ...

	EUR Y7	
SW 1,5	4,23	133
SW 1,5	4,23	133
SW 2	4,03	134
SW 2	4,03	134
SW 2,5	3,87	135
SW 2,5	3,87	135
SW 3	3,87	136
SW 3	3,87	136
SW 3	3,87	136



Wkręt bez łba

10 950 ...

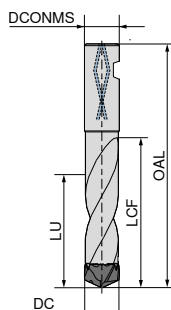
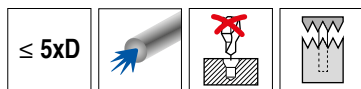
	EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,22	025
M2,5 x 0,45 x 6	2,22	026
M3 x 0,5 x 6	2,22	031
M3 x 0,5 x 7	2,22	030
M4 x 0,5 x 7,5	2,22	040
M4 x 0,5 x 10	2,22	041
M5 x 0,5 x 11	2,22	050
M5 x 0,5 x 14	2,22	051
M6 x 0,5 x 16	4,03	060
M6 x 0,5 x 18	4,03	061
M6 x 0,5 x 20	4,03	062

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change



10 915 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociągowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	125	78	62,0	1,0	258,10	120
12,50 - 12,99	14	130	81	65,0	1,0	258,10	125
13,00 - 13,49	14	130	84	67,0	1,0	258,10	130
13,50 - 13,99	16	140	88	70,0	1,3	258,10	135
14,00 - 14,49	16	140	90	72,0	1,3	258,10	140
14,50 - 14,99	16	145	94	75,0	1,3	258,10	145
15,00 - 15,49	16	145	96	77,0	1,3	258,10	150
15,50 - 16,49	18	155	103	82,0	1,3	277,60	160
15,50 - 16,49	20	160	103	82,0	1,3	277,60	161
16,50 - 17,49	18	160	109	87,0	3,5	277,60	165
16,50 - 17,49	20	165	109	87,0	3,5	277,60	166
17,50 - 18,49	18	165	115	92,0	3,5	277,60	175
17,50 - 18,49	20	170	115	92,0	3,5	277,60	176
18,50 - 19,49	20	175	121	97,0	3,5	322,90	185
19,50 - 20,49	20	180	128	102,0	3,5	322,90	195
20,50 - 21,49	25	195	134	107,0	3,5	352,10	205
21,50 - 22,49	25	200	140	112,0	3,5	352,10	215
22,50 - 23,49	25	205	146	117,0	3,5	381,20	225
23,50 - 24,49	25	210	152	122,0	3,5	381,20	235
24,50 - 25,49	25	220	159	127,0	4,0	409,30	245
25,50 - 26,49	25	225	165	132,0	4,0	409,30	255
26,50 - 27,49	25	230	171	137,0	4,0	409,30	265
27,50 - 28,49	25	240	177	142,0	4,0	409,30	275
28,50 - 29,49	32	250	183	146,0	4,0	469,90	285
29,50 - 30,49	32	255	190	152,0	4,0	469,90	295
30,50 - 31,49	32	260	196	157,0	4,0	512,90	305
31,50 - 32,49	32	265	202	162,0	4,0	512,90	315
32,50 - 33,49	32	275	210	167,5	6,0	600,50	325
33,50 - 34,49	32	285	217	172,5	6,0	600,50	335
34,50 - 35,49	32	290	224	177,5	6,0	600,50	345
35,50 - 37,49	32	302	236	187,5	6,0	675,10	355
37,50 - 39,49	32	317	249	197,5	6,0	700,90	375
39,50 - 41,00	32	327	261	207,5	6,0	716,10	395



Klucz imbusowy

80 950 ...

Części zamienne

średnica dla wymiennej końcówki wiertła VHM

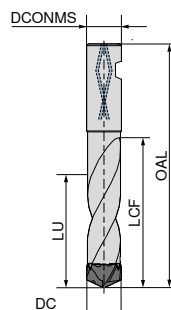
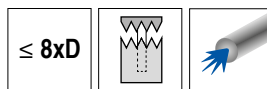
	EUR Y7	
12,00 - 12,49	3,39	132
12,50 - 13,49	3,39	132
13,50 - 14,49		
14,50 - 16,49		
16,50 - 20,49		
20,50 - 24,49		
24,50 - 28,49		
28,50 - 32,49		
32,50 - 35,49		
35,50 - 39,49		
39,50 - 41,00		

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change



10 918 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociągowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	165	116	100	1,0	316,50	120
12,50 - 12,99	14	170	121	104	1,0	316,50	125
13,00 - 13,49	14	175	126	108	1,0	316,50	130
13,50 - 13,99	16	180	129	111	1,3	316,50	135
14,00 - 14,49	16	185	134	115	1,3	316,50	140
14,50 - 14,99	16	190	139	120	1,3	316,50	145
15,00 - 15,49	16	195	144	124	1,3	316,50	150
15,50 - 16,49	18	205	152	131	1,3	322,90	160
15,50 - 16,49	20	210	152	131	1,3	322,90	161
16,50 - 17,49	18	215	161	138	3,5	322,90	165
16,50 - 17,49	20	220	161	138	3,5	322,90	166
17,50 - 18,49	18	220	171	147	3,5	322,90	175
17,50 - 18,49	20	225	171	147	3,5	322,90	176
18,50 - 19,49	20	235	180	155	3,5	367,30	185
19,50 - 20,49	20	240	189	163	3,5	367,30	195
20,50 - 21,49	25	260	198	170	3,5	397,50	205
21,50 - 22,49	25	270	207	178	3,5	397,50	215
22,50 - 23,49	25	275	217	187	3,5	440,70	225
23,50 - 24,49	25	285	226	194	3,5	440,70	235
24,50 - 25,49	25	295	235	202	4,0	497,90	245
25,50 - 26,49	25	305	244	210	4,0	497,90	255
26,50 - 27,49	25	315	253	218	4,0	497,90	265
27,50 - 28,49	25	325	263	226	4,0	497,90	275
28,50 - 29,49	32	340	272	234	4,0	571,30	285
29,50 - 30,49	32	345	281	242	4,0	571,30	295
30,50 - 31,49	32	355	290	249	4,0	630,80	305
31,50 - 32,00	32	360	299	257	4,0	630,80	315



Klucz imbusowy

80 950 ...

	EUR Y7	
SW 1,5	4,23	133
SW 1,5	4,23	133
SW 2	4,03	134
SW 2	4,03	134
SW 2,5	3,87	135
SW 2,5	3,87	135
SW 3	3,87	136
SW 3	3,87	136
SW 3	3,87	136



Wkret bez łba

10 950 ...

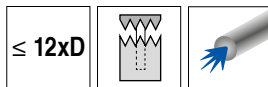
	EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,22	025
M2,5 x 0,45 x 6	2,22	026
M3 x 0,5 x 6	2,22	031
M3 x 0,5 x 7	2,22	030
M4 x 0,5 x 7,5	2,22	040
M4 x 0,5 x 10	2,22	041
M5 x 0,5 x 11	2,22	050
M5 x 0,5 x 14	2,22	051
M6 x 0,5 x 16	4,03	060
M6 x 0,5 x 18	4,03	061
M6 x 0,5 x 20	4,03	062

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

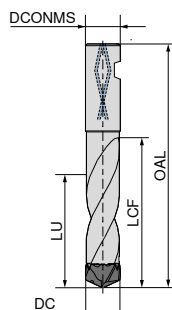
▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change



HB

10 912 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociągowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	210	162	150	1,0	461,40	12000
12,50 - 12,99	14	216	168	156	1,0	461,40	12500
13,00 - 13,49	14	223	175	162	1,0	461,40	13000
13,50 - 13,99	16	235	182	168	1,3	461,40	13500
14,00 - 14,49	16	242	189	174	1,3	461,40	14000
14,50 - 14,99	16	248	195	180	1,3	461,40	14500
15,00 - 15,49	16	255	202	186	1,3	461,40	15000
15,50 - 16,49	18	262	209	198	1,3	502,70	15500
16,50 - 17,49	18	275	222	210	3,5	502,70	16500
17,50 - 18,49	18	289	236	222	3,5	502,70	17500
18,50 - 19,49	20	304	249	234	3,5	609,10	18500
19,50 - 20,49	20	318	263	246	3,5	609,10	19500
20,50 - 21,49	25	337	276	258	3,5	658,00	20500
21,50 - 22,49	25	351	290	270	3,5	658,00	21500
22,50 - 23,49	25	364	303	282	3,5	731,10	22500
23,50 - 24,49	25	378	317	294	3,5	731,10	23500
24,50 - 25,49	25	391	330	306	4,0	828,70	24500
25,50 - 26,49	25	405	344	318	4,0	828,70	25500
26,50 - 27,49	25	418	357	330	4,0	828,70	26500
27,50 - 28,49	25	432	371	342	4,0	828,70	27500
28,50 - 29,49	32	449	384	354	4,0	950,40	28500
29,50 - 30,49	32	463	398	366	4,0	950,40	29500
30,50 - 31,49	32	476	411	378	4,0	1.049,00	30500
31,50 - 32,00	32	490	425	390	4,0	1.049,00	31500



Klucz imbusowy

80 950 ...

Części zamienne

średnica dla wymiennej końcówki wiertła VHM

		EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	3,39	132
12,50 - 13,49	SW 1,3	3,39	132
13,50 - 14,49			
14,50 - 16,49			
16,50 - 20,49			
20,50 - 24,49			
24,50 - 28,49			
28,50 - 32,49			
32,50 - 35,49			
35,50 - 39,49			
39,50 - 41,00			



Klucz imbusowy

80 950 ...

	EUR Y7	
SW 1,5	4,23	133
SW 1,5	4,23	133
SW 2	4,03	134
SW 2	4,03	134
SW 2,5	3,87	135
SW 2,5	3,87	135
SW 3	3,87	136
SW 3	3,87	136
SW 3	3,87	136



Wkręt bez ła

10 950 ...

	EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,22	025
M2,5 x 0,45 x 6	2,22	026
M3 x 0,5 x 6	2,22	031
M3 x 0,5 x 7	2,22	030
M4 x 0,5 x 7,5	2,22	040
M4 x 0,5 x 10	2,22	041
M5 x 0,5 x 11	2,22	050
M5 x 0,5 x 14	2,22	051
M6 x 0,5 x 16	4,03	060
M6 x 0,5 x 18	4,03	061
M6 x 0,5 x 20	4,03	062

MultiChange – Przegląd programu

Niezwykle stabilny system głowic wymiennych „MultiChange” umożliwia nadzwyczaj szybką wymianę narzędzia. Dzięki wysokiej stabilności konstrukcji i bardzo wysokiej dokładności ruchu obrotowego system ten jest również najbardziej stabilnym i dokładnym systemem głowic wymiennych spośród wszystkich dostępnych na rynku. Odpowiednią głowicę wymienną dla prawie każdego rodzaju zastosowania znajdą Państwo w kolejnych rozdziałach.

Rozwiertaki i pogłębiacze

- ▲ Rozwiertaki do otworów przelotowych
Ø 8-30,2 mm wraz ze śr. specjalnymi / ZEFP* 4-6
- ▲ Rozwiertaki do otworów nieprzelotowych
Ø 12,2-30,2 mm wraz ze śr. specjalnymi / ZEFP* 6

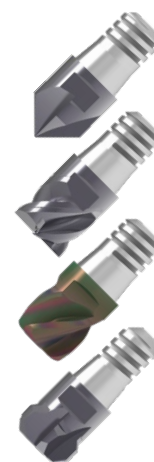
→ **Rozdział 4, Rozwiertaki i pogłębiacze**



*ZEFP = liczba zębów

Frezy VHM

- ▲ Frezy kątowe VHM
Typ N, PCR-UNI, PCR-ALU / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- ▲ Frezy VHM do obróbki zgrubno-wykańczającej
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4-6
- ▲ Frezy VHM do obróbki wykańczającej
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- ▲ Frezy VHM do zastosowania przy wysokich posuwach
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- ▲ Frezy promieniowe VHM
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4
- ▲ Frezy torusowe VHM
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- ▲ Frez VHM do zaokrąglania krawędzi
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
- ▲ Frezy VHM do zatępienia ostrych krawędzi
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4+6



*ZEFP = liczba zębów

→ **Rozdział 14, Frezy VHM**

Oprawka



- ▲ Uchwyt stal. bardzo krótki
cylindryczny / stożkowy 87°
długość 60–90 mm
dla SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Uchwyt stal. / VHM krótki
cylindryczny
długość 85–120 mm
dla SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Uchwyt stal. / VHM, krótki
stożkowy 87°
długość 85–120 mm
dla SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Uchwyt VHM średni
cylindryczny / stożkowy 87°
długość 110–150 mm
dla SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Uchwyt stal. / VHM, długi
cylindryczny
długość 150–200 mm
dla SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Uchwyt stal. / VHM, długi
stożkowy 87°
długość 150–200 mm
dla SZID: 8, 10, 12, 16, 20 mm

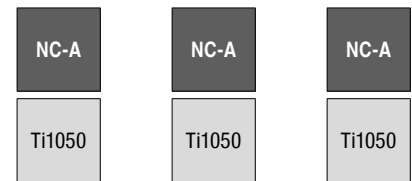
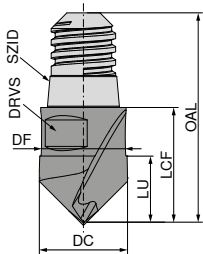


- ▲ Uchwyt stal. / VHM bardzo długi
cylindryczny
długość 200–250 mm
dla SZID: 16 i 20 mm

→ **Technologia mocowania, Rozdział Wyposażenie**

MultiChange – Nawiertak – NC

- ▲ SZID = wielkość stożka
- ▲ TQX = moment dociągający
- ▲ NOF = liczba ostrzy



										↙ 90° VHM			↙ 120° VHM			↙ 142° VHM
										10 709 ...		10 712 ...		10 714 ...		
DC mm	SZID	LU mm	DF mm	LCF mm	OAL mm	NOF	DRVS mm	TQX Nm	a _p max mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		
8	06	6,0	7,8	11	20,4	2	6	5,0	4	44,32	080	44,32	080	44,32	080	
10	08	7,5	9,8	13	26,9	2	8	12,5	5	48,94	100	48,94	100	48,94	100	
12	10	9,0	11,8	16	30,1	2	10	15,0	6	62,73	120	62,73	120	62,73	120	
16	12	12,0	15,8	20	37,3	2	13	20,0	8	88,99	160	88,99	160	88,99	160	
20	16	15,0	19,8	25	47,2	2	16	25,0	10	129,70	200	129,70	200	129,70	200	
P											●		●		●	
M											●		●		●	
K											●		●		●	
N											●		●		●	
S																
H																
Q																

→ v_c strona 148



Wielkości stożka 06 i 08 należy montować przy pomocy klucza dynamometrycznego. Przy niestabilnym zastosowaniu należy zredukować parametry obróbki.

Przykłady materiałów dla tabeli parametrów

2

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

* wytrzymałość na
rozciąganie

Parametry skrawania – WTX – Speed

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD Speed UNI 10 781 ...						Głębokość wiercenia 5xD Speed UNI 10 771 ...						
	v_c m/min	Ø 3-5 f	Ø 5-8 f	Ø 8-12 f	Ø 12-16 f	Ø 16-20 f	v_c m/min	Ø 3-5 f	Ø 5-8 f	Ø 8-12 f	Ø 12-16 f	Ø 16-20 f	
	z chłodzeniem wewnętrznym mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	z chłodzeniem wewnętrznym mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	
P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45	
P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43	
P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41	
P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39	
P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53	
P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49	
P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44	
P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38	
P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	
P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36	
P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	
P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	
P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	
M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	
M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	
M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	
K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56	
K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	
K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52	
K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	
K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48	
K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38	
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													



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

		Głębokość wiercenia 8xD Speed UNI 10 782 ...					
	Indeks	v_c m/min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
		z chłodzeniem wewnętrznym	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
	P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45
	P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43
	P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41
	P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39
	P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53
	P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49
	P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44
	P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38
	P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
	P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36
	P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
	P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
	P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
	M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
	M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
	M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
	K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56
	K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
	K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52
	K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
	K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48
	K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38
	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						

Parametry skrawania – WTX – Feed

Indeks	Głębokość wiercenia 5xD Feed UNI 10 789 ...								
	v_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 4-6	Ø 6-7	Ø 7-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-15	Ø 15-17	Ø 17-20
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	125	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
P.1.2	120	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
P.1.3	115	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
P.1.4	110	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
P.1.5	105	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
P.2.1	125	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
P.2.2	115	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
P.2.3	105	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.2.4	80	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
P.3.1	85	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.3.2	70	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
P.3.3	70	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
P.4.1	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
P.4.2	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
M.1.1	55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.2.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
M.3.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
K.1.1	140	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
K.1.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.2.1	185	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
K.2.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.3.1	105	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
K.3.2	90	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
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									



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

		Głębokość wiercenia 8xD i 12xD Feed UNI 10 794 ..., 10 796 ...								
	Indeks	v_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 4-6	Ø 6-7	Ø 7-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-15	Ø 15-17	Ø 17-20
			f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
	P.1.1	125	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
	P.1.2	120	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
	P.1.3	115	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
	P.1.4	110	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
	P.1.5	105	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
	P.2.1	125	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	P.2.2	115	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
	P.2.3	105	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
	P.2.4	80	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
	P.3.1	85	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
	P.3.2	70	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
	P.3.3	70	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
	P.4.1	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
	P.4.2	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
	M.1.1	55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
	M.2.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
	M.3.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
	K.1.1	140	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
	K.1.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	K.2.1	185	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
	K.2.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	K.3.1	105	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
	K.3.2	90	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
	N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
	N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
	N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
	N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
	N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
	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									

Parametry skrawania – WTX – Uni

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD UNI 11 776 ..., 11 777 ..., 11 778 ..., 11 779 ..., 11 780 ..., 11 781 ...							
	V_c m/min	V_c m/min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	Ø 20-25
	bez chłodzenia wewnętrznego	z chłodzeniem wewnętrznym	f	f	f	f	f	f
			mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38
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	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								



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

Indeks	Głębokość wiercenia 5xD								Głębokość wiercenia 8xD					
	UNI								UNI					
	11 782 ..., 11 783 ..., 11 784 ..., 11 785 ..., 11 786 ..., 11 787 ...								11 788 ..., 11 789 ..., 11 790 ...					
	V _c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	Ø 20-25	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37	110	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	105	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32	95	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30	90	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44	105	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40	95	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	85	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32	65	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	70	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29	60	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23	50	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	50	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	50	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56	85	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	75	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52	100	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	75	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48	80	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38	70	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35
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	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Parametry skrawania – WTX – VA

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD VA 10 731 ..., 10 732 ..., 10 733 ..., 10 734 ...							Głębokość wiercenia 5xD VA 10 740 ..., 10 741 ..., 10 745 ..., 10 746 ...						
	v_c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	v_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	ϕ mm/obr.	ϕ mm/obr.	ϕ mm/obr.	ϕ mm/obr.	ϕ mm/obr.	v_c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	v_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	ϕ mm/obr.	ϕ mm/obr.	ϕ mm/obr.	ϕ mm/obr.	ϕ mm/obr.
P.1.1	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	35	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	35	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
N.1.2	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
N.2.1	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.2	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.3	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.3.1	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1	20	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	20	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	15	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	10	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	10	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	10	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	10	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1														
S.3.2	20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	15	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	15	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
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 są w bardzo dużym stopniu zależne od warunków zewnętrznych, jak np. sztywność układu narzędzia – przedmiot obrabiany, materiału i typu obrabiarki!
Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć!

Głębokość wiercenia 8xD VA 10 770 ...							
Indeks	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	
P.1.1	P.1.1	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
	P.1.2	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.1.3	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
	P.1.4	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
	P.1.5	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
	P.2.1	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
	P.2.2	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
	P.2.3	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.2.4	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
	P.3.1	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.3.2	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
	P.3.3	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
	P.4.1	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
	P.4.2	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	M.1.1	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	M.2.1	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
	M.3.1	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
	K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
	K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
	K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	N.1.1	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
	N.1.2	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
	N.2.1	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
	N.2.2	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
	N.2.3	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
	N.3.1	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
	N.3.2	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	N.3.3						
	N.4.1						
S.1.1	S.1.1	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
	S.1.2	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
	S.2.1	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
	S.2.2	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
	S.2.3	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
	S.3.1						
	S.3.2	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
	S.3.3	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1	H.1.1						
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1						
	H.3.1						
O.1.1	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – Speed VA

Indeks	Głębokość wiercenia 5xD Speed VA 10 773 ...						Głębokość wiercenia 12xD Speed VA 10 774 ...					
	v_c m/min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	v_c m/min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
	z chłodzeniem wewnętrznym mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	z chłodzeniem wewnętrznym mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.
P.1.1	165	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	160	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	150	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	145	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	135	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	165	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	150	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	135	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	105	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	115	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	90	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	90	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	80	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	150	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	200	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	115	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	145	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	35	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	20	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	20	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1												
S.3.2	35	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
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 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!

Parametry skrawania – WTX – GG

2

Indeks	Głębokość wiercenia 5xD GG 10 749 ...						Głębokość wiercenia 8xD GG 10 753 ...					
	V_c m/min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	V_c m/min	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	z chłodzeniem wewnętrznym	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	z chłodzeniem wewnętrznym	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	145	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	145	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2												
K.2.1	190	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35	190	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1	300	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	300	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.2.2	265	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	265	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.2.3	215	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	215	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
N.3.1	240	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	240	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
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												



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!

Parametry skrawania – WTX – Quattro 4F

Indeks	Głębokość wiercenia 5xD Quattro 4F 10 730 ..., 10 735...							Głębokość wiercenia 8xD Quattro 4F 10 736 ...						
	V _c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	
	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	
P.1.1	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	
P.1.2	95	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	
P.1.3	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	
P.1.4	85	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	
P.1.5	80	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	
P.2.1	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
P.2.2	85	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	
P.2.3	75	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	
P.2.4	60	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	
P.3.1	65	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	
P.3.2	55	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	
P.3.3	45	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	
P.4.1	45	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	
P.4.2	45	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	
K.1.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
K.2.1	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	
K.2.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	
K.3.1	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	
K.3.2	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	
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	25	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	25	0,052	0,073	0,098	0,120	0,136	
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	30	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	0,067	0,095	0,128	0,156	0,177	
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														



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

		Głębokość wiercenia 12xD Quattro 4F 10 737 ...					
	Indeks	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
			f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
	P.1.1	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
	P.1.2	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
	P.1.3	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
	P.1.4	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
	P.1.5	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
	P.2.1	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	P.2.2	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
	P.2.3	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
	P.2.4	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
	P.3.1	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
	P.3.2	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
	P.3.3	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
	P.4.1	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	P.4.2	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
	M.1.1						
	M.2.1						
	M.3.1						
	K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
	K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
	K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
	K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
	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	25	0,052	0,073	0,098	0,120	0,136
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1	30	0,067	0,095	0,128	0,156	0,177
	H.3.1						
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

Parametry skrawania – WTX – AL

Głębokość wiercenia 5xD AL 10 791 ...												
Indeks	V_c m/min	Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
	z chłodzeniem wewnętrznym	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	360	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	400	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	360	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	400	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	350	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	200	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	200	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
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												



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!

	Głębokość wiercenia 8xD AL 10 792 ...										
Indeks	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1	320	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	360	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	320	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	360	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	310	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	140	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
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											

Parametry skrawania – WTX – AL

Indeks	Głębokość wiercenia 12xD AL 10 793 ...										
	V_c m/min	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
	z chłodzeniem wewnętrznym	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1	250	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	280	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	250	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	280	0,20	0,22	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	245	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,04
N.3.2	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,04
N.3.3	120	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,04
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											



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!

Parametry skrawania – WTX – Ti

2

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD / 5xD Ti 10 786 ..., 10 787 ...										
	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1	75	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
P.4.2	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.1.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
M.3.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
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	45	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.1.2	45	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.1	40	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.2	40	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.2.3											
S.3.1	55	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
S.3.2	45	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
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											



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

Parametry skrawania – WTX – H

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD H 10 776 ...								
	v_c m/min	$\emptyset$ 2-3	$\emptyset$ 3-4	$\emptyset$ 4-5	$\emptyset$ 5-6	$\emptyset$ 6-8	$\emptyset$ 8-10	$\emptyset$ 10-12	$\emptyset$ 12-14
	z chłodzeniem wewnętrznym	f	f	f	f	f	f	f	f
		mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.
P.1.1	120	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.1.2	110	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.1.3	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.5	120	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.1	110	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.2	100	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	100	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.4	100	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.1									
P.3.2	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.3	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.1.2	95	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.2.1	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.2.2	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.1	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.2	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
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	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	30	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
H.1.2	15	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10
H.1.3	10	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
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 są w bardzo dużym stopniu zależne od warunków zewnętrznych, jak np. sztywność układu narzędzia – przedmiot obrabiany, materiału i typu obrabiarki!
Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć!

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD H 10 777 ...								
	v_c m/min	$\emptyset$ 2-3	$\emptyset$ 3-4	$\emptyset$ 4-5	$\emptyset$ 5-6	$\emptyset$ 6-8	$\emptyset$ 8-10	$\emptyset$ 10-12	$\emptyset$ 12-14
	bez chłodzenia wewnętrznego	f	f	f	f	f	f	f	f
		mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.
P.1.1	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.3	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.5	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.2	70	0,04	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.2.4	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	85	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
K.1.2	80	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30
K.2.1	85	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.2.2	80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.3.1	85	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
K.3.2	80	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30
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	30	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.2	15	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.3	10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.4	10	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Parametry skrawania – WTX – 180

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD Typ 180 10 720 ...						
	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	Ø 20-25
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	0,27
P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	0,25
P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,23
P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	0,22
P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32
P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	0,29
P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	0,23
P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	0,26
P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,21
P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	0,16
P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,17
M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,15
M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,15
K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38	0,41
K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35	0,38
K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	0,35
K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25	0,28
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							

		Głębokość wiercenia 5xD Typ 180 10 721 ...					
	Indeks	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5 f mm/obr.	Ø 5-8 f mm/obr.	Ø 8-12 f mm/obr.	Ø 12-16 f mm/obr.	Ø 16-20 f mm/obr.
	P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
	P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
	P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
	P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
	P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
	P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
	P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
	P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
	P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
	P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
	P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
	M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
	M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
	M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
	K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
	K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
	K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
	K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
	K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
	K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
	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						



Nawieranie ze zredukowanym posuwem

1. Obliczyć posuw f [mm/U] uwzględniając współczynnik korekcji A_k
2. Nawieranie przy zredukowanym posuwie do momentu, aż narzędzie zacznie skrawać na głębokości $0,25xD$ całej średnicy
3. Wyjście z otworu na przyspieszonym posuwie f [mm/U] – tylko w przypadku powierzchni pochyłych
Operacja ta jest zalecana w celu umożliwienia spokojnej pracy narzędzia po wyjściu z materiału!
4. Wykonać otwór z podanym posuwem f [mm/U] przy jednym przejściu

Faktor korygujący A_k dla f [mm/U] podczas nawierania

Skok Powierzchnia przedmiotu obrabianego	A_k przy 3xD (10 720 ...)	A_k przy 5xD (10 721 ...)
15°	0,5	0,25
30°	0,4	niezalecane
45°	0,25	niezalecane



W przypadku operacji nawierania na płaskich powierzchniach (nachylenie 0°) za pomocą WTX – 180 5xD zaleca się zastosowanie wiertła prowadzącego (WTX – UNI 3xD).

Parametry skrawania – typ N – wiertło spiralne

Indeks	v _c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	Głębokość wiercenia 3xD Typ N (podobny do DIN 1897) 10 700 ...												
		Ø 0,5–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.2	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.1.3	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.1.5	70	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.2	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
P.2.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14	0,17	0,2	0,2	0,3
K.1.2	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.1	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.2.2	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.1	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
K.3.2	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
N.1.1	200	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	200	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	160	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	180	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	130	0,007	0,01	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	160	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.2	160	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.3.3	100	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
N.4.1	200	0,007	0,008	0,01	0,013	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	30	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
S.3.2	20	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
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														



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

		Głębokość wiercenia 5xD Typ N (podobny do DIN 338) 10 710 ...													
		v _c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	Ø 0,5–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
			f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
	P.1.1	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
	P.1.2	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
	P.1.3	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
	P.1.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
	P.1.5	70	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
	P.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
	P.2.2	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
	P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,02	0,02	0,3
	P.2.4	65	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,13	0,15	0,02	0,02	0,23
	P.3.1														
	P.3.2														
	P.3.3														
	P.4.1														
	P.4.2														
		M.1.1													
M.2.1															
M.3.1															
	K.1.1	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14	0,17	0,2	0,2	0,3
	K.1.2	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
	K.2.1	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
	K.2.2	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
	K.3.1	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
	K.3.2	70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23
	N.1.1	200	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.1.2	200	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.1	160	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.2	180	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.3	130	0,007	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.3.1	160	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
	N.3.2	160	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
	N.3.3	100	0,003	0,004	0,005	0,007	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13
	N.4.1	200	0,007	0,008	0,010	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	S.1.1														
	S.1.2														
	S.2.1														
	S.2.2														
	S.2.3														
	S.3.1	30	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
	S.3.2	20	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
	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														

Parametry skrawania – WPC – UNI

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD UNI 11 600 ..., 11 601 ..., 11 603 ..., 11 604 ...									
	V_c m/min bez chłodzenia wewnętrzznego	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	$\emptyset$ 1-1,5	$\emptyset$ 1,5-2	$\emptyset$ 2-3	$\emptyset$ 3-5	$\emptyset$ 5-8	$\emptyset$ 8-12	$\emptyset$ 12-16	$\emptyset$ 16-20
	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	75	85	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.2	70	80	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.1.3	70	75	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.1.4	65	70	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
P.1.5	60	70	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
P.2.1	70	85	0,06	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.2	65	75	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.3	55	70	0,05	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.2.4	45	55	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.1	50	55	0,05	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.2	40	45	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.3.3	35	45	0,04	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
P.4.1	35	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.4.2	35	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	60	80	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	50	70	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	70	110	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	50	70	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	55	60	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	50	55	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
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										



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 w górę lub w dół w zależności od warunków zastosowania narzędzia!

		Głębokość wiercenia 5xD									
		UNI									
		11 606 ..., 11 607 ..., 11 609 ..., 11 610 ...									
	Indeks	V_c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 1-1,5	Ø 1,5-2	Ø 2-3	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
				f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
	P.1.1	75	85	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
	P.1.2	70	80	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
	P.1.3	70	75	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
	P.1.4	65	70	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
	P.1.5	60	70	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
	P.2.1	70	85	0,06	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
	P.2.2	65	75	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
	P.2.3	55	70	0,05	0,06	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
	P.2.4	45	55	0,05	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
	P.3.1	50	55	0,05	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
	P.3.2	40	45	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
	P.3.3	35	45	0,04	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
	P.4.1	35	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
	P.4.2	35	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
	M.1.1										
	M.2.1										
	M.3.1										
	K.1.1	60	80	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
	K.1.2	50	70	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
	K.2.1	70	110	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
	K.2.2	50	70	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
	K.3.1	55	60	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
	K.3.2	50	55	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
	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										

Parametry skrawania – WPC – UNI

Indeks	Głębokość wiercenia 8xD UNI 11 612 ...						Głębokość wiercenia 12xD UNI 11 615 ...					
	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-18
	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	85	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	85	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.1.3	75	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	75	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.1.4	70	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24	70	0,09	0,13	0,18	0,21	0,24
P.1.5	70	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23	70	0,09	0,12	0,17	0,20	0,23
P.2.1	85	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	85	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.2	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.3	70	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27	70	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.2.4	55	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24	55	0,10	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.1	55	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27	55	0,10	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.2	45	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22	45	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.3.3	45	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17	45	0,07	0,10	0,13	0,15	0,17
P.4.1	45	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18	45	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.4.2	45	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18	45	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	80	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42	80	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	70	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34	70	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	110	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39	110	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	70	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34	70	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	60	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36	60	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	55	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	55	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
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	 Propozycja zastosowania WPC 8xD i 12xD Dla osiągnięcia optymalnych wyników obróbki należy przestrzegać następujących wskazówek. 1. Dla narzędzi 8xD i 12xD zaleca się wykonanie otworu pilotowego. Można go wykonać wiertłem WPC 3xD (m7). Średnice wiertła 3xD (m7) są odpowiednio dopasowane do średnic 8xD i 12xD (h7). 2. Przy 50 % prędkości skrawania i 50 % posuwu możliwe jest nawiercanie narzędziem 8xD i 12xD do głębokości 1xD. Następnie przy zastosowaniu normalnych parametrów skrawania możliwe jest dalsze wiercenie. Uwaga: przy zwiększeniu na normalną prędkość obrotową narzędzie nie może zostać zatrzymane! 3. Parametry skrawania są w bardzo dużym stopniu zależne od warunków zewnętrznych, jak np. stabilność narzędzia – przedmiotu obrabianego, materiału i typu obrabiarki! Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć!											
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 – WPC – VA

2

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD VA 11 620 ..., 11 621 ..., 11 623 ..., 11 624 ...									
	V_c m/min	V_c m/min	Ø 1-1,5	Ø 1,5-2	Ø 2-3	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	bez chłodzenia wewnętrznego	z chłodzeniem wewnętrznym	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	75	85	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.1.2	70	80	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,21
P.1.3	70	75	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.1.4	65	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
P.1.5	60	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.2.1	70	85	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,23	0,27
P.2.2	65	75	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.3	55	70	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.2.4	45	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.3.1	50	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.3.2	40	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.3.3	35	45	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.4.1	35	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
P.4.2	35	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
M.1.1	30	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.2.1	25	45	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
M.3.1	25	45	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
K.1.1	65	90	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	55	75	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	75	120	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	55	75	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	60	70	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	55	60	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1	185	280	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
N.1.2	170	255	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
N.2.1	155	215	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.2	130	185	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.3	100	155	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.1	135	170	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
N.3.2	75	100	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.3	85	120	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
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										



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

Parametry skrawania – WPC – VA

Indeks	Głębokość wiercenia 5xD VA 11 629 ..., 11 630 ...								
	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 1-1,5	Ø 1,5-2	Ø 2-3	Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	85	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,22
P.1.2	80	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,21
P.1.3	75	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.1.4	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
P.1.5	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.2.1	85	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,23	0,27
P.2.2	75	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.3	70	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.2.4	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.3.1	55	0,04	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.3.2	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
P.3.3	45	0,03	0,04	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.4.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
P.4.2	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
M.1.1	45	0,03	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,18
M.2.1	45	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
M.3.1	45	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
K.1.1	90	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
K.1.2	75	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.2.1	120	0,05	0,07	0,09	0,14	0,20	0,28	0,34	0,39
K.2.2	75	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
K.3.1	70	0,06	0,07	0,09	0,13	0,19	0,26	0,32	0,36
K.3.2	60	0,05	0,06	0,08	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
N.1.1	280	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
N.1.2	255	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
N.2.1	215	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.2	185	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.2.3	155	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.1	170	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,30	0,37	0,42
N.3.2	100	0,05	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,30	0,34
N.3.3	120	0,05	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
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									



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

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – HFDS – Wiertło wysokowydajne

2

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD HFDS 10 797 ...						Głębokość wiercenia 5xD HFDS 10 798 ...					
	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16
	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.1.2	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.1.3	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.1.4	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.1.5	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.2.1	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.2.2	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	100	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.2.3	90	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	90	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.2.4	90	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9	90	0,3-0,4	0,5-0,6	0,7-0,8	0,8-0,9	0,8-0,9
P.3.1	85	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	85	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
P.3.2	70	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	70	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
P.3.3	70	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	70	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
P.4.1	65	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	65	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
P.4.2	65	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7	65	0,2-0,3	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7
M.1.1	65	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6	65	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6
M.2.1	65	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6	65	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6
M.3.1	55	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6	55	0,2-0,25	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,6	0,6-0,6
K.1.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.1.2	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.2.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.2.2	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.3.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
K.3.2	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
N.3.2	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
N.3.3	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
N.4.1	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9	130	0,4-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,7-0,9
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	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0



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

Parametry skrawania – WTX – Mini

Indeks	Głębokość wiercenia 5xD Mini 11 770 ...				
	V_c m/min	< Ø 1,0	> Ø 1,0-1,5	> Ø 1,5-2,0	> Ø 2,0-2,9
	bez chłodzenia wewnętrznego	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	75	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.1.3	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.4	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.1.5	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.1	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.2	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.2.3	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.2.4	65	0,01	0,01	0,0125	0,015
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.1.2	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.2.1	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.2.2	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.3.1	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
K.3.2	70	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.1.1	200	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.1.2	200	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.1	160	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.2	180	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.2.3	130	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.1	160	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.2	160	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.3.3	100	0,01	0,01	0,0125	0,015
N.4.1	200	0,01	0,01	0,0125	0,015
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1	30	0,01	0,01	0,0125	0,015
S.3.2	20	0,01	0,01	0,0125	0,015
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					



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!

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – Micro

2

Indeks	Głębokość wiercenia 5xD Micro 10 693 ...							
	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	V_c m/min MMS	< Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
			f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4								
P.3.1	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	40	35	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3								
P.4.1	40		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	25		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
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	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.1.2	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.1	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.3								
S.3.1	20		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.3.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
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								

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – Micro

Indeks	Głębokość wiercenia 8xD / 12xD Micro 10 694 ..., 10 695 ...							
	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	V_c m/min MMS	< Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
			f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4								
P.3.1	50	45	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	40	35	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3								
P.4.1	40		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	25		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	30		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	60	05	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	60	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
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	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.1.2	15		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.1	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.2.3								
S.3.1	20		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
S.3.2	10		0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
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								



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!

		Głębokość wiercenia 16xD / 20xD / 25xD / 30xD					
		Micro					
		10 696 ..., 10 697 ..., 10 698 ..., 10 699 ...					
Indeks	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	< Ø 1,0	> Ø 1,0-1,25	> Ø 1,25-1,5	> Ø 1,5-2,0	> Ø 2,0-2,5	> Ø 2,5-3,0
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.2	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.3	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.4	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.1.5	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.2	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.3	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.2.4							
P.3.1	40	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.2	30	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
P.3.3							
P.4.1	30	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
P.4.2	20	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.1.1	25	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.2.1	25	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
M.3.1	25	0,012	0,015	0,018	0,028	0,04	0,06
K.1.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.1.2	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.2.2	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.1	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
K.3.2	50	0,024	0,028	0,034	0,05	0,07	0,095
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							

Parametry skrawania – WTX – Feed BR

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD Feed BR 10 707 ..., 10 711 ...											
	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	V_c m/min z chłodzeniem zewnętrznym	V_c m/min MMS	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	
				f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	
P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	
P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	
P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43	
P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	
P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	
P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56	
P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51	
P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	
P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40	
P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	
P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	
P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	
P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	
P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	
M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	
M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	
M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	
K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71	
K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	
K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	
K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	
K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	
K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48	
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												



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

		Głębokość wiercenia 5xD Feed BR 10 713 ..., 10 719 ...												
	Indeks	V _c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	V _c m/min z chłodzeniem zewnętrznym	V _c m/min MMS	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
					f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
	P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	0,50	0,52
	P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	0,48	0,50
	P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43	0,45	0,47
	P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	0,43	0,45
	P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	0,41	0,43
	P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56	0,59	0,62
	P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51	0,54	0,56
	P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50
	P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44
	P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50
	P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41
	P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32
	P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
	P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
	M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25
	M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
	M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
	K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71	0,75	0,79
	K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62
	K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	0,69	0,72
	K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62
	K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	0,64	0,67
	K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48	0,51	0,53
	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													

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – Co-pilot do wiertel do głębokich otworów

Indeks	Głębokość wiercenia 20xD CP 20 UNI 11 018 ...					
	v _c m/min	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	100	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.2	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.3	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.4	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.5	95	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.1	95	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.3	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.4	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.1	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.3.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.3	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.4.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.4.2	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.1.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.2.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.3.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
K.1.1	100	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.1.2	95	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.2.1	100	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.2.2	95	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.1	100	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.2	95	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
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	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.2	20	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
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						



Parametry skrawania zależne są w bardzo dużym stopniu od warunków zewnętrznych, materiału i obrabiarki.

Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć.

Parametry skrawania – WTX –TB UNI

Indeks	Głębokość wiercenia 16xD TB UNI 11 016 ...								Głębokość wiercenia 20xD TB UNI 11 020 ...							
	v _c m/min	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	v _c m/min	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	105	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.1.4	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.1.5	100	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	95	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.2.1	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.2.3	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.3.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,10
P.3.2	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.3.3	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,038	0,05	0,06	0,075	0,10	0,11	0,13
P.4.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	70	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,10
P.4.2	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,08	0,10
M.1.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	105	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	95	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	105	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	105	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
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	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
S.3.1	35	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	30	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
S.3.2	25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	20	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
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																



Wszystkie wiertła WTX do głębokich otworów z pełnego węgla muszą być wprowadzane po uprzednim nawierceniu.

Nie powinno się nigdy stosować wysokich obrotów poza otworem. Prosimy o przestrzeganie strategii wykonywania otworów głębokich, patrz → strona 160.

Parametry skrawania – WTX –TB UNI

Indeks	Głębokość wiercenia 25xD TB UNI 11 025 ...								Głębokość wiercenia 30xD TB UNI 11 030 ...							
	v _c m/min	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	v _c m/min	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	85	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.4	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.5	85	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.1	85	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.3	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.4.1	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	60	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.2	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.1.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	80	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
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	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
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																



Parametry skrawania zależne są w bardzo dużym stopniu od warunków zewnętrznych, materiału i obrabiarki.

Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć.

		Głębokość wiercenia 40xD TB UNI 11 040 ...						Głębokość wiercenia 50xD TB UNI 11 050 ...					
Indeks		v _c m/min	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	v _c m/min	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	
			f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
	P.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	70	0,05	0,06	0,08	0,10	
	P.1.2	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	60	0,05	0,06	0,08	0,10	
	P.1.3	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06	
	P.1.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06	
	P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	65	0,03	0,04	0,05	0,06	
	P.2.1	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	65	0,05	0,06	0,08	0,10	
	P.2.2	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06	
	P.2.3	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	60	0,05	0,06	0,08	0,10	
	P.2.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06	
	P.3.1	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	35	0,03	0,03	0,04	0,05	
	P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06	
	P.3.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06	
	P.4.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	50	0,03	0,03	0,04	0,05	
	P.4.2	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	35	0,03	0,03	0,04	0,05	
	M.1.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05	
	M.2.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05	
	M.3.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05	
	K.1.1	70	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	70	0,08	0,10	0,13	0,16	
	K.1.2	65	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	65	0,08	0,10	0,13	0,16	
	K.2.1	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	70	0,07	0,08	0,10	0,12	
	K.2.2	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,07	0,08	0,10	0,12	
	K.3.1	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	70	0,07	0,08	0,10	0,12	
	K.3.2	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,07	0,08	0,10	0,12	
	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	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06	
	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												



Wszystkie wiertła WTX do głębokich otworów z pełnego węgla muszą być wprowadzane po uprzednim nawierceniu.

Nie powinno się nigdy stosować wysokich obrotów poza otworem. Prosimy o przestrzeganie strategii wykonywania otworów głębokich, patrz → strona 160.

Parametry skrawania – WTX – TB ALU

Indeks	Głębokość wiercenia 16xD TB ALU 11 017 ...								Głębokość wiercenia 20xD TB ALU 11 021 ...							
	v _c m/min	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	v _c m/min	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12
		f	f	f	f	f	f	f		f	f	f	f	f	f	f
		mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.		mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.	mm/obr.
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	160	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	150	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.2	180	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	170	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.2.1	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	150	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.2	190	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	180	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.3	140	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	130	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.1	115	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.2	115	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.3	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
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																



Parametry skrawania zależne są w bardzo dużym stopniu od warunków zewnętrznych, materiału i obrabiarki. Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć.

Indeks	Głębokość wiercenia 25xD TB ALU 11 026 ...								Głębokość wiercenia 30xD TB ALU 11 031 ...							
	v _c m/min	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	v _c m/min	Ø 2-3	Ø > 3-4	Ø > 4-5	Ø > 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	130	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	120	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.1.2	150	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	140	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.2.1	130	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	120	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.2	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	150	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.3	120	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	110	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.2	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.3	75	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
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																



Wszystkie wiertła WTX do głębokich otworów z pełnego węgla muszą być wprowadzane po uprzednim nawierceniu. Nie powinno się nigdy stosować wysokich obrotów poza otworem. Prosimy o przestrzeganie strategii wykonywania otworów głębokich, patrz → **strona 160**.

Parametry skrawania – nawiertak VHM – NC, nawiertak do nakiełków

	Nawiertak VHM-NC MultiChange 10 709 ..., 10 712 ..., 10 714 ...					
Indeks	v _c m/min	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.1.2	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.1.3	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.1.4	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.1.5	130	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15
P.2.1	145	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16
P.2.2	100	0,07	0,08	0,09	0,12	0,14
P.2.3	80	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.4	80	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.3.1	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16
P.3.2	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16
P.3.3	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16
P.4.1	65	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08
P.4.2	65	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08
M.1.1	45	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
M.2.1	45	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
M.3.1	40	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
K.1.1	175	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27
K.1.2	160	0,11	0,14	0,16	0,2	0,23
K.2.1	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19
K.2.2	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19
K.3.1	160	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23
K.3.2	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19
N.1.1	600	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27
N.1.2	400	0,14	0,17	0,11	0,25	0,29
N.2.1	320	0,15	0,18	0,28	0,26	0,30
N.2.2	320	0,15	0,18	0,28	0,26	0,30
N.2.3	230	0,16	0,19	0,23	0,28	0,33
N.3.1	175	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22
N.3.2	230	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22
N.3.3	175	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22
N.4.1	290	0,07	0,08	0,09	0,12	0,14
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						

[illegible]

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

		Nawiertak VHM-NC NC-A 10 702 ..., 10 703 ..., 10 704 ...											
Indeks	V _c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20	
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	
	P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
	P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
	P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
	P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
	P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	P.3.1												
	P.3.2												
	P.3.3												
	P.4.1												
	P.4.2												
		M.1.1											
M.2.1													
M.3.1													
	K.1.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26
	K.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	K.2.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	K.2.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	K.3.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	K.3.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
	N.1.1	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.1.2	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.1	160	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.2	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.2.3	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
	N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
	N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
	N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
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												

Parametry skrawania – VHM NC-A TiAlN

Indeks	Nawiertak VHM-NC NC-A TiAlN 10 716 ..., 10 717 ..., 10 718 ...											
	v_c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	Ø 2-3	Ø 3-4	Ø 4-5	Ø 5-6	Ø 6-8	Ø 8-10	Ø 10-12	Ø 12-14	Ø 14-16	Ø 16-18	Ø 18-20
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26
K.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
N.1.1	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	160	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
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	28	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.2	16	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
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 są w bardzo dużym stopniu zależne od warunków zewnętrznych, jak np. sztywność układu narzędzia – przedmiot obrabiany, materiału i typu obrabiarki!
Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć!

		Nawiertak do nakiełków VHM – NC, długi NC-A TiAlN 10 724 ..., 10 726 ..., 10 727 ...								
Indeks	v _c m/min bez chłodzenia wewnętrz- nego	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	
	P.1.1	75	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
	P.1.2	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
	P.1.3	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	P.1.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	P.1.5	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	P.2.1	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
	P.2.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	P.2.3	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
	P.2.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	P.3.1									
	P.3.2									
	P.3.3									
	P.4.1									
	P.4.2									
	M.1.1									
	M.2.1									
	M.3.1									
	K.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20
	K.1.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	K.2.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	K.2.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	K.3.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	K.3.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
	N.1.1	200	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
	N.1.2	200	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
	N.2.1	160	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
	N.2.2	180	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
	N.2.3	130	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
	N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
	N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
	N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
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	30	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
	H.1.2	15	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
	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 WTX – Change

Indeks	Change UNI 10 919 ...					
	v _c m/min	> Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	120	0,27	0,31	0,34	0,36	0,36
P.1.2	115	0,26	0,30	0,32	0,34	0,35
P.1.3	110	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.1.4	105	0,24	0,27	0,29	0,31	0,31
P.1.5	100	0,22	0,25	0,28	0,29	0,30
P.2.1	120	0,32	0,37	0,40	0,42	0,43
P.2.2	110	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
P.2.3	100	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.2.4	75	0,23	0,26	0,29	0,30	0,31
P.3.1	85	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.2	65	0,22	0,25	0,27	0,28	0,29
P.3.3	65	0,17	0,19	0,21	0,22	0,22
P.4.1	65	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
P.4.2	65	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	110	0,37	0,42	0,46	0,49	0,50
K.1.2	90	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.2.1	145	0,34	0,39	0,42	0,45	0,46
K.2.2	90	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
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						



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

Indeks	V _c m/min	Change P 10 923 ...				
		> Ø 12-15,7	> Ø 15,7-20	> Ø 20-25	> Ø 25-32	> Ø 32-41
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	120	0,32	0,36	0,39	0,41	0,42
P.1.2	115	0,30	0,34	0,37	0,39	0,40
P.1.3	110	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.1.4	105	0,27	0,31	0,34	0,35	0,36
P.1.5	100	0,26	0,29	0,32	0,34	0,34
P.2.1	120	0,37	0,42	0,46	0,49	0,49
P.2.2	110	0,34	0,38	0,42	0,44	0,45
P.2.3	100	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
P.2.4	75	0,27	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.1	85	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
P.3.2	65	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.3.3	65	0,19	0,22	0,24	0,25	0,25
P.4.1	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
P.4.2	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	110	0,41	0,47	0,51	0,54	0,55
K.1.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
K.2.1	145	0,38	0,43	0,47	0,50	0,51
K.2.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
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						



Podczas wiercenia przelotowego przy wyjściu należy zmniejszyć posuw o ok. 30%! W celu lepszego pozycjonowania należy wykonać wstępne centrowanie nawiertakiem NC 142°. Typ VA 5xD i 8xD dodatkowo z redukcją posuwu przy nawiercaniu o 0,05 – 0,06 mm/obr.

Parametry skrawania WTX – Change

Indeks	Change VA 10 921 ...					Change GG 10 924 ...				
	V _c m/min	> Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	V _c m/min	> Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32
		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.		f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	110	0,25	0,28	0,30	0,32					
P.1.2	105	0,24	0,27	0,29	0,31					
P.1.3	100	0,22	0,25	0,28	0,29					
P.1.4	95	0,21	0,24	0,26	0,28					
P.1.5	90	0,20	0,23	0,25	0,26					
P.2.1	110	0,29	0,33	0,36	0,38					
P.2.2	100	0,26	0,30	0,33	0,35					
P.2.3	90	0,24	0,27	0,29	0,31					
P.2.4	70	0,21	0,24	0,26	0,27					
P.3.1	75	0,24	0,27	0,30	0,31					
P.3.2	60	0,19	0,22	0,24	0,25					
P.3.3	60	0,15	0,17	0,18	0,19					
P.4.1	60	0,16	0,18	0,19	0,20					
P.4.2	60	0,16	0,18	0,19	0,20					
M.1.1	55	0,20	0,23	0,25	0,26					
M.2.1	50	0,17	0,19	0,21	0,22					
M.3.1	50	0,17	0,19	0,21	0,22					
K.1.1	95	0,37	0,42	0,46	0,49	120	0,49	0,56	0,62	0,65
K.1.2	80	0,29	0,33	0,36	0,38	100	0,39	0,45	0,49	0,51
K.2.1	130	0,34	0,39	0,42	0,45	160	0,45	0,52	0,57	0,60
K.2.2	80	0,29	0,33	0,36	0,38	100	0,39	0,45	0,49	0,51
K.3.1	70	0,32	0,36	0,39	0,41	90	0,42	0,48	0,52	0,55
K.3.2	65	0,25	0,28	0,31	0,33	80	0,34	0,38	0,41	0,44
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	30	0,14	0,16	0,17	0,18					
S.1.2	20	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.2.1	20	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.2.2	15	0,12	0,14	0,15	0,16					
S.2.3	15	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.3.1	40	0,17	0,20	0,22	0,23					
S.3.2	30	0,15	0,17	0,18	0,19					
S.3.3	25	0,12	0,14	0,15	0,16					
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 są w bardzo dużym stopniu zależne od warunków zewnętrznych, jak np. sztywność układu narzędzia – przedmiot obrabiany, materiału i typu obrabiarki!
Podane parametry przedstawiają pewne wartości średnie, które w zależności od warunków zastosowania należy zwiększyć lub zmniejszyć!

Indeks	V _c m/min	Change AL 10 922 ...			
		> Ø 12-15,7 f mm/obr.	> Ø 15,7-20 f mm/obr.	> Ø 20-25 f mm/obr.	> Ø 25-32 f mm/obr.
P.1.1					
P.1.2					
P.1.3					
P.1.4					
P.1.5					
P.2.1					
P.2.2					
P.2.3					
P.2.4					
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1					
K.1.2					
K.2.1					
K.2.2					
K.3.1					
K.3.2					
N.1.1	330	0,27	0,31	0,34	0,36
N.1.2	300	0,25	0,28	0,31	0,32
N.2.1	250	0,33	0,37	0,41	0,43
N.2.2	220	0,33	0,37	0,41	0,43
N.2.3	180	0,33	0,37	0,41	0,43
N.3.1	200	0,41	0,47	0,51	0,54
N.3.2	120	0,33	0,37	0,41	0,43
N.3.3	140	0,25	0,28	0,31	0,32
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					



Podczas wiercenia otworów przelotowych przy wyjściu należy zmniejszyć posuw o 30 %. W celu lepszego pozycjonowania należy wykonać wstępne centrowanie nawiertakiem NC 142°. Typ VA 5xD i 8xD dodatkowo z redukcją posuwu przy nawiercaniu o 0,05–0,06 mm/U.

Parametry skrawania – WTX – Change Feed

Indeks	Change Feed UNI 10 925 ...							
	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	V_c m/min z chłodzeniem zewnętrznym	V_c m/min MMS	> Ø 14,0	> Ø 17,5	> Ø 21,5	> Ø 26,0	Ø 32,0
				f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	100	90	90	0,45	0,51	0,55	0,58	0,60
P.1.2	95	85	85	0,43	0,48	0,53	0,55	0,57
P.1.3	90	80	80	0,41	0,46	0,50	0,53	0,54
P.1.4	85	75	75	0,39	0,44	0,48	0,50	0,51
P.1.5	80	75	75	0,37	0,42	0,45	0,47	0,49
P.2.1	100	85	85	0,54	0,60	0,65	0,69	0,71
P.2.2	90	75	75	0,49	0,55	0,59	0,62	0,64
P.2.3	80	70	70	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.2.4	65	55	55	0,39	0,43	0,47	0,49	0,51
P.3.1	70	60	60	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.3.2	55	50	50	0,36	0,40	0,43	0,46	0,47
P.3.3	55	40	45	0,28	0,31	0,33	0,35	0,36
P.4.1	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.4.2	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	110	75	75	0,68	0,77	0,83	0,88	0,90
K.1.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.2.1	145	90	110	0,63	0,71	0,77	0,81	0,83
K.2.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.3.1	80	70	70	0,58	0,65	0,71	0,75	0,77
K.3.2	70	65	65	0,46	0,52	0,56	0,59	0,61
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								



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

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – SB

2

Indeks	Głębokość wiercenia 3xD SB 10 767 ..., 10 772 ..., 10 783 ..., 10 788 ...					
	V_c m/min bez chłodzenia wewnętrznego	V_c m/min z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 2-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16
			f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.	f mm/obr.
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31
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	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						



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

Przegląd typów – wysokowydajne wiertła-rozwiertaki WTX

- ▲ dobre samocentrowanie
- ▲ optymalne łamanie wiórów
- ▲ precyzyjny ruch obrotowy
- ▲ dokładne ustawienie w osi
- ▲ wysoka gładkość powierzchni
- ▲ wąskie tolerancje otworu
- ▲ płytkie strefy utwardzenia materiału
- ▲ dobre usuwanie wiórów także przy większych głębokościach wiercenia

 Do wszystkich produktów opatrzonych symbolem video znajdziecie Państwo na stronie cuttingtools.pl/przegląd-typów-wtx odpowiedni film video.



UNI		▲ Wiertło wysokowydajne VHM do wszystkich materiałów do 1200 N/mm ²	DRAGONSKIN	
Feed UNI		▲ Wiertło wysokowydajne VHM z 3 ostrzami ▲ bardzo dobre pozycjonowanie	DRAGONSKIN	
Speed UNI		▲ do podwójnych prędkości skrawania ▲ dzięki asymetrycznej geometrii powierzchni czołowej wzrasta wydajność podczas obróbki stali i żeliwa o prawie 60 %.	DRAGONSKIN	
Quattro 4F		▲ z dodatkowymi faskami prowadzącymi dla najlepszej prostoliniowości, współosiowości i pozycjonowania	DRAGONSKIN	
180		▲ do powierzchni pochyłych do 45° i płaskiego dna otworu		
TB		▲ Wiertło do otworów głębokich VHM, do 50xD bez odprowadzania wiórów ▲ 4- względnie 6-fazkowa geometria głowicy dla zapewnienia doskonałej prostoliniowości		
CP		▲ zapewnia jeszcze bezpieczniejszy proces wykonywania otworów głębokich ▲ do optymalnego prowadzenia wiertła do otworów głębokich dla głębokości wiercenia > 30xD		
VA		▲ Pierwszy wybór do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych ▲ do produkcji seryjnej		
AL		▲ Wysokowydajne wiertło VHM przeznaczone specjalnie do obróbki aluminium, miedzi i mosiądzu ▲ 6- łysinek prowadzących dla najlepszej jakości otworu		
GG		▲ do materiałów żeliwnych do 250 HB ▲ z prostymi rowkami		
Ti		▲ Specjalista do ekonomicznej obróbki tytanu, stopów tytanu i stopów żaroodpornych	DRAGONSKIN	
H		▲ Wysokowydajne wiertło do stali hartowanych od 45 HRC do 70 HRC	DRAGONSKIN	
HFDS		▲ 4-ostrzowe wiertło wysokowydajne ▲ Specjalnie zaprojektowane do obróbki stali ▲ Nowa geometria krawędzi skrawającej gwarantuje dokładność pozycjonowania	DRAGONSKIN	
MINI		▲ Wiertelko VHM do precyzyjnego wykańczania najmniejszych otworów od Ø 0,1 do 2,9 mm		
MICRO		▲ uniwersalne wysokowydajne wiertło Micro ▲ specjalne geometrie i powłoki ▲ wiertło pilotujące do wiertła do głębokich otworów WTX Micro	DRAGONSKIN	
Change		▲ Wiertło z głowicą wymienną o poziomie wydajności wiertła VHM, od Ø 12,0 mm do 41,0 mm		
Change Feed		▲ Wiertło z głowicą wymienną z trzema krawędziami skrawającymi dla jeszcze większej wydajności, Ø 14,0 mm do 32,0 mm		
Feed BR		▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM ▲ Wiercenie i rozwiercanie w jednym przejściu ▲ 3 krawędzie skrawające wierzące i 6 krawędzi skrawających rozwiercających	DRAGONSKIN	
SB		▲ do otworów pod gwint z pogłębianiem	DRAGONSKIN	

Ważne kryteria zastosowania dla wiertel WTX

Przesunięcie w osi

Przesunięcie w osi pomiędzy wirującym przedmiotem obrabianym, a nieruchomym narzędziem nie powinno przekroczyć wartości max. 0,04 mm. Większe przesunięcie w osi wpływa niekorzystnie na żywotność wiertła oraz na jakość wiercenia i może doprowadzić do zniszczenia narzędzia.

Błąd ruchu obrotowego

W przypadku narzędzia wirującego nie powinien przekroczyć wartości 0,015 mm.

Ciecz chłodząco-smarująca

W narzędziach z chłodzeniem wewnętrznym ciśnienie powinno wynosić min. 20 bar – patrz wykres poniżej.

Zalecane jest zastosowanie emulsji półsyntetycznych lub cieczy chłodząco smarującej z minimalną zawartością oleju 10 % z dodatkami uszlachetniającymi. Dzięki temu uzyskuje się dłuższą żywotność narzędzia, jak również wyższą dokładność w zakresie tolerancji i lepszą jakość powierzchni. Aby zapobiec ewentualnemu zatkaniu się kanałów chłodzących zaleca się również stosowanie systemu filtrów.

Wiercenie w pełnym materiale

Z uwagi na swoją geometrię i sztywność nasze wiertła VHM nadają się do wykonywania otworów w pełnym materiale.

Przy pomocy wiertła VHM ≤ 12xD można wykonywać wiercenie w pełnym materiale z pominięciem wiercenia wstępnego i nawiercania.

Wyjście z rowka

Pomiędzy przedmiotem obrabianym, a wyjściem z rowka należy zachować odstęp bezpieczeństwa co najmniej 1 do 1,5 x D, w celu zapewnienia optymalnego odprowadzenia wiórów, a co za tym idzie wykluczenie zakleszczania się wiórów i pęknięcia narzędzia.

Proces odprowadzania wiórów

Nie należy przerywać procesu odprowadzania wiórów, ponieważ przy ponownym dosunięciu narzędzia do obrabianego przedmiotu z dużą prędkością posuwu powstaje niebezpieczeństwo złamania narzędzia przez pozostałe w otworze wióry.

Posuw f w mm/obr.

Obciążenie maszyny w odniesieniu do średnicy: $v_c = 80$ m/min.

Wytrzymałość materiału na rozciąganie = 600 N/mm²

Kolejne narzędzie

Kąt wierzchołkowy wiertła z mniejszą średnicą zastosowanego do dalszego wiercenia powinien być mniejszy. W ten sposób zapewnione jest samocentrowanie.

Przerywane wiercenie

Przez konieczność wejścia lub wyjścia pod skosem lub przez otwory poprzeczne należy zmniejszyć prędkość posuwu.

Wyjście z otworu

W celu uniknięcia tworzenia się zadziórów na wyjściu z otworu należy zmniejszyć prędkość skrawania i posuw.

Mocowanie narzędzia

W przypadku detali o małej stabilności, bądź cienkich ścianach należy zastosować odpowiednie mocowanie, ponieważ w momencie wygięcia lub wibracji obrabianej części wiertło może zostać złamane.

Mocowanie narzędzia

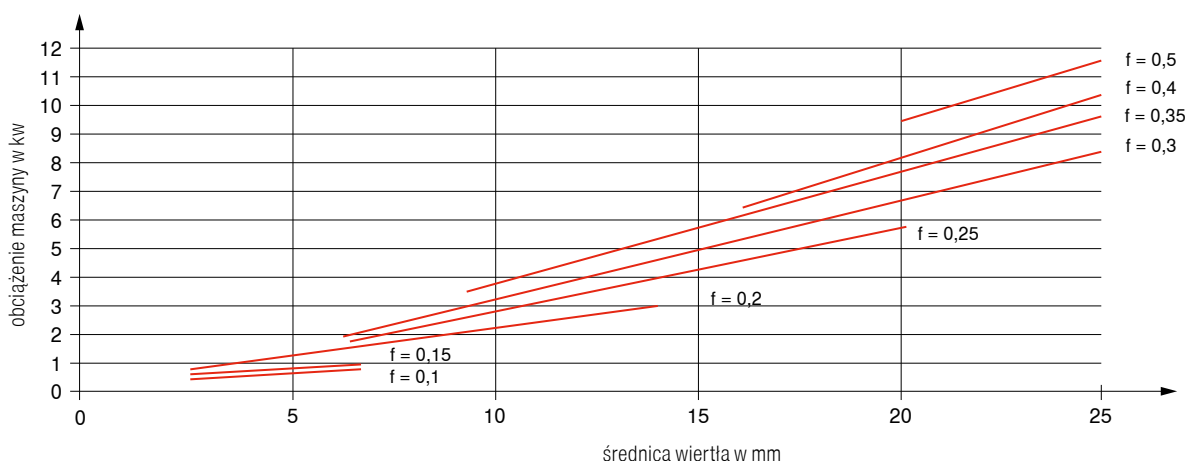
Dzięki optymalnemu mocowaniu możliwym jest uzyskanie wysokiej dokładności prostoliniowości i wysokiej dokładności montażu (IT7-8). Dzięki wysokiej jakości powierzchni obrabianej można bardzo często zrezygnować z operacji wygładzania.

Wymiarowanie maszyn

Proszę uwzględnić wykres wydajności (poniżej po lewej).

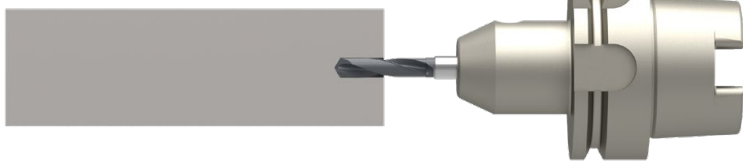
Tabela z parametrami skrawania

W celu zachowania kontroli nad łamaniem wiórów (wióry comma) nie powinny **być przekraczane** dolne parametry graniczne posuwów podane w tabeli.



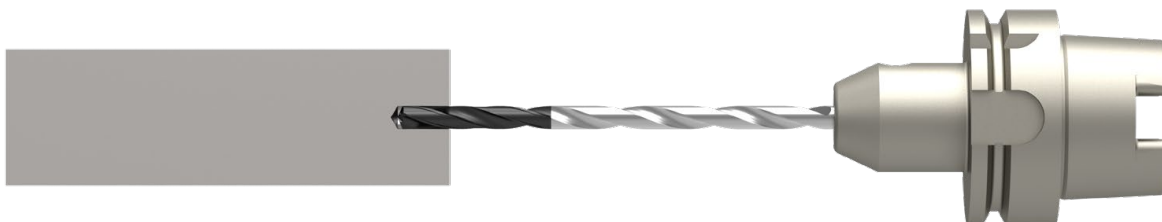
Strategia wiercenia z użyciem wiertła z pełnego węgla WTX do głębokich otworów

1 Wykonanie otworu prowadzącego



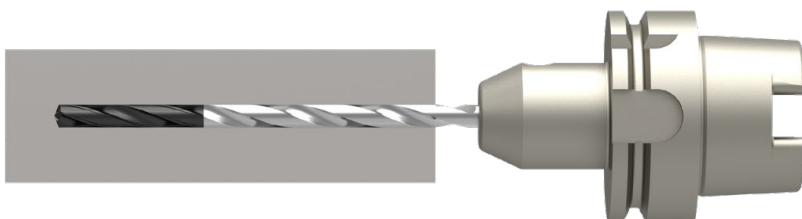
- ▲ do wykonywania otworów wstępnych zalecamy wiertło WTX 3xD/5xD o tej samej średnicy znamionowej
- ▲ otwór wstępny powinien mieć średnicę większą o 0,01–0,03 mm i głębokość co najmniej 3xD
- ▲ należy zwrócić uwagę na to, aby kąt wierzchołkowy wiertła pilotującego był większy niż kąt wierzchołkowy wiertła do głębokich otworów
- ▲ od głębokości otworu 40xD zalecamy wykonanie otworu pilotażowego za pomocą naszego wiertła do głębokich otworów Co-Pilot CP 20 UNI

2 Wprowadzenie wiertła do otworów głębokich do otworu prowadzącego



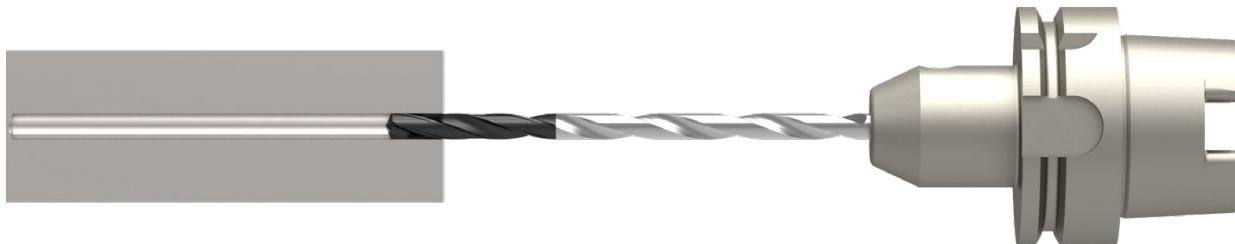
- ▲ Wiertło WTX do otworów głębokich wprowadzić do otworu wstępnego bez ciśnienia chłodziwa z niską liczbą obrotów ($n = 200\text{--}300 \text{ obr./min}$) przy posuwie $v_f = 1000 \text{ mm/min}$.
- ▲ ok. 2 mm przed osiągnięciem dna otworu (koniec otworu wstępnego) zatrzymać posuw, włączyć chłodziwo i krótko odczekać, aż osiągnięte zostanie zalecane ciśnienie. Następnie możliwie bezstopniowo zwiększyć liczbę obrotów do zalecanej.

3 Wiercenie na wymaganą głębokość, z pominięciem cyklu odprowadzania wiórów



- ▲ Zredukować posuw o 50 % w przypadku otworów poprzecznych oraz przy wyjściu z otworu.

4 Wyciągnięcie wiertła



- ▲ Wyciągnąć wiertło do głębokości otworu wstępnego.
- ▲ Zmniejszyć ruch obrotowy bezstopniowo do osiągnięcia $n = 200\text{--}300 \text{ U/min}$.
- ▲ Wyciągnąć z otworu przy przyspieszonym posuwie ($V_f = 3000 \text{ mm/min}$)



Podczas operacji wiercenia głębokich otworów w poziomie od 40xD, wiertło wprowadzić do otworu z prędkością obrotową 200 obr./min obrotami w lewo. Zapobiega to zakleszczeniu się wiertła do otworów głębokich.



Konieczne należy zwrócić uwagę, że wiertła do otworów głębokich przed wejściem w materiał nigdy nie powinny być na max. zadanych obrotach.

Zalecenia dotyczące zastosowania WTX – Micro

Ogólne wskazówki

- ▲ Dzięki doskonałemu samocentrowaniu podczas obróbki pionowej oraz powierzchni regularnych i prostych można zrezygnować z otworu wstępnego od $\varnothing$ 1,0 mm do długości 12xD. Podczas obróbki poziomej oraz powierzchni nieregularnych i ukośnych należy zastosować wiertło pilotujące. Zaleca się użycie wiertła WTX Micro 5xD jako wiertła pilotującego.
- ▲ W celu zagwarantowania bezproblemowego wejścia w otwór wstępny wiertła do głębokich otworów, podczas obróbki poziomej zaleca się wykonanie pogłębienia 90° odpowiednim pogłębiaczem NC.
- ▲ Podczas obróbki pionowej wiertła od $\varnothing$ 1,0 mm do długości 12xD mogą być stosowane również bez redukcji prędkości obrotowej poza otworem wstępnym.
- ▲ W przypadku otworów przelotowych przed wyjściem z otworu należy zredukować posuw na jeden obrót o 50%.
- ▲ W przypadku materiałów dających długi wiór od głębokości wiercenia 10xD może być konieczne odprowadzanie wiórów co 3xD. Ruch posuwowy odprowadzający wióry (wycofanie narzędzia) powinien nastąpić na głębokości otworu wstępnego.
- ▲ Ze względu na małą wewnętrzną średnicę chłodzenia dla wiertel Micro niezbędna jest efektywna filtracja czynnika chłodzącego. Wiertło $< \varnothing$ 2,0 mm – filtr $\leq 0,010$ mm. Wiertło $< \varnothing$ 3,0 mm – filtr $\leq 0,020$ mm.
- ▲ Obecność cząstek zawieszonych i cząstek najmniejszych w chłodziwie uniemożliwia wraz ze starzeniem się emulsji efektywny przepływ chłodziwa. Dlatego zaleca się regularną wymianę chłodziwa.
- ▲ W celu prowadzenia bezpiecznej produkcji wymagane jest stosowanie odpowiedniego elementu mocującego, charakteryzującego się maksymalną dokładnością ruchu obrotowego i wysoką jakością wyważenia. Dokładność ruchu obrotowego $\leq 0,003$ mm. Przydatność do wysokich prędkości obrotowych.
- ▲ Aby zagwarantować bezpieczny proces wiercenia, należy zapewnić minimalne ciśnienie 30 barów.

1 Minimalne ciśnienie chłodziwa



- ▲ Głębokość otworu wstępnego: min. 3xD
- ▲ Należy zwrócić uwagę, aby przygotowany otwór wstępny był wolny od wiórów. W ten sposób uniknie się zanieczyszczenia krawędzi skrawających wiertła Micro do głębokich otworów.

2 Wejście do otworu wstępnego wiertłem do otworów głębokich



- ▲ Prędkość obrotowa 300 obr./min (częściowo możliwy obrót w lewo)
- ▲ Prędkość wejściowa ok. 1000 mm/min
- ▲ Włączyć chłodzenie
- ▲ Zwiększyć parametry 0,5–1,0 mm przed osiągnięciem dna otworu wstępnego

3 Wiercenie otworów głębokich



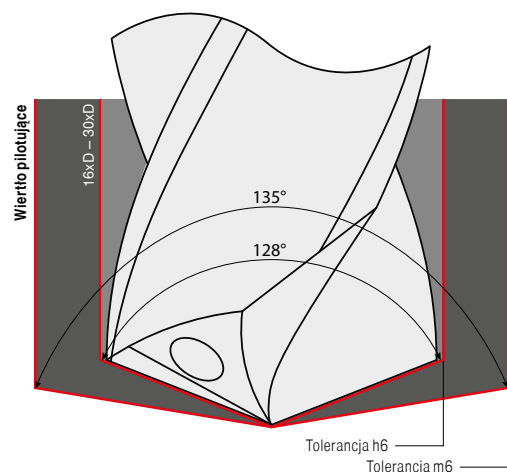
- ▲ Na głębokości wiercenia bez usuwania wiórów

4 Wysuwanie wiertła

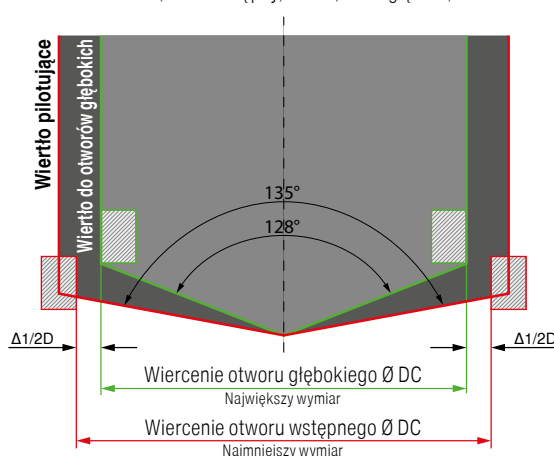


- ▲ Wycofać wiertło ok. 1xD
- ▲ Zmniejszyć prędkość obrotową do 300 obr./min
- ▲ Prędkość wyjściowa ok. 1000 mm/min
- ▲ Wyłączyć emulsję przed wycofaniem narzędzia z otworu

Tolerancje i kąty



Dla bezkolizyjnego użycia kolejno wiertła pilotującego i wiertła do głębokich otworów, obowiązuje zasada:
 $\Delta D = \varnothing D$ (otwór wstępny) – $\varnothing D$ (otwór głęboki) > 0



Wskazówki dotyczące zastosowania wiertel z głowicą wymienną WTX – Change Feed i WTX – Change

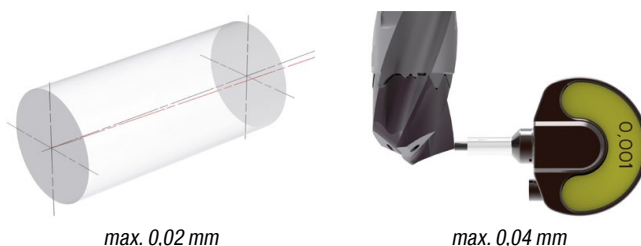
Sytuacja z chłodziwem

Ciśnienie chłodziwa zależne od głębokości wiercenia:

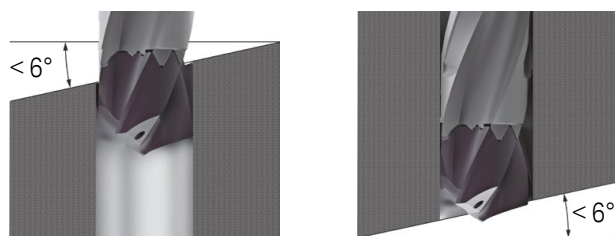
	z chłodzeniem zew.	bez doprowadzenia chłodziwa
1xD: 8 bar	✓	✓
3xD: 8 bar	✓	✓
5xD: 12 bar	✓	✗
8xD: 25 bar	✓	✗
12xD: 25 bar	✓	✗

maks. głębokość wiercenia: 3xD

Dokładność ruchu obrotowego

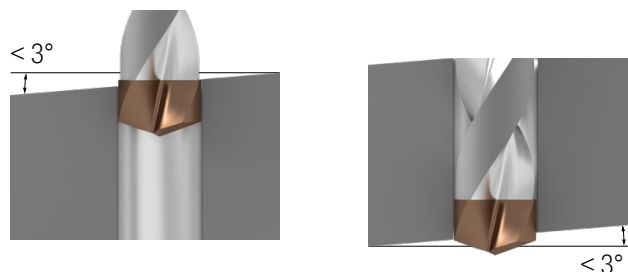


Maks. kąt wejścia i wyjścia WTX – Change Feed



Przy nawiercaniu i przy wychodzeniu na powierzchniach ukośnych należy zredukować v_f o 50 %.

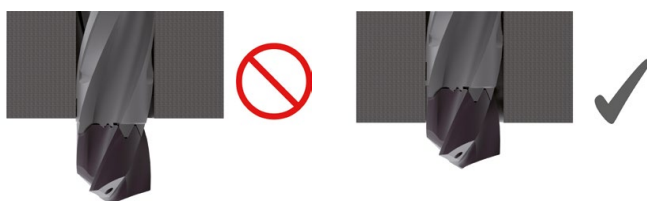
Maks. kąt wejścia i wyjścia WTX – Change



Przy nawiercaniu i przy wychodzeniu na powierzchniach ukośnych należy zredukować v_f o 50 %.

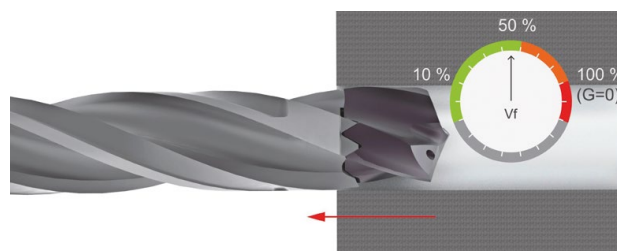
Wyjście przy wierceniu przelotowym

▲ WTX – Change Feed i WTX – Change

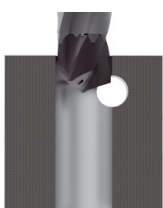


Wyjście narzędzia z otworu

Zaleca się, aby posuw narzędzia przy wyjściu powinien być 5-krotnie wyższy od posuwu roboczego.

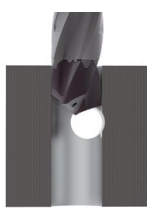


Sytuacje podczas obróbki



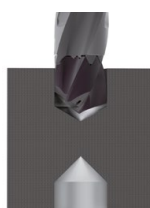
Wiercenie z otworem poprzecznym, którego oś znajduje się poza ścianą boczną otworu

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓



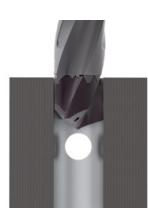
Wiercenie z otworem poprzecznym, którego oś znajduje się w polu otworu

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗



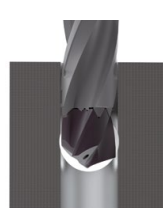
Wiercenie z otworem przeciwnym

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✗



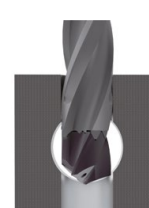
Wiercenie z otworem wstępnym o mniejszej $\emptyset$

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓



Wiercenie z otworem wstępnym o równej $\emptyset$

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗



Wiercenie z otworem wstępnym o większej $\emptyset$

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗

Wskazówki dotyczące wiercenia VHM

Przyczyny ...

Rozwiązania ...

... tworzenia się narostu

zbyt małe v_c
zbyt duże sfazowanie lub zaokrąglenie głównej krawędzi skrawającej
ostrze bez powłoki

zwiększyć v_c
zmniejszyć ostrze
nałożyć powłokę

... wyszczerbienia krawędzi tnącej

niestabilne warunki pracy
zbyt duży błąd ruchu kołowego
przerwany proces skrawania

zmienić mocowanie
poprawić dokładność ruchu kołowego
zmienić kierunek posuwu

... dużego zużycia na powierzchni przyłożenia

zbyt duża v_c
za mały posuw
za mały kąt przyłożenia

zmniejszyć v_c
zwiększyć posuw
zwiększyć kąt przyłożenia

... wyłobień na powierzchni bocznej wiertła

niestabilne warunki pracy
zbyt duży błąd ruchu kołowego
przerwany proces skrawania
trudnoobrabialne materiały

zmienić mocowanie
skorygować ruch kołowy
zmienić kierunek posuwu
zastosować emulsję o większej zawartości oleju lub olej

... zużycia fazy zaokrąglonej

niestabilne warunki pracy
zbyt duży błąd ruchu kołowego
za mała zbieżność
niewłaściwa lub zbyt rozcieńczona emulsja

szywniejsze mocowanie
kontrola ruchu kołowego
zwiększyć zbieżność
zastosować emulsję o większej zawartości oleju lub olej

... wyszczerbienia głównej krawędzi tnącej

niestabilne warunki pracy
przerwany proces skrawania
niewłaściwe narzędzie
przekroczona maks. szerokość zużycia

szywniejsze mocowanie
zmienić kierunek posuwu
zoptymalizować narzędzie
wymienić wcześniej narzędzie

... zbyt duże średnie zużycie

zbyt małe v_c
zbyt duży posuw
zbyt duże sfazowanie lub zaokrąglenie głównej krawędzi skrawającej

zwiększyć v_c
zmienić kierunek posuwu
zoptymalizować ostrze

... wyszczerbienia na przecięciach płaszczyzn, ostrzu i głównej krawędzi tnącej

za mały kąt przyłożenia
zbyt duże sfazowanie lub zaokrąglenie głównej krawędzi skrawającej
niewłaściwe narzędzie

zwiększyć kąt przyłożenia
zoptymalizować ostrze
zastosować inne narzędzie

... plastycznego odkształcenie kątów ostrza

zbyt duże v_c
zbyt mało emulsji
nieprawidłowa lub brak fazy naroża

zmniejszyć v_c
zwiększyć ilość chłodziwa
skorygować fazę naroża

... złej jakości powierzchni zewnętrznej

zbyt duży błąd ruchu kołowego
za małe chłodzenie
niestałe warunki obróbki

kontrola ruchu kołowego
zwiększyć ilość emulsji
zmienić mocowanie

... dużych zadziórów na wylocie otworu

za duży posuw
zbyt duże obciążenie głównej krawędzi skrawającej

zmienić kierunek posuwu
zmniejszyć ostrze

Powłoki

Ti800

- ▲ powłoka AlTiN Nanolayer
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 1100 °C

TiAlN

- ▲ powłoka TiAlN Multilayer
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 900 °C

TiSi

- ▲ powłoka TiSi Multilayer
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 800 °C

Ti750

- ▲ powłoka TiAlN Nanolayer
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 1000 °C

DPX74S

- ▲ specjalna powłoka TiAlN Nanolayer
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 1000 °C

DRAGONSKIN

DPX64S

- ▲ powłoka TiAlN Monolayer
- ▲ ulepszona dla materiałów utwardzonych
- ▲ zoptymalizowana struktura warstw i powierzchni
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 800 °C

DRAGONSKIN

DPX64U

- ▲ specjalna powłoka TiAlN Monolayer
- ▲ ulepszona dla materiałów utwardzonych
- ▲ zoptymalizowana struktura warstw i powierzchni
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 800 °C

DRAGONSKIN

Ti700

- ▲ powłoka TiAlN Multilayer
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 1100 °C

TiB

- ▲ powłoka TiB Monolayer
- ▲ specjalna do obróbki aluminium
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 900 °C

Ti1050

- ▲ powłoka Ti Multilayer
- ▲ HVO,005 = 3300
- ▲ współczynnik tarcia (względem stali) = 0,3-0,5
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 900 °C

DLC

- ▲ powłoka węglowa diamentopodobna
- ▲ specjalna do obróbki metali nieżelaznych
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 400 °C

DRAGONSKIN

DPA54

- ▲ specjalna powłoka Multilayer
- ▲ wysoka twardość i wytrzymałość termiczna
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 800 °C

DRAGONSKIN

DPX14S

- ▲ powłoka TiAlN Nanolayer
- ▲ współczynnik tarcia (względem stali) = 0,35
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania: 1000 °C

DRAGONSKIN

DPX74M

- ▲ uniwersalna powłoka Monolayer na bazie AlCrN, zaprojektowana do mikronarzędzi
- ▲ wysoka wytrzymałość na utlenianie, wysoką temperaturę i zużycie
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania 1100 °C

DRAGONSKIN

