

Nowe produkty

NEW Wysokowydajne wiertło typ UNI



≤ 3xD

≤ 5xD

≤ 8xD

≤ 12xD

- ▲ Wiertło kręte z pełnego węgla o doskonałej wydajności i stosunku ceny do jakości.

→ strona 18–72

NEW Wysokowydajne wiertło typ VA



≤ 3xD

≤ 5xD

- ▲ Wiertło kręte z pełnego węgla o doskonałej wydajności i stosunku ceny do jakości do obróbki stali nierdzewnej i kwasoodpornej.

→ strona 18–54

NEW WPC – Change



≤ 3xD

≤ 5xD

- ▲ Nowy modułowy system do wiercenia WPC Change z wymiennymi ostrzami oraz chłodzeniem wewnętrznym umożliwia ekonomiczną obróbkę również dużych otworów z wydajnością wiertel z pełnego węgla spiekanego. Ponadto system charakteryzuje się prostą obsługą.



- ▲ Ostrze wymienne typ UNI z odporną na zużycie powłoką TPX74S do zastosowania w obróbce stali i żeliwa.

→ strona 104+105



- 1 Wiertła HSS
- 2 Wiertła VHM
- 3 Wiertła z płytkami wymiennymi
- 4 Rozwiertaki i pogłębiacze
- 5 Narzędzia wytaczarskie

- 6 Gwintowniki i narzędzia do wygniatań 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

Spis treści

Objaśnienie symboli	4
Toolfinder	5–7
Wykaz	8–12
Program produktów	13–107
Informacje techniczne:	
Parametry skrawania	108–156
Przegląd typów	158
Wskazówki dotyczące zastosowania: Wiertło WTX, WTX – Change / Change Feed, WPC – Change, Wiertło do głębokich otworów i wiertło Micro	159–164
Powłoki	165

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



Gładki chwyt cylindryczny



Chwyt cylindryczny z boczną powierzchnią mocującą „Weldon”



Chwyt cylindryczny z pochyłą powierzchnią mocowania „Whistle Notch”



Chwyt cylindryczny z boczną powierzchnią mocującą (podobne do ISO 9766)

Typy narzędzi

HFDS

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

Wersja



Chłodzenie wewnętrzne



Samocentryujący



▲ konieczny otwór wstępny
▲ min. 2xD

- = Zastosowanie podstawowe
- = Zastosowanie dodatkowe



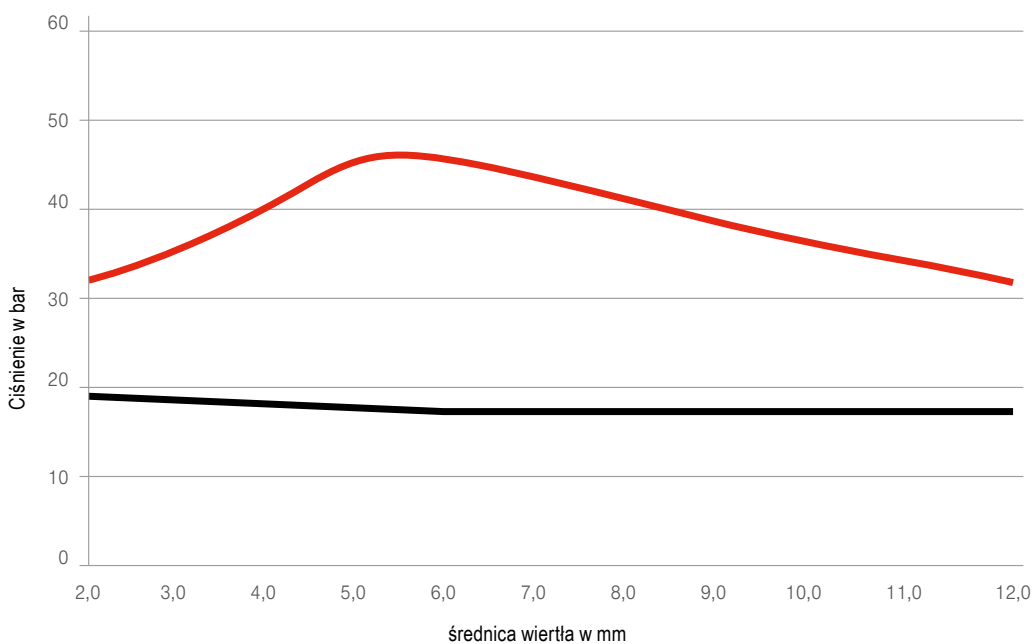
Rekomendowane rozwiązania – WTX narzędzia wysokowydajne

2

● = Zastosowanie podstawowe
○ = Zastosowanie dodatkowe

WTX – Typ		Wiercenie w pełnym materiale	Płaskie dno otworu	Obróbka z wysokim posuwem	Obróbka przy dużych prędkościach skrawania	Wiercenie pakietowe	Wiercenie otworu poprzecznego	Wiercenie w powierzchni pod kątem	Ukośne wyjście z otworu	Wiercenie pod pasowania	Głębokie wiercenie	Wiercenie otworów mikro
Narzędzia monolityczne	WTX – UNI	●				●	●					
	WTX – Speed UNI	●			●	●						
	WTX – HFDS	●		●		●	●					
	WTX – Feed UNI	●		●		●	●	●	●			
	WTX – Speed VA	●			●							
	WTX – VA	●										
	WTX – Ti	●					●					
	WTX – AL	●										
	WTX – 180	●	●				●	●	●			
	WTX – Quattro 4F	●							○			
	WTX – Feed BR	●		●		○	○	○	○	●		
	WTX – H	●										
	WTX – TB	●									●	
	WTX – Micro	●									●	●
	WTX – Mini	●										●
Modułowy	WTX – Change Feed UNI	●		●				●	●			
	WTX – Change	●										

Wykres ciśnienia chłodziwa



— Zalecane ciśnienie chłodziwa
— Minimalne ciśnienie chłodziwa



Dalsze kryteria zastosowania dla wiertel WTX
znajdziecie Państwo również na → **stronie 159**

Toolfinder

	Nazwa produktu	Typ narzędzia	Opis	Chłodzenie wewnętrzne	Ostrza wymienne	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
stal / uniwersalne	Wiertła VHM										
	WTX	UNI	▲ najwyższa wydajność dla wszystkich materiałów do 1200 N/mm² ▲ do produkcji seryjnych	✗ ✓			13-17 24-27	36-39 42-46	60-63		▶
		UNI	▲ dobrej jakości narzędzie do standardowych zastosowań ▲ atrakcyjny stosunek ceny do jakości	✗ ✓			18-21 28-31	40 51-54	64	72	▶
	WTX	Speed UNI	▲ Wysokowydajne wiertło do wysokich prędkości skrawania ▲ nowa powłoka Dragonskin DPX14S ▲ nowa geometria krawędzi skrawającej	✓			24-27	42-46	60-63		▶
	WTX	HFDS	▲ Wysokowydajne wiertło z czterema ostrzami ▲ nowa geometria krawędzi skrawającej umożliwia maksymalną dokładność pozycjonowania ▲ optymalne chłodzenie przez kanały chłodzące w kształcie poczwórnej spirali	✓			35	59			▶
	WTX	Feed UNI	▲ Wysokowydajne wiertło z trzema ostrzami ▲ nadaje się do trudnych warunków nawiercania ▲ wysoka dokładność pozycjonowania	✓				58	68	73	▶
	WTX	Quattro 4F	▲ z dodatkowymi fazkami prowadzącymi dla najlepszej prostoliniowości, współosiowości i pozycjonowania	✓				42-46	60-63	69-71	
	WTX	180	▲ do powierzchni pochyłych do 45° i płaskiego dna otworu	✓			34	57			
		N	▲ wiertło VHM bez powłoki ▲ uniwersalne zastosowanie	✗			23	41			
	Wiertła										
	WTX	MINI	▲ dostępne od Ø 0,1 mm ▲ Ujednolicony chwyt wiertła Ø 3,0 mm do zastosowania w oprawkach termokurczliwych	✗				78			
	WTX	MICRO	▲ uniwersalne wysokowydajne wiertło Micro ▲ specjalne geometrie i powłoki ▲ WTX – Micro (5xD) wiertło pilotujące do wiertel do głębokiego wiercenia	✓				79	79	80	▶
	Wiertło-rozwiertak										
	WTX	Feed BR/BR100	▲ wysokowydajne wiertło-rozwiertak ▲ dobra jakość powierzchni obrabianej ▲ do otworów nieprzelotowych i przelotowych	✓			83+85	84+85			
	Wiertła stopniowe										
	WTX	SB	▲ Krótkie wiertło stopniowe VHM do otworów pod gwint z pogłębianiem do nacinania gwintów i gwintowania bezwiotrowego	✗ ✓			86 87				
	Nawiertaki NC										
		NC-A	▲ z rowkami spiralnymi ▲ 90°, 120°, 142°	✗		88+89					
	Nawiertak do nakiełków										
		ZB	▲ z rowkami spiralnymi ▲ 120°	✗		90					
	Wiertła z ostrzami wymiennymi										
	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)	✓	91+92		93	93	94		▶
	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/mm²	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
	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/mm²	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
	WPC	Change UNI	▲ wiertło z głowicą wymienną z płytką wymienną VHM typ UNI Ø 14,0 mm do 30,0 mm ▲ uniwersalne zastosowanie w obróbce stali i żeliwa	✓	104		105	105			
	Wymienna głowica do nawiertaka NC										
		NC-A	▲ nawiertak-NC – system głowiczek wymiennych ▲ 90°, 120°, 142°	✗	107						

✗ = bez chłodzenia wewnętrznego

✓ = z chłodzeniem wewnętrznym

Toolfinder

2

	Nazwa produktu	Typ narzędzia	Opis	Chłodzenie wewnętrzne	Ostrza wymienne	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
Stal nierdzewna	Wiertła VHM										
	WTX	VA	▲ najwyższa wydajność do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych i aluminium ▲ do produkcji seryjnych	✗ ✓			13-17 24-27	36-39 47-50	65-67		
		VA	▲ dobrej jakości narzędzie do stali nierdzewnych i kwasoodpornych i aluminium ▲ atrakcyjny stosunek ceny do jakości	✗ ✓			18-21 28-31	51-54			
	WTX	Speed VA	▲ do podwójnej prędkości skrawania w stalach nierdzewnych i kwasoodpornych i aluminium	✓				47-50		69-71	
	Wiertła z ostrzami wymiennymi										
	WTX	Change VA	▲ wiertło z głowicą wymienną z głowiczką wiertarską VHM typ VA Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
Żeliwo	Wiertła VHM										
	WTX	UNI	▲ najwyższa wydajność dla wszystkich materiałów do 1200 N/mm² ▲ do produkcji seryjnych	✗ ✓			13-17 24-27	36-39 42-46	60-63		▶
	Wiertła z ostrzami wymiennymi										
	WTX	Change GG	▲ wiertło z głowicą wymienną z głowiczką wiertarską VHM typ żeliwo Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
Metale nieżelazne	Wiertła VHM										
	WTX	AL	▲ wysokowydajne wiertło VHM, specjalne do obróbki aluminium, miedzi i mosiądzu ▲ do produkcji seryjnych	✓				47-50	65-67	69-71	
	Wiertła z ostrzami wymiennymi										
	WTX	Change AL	▲ wiertło z głowicą wymienną z głowiczką wiertarską VHM typ AL Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	95-100	101	101	102	102	103	▶
Stopy żaroodporne	Wiertła VHM										
	WTX	Ti	▲ najwyższa wydajność w obróbce tytanu, stopach tytanu i stopach żaroodpornych	✓			32+33	55+56			
Materiały hartowane	Wiertła VHM										
	WTX	H	▲ najwyższa wydajność w stalach hartowanych od 46 do 70 HRC	✗			22				▶
Wiertła do otworów głębokich											
	Nazwa produktu	Typ narzędzia	Opis	Chłodzenie wewnętrzne	16xD	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD	Video
stal / uniwersalne	WTX	MICRO	▲ dostępne od Ø 0,8 mm ▲ uniwersalne wysokowydajne wiertło do głębokich otworów Micro ▲ specjalne geometrie i powłoki ▲ głębokości wiercenia do 30xD	✓	80	81	81	82			▶
	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	✓		74					
	WTX	TB UNI	▲ uniwersalne wiertło do otworów głębokich VHM, do 50xD bez odprowadzania wióra ▲ 4-fazowa geometria głowiczki dla najlepszej prostoliniowości	✓	75	75	76	76	77	77	
	WTX	TB ALU	▲ wiertło wysokowydajne do otworów głębokich, do 30xD ▲ 6-fazowa geometria głowiczki dla najlepszej prostoliniowości	✓	75	75	76	76			

✗ = bez chłodzenia wewnętrznego ✓ = z chłodzeniem wewnętrznym

Przegląd wiertel VHM

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Długość konstrukcyjna	Średnica w mm Ø DC	Materiały								pokrywany bez powłoki	Performance Standard
				P Stal	M Stal nierdzewna	K Żelazo	N Metale nieżelazne	S Stopy żaroodporne	H Materiały hartowane	O Materiały nietopowe			
3xD bez chłodzenia wewnętrznego													
	WTX	UNI	≤ 3xD	3–25	●		●			○		■	13–17
	WTX	VA	≤ 3xD	2–20	○	●	○	○	●			■	13–17
		UNI	≤ 3xD	1–20	●		●					■	18–21
		VA	≤ 3xD	1–20	○	●		○	○		○	■	18–21
	WTX	H	≤ 3xD	2,55–14	○	●				●		■	22
		N	≤ 3xD	0,5–20	○	●	●	○				□	23
3xD z chłodzeniem wewnętrznym													
	WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3–20	●		●					■	24–27
	WTX	UNI	≤ 3xD	3–25	●		●			○		■	24–27
	WTX	VA	≤ 3xD	3–20	○	●	○	○	●			■	24–27
		UNI	≤ 3xD	1–20	●		●	○				■	28–31
		VA	≤ 3xD	1–20	○	●		●	○		○	■	28–31
	WTX	Ti	≤ 3xD	3–20	○	●			●			■	32+33
	WTX	180	≤ 3xD	3–20	●		●					■	34
	WTX	HFDS	≤ 3xD	6–16	○	●	●	○			○	■	35
5xD bez chłodzenia wewnętrznego													
	WTX	UNI	≤ 5xD	3–20	●		●			○		■	36–39
	WTX	VA	≤ 5xD	3–20	○	●	○	○	●			■	36–39
		UNI	≤ 5xD	3–20	●		●					■	40
		N	≤ 5xD	0,5–16	○	●	●	○				□	41

Przegląd wiertel VHM

2

	Nazwa produktu	Typ narzędzia	Długość konstrukcyjna	Średnica w mm Ø DC	P M K N S H O Stal Stal nierdzewna Żelazo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	■ □ pokrywany bez powłoki	WNT Performance WNT Standard	
5xD z chłodzeniem wewnętrznym								
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3–18	● ● ● ● ● ● ●	■ □	42–46	
	WTX	UNI	≤ 5xD	3–25	● ● ● ● ● ○ ●	■ □	42–46	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3–18	● ● ● ● ● ○ ●	■ □	42–46	
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3–20	● ● ● ○ ● ● ●	■ □	47–50	
	WTX	VA	≤ 5xD	3–20	○ ● ○ ○ ● ● ●	■ □	47–50	
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5–20	● ● ● ● ● ● ●	■ □	47–50	
		UNI	≤ 5xD	1–20	● ● ● ○ ● ● ●	■ □	51–54	
		VA	≤ 5xD	1–20	○ ● ○ ○ ● ○ ○	■ □	51–54	
	WTX	Ti	≤ 5xD	3–20	○ ● ○ ○ ● ● ●	■ □	55+56	
	WTX	180	≤ 5xD	3–20	● ● ● ● ● ● ●	■ □	57	
	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4–20	● ● ● ○ ● ● ●	■ □	3-ostrzowe 58	
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6–16	● ○ ● ○ ● ● ○	■ □	4-ostrzowe 59	
8xD z chłodzeniem wewnętrznym								
	WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3–18	● ● ● ● ● ● ●	■ □	60–63	
	WTX	UNI	≤ 8xD	3–20	● ● ● ● ● ○ ●	■ □	60–63	
	WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3–18	● ● ● ● ● ○ ●	■ □	60–63	
		UNI	≤ 8xD	3–20	● ● ● ● ● ● ●	■ □	64	
	WTX	VA	≤ 8xD	3–20	○ ● ○ ○ ● ● ●	■ □	65–67	
	WTX	AL	≤ 8xD	3–20	● ● ● ● ● ● ●	■ □	65–67	
	WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4–20	● ● ● ○ ● ● ●	■ □	3-ostrzowe 68	

Przegląd wiertel VHM

	Nazwa produktu	Typ narzędzia	Długość konstrukcyjna	Średnica w mm Ø DC	Stal Stal nierdzewna M K Żelazo N Metale nieżelazne S Stopy żaroodporne H Materiały hartowane O Materiały niemetalowe		
12xD z chłodzeniem wewnętrznym							
	WTX	Speed VA	≤ 12xD	3–17,5	● ● ● ○ ●		
	WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3–18	● ● ○		
	WTX	AL	≤ 12xD	3–20	●		
		UNI	≤ 12xD	3–20	● ● ●		
	WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4–20	● ● ● ○		
Wiertło do otworów głębokich 16xD do 50xD							
	WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3–9	● ● ● ○		
	WTX	TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2–12	● ● ● ○		
	WTX	TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2–12	● ● ● ○		
	WTX	TB UNI	≤ 40xD	3–9	● ● ● ○		
	WTX	TB UNI	≤ 50xD	3–6,8	● ● ● ○		
	WTX	TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2–12	●		
	WTX	TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2–12	●		

Przegląd wiertel VHM

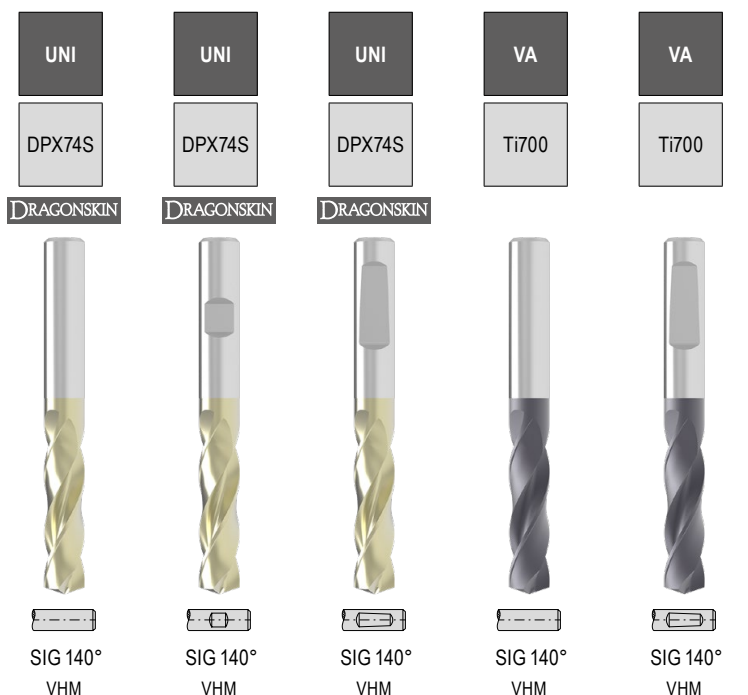
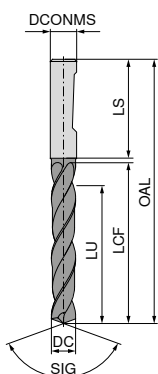
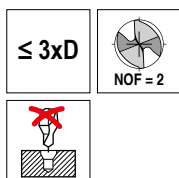
2

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Długość konstrukcyjna	Średnica w mm	Stal Stal nierdzewna Żelazo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe	WNT / Performance WNT / Standard	
Wiertło 5xD do 30xD						
	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1–2,9		78
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym79
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym79
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym80
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym80
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym81
	WTX	MICRO	≤ 25xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym81
	WTX	MICRO	≤ 30xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym82
Wiertło-rozwiertak						
	WTX	Feed BR100	≤ 3xD ≤ 5xD	3,97 12,02		1/100 3-ostrzowe83+84
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4–16		tolerancja H7 3-ostrzowe85
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4–20		tolerancja H7 3-ostrzowe85
Wiertła stopniowe						
	WTX	SB		2,5–14		Gwintowanie86
	WTX	SB		2,8–15		Wyginięcie gwintów86
	WTX	SB		3,3–14		Gwintowanie z chłodzeniem wewnętrznym87
	WTX	SB		3,7–15		Wyginięcie gwintów z chłodzeniem wewnętrznym87

Przegląd wiertel VHM

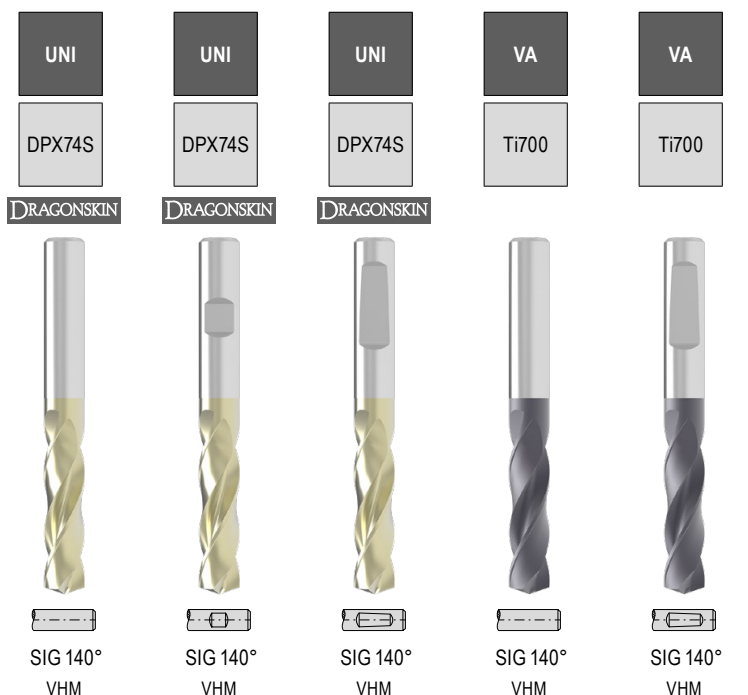
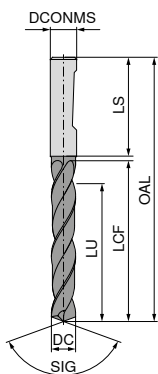
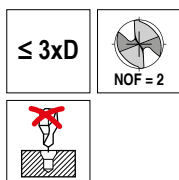
Nazwa produktu	Typ narzędzia	Kąt wierzchołkowy	Średnica w mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
----------------	---------------	-------------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ... EUR T7	11 778 ... EUR T7	11 776 ... EUR T7	10 731 ... EUR T5	10 732 ... EUR T5
2,00	6	58	16	11	36				46,07 020	46,07 020
2,10	6	58	16	11	36				46,07 021	46,07 021
2,20	6	58	16	11	36				46,07 022	46,07 022
2,30	6	58	16	11	36				46,07 023	46,07 023
2,33	6	58	16	11	36				46,07 823	
2,40	6	58	16	11	36				46,07 024	46,07 024
2,43	6	58	16	11	36				46,07 824	
2,50	6	58	16	11	36				46,07 025	46,07 025
2,55	6	58	16	11	36				46,07 825	
2,60	6	58	16	11	36				46,07 026	46,07 026
2,62	6	58	16	11	36				46,07 826	
2,70	6	58	16	11	36				46,07 027	46,07 027
2,80	6	58	16	11	36				46,07 028	46,07 028
2,90	6	58	16	11	36				46,07 029	46,07 029
3,00	6	62	20	14	36	40,57 03000	40,57 03000	40,57 03000	46,07 030	46,07 030
3,10	6	62	20	14	36	40,57 03100	40,57 03100	40,57 03100	46,07 031	46,07 031
3,15	6	62	20	14	36	40,57 03150	40,57 03150	40,57 03150	46,07 831	
3,20	6	62	20	14	36	40,57 03200	40,57 03200	40,57 03200	46,07 032	46,07 032
3,22	6	62	20	14	36	40,57 03220	40,57 03220	40,57 03220	46,07 832	
3,25	6	62	20	14	36	40,57 03250	40,57 03250	40,57 03250	46,07 890	
3,30	6	62	20	14	36	40,57 03300	40,57 03300	40,57 03300	46,07 033	46,07 033
3,40	6	62	20	14	36	40,57 03400	40,57 03400	40,57 03400	46,07 034	46,07 034
3,50	6	62	20	14	36	40,57 03500	40,57 03500	40,57 03500	46,07 035	46,07 035
3,60	6	62	20	14	36	40,57 03600	40,57 03600	40,57 03600	46,07 036	46,07 036
3,70	6	62	20	14	36	40,57 03700	40,57 03700	40,57 03700	46,07 037	46,07 037
3,80	6	66	24	17	36	40,57 03800	40,57 03800	40,57 03800	46,07 038	46,07 038
3,85	6	66	24	17	36	40,57 03850	40,57 03850	40,57 03850	46,07 838	
3,90	6	66	24	17	36	40,57 03900	40,57 03900	40,57 03900	46,07 039	46,07 039
4,00	6	66	24	17	36	40,57 04000	40,57 04000	40,57 04000	46,07 040	46,07 040
4,10	6	66	24	17	36	40,57 04100	40,57 04100	40,57 04100	46,07 041	46,07 041
4,20	6	66	24	17	36	40,57 04200	40,57 04200	40,57 04200	46,07 042	46,07 042
4,25	6	66	24	17	36	40,57 04250	40,57 04250	40,57 04250		
4,30	6	66	24	17	36	40,57 04300	40,57 04300	40,57 04300	46,07 043	46,07 043
4,35	6	66	24	17	36	40,57 04350	40,57 04350	40,57 04350	46,07 843	
4,40	6	66	24	17	36	40,57 04400	40,57 04400	40,57 04400	46,07 044	46,07 044
4,45	6	66	24	17	36	40,57 04450	40,57 04450	40,57 04450	46,07 844	
4,50	6	66	24	17	36	40,57 04500	40,57 04500	40,57 04500	46,07 045	46,07 045
4,60	6	66	24	17	36	40,57 04600	40,57 04600	40,57 04600	46,07 046	46,07 046
4,65	6	66	24	17	36	40,57 04650	40,57 04650	40,57 04650	46,07 900	46,07 900
4,70	6	66	24	17	36	40,57 04700	40,57 04700	40,57 04700	46,07 047	46,07 047
4,80	6	66	28	20	36	40,57 04800	40,57 04800	40,57 04800	46,07 048	46,07 048
P						●	●	●	○	○
M									●	●
K						●	●	●	○	○
N									○	○
S									●	●
H						○	○	○		
O										

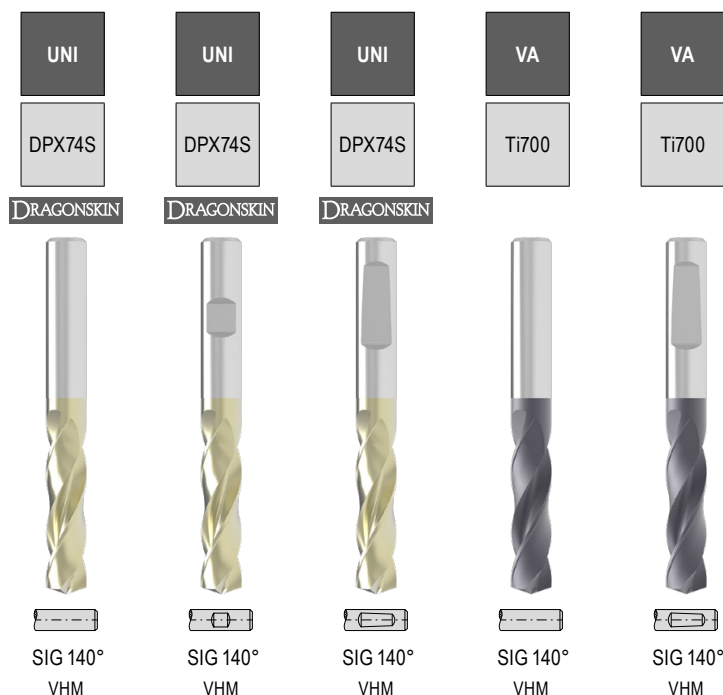
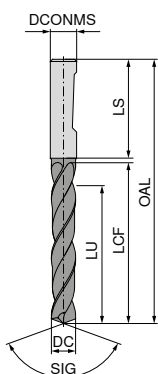
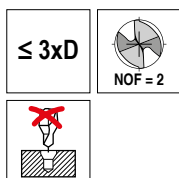
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC mm	DCONMS 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	40,57	04900	40,57	04900	40,57	04900	46,07	049	46,07	049
4,95	6	66	28	20	36	40,57	04950	40,57	04950	40,57	04950				
5,00	6	66	28	20	36	40,57	05000	40,57	05000	40,57	05000	46,07	050	46,07	050
5,05	6	66	28	20	36	40,57	05050	40,57	05050	40,57	05050				
5,10	6	66	28	20	36	40,57	05100	40,57	05100	40,57	05100	46,07	051	46,07	051
5,20	6	66	28	20	36	40,57	05200	40,57	05200	40,57	05200	46,07	052	46,07	052
5,30	6	66	28	20	36	40,57	05300	40,57	05300	40,57	05300	46,07	053	46,07	053
5,40	6	66	28	20	36	40,57	05400	40,57	05400	40,57	05400	46,07	054	46,07	054
5,50	6	66	28	20	36	40,57	05500	40,57	05500	40,57	05500	46,07	055	46,07	055
5,55	6	66	28	20	36	40,57	05550	40,57	05550	40,57	05550	46,07	902	46,07	902
5,60	6	66	28	20	36	40,57	05600	40,57	05600	40,57	05600	46,07	056	46,07	056
5,70	6	66	28	20	36	40,57	05700	40,57	05700	40,57	05700	46,07	057	46,07	057
5,75	6	66	28	20	36	40,57	05750	40,57	05750	40,57	05750	46,07	916		
5,80	6	66	28	20	36	40,57	05800	40,57	05800	40,57	05800	46,07	058	46,07	058
5,90	6	66	28	20	36	40,57	05900	40,57	05900	40,57	05900	46,07	059	46,07	059
5,95	6	66	28	20	36	40,57	05950	40,57	05950	40,57	05950	46,07	959		
6,00	6	66	28	20	36	40,57	06000	40,57	06000	40,57	06000	46,07	060	46,07	060
6,10	8	79	34	24	36	43,59	06100	43,59	06100	43,59	06100	52,99	061	52,99	061
6,20	8	79	34	24	36	43,59	06200	43,59	06200	43,59	06200	52,99	062	52,99	062
6,30	8	79	34	24	36	43,59	06300	43,59	06300	43,59	06300	52,99	063	52,99	063
6,40	8	79	34	24	36	43,59	06400	43,59	06400	43,59	06400	52,99	064	52,99	064
6,50	8	79	34	24	36	43,59	06500	43,59	06500	43,59	06500	52,99	065	52,99	065
6,60	8	79	34	24	36	43,59	06600	43,59	06600	43,59	06600	52,99	066	52,99	066
6,70	8	79	34	24	36	43,59	06700	43,59	06700	43,59	06700	52,99	067	52,99	067
6,80	8	79	34	24	36	43,59	06800	43,59	06800	43,59	06800	52,99	068	52,99	068
6,90	8	79	34	24	36	43,59	06900	43,59	06900	43,59	06900	52,99	069	52,99	069
7,00	8	79	34	24	36	43,59	07000	43,59	07000	43,59	07000	52,99	070	52,99	070
7,10	8	79	41	29	36	43,59	07100	43,59	07100	43,59	07100	52,99	071	52,99	071
7,20	8	79	41	29	36	43,59	07200	43,59	07200	43,59	07200	52,99	072	52,99	072
7,30	8	79	41	29	36	43,59	07300	43,59	07300	43,59	07300	52,99	073	52,99	073
7,40	8	79	41	29	36	43,59	07400	43,59	07400	43,59	07400	52,99	074	52,99	074
7,45	8	79	41	29	36	43,59	07450	43,59	07450	43,59	07450	52,99	924		
7,50	8	79	41	29	36	43,59	07500	43,59	07500	43,59	07500	52,99	075	52,99	075
7,60	8	79	41	29	36	43,59	07600	43,59	07600	43,59	07600	52,99	076	52,99	076
7,70	8	79	41	29	36	43,59	07700	43,59	07700	43,59	07700	52,99	077	52,99	077
7,80	8	79	41	29	36	43,59	07800	43,59	07800	43,59	07800	52,99	078	52,99	078
7,90	8	79	41	29	36	43,59	07900	43,59	07900	43,59	07900	52,99	079	52,99	079
8,00	8	79	41	29	36	43,59	08000	43,59	08000	43,59	08000	52,99	080	52,99	080
8,10	10	89	47	35	40	48,42	08100	48,42	08100	48,42	08100	60,01	081	60,01	081
8,20	10	89	47	35	40	48,42	08200	48,42	08200	48,42	08200	60,01	082	60,01	082
8,30	10	89	47	35	40	48,42	08300	48,42	08300	48,42	08300	60,01	083	60,01	083

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

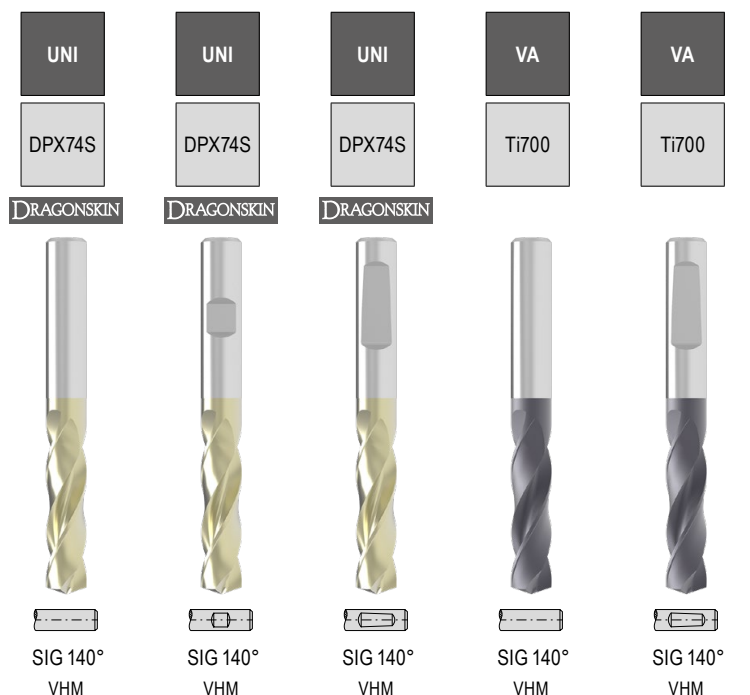
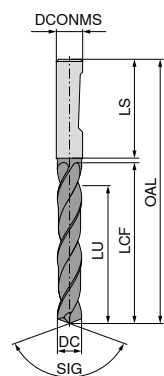
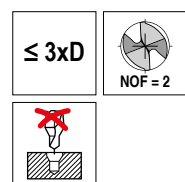
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC mm	DCONMS 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	48,42	08400	48,42	08400	48,42	08400	60,01	084	60,01	084
8,50	10	89	47	35	40	48,42	08500	48,42	08500	48,42	08500	60,01	085	60,01	085
8,60	10	89	47	35	40	48,42	08600	48,42	08600	48,42	08600	60,01	086	60,01	086
8,70	10	89	47	35	40	48,42	08700	48,42	08700	48,42	08700	60,01	087	60,01	087
8,80	10	89	47	35	40	48,42	08800	48,42	08800	48,42	08800	60,01	088	60,01	088
8,90	10	89	47	35	40	48,42	08900	48,42	08900	48,42	08900	60,01	089	60,01	089
9,00	10	89	47	35	40	48,42	09000	48,42	09000	48,42	09000	60,01	090	60,01	090
9,10	10	89	47	35	40	48,42	09100	48,42	09100	48,42	09100	60,01	091	60,01	091
9,20	10	89	47	35	40	48,42	09200	48,42	09200	48,42	09200	60,01	092	60,01	092
9,30	10	89	47	35	40	48,42	09300	48,42	09300	48,42	09300	60,01	093	60,01	093
9,35	10	89	47	35	40	48,42	09350	48,42	09350	48,42	09350	60,01	930		
9,40	10	89	47	35	40	48,42	09400	48,42	09400	48,42	09400	60,01	094	60,01	094
9,45	10	89	47	35	40	48,42	09450	48,42	09450	48,42	09450	60,01	994		
9,50	10	89	47	35	40	48,42	09500	48,42	09500	48,42	09500	60,01	095	60,01	095
9,60	10	89	47	35	40	48,42	09600	48,42	09600	48,42	09600	60,01	096	60,01	096
9,70	10	89	47	35	40	48,42	09700	48,42	09700	48,42	09700	60,01	097	60,01	097
9,80	10	89	47	35	40	48,42	09800	48,42	09800	48,42	09800	60,01	098	60,01	098
9,90	10	89	47	35	40	48,42	09900	48,42	09900	48,42	09900	60,01	099	60,01	099
10,00	10	89	47	35	40	48,42	10000	48,42	10000	48,42	10000	60,01	100	60,01	100
10,10	12	102	55	40	45	69,26	10100	69,26	10100	69,26	10100	83,04	101	83,04	101
10,20	12	102	55	40	45	69,26	10200	69,26	10200	69,26	10200	83,04	102	83,04	102
10,30	12	102	55	40	45	69,26	10300	69,26	10300	69,26	10300	83,04	103	83,04	103
10,40	12	102	55	40	45	69,26	10400	69,26	10400	69,26	10400	83,04	104	83,04	104
10,50	12	102	55	40	45	69,26	10500	69,26	10500	69,26	10500	83,04	105	83,04	105
10,55	12	102	55	40	45	69,26	10550	69,26	10550	69,26	10550	83,04	932		
10,60	12	102	55	40	45	69,26	10600	69,26	10600	69,26	10600	83,04	106	83,04	106
10,70	12	102	55	40	45	69,26	10700	69,26	10700	69,26	10700	83,04	107	83,04	107
10,75	12	102	55	40	45	69,26	10750	69,26	10750	69,26	10750				
10,80	12	102	55	40	45	69,26	10800	69,26	10800	69,26	10800	83,04	108	83,04	108
10,90	12	102	55	40	45	69,26	10900	69,26	10900	69,26	10900	83,04	109	83,04	109
11,00	12	102	55	40	45	69,26	11000	69,26	11000	69,26	11000	83,04	110	83,04	110
11,10	12	102	55	40	45	69,26	11100	69,26	11100	69,26	11100	83,04	111	83,04	111
11,20	12	102	55	40	45	69,26	11200	69,26	11200	69,26	11200	83,04	112	83,04	112
11,25	12	102	55	40	45	69,26	11250	69,26	11250	69,26	11250	83,04	912		
11,30	12	102	55	40	45	69,26	11300	69,26	11300	69,26	11300	83,04	113	83,04	113
11,35	12	102	55	40	45	69,26	11350	69,26	11350	69,26	11350	83,04	913		
11,40	12	102	55	40	45	69,26	11400	69,26	11400	69,26	11400	83,04	114	83,04	114
11,45	12	102	55	40	45	69,26	11450	69,26	11450	69,26	11450	83,04	914		
11,50	12	102	55	40	45	69,26	11500	69,26	11500	69,26	11500	83,04	115	83,04	115
11,60	12	102	55	40	45	69,26	11600	69,26	11600	69,26	11600	83,04	116	83,04	116
11,70	12	102	55	40	45	69,26	11700	69,26	11700	69,26	11700	83,04	117	83,04	117
P							●		●		●		○		○
M													●		●
K							●		●		●		○		○
N													○		○
S													●		●
H							○		○		○				
O															

→ v_c strona 114+116

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

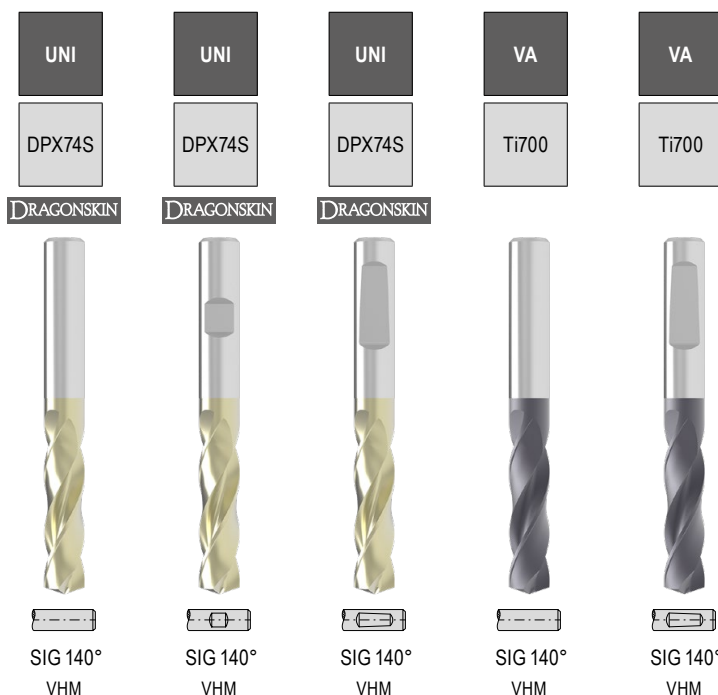
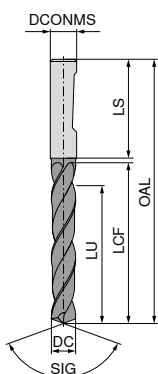
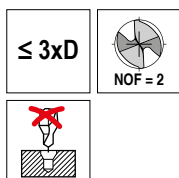


DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ... EUR T7	11 778 ... EUR T7	11 776 ... EUR T7	10 731 ... EUR T5	10 732 ... EUR T5
11,80	12	102	55	40	45	69,26 11800	69,26 11800	69,26 11800	83,04 118	83,04 118
11,90	12	102	55	40	45	69,26 11900	69,26 11900	69,26 11900	83,04 119	83,04 119
12,00	12	102	55	40	45	69,26 12000	69,26 12000	69,26 12000	83,04 120	83,04 120
12,15	14	107	60	43	45	93,28 12150	93,28 12150	93,28 12150	106,08 921	
12,25	14	107	60	43	45	93,28 12250	93,28 12250	93,28 12250		
12,50	14	107	60	43	45	93,28 12500	93,28 12500	93,28 12500	106,08 125	106,08 125
12,55	14	107	60	43	45	93,28 12550	93,28 12550	93,28 12550	106,08 925	
12,70	14	107	60	43	45	93,28 12700	93,28 12700	93,28 12700		
12,80	14	107	60	43	45	93,28 12800	93,28 12800	93,28 12800	106,08 128	106,08 128
12,90	14	107	60	43	45	93,28 12900	93,28 12900	93,28 12900		
13,00	14	107	60	43	45	93,28 13000	93,28 13000	93,28 13000	106,08 130	106,08 130
13,10	14	107	60	43	45	93,28 13100	93,28 13100	93,28 13100		
13,30	14	107	60	43	45	93,28 13300	93,28 13300	93,28 13300		
13,35	14	107	60	43	45	93,28 13350	93,28 13350	93,28 13350	106,08 933	
13,50	14	107	60	43	45	93,28 13500	93,28 13500	93,28 13500	106,08 135	106,08 135
13,70	14	107	60	43	45	93,28 13700	93,28 13700	93,28 13700		
13,80	14	107	60	43	45	93,28 13800	93,28 13800	93,28 13800	106,08 138	106,08 138
14,00	14	107	60	43	45	93,28 14000	93,28 14000	93,28 14000	106,08 140	106,08 140
14,20	16	115	65	45	48	117,54 14200	117,54 14200	117,54 14200		
14,50	16	115	65	45	48	117,54 14500	117,54 14500	117,54 14500	143,41 145	143,41 145
14,80	16	115	65	45	48	117,54 14800	117,54 14800	117,54 14800	143,41 148	143,41 148
15,00	16	115	65	45	48	117,54 15000	117,54 15000	117,54 15000	143,41 150	143,41 150
15,10	16	115	65	45	48	117,54 15100	117,54 15100	117,54 15100		
15,25	16	115	65	45	48	117,54 15250	117,54 15250	117,54 15250		
15,30	16	115	65	45	48	117,54 15300	117,54 15300	117,54 15300		
15,35	16	115	65	45	48	117,54 15350	117,54 15350	117,54 15350	143,41 953	
15,50	16	115	65	45	48	117,54 15500	117,54 15500	117,54 15500	143,41 155	143,41 155
15,60	16	115	65	45	48	117,54 15600	117,54 15600	117,54 15600		
15,80	16	115	65	45	48	117,54 15800	117,54 15800	117,54 15800	143,41 158	143,41 158
16,00	16	115	65	45	48	117,54 16000	117,54 16000	117,54 16000	143,41 160	143,41 160
16,05	18	123	73	51	48	220,67 16050	220,67 16050	220,67 16050	288,38 960	
16,50	18	123	73	51	48	220,67 16500	220,67 16500	220,67 16500	288,38 165	288,38 165
16,80	18	123	73	51	48	220,67 16800	220,67 16800	220,67 16800	288,38 168	288,38 168
16,90	18	123	73	51	48	220,67 16900	220,67 16900	220,67 16900		
17,00	18	123	73	51	48	220,67 17000	220,67 17000	220,67 17000	288,38 170	288,38 170
17,50	18	123	73	51	48	220,67 17500	220,67 17500	220,67 17500	288,38 175	288,38 175
17,60	18	123	73	51	48	220,67 17600	220,67 17600	220,67 17600		
17,80	18	123	73	51	48	220,67 17800	220,67 17800	220,67 17800	288,38 178	288,38 178
18,00	18	123	73	51	48	220,67 18000	220,67 18000	220,67 18000	288,38 180	288,38 180
18,50	20	131	79	55	50	244,26 18500	244,26 18500	244,26 18500	317,46 185	317,46 185
18,80	20	131	79	55	50	244,26 18800	244,26 18800	244,26 18800	317,46 188	317,46 188

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

→ v_c strona 114+116

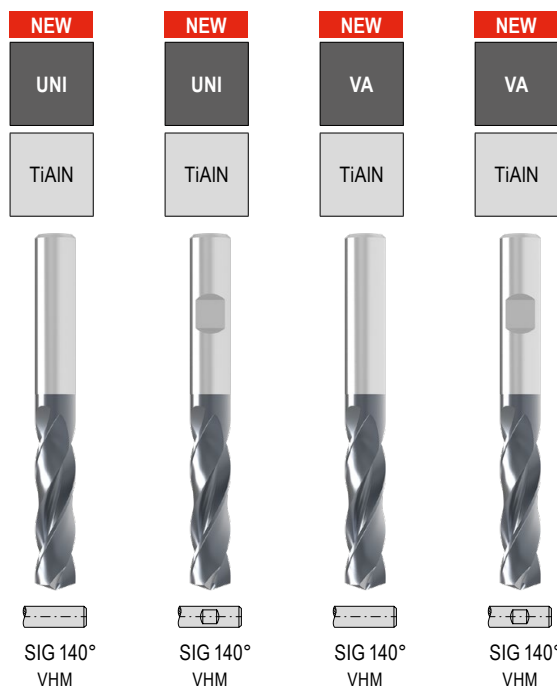
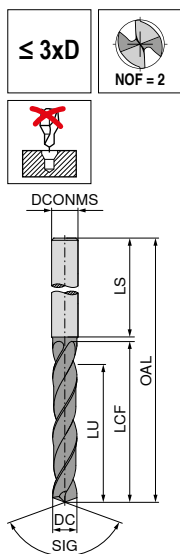
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC mm	DCONMS 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	
18,90	20	131	79	55	50	244,26	18900	244,26	18900	244,26	18900				
19,00	20	131	79	55	50	244,26	19000	244,26	19000	244,26	19000	317,46	190	317,46	190
19,35	20	131	79	55	50	244,26	19350	244,26	19350	244,26	19350	317,46	993	317,46	993
19,50	20	131	79	55	50	244,26	19500	244,26	19500	244,26	19500	317,46	195	317,46	195
19,60	20	131	79	55	50	244,26	19600	244,26	19600	244,26	19600				
19,80	20	131	79	55	50	244,26	19800	244,26	19800	244,26	19800	317,46	198	317,46	198
20,00	20	131	79	55	50	244,26	20000	244,26	20000	244,26	20000	317,46	200	317,46	200
20,50	25	151	93	66	56	425,10	20500	425,10	20500	425,10	20500				
21,00	25	151	93	66	56	425,10	21000	425,10	21000	425,10	21000				
21,50	25	151	93	66	56	425,10	21500	425,10	21500	425,10	21500				
22,00	25	151	93	66	56	425,10	22000	425,10	22000	425,10	22000				
22,50	25	153	96	72	56	425,10	22500	425,10	22500	425,10	22500				
23,00	25	153	96	72	56	425,10	23000	425,10	23000	425,10	23000				
23,50	25	153	96	72	56	425,10	23500	425,10	23500	425,10	23500				
24,00	25	153	96	72	56	425,10	24000	425,10	24000	425,10	24000				
24,50	25	153	96	75	56	425,10	24500	425,10	24500	425,10	24500				
25,00	25	153	96	75	56	425,10	25000	425,10	25000	425,10	25000				
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

→ v_c strona 114+116

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



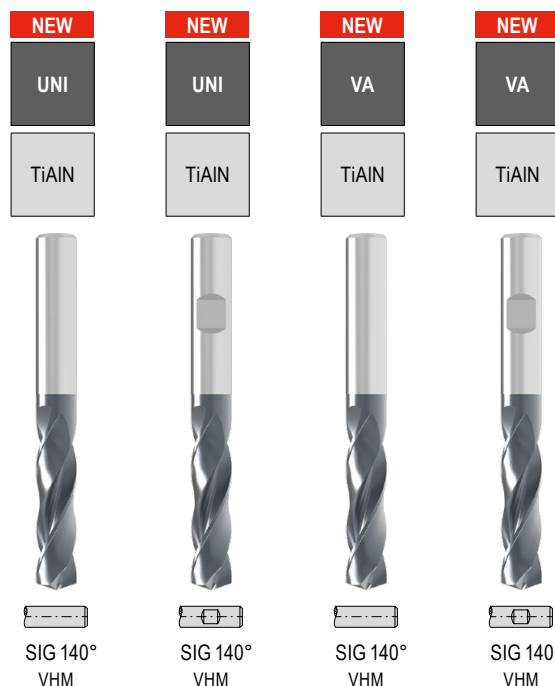
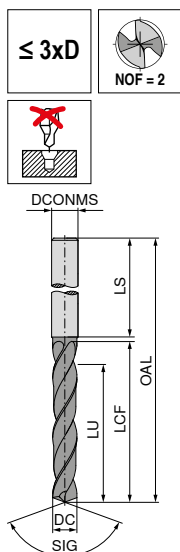
DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	45	7	5,5	28
1,10	4	45	7	5,3	28
1,20	4	45	7	5,2	28
1,30	4	45	7	5,0	28
1,40	4	45	7	4,9	28
1,50	4	55	14	11,7	28
1,60	4	55	14	11,6	28
1,70	4	55	14	11,4	28
1,80	4	55	14	11,3	28
1,90	4	55	14	11,1	28
2,00	4	55	20	17,0	28
2,10	4	55	20	16,8	28
2,20	4	55	20	16,7	28
2,30	4	55	20	16,5	28
2,40	4	55	20	16,4	28
2,50	4	55	20	16,2	28
2,60	4	55	20	16,1	28
2,70	4	55	20	15,9	28
2,80	4	55	20	15,8	28
2,90	4	55	20	15,6	28
3,00	6	62	20	15,5	36
3,10	6	62	20	15,3	36
3,20	6	62	20	15,2	36
3,25	6	62	20	15,1	36
3,30	6	62	20	15,0	36
3,40	6	62	20	14,9	36
3,50	6	62	20	14,7	36
3,60	6	62	20	14,6	36
3,70	6	62	20	14,4	36
3,80	6	66	24	18,3	36
3,90	6	66	24	18,1	36
4,00	6	66	24	18,0	36
4,10	6	66	24	17,8	36
4,20	6	66	24	17,7	36
4,30	6	66	24	17,5	36
4,40	6	66	24	17,4	36
4,50	6	66	24	17,2	36
4,60	6	66	24	17,1	36
4,65	6	66	24	17,0	36

11 706 ...	11 707 ...	11 711 ...	11 712 ...
EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C
32,83 01000		33,52 01000	
32,83 01100		33,52 01100	
32,83 01200		33,52 01200	
32,83 01300		33,52 01300	
32,83 01400		33,52 01400	
32,83 01500		33,52 01500	
32,83 01600		33,52 01600	
32,83 01700		33,52 01700	
32,83 01800		33,52 01800	
32,83 01900		33,52 01900	
29,93 02000		30,54 02000	
29,93 02100		30,54 02100	
29,93 02200		30,54 02200	
29,93 02300		30,54 02300	
29,93 02400		30,54 02400	
29,93 02500		30,54 02500	
29,93 02600		30,54 02600	
29,93 02700		30,54 02700	
29,93 02800		30,54 02800	
29,93 02900		30,54 02900	
28,98 03000	28,98 03000	29,60 03000	29,60 03000
28,98 03100	28,98 03100	29,60 03100	29,60 03100
28,98 03200	28,98 03200	29,60 03200	29,60 03200
28,98 03250	28,98 03250		
28,98 03300	28,98 03300	29,60 03300	29,60 03300
28,98 03400	28,98 03400	29,60 03400	29,60 03400
28,98 03500	28,98 03500	29,60 03500	29,60 03500
28,98 03600	28,98 03600	29,60 03600	29,60 03600
28,98 03700	28,98 03700	29,60 03700	29,60 03700
28,98 03800	28,98 03800	29,60 03800	29,60 03800
28,98 03900	28,98 03900	29,60 03900	29,60 03900
28,98 04000	28,98 04000	29,60 04000	29,60 04000
28,98 04100	28,98 04100	29,60 04100	29,60 04100
28,98 04200	28,98 04200	29,60 04200	29,60 04200
28,98 04300	28,98 04300	29,60 04300	29,60 04300
28,98 04400	28,98 04400	29,60 04400	29,60 04400
28,98 04500	28,98 04500	29,60 04500	29,60 04500
28,98 04600	28,98 04600	29,60 04600	29,60 04600
28,98 04650	28,98 04650		

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

→ v. c. strona 128+132

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



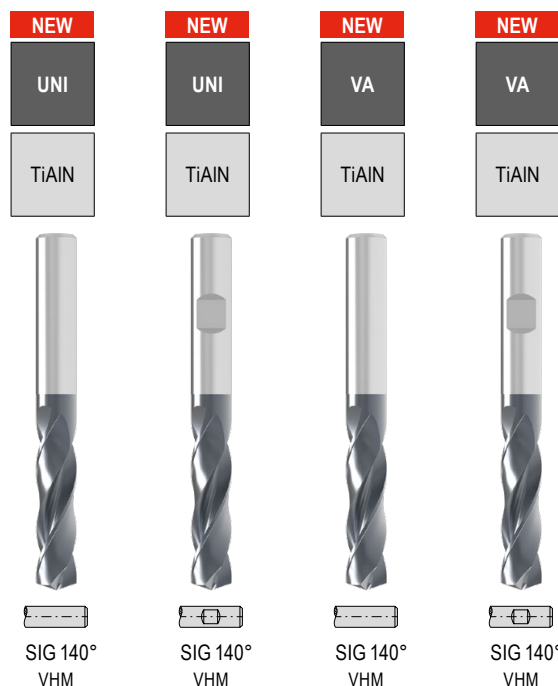
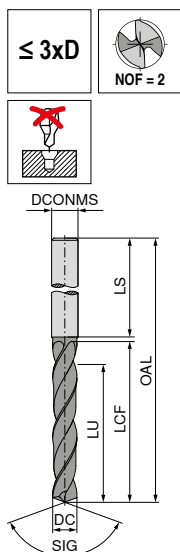
DC _{m7/h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,70	6	66	24	16,9	36
4,80	6	66	28	20,8	36
4,90	6	66	28	20,6	36
5,00	6	66	28	20,5	36
5,10	6	66	28	20,3	36
5,20	6	66	28	20,2	36
5,30	6	66	28	20,0	36
5,40	6	66	28	19,9	36
5,50	6	66	28	19,7	36
5,55	6	66	28	19,6	36
5,60	6	66	28	19,6	36
5,65	6	66	28	19,5	36
5,70	6	66	28	19,4	36
5,80	6	66	28	19,3	36
5,90	6	66	28	19,1	36
6,00	6	66	28	19,0	36
6,10	8	79	34	24,8	36
6,20	8	79	34	24,7	36
6,30	8	79	34	24,5	36
6,40	8	79	34	24,4	36
6,50	8	79	34	24,2	36
6,60	8	79	34	24,1	36
6,70	8	79	34	23,9	36
6,80	8	79	34	23,8	36
6,90	8	79	34	23,6	36
7,00	8	79	34	23,5	36
7,10	8	79	41	30,3	36
7,20	8	79	41	30,2	36
7,30	8	79	41	30,0	36
7,40	8	79	41	29,9	36
7,50	8	79	41	29,7	36
7,55	8	79	41	29,6	36
7,60	8	79	41	29,6	36
7,65	8	79	41	29,5	36
7,70	8	79	41	29,4	36
7,80	8	79	41	29,3	36
7,90	8	79	41	29,1	36
8,00	8	79	41	29,0	36
8,10	10	89	47	34,8	40

11 706 ...	11 707 ...	11 711 ...	11 712 ...
EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C
28,98 04700	28,98 04700	29,60 04700	29,60 04700
28,98 04800	28,98 04800	29,60 04800	29,60 04800
28,98 04900	28,98 04900	29,60 04900	29,60 04900
28,98 05000	28,98 05000	29,60 05000	29,60 05000
28,98 05100	28,98 05100	29,60 05100	29,60 05100
28,98 05200	28,98 05200	29,60 05200	29,60 05200
28,98 05300	28,98 05300	29,60 05300	29,60 05300
28,98 05400	28,98 05400	29,60 05400	29,60 05400
28,98 05500	28,98 05500	29,60 05500	29,60 05500
28,98 05550	28,98 05550		
28,98 05600	28,98 05600	29,60 05600	29,60 05600
28,98 05650	28,98 05650		
28,98 05700	28,98 05700	29,60 05700	29,60 05700
28,98 05800	28,98 05800	29,60 05800	29,60 05800
28,98 05900	28,98 05900	29,60 05900	29,60 05900
28,98 06000	28,98 06000	29,60 06000	29,60 06000
29,10 06100	29,10 06100	29,70 06100	29,70 06100
29,10 06200	29,10 06200	29,70 06200	29,70 06200
29,10 06300	29,10 06300	29,70 06300	29,70 06300
29,10 06400	29,10 06400	29,70 06400	29,70 06400
29,10 06500	29,10 06500	29,70 06500	29,70 06500
29,10 06600	29,10 06600	29,70 06600	29,70 06600
29,10 06700	29,10 06700	29,70 06700	29,70 06700
29,10 06800	29,10 06800	29,70 06800	29,70 06800
29,10 06900	29,10 06900	29,70 06900	29,70 06900
29,10 07000	29,10 07000	29,70 07000	29,70 07000
29,10 07100	29,10 07100	29,70 07100	29,70 07100
29,10 07200	29,10 07200	29,70 07200	29,70 07200
29,10 07300	29,10 07300	29,70 07300	29,70 07300
29,10 07400	29,10 07400	29,70 07400	29,70 07400
29,10 07500	29,10 07500	29,70 07500	29,70 07500
29,10 07550	29,10 07550		
29,10 07600	29,10 07600	29,70 07600	29,70 07600
29,10 07650	29,10 07650		
29,10 07700	29,10 07700	29,70 07700	29,70 07700
29,10 07800	29,10 07800	29,70 07800	29,70 07800
29,10 07900	29,10 07900	29,70 07900	29,70 07900
29,10 08000	29,10 08000	29,70 08000	29,70 08000
32,57 08100	32,57 08100	33,24 08100	33,24 08100

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

→ v. c. strona 128+132

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



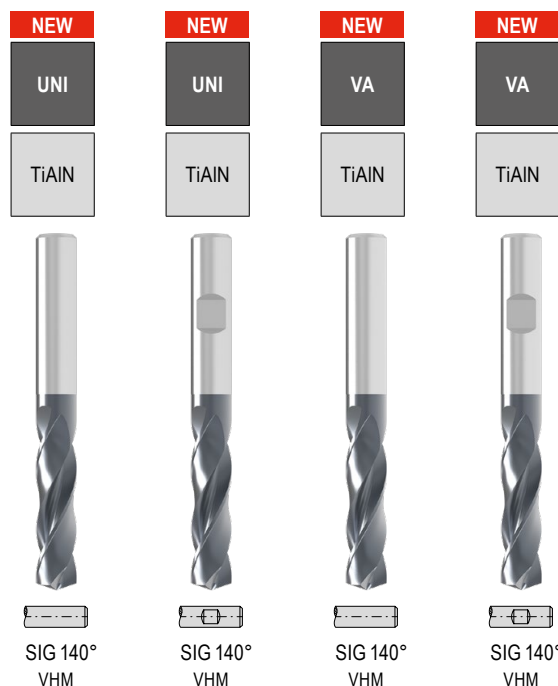
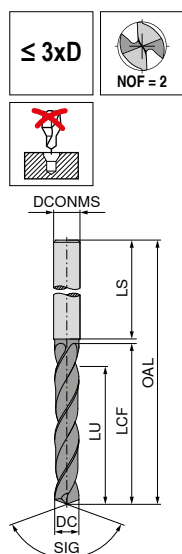
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,20	10	89	47	34,7	40
8,30	10	89	47	34,5	40
8,40	10	89	47	34,4	40
8,50	10	89	47	34,2	40
8,60	10	89	47	34,1	40
8,70	10	89	47	33,9	40
8,80	10	89	47	33,8	40
8,90	10	89	47	33,6	40
9,00	10	89	47	33,5	40
9,10	10	89	47	33,3	40
9,20	10	89	47	33,2	40
9,30	10	89	47	33,0	40
9,40	10	89	47	32,9	40
9,50	10	89	47	32,7	40
9,60	10	89	47	32,6	40
9,70	10	89	47	32,4	40
9,80	10	89	47	32,3	40
9,90	10	89	47	32,1	40
10,00	10	89	47	32,0	40
10,10	12	102	55	39,8	45
10,20	12	102	55	39,7	45
10,30	12	102	55	39,5	45
10,40	12	102	55	39,4	45
10,50	12	102	55	39,2	45
10,60	12	102	55	39,1	45
10,70	12	102	55	38,9	45
10,80	12	102	55	38,8	45
10,90	12	102	55	38,6	45
11,00	12	102	55	38,5	45
11,10	12	102	55	38,3	45
11,20	12	102	55	38,2	45
11,30	12	102	55	38,0	45
11,40	12	102	55	37,9	45
11,50	12	102	55	37,7	45
11,60	12	102	55	37,6	45
11,70	12	102	55	37,4	45
11,80	12	102	55	37,3	45
11,90	12	102	55	37,1	45
12,00	12	102	55	37,0	45

11 706 ...	11 707 ...	11 711 ...	11 712 ...
EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C
32,57 08200	32,57 08200	33,24 08200	33,24 08200
32,57 08300	32,57 08300	33,24 08300	33,24 08300
32,57 08400	32,57 08400	33,24 08400	33,24 08400
32,57 08500	32,57 08500	33,24 08500	33,24 08500
32,57 08600	32,57 08600	33,24 08600	33,24 08600
32,57 08700	32,57 08700	33,24 08700	33,24 08700
32,57 08800	32,57 08800	33,24 08800	33,24 08800
32,57 08900	32,57 08900	33,24 08900	33,24 08900
32,57 09000	32,57 09000	33,24 09000	33,24 09000
32,57 09100	32,57 09100	33,24 09100	33,24 09100
32,57 09200	32,57 09200	33,24 09200	33,24 09200
32,57 09300	32,57 09300	33,24 09300	33,24 09300
32,57 09400	32,57 09400	33,24 09400	33,24 09400
32,57 09500	32,57 09500	33,24 09500	33,24 09500
32,57 09600	32,57 09600	33,24 09600	33,24 09600
32,57 09700	32,57 09700	33,24 09700	33,24 09700
32,57 09800	32,57 09800	33,24 09800	33,24 09800
32,57 09900	32,57 09900	33,24 09900	33,24 09900
32,57 10000	32,57 10000	33,24 10000	33,24 10000
49,11 10100	49,11 10100	50,15 10100	50,15 10100
49,11 10200	49,11 10200	50,15 10200	50,15 10200
49,11 10300	49,11 10300	50,15 10300	50,15 10300
49,11 10400	49,11 10400	50,15 10400	50,15 10400
49,11 10500	49,11 10500	50,15 10500	50,15 10500
49,11 10600	49,11 10600	50,15 10600	50,15 10600
49,11 10700	49,11 10700	50,15 10700	50,15 10700
49,11 10800	49,11 10800	50,15 10800	50,15 10800
49,11 10900	49,11 10900	50,15 10900	50,15 10900
49,11 11000	49,11 11000	50,15 11000	50,15 11000
49,11 11100	49,11 11100	50,15 11100	50,15 11100
49,11 11200	49,11 11200	50,15 11200	50,15 11200
49,11 11300	49,11 11300	50,15 11300	50,15 11300
49,11 11400	49,11 11400	50,15 11400	50,15 11400
49,11 11500	49,11 11500	50,15 11500	50,15 11500
49,11 11600	49,11 11600	50,15 11600	50,15 11600
49,11 11700	49,11 11700	50,15 11700	50,15 11700
49,11 11800	49,11 11800	50,15 11800	50,15 11800
49,11 11900	49,11 11900	50,15 11900	50,15 11900
49,11 12000	49,11 12000	50,15 12000	50,15 12000

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

→ v. c. strona 128+132

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7/h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR		EUR		EUR		EUR	
12,20	14	107	60	41,7	45	65,80	12200	65,80	12200	67,18	12200	67,18	12200
12,50	14	107	60	41,2	45	65,80	12500	65,80	12500	67,18	12500	67,18	12500
12,70	14	107	60	40,9	45	65,80	12700	65,80	12700	67,18	12700	67,18	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	65,80	12800	65,80	12800	67,18	12800	67,18	12800
13,00	14	107	60	40,5	45	65,80	13000	65,80	13000	67,18	13000	67,18	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	65,80	13100	65,80	13100	67,18	13100	67,18	13100
13,50	14	107	60	39,7	45	65,80	13500	65,80	13500	67,18	13500	67,18	13500
13,70	14	107	60	39,4	45					67,18	13700	67,18	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	65,80	13800	65,80	13800	67,18	13800	67,18	13800
14,00	14	107	60	39,0	45	65,80	14000	65,80	14000	67,18	14000	67,18	14000
14,20	16	115	65	43,7	48	85,55	14200	85,55	14200	87,31	14200	87,31	14200
14,40	16	115	65	43,4	48	85,55	14400	85,55	14400	87,31	14400	87,31	14400
14,50	16	115	65	43,2	48	85,55	14500	85,55	14500	87,31	14500	87,31	14500
14,70	16	115	65	42,9	48					87,31	14700	87,31	14700
14,80	16	115	65	42,8	48	85,55	14800	85,55	14800	87,31	14800	87,31	14800
15,00	16	115	65	42,5	48	85,55	15000	85,55	15000	87,31	15000	87,31	15000
15,10	16	115	65	42,3	48	85,55	15100	85,55	15100	87,31	15100	87,31	15100
15,20	16	115	65	42,2	48	85,55	15200	85,55	15200	87,31	15200	87,31	15200
15,50	16	115	65	41,7	48	85,55	15500	85,55	15500	87,31	15500	87,31	15500
15,70	16	115	65	41,4	48					87,31	15700	87,31	15700
15,80	16	115	65	41,3	48	85,55	15800	85,55	15800	87,31	15800	87,31	15800
16,00	16	115	65	41,0	48	85,55	16000	85,55	16000	87,31	16000	87,31	16000
16,50	18	123	73	48,2	48	144,97	16500	144,97	16500	148,01	16500	148,01	16500
17,00	18	123	73	47,5	48	144,97	17000	144,97	17000	148,01	17000	148,01	17000
17,50	18	123	73	46,7	48	144,97	17500	144,97	17500	148,01	17500	148,01	17500
18,00	18	123	73	46,0	48	144,97	18000	144,97	18000	148,01	18000	148,01	18000
18,50	20	131	79	51,2	50	158,67	18500	158,67	18500	161,94	18500	161,94	18500
18,90	20	131	79	50,6	50	158,67	18900	158,67	18900	161,94	18900	161,94	18900
19,00	20	131	79	50,5	50	158,67	19000	158,67	19000	161,94	19000	161,94	19000
19,50	20	131	79	49,7	50	158,67	19500	158,67	19500	161,94	19500	161,94	19500
20,00	20	131	79	49,0	50	158,67	20000	158,67	20000	161,94	20000	161,94	20000

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

→ v_c strona 128+132
 Ø DC_{h7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

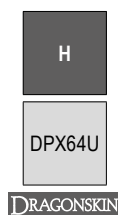
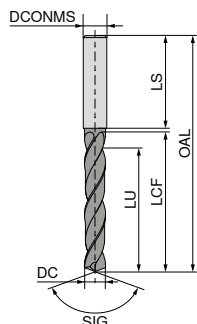
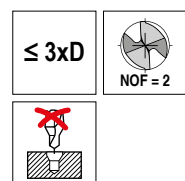
WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

▲ określona geometria ostrza

▲ 46 do 70 HRC

▲ specjalna geometria komory wiórowej

▲ zoptymalizowana grubość rdzenia

SIG 140°
VHM

10 777 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
2,55	4	55	20	16,1	28	68,53	02550
2,60	4	55	20	16,1	28	68,53	02600
2,70	4	55	20	15,9	28	68,53	02700
2,80	4	55	20	15,8	28	68,53	02800
2,90	4	55	20	15,6	28	68,53	02900
3,00	6	62	20	15,5	36	98,82	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	98,82	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	98,82	03200
3,30	6	62	20	15,0	36	98,82	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	98,82	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	98,82	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	98,82	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	98,82	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	98,82	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	98,82	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	98,82	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	98,82	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	98,82	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	98,82	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	98,82	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	98,82	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	98,82	04600
4,70	6	66	24	16,9	36	98,82	04700
4,80	6	66	28	20,8	36	98,82	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	98,82	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	98,82	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	98,82	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	98,82	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	98,82	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	98,82	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	98,82	05500
5,60	6	66	28	19,6	36	98,82	05600
5,70	6	66	28	19,4	36	98,82	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	98,82	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	98,82	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	98,82	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	128,39	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	128,39	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	128,39	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	128,39	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	128,39	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	128,39	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	128,39	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	128,39	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	128,39	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	128,39	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	128,39	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	128,39	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	128,39	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	128,39	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	128,39	07500

10 777 ...

EUR

T4

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,60	8	79	41	29,6	36	128,39	07600
7,70	8	79	41	29,4	36	128,39	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	128,39	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	128,39	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	128,39	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	145,20	08100
8,20	10	89	47	34,7	40	145,20	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	145,20	08300
8,40	10	89	47	34,4	40	145,20	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	145,20	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	145,20	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	145,20	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	145,20	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	145,20	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	145,20	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	145,20	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	145,20	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	145,20	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	145,20	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	145,20	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	145,20	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	145,20	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	145,20	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	145,20	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	145,20	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	188,47	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	188,47	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	188,47	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	188,47	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	188,47	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	188,47	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	188,47	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	188,47	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	188,47	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	188,47	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	188,47	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	188,47	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	188,47	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	188,47	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	188,47	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	188,47	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	188,47	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	188,47	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	188,47	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	188,47	12000
12,10	14	107	60	41,8	45	222,69	12100
12,20	14	107	60	41,7	45	222,69	12200
12,30	14	107	60	41,5	45	222,69	12300
12,40	14	107	60	41,4	45	222,69	12400
12,50	14	107	60	41,2	45	222,69	12500
12,60	14	107	60	41,1	45	222,69	12600
12,70	14	107	60	40,9	45	222,69	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	222,69	12800
12,90	14	107	60	40,6	45	222,69	12900
13,00	14	107	60	40,5	45	222,69	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	222,69	13100
13,20	14	107	60	40,2	45	222,69	13200
13,30	14	107	60	40,0	45	222,69	13300
13,40	14	107	60	39,9	45	222,69	13400
13,50	14	107	60	39,7	45	222,69	13500
13,60	14	107	60	39,6	45	222,69	13600
13,70	14	107	60	39,4	45	222,69	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	222,69	13800
13,90	14	107	60	39,1	45	222,69	13900
14,00	14	107	60	39,0	45	222,69	14000

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

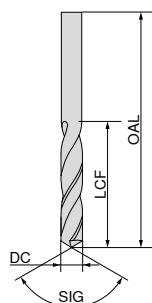
→ v_c strona 119

Wiertło kręte podobne do DIN 1897

▲ kąt wzniosu 30°

▲ Chwyt Ø h7

≤ 3xD



N

SIG 118°
VHM

10 700 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	
0,5	20	3,0	7,44	005
0,6	21	3,5	7,68	006
0,7	23	4,5	7,68	007
0,8	24	5,0	7,68	008
0,9	25	5,5	7,68	009
1,0	26	6,0	7,68	010
1,2	30	8,0	7,68	012
1,3	30	8,0	7,68	013
1,4	32	9,0	7,68	014
1,5	32	9,0	7,68	015
1,6	34	10,0	7,68	016
1,7	34	10,0	7,68	017
1,8	36	11,0	7,68	018
1,9	36	11,0	7,68	019
2,0	38	12,0	7,68	020
2,1	38	12,0	8,13	021
2,2	40	13,0	8,13	022
2,3	40	13,0	8,13	023
2,4	43	14,0	8,13	024
2,5	43	14,0	8,13	025
2,6	43	14,0	8,13	026
2,7	46	16,0	10,74	027
2,8	46	16,0	10,74	028
2,9	46	16,0	10,74	029
3,0	46	16,0	10,74	030
3,1	49	18,0	10,91	031
3,2	49	18,0	10,91	032
3,3	49	18,0	10,91	033
3,4	52	20,0	11,67	034
3,5	52	20,0	11,67	035
3,6	52	20,0	12,90	036
3,7	52	20,0	12,90	037
3,8	55	22,0	14,07	038
3,9	55	22,0	14,07	039
4,0	55	22,0	14,07	040
4,1	55	22,0	14,76	041
4,2	55	22,0	14,76	042
4,3	58	24,0	15,58	043
4,4	58	24,0	15,58	044
4,5	58	24,0	15,58	045
4,6	58	24,0	15,58	046
4,7	58	24,0	16,69	047
4,8	62	26,0	16,69	048
4,9	62	26,0	16,69	049
5,0	62	26,0	16,69	050
5,1	62	26,0	16,69	051
5,2	62	26,0	21,67	052
5,3	62	26,0	21,67	053
5,4	66	28,0	21,67	054
5,5	66	28,0	21,67	055
5,6	66	28,0	23,05	056
5,7	66	28,0	23,05	057

10 700 ...

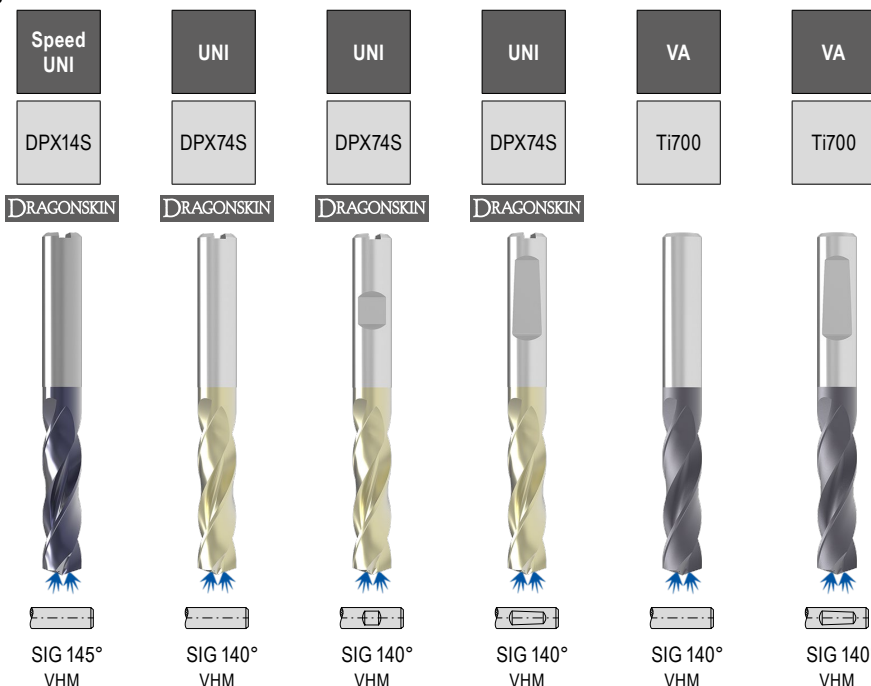
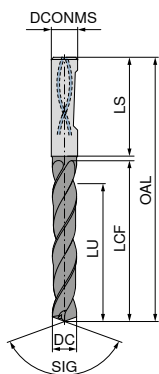
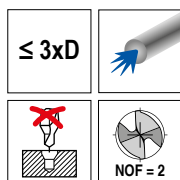
EUR
T3

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	
5,8	66	28,0	23,05	058
5,9	66	28,0	23,05	059
6,0	66	28,0	23,05	060
6,1	70	31,0	28,70	061
6,2	70	31,0	28,70	062
6,3	70	31,0	28,70	063
6,4	70	31,0	28,70	064
6,5	70	31,0	28,01	065
6,6	70	31,0	33,81	066
6,7	70	31,0	33,81	067
6,8	74	34,0	33,81	068
6,9	74	34,0	33,81	069
7,0	74	34,0	33,39	070
7,1	74	34,0	40,14	071
7,2	74	34,0	40,14	072
7,3	74	34,0	40,14	073
7,4	74	34,0	40,14	074
7,5	74	34,0	40,14	075
7,6	79	37,0	45,55	076
7,7	79	37,0	45,55	077
7,8	79	37,0	45,55	078
7,9	79	37,0	45,55	079
8,0	79	37,0	44,57	080
8,1	79	37,0	56,00	081
8,2	79	37,0	56,00	082
8,3	79	37,0	56,00	083
8,4	79	37,0	56,00	084
8,5	79	37,0	56,00	085
8,6	84	40,0	59,73	086
8,7	84	40,0	59,73	087
8,8	84	40,0	59,73	088
8,9	84	40,0	59,73	089
9,0	84	40,0	56,70	090
9,1	84	40,0	62,76	091
9,2	84	40,0	62,76	092
9,3	84	40,0	62,76	093
9,4	84	40,0	62,76	094
9,5	84	40,0	62,76	095
9,6	89	43,0	67,88	096
9,7	89	43,0	67,88	097
9,8	89	43,0	67,88	098
9,9	89	43,0	64,57	099
10,0	89	43,0	64,57	100
10,2	89	43,0	76,99	102
10,5	89	43,0	76,99	105
10,8	95	47,0	76,99	108
11,0	95	47,0	85,26	110
11,2	95	47,0	99,47	112
11,5	95	47,0	99,47	115
11,8	95	47,0	99,47	118
12,0	102	51,0	99,47	120
12,5	102	51,0	120,77	125
13,0	102	51,0	120,77	130
13,5	107	54,0	159,99	135
14,0	107	54,0	159,99	140
14,5	111	56,0	176,55	145
15,0	111	56,0	176,55	150
15,5	115	58,0	197,29	155
16,0	115	58,0	197,29	160
18,0	123	62,0	296,71	180
20,0	131	66,0	398,76	200

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v. strona 134

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

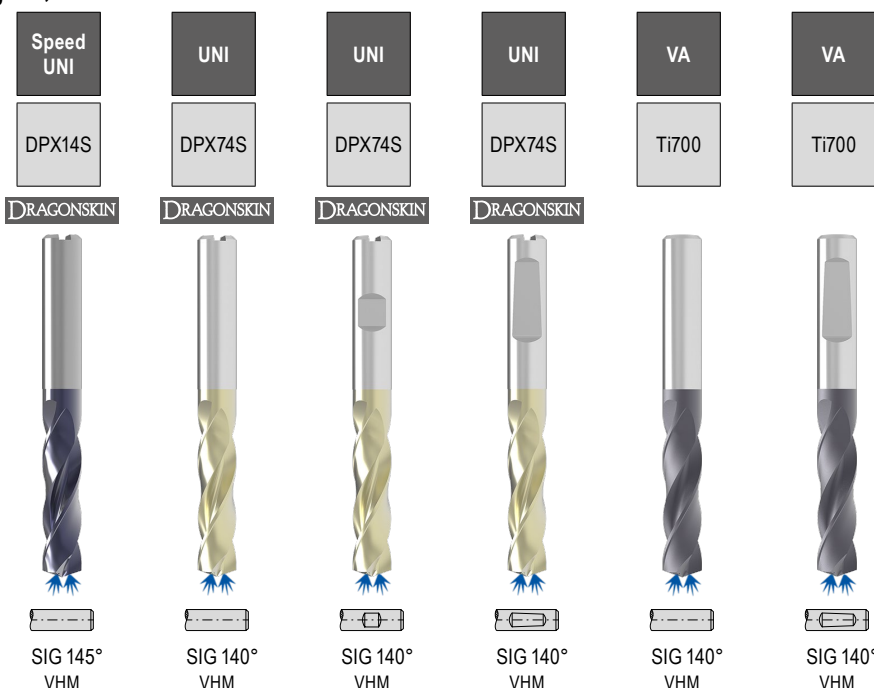
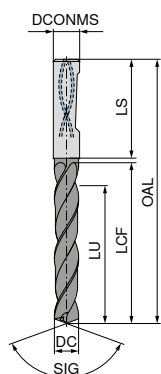
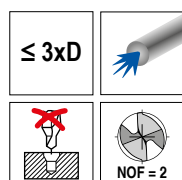


						10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
DC _{m7h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T5	EUR T5
3,00	6	62	20	14	36	75,05 03000	57,26 03000	57,26 03000	57,26 03000	69,11 030	69,11 030
3,10	6	62	20	14	36	75,05 03100	57,26 03100	57,26 03100	57,26 03100	69,11 031	69,11 031
3,15	6	62	20	14	36		57,26 03150	57,26 03150	57,26 03150	69,11 831	
3,20	6	62	20	14	36	75,05 03200	57,26 03200	57,26 03200	57,26 03200	69,11 032	69,11 032
3,22	6	62	20	14	36		57,26 03220	57,26 03220	57,26 03220	69,11 832	
3,25	6	62	20	14	36		57,26 03250	57,26 03250	57,26 03250	69,11 890	
3,30	6	62	20	14	36	75,05 03300	57,26 03300	57,26 03300	57,26 03300	69,11 033	69,11 033
3,40	6	62	20	14	36	75,05 03400	57,26 03400	57,26 03400	57,26 03400	69,11 034	69,11 034
3,50	6	62	20	14	36	75,05 03500	57,26 03500	57,26 03500	57,26 03500	69,11 035	69,11 035
3,60	6	62	20	14	36	75,05 03600	57,26 03600	57,26 03600	57,26 03600	69,11 036	69,11 036
3,70	6	62	20	14	36	75,05 03700	57,26 03700	57,26 03700	57,26 03700	69,11 037	69,11 037
3,80	6	66	24	17	36	75,05 03800	57,26 03800	57,26 03800	57,26 03800	69,11 038	69,11 038
3,85	6	66	24	17	36		57,26 03850	57,26 03850	57,26 03850	69,11 838	
3,90	6	66	24	17	36	75,05 03900	57,26 03900	57,26 03900	57,26 03900	69,11 039	69,11 039
4,00	6	66	24	17	36	75,05 04000	57,26 04000	57,26 04000	57,26 04000	69,11 040	69,11 040
4,10	6	66	24	17	36	75,05 04100	57,26 04100	57,26 04100	57,26 04100	69,11 041	69,11 041
4,20	6	66	24	17	36	75,05 04200	57,26 04200	57,26 04200	57,26 04200	69,11 042	69,11 042
4,25	6	66	24	17	36		57,26 04250	57,26 04250	57,26 04250		
4,30	6	66	24	17	36	75,05 04300	57,26 04300	57,26 04300	57,26 04300	69,11 043	69,11 043
4,35	6	66	24	17	36		57,26 04350	57,26 04350	57,26 04350	69,11 843	
4,40	6	66	24	17	36	75,05 04400	57,26 04400	57,26 04400	57,26 04400	69,11 044	69,11 044
4,45	6	66	24	17	36		57,26 04450	57,26 04450	57,26 04450	69,11 844	
4,50	6	66	24	17	36	75,05 04500	57,26 04500	57,26 04500	57,26 04500	69,11 045	69,11 045
4,60	6	66	24	17	36	75,05 04600	57,26 04600	57,26 04600	57,26 04600	69,11 046	69,11 046
4,65	6	66	24	17	36	75,05 04650	57,26 04650	57,26 04650	57,26 04650	69,11 900	69,11 900
4,70	6	66	24	17	36	75,05 04700	57,26 04700	57,26 04700	57,26 04700	69,11 047	69,11 047
4,80	6	66	28	20	36	75,05 04800	57,26 04800	57,26 04800	57,26 04800	69,11 048	69,11 048
4,90	6	66	28	20	36	75,05 04900	57,26 04900	57,26 04900	57,26 04900	69,11 049	69,11 049
4,95	6	66	28	20	36		57,26 04950	57,26 04950	57,26 04950		
5,00	6	66	28	20	36	75,05 05000	57,26 05000	57,26 05000	57,26 05000	69,11 050	69,11 050
5,05	6	66	28	20	36		57,26 05050	57,26 05050	57,26 05050		
5,10	6	66	28	20	36	75,05 05100	57,26 05100	57,26 05100	57,26 05100	69,11 051	69,11 051
5,20	6	66	28	20	36	75,05 05200	57,26 05200	57,26 05200	57,26 05200	69,11 052	69,11 052
5,30	6	66	28	20	36	75,05 05300	57,26 05300	57,26 05300	57,26 05300	69,11 053	69,11 053
5,40	6	66	28	20	36	75,05 05400	57,26 05400	57,26 05400	57,26 05400	69,11 054	69,11 054
5,50	6	66	28	20	36	75,05 05500	57,26 05500	57,26 05500	57,26 05500	69,11 055	69,11 055
5,55	6	66	28	20	36	75,05 05550	57,26 05550	57,26 05550	57,26 05550	69,11 902	69,11 902
5,60	6	66	28	20	36	75,05 05600	57,26 05600	57,26 05600	57,26 05600	69,11 056	69,11 056
5,70	6	66	28	20	36	75,05 05700	57,26 05700	57,26 05700	57,26 05700	69,11 057	69,11 057
5,75	6	66	28	20	36		57,26 05750	57,26 05750	57,26 05750	69,11 916	
5,80	6	66	28	20	36	75,05 05800	57,26 05800	57,26 05800	57,26 05800	69,11 058	69,11 058
5,90	6	66	28	20	36	75,05 05900	57,26 05900	57,26 05900	57,26 05900	69,11 059	69,11 059

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

→ v. c. strona 110–116

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

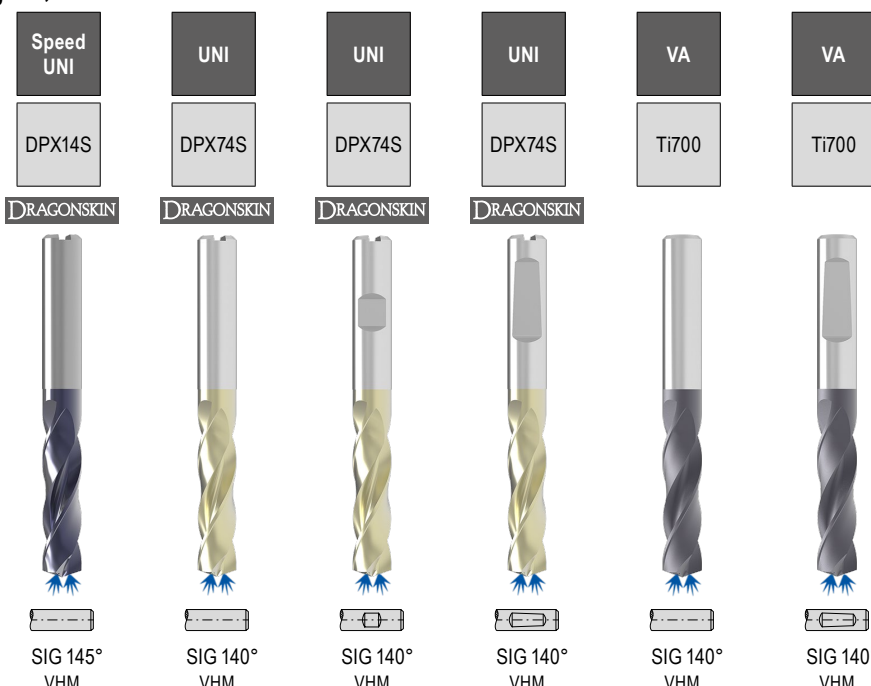
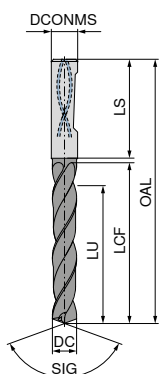
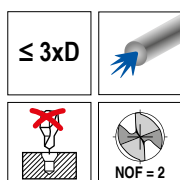


						10 781 ...	11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...		10 733 ...	
DC m7/h7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	EUR	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	T7		T7		T7		T5		T5	
5,95	6	66	28	20	36		57,26	05950	57,26	05950	57,26	05950	69,11	959		
6,00	6	66	28	20	36	75,05	57,26	06000	57,26	06000	57,26	06000	69,11	060	69,11	060
6,10	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06100	75,05	06100	75,05	06100	87,88	061	87,88	061
6,20	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06200	75,05	06200	75,05	06200	87,88	062	87,88	062
6,30	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06300	75,05	06300	75,05	06300	87,88	063	87,88	063
6,40	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06400	75,05	06400	75,05	06400	87,88	064	87,88	064
6,50	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06500	75,05	06500	75,05	06500	87,88	065	87,88	065
6,60	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06600	75,05	06600	75,05	06600	87,88	066	87,88	066
6,70	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06700	75,05	06700	75,05	06700	87,88	067	87,88	067
6,80	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06800	75,05	06800	75,05	06800	87,88	068	87,88	068
6,90	8	79	34	24	36	98,36	75,05	06900	75,05	06900	75,05	06900	87,88	069	87,88	069
7,00	8	79	34	24	36	98,36	75,05	07000	75,05	07000	75,05	07000	87,88	070	87,88	070
7,10	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07100	75,05	07100	75,05	07100	87,88	071	87,88	071
7,20	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07200	75,05	07200	75,05	07200	87,88	072	87,88	072
7,30	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07300	75,05	07300	75,05	07300	87,88	073	87,88	073
7,40	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07400	75,05	07400	75,05	07400	87,88	074	87,88	074
7,45	8	79	41	29	36		75,05	07450	75,05	07450	75,05	07450	87,88	924		
7,50	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07500	75,05	07500	75,05	07500	87,88	075	87,88	075
7,60	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07600	75,05	07600	75,05	07600	87,88	076	87,88	076
7,70	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07700	75,05	07700	75,05	07700	87,88	077	87,88	077
7,80	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07800	75,05	07800	75,05	07800	87,88	078	87,88	078
7,90	8	79	41	29	36	98,36	75,05	07900	75,05	07900	75,05	07900	87,88	079	87,88	079
8,00	8	79	41	29	36	98,36	75,05	08000	75,05	08000	75,05	08000	87,88	080	87,88	080
8,10	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08100	84,29	08100	84,29	08100	101,65	081	101,65	081
8,20	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08200	84,29	08200	84,29	08200	101,65	082	101,65	082
8,30	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08300	84,29	08300	84,29	08300	101,65	083	101,65	083
8,40	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08400	84,29	08400	84,29	08400	101,65	084	101,65	084
8,50	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08500	84,29	08500	84,29	08500	101,65	085	101,65	085
8,60	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08600	84,29	08600	84,29	08600	101,65	086	101,65	086
8,70	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08700	84,29	08700	84,29	08700	101,65	087	101,65	087
8,80	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08800	84,29	08800	84,29	08800	101,65	088	101,65	088
8,90	10	89	47	35	40	110,24	84,29	08900	84,29	08900	84,29	08900	101,65	089	101,65	089
9,00	10	89	47	35	40	110,24	84,29	09000	84,29	09000	84,29	09000	101,65	090	101,65	090
9,10	10	89	47	35	40	110,24	84,29	09100	84,29	09100	84,29	09100	101,65	091	101,65	091
9,20	10	89	47	35	40	110,24	84,29	09200	84,29	09200	84,29	09200	101,65	092	101,65	092
9,30	10	89	47	35	40	110,24	84,29	09300	84,29	09300	84,29	09300	101,65	093	101,65	093
9,35	10	89	47	35	40		84,29	09350	84,29	09350	84,29	09350	101,65	930		
9,40	10	89	47	35	40	110,24	84,29	09400	84,29	09400	84,29	09400	101,65	094	101,65	094
9,45	10	89	47	35	40		84,29	09450	84,29	09450	84,29	09450	101,65	994		
9,50	10	89	47	35	40	110,24	84,29	09500	84,29	09500	84,29	09500	101,65	095	101,65	095
9,60	10	89	47	35	40	110,24	84,29	09600	84,29	09600	84,29	09600	101,65	096	101,65	096
9,70	10	89	47	35	40	110,24	84,29	09700	84,29	09700	84,29	09700	101,65	097	101,65	097
P						●		●		●		●	○		○	
M						●		●		●		●	●		●	
K						●		●		●		●	○		○	
N													○		○	
S													●		●	
H								○		○		○				
O																

→ v_c strona 110–116

 Ø DC_{m7} dla typu UNI i VA / Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



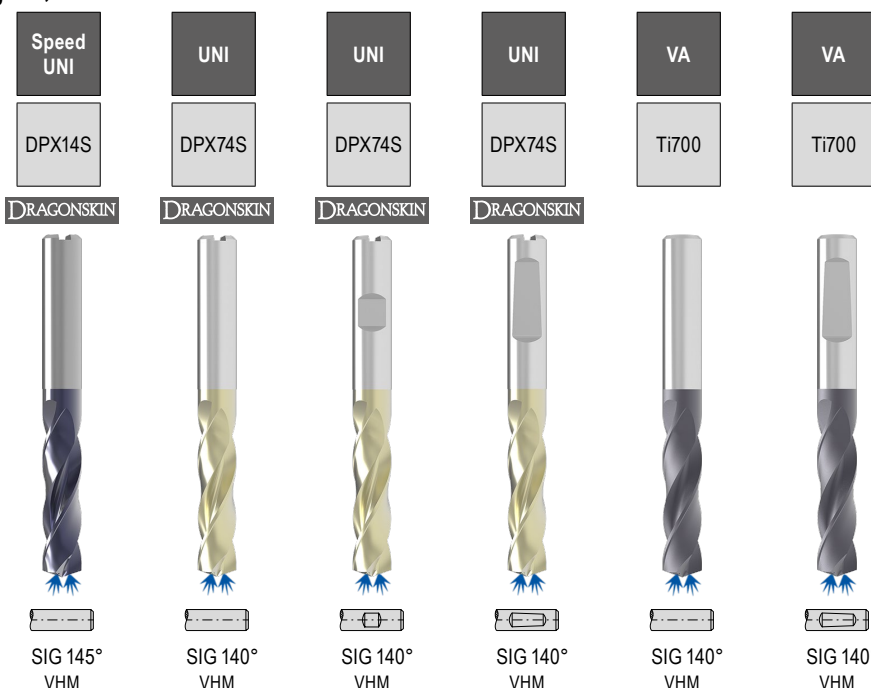
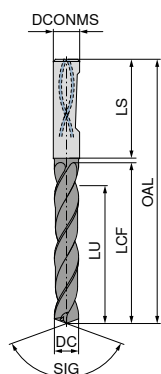
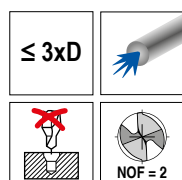
						10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T5	EUR T5
9,80	10	89	47	35	40	110,24 09800	84,29 09800	84,29 09800	84,29 09800	101,65 098	101,65 098
9,90	10	89	47	35	40	110,24 09900	84,29 09900	84,29 09900	84,29 09900	101,65 099	101,65 099
10,00	10	89	47	35	40	110,24 10000	84,29 10000	84,29 10000	84,29 10000	101,65 100	101,65 100
10,10	12	102	55	40	45	157,35 10100	118,65 10100	118,65 10100	118,65 10100	143,41 101	143,41 101
10,20	12	102	55	40	45	157,35 10200	118,65 10200	118,65 10200	118,65 10200	143,41 102	143,41 102
10,30	12	102	55	40	45	157,35 10300	118,65 10300	118,65 10300	118,65 10300	143,41 103	143,41 103
10,40	12	102	55	40	45	157,35 10400	118,65 10400	118,65 10400	118,65 10400	143,41 104	143,41 104
10,50	12	102	55	40	45	157,35 10500	118,65 10500	118,65 10500	118,65 10500	143,41 105	143,41 105
10,55	12	102	55	40	45		118,65 10550	118,65 10550	118,65 10550	143,41 932	
10,60	12	102	55	40	45	157,35 10600	118,65 10600	118,65 10600	118,65 10600	143,41 106	143,41 106
10,70	12	102	55	40	45	157,35 10700	118,65 10700	118,65 10700	118,65 10700	143,41 107	143,41 107
10,75	12	102	55	40	45		118,65 10750	118,65 10750	118,65 10750		
10,80	12	102	55	40	45	157,35 10800	118,65 10800	118,65 10800	118,65 10800	143,41 108	143,41 108
10,90	12	102	55	40	45	157,35 10900	118,65 10900	118,65 10900	118,65 10900	143,41 109	143,41 109
11,00	12	102	55	40	45	157,35 11000	118,65 11000	118,65 11000	118,65 11000	143,41 110	143,41 110
11,10	12	102	55	40	45	157,35 11100	118,65 11100	118,65 11100	118,65 11100	143,41 111	143,41 111
11,20	12	102	55	40	45	157,35 11200	118,65 11200	118,65 11200	118,65 11200	143,41 112	143,41 112
11,25	12	102	55	40	45		118,65 11250	118,65 11250	118,65 11250	143,41 912	
11,30	12	102	55	40	45	157,35 11300	118,65 11300	118,65 11300	118,65 11300	143,41 113	143,41 113
11,35	12	102	55	40	45		118,65 11350	118,65 11350	118,65 11350	143,41 913	
11,40	12	102	55	40	45	157,35 11400	118,65 11400	118,65 11400	118,65 11400	143,41 114	143,41 114
11,45	12	102	55	40	45		118,65 11450	118,65 11450	118,65 11450	143,41 914	
11,50	12	102	55	40	45	157,35 11500	118,65 11500	118,65 11500	118,65 11500	143,41 115	143,41 115
11,60	12	102	55	40	45	157,35 11600	118,65 11600	118,65 11600	118,65 11600	143,41 116	143,41 116
11,70	12	102	55	40	45	157,35 11700	118,65 11700	118,65 11700	118,65 11700	143,41 117	143,41 117
11,80	12	102	55	40	45	157,35 11800	118,65 11800	118,65 11800	118,65 11800	143,41 118	143,41 118
11,90	12	102	55	40	45	157,35 11900	118,65 11900	118,65 11900	118,65 11900	143,41 119	143,41 119
12,00	12	102	55	40	45	157,35 12000	118,65 12000	118,65 12000	118,65 12000	143,41 120	143,41 120
12,15	14	107	60	43	45		166,90 12150	166,90 12150	166,90 12150	194,68 921	
12,25	14	107	60	43	45		166,90 12250	166,90 12250	166,90 12250		
12,50	14	107	60	43	45	220,67 12500	166,90 12500	166,90 12500	166,90 12500	194,68 125	194,68 125
12,55	14	107	60	43	45		166,90 12550	166,90 12550	166,90 12550	194,68 925	
12,70	14	107	60	43	45		166,90 12700	166,90 12700	166,90 12700		
12,80	14	107	60	43	45	220,67 12800	166,90 12800	166,90 12800	166,90 12800	194,68 128	194,68 128
12,90	14	107	60	43	45		166,90 12900	166,90 12900	166,90 12900		
13,00	14	107	60	43	45	220,67 13000	166,90 13000	166,90 13000	166,90 13000	194,68 130	194,68 130
13,10	14	107	60	43	45		166,90 13100	166,90 13100	166,90 13100		
13,30	14	107	60	43	45		166,90 13300	166,90 13300	166,90 13300		
13,35	14	107	60	43	45		166,90 13350	166,90 13350	166,90 13350	194,68 933	
13,50	14	107	60	43	45	220,67 13500	166,90 13500	166,90 13500	166,90 13500	194,68 135	194,68 135
13,70	14	107	60	43	45		166,90 13700	166,90 13700	166,90 13700		
13,80	14	107	60	43	45	220,67 13800	166,90 13800	166,90 13800	166,90 13800	194,68 138	194,68 138

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

→ v_c strona 110–116

 Ø DC_{m7} dla typu UNI i VA / Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

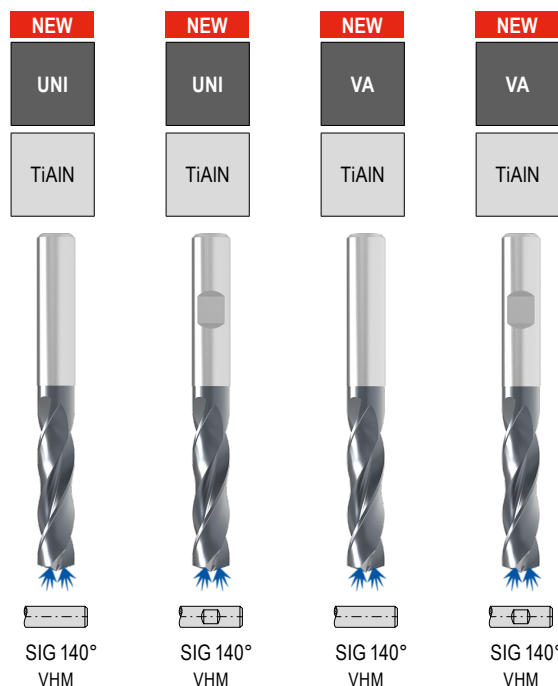
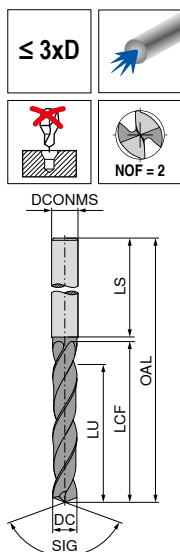


						10 781 ...	11 780 ...	11 781 ...	11 779 ...	10 734 ...	10 733 ...
DC	DCONMS	OAL	LCF	LU	LS	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
m7/h7	h6	mm	mm	mm	mm	T4	T7	T7	T7	T5	T5
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
14,00	14	107	60	43	45	220,67 14000	166,90 14000	166,90 14000	166,90 14000	194,68 140	194,68 140
14,20	16	115	65	45	48		200,17 14200	200,17 14200	200,17 14200		
14,50	16	115	65	45	48	263,47 14500	200,17 14500	200,17 14500	200,17 14500	244,26 145	244,26 145
14,80	16	115	65	45	48	263,47 14800	200,17 14800	200,17 14800	200,17 14800	244,26 148	244,26 148
15,00	16	115	65	45	48	263,47 15000	200,17 15000	200,17 15000	200,17 15000	244,26 150	244,26 150
15,10	16	115	65	45	48		200,17 15100	200,17 15100	200,17 15100		
15,25	16	115	65	45	48		200,17 15250	200,17 15250	200,17 15250		
15,30	16	115	65	45	48		200,17 15300	200,17 15300	200,17 15300		
15,35	16	115	65	45	48		200,17 15350	200,17 15350	200,17 15350	244,26 953	
15,50	16	115	65	45	48	263,47 15500	200,17 15500	200,17 15500	200,17 15500	244,26 155	244,26 155
15,60	16	115	65	45	48		200,17 15600	200,17 15600	200,17 15600		
15,80	16	115	65	45	48	263,47 15800	200,17 15800	200,17 15800	200,17 15800	244,26 158	244,26 158
16,00	16	115	65	45	48	263,47 16000	200,17 16000	200,17 16000	200,17 16000	244,26 160	244,26 160
16,05	18	123	73	51	48		309,12 16050	309,12 16050	309,12 16050	368,37 960	
16,50	18	123	73	51	48	402,93 16500	309,12 16500	309,12 16500	309,12 16500	368,37 165	368,37 165
16,80	18	123	73	51	48	402,93 16800	309,12 16800	309,12 16800	309,12 16800	368,37 168	368,37 168
16,90	18	123	73	51	48		309,12 16900	309,12 16900	309,12 16900		
17,00	18	123	73	51	48	402,93 17000	309,12 17000	309,12 17000	309,12 17000	368,37 170	368,37 170
17,50	18	123	73	51	48	402,93 17500	309,12 17500	309,12 17500	309,12 17500	368,37 175	368,37 175
17,60	18	123	73	51	48		309,12 17600	309,12 17600	309,12 17600		
17,80	18	123	73	51	48	402,93 17800	309,12 17800	309,12 17800	309,12 17800	368,37 178	368,37 178
18,00	18	123	73	51	48	402,93 18000	309,12 18000	309,12 18000	309,12 18000	368,37 180	368,37 180
18,50	20	131	79	55	50	437,27 18500	338,09 18500	338,09 18500	338,09 18500	474,58 185	474,58 185
18,80	20	131	79	55	50	437,27 18800	338,09 18800	338,09 18800	338,09 18800	474,58 188	474,58 188
18,90	20	131	79	55	50		338,09 18900	338,09 18900	338,09 18900		
19,00	20	131	79	55	50	437,27 19000	338,09 19000	338,09 19000	338,09 19000	474,58 190	474,58 190
19,35	20	131	79	55	50		338,09 19350	338,09 19350	338,09 19350	474,58 993	
19,50	20	131	79	55	50	437,27 19500	338,09 19500	338,09 19500	338,09 19500	474,58 195	474,58 195
19,60	20	131	79	55	50		338,09 19600	338,09 19600	338,09 19600		
19,80	20	131	79	55	50	437,27 19800	338,09 19800	338,09 19800	338,09 19800	474,58 198	474,58 198
20,00	20	131	79	55	50	437,27 20000	338,09 20000	338,09 20000	338,09 20000	474,58 200	474,58 200
20,50	25	151	93	66	56		611,19 20500	611,19 20500	611,19 20500		
21,00	25	151	93	66	56		611,19 21000	611,19 21000	611,19 21000		
21,50	25	151	93	66	56		611,19 21500	611,19 21500	611,19 21500		
22,00	25	151	93	66	56		611,19 22000	611,19 22000	611,19 22000		
22,50	25	153	96	72	56		611,19 22500	611,19 22500	611,19 22500		
23,00	25	153	96	72	56		611,19 23000	611,19 23000	611,19 23000		
23,50	25	153	96	72	56		611,19 23500	611,19 23500	611,19 23500		
24,00	25	153	96	72	56		611,19 24000	611,19 24000	611,19 24000		
24,50	25	153	96	75	56		611,19 24500	611,19 24500	611,19 24500		
25,00	25	153	96	75	56		611,19 25000	611,19 25000	611,19 25000		
P						•	•	•	•	○	○
M						•				•	•
K						•	•	•	•	○	○
N										○	○
S										•	•
H							○	○	○		
O											

→ v. c. strona 110-116

Ø DC_{m7} dla typu UNI i VA / Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

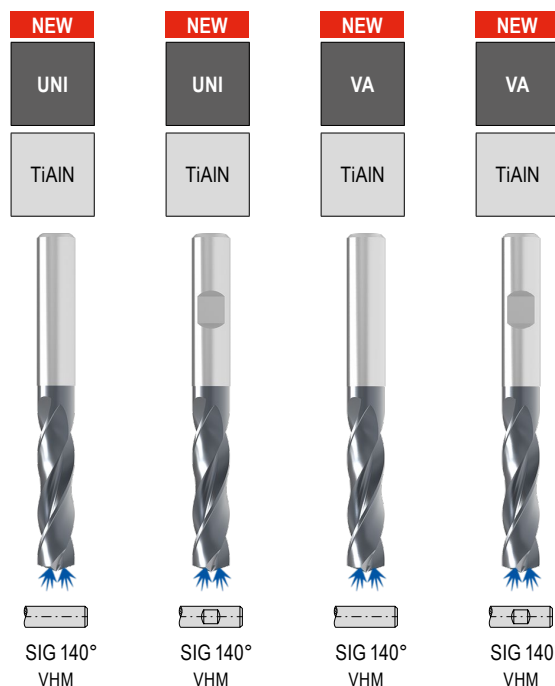
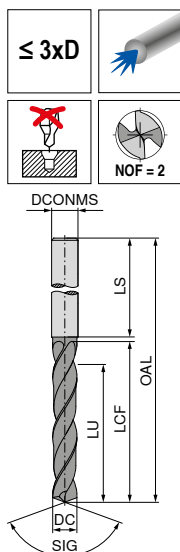


DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
						EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C
1,00	4	45	7	5,5	28	38,07	01000			38,88	01000		
1,10	4	45	7	5,3	28	38,07	01100			38,88	01100		
1,20	4	45	7	5,2	28	38,07	01200			38,88	01200		
1,30	4	45	7	5,0	28	38,07	01300			38,88	01300		
1,40	4	45	7	4,9	28	38,07	01400			38,88	01400		
1,50	4	55	14	11,7	28	38,07	01500			38,88	01500		
1,60	4	55	14	11,6	28	38,07	01600			38,88	01600		
1,70	4	55	14	11,4	28	38,07	01700			38,88	01700		
1,80	4	55	14	11,3	28	38,07	01800			38,88	01800		
1,90	4	55	14	11,1	28	38,07	01900			38,88	01900		
2,00	4	55	20	17,0	28	38,07	02000			38,88	02000		
2,10	4	55	20	16,8	28	38,07	02100			38,88	02100		
2,20	4	55	20	16,7	28	38,07	02200			38,88	02200		
2,30	4	55	20	16,5	28	38,07	02300			38,88	02300		
2,40	4	55	20	16,4	28	38,07	02400			38,88	02400		
2,50	4	55	20	16,2	28	38,07	02500			38,88	02500		
2,60	4	55	20	16,1	28	38,07	02600			38,88	02600		
2,70	4	55	20	15,9	28	38,07	02700			38,88	02700		
2,80	4	55	20	15,8	28	38,07	02800			38,88	02800		
2,90	4	55	20	15,6	28	38,07	02900			38,88	02900		
3,00	6	62	20	15,5	36	33,13	03000	33,13	03000	33,81	03000	33,81	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	33,13	03100	33,13	03100	33,81	03100	33,81	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	33,13	03200	33,13	03200	33,81	03200	33,81	03200
3,25	6	62	20	15,1	36	33,13	03250	33,13	03250	33,81	03250		
3,30	6	62	20	15,0	36	33,13	03300	33,13	03300	33,81	03300	33,81	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	33,13	03400	33,13	03400	33,81	03400	33,81	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	33,13	03500	33,13	03500	33,81	03500	33,81	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	33,13	03600	33,13	03600	33,81	03600	33,81	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	33,13	03700	33,13	03700	33,81	03700	33,81	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	33,13	03800	33,13	03800	33,81	03800	33,81	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	33,13	03900	33,13	03900	33,81	03900	33,81	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	33,13	04000	33,13	04000	33,81	04000	33,81	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	33,13	04100	33,13	04100	33,81	04100	33,81	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	33,13	04200	33,13	04200	33,81	04200	33,81	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	33,13	04300	33,13	04300	33,81	04300	33,81	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	33,13	04400	33,13	04400	33,81	04400	33,81	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	33,13	04500	33,13	04500	33,81	04500	33,81	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	33,13	04600	33,13	04600	33,81	04600	33,81	04600
4,65	6	66	24	17,0	36	33,13	04650	33,13	04650				
4,70	6	66	24	16,9	36	33,13	04700	33,13	04700	33,81	04700	33,81	04700
P						•		•		•		•	
M						•		•		•		•	
K						•		•		•		•	
N						•		•		•		•	
S						•		•		•		•	
H						•		•		•		•	
O						•		•		•		•	

→ v. c. strona 129+133

Ø DC_{h7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
4,80	6	66	28	20,8	36
4,90	6	66	28	20,6	36
5,00	6	66	28	20,5	36
5,10	6	66	28	20,3	36
5,20	6	66	28	20,2	36
5,30	6	66	28	20,0	36
5,40	6	66	28	19,9	36
5,50	6	66	28	19,7	36
5,55	6	66	28	19,6	36
5,60	6	66	28	19,6	36
5,65	6	66	28	19,5	36
5,70	6	66	28	19,4	36
5,80	6	66	28	19,3	36
5,90	6	66	28	19,1	36
6,00	6	66	28	19,0	36
6,10	8	79	34	24,8	36
6,20	8	79	34	24,7	36
6,30	8	79	34	24,5	36
6,40	8	79	34	24,4	36
6,50	8	79	34	24,2	36
6,60	8	79	34	24,1	36
6,70	8	79	34	23,9	36
6,80	8	79	34	23,8	36
6,90	8	79	34	23,6	36
7,00	8	79	34	23,5	36
7,10	8	79	41	30,3	36
7,20	8	79	41	30,2	36
7,30	8	79	41	30,0	36
7,40	8	79	41	29,9	36
7,50	8	79	41	29,7	36
7,55	8	79	41	29,6	36
7,60	8	79	41	29,6	36
7,65	8	79	41	29,5	36
7,70	8	79	41	29,4	36
7,80	8	79	41	29,3	36
7,90	8	79	41	29,1	36
8,00	8	79	41	29,0	36
8,10	10	89	47	34,8	40
8,20	10	89	47	34,7	40
8,30	10	89	47	34,5	40

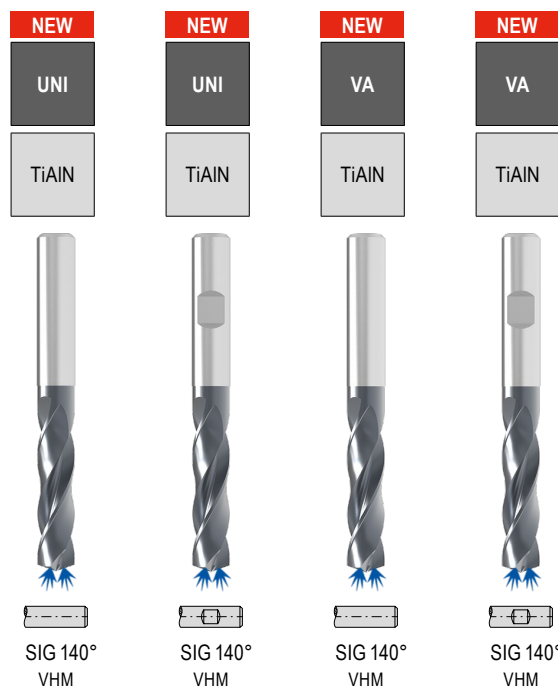
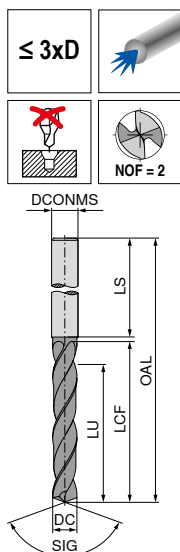
11 700 ...	11 701 ...	11 713 ...	11 714 ...
EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C
33,13 04800	33,13 04800	33,81 04800	33,81 04800
33,13 04900	33,13 04900	33,81 04900	33,81 04900
33,13 05000	33,13 05000	33,81 05000	33,81 05000
33,13 05100	33,13 05100	33,81 05100	33,81 05100
33,13 05200	33,13 05200	33,81 05200	33,81 05200
33,13 05300	33,13 05300	33,81 05300	33,81 05300
33,13 05400	33,13 05400	33,81 05400	33,81 05400
33,13 05500	33,13 05500	33,81 05500	33,81 05500
33,13 05550	33,13 05550		
33,13 05600	33,13 05600	33,81 05600	33,81 05600
33,13 05650	33,13 05650		
33,13 05700	33,13 05700	33,81 05700	33,81 05700
33,13 05800	33,13 05800	33,81 05800	33,81 05800
33,13 05900	33,13 05900	33,81 05900	33,81 05900
33,13 06000	33,13 06000	33,81 06000	33,81 06000
45,24 06100	45,24 06100	46,18 06100	46,18 06100
45,24 06200	45,24 06200	46,18 06200	46,18 06200
45,24 06300	45,24 06300	46,18 06300	46,18 06300
45,24 06400	45,24 06400	46,18 06400	46,18 06400
45,24 06500	45,24 06500	46,18 06500	46,18 06500
45,24 06600	45,24 06600	46,18 06600	46,18 06600
45,24 06700	45,24 06700	46,18 06700	46,18 06700
45,24 06800	45,24 06800	46,18 06800	46,18 06800
45,24 06900	45,24 06900	46,18 06900	46,18 06900
45,24 07000	45,24 07000	46,18 07000	46,18 07000
45,24 07100	45,24 07100	46,18 07100	46,18 07100
45,24 07200	45,24 07200	46,18 07200	46,18 07200
45,24 07300	45,24 07300	46,18 07300	46,18 07300
45,24 07400	45,24 07400	46,18 07400	46,18 07400
45,24 07500	45,24 07500	46,18 07500	46,18 07500
45,24 07550	45,24 07550		
45,24 07600	45,24 07600	46,18 07600	46,18 07600
45,24 07650	45,24 07650		
45,24 07700	45,24 07700	46,18 07700	46,18 07700
45,24 07800	45,24 07800	46,18 07800	46,18 07800
45,24 07900	45,24 07900	46,18 07900	46,18 07900
45,24 08000	45,24 08000	46,18 08000	46,18 08000
51,28 08100	51,28 08100	52,35 08100	52,35 08100
51,28 08200	51,28 08200	52,35 08200	52,35 08200
51,28 08300	51,28 08300	52,35 08300	52,35 08300

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

→ v_c strona 129+133

 Ø DC_{h7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,40	10	89	47	34,4	40
8,50	10	89	47	34,2	40
8,60	10	89	47	34,1	40
8,70	10	89	47	33,9	40
8,80	10	89	47	33,8	40
8,90	10	89	47	33,6	40
9,00	10	89	47	33,5	40
9,10	10	89	47	33,3	40
9,20	10	89	47	33,2	40
9,30	10	89	47	33,0	40
9,40	10	89	47	32,9	40
9,50	10	89	47	32,7	40
9,60	10	89	47	32,6	40
9,70	10	89	47	32,4	40
9,80	10	89	47	32,3	40
9,90	10	89	47	32,1	40
10,00	10	89	47	32,0	40
10,10	12	102	55	39,8	45
10,20	12	102	55	39,7	45
10,30	12	102	55	39,5	45
10,40	12	102	55	39,4	45
10,50	12	102	55	39,2	45
10,60	12	102	55	39,1	45
10,70	12	102	55	38,9	45
10,80	12	102	55	38,8	45
10,90	12	102	55	38,6	45
11,00	12	102	55	38,5	45
11,10	12	102	55	38,3	45
11,20	12	102	55	38,2	45
11,30	12	102	55	38,0	45
11,40	12	102	55	37,9	45
11,50	12	102	55	37,7	45
11,60	12	102	55	37,6	45
11,70	12	102	55	37,4	45
11,80	12	102	55	37,3	45
11,90	12	102	55	37,1	45
12,00	12	102	55	37,0	45
12,20	14	107	60	41,7	45
12,30	14	107	60	41,5	45
12,50	14	107	60	41,2	45

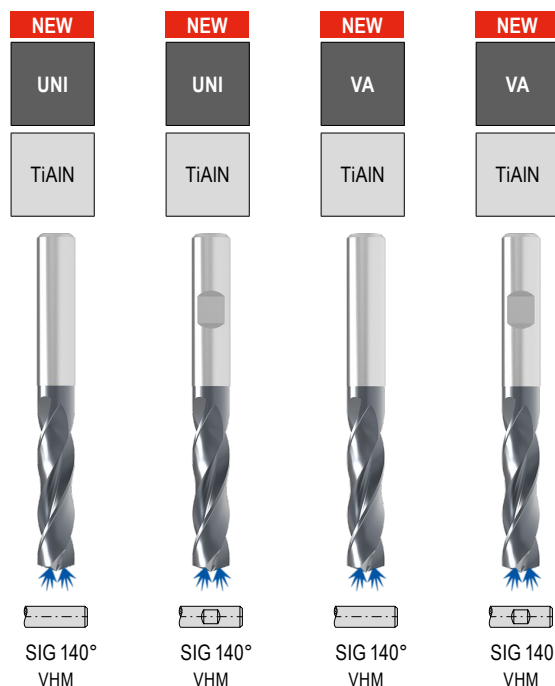
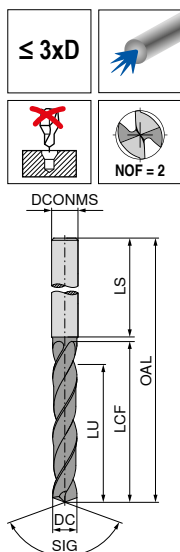
11 700 ...	11 701 ...	11 713 ...	11 714 ...
EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C
51,28 08400	51,28 08400	52,35 08400	52,35 08400
51,28 08500	51,28 08500	52,35 08500	52,35 08500
51,28 08600	51,28 08600	52,35 08600	52,35 08600
51,28 08700	51,28 08700	52,35 08700	52,35 08700
51,28 08800	51,28 08800	52,35 08800	52,35 08800
51,28 08900	51,28 08900	52,35 08900	52,35 08900
51,28 09000	51,28 09000	52,35 09000	52,35 09000
51,28 09100	51,28 09100	52,35 09100	52,35 09100
51,28 09200	51,28 09200	52,35 09200	52,35 09200
51,28 09300	51,28 09300	52,35 09300	52,35 09300
51,28 09400	51,28 09400	52,35 09400	52,35 09400
51,28 09500	51,28 09500	52,35 09500	52,35 09500
51,28 09600	51,28 09600	52,35 09600	52,35 09600
51,28 09700	51,28 09700	52,35 09700	52,35 09700
51,28 09800	51,28 09800	52,35 09800	52,35 09800
51,28 09900	51,28 09900	52,35 09900	52,35 09900
51,28 10000	51,28 10000	52,35 10000	52,35 10000
73,91 10100	73,91 10100	75,43 10100	75,43 10100
73,91 10200	73,91 10200	75,43 10200	75,43 10200
73,91 10300	73,91 10300	75,43 10300	75,43 10300
73,91 10400	73,91 10400	75,43 10400	75,43 10400
73,91 10500	73,91 10500	75,43 10500	75,43 10500
73,91 10600	73,91 10600	75,43 10600	75,43 10600
73,91 10700	73,91 10700	75,43 10700	75,43 10700
73,91 10800	73,91 10800	75,43 10800	75,43 10800
73,91 10900	73,91 10900	75,43 10900	75,43 10900
73,91 11000	73,91 11000	75,43 11000	75,43 11000
73,91 11100	73,91 11100	75,43 11100	75,43 11100
73,91 11200	73,91 11200	75,43 11200	75,43 11200
73,91 11300	73,91 11300	75,43 11300	75,43 11300
73,91 11400	73,91 11400	75,43 11400	75,43 11400
73,91 11500	73,91 11500	75,43 11500	75,43 11500
73,91 11600	73,91 11600	75,43 11600	75,43 11600
73,91 11700	73,91 11700	75,43 11700	75,43 11700
73,91 11800	73,91 11800	75,43 11800	75,43 11800
73,91 11900	73,91 11900	75,43 11900	75,43 11900
73,91 12000	73,91 12000	75,43 12000	75,43 12000
99,00 12200	99,00 12200	101,06 12200	101,06 12200
99,00 12300	99,00 12300	101,06 12300	101,06 12300
99,00 12500	99,00 12500	101,06 12500	101,06 12500

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

→ v. c. strona 129+133

 Ø DC_{m7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

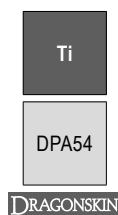
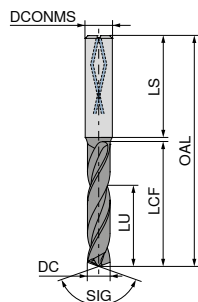
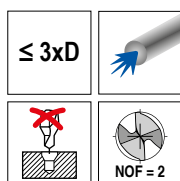
Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
						EUR T1/9C		EUR T1/9C		EUR T1/9C		EUR T1/9C	
12,70	14	107	60	40,9	45	99,00	12700	99,00	12700	101,06	12700	101,06	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	99,00	12800	99,00	12800	101,06	12800	101,06	12800
12,90	14	107	60	40,6	45	99,00	12900	99,00	12900	101,06	12900	101,06	12900
13,00	14	107	60	40,5	45	99,00	13000	99,00	13000	101,06	13000	101,06	13000
13,50	14	107	60	39,7	45	99,00	13500	99,00	13500	101,06	13500	101,06	13500
13,70	14	107	60	39,4	45			101,06	13700	101,06	13700	101,06	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	99,00	13800	99,00	13800	101,06	13800	101,06	13800
14,00	14	107	60	39,0	45	99,00	14000	99,00	14000	101,06	14000	101,06	14000
14,20	16	115	65	43,7	48	127,80	14200	127,80	14200	130,50	14200	130,50	14200
14,40	16	115	65	43,4	48	127,80	14400	127,80	14400	130,50	14400	130,50	14400
14,50	16	115	65	43,2	48	127,80	14500	127,80	14500	130,50	14500	130,50	14500
14,70	16	115	65	42,9	48			130,50	14700	130,50	14700	130,50	14700
14,80	16	115	65	42,8	48	127,80	14800	127,80	14800	130,50	14800	130,50	14800
15,00	16	115	65	42,5	48	127,80	15000	127,80	15000	130,50	15000	130,50	15000
15,10	16	115	65	42,3	48	127,80	15100	127,80	15100	130,50	15100	130,50	15100
15,20	16	115	65	42,2	48	127,80	15200	127,80	15200	130,50	15200	130,50	15200
15,50	16	115	65	41,7	48	127,80	15500	127,80	15500	130,50	15500	130,50	15500
15,70	16	115	65	41,4	48			130,50	15700	130,50	15700	130,50	15700
15,80	16	115	65	41,3	48	127,80	15800	127,80	15800	130,50	15800	130,50	15800
16,00	16	115	65	41,0	48	127,80	16000	127,80	16000	130,50	16000	130,50	16000
16,50	18	123	73	48,2	48	193,95	16500	193,95	16500	197,99	16500	197,99	16500
17,00	18	123	73	47,5	48	193,95	17000	193,95	17000	197,99	17000	197,99	17000
17,50	18	123	73	46,7	48	193,95	17500	193,95	17500	197,99	17500	197,99	17500
18,00	18	123	73	46,0	48	193,95	18000	193,95	18000	197,99	18000	197,99	18000
18,50	20	131	79	51,2	50	213,75	18500	213,75	18500	218,15	18500	218,15	18500
18,90	20	131	79	50,6	50	213,75	18900	213,75	18900	218,15	18900	218,15	18900
19,00	20	131	79	50,5	50	213,75	19000	213,75	19000	218,15	19000	218,15	19000
19,30	20	131	79	50,0	50	213,75	19300	213,75	19300	218,15	19300	218,15	19300
19,50	20	131	79	49,7	50	213,75	19500	213,75	19500	218,15	19500	218,15	19500
20,00	20	131	79	49,0	50	213,75	20000	213,75	20000	218,15	20000	218,15	20000
P						●		●		○		○	
M						●		●		●		●	
K						●		●					
N						○		○		●		●	
S										○		○	
H													
O										○		○	

→ v_c strona 129+133Ø DC_{h7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnych

DRAGONSKIN

SIG 140°
VHM

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	69,67	030
3,10	6	62	20	14	36	69,67	031
3,20	6	62	20	14	36	69,67	032
3,30	6	62	20	14	36	69,67	033
3,40	6	62	20	14	36	69,67	034
3,50	6	62	20	14	36	69,67	035
3,60	6	62	20	14	36	69,67	036
3,70	6	62	20	14	36	69,67	037
3,80	6	66	24	17	36	69,67	038
3,90	6	66	24	17	36	69,67	039
3,97	6	66	24	17	36	69,67	900
4,00	6	66	24	17	36	69,67	040
4,10	6	66	24	17	36	69,67	041
4,20	6	66	24	17	36	69,67	042
4,23	6	66	24	17	36	69,67	901
4,30	6	66	24	17	36	69,67	043
4,40	6	66	24	17	36	69,67	044
4,50	6	66	24	17	36	69,67	045
4,60	6	66	24	17	36	69,67	046
4,70	6	66	24	17	36	69,67	047
4,80	6	66	28	20	36	69,67	048
4,90	6	66	28	20	36	69,67	049
5,00	6	66	28	20	36	69,67	050
5,10	6	66	28	20	36	69,67	051
5,20	6	66	28	20	36	69,67	052
5,30	6	66	28	20	36	69,67	053
5,40	6	66	28	20	36	69,67	054
5,50	6	66	28	20	36	69,67	055
5,56	6	66	28	20	36	69,67	902
5,60	6	66	28	20	36	69,67	056
5,70	6	66	28	20	36	69,67	057
5,80	6	66	28	20	36	69,67	058
5,90	6	66	28	20	36	69,67	059
6,00	6	66	28	20	36	69,67	060
6,10	8	79	34	24	36	93,54	061
6,20	8	79	34	24	36	93,54	062
6,30	8	79	34	24	36	93,54	063
6,35	8	79	34	24	36	93,54	903
6,40	8	79	34	24	36	93,54	064
6,50	8	79	34	24	36	93,54	065
6,60	8	79	34	24	36	93,54	066
6,70	8	79	34	24	36	93,54	067
6,80	8	79	34	24	36	93,54	068
6,90	8	79	34	24	36	93,54	069
7,00	8	79	34	24	36	93,54	070
7,10	8	79	41	29	36	93,54	071
7,20	8	79	41	29	36	93,54	072
7,30	8	79	41	29	36	93,54	073
7,40	8	79	41	29	36	93,54	074
7,50	8	79	41	29	36	93,54	075
7,60	8	79	41	29	36	93,54	076

10 786 ...

EUR

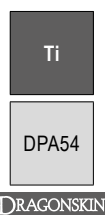
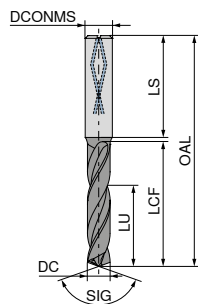
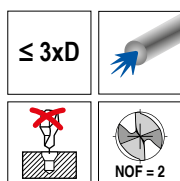
T4

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,70	8	79	41	29	36	93,54	077
7,80	8	79	41	29	36	93,54	078
7,90	8	79	41	29	36	93,54	079
7,94	8	79	41	29	36	93,54	904
8,00	8	79	41	29	36	93,54	080
8,10	10	89	47	35	40	113,13	081
8,20	10	89	47	35	40	113,13	082
8,30	10	89	47	35	40	113,13	083
8,40	10	89	47	35	40	113,13	084
8,50	10	89	47	35	40	113,13	085
8,60	10	89	47	35	40	113,13	086
8,70	10	89	47	35	40	113,13	087
8,80	10	89	47	35	40	113,13	088
8,90	10	89	47	35	40	113,13	089
9,00	10	89	47	35	40	113,13	090
9,10	10	89	47	35	40	113,13	091
9,20	10	89	47	35	40	113,13	092
9,30	10	89	47	35	40	113,13	093
9,40	10	89	47	35	40	113,13	094
9,50	10	89	47	35	40	113,13	095
9,53	10	89	47	35	40	113,13	905
9,60	10	89	47	35	40	113,13	096
9,70	10	89	47	35	40	113,13	097
9,80	10	89	47	35	40	113,13	098
9,90	10	89	47	35	40	113,13	099
10,00	10	89	47	35	40	113,13	100
10,10	12	102	55	40	45	162,72	101
10,20	12	102	55	40	45	162,72	102
10,30	12	102	55	40	45	162,72	103
10,40	12	102	55	40	45	162,72	104
10,50	12	102	55	40	45	162,72	105
10,60	12	102	55	40	45	162,72	106
10,70	12	102	55	40	45	162,72	107
10,80	12	102	55	40	45	162,72	108
10,90	12	102	55	40	45	162,72	109
11,00	12	102	55	40	45	162,72	110
11,10	12	102	55	40	45	162,72	111
11,11	12	102	55	40	45	162,72	906
11,20	12	102	55	40	45	162,72	112
11,30	12	102	55	40	45	162,72	113
11,40	12	102	55	40	45	162,72	114
11,50	12	102	55	40	45	162,72	115
11,60	12	102	55	40	45	162,72	116
11,70	12	102	55	40	45	162,72	117
11,80	12	102	55	40	45	162,72	118
11,90	12	102	55	40	45	162,72	119
12,00	12	102	55	40	45	162,72	120
12,10	14	107	60	43	45	211,01	121
12,20	14	107	60	43	45	211,01	122
12,30	14	107	60	43	45	211,01	123
12,40	14	107	60	43	45	211,01	124
12,50	14	107	60	43	45	211,01	125
12,60	14	107	60	43	45	211,01	126
12,70	14	107	60	43	45	211,01	907
12,80	14	107	60	43	45	211,01	128
12,90	14	107	60	43	45	211,01	129
13,00	14	107	60	43	45	211,01	130
13,10	14	107	60	43	45	211,01	131
13,20	14	107	60	43	45	211,01	132
13,30	14	107	60	43	45	211,01	133
13,40	14	107	60	43	45	211,01	134
13,50	14	107	60	43	45	211,01	135
13,60	14	107	60	43	45	211,01	136
13,70	14	107	60	43	45	211,01	137
13,80	14	107	60	43	45	211,01	138
13,90	14	107	60	43	45	211,01	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v. c. strona 109

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnych

DRAGONSKIN

SIG 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	441,44	191
19,2	20	131	79	55	50	441,44	192
19,3	20	131	79	55	50	441,44	193
19,4	20	131	79	55	50	441,44	194
19,5	20	131	79	55	50	441,44	195
19,6	20	131	79	55	50	441,44	196
19,7	20	131	79	55	50	441,44	197
19,8	20	131	79	55	50	441,44	198
19,9	20	131	79	55	50	441,44	199
20,0	20	131	79	55	50	441,44	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c strona 109

10 786 ...

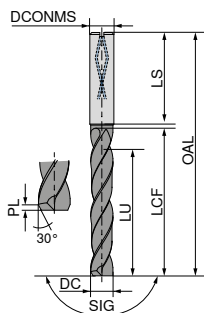
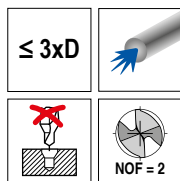
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	14	107	60	43	45	211,01	140
14,1	16	115	65	45	48	251,06	141
14,2	16	115	65	45	48	251,06	142
14,3	16	115	65	45	48	251,06	143
14,4	16	115	65	45	48	251,06	144
14,5	16	115	65	45	48	251,06	145
14,6	16	115	65	45	48	251,06	146
14,7	16	115	65	45	48	251,06	147
14,8	16	115	65	45	48	251,06	148
14,9	16	115	65	45	48	251,06	149
15,0	16	115	65	45	48	251,06	150
15,1	16	115	65	45	48	251,06	151
15,2	16	115	65	45	48	251,06	152
15,3	16	115	65	45	48	251,06	153
15,4	16	115	65	45	48	251,06	154
15,5	16	115	65	45	48	251,06	155
15,6	16	115	65	45	48	251,06	156
15,7	16	115	65	45	48	251,06	157
15,8	16	115	65	45	48	251,06	158
15,9	16	115	65	45	48	251,06	159
16,0	16	115	65	45	48	251,06	160
16,1	18	123	73	51	48	251,06	161
16,2	18	123	73	51	48	251,06	162
16,3	18	123	73	51	48	251,06	163
16,4	18	123	73	51	48	251,06	164
16,5	18	123	73	51	48	353,23	165
16,6	18	123	73	51	48	353,23	166
16,7	18	123	73	51	48	353,23	167
16,8	18	123	73	51	48	353,23	168
16,9	18	123	73	51	48	353,23	169
17,0	18	123	73	51	48	353,23	170
17,1	18	123	73	51	48	353,23	171
17,2	18	123	73	51	48	353,23	172
17,3	18	123	73	51	48	353,23	173
17,4	18	123	73	51	48	353,23	174
17,5	18	123	73	51	48	353,23	175
17,6	18	123	73	51	48	353,23	176
17,7	18	123	73	51	48	353,23	177
17,8	18	123	73	51	48	353,23	178
17,9	18	123	73	51	48	353,23	179
18,0	18	123	73	51	48	353,23	180
18,1	20	131	79	55	50	441,44	181
18,2	20	131	79	55	50	441,44	182
18,3	20	131	79	55	50	441,44	183
18,4	20	131	79	55	50	441,44	184
18,5	20	131	79	55	50	441,44	185
18,6	20	131	79	55	50	441,44	186
18,7	20	131	79	55	50	441,44	187
18,8	20	131	79	55	50	441,44	188
18,9	20	131	79	55	50	441,44	189
19,0	20	131	79	55	50	441,44	190

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ Zastosowanie uniwersalne
▲ 4 fazki prowadzące

▲ Polerowane rowki wiórowe
▲ Na zapytanie możliwość otrzymania rodzaju do obróbki aluminium 3xD

▲ PL = faza narożna x 30°



10 720 ...

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	89,27	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	89,27	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	89,27	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	89,27	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	89,27	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	89,27	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	89,27	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	89,27	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	89,27	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	89,27	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	89,27	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	89,27	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	89,27	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	89,27	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	89,27	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	89,27	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	89,27	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	89,27	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	89,27	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	89,27	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	89,27	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	89,27	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	89,27	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	89,27	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	89,27	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	89,27	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	89,27	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	89,27	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	89,27	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	89,27	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	89,27	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	89,27	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	89,27	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	108,99	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	108,99	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	108,99	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	108,99	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	108,99	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	108,99	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	108,99	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	108,99	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	108,99	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	108,99	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	108,99	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	108,99	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	108,99	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	108,99	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	108,99	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	108,99	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	108,99	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	108,99	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	108,99	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	108,99	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	146,15	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	146,15	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	146,15	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	146,15	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	146,15	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	146,15	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	146,15	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	146,15	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	146,15	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	146,15	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	146,15	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	146,15	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	146,15	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	146,15	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	146,15	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	146,15	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	146,15	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	146,15	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	146,15	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	146,15	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	185,01	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	185,01	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	185,01	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	185,01	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	185,01	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	185,01	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	185,01	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	185,01	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	185,01	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	185,01	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	185,01	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	185,01	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	185,01	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	185,01	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	185,01	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	185,01	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	185,01	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	185,01	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	185,01	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	185,01	120
12,50	14	105	58	41	45	0,63	300,65	125
12,80	14	105	58	41	45	0,64	300,65	128
13,00	14	105	58	41	45	0,65	300,65	130
13,50	14	105	58	41	45	0,68	300,65	135
13,80	14	105	58	41	45	0,69	300,65	138
14,00	14	105	58	41	45	0,70	300,65	140
14,50	16	113	63	43	48	0,73	378,02	145
14,80	16	113	63	43	48	0,74	378,02	148
15,00	16	113	63	43	48	0,75	378,02	150
15,50	16	113	63	43	48	0,78	378,02	155
15,80	16	113	63	43	48	0,79	378,02	158
16,00	16	113	63	43	48	0,80	378,02	160
16,50	18	121	71	49	48	0,83	508,91	165
16,80	18	121	71	49	48	0,84	508,91	168
17,00	18	121	71	49	48	0,85	508,91	170
17,50	18	121	71	49	48	0,88	508,91	175
17,80	18	121	71	49	48	0,89	508,91	178
18,00	18	121	71	49	48	0,90	508,91	180
18,50	20	129	77	53	50	0,93	651,14	185
18,80	20	129	77	53	50	0,94	651,14	188
19,00	20	129	77	53	50	0,95	651,14	190
19,50	20	129	77	53	50	0,98	651,14	195
19,80	20	129	77	53	50	0,99	651,14	198
20,00	20	129	77	53	50	1,00	651,14	200

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

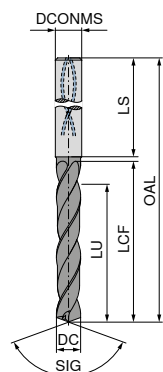
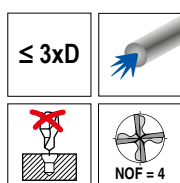
→ v_c strona 126

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

- ▲ 4-ostrzowe 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



HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 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	80,90	06000
6,1	10	89	47	35	40	110,28	06100
6,2	10	89	47	35	40	110,28	06200
6,3	10	89	47	35	40	110,28	06300
6,4	10	89	47	35	40	110,28	06400
6,5	10	89	47	35	40	110,28	06500
6,6	10	89	47	35	40	110,28	06600
6,7	10	89	47	35	40	110,28	06700
6,8	10	89	47	35	40	110,28	06800
6,9	10	89	47	35	40	110,28	06900
7,0	10	89	47	35	40	110,28	07000
7,1	10	89	47	35	40	110,28	07100
7,2	10	89	47	35	40	110,28	07200
7,3	10	89	47	35	40	110,28	07300
7,4	10	89	47	35	40	110,28	07400
7,5	10	89	47	35	40	110,28	07500
7,6	10	89	47	35	40	110,28	07600
7,7	10	89	47	35	40	110,28	07700
7,8	10	89	47	35	40	110,28	07800
7,9	10	89	47	35	40	110,28	07900
8,0	10	89	47	35	40	110,28	08000
8,1	12	102	55	40	45	149,60	08100
8,2	12	102	55	40	45	149,60	08200
8,3	12	102	55	40	45	149,60	08300
8,4	12	102	55	40	45	149,60	08400
8,5	12	102	55	40	45	149,60	08500
8,6	12	102	55	40	45	149,60	08600
8,7	12	102	55	40	45	149,60	08700
8,8	12	102	55	40	45	149,60	08800
8,9	12	102	55	40	45	149,60	08900
9,0	12	102	55	40	45	149,60	09000
9,1	12	102	55	40	45	149,60	09100
9,2	12	102	55	40	45	149,60	09200
9,3	12	102	55	40	45	149,60	09300
9,4	12	102	55	40	45	149,60	09400
9,5	12	102	55	40	45	149,60	09500
9,6	12	102	55	40	45	149,60	09600
9,7	12	102	55	40	45	149,60	09700
9,8	12	102	55	40	45	149,60	09800
9,9	12	102	55	40	45	149,60	09900
10,0	12	102	55	40	45	149,60	10000
10,2	14	107	60	43	45	198,61	10200
10,5	14	107	60	43	45	198,61	10500
11,0	14	107	60	43	45	198,61	11000
11,5	14	107	60	43	45	198,61	11500
12,0	14	107	60	43	45	198,61	12000
12,5	16	115	65	45	48	269,66	12500
13,0	16	115	65	45	48	269,66	13000

10 797 ...

EUR

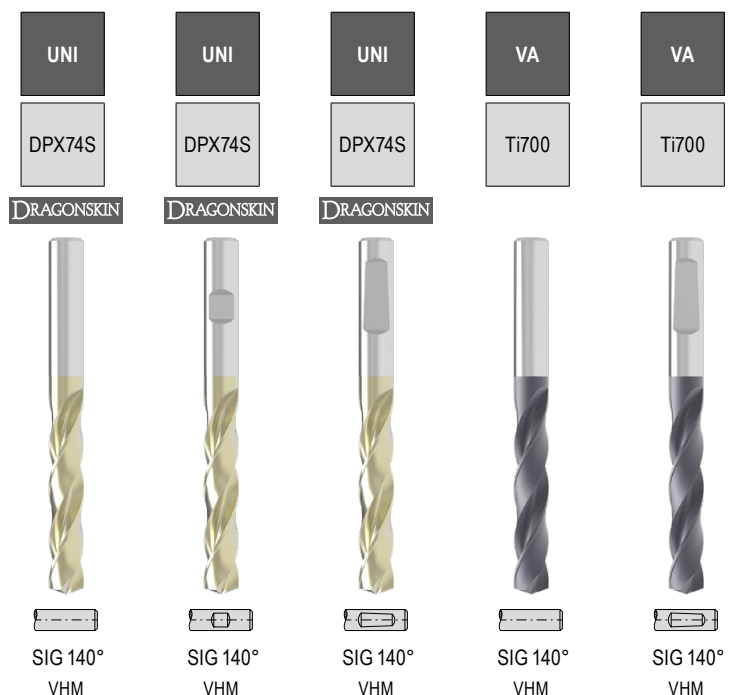
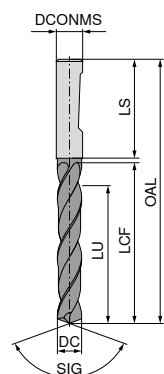
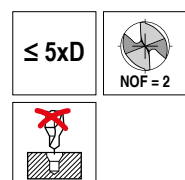
T4

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	16	115	65	45	48	269,66	14000
14,3	18	123	73	51	48	335,93	14300
14,5	18	123	73	51	48	335,93	14500
15,0	18	123	73	51	48	335,93	15000
16,0	18	123	73	51	48	335,93	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 125

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

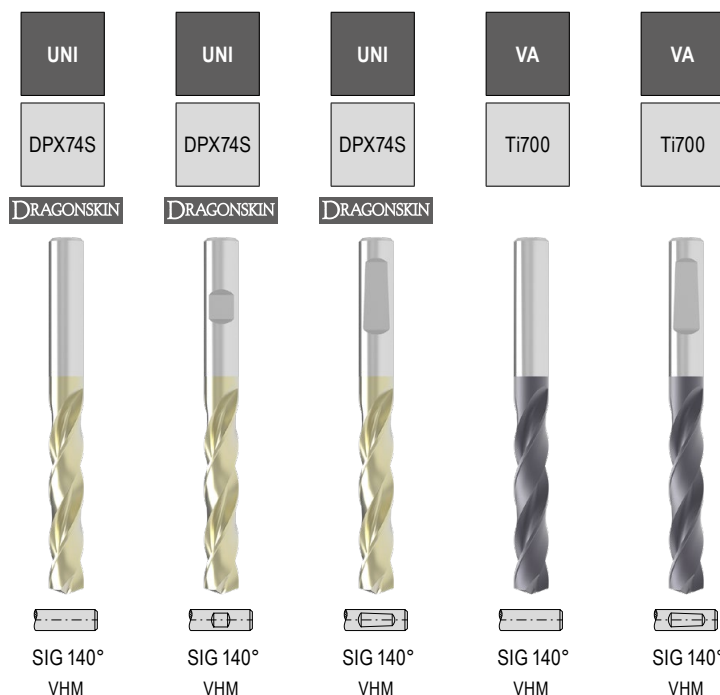
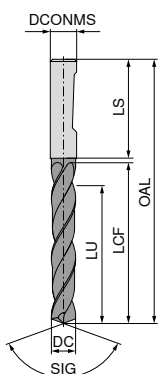
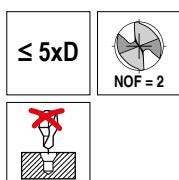


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ... EUR T7	11 784 ... EUR T7	11 782 ... EUR T7	10 740 ... EUR T4	10 741 ... EUR T4
3,00	6	66	28	23	36	59,31 03000	59,31 03000	59,31 03000	61,26 030	61,26 030
3,10	6	66	28	23	36	59,31 03100	59,31 03100	59,31 03100	61,26 031	61,26 031
3,15	6	66	28	23	36	59,31 03150	59,31 03150	59,31 03150		
3,20	6	66	28	23	36	59,31 03200	59,31 03200	59,31 03200	61,26 032	61,26 032
3,22	6	66	28	23	36	59,31 03220	59,31 03220	59,31 03220		
3,25	6	66	28	23	36	59,31 03250	59,31 03250	59,31 03250		
3,30	6	66	28	23	36	59,31 03300	59,31 03300	59,31 03300	61,26 033	61,26 033
3,40	6	66	28	23	36	59,31 03400	59,31 03400	59,31 03400	61,26 034	61,26 034
3,50	6	66	28	23	36	59,31 03500	59,31 03500	59,31 03500	61,26 035	61,26 035
3,60	6	66	28	23	36	59,31 03600	59,31 03600	59,31 03600	61,26 036	61,26 036
3,70	6	66	28	23	36	59,31 03700	59,31 03700	59,31 03700	61,26 037	61,26 037
3,80	6	74	36	29	36	59,31 03800	59,31 03800	59,31 03800	61,26 038	61,26 038
3,85	6	74	36	29	36	59,31 03850	59,31 03850	59,31 03850		
3,90	6	74	36	29	36	59,31 03900	59,31 03900	59,31 03900	61,26 039	61,26 039
4,00	6	74	36	29	36	59,31 04000	59,31 04000	59,31 04000	61,26 040	61,26 040
4,10	6	74	36	29	36	59,31 04100	59,31 04100	59,31 04100	61,26 041	61,26 041
4,20	6	74	36	29	36	59,31 04200	59,31 04200	59,31 04200	61,26 042	61,26 042
4,25	6	74	36	29	36	59,31 04250	59,31 04250	59,31 04250		
4,30	6	74	36	29	36	59,31 04300	59,31 04300	59,31 04300	61,26 043	61,26 043
4,35	6	74	36	29	36	59,31 04350	59,31 04350	59,31 04350		
4,40	6	74	36	29	36	59,31 04400	59,31 04400	59,31 04400	61,26 044	61,26 044
4,45	6	74	36	29	36	59,31 04450	59,31 04450	59,31 04450		
4,50	6	74	36	29	36	59,31 04500	59,31 04500	59,31 04500	61,26 045	61,26 045
4,60	6	74	36	29	36	59,31 04600	59,31 04600	59,31 04600	61,26 046	61,26 046
4,65	6	74	36	29	36	59,31 04650	59,31 04650	59,31 04650		
4,70	6	74	36	29	36	59,31 04700	59,31 04700	59,31 04700	61,26 047	61,26 047
4,80	6	82	44	35	36	59,31 04800	59,31 04800	59,31 04800	61,26 048	61,26 048
4,90	6	82	44	35	36	59,31 04900	59,31 04900	59,31 04900	61,26 049	61,26 049
4,95	6	82	44	35	36	59,31 04950	59,31 04950	59,31 04950		
5,00	6	82	44	35	36	59,31 05000	59,31 05000	59,31 05000	61,26 050	61,26 050
5,05	6	82	44	35	36	59,31 05050	59,31 05050	59,31 05050		
5,10	6	82	44	35	36	59,31 05100	59,31 05100	59,31 05100	61,26 051	61,26 051
5,20	6	82	44	35	36	59,31 05200	59,31 05200	59,31 05200	61,26 052	61,26 052
5,30	6	82	44	35	36	59,31 05300	59,31 05300	59,31 05300	61,26 053	61,26 053
5,40	6	82	44	35	36	59,31 05400	59,31 05400	59,31 05400	61,26 054	61,26 054
5,50	6	82	44	35	36	59,31 05500	59,31 05500	59,31 05500	61,26 055	61,26 055
5,55	6	82	44	35	36	59,31 05550	59,31 05550	59,31 05550		
5,60	6	82	44	35	36	59,31 05600	59,31 05600	59,31 05600	61,26 056	61,26 056
5,70	6	82	44	35	36	59,31 05700	59,31 05700	59,31 05700	61,26 057	61,26 057
5,75	6	82	44	35	36	59,31 05750	59,31 05750	59,31 05750		
5,80	6	82	44	35	36	59,31 05800	59,31 05800	59,31 05800	61,26 058	61,26 058
5,90	6	82	44	35	36	59,31 05900	59,31 05900	59,31 05900	61,26 059	61,26 059

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

→ v. c. strona 115+116

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

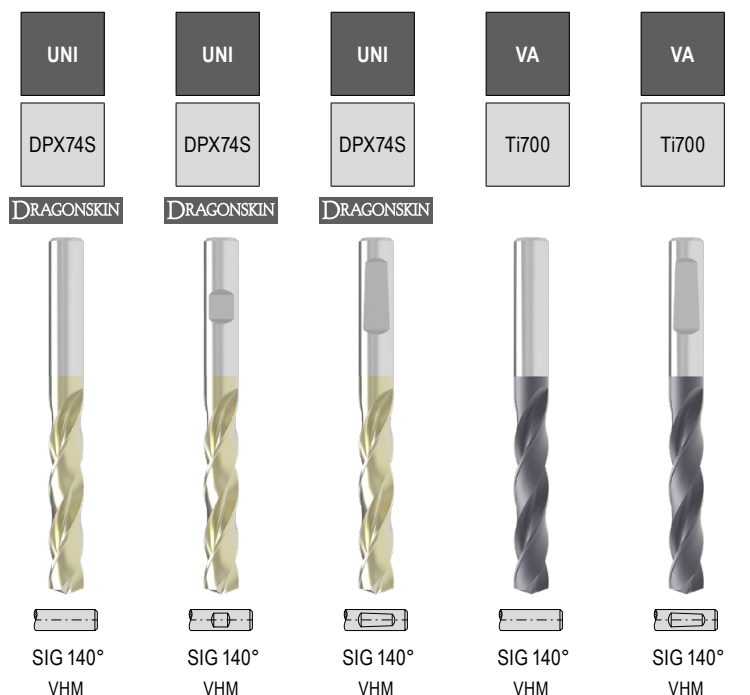
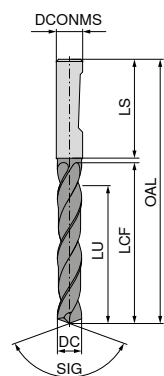
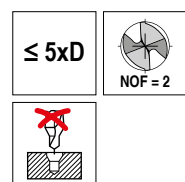


DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...		10 741 ...	
						EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4		EUR T4	
5,95	6	82	44	35	36	59,31	05950	59,31	05950	59,31	05950				
6,00	6	82	44	35	36	59,31	06000	59,31	06000	59,31	06000	61,26	060	61,26	060
6,10	8	91	53	43	36	63,19	06100	63,19	06100	63,19	06100	73,65	061	73,65	061
6,20	8	91	53	43	36	63,19	06200	63,19	06200	63,19	06200	73,65	062	73,65	062
6,30	8	91	53	43	36	63,19	06300	63,19	06300	63,19	06300	73,65	063	73,65	063
6,40	8	91	53	43	36	63,19	06400	63,19	06400	63,19	06400	73,65	064	73,65	064
6,50	8	91	53	43	36	63,19	06500	63,19	06500	63,19	06500	73,65	065	73,65	065
6,60	8	91	53	43	36	63,19	06600	63,19	06600	63,19	06600	73,65	066	73,65	066
6,70	8	91	53	43	36	63,19	06700	63,19	06700	63,19	06700	73,65	067	73,65	067
6,80	8	91	53	43	36	63,19	06800	63,19	06800	63,19	06800	73,65	068	73,65	068
6,90	8	91	53	43	36	63,19	06900	63,19	06900	63,19	06900	73,65	069	73,65	069
7,00	8	91	53	43	36	63,19	07000	63,19	07000	63,19	07000	73,65	070	73,65	070
7,10	8	91	53	43	36	63,19	07100	63,19	07100	63,19	07100	73,65	071	73,65	071
7,20	8	91	53	43	36	63,19	07200	63,19	07200	63,19	07200	73,65	072	73,65	072
7,30	8	91	53	43	36	63,19	07300	63,19	07300	63,19	07300	73,65	073	73,65	073
7,40	8	91	53	43	36	63,19	07400	63,19	07400	63,19	07400	73,65	074	73,65	074
7,45	8	91	53	43	36	63,19	07450	63,19	07450	63,19	07450				
7,50	8	91	53	43	36	63,19	07500	63,19	07500	63,19	07500	73,65	075	73,65	075
7,60	8	91	53	43	36	63,19	07600	63,19	07600	63,19	07600	73,65	076	73,65	076
7,70	8	91	53	43	36	63,19	07700	63,19	07700	63,19	07700	73,65	077	73,65	077
7,80	8	91	53	43	36	63,19	07800	63,19	07800	63,19	07800	73,65	078	73,65	078
7,90	8	91	53	43	36	63,19	07900	63,19	07900	63,19	07900	73,65	079	73,65	079
8,00	8	91	53	43	36	63,19	08000	63,19	08000	63,19	08000	73,65	080	73,65	080
8,10	10	103	61	49	40	69,67	08100	69,67	08100	69,67	08100	88,30	081	88,30	081
8,20	10	103	61	49	40	69,67	08200	69,67	08200	69,67	08200	88,30	082	88,30	082
8,30	10	103	61	49	40	69,67	08300	69,67	08300	69,67	08300	88,30	083	88,30	083
8,40	10	103	61	49	40	69,67	08400	69,67	08400	69,67	08400	88,30	084	88,30	084
8,50	10	103	61	49	40	69,67	08500	69,67	08500	69,67	08500	88,30	085	88,30	085
8,60	10	103	61	49	40	69,67	08600	69,67	08600	69,67	08600	88,30	086	88,30	086
8,70	10	103	61	49	40	69,67	08700	69,67	08700	69,67	08700	88,30	087	88,30	087
8,80	10	103	61	49	40	69,67	08800	69,67	08800	69,67	08800	88,30	088	88,30	088
8,90	10	103	61	49	40	69,67	08900	69,67	08900	69,67	08900	88,30	089	88,30	089
9,00	10	103	61	49	40	69,67	09000	69,67	09000	69,67	09000	88,30	090	88,30	090
9,10	10	103	61	49	40	69,67	09100	69,67	09100	69,67	09100	88,30	091	88,30	091
9,20	10	103	61	49	40	69,67	09200	69,67	09200	69,67	09200	88,30	092	88,30	092
9,30	10	103	61	49	40	69,67	09300	69,67	09300	69,67	09300	88,30	093	88,30	093
9,35	10	103	61	49	40	69,67	09350	69,67	09350	69,67	09350				
9,40	10	103	61	49	40	69,67	09400	69,67	09400	69,67	09400	88,30	094	88,30	094
9,45	10	103	61	49	40	69,67	09450	69,67	09450	69,67	09450				
9,50	10	103	61	49	40	69,67	09500	69,67	09500	69,67	09500	88,30	095	88,30	095
9,60	10	103	61	49	40	69,67	09600	69,67	09600	69,67	09600	88,30	096	88,30	096
9,70	10	103	61	49	40	69,67	09700	69,67	09700	69,67	09700	88,30	097	88,30	097

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

→ v. c. strona 115+116

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

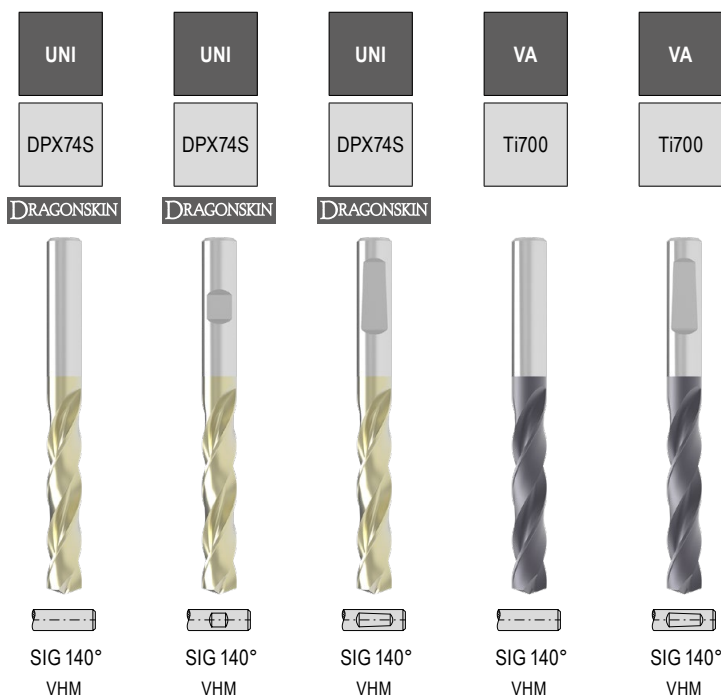
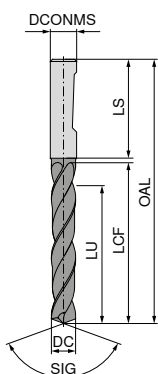
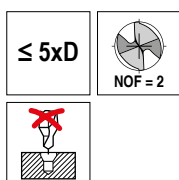


DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...		10 741 ...	
						EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T4	EUR	T4
9,80	10	103	61	49	40	69,67	09800	69,67	09800	69,67	09800	88,30	098	88,30	098
9,90	10	103	61	49	40	69,67	09900	69,67	09900	69,67	09900	88,30	099	88,30	099
10,00	10	103	61	49	40	69,67	10000	69,67	10000	69,67	10000	88,30	100	88,30	100
10,10	12	118	71	56	45	101,54	10100	101,54	10100	101,54	10100	126,96	101	126,96	101
10,20	12	118	71	56	45	101,54	10200	101,54	10200	101,54	10200	126,96	102	126,96	102
10,30	12	118	71	56	45	101,54	10300	101,54	10300	101,54	10300	126,96	103	126,96	103
10,40	12	118	71	56	45	101,54	10400	101,54	10400	101,54	10400	126,96	104	126,96	104
10,50	12	118	71	56	45	101,54	10500	101,54	10500	101,54	10500	126,96	105	126,96	105
10,55	12	118	71	56	45	101,54	10550	101,54	10550	101,54	10550				
10,60	12	118	71	56	45	101,54	10600	101,54	10600	101,54	10600	126,96	106	126,96	106
10,70	12	118	71	56	45	101,54	10700	101,54	10700	101,54	10700	126,96	107	126,96	107
10,75	12	118	71	56	45	101,54	10750	101,54	10750	101,54	10750				
10,80	12	118	71	56	45	101,54	10800	101,54	10800	101,54	10800	126,96	108	126,96	108
10,90	12	118	71	56	45	101,54	10900	101,54	10900	101,54	10900	126,96	109	126,96	109
11,00	12	118	71	56	45	101,54	11000	101,54	11000	101,54	11000	126,96	110	126,96	110
11,10	12	118	71	56	45	101,54	11100	101,54	11100	101,54	11100	126,96	111	126,96	111
11,20	12	118	71	56	45	101,54	11200	101,54	11200	101,54	11200	126,96	112	126,96	112
11,25	12	118	71	56	45	101,54	11250	101,54	11250	101,54	11250				
11,30	12	118	71	56	45	101,54	11300	101,54	11300	101,54	11300	126,96	113	126,96	113
11,35	12	118	71	56	45	101,54	11350	101,54	11350	101,54	11350				
11,40	12	118	71	56	45	101,54	11400	101,54	11400	101,54	11400	126,96	114	126,96	114
11,45	12	118	71	56	45	101,54	11450	101,54	11450	101,54	11450				
11,50	12	118	71	56	45	101,54	11500	101,54	11500	101,54	11500	126,96	115	126,96	115
11,60	12	118	71	56	45	101,54	11600	101,54	11600	101,54	11600	126,96	116	126,96	116
11,70	12	118	71	56	45	101,54	11700	101,54	11700	101,54	11700	126,96	117	126,96	117
11,80	12	118	71	56	45	101,54	11800	101,54	11800	101,54	11800	126,96	118	126,96	118
11,90	12	118	71	56	45	101,54	11900	101,54	11900	101,54	11900	126,96	119	126,96	119
12,00	12	118	71	56	45	101,54	12000	101,54	12000	101,54	12000	126,96	120	126,96	120
12,15	14	124	77	60	45	133,63	12150	133,63	12150	133,63	12150				
12,25	14	124	77	60	45	133,63	12250	133,63	12250	133,63	12250				
12,50	14	124	77	60	45	133,63	12500	133,63	12500	133,63	12500	165,58	125	165,58	125
12,55	14	124	77	60	45	133,63	12550	133,63	12550	133,63	12550				
12,70	14	124	77	60	45	133,63	12700	133,63	12700	133,63	12700				
12,80	14	124	77	60	45	133,63	12800	133,63	12800	133,63	12800	165,58	128	165,58	128
12,90	14	124	77	60	45	133,63	12900	133,63	12900	133,63	12900				
13,00	14	124	77	60	45	133,63	13000	133,63	13000	133,63	13000	165,58	130	165,58	130
13,10	14	124	77	60	45	133,63	13100	133,63	13100	133,63	13100				
13,30	14	124	77	60	45	133,63	13300	133,63	13300	133,63	13300				
13,35	14	124	77	60	45	133,63	13350	133,63	13350	133,63	13350				
13,50	14	124	77	60	45	133,63	13500	133,63	13500	133,63	13500	165,58	135	165,58	135
13,70	14	124	77	60	45	133,63	13700	133,63	13700	133,63	13700				
13,80	14	124	77	60	45	133,63	13800	133,63	13800	133,63	13800	165,58	138	165,58	138

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

→ v. c. strona 115+116

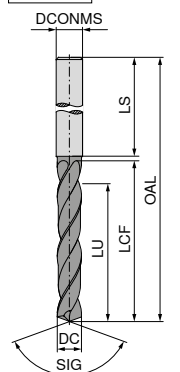
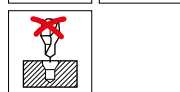
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...		10 741 ...	
						EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4		EUR T4	
14,00	14	124	77	60	45	133,63	14000	133,63	14000	133,63	14000	165,58	140	165,58	140
14,20	16	133	83	63	48	168,32	14200	168,32	14200	168,32	14200				
14,50	16	133	83	63	48	168,32	14500	168,32	14500	168,32	14500	230,44	145	230,44	145
14,80	16	133	83	63	48	168,32	14800	168,32	14800	168,32	14800	230,44	148	230,44	148
15,00	16	133	83	63	48	168,32	15000	168,32	15000	168,32	15000	230,44	150	230,44	150
15,10	16	133	83	63	48	168,32	15100	168,32	15100	168,32	15100				
15,25	16	133	83	63	48	168,32	15250	168,32	15250	168,32	15250				
15,30	16	133	83	63	48	168,32	15300	168,32	15300	168,32	15300				
15,35	16	133	83	63	48	168,32	15350	168,32	15350	168,32	15350				
15,50	16	133	83	63	48	168,32	15500	168,32	15500	168,32	15500	230,44	155	230,44	155
15,60	16	133	83	63	48	168,32	15600	168,32	15600	168,32	15600				
15,80	16	133	83	63	48	168,32	15800	168,32	15800	168,32	15800	230,44	158	230,44	158
16,00	16	133	83	63	48	168,32	16000	168,32	16000	168,32	16000	230,44	160	230,44	160
16,05	18	143	93	71	48	252,62	16050	252,62	16050	252,62	16050				
16,50	18	143	93	71	48	252,62	16500	252,62	16500	252,62	16500	332,47	165	332,47	165
16,80	18	143	93	71	48	252,62	16800	252,62	16800	252,62	16800	332,47	168	332,47	168
16,90	18	143	93	71	48	252,62	16900	252,62	16900	252,62	16900				
17,00	18	143	93	71	48	252,62	17000	252,62	17000	252,62	17000	332,47	170	332,47	170
17,50	18	143	93	71	48	252,62	17500	252,62	17500	252,62	17500	332,47	175	332,47	175
17,60	18	143	93	71	48	252,62	17600	252,62	17600	252,62	17600				
17,80	18	143	93	71	48	252,62	17800	252,62	17800	252,62	17800	332,47	178	332,47	178
18,00	18	143	93	71	48	252,62	18000	252,62	18000	252,62	18000	332,47	180	332,47	180
18,50	20	153	101	77	50	322,82	18500	322,82	18500	322,82	18500	409,73	185	409,73	185
18,80	20	153	101	77	50	322,82	18800	322,82	18800	322,82	18800	409,73	188	409,73	188
18,90	20	153	101	77	50	322,82	18900	322,82	18900	322,82	18900				
19,00	20	153	101	77	50	322,82	19000	322,82	19000	322,82	19000	409,73	190	409,73	190
19,35	20	153	101	77	50	322,82	19350	322,82	19350	322,82	19350				
19,50	20	153	101	77	50	322,82	19500	322,82	19500	322,82	19500	409,73	195	409,73	195
19,60	20	153	101	77	50	322,82	19600	322,82	19600	322,82	19600				
19,80	20	153	101	77	50	322,82	19800	322,82	19800	322,82	19800	409,73	198	409,73	198
20,00	20	153	101	77	50	322,82	20000	322,82	20000	322,82	20000	409,73	200	409,73	200
P						●		●		●		○		○	
M												●		●	
K						●		●		●		○		○	
N												○		○	
S												●		●	
H						○		○		○					
O															

→ v_c strona 115+116

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



11 710 ...							11 709 ...						
DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR	DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T1/9C	mm	mm	mm	mm	mm	mm	T1/9C
3,00	6	66	28	23,5	36	34,62 03000	3,00	6	66	28	23,5	36	34,62 03000
3,10	6	66	28	23,3	36	34,62 03100	3,10	6	66	28	23,3	36	34,62 03100
3,20	6	66	28	23,2	36	34,62 03200	3,20	6	66	28	23,2	36	34,62 03200
3,25	6	66	28	23,1	36	34,62 03250	3,25	6	66	28	23,1	36	34,62 03250
3,30	6	66	28	23,0	36	34,62 03300	3,30	6	66	28	23,0	36	34,62 03300
3,40	6	66	28	22,9	36	34,62 03400	3,40	6	66	28	22,9	36	34,62 03400
3,50	6	66	28	22,7	36	34,62 03500	3,50	6	66	28	22,7	36	34,62 03500
3,60	6	66	28	22,6	36	34,62 03600	3,60	6	66	28	22,6	36	34,62 03600
3,70	6	66	28	22,4	36	34,62 03700	3,70	6	66	28	22,4	36	34,62 03700
3,80	6	74	36	30,3	36	34,62 03800	3,80	6	74	36	30,3	36	34,62 03800
3,90	6	74	36	30,1	36	34,62 03900	3,90	6	74	36	30,1	36	34,62 03900
4,00	6	74	36	30,0	36	34,62 04000	4,00	6	74	36	30,0	36	34,62 04000
4,10	6	74	36	29,8	36	34,62 04100	4,10	6	74	36	29,8	36	34,62 04100
4,20	6	74	36	29,7	36	34,62 04200	4,20	6	74	36	29,7	36	34,62 04200
4,30	6	74	36	29,5	36	34,62 04300	4,30	6	74	36	29,5	36	34,62 04300
4,40	6	74	36	29,4	36	34,62 04400	4,40	6	74	36	29,4	36	34,62 04400
4,50	6	74	36	29,2	36	34,62 04500	4,50	6	74	36	29,2	36	34,62 04500
4,60	6	74	36	29,1	36	34,62 04600	4,60	6	74	36	29,1	36	34,62 04600
4,65	6	74	36	29,0	36	34,62 04650	4,65	6	74	36	29,0	36	34,62 04650
4,70	6	74	36	28,9	36	34,62 04700	4,70	6	74	36	28,9	36	34,62 04700
4,80	6	82	44	36,8	36	34,62 04800	4,80	6	82	44	36,8	36	34,62 04800
4,90	6	82	44	36,6	36	34,62 04900	4,90	6	82	44	36,6	36	34,62 04900
5,00	6	82	44	36,5	36	34,62 05000	5,00	6	82	44	36,5	36	34,62 05000
5,10	6	82	44	36,3	36	34,62 05100	5,10	6	82	44	36,3	36	34,62 05100
5,20	6	82	44	36,2	36	34,62 05200	5,20	6	82	44	36,2	36	34,62 05200
5,30	6	82	44	36,0	36	34,62 05300	5,30	6	82	44	36,0	36	34,62 05300
5,40	6	82	44	35,9	36	34,62 05400	5,40	6	82	44	35,9	36	34,62 05400
5,50	6	82	44	35,7	36	34,62 05500	5,50	6	82	44	35,7	36	34,62 05500
5,55	6	82	44	35,6	36	34,62 05550	5,55	6	82	44	35,6	36	34,62 05550
5,60	6	82	44	35,6	36	34,62 05600	5,60	6	82	44	35,6	36	34,62 05600
5,65	6	82	44	35,5	36	34,62 05650	5,65	6	82	44	35,5	36	34,62 05650
5,70	6	82	44	35,4	36	34,62 05700	5,70	6	82	44	35,4	36	34,62 05700
5,80	6	82	44	35,3	36	34,62 05800	5,80	6	82	44	35,3	36	34,62 05800
5,90	6	82	44	35,1	36	34,62 05900	5,90	6	82	44	35,1	36	34,62 05900
6,00	6	82	44	35,0	36	34,62 06000	6,00	6	82	44	35,0	36	34,62 06000
6,10	8	91	53	43,8	36	35,18 06100	6,10	8	91	53	43,8	36	35,18 06100
6,20	8	91	53	43,7	36	35,18 06200	6,20	8	91	53	43,7	36	35,18 06200
6,30	8	91	53	43,5	36	35,18 06300	6,30	8	91	53	43,5	36	35,18 06300
6,40	8	91	53	43,4	36	35,18 06400	6,40	8	91	53	43,4	36	35,18 06400
6,50	8	91	53	43,2	36	35,18 06500	6,50	8	91	53	43,2	36	35,18 06500
6,60	8	91	53	43,1	36	35,18 06600	6,60	8	91	53	43,1	36	35,18 06600
6,70	8	91	53	42,9	36	35,18 06700	6,70	8	91	53	42,9	36	35,18 06700
6,80	8	91	53	42,8	36	35,18 06800	6,80	8	91	53	42,8	36	35,18 06800
6,90	8	91	53	42,6	36	35,18 06900	6,90	8	91	53	42,6	36	35,18 06900
7,00	8	91	53	42,5	36	35,18 07000	7,00	8	91	53	42,5	36	35,18 07000
7,10	8	91	53	42,3	36	35,18 07100	7,10	8	91	53	42,3	36	35,18 07100
7,20	8	91	53	42,2	36	35,18 07200	7,20	8	91	53	42,2	36	35,18 07200
7,30	8	91	53	42,0	36	35,18 07300	7,30	8	91	53	42,0	36	35,18 07300
7,40	8	91	53	41,9	36	35,18 07400	7,40	8	91	53	41,9	36	35,18 07400
7,50	8	91	53	41,7	36	35,18 07500	7,50	8	91	53	41,7	36	35,18 07500
7,55	8	91	53	41,6	36	35,18 07550	7,55	8	91	53	41,6	36	35,18 07550
7,60	8	91	53	41,6	36	35,18 07600	7,60	8	91	53	41,6	36	35,18 07600
7,65	8	91	53	41,5	36	35,18 07650	7,65	8	91	53	41,5	36	35,18 07650
7,70	8	91	53	41,4	36	35,18 07700	7,70	8	91	53	41,4	36	35,18 07700
7,80	8	91	53	41,3	36	35,18 07800	7,80	8	91	53	41,3	36	35,18 07800
7,90	8	91	53	41,1	36	35,18 07900	7,90	8	91	53	41,1	36	35,18 07900
8,00	8	91	53	41,0	36	35,18 08000	8,00	8	91	53	41,0	36	35,18 08000

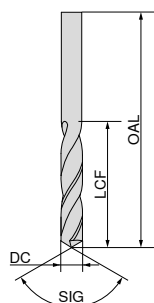
						11 710 ...		11 709 ...	
DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T1/9C		T1/9C	
8,10	10	103	61	48,8	40	38,77	08100	38,77	08100
8,20	10	103	61	48,7	40	38,77	08200	38,77	08200
8,30	10	103	61	48,5	40	38,77	08300	38,77	08300
8,40	10	103	61	48,4	40	38,77	08400	38,77	08400
8,50	10	103	61	48,2	40	38,77	08500	38,77	08500
8,60	10	103	61	48,1	40	38,77	08600	38,77	08600
8,70	10	103	61	47,9	40	38,77	08700	38,77	08700
8,80	10	103	61	47,8	40	38,77	08800	38,77	08800
8,90	10	103	61	47,6	40	38,77	08900	38,77	08900
9,00	10	103	61	47,5	40	38,77	09000	38,77	09000
9,10	10	103	61	47,3	40	38,77	09100	38,77	09100
9,20	10	103	61	47,2	40	38,77	09200	38,77	09200
9,30	10	103	61	47,0	40	38,77	09300	38,77	09300
9,40	10	103	61	46,9	40	38,77	09400	38,77	09400
9,50	10	103	61	46,7	40	38,77	09500	38,77	09500
9,60	10	103	61	46,6	40	38,77	09600	38,77	09600
9,70	10	103	61	46,4	40	38,77	09700	38,77	09700
9,80	10	103	61	46,3	40	38,77	09800	38,77	09800
9,90	10	103	61	46,1	40	38,77	09900	38,77	09900
10,00	10	103	61	46,0	40	38,77	10000	38,77	10000
10,10	12	118	71	55,8	45	57,93	10100	57,93	10100
10,20	12	118	71	55,7	45	57,93	10200	57,93	10200
10,30	12	118	71	55,5	45	57,93	10300	57,93	10300
10,40	12	118	71	55,4	45	57,93	10400	57,93	10400
10,50	12	118	71	55,2	45	57,93	10500	57,93	10500
10,60	12	118	71	55,1	45	57,93	10600	57,93	10600
10,70	12	118	71	54,9	45	57,93	10700	57,93	10700
10,80	12	118	71	54,8	45	57,93	10800	57,93	10800
10,90	12	118	71	54,6	45	57,93	10900	57,93	10900
11,00	12	118	71	54,5	45	57,93	11000	57,93	11000
11,10	12	118	71	54,3	45	57,93	11100	57,93	11100
11,20	12	118	71	54,2	45	57,93	11200	57,93	11200
11,30	12	118	71	54,0	45	57,93	11300	57,93	11300
11,40	12	118	71	53,9	45	57,93	11400	57,93	11400
11,50	12	118	71	53,7	45	57,93	11500	57,93	11500
11,60	12	118	71	53,6	45	57,93	11600	57,93	11600
11,70	12	118	71	53,4	45	57,93	11700	57,93	11700
11,80	12	118	71	53,3	45	57,93	11800	57,93	11800
11,90	12	118	71	53,1	45	57,93	11900	57,93	11900
12,00	12	118	71	53,0	45	57,93	12000	57,93	12000
12,10	14	124	77	58,8	45	76,03	12100	76,03	12100
12,20	14	124	77	58,7	45	76,03	12200	76,03	12200
12,50	14	124	77	58,2	45	76,03	12500	76,03	12500
12,70	14	124	77	57,9	45	76,03	12700	76,03	12700
12,80	14	124	77	57,8	45	76,03	12800	76,03	12800
13,00	14	124	77	57,5	45	76,03	13000	76,03	13000
13,20	14	124	77	57,2	45	76,03	13200	76,03	13200
13,50	14	124	77	56,7	45	76,03	13500	76,03	13500
13,80	14	124	77	56,3	45	76,03	13800	76,03	13800
14,00	14	124	77	56,0	45	76,03	14000	76,03	14000
14,20	16	133	83	61,7	48	98,91	14200	98,91	14200
14,40	16	133	83	61,4	48	98,91	14400	98,91	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	98,91	14500	98,91	14500
14,80	16	133	83	60,8	48	98,91	14800	98,91	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	98,91	15000	98,91	15000
15,20	16	133	83	60,2	48	98,91	15200	98,91	15200
15,50	16	133	83	59,7	48	98,91	15500	98,91	15500
15,80	16	133	83	59,3	48	98,91	15800	98,91	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	98,91	16000	98,91	16000
16,50	18	143	93	68,2	48	159,99	16500	159,99	16500
17,00	18	143	93	67,5	48	159,99	17000	159,99	17000
17,50	18	143	93	66,7	48	159,99	17500	159,99	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	159,99	18000	159,99	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	172,50	18500	172,50	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	172,50	18900	172,50	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	172,50	19000	172,50	19000
19,50	20	153	101	71,7	50	172,50	19500	172,50	19500
20,00	20	153	101	71,0	50	172,50	20000	172,50	20000

Wiertło kręte podobne do DIN 338

▲ kąt wzniosu 30°

▲ Chwyt Ø h7

≤ 5xD



N

SIG 118°
VHM

10 710 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	
0,5	22	6	7,24	005
0,6	24	7	7,24	006
0,7	28	9	7,24	007
0,8	30	10	7,24	008
0,9	32	11	7,24	009
1,0	34	12	7,24	010
1,1	36	14	8,30	011
1,2	38	16	8,30	012
1,3	38	16	8,30	013
1,4	40	18	8,30	014
1,5	40	18	8,30	015
1,6	43	20	8,30	016
1,7	43	20	8,30	017
1,8	46	22	8,30	018
1,9	46	22	8,30	019
2,0	49	24	8,30	020
2,1	49	24	9,50	021
2,2	53	27	12,30	022
2,3	53	27	12,30	023
2,4	57	30	12,30	024
2,5	57	30	12,08	025
2,6	57	30	13,62	026
2,7	61	33	16,15	027
2,8	61	33	17,25	028
2,9	61	33	17,25	029
3,0	61	33	15,58	030
3,1	65	36	15,72	031
3,2	65	36	15,72	032
3,3	65	36	15,88	033
3,4	70	39	17,66	034
3,5	70	39	17,37	035
3,6	70	39	18,62	036
3,7	70	39	18,62	037
3,8	75	43	19,59	038
3,9	75	43	19,59	039
4,0	75	43	19,46	040
4,1	75	43	17,94	041
4,2	75	43	17,94	042
4,3	80	47	26,63	043
4,4	80	47	26,63	044
4,5	80	47	24,28	045
4,6	80	47	27,59	046
4,7	80	47	27,59	047
4,8	86	52	28,55	048
4,9	86	52	28,55	049
5,0	86	52	26,48	050
5,1	86	52	31,87	051
5,2	86	52	31,87	052
5,3	86	52	36,28	053

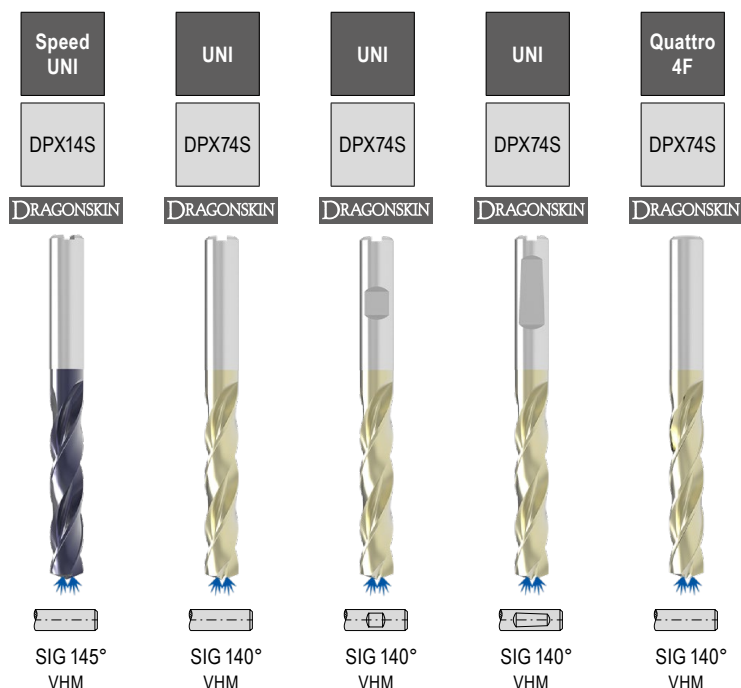
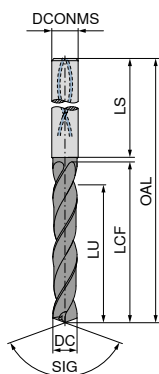
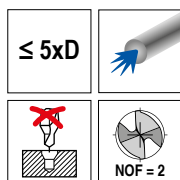
10 710 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	
5,4	93	57	36,28	054
5,5	93	57	34,77	055
5,6	93	57	38,07	056
5,7	93	57	38,07	057
5,8	93	57	38,07	058
5,9	93	57	38,07	059
6,0	93	57	36,98	060
6,1	101	63	47,31	061
6,2	101	63	47,31	062
6,3	101	63	47,31	063
6,4	101	63	47,31	064
6,5	101	63	45,80	065
6,6	109	69	55,31	066
6,8	109	69	55,31	068
7,0	109	69	54,77	070
7,5	109	69	58,23	075
7,8	117	75	64,98	078
8,0	117	75	64,98	080
8,5	117	75	76,29	085
8,8	125	81	81,66	088
9,0	125	81	81,66	090
9,5	125	81	90,51	095
9,8	133	87	95,45	098
10,0	133	87	95,45	100
10,2	133	87	116,30	102
10,5	133	87	116,30	105
11,0	142	94	144,97	110
11,5	142	94	154,62	115
12,0	151	101	165,58	120
13,0	151	101	213,98	130
14,0	160	108	230,44	140
16,0	178	120	313,16	160

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 134

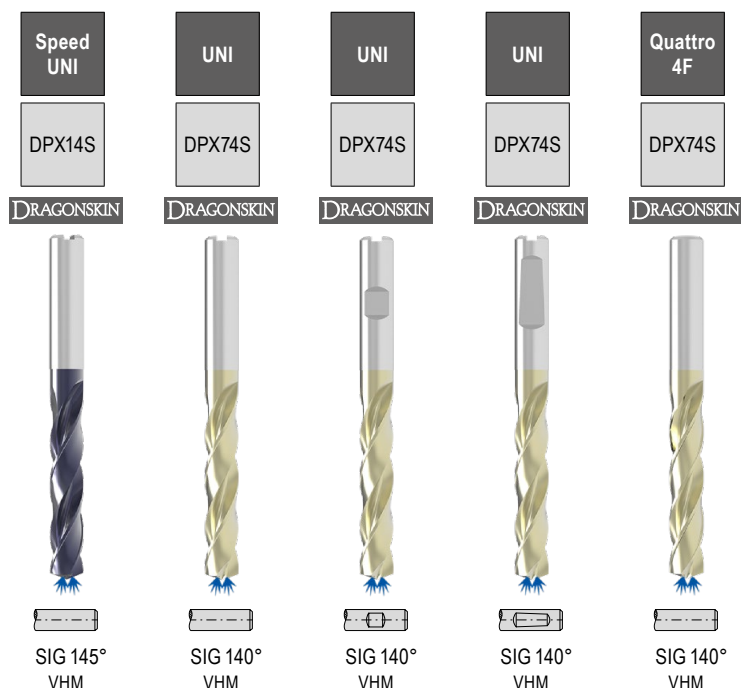
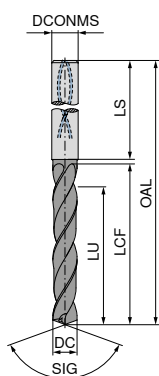
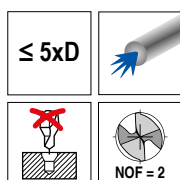
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} 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	
3,00	6	66	28	23	36	105,54	03000	88,00	03000	88,00	03000	88,00	03000	104,16	03000
3,10	6	66	28	23	36	105,54	03100	88,00	03100	88,00	03100	88,00	03100	104,16	03100
3,15	6	66	28	23	36			88,00	03150	88,00	03150	88,00	03150		
3,20	6	66	28	23	36	105,54	03200	88,00	03200	88,00	03200	88,00	03200	104,16	03200
3,22	6	66	28	23	36			88,00	03220	88,00	03220	88,00	03220		
3,25	6	66	28	23	36			88,00	03250	88,00	03250	88,00	03250		
3,30	6	66	28	23	36	105,54	03300	88,00	03300	88,00	03300	88,00	03300	104,16	03300
3,40	6	66	28	23	36	105,54	03400	88,00	03400	88,00	03400	88,00	03400	104,16	03400
3,50	6	66	28	23	36	105,54	03500	88,00	03500	88,00	03500	88,00	03500	104,16	03500
3,60	6	66	28	23	36	105,54	03600	88,00	03600	88,00	03600	88,00	03600	104,16	03600
3,70	6	66	28	23	36	105,54	03700	88,00	03700	88,00	03700	88,00	03700	104,16	03700
3,80	6	74	36	29	36	105,54	03800	88,00	03800	88,00	03800	88,00	03800	104,16	03800
3,85	6	74	36	29	36			88,00	03850	88,00	03850	88,00	03850		
3,90	6	74	36	29	36	105,54	03900	88,00	03900	88,00	03900	88,00	03900	104,16	03900
4,00	6	74	36	29	36	105,54	04000	88,00	04000	88,00	04000	88,00	04000	104,16	04000
4,10	6	74	36	29	36	105,54	04100	88,00	04100	88,00	04100	88,00	04100	104,16	04100
4,20	6	74	36	29	36	105,54	04200	88,00	04200	88,00	04200	88,00	04200	104,16	04200
4,25	6	74	36	29	36			88,00	04250	88,00	04250	88,00	04250		
4,30	6	74	36	29	36	105,54	04300	88,00	04300	88,00	04300	88,00	04300	104,16	04300
4,35	6	74	36	29	36			88,00	04350	88,00	04350	88,00	04350		
4,40	6	74	36	29	36	105,54	04400	88,00	04400	88,00	04400	88,00	04400	104,16	04400
4,45	6	74	36	29	36			88,00	04450	88,00	04450	88,00	04450		
4,50	6	74	36	29	36	105,54	04500	88,00	04500	88,00	04500	88,00	04500	104,16	04500
4,60	6	74	36	29	36	105,54	04600	88,00	04600	88,00	04600	88,00	04600	104,16	04600
4,65	6	74	36	29	36	105,54	04650	88,00	04650	88,00	04650	88,00	04650		
4,70	6	74	36	29	36	105,54	04700	88,00	04700	88,00	04700	88,00	04700	104,16	04700
4,80	6	82	44	35	36	105,54	04800	88,00	04800	88,00	04800	88,00	04800	104,16	04800
4,90	6	82	44	35	36	105,54	04900	88,00	04900	88,00	04900	88,00	04900	104,16	04900
4,95	6	82	44	35	36			88,00	04950	88,00	04950	88,00	04950		
5,00	6	82	44	35	36	105,54	05000	88,00	05000	88,00	05000	88,00	05000	104,16	05000
5,05	6	82	44	35	36			88,00	05050	88,00	05050	88,00	05050		
5,10	6	82	44	35	36	105,54	05100	88,00	05100	88,00	05100	88,00	05100	104,16	05100
5,20	6	82	44	35	36	105,54	05200	88,00	05200	88,00	05200	88,00	05200	104,16	05200
5,30	6	82	44	35	36	105,54	05300	88,00	05300	88,00	05300	88,00	05300	104,16	05300
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

→ v_c strona 110–120Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



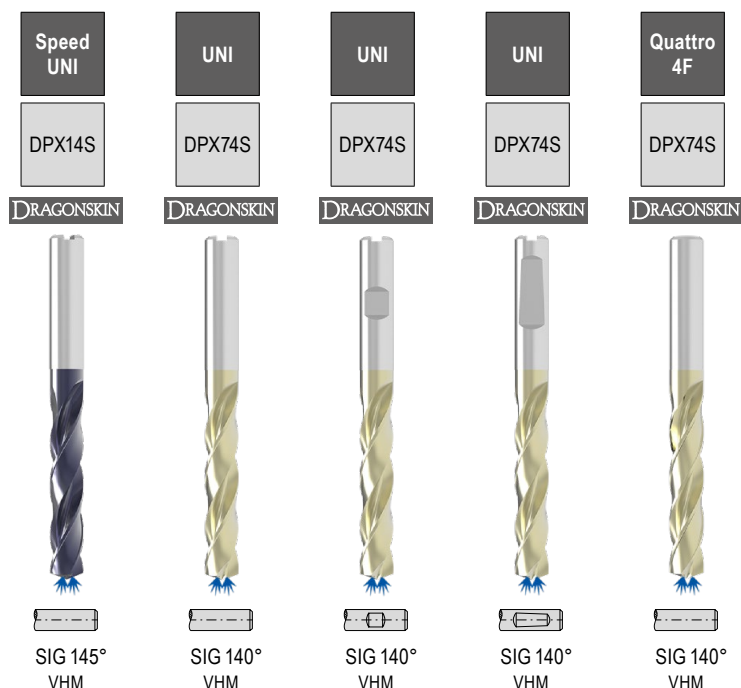
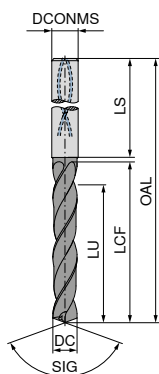
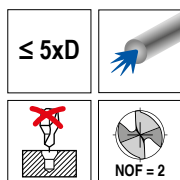
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
5,40	6	82	44	35	36	105,54	05400	88,00	05400	88,00	05400	88,00	05400	104,16	05400
5,50	6	82	44	35	36	105,54	05500	88,00	05500	88,00	05500	88,00	05500	104,16	05500
5,55	6	82	44	35	36	105,54	05550	88,00	05550	88,00	05550	88,00	05550		
5,60	6	82	44	35	36	105,54	05600	88,00	05600	88,00	05600	88,00	05600	104,16	05600
5,70	6	82	44	35	36	105,54	05700	88,00	05700	88,00	05700	88,00	05700	104,16	05700
5,75	6	82	44	35	36			88,00	05750	88,00	05750	88,00	05750		
5,80	6	82	44	35	36	105,54	05800	88,00	05800	88,00	05800	88,00	05800	104,16	05800
5,90	6	82	44	35	36	105,54	05900	88,00	05900	88,00	05900	88,00	05900	104,16	05900
5,95	6	82	44	35	36			88,00	05950	88,00	05950	88,00	05950		
6,00	6	82	44	35	36	105,54	06000	88,00	06000	88,00	06000	88,00	06000	104,16	06000
6,10	8	91	53	43	36	119,08	06100	99,34	06100	99,34	06100	99,34	06100	117,54	06100
6,20	8	91	53	43	36	119,08	06200	99,34	06200	99,34	06200	99,34	06200	117,54	06200
6,30	8	91	53	43	36	119,08	06300	99,34	06300	99,34	06300	99,34	06300	117,54	06300
6,40	8	91	53	43	36	119,08	06400	99,34	06400	99,34	06400	99,34	06400	117,54	06400
6,50	8	91	53	43	36	119,08	06500	99,34	06500	99,34	06500	99,34	06500	117,54	06500
6,60	8	91	53	43	36	119,08	06600	99,34	06600	99,34	06600	99,34	06600	117,54	06600
6,70	8	91	53	43	36	119,08	06700	99,34	06700	99,34	06700	99,34	06700	117,54	06700
6,80	8	91	53	43	36	119,08	06800	99,34	06800	99,34	06800	99,34	06800	117,54	06800
6,90	8	91	53	43	36	119,08	06900	99,34	06900	99,34	06900	99,34	06900	117,54	06900
7,00	8	91	53	43	36	119,08	07000	99,34	07000	99,34	07000	99,34	07000	117,54	07000
7,10	8	91	53	43	36	119,08	07100	99,34	07100	99,34	07100	99,34	07100	117,54	07100
7,20	8	91	53	43	36	119,08	07200	99,34	07200	99,34	07200	99,34	07200	117,54	07200
7,30	8	91	53	43	36	119,08	07300	99,34	07300	99,34	07300	99,34	07300	117,54	07300
7,40	8	91	53	43	36	119,08	07400	99,34	07400	99,34	07400	99,34	07400	117,54	07400
7,45	8	91	53	43	36			99,34	07450	99,34	07450	99,34	07450		
7,50	8	91	53	43	36	119,08	07500	99,34	07500	99,34	07500	99,34	07500	117,54	07500
7,60	8	91	53	43	36	119,08	07600	99,34	07600	99,34	07600	99,34	07600	117,54	07600
7,70	8	91	53	43	36	119,08	07700	99,34	07700	99,34	07700	99,34	07700	117,54	07700
7,80	8	91	53	43	36	119,08	07800	99,34	07800	99,34	07800	99,34	07800	117,54	07800
7,90	8	91	53	43	36	119,08	07900	99,34	07900	99,34	07900	99,34	07900	117,54	07900
8,00	8	91	53	43	36	119,08	08000	99,34	08000	99,34	08000	99,34	08000	117,54	08000
8,10	10	103	61	49	40	143,41	08100	114,50	08100	114,50	08100	114,50	08100	168,32	08100
8,20	10	103	61	49	40	143,41	08200	114,50	08200	114,50	08200	114,50	08200	168,32	08200
8,30	10	103	61	49	40	143,41	08300	114,50	08300	114,50	08300	114,50	08300	168,32	08300

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

→ v_c strona 110–120

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



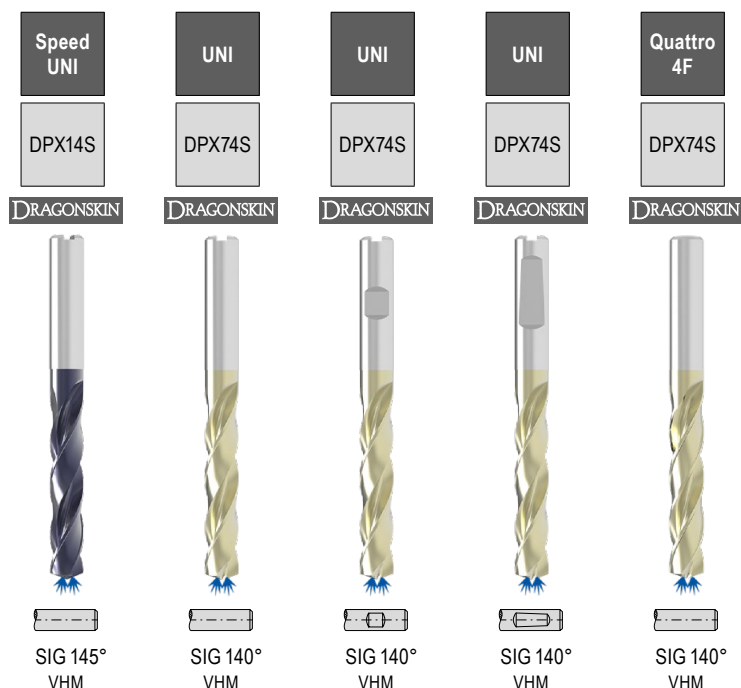
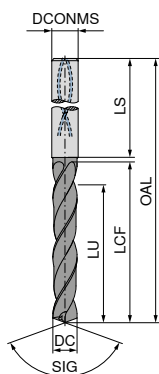
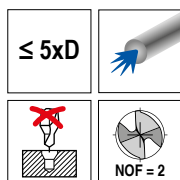
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
8,40	10	103	61	49	40	143,41	08400	114,50	08400	114,50	08400	114,50	08400	168,32	08400
8,50	10	103	61	49	40	143,41	08500	114,50	08500	114,50	08500	114,50	08500	168,32	08500
8,60	10	103	61	49	40	143,41	08600	114,50	08600	114,50	08600	114,50	08600	168,32	08600
8,70	10	103	61	49	40	143,41	08700	114,50	08700	114,50	08700	114,50	08700	168,32	08700
8,80	10	103	61	49	40	143,41	08800	114,50	08800	114,50	08800	114,50	08800	168,32	08800
8,90	10	103	61	49	40	143,41	08900	114,50	08900	114,50	08900	114,50	08900	168,32	08900
9,00	10	103	61	49	40	143,41	09000	114,50	09000	114,50	09000	114,50	09000	168,32	09000
9,10	10	103	61	49	40	143,41	09100	114,50	09100	114,50	09100	114,50	09100	168,32	09100
9,20	10	103	61	49	40	143,41	09200	114,50	09200	114,50	09200	114,50	09200	168,32	09200
9,30	10	103	61	49	40	143,41	09300	114,50	09300	114,50	09300	114,50	09300	168,32	09300
9,35	10	103	61	49	40			114,50	09350	114,50	09350	114,50	09350		
9,40	10	103	61	49	40	143,41	09400	114,50	09400	114,50	09400	114,50	09400	168,32	09400
9,45	10	103	61	49	40			114,50	09450	114,50	09450	114,50	09450		
9,50	10	103	61	49	40	143,41	09500	114,50	09500	114,50	09500	114,50	09500	168,32	09500
9,60	10	103	61	49	40	143,41	09600	114,50	09600	114,50	09600	114,50	09600	168,32	09600
9,70	10	103	61	49	40	143,41	09700	114,50	09700	114,50	09700	114,50	09700	168,32	09700
9,80	10	103	61	49	40	143,41	09800	114,50	09800	114,50	09800	114,50	09800	168,32	09800
9,90	10	103	61	49	40	143,41	09900	114,50	09900	114,50	09900	114,50	09900	168,32	09900
10,00	10	103	61	49	40	143,41	10000	114,50	10000	114,50	10000	114,50	10000	168,32	10000
10,10	12	118	71	56	45	204,22	10100	162,72	10100	162,72	10100	162,72	10100	238,66	10100
10,20	12	118	71	56	45	204,22	10200	162,72	10200	162,72	10200	162,72	10200	238,66	10200
10,30	12	118	71	56	45	204,22	10300	162,72	10300	162,72	10300	162,72	10300	238,66	10300
10,40	12	118	71	56	45	204,22	10400	162,72	10400	162,72	10400	162,72	10400	238,66	10400
10,50	12	118	71	56	45	204,22	10500	162,72	10500	162,72	10500	162,72	10500	238,66	10500
10,55	12	118	71	56	45			162,72	10550	162,72	10550	162,72	10550		
10,60	12	118	71	56	45	204,22	10600	162,72	10600	162,72	10600	162,72	10600	238,66	10600
10,70	12	118	71	56	45	204,22	10700	162,72	10700	162,72	10700	162,72	10700	238,66	10700
10,75	12	118	71	56	45			162,72	10750	162,72	10750	162,72	10750		
10,80	12	118	71	56	45	204,22	10800	162,72	10800	162,72	10800	162,72	10800	238,66	10800
10,90	12	118	71	56	45	204,22	10900	162,72	10900	162,72	10900	162,72	10900	238,66	10900
11,00	12	118	71	56	45	204,22	11000	162,72	11000	162,72	11000	162,72	11000	238,66	11000
11,10	12	118	71	56	45	204,22	11100	162,72	11100	162,72	11100	162,72	11100	238,66	11100
11,20	12	118	71	56	45	204,22	11200	162,72	11200	162,72	11200	162,72	11200	238,66	11200
11,25	12	118	71	56	45			162,72	11250	162,72	11250	162,72	11250		

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

→ v. c. strona 110–120

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

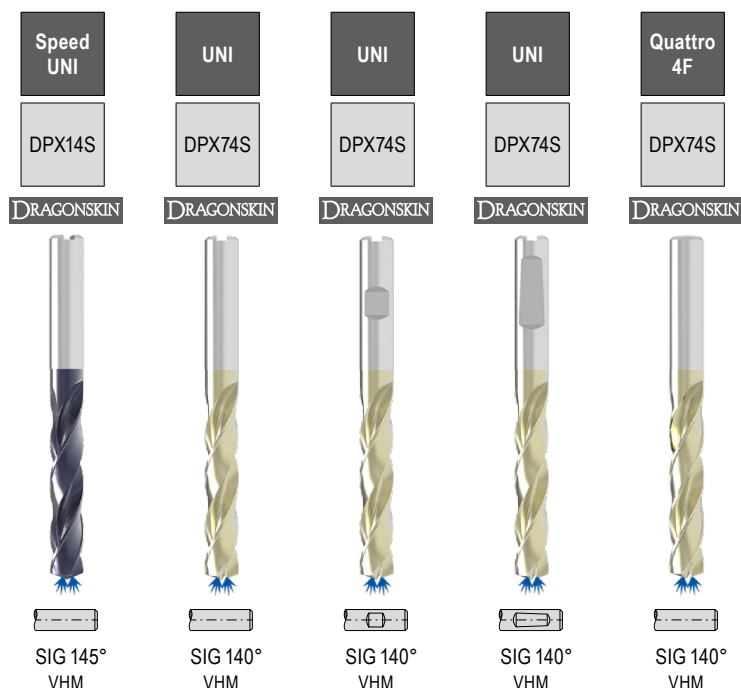
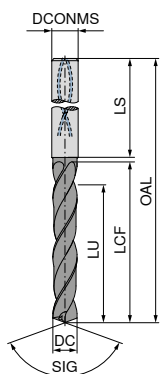
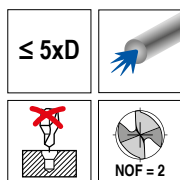
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} 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	
11,30	12	118	71	56	45	204,22	11300	162,72	11300	162,72	11300	162,72	11300	238,66	11300
11,35	12	118	71	56	45			162,72	11350	162,72	11350	162,72	11350		
11,40	12	118	71	56	45	204,22	11400	162,72	11400	162,72	11400	162,72	11400	238,66	11400
11,45	12	118	71	56	45			162,72	11450	162,72	11450	162,72	11450		
11,50	12	118	71	56	45	204,22	11500	162,72	11500	162,72	11500	162,72	11500	238,66	11500
11,60	12	118	71	56	45	204,22	11600	162,72	11600	162,72	11600	162,72	11600	238,66	11600
11,70	12	118	71	56	45	204,22	11700	162,72	11700	162,72	11700	162,72	11700	238,66	11700
11,80	12	118	71	56	45	204,22	11800	162,72	11800	162,72	11800	162,72	11800	238,66	11800
11,90	12	118	71	56	45	204,22	11900	162,72	11900	162,72	11900	162,72	11900	238,66	11900
12,00	12	118	71	56	45	204,22	12000	162,72	12000	162,72	12000	162,72	12000	238,66	12000
12,15	14	124	77	60	45			220,67	12150	220,67	12150	220,67	12150		
12,20	14	124	77	60	45	274,54	12200								
12,25	14	124	77	60	45			220,67	12250	220,67	12250	220,67	12250		
12,50	14	124	77	60	45	274,54	12500	220,67	12500	220,67	12500	220,67	12500	324,37	12500
12,55	14	124	77	60	45			220,67	12550	220,67	12550	220,67	12550		
12,70	14	124	77	60	45			220,67	12700	220,67	12700	220,67	12700		
12,80	14	124	77	60	45	274,54	12800	220,67	12800	220,67	12800	220,67	12800	324,37	12800
12,90	14	124	77	60	45			220,67	12900	220,67	12900	220,67	12900		
13,00	14	124	77	60	45	274,54	13000	220,67	13000	220,67	13000	220,67	13000	324,37	13000
13,10	14	124	77	60	45			220,67	13100	220,67	13100	220,67	13100		
13,30	14	124	77	60	45			220,67	13300	220,67	13300	220,67	13300		
13,35	14	124	77	60	45			220,67	13350	220,67	13350	220,67	13350		
13,50	14	124	77	60	45	274,54	13500	220,67	13500	220,67	13500	220,67	13500	324,37	13500
13,70	14	124	77	60	45			220,67	13700	220,67	13700	220,67	13700		
13,80	14	124	77	60	45	274,54	13800	220,67	13800	220,67	13800	220,67	13800	324,37	13800
14,00	14	124	77	60	45	274,54	14000	220,67	14000	220,67	14000	220,67	14000	324,37	14000
14,20	16	133	83	63	48	333,91	14200	267,64	14200	267,64	14200	267,64	14200		
14,50	16	133	83	63	48	333,91	14500	267,64	14500	267,64	14500	267,64	14500	404,25	14500
14,80	16	133	83	63	48	333,91	14800	267,64	14800	267,64	14800	267,64	14800	404,25	14800
15,00	16	133	83	63	48	333,91	15000	267,64	15000	267,64	15000	267,64	15000	404,25	15000
15,10	16	133	83	63	48			267,64	15100	267,64	15100	267,64	15100		
15,20	16	133	83	63	48	333,91	15200								
15,25	16	133	83	63	48			267,64	15250	267,64	15250	267,64	15250		
15,30	16	133	83	63	48			267,64	15300	267,64	15300	267,64	15300		
P						•		•		•		•		•	
M						•									
K						•		•		•		•		•	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

→ v_c strona 110–120Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

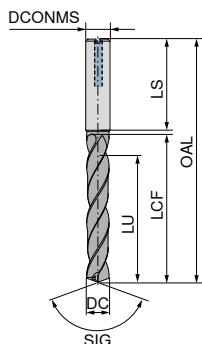
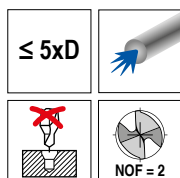
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} 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	
15,35	16	133	83	63	48			267,64	15350	267,64	15350	267,64	15350		
15,50	16	133	83	63	48	333,91	15500	267,64	15500	267,64	15500	267,64	15500	404,25	15500
15,60	16	133	83	63	48			267,64	15600	267,64	15600	267,64	15600		
15,80	16	133	83	63	48	333,91	15800	267,64	15800	267,64	15800	267,64	15800	404,25	15800
16,00	16	133	83	63	48	333,91	16000	267,64	16000	267,64	16000	267,64	16000	404,25	16000
16,05	18	143	93	71	48			360,13	16050	360,13	16050	360,13	16050		
16,50	18	143	93	71	48	449,78	16500	360,13	16500	360,13	16500	360,13	16500	532,51	16500
16,80	18	143	93	71	48	449,78	16800	360,13	16800	360,13	16800	360,13	16800	532,51	16800
16,90	18	143	93	71	48			360,13	16900	360,13	16900	360,13	16900		
17,00	18	143	93	71	48	449,78	17000	360,13	17000	360,13	17000	360,13	17000	532,51	17000
17,50	18	143	93	71	48	449,78	17500	360,13	17500	360,13	17500	360,13	17500	532,51	17500
17,60	18	143	93	71	48			360,13	17600	360,13	17600	360,13	17600		
17,80	18	143	93	71	48	449,78	17800	360,13	17800	360,13	17800	360,13	17800	532,51	17800
18,00	18	143	93	71	48	449,78	18000	360,13	18000	360,13	18000	360,13	18000	532,51	18000
18,50	20	153	101	77	50			423,43	18500	423,43	18500	423,43	18500		
18,80	20	153	101	77	50			423,43	18800	423,43	18800	423,43	18800		
18,90	20	153	101	77	50			423,43	18900	423,43	18900	423,43	18900		
19,00	20	153	101	77	50			423,43	19000	423,43	19000	423,43	19000		
19,35	20	153	101	77	50			423,43	19350	423,43	19350	423,43	19350		
19,50	20	153	101	77	50			423,43	19500	423,43	19500	423,43	19500		
19,60	20	153	101	77	50			423,43	19600	423,43	19600	423,43	19600		
19,80	20	153	101	77	50			423,43	19800	423,43	19800	423,43	19800		
20,00	20	153	101	77	50			423,43	20000	423,43	20000	423,43	20000		
20,50	25	200	135	110	56			874,66	20500	874,66	20500	874,66	20500		
21,00	25	200	135	110	56			874,66	21000	874,66	21000	874,66	21000		
21,50	25	200	135	110	56			874,66	21500	874,66	21500	874,66	21500		
22,00	25	200	135	110	56			874,66	22000	874,66	22000	874,66	22000		
22,50	25	200	140	120	56			874,66	22500	874,66	22500	874,66	22500		
23,00	25	200	140	120	56			874,66	23000	874,66	23000	874,66	23000		
23,50	25	200	140	120	56			874,66	23500	874,66	23500	874,66	23500		
24,00	25	200	140	120	56			874,66	24000	874,66	24000	874,66	24000		
24,50	25	200	140	120	56			874,66	24500	874,66	24500	874,66	24500		
25,00	25	200	140	120	56			874,66	25000	874,66	25000	874,66	25000		
P						•		•		•		•		•	
M						•		•		•		•		•	
K						•		•		•		•		•	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

→ v_c strona 110–120Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

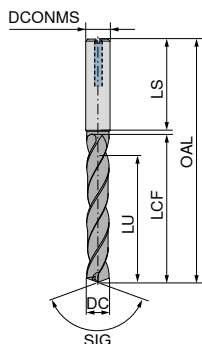
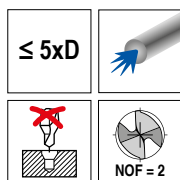
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ... EUR T4	10 745 ... EUR T4	10 746 ... EUR T4	10 791 ... EUR T4
2,50	4	57	21	17	28				93,80 02500
2,60	4	57	21	17	28				93,80 02600
2,70	4	57	21	17	28				93,80 02700
2,80	4	57	21	17	28				93,80 02800
2,90	4	57	21	17	28				93,80 02900
3,00	6	66	28	23	36	110,93 030	88,30 030	88,30 030	93,80 03000
3,10	6	66	28	23	36	110,93 031	88,30 031	88,30 031	93,80 03100
3,15	6	66	28	23	36		88,30 831		
3,20	6	66	28	23	36	110,93 032	88,30 032	88,30 032	93,80 03200
3,22	6	66	28	23	36		88,30 832		
3,25	6	66	28	23	36		88,30 890		
3,30	6	66	28	23	36	110,93 033	88,30 033	88,30 033	93,80 03300
3,40	6	66	28	23	36	110,93 034	88,30 034	88,30 034	93,80 03400
3,50	6	66	28	23	36	110,93 035	88,30 035	88,30 035	93,80 03500
3,60	6	66	28	23	36	110,93 036	88,30 036	88,30 036	93,80 03600
3,70	6	66	28	23	36	110,93 037	88,30 037	88,30 037	93,80 03700
3,80	6	74	36	29	36	110,93 038	88,30 038	88,30 038	92,56 03800
3,85	6	74	36	29	36		88,30 838		
3,90	6	74	36	29	36	110,93 039	88,30 039	88,30 039	92,56 03900
4,00	6	74	36	29	36	110,93 040	88,30 040	88,30 040	92,56 04000
4,10	6	74	36	29	36	110,93 041	88,30 041	88,30 041	92,56 04100
4,20	6	74	36	29	36	110,93 042	88,30 042	88,30 042	92,56 04200
4,30	6	74	36	29	36	110,93 043	88,30 043	88,30 043	92,56 04300
4,35	6	74	36	29	36		88,30 843		
4,40	6	74	36	29	36	110,93 044	88,30 044	88,30 044	92,56 04400
4,45	6	74	36	29	36		88,30 844		
4,50	6	74	36	29	36	110,93 045	88,30 045	88,30 045	92,56 04500
4,60	6	74	36	29	36	110,93 046	88,30 046	88,30 046	92,56 04600
4,65	6	74	36	29	36	110,93 900	88,30 900		
4,70	6	74	36	29	36	110,93 047	88,30 047	88,30 047	92,56 04700
4,80	6	82	44	35	36	110,93 048	88,30 048	88,30 048	90,91 04800
4,90	6	82	44	35	36	110,93 049	88,30 049	88,30 049	90,91 04900
5,00	6	82	44	35	36	110,93 050	88,30 050	88,30 050	90,91 05000
5,10	6	82	44	35	36	110,93 051	88,30 051	88,30 051	90,91 05100
5,20	6	82	44	35	36	110,93 052	88,30 052	88,30 052	90,91 05200
5,30	6	82	44	35	36	110,93 053	88,30 053	88,30 053	90,91 05300
5,40	6	82	44	35	36	110,93 054	88,30 054	88,30 054	90,91 05400
P						●	○	○	
M						●	●	●	
K						●	○	○	
N						○	○	○	●
S						●	●	●	
H									
O									

→ v_c strona 116–122Ø DC_{m7} dla typu VA / Ø DC_{n7} dla typu Speed VA i AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,50	6	82	44	35	36
5,55	6	82	44	35	36
5,60	6	82	44	35	36
5,70	6	82	44	35	36
5,75	6	82	44	35	36
5,80	6	82	44	35	36
5,90	6	82	44	35	36
5,95	6	82	44	35	36
6,00	6	82	44	35	36
6,10	8	91	53	43	36
6,20	8	91	53	43	36
6,30	8	91	53	43	36
6,40	8	91	53	43	36
6,50	8	91	53	43	36
6,60	8	91	53	43	36
6,70	8	91	53	43	36
6,80	8	91	53	43	36
6,90	8	91	53	43	36
7,00	8	91	53	43	36
7,10	8	91	53	43	36
7,20	8	91	53	43	36
7,30	8	91	53	43	36
7,40	8	91	53	43	36
7,45	8	91	53	43	36
7,50	8	91	53	43	36
7,60	8	91	53	43	36
7,70	8	91	53	43	36
7,80	8	91	53	43	36
7,90	8	91	53	43	36
8,00	8	91	53	43	36
8,10	10	103	61	49	40
8,20	10	103	61	49	40
8,30	10	103	61	49	40
8,40	10	103	61	49	40
8,50	10	103	61	49	40
8,60	10	103	61	49	40
8,70	10	103	61	49	40

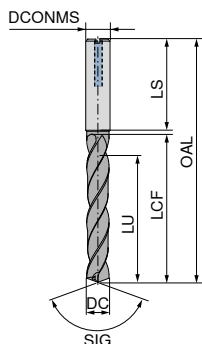
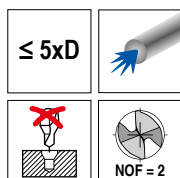
10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 791 ...
EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4
110,93 055	88,30 055	88,30 055	90,91 05500
110,93 902	88,30 056	88,30 056	90,91 05600
110,93 056	88,30 057	88,30 057	90,91 05700
110,93 057	88,30 916	88,30 058	90,91 05800
110,93 058	88,30 058	88,30 058	90,91 05800
110,93 059	88,30 059	88,30 059	90,91 05900
110,93 060	88,30 959	88,30 060	90,91 06000
125,41 061	96,32 061	96,32 061	101,54 06100
125,41 062	96,32 062	96,32 062	101,54 06200
125,41 063	96,32 063	96,32 063	101,54 06300
125,41 064	96,32 064	96,32 064	101,54 06400
125,41 065	96,32 065	96,32 065	101,54 06500
125,41 066	96,32 066	96,32 066	101,54 06600
125,41 067	96,32 067	96,32 067	101,54 06700
125,41 068	96,32 068	96,32 068	101,54 06800
125,41 069	96,32 069	96,32 069	101,54 06900
125,41 070	96,32 070	96,32 070	101,54 07000
125,41 071	96,32 071	96,32 071	101,54 07100
125,41 072	96,32 072	96,32 072	101,54 07200
125,41 073	96,32 073	96,32 073	101,54 07300
125,41 074	96,32 074	96,32 074	101,54 07400
125,41 075	96,32 924	96,32 075	101,54 07500
125,41 076	96,32 076	96,32 076	101,54 07600
125,41 077	96,32 077	96,32 077	101,54 07700
125,41 078	96,32 078	96,32 078	101,54 07800
125,41 079	96,32 079	96,32 079	101,54 07900
125,41 080	96,32 080	96,32 080	101,54 08000
157,35 081	136,85 081	136,85 081	118,79 08100
157,35 082	136,85 082	136,85 082	118,79 08200
157,35 083	136,85 083	136,85 083	118,79 08300
157,35 084	136,85 084	136,85 084	118,79 08400
157,35 085	136,85 085	136,85 085	118,79 08500
157,35 086	136,85 086	136,85 086	118,79 08600
157,35 087	136,85 087	136,85 087	118,79 08700

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

→ v_c strona 116–122

 Ø DC_{m7} dla typu VA / Ø DC_{n7} dla typu Speed VA i AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,80	10	103	61	49	40
8,90	10	103	61	49	40
9,00	10	103	61	49	40
9,10	10	103	61	49	40
9,20	10	103	61	49	40
9,30	10	103	61	49	40
9,35	10	103	61	49	40
9,40	10	103	61	49	40
9,45	10	103	61	49	40
9,50	10	103	61	49	40
9,60	10	103	61	49	40
9,70	10	103	61	49	40
9,80	10	103	61	49	40
9,90	10	103	61	49	40
10,00	10	103	61	49	40
10,10	12	118	71	56	45
10,20	12	118	71	56	45
10,30	12	118	71	56	45
10,40	12	118	71	56	45
10,50	12	118	71	56	45
10,55	12	118	71	56	45
10,60	12	118	71	56	45
10,70	12	118	71	56	45
10,80	12	118	71	56	45
10,90	12	118	71	56	45
11,00	12	118	71	56	45
11,10	12	118	71	56	45
11,20	12	118	71	56	45
11,25	12	118	71	56	45
11,30	12	118	71	56	45
11,35	12	118	71	56	45
11,40	12	118	71	56	45
11,45	12	118	71	56	45
11,50	12	118	71	56	45
11,60	12	118	71	56	45
11,70	12	118	71	56	45
11,80	12	118	71	56	45

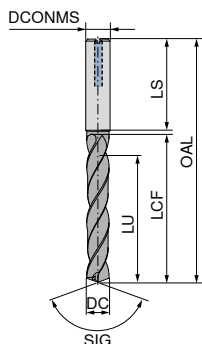
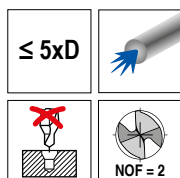
10 773 ...	10 745 ...	10 746 ...	10 791 ...
EUR T4	EUR T4	EUR T4	EUR T4
157,35 088	136,85 088	136,85 088	118,79 08800
157,35 089	136,85 089	136,85 089	118,79 08900
157,35 090	136,85 090	136,85 090	118,79 09000
157,35 091	136,85 091	136,85 091	118,79 09100
157,35 092	136,85 092	136,85 092	118,79 09200
157,35 093	136,85 093	136,85 093	118,79 09300
	136,85 930		
157,35 094	136,85 094	136,85 094	118,79 09400
	136,85 994		
157,35 095	136,85 095	136,85 095	118,79 09500
157,35 096	136,85 096	136,85 096	118,79 09600
157,35 097	136,85 097	136,85 097	118,79 09700
157,35 098	136,85 098	136,85 098	118,79 09800
157,35 099	136,85 099	136,85 099	118,79 09900
157,35 100	136,85 100	136,85 100	118,79 10000
224,83 101	194,68 101	194,68 101	165,58 10100
224,83 102	194,68 102	194,68 102	165,58 10200
224,83 103	194,68 103	194,68 103	165,58 10300
224,83 104	194,68 104	194,68 104	165,58 10400
224,83 105	194,68 105	194,68 105	165,58 10500
	194,68 932		
224,83 106	194,68 106	194,68 106	165,58 10600
224,83 107	194,68 107	194,68 107	165,58 10700
224,83 108	194,68 108	194,68 108	165,58 10800
224,83 109	194,68 109	194,68 109	
224,83 110	194,68 110	194,68 110	165,58 11000
224,83 111	194,68 111	194,68 111	165,58 11100
224,83 112	194,68 112	194,68 112	165,58 11200
	194,68 912		
224,83 113	194,68 113	194,68 113	165,58 11300
	194,68 913		
224,83 114	194,68 114	194,68 114	165,58 11400
	194,68 914		
224,83 115	194,68 115	194,68 115	165,58 11500
224,83 116	194,68 116	194,68 116	
224,83 117	194,68 117	194,68 117	165,58 11700
224,83 118	194,68 118	194,68 118	165,58 11800

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

→ v_c strona 116–122

 Ø DC_{m7} dla typu VA / Ø DC_{n7} dla typu Speed VA i AL

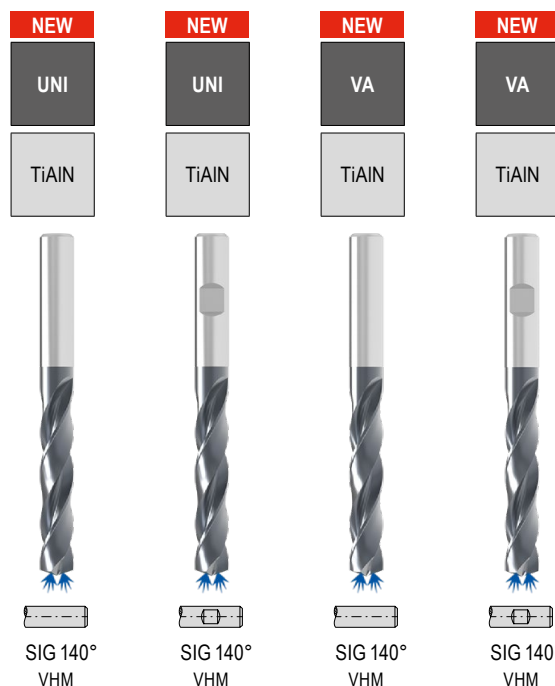
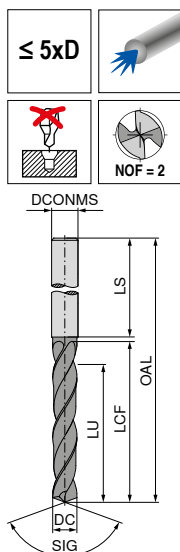
WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{h7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ...		10 745 ...		10 746 ...		10 791 ...	
						EUR T4		EUR T4		EUR T4		EUR T4	
11,90	12	118	71	56	45	224,83	119	194,68	119	194,68	119		
12,00	12	118	71	56	45	224,83	120	194,68	120	194,68	120	165,58	12000
12,15	14	124	77	60	45			267,64	921			230,44	12200
12,20	14	124	77	60	45	299,34	12200					230,44	12500
12,50	14	124	77	60	45	299,34	125	267,64	125	267,64	125	230,44	12600
12,55	14	124	77	60	45			267,64	925			230,44	12800
12,60	14	124	77	60	45							230,44	13000
12,80	14	124	77	60	45	299,34	128	267,64	128	267,64	128	230,44	13500
13,00	14	124	77	60	45	299,34	130	267,64	130	267,64	130	230,44	13800
13,35	14	124	77	60	45			267,64	933			230,44	14000
13,50	14	124	77	60	45	299,34	135	267,64	135	267,64	135	230,44	14200
13,80	14	124	77	60	45	299,34	138	267,64	138	267,64	138	230,44	14500
14,00	14	124	77	60	45	299,34	140	267,64	140	267,64	140	230,44	14800
14,20	16	133	83	63	48							281,58	15000
14,50	16	133	83	63	48	364,32	145	333,91	145	333,91	145	281,58	15200
14,80	16	133	83	63	48	364,32	148	333,91	148	333,91	148	281,58	15500
15,00	16	133	83	63	48	364,32	150	333,91	150	333,91	150	281,58	15800
15,20	16	133	83	63	48							281,58	16000
15,35	16	133	83	63	48			333,91	953				
15,50	16	133	83	63	48	364,32	155	333,91	155	333,91	155	281,58	16500
15,80	16	133	83	63	48	364,32	158	333,91	158	333,91	158	281,58	17000
16,00	16	133	83	63	48	364,32	160	333,91	160	333,91	160	281,58	17500
16,05	18	143	93	71	48			438,69	960				
16,50	18	143	93	71	48	492,58	165	438,69	165	438,69	165	390,42	18000
16,80	18	143	93	71	48	492,58	168	438,69	168	438,69	168	390,42	18500
17,00	18	143	93	71	48	492,58	170	438,69	170	438,69	170	390,42	19000
17,50	18	143	93	71	48	492,58	175	438,69	175	438,69	175	390,42	19500
17,80	18	143	93	71	48	492,58	178	438,69	178	438,69	178		
18,00	18	143	93	71	48	492,58	180	438,69	180	438,69	180	390,42	20000
18,50	20	153	101	77	50	547,66	185	561,50	185	561,50	185	482,92	20500
18,80	20	153	101	77	50	547,66	188	561,50	188	561,50	188		
19,00	20	153	101	77	50	547,66	190	561,50	190	561,50	190	482,92	21000
19,35	20	153	101	77	50			561,50	993				
19,50	20	153	101	77	50	547,66	195	561,50	195	561,50	195	482,92	21500
19,80	20	153	101	77	50	547,66	198	561,50	198	561,50	198		
20,00	20	153	101	77	50	547,66	200	561,50	200	561,50	200	482,92	22000
P						●		○		○			
M						●		●		●			
K						●		○		○			
N						○		○		○		●	
S						●		●		●			
H													
O													

→ v_c strona 116–122Ø DC_{m7} dla typu VA / Ø DC_{h7} dla typu Speed VA i AL

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	55	8	6,5	28
1,10	4	55	12	10,3	28
1,20	4	55	12	10,2	28
1,30	4	55	12	10,0	28
1,40	4	55	12	9,9	28
1,50	4	55	12	9,7	28
1,60	4	55	16	13,6	28
1,70	4	55	16	13,4	28
1,80	4	55	16	13,3	28
1,90	4	55	16	13,1	28
2,00	4	57	21	18,0	28
2,10	4	57	21	17,8	28
2,20	4	57	21	17,7	28
2,30	4	57	21	17,5	28
2,40	4	57	21	17,4	28
2,50	4	57	21	17,2	28
2,60	4	57	21	17,1	28
2,70	4	57	21	16,9	28
2,80	4	57	21	16,8	28
2,90	4	57	21	16,6	28
3,00	6	66	28	23,5	36
3,10	6	66	28	23,3	36
3,20	6	66	28	23,2	36
3,25	6	66	28	23,1	36
3,30	6	66	28	23,0	36
3,40	6	66	28	22,9	36
3,50	6	66	28	22,7	36
3,60	6	66	28	22,6	36
3,70	6	66	28	22,4	36
3,80	6	74	36	30,3	36
3,85	6	74	36	30,2	36
3,90	6	74	36	30,1	36
4,00	6	74	36	30,0	36
4,10	6	74	36	29,8	36
4,20	6	74	36	29,7	36
4,30	6	74	36	29,5	36
4,40	6	74	36	29,4	36
4,50	6	74	36	29,2	36
4,60	6	74	36	29,1	36
4,65	6	74	36	29,0	36
4,70	6	74	36	28,9	36
4,80	6	82	44	36,8	36
4,90	6	82	44	36,6	36

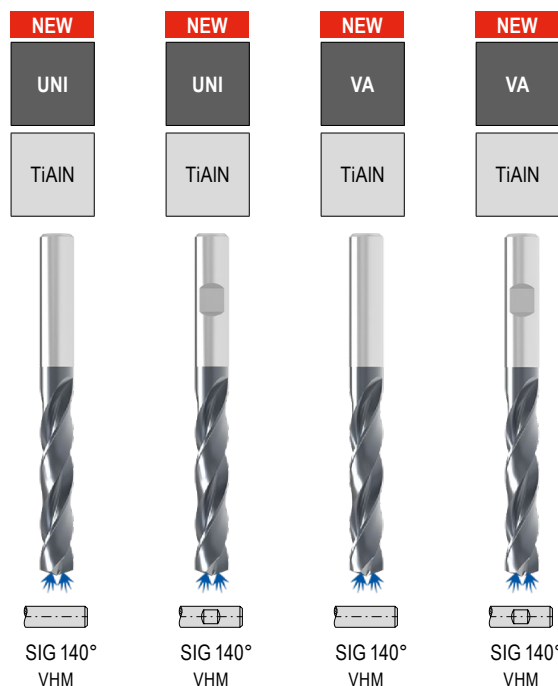
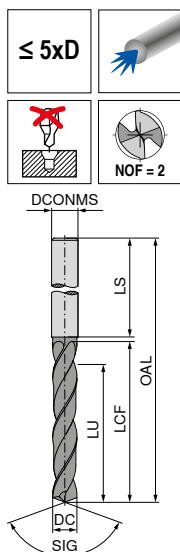
11 702 ...	11 703 ...	11 715 ...	11 716 ...
EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C
44,37 01000		45,31 01000	
44,37 01100		45,31 01100	
44,37 01200		45,31 01200	
44,37 01300		45,31 01300	
44,37 01400		45,31 01400	
44,37 01500		45,31 01500	
44,37 01600		45,31 01600	
44,37 01700		45,31 01700	
44,37 01800		45,31 01800	
44,37 01900		45,31 01900	
44,37 02000		45,31 02000	
44,37 02100		45,31 02100	
44,37 02200		45,31 02200	
44,37 02300		45,31 02300	
44,37 02400		45,31 02400	
44,37 02500		45,31 02500	
44,37 02600		45,31 02600	
44,37 02700		45,31 02700	
44,37 02800		45,31 02800	
44,37 02900		45,31 02900	
43,66 03000	43,66 03000	44,57 03000	44,57 03000
43,66 03100	43,66 03100	44,57 03100	44,57 03100
43,66 03200	43,66 03200	44,57 03200	44,57 03200
43,66 03250	43,66 03250		
43,66 03300	43,66 03300	44,57 03300	44,57 03300
43,66 03400	43,66 03400	44,57 03400	44,57 03400
43,66 03500	43,66 03500	44,57 03500	44,57 03500
43,66 03600	43,66 03600	44,57 03600	44,57 03600
43,66 03700	43,66 03700	44,57 03700	44,57 03700
43,66 03800	43,66 03800	44,57 03800	44,57 03800
43,66 03850	43,66 03850		
43,66 03900	43,66 03900	44,57 03900	44,57 03900
43,66 04000	43,66 04000	44,57 04000	44,57 04000
43,66 04100	43,66 04100	44,57 04100	44,57 04100
43,66 04200	43,66 04200	44,57 04200	44,57 04200
43,66 04300	43,66 04300	44,57 04300	44,57 04300
43,66 04400	43,66 04400	44,57 04400	44,57 04400
43,66 04500	43,66 04500	44,57 04500	44,57 04500
43,66 04600	43,66 04600	44,57 04600	44,57 04600
43,66 04650	43,66 04650		
43,66 04700	43,66 04700	44,57 04700	44,57 04700
43,66 04800	43,66 04800	44,57 04800	44,57 04800
43,66 04900	43,66 04900	44,57 04900	44,57 04900

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

→ v_c strona 129+133

 Ø DC_{h7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7/h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,00	6	82	44	36,5	36
5,10	6	82	44	36,3	36
5,20	6	82	44	36,2	36
5,30	6	82	44	36,0	36
5,40	6	82	44	35,9	36
5,50	6	82	44	35,7	36
5,55	6	82	44	35,6	36
5,60	6	82	44	35,6	36
5,65	6	82	44	35,5	36
5,70	6	82	44	35,4	36
5,80	6	82	44	35,3	36
5,90	6	82	44	35,1	36
6,00	6	82	44	35,0	36
6,10	8	91	53	43,8	36
6,20	8	91	53	43,7	36
6,30	8	91	53	43,5	36
6,40	8	91	53	43,4	36
6,50	8	91	53	43,2	36
6,60	8	91	53	43,1	36
6,70	8	91	53	42,9	36
6,80	8	91	53	42,8	36
6,90	8	91	53	42,6	36
7,00	8	91	53	42,5	36
7,10	8	91	53	42,3	36
7,20	8	91	53	42,2	36
7,30	8	91	53	42,0	36
7,40	8	91	53	41,9	36
7,45	8	91	53	41,8	36
7,50	8	91	53	41,7	36
7,55	8	91	53	41,6	36
7,60	8	91	53	41,6	36
7,65	8	91	53	41,5	36
7,70	8	91	53	41,4	36
7,80	8	91	53	41,3	36
7,90	8	91	53	41,1	36
8,00	8	91	53	41,0	36
8,10	10	103	61	48,8	40
8,20	10	103	61	48,7	40
8,30	10	103	61	48,5	40
8,40	10	103	61	48,4	40
8,50	10	103	61	48,2	40
8,60	10	103	61	48,1	40
8,70	10	103	61	47,9	40

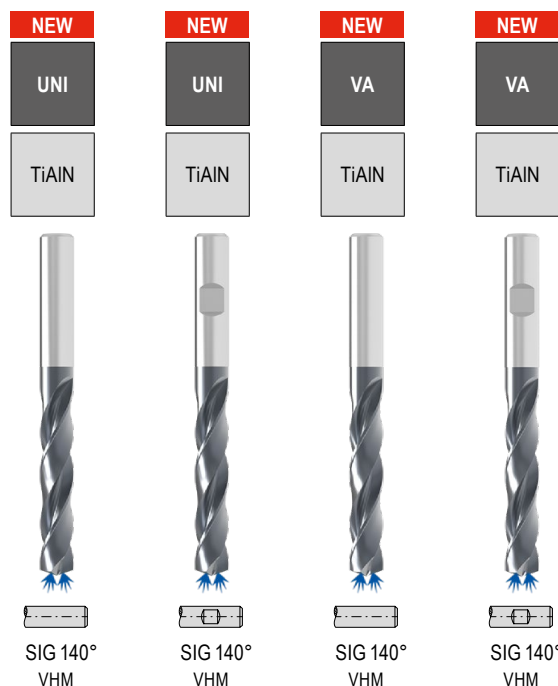
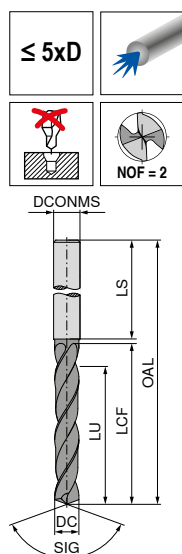
11 702 ...	11 703 ...	11 715 ...	11 716 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
T1/9C	T1/9C	T1/9C	T1/9C
43,66 05000	43,66 05000	44,57 05000	44,57 05000
43,66 05100	43,66 05100	44,57 05100	44,57 05100
43,66 05200	43,66 05200	44,57 05200	44,57 05200
43,66 05300	43,66 05300	44,57 05300	44,57 05300
43,66 05400	43,66 05400	44,57 05400	44,57 05400
43,66 05500	43,66 05500	44,57 05500	44,57 05500
43,66 05600	43,66 05600	44,57 05600	44,57 05600
43,66 05650	43,66 05650		
43,66 05700	43,66 05700	44,57 05700	44,57 05700
43,66 05800	43,66 05800	44,57 05800	44,57 05800
43,66 05900	43,66 05900	44,57 05900	44,57 05900
43,66 06000	43,66 06000	44,57 06000	44,57 06000
50,15 06100	50,15 06100	51,21 06100	51,21 06100
50,15 06200	50,15 06200	51,21 06200	51,21 06200
50,15 06300	50,15 06300	51,21 06300	51,21 06300
50,15 06400	50,15 06400	51,21 06400	51,21 06400
50,15 06500	50,15 06500	51,21 06500	51,21 06500
50,15 06600	50,15 06600	51,21 06600	51,21 06600
50,15 06700	50,15 06700	51,21 06700	51,21 06700
50,15 06800	50,15 06800	51,21 06800	51,21 06800
50,15 06900	50,15 06900	51,21 06900	51,21 06900
50,15 07000	50,15 07000	51,21 07000	51,21 07000
50,15 07100	50,15 07100	51,21 07100	51,21 07100
50,15 07200	50,15 07200	51,21 07200	51,21 07200
50,15 07300	50,15 07300	51,21 07300	51,21 07300
50,15 07400	50,15 07400	51,21 07400	51,21 07400
		51,21 07450	51,21 07450
50,15 07500	50,15 07500	51,21 07500	51,21 07500
50,15 07550	50,15 07550	51,21 07550	51,21 07550
50,15 07600	50,15 07600	51,21 07600	51,21 07600
50,15 07650	50,15 07650		
50,15 07700	50,15 07700	51,21 07700	51,21 07700
50,15 07800	50,15 07800	51,21 07800	51,21 07800
50,15 07900	50,15 07900	51,21 07900	51,21 07900
50,15 08000	50,15 08000	51,21 08000	51,21 08000
57,36 08100	57,36 08100	58,56 08100	58,56 08100
57,36 08200	57,36 08200	58,56 08200	58,56 08200
57,36 08300	57,36 08300	58,56 08300	58,56 08300
57,36 08400	57,36 08400	58,56 08400	58,56 08400
57,36 08500	57,36 08500	58,56 08500	58,56 08500
57,36 08600	57,36 08600	58,56 08600	58,56 08600
57,36 08700	57,36 08700	58,56 08700	58,56 08700

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

→ v_c strona 129+133

 Ø DC_{h7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7/h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,80	10	103	61	47,8	40
8,90	10	103	61	47,6	40
9,00	10	103	61	47,5	40
9,10	10	103	61	47,3	40
9,20	10	103	61	47,2	40
9,30	10	103	61	47,0	40
9,40	10	103	61	46,9	40
9,50	10	103	61	46,7	40
9,55	10	103	61	46,6	40
9,60	10	103	61	46,6	40
9,70	10	103	61	46,4	40
9,80	10	103	61	46,3	40
9,90	10	103	61	46,1	40
10,00	10	103	61	46,0	40
10,10	12	118	71	55,8	45
10,20	12	118	71	55,7	45
10,30	12	118	71	55,5	45
10,40	12	118	71	55,4	45
10,50	12	118	71	55,2	45
10,60	12	118	71	55,1	45
10,70	12	118	71	54,9	45
10,80	12	118	71	54,8	45
10,90	12	118	71	54,6	45
11,00	12	118	71	54,5	45
11,10	12	118	71	54,3	45
11,20	12	118	71	54,2	45
11,30	12	118	71	54,0	45
11,40	12	118	71	53,9	45
11,50	12	118	71	53,7	45
11,60	12	118	71	53,6	45
11,70	12	118	71	53,4	45
11,80	12	118	71	53,3	45
11,90	12	118	71	53,1	45
12,00	12	118	71	53,0	45
12,10	14	124	77	58,8	45
12,20	14	124	77	58,7	45
12,40	14	124	77	58,4	45
12,50	14	124	77	58,2	45
12,60	14	124	77	58,1	45
12,70	14	124	77	57,9	45
12,80	14	124	77	57,8	45
13,00	14	124	77	57,5	45
13,10	14	124	77	57,3	45

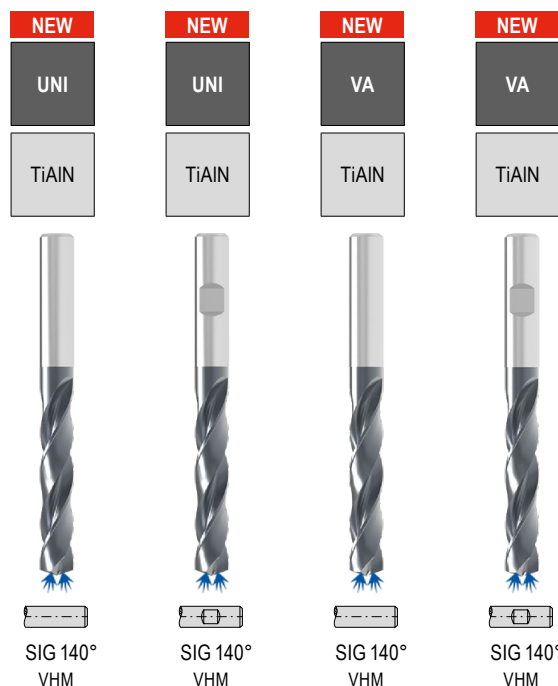
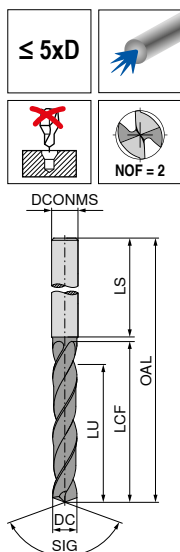
11 702 ...	11 703 ...	11 715 ...	11 716 ...
EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C	EUR T1/9C
57,36 08800	57,36 08800	58,56 08800	58,56 08800
57,36 08900	57,36 08900	58,56 08900	58,56 08900
57,36 09000	57,36 09000	58,56 09000	58,56 09000
57,36 09100	57,36 09100	58,56 09100	58,56 09100
57,36 09200	57,36 09200	58,56 09200	58,56 09200
57,36 09300	57,36 09300	58,56 09300	58,56 09300
57,36 09400	57,36 09400	58,56 09400	58,56 09400
57,36 09500	57,36 09500	58,56 09500	58,56 09500
57,36 09550	57,36 09550		
57,36 09600	57,36 09600	58,56 09600	58,56 09600
57,36 09700	57,36 09700	58,56 09700	58,56 09700
57,36 09800	57,36 09800	58,56 09800	58,56 09800
57,36 09900	57,36 09900	58,56 09900	58,56 09900
57,36 10000	57,36 10000	58,56 10000	58,56 10000
85,31 10100	85,31 10100	87,12 10100	87,12 10100
85,31 10200	85,31 10200	87,12 10200	87,12 10200
85,31 10300	85,31 10300	87,12 10300	87,12 10300
85,31 10400	85,31 10400	87,12 10400	87,12 10400
85,31 10500	85,31 10500	87,12 10500	87,12 10500
85,31 10600	85,31 10600	87,12 10600	87,12 10600
85,31 10700	85,31 10700	87,12 10700	87,12 10700
85,31 10800	85,31 10800	87,12 10800	87,12 10800
85,31 10900	85,31 10900	87,12 10900	87,12 10900
85,31 11000	85,31 11000	87,12 11000	87,12 11000
85,31 11100	85,31 11100	87,12 11100	87,12 11100
85,31 11200	85,31 11200	87,12 11200	87,12 11200
85,31 11300	85,31 11300	87,12 11300	87,12 11300
85,31 11400	85,31 11400	87,12 11400	87,12 11400
85,31 11500	85,31 11500	87,12 11500	87,12 11500
85,31 11600	85,31 11600	87,12 11600	87,12 11600
85,31 11700	85,31 11700	87,12 11700	87,12 11700
85,31 11800	85,31 11800	87,12 11800	87,12 11800
85,31 11900	85,31 11900	87,12 11900	87,12 11900
85,31 12000	85,31 12000	87,12 12000	87,12 12000
108,79 12100	108,79 12100	111,07 12100	111,07 12100
108,79 12200	108,79 12200	111,07 12200	111,07 12200
108,79 12400	108,79 12400	111,07 12400	111,07 12400
108,79 12500	108,79 12500	111,07 12500	111,07 12500
108,79 12600	108,79 12600	111,07 12600	111,07 12600
108,79 12700	108,79 12700	111,07 12700	111,07 12700
108,79 12800	108,79 12800	111,07 12800	111,07 12800
108,79 13000	108,79 13000	111,07 13000	111,07 13000
108,79 13100	108,79 13100	111,07 13100	111,07 13100

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

→ v_c strona 129+133

 Ø DC_{h7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

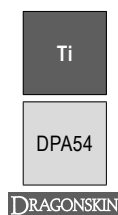
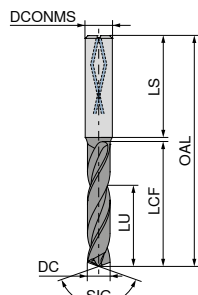
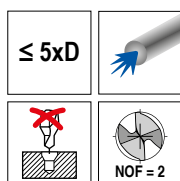
Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ...		11 703 ...		11 715 ...		11 716 ...	
						EUR T1/9C		EUR T1/9C		EUR T1/9C		EUR T1/9C	
13,20	14	124	77	57,2	45	108,79	13200	108,79	13200	111,07	13200	111,07	13200
13,30	14	124	77	57,0	45	108,79	13300	108,79	13300	111,07	13300	111,07	13300
13,50	14	124	77	56,7	45	108,79	13500	108,79	13500	111,07	13500	111,07	13500
13,70	14	124	77	56,4	45					111,07	13700	111,07	13700
13,80	14	124	77	56,3	45	108,79	13800	108,79	13800	111,07	13800	111,07	13800
14,00	14	124	77	56,0	45	108,79	14000	108,79	14000	111,07	14000	111,07	14000
14,20	16	133	83	61,7	48	139,60	14200	139,60	14200	142,48	14200	142,48	14200
14,30	16	133	83	61,5	48	139,60	14300	139,60	14300	142,48	14300	142,48	14300
14,40	16	133	83	61,4	48	139,60	14400	139,60	14400	142,48	14400	142,48	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	139,60	14500	139,60	14500	142,48	14500	142,48	14500
14,70	16	133	83	60,9	48					142,48	14700	142,48	14700
14,80	16	133	83	60,8	48	139,60	14800	139,60	14800	142,48	14800	142,48	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	139,60	15000	139,60	15000	142,48	15000	142,48	15000
15,10	16	133	83	60,3	48	139,60	15100	139,60	15100	142,48	15100	142,48	15100
15,20	16	133	83	60,2	48	139,60	15200	139,60	15200	142,48	15200	142,48	15200
15,25	16	133	83	60,1	48	139,60	15250	139,60	15250				
15,30	16	133	83	60,0	48	139,60	15300	139,60	15300	142,48	15300	142,48	15300
15,50	16	133	83	59,7	48	139,60	15500	139,60	15500	142,48	15500	142,48	15500
15,70	16	133	83	59,4	48					142,48	15700	142,48	15700
15,80	16	133	83	59,3	48	139,60	15800	139,60	15800	142,48	15800	142,48	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	139,60	16000	139,60	16000	142,48	16000	142,48	16000
16,20	18	143	93	68,7	48	215,89	16200	215,89	16200	220,34	16200	220,34	16200
16,30	18	143	93	68,5	48	215,89	16300	215,89	16300	220,34	16300	220,34	16300
16,50	18	143	93	68,2	48	215,89	16500	215,89	16500	220,34	16500	220,34	16500
16,80	18	143	93	67,8	48	215,89	16800	215,89	16800	220,34	16800	220,34	16800
17,00	18	143	93	67,5	48	215,89	17000	215,89	17000	220,34	17000	220,34	17000
17,30	18	143	93	67,0	48	215,89	17300	215,89	17300	220,34	17300	220,34	17300
17,50	18	143	93	66,7	48	215,89	17500	215,89	17500	220,34	17500	220,34	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	215,89	18000	215,89	18000	220,34	18000	220,34	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	234,73	18500	234,73	18500	239,69	18500	239,69	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	234,73	18900	234,73	18900	239,69	18900	239,69	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	234,73	19000	234,73	19000	239,69	19000	239,69	19000
19,20	20	153	101	72,2	50	234,73	19200	234,73	19200	239,69	19200	239,69	19200
19,30	20	153	101	72,0	50	234,73	19300	234,73	19300	239,69	19300	239,69	19300
19,50	20	153	101	71,7	50	234,73	19500	234,73	19500	239,69	19500	239,69	19500
19,70	20	153	101	71,4	50	234,73	19700	234,73	19700	239,69	19700	239,69	19700
20,00	20	153	101	71,0	50	234,73	20000	234,73	20000	239,69	20000	239,69	20000
P						●		●		○		○	
M						●		●		●		●	
K						●		●					
N						○		○		●		●	
S										○		○	
H													
O										○		○	

→ v_c strona 129+133Ø DC_{m7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnychSIG 140°
VHM

10 787 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	88,70	030
3,10	6	66	28	23	36	88,70	031
3,20	6	66	28	23	36	88,70	032
3,30	6	66	28	23	36	88,70	033
3,40	6	66	28	23	36	88,70	034
3,50	6	66	28	23	36	88,70	035
3,60	6	66	28	23	36	88,70	036
3,70	6	66	28	23	36	88,70	037
3,80	6	74	36	29	36	88,70	038
3,90	6	74	36	29	36	88,70	039
3,97	6	74	36	29	36	88,70	900
4,00	6	74	36	29	36	88,70	040
4,10	6	74	36	29	36	88,70	041
4,20	6	74	36	29	36	88,70	042
4,23	6	74	36	29	36	88,70	901
4,30	6	74	36	29	36	88,70	043
4,40	6	74	36	29	36	88,70	044
4,50	6	74	36	29	36	88,70	045
4,60	6	74	36	29	36	88,70	046
4,70	6	74	36	29	36	88,70	047
4,80	6	82	44	35	36	88,70	048
4,90	6	82	44	35	36	88,70	049
5,00	6	82	44	35	36	88,70	050
5,10	6	82	44	35	36	88,70	051
5,20	6	82	44	35	36	88,70	052
5,30	6	82	44	35	36	88,70	053
5,40	6	82	44	35	36	88,70	054
5,50	6	82	44	35	36	88,70	055
5,56	6	82	44	35	36	88,70	902
5,60	6	82	44	35	36	88,70	056
5,70	6	82	44	35	36	88,70	057
5,80	6	82	44	35	36	88,70	058
5,90	6	82	44	35	36	88,70	059
6,00	6	82	44	35	36	88,70	060
6,10	8	91	53	43	36	98,91	061
6,20	8	91	53	43	36	98,91	062
6,30	8	91	53	43	36	98,91	063
6,35	8	91	53	43	36	98,91	903
6,40	8	91	53	43	36	98,91	064
6,50	8	91	53	43	36	98,91	065
6,60	8	91	53	43	36	98,91	066
6,70	8	91	53	43	36	98,91	067
6,80	8	91	53	43	36	98,91	068
6,90	8	91	53	43	36	98,91	069
7,00	8	91	53	43	36	98,91	070
7,10	8	91	53	43	36	98,91	071
7,20	8	91	53	43	36	98,91	072
7,30	8	91	53	43	36	98,91	073
7,40	8	91	53	43	36	98,91	074
7,50	8	91	53	43	36	98,91	075
7,60	8	91	53	43	36	98,91	076

10 787 ...

EUR

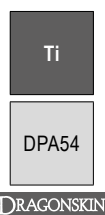
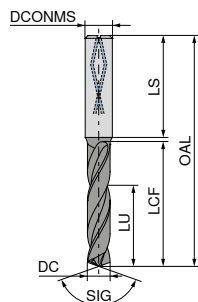
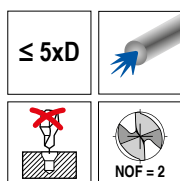
T4

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
7,70	8	91	53	43	36	98,91	077
7,80	8	91	53	43	36	98,91	078
7,90	8	91	53	43	36	98,91	079
7,94	8	91	53	43	36	98,91	904
8,00	8	91	53	43	36	98,91	080
8,10	10	103	61	49	40	115,88	081
8,20	10	103	61	49	40	115,88	082
8,30	10	103	61	49	40	115,88	083
8,40	10	103	61	49	40	115,88	084
8,50	10	103	61	49	40	115,88	085
8,60	10	103	61	49	40	115,88	086
8,70	10	103	61	49	40	115,88	087
8,80	10	103	61	49	40	115,88	088
8,90	10	103	61	49	40	115,88	089
9,00	10	103	61	49	40	115,88	090
9,10	10	103	61	49	40	115,88	091
9,20	10	103	61	49	40	115,88	092
9,30	10	103	61	49	40	115,88	093
9,40	10	103	61	49	40	115,88	094
9,50	10	103	61	49	40	115,88	095
9,53	10	103	61	49	40	115,88	905
9,60	10	103	61	49	40	115,88	096
9,70	10	103	61	49	40	115,88	097
9,80	10	103	61	49	40	115,88	098
9,90	10	103	61	49	40	115,88	099
10,00	10	103	61	49	40	115,88	100
10,10	12	118	71	54	45	161,53	101
10,20	12	118	71	54	45	161,53	102
10,30	12	118	71	54	45	161,53	103
10,40	12	118	71	54	45	161,53	104
10,50	12	118	71	54	45	161,53	105
10,60	12	118	71	54	45	161,53	106
10,70	12	118	71	54	45	161,53	107
10,80	12	118	71	54	45	161,53	108
10,90	12	118	71	54	45	161,53	109
11,00	12	118	71	54	45	161,53	110
11,10	12	118	71	54	45	161,53	111
11,11	12	118	71	54	45	161,53	906
11,20	12	118	71	54	45	161,53	112
11,30	12	118	71	54	45	161,53	113
11,40	12	118	71	54	45	161,53	114
11,50	12	118	71	54	45	161,53	115
11,60	12	118	71	54	45	161,53	116
11,70	12	118	71	54	45	161,53	117
11,80	12	118	71	54	45	161,53	118
11,90	12	118	71	54	45	161,53	119
12,00	12	118	71	54	45	161,53	120
12,10	14	124	77	58	45	226,26	121
12,20	14	124	77	58	45	226,26	122
12,30	14	124	77	58	45	226,26	123
12,40	14	124	77	58	45	226,26	124
12,50	14	124	77	58	45	226,26	125
12,60	14	124	77	58	45	226,26	126
12,70	14	124	77	58	45	226,26	907
12,80	14	124	77	58	45	226,26	128
12,90	14	124	77	58	45	226,26	129
13,00	14	124	77	58	45	226,26	130
13,10	14	124	77	58	45	226,26	131
13,20	14	124	77	58	45	226,26	132
13,30	14	124	77	58	45	226,26	133
13,40	14	124	77	58	45	226,26	134
13,50	14	124	77	58	45	226,26	135
13,60	14	124	77	58	45	226,26	136
13,70	14	124	77	58	45	226,26	137
13,80	14	124	77	58	45	226,26	138
13,90	14	124	77	58	45	226,26	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v. strona 109

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnych

DRAGONSKIN

SIG 140°
VHM

10 787 ...

DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4	
19,1	20	153	101	75	50	471,83	191
19,2	20	153	101	75	50	471,83	192
19,3	20	153	101	75	50	471,83	193
19,4	20	153	101	75	50	471,83	194
19,5	20	153	101	75	50	471,83	195
19,6	20	153	101	75	50	471,83	196
19,7	20	153	101	75	50	471,83	197
19,8	20	153	101	75	50	471,83	198
19,9	20	153	101	75	50	471,83	199
20,0	20	153	101	75	50	471,83	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ V_c strona 109

10 787 ...

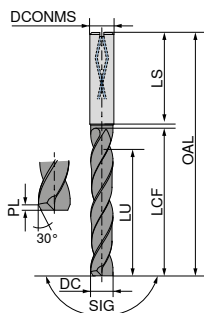
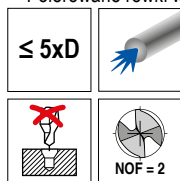
DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4	
14,0	14	124	77	58	45	226,26	140
14,1	16	133	83	61	48	275,97	141
14,2	16	133	83	61	48	275,97	142
14,3	16	133	83	61	48	275,97	143
14,4	16	133	83	61	48	275,97	144
14,5	16	133	83	61	48	275,97	145
14,6	16	133	83	61	48	275,97	146
14,7	16	133	83	61	48	275,97	147
14,8	16	133	83	61	48	275,97	148
14,9	16	133	83	61	48	275,97	149
15,0	16	133	83	61	48	275,97	150
15,1	16	133	83	61	48	275,97	151
15,2	16	133	83	61	48	275,97	152
15,3	16	133	83	61	48	275,97	153
15,4	16	133	83	61	48	275,97	154
15,5	16	133	83	61	48	275,97	155
15,6	16	133	83	61	48	275,97	156
15,7	16	133	83	61	48	275,97	157
15,8	16	133	83	61	48	275,97	158
15,9	16	133	83	61	48	275,97	159
16,0	16	133	83	61	48	275,97	160
16,1	18	143	93	69	48	275,97	161
16,2	18	143	93	69	48	275,97	162
16,3	18	143	93	69	48	275,97	163
16,4	18	143	93	69	48	275,97	164
16,5	18	143	93	69	48	380,76	165
16,6	18	143	93	69	48	380,76	166
16,7	18	143	93	69	48	380,76	167
16,8	18	143	93	69	48	380,76	168
16,9	18	143	93	69	48	380,76	169
17,0	18	143	93	69	48	380,76	170
17,1	18	143	93	69	48	380,76	171
17,2	18	143	93	69	48	380,76	172
17,3	18	143	93	69	48	380,76	173
17,4	18	143	93	69	48	380,76	174
17,5	18	143	93	69	48	380,76	175
17,6	18	143	93	69	48	380,76	176
17,7	18	143	93	69	48	380,76	177
17,8	18	143	93	69	48	380,76	178
17,9	18	143	93	69	48	380,76	179
18,0	18	143	93	69	48	380,76	180
18,1	20	153	101	75	50	471,83	181
18,2	20	153	101	75	50	471,83	182
18,3	20	153	101	75	50	471,83	183
18,4	20	153	101	75	50	471,83	184
18,5	20	153	101	75	50	471,83	185
18,6	20	153	101	75	50	471,83	186
18,7	20	153	101	75	50	471,83	187
18,8	20	153	101	75	50	471,83	188
18,9	20	153	101	75	50	471,83	189
19,0	20	153	101	75	50	471,83	190

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

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

- ▲ Na zapytanie możliwość otrzymania rodzaju do obróbki aluminium 5xD

- ▲ PL = faza narożna x 30°



SIG 180°
VHM

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	107,04	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	107,04	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	107,04	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	107,04	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	107,04	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	107,04	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	107,04	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	107,04	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	107,04	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	107,04	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	107,04	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	107,04	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	107,04	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	107,04	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	107,04	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	107,04	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	107,04	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	107,04	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	107,04	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	107,04	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	107,04	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	107,04	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	107,04	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	107,04	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	107,04	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	107,04	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	107,04	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	107,04	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	107,04	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	107,04	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	107,04	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	107,04	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	107,04	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	120,17	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	120,17	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	120,17	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	120,17	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	120,17	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	120,17	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	120,17	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	120,17	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	120,17	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	120,17	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	120,17	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	120,17	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	120,17	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	120,17	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	120,17	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	120,17	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	120,17	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	120,17	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	120,17	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	120,17	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	166,90	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	166,90	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	166,90	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	166,90	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	166,90	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	166,90	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	166,90	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	166,90	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	166,90	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	166,90	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	166,90	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	166,90	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	166,90	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	166,90	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	166,90	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	166,90	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	166,90	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	166,90	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	166,90	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	166,90	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	233,18	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	233,18	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	233,18	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	233,18	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	233,18	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	233,18	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	233,18	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	233,18	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	233,18	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	233,18	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	233,18	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	233,18	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	233,18	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	233,18	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	233,18	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	233,18	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	233,18	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	233,18	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	233,18	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	233,18	120
12,50	14	122	75	58	45	0,63	321,40	125
12,80	14	122	75	58	45	0,64	321,40	128
13,00	14	122	75	58	45	0,65	321,40	130
13,50	14	122	75	58	45	0,68	321,40	135
13,80	14	122	75	58	45	0,69	321,40	138
14,00	14	122	75	58	45	0,70	321,40	140
14,50	16	131	81	61	48	0,73	400,08	145
14,80	16	131	81	61	48	0,74	400,08	148
15,00	16	131	81	61	48	0,75	400,08	150
15,50	16	131	81	61	48	0,78	400,08	155
15,80	16	131	81	61	48	0,79	400,08	158
16,00	16	131	81	61	48	0,80	400,08	160
16,50	18	141	91	69	48	0,83	522,98	165
16,80	18	141	91	69	48	0,84	522,98	168
17,00	18	141	91	69	48	0,85	522,98	170
17,50	18	141	91	69	48	0,88	522,98	175
17,80	18	141	91	69	48	0,89	522,98	178
18,00	18	141	91	69	48	0,90	522,98	180
18,50	20	151	99	75	50	0,93	670,44	185
18,80	20	151	99	75	50	0,94	670,44	188
19,00	20	151	99	75	50	0,95	670,44	190
19,50	20	151	99	75	50	0,98	670,44	195
19,80	20	151	99	75	50	0,99	670,44	198
20,00	20	151	99	75	50	1,00	670,44	200

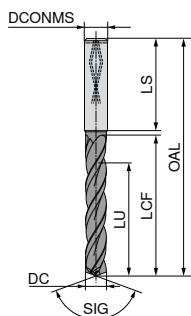
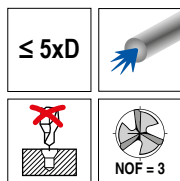
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c strona 127

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ 3-ostrowe wiertło wysokowydajne
▲ uniwersalne zastosowanie

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



Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN

SIG 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	110,49	04000
4,10	6	74	36	29	36	110,49	04100
4,20	6	74	36	29	36	110,49	04200
4,30	6	74	36	29	36	110,49	04300
4,40	6	74	36	29	36	110,49	04400
4,50	6	74	36	29	36	110,49	04500
4,60	6	74	36	29	36	110,49	04600
4,70	6	74	36	29	36	110,49	04700
4,80	6	82	44	35	36	110,49	04800
4,90	6	82	44	35	36	110,49	04900
5,00	6	82	44	35	36	110,49	05000
5,10	6	82	44	35	36	110,49	05100
5,20	6	82	44	35	36	110,49	05200
5,30	6	82	44	35	36	110,49	05300
5,40	6	82	44	35	36	110,49	05400
5,50	6	82	44	35	36	110,49	05500
5,55	6	82	44	35	36	110,49	05550
5,60	6	82	44	35	36	110,49	05600
5,70	6	82	44	35	36	110,49	05700
5,80	6	82	44	35	36	110,49	05800
5,90	6	82	44	35	36	110,49	05900
6,00	6	82	44	35	36	110,49	06000
6,10	8	91	53	43	36	124,69	06100
6,20	8	91	53	43	36	124,69	06200
6,30	8	91	53	43	36	124,69	06300
6,40	8	91	53	43	36	124,69	06400
6,50	8	91	53	43	36	124,69	06500
6,60	8	91	53	43	36	124,69	06600
6,70	8	91	53	43	36	124,69	06700
6,80	8	91	53	43	36	124,69	06800
6,90	8	91	53	43	36	124,69	06900
7,00	8	91	53	43	36	124,69	07000
7,10	8	91	53	43	36	124,69	07100
7,20	8	91	53	43	36	124,69	07200
7,30	8	91	53	43	36	124,69	07300
7,40	8	91	53	43	36	124,69	07400
7,50	8	91	53	43	36	124,69	07500
7,60	8	91	53	43	36	124,69	07600
7,70	8	91	53	43	36	124,69	07700
7,80	8	91	53	43	36	124,69	07800
7,90	8	91	53	43	36	124,69	07900
8,00	8	91	53	43	36	124,69	08000
8,10	10	103	61	49	40	165,58	08100
8,20	10	103	61	49	40	165,58	08200
8,30	10	103	61	49	40	165,58	08300
8,40	10	103	61	49	40	165,58	08400
8,50	10	103	61	49	40	165,58	08500
8,60	10	103	61	49	40	165,58	08600
8,70	10	103	61	49	40	165,58	08700
8,80	10	103	61	49	40	165,58	08800
8,90	10	103	61	49	40	165,58	08900
9,00	10	103	61	49	40	165,58	09000

10 789 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
9,10	10	103	61	49	40	165,58	09100
9,20	10	103	61	49	40	165,58	09200
9,30	10	103	61	49	40	165,58	09300
9,40	10	103	61	49	40	165,58	09400
9,50	10	103	61	49	40	165,58	09500
9,60	10	103	61	49	40	165,58	09600
9,70	10	103	61	49	40	165,58	09700
9,80	10	103	61	49	40	165,58	09800
9,90	10	103	61	49	40	165,58	09900
10,00	10	103	61	49	40	165,58	10000
10,10	12	118	71	56	45	234,49	10100
10,20	12	118	71	56	45	234,49	10200
10,30	12	118	71	56	45	234,49	10300
10,40	12	118	71	56	45	234,49	10400
10,50	12	118	71	56	45	234,49	10500
10,60	12	118	71	56	45	234,49	10600
10,70	12	118	71	56	45	234,49	10700
10,80	12	118	71	56	45	234,49	10800
10,90	12	118	71	56	45	234,49	10900
11,00	12	118	71	56	45	234,49	11000
11,10	12	118	71	56	45	234,49	11100
11,20	12	118	71	56	45	234,49	11200
11,30	12	118	71	56	45	234,49	11300
11,40	12	118	71	56	45	234,49	11400
11,50	12	118	71	56	45	234,49	11500
11,60	12	118	71	56	45	234,49	11600
11,70	12	118	71	56	45	234,49	11700
11,80	12	118	71	56	45	234,49	11800
11,90	12	118	71	56	45	234,49	11900
12,00	12	118	71	56	45	234,49	12000
12,20	14	124	77	60	45	315,92	12200
12,50	14	124	77	60	45	315,92	12500
12,80	14	124	77	60	45	315,92	12800
13,00	14	124	77	60	45	315,92	13000
13,50	14	124	77	60	45	315,92	13500
13,80	14	124	77	60	45	315,92	13800
14,00	14	124	77	60	45	315,92	14000
14,50	16	133	83	63	48	380,76	14500
14,80	16	133	83	63	48	380,76	14800
15,00	16	133	83	63	48	380,76	15000
15,50	16	133	83	63	48	380,76	15500
15,80	16	133	83	63	48	380,76	15800
16,00	16	133	83	63	48	380,76	16000
16,50	18	143	93	71	48	499,61	16500
16,80	18	143	93	71	48	499,61	16800
17,00	18	143	93	71	48	499,61	17000
17,50	18	143	93	71	48	499,61	17500
17,80	18	143	93	71	48	499,61	17800
18,00	18	143	93	71	48	499,61	18000
18,50	20	153	101	77	50	587,84	18500
18,80	20	153	101	77	50	587,84	18800
19,00	20	153	101	77	50	587,84	19000
19,50	20	153	101	77	50	587,84	19500
19,80	20	153	101	77	50	587,84	19800
20,00	20	153	101	77	50	587,84	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

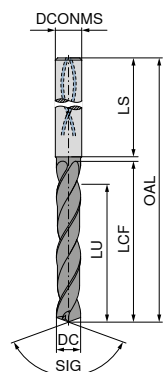
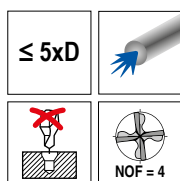
→ v_c strona 112

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

- ▲ 4-ostrzowe 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



HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 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	109,28	06000
6,1	10	102	59	47	40	127,43	06100
6,2	10	102	59	47	40	127,43	06200
6,3	10	102	59	47	40	127,43	06300
6,4	10	102	59	47	40	127,43	06400
6,5	10	102	59	47	40	127,43	06500
6,6	10	102	59	47	40	127,43	06600
6,7	10	102	59	47	40	127,43	06700
6,8	10	102	59	47	40	127,43	06800
6,9	10	102	59	47	40	127,43	06900
7,0	10	102	59	47	40	127,43	07000
7,1	10	102	59	47	40	127,43	07100
7,2	10	102	59	47	40	127,43	07200
7,3	10	102	59	47	40	127,43	07300
7,4	10	102	59	47	40	127,43	07400
7,5	10	102	59	47	40	127,43	07500
7,6	10	102	59	47	40	127,43	07600
7,7	10	102	59	47	40	127,43	07700
7,8	10	102	59	47	40	127,43	07800
7,9	10	102	59	47	40	127,43	07900
8,0	10	102	59	47	40	127,43	08000
8,1	12	118	70	55	45	196,10	08100
8,2	12	118	70	55	45	196,10	08200
8,3	12	118	70	55	45	196,10	08300
8,4	12	118	70	55	45	196,10	08400
8,5	12	118	70	55	45	196,10	08500
8,6	12	118	70	55	45	196,10	08600
8,7	12	118	70	55	45	196,10	08700
8,8	12	118	70	55	45	196,10	08800
8,9	12	118	70	55	45	196,10	08900
9,0	12	118	70	55	45	196,10	09000
9,1	12	118	70	55	45	196,10	09100
9,2	12	118	70	55	45	196,10	09200
9,3	12	118	70	55	45	196,10	09300
9,4	12	118	70	55	45	196,10	09400
9,5	12	118	70	55	45	196,10	09500
9,6	12	118	70	55	45	196,10	09600
9,7	12	118	70	55	45	196,10	09700
9,8	12	118	70	55	45	196,10	09800
9,9	12	118	70	55	45	196,10	09900
10,0	12	118	70	55	45	196,10	10000
10,2	14	124	76	60	45	266,20	10200
10,5	14	124	76	60	45	266,20	10500
11,0	14	124	76	60	45	266,20	11000
11,5	14	124	76	60	45	266,20	11500
12,0	14	124	76	60	45	266,20	12000
12,5	16	142	91	73	48	360,37	12500
13,0	16	142	91	73	48	360,37	13000

10 798 ...

EUR

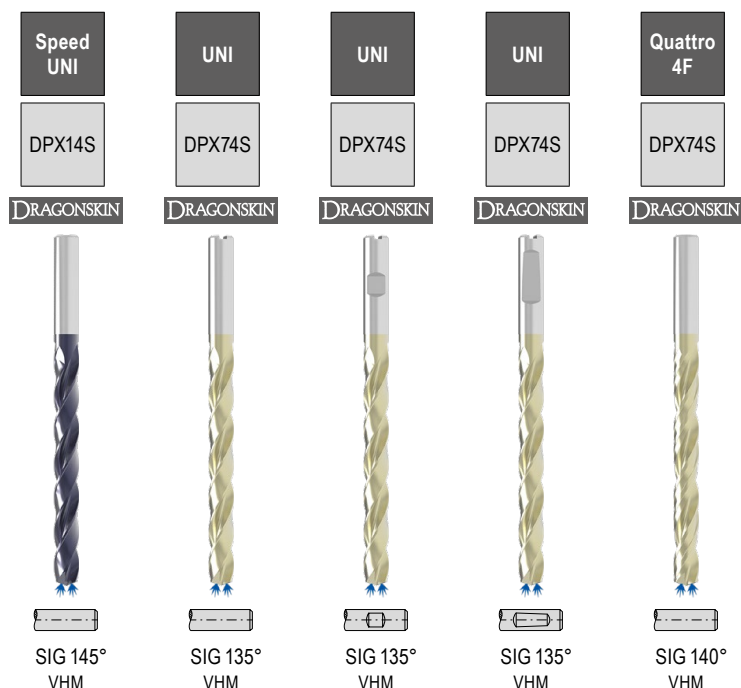
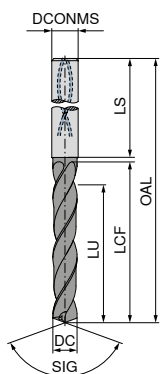
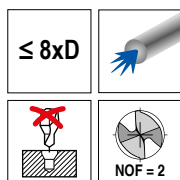
T4

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	16	142	91	73	48	360,37	14000
14,3	16	142	91	73	48	450,98	14300
14,5	16	142	91	73	48	450,98	14500
15,0	18	142	91	73	48	450,98	15000
16,0	18	142	91	73	48	450,98	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 125

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{m7h7} 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	
3,00	6	72	34	29	36	172,50	03000	151,88	030	151,88	030	151,88	030	161,53	03000
3,10	6	72	34	29	36	172,50	03100	151,88	031	151,88	031	151,88	031	161,53	03100
3,20	6	72	34	29	36	172,50	03200	151,88	032	151,88	032	151,88	032	161,53	03200
3,30	6	72	34	29	36	172,50	03300	151,88	033	151,88	033	151,88	033	161,53	03300
3,40	6	72	34	29	36	172,50	03400	151,88	034	151,88	034	151,88	034	161,53	03400
3,50	6	72	34	29	36	172,50	03500	151,88	035	151,88	035	151,88	035	161,53	03500
3,60	6	72	34	29	36	172,50	03600	151,88	036	151,88	036	151,88	036	161,53	03600
3,70	6	72	34	29	36	172,50	03700	151,88	037	151,88	037	151,88	037	161,53	03700
3,80	6	81	43	36	36	172,50	03800	151,88	038	151,88	038	151,88	038	161,53	03800
3,90	6	81	43	36	36	172,50	03900	151,88	039	151,88	039	151,88	039	161,53	03900
4,00	6	81	43	36	36	172,50	04000	151,88	040	151,88	040	151,88	040	161,53	04000
4,10	6	81	43	36	36	172,50	04100	151,88	041	151,88	041	151,88	041	161,53	04100
4,20	6	81	43	36	36	172,50	04200	151,88	042	151,88	042	151,88	042	161,53	04200
4,30	6	81	43	36	36	172,50	04300	151,88	043	151,88	043	151,88	043	161,53	04300
4,40	6	81	43	36	36	172,50	04400	151,88	044	151,88	044	151,88	044	161,53	04400
4,50	6	81	43	36	36	172,50	04500	151,88	045	151,88	045	151,88	045	161,53	04500
4,60	6	81	43	36	36	172,50	04600	151,88	046	151,88	046	151,88	046	161,53	04600
4,65	6	81	43	36	36	172,50	04650								
4,70	6	81	43	36	36	172,50	04700	151,88	047	151,88	047	151,88	047	161,53	04700
4,80	6	95	57	48	36	172,50	04800	151,88	048	151,88	048	151,88	048	161,53	04800
4,90	6	95	57	48	36	172,50	04900	151,88	049	151,88	049	151,88	049	161,53	04900
5,00	6	95	57	48	36	172,50	05000	151,88	050	151,88	050	151,88	050	161,53	05000
5,10	6	95	57	48	36	172,50	05100	151,88	051	151,88	051	151,88	051	161,53	05100
5,20	6	95	57	48	36	172,50	05200	151,88	052	151,88	052	151,88	052	161,53	05200
5,30	6	95	57	48	36	172,50	05300	151,88	053	151,88	053	151,88	053	161,53	05300
5,40	6	95	57	48	36	172,50	05400	151,88	054	151,88	054	151,88	054	161,53	05400
5,50	6	95	57	48	36	172,50	05500	151,88	055	151,88	055	151,88	055	161,53	05500
5,55	6	95	57	48	36	172,50	05550								
5,60	6	95	57	48	36	172,50	05600	151,88	056	151,88	056	151,88	056	161,53	05600
5,70	6	95	57	48	36	172,50	05700	151,88	057	151,88	057	151,88	057	161,53	05700
5,80	6	95	57	48	36	172,50	05800	151,88	058	151,88	058	151,88	058	161,53	05800
5,90	6	95	57	48	36	172,50	05900	151,88	059	151,88	059	151,88	059	161,53	05900
6,00	6	95	57	48	36	172,50	06000	151,88	060	151,88	060	151,88	060	161,53	06000
6,10	8	114	76	64	36	220,67	06100	191,81	061	191,81	061	191,81	061	193,13	06100

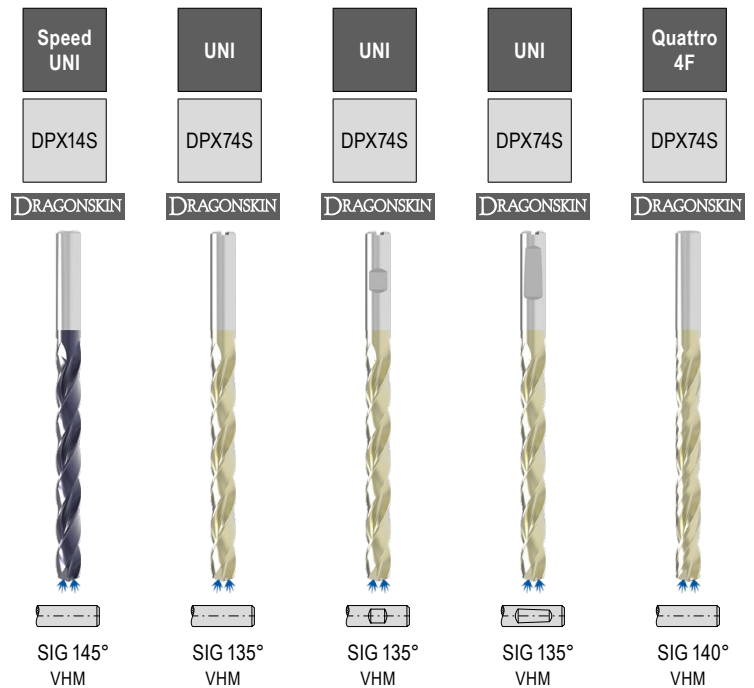
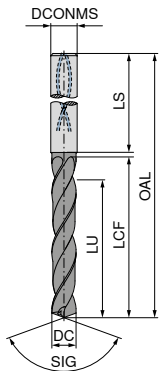
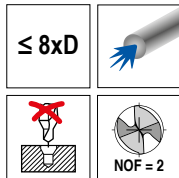
P	•	•	•	•	•
M	•				
K	•	•	•	•	•
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v. c. strona 111–120

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

2



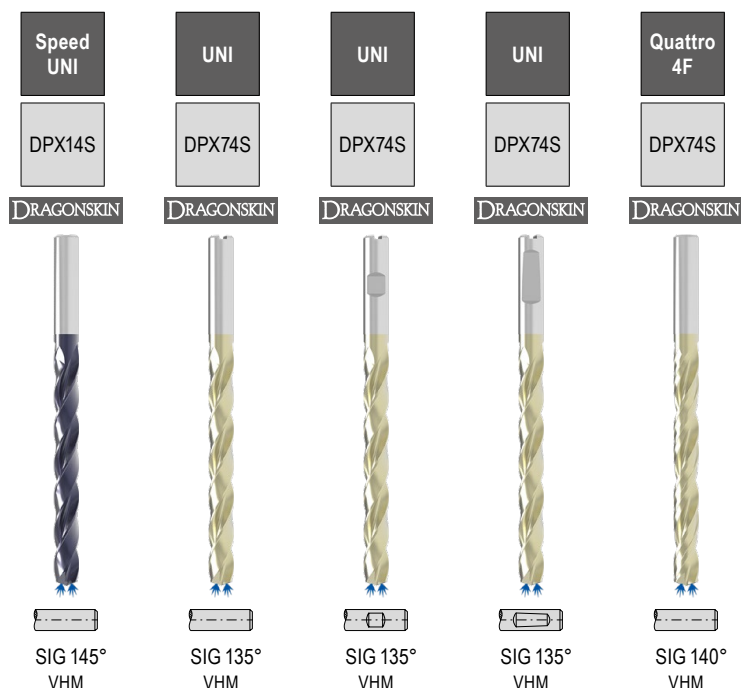
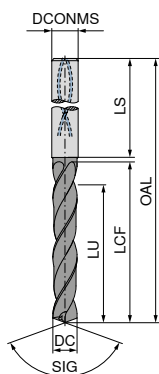
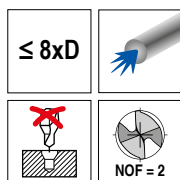
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
6,20	8	114	76	64	36	220,67	06200	191,81	062	191,81	062	191,81	062	193,13	06200
6,30	8	114	76	64	36	220,67	06300	191,81	063	191,81	063	191,81	063	193,13	06300
6,40	8	114	76	64	36	220,67	06400	191,81	064	191,81	064	191,81	064	193,13	06400
6,50	8	114	76	64	36	220,67	06500	191,81	065	191,81	065	191,81	065	193,13	06500
6,60	8	114	76	64	36	220,67	06600	191,81	066	191,81	066	191,81	066	193,13	06600
6,70	8	114	76	64	36	220,67	06700	191,81	067	191,81	067	191,81	067	193,13	06700
6,80	8	114	76	64	36	220,67	06800	191,81	068	191,81	068	191,81	068	193,13	06800
6,90	8	114	76	64	36	220,67	06900	191,81	069	191,81	069	191,81	069	193,13	06900
7,00	8	114	76	64	36	220,67	07000	191,81	070	191,81	070	191,81	070	193,13	07000
7,10	8	114	76	64	36	220,67	07100	191,81	071	191,81	071	191,81	071	193,13	07100
7,20	8	114	76	64	36	220,67	07200	191,81	072	191,81	072	191,81	072	193,13	07200
7,30	8	114	76	64	36	220,67	07300	191,81	073	191,81	073	191,81	073	193,13	07300
7,40	8	114	76	64	36	220,67	07400	191,81	074	191,81	074	191,81	074	193,13	07400
7,50	8	114	76	64	36	220,67	07500	191,81	075	191,81	075	191,81	075	193,13	07500
7,60	8	114	76	64	36	220,67	07600	191,81	076	191,81	076	191,81	076	193,13	07600
7,70	8	114	76	64	36	220,67	07700	191,81	077	191,81	077	191,81	077	193,13	07700
7,80	8	114	76	64	36	220,67	07800	191,81	078	191,81	078	191,81	078	193,13	07800
7,90	8	114	76	64	36	220,67	07900	191,81	079	191,81	079	191,81	079	193,13	07900
8,00	8	114	76	64	36	220,67	08000	191,81	080	191,81	080	191,81	080	193,13	08000
8,10	10	142	95	80	40	302,20	08100	263,47	081	263,47	081	263,47	081	278,60	08100
8,20	10	142	95	80	40	302,20	08200	263,47	082	263,47	082	263,47	082	278,60	08200
8,30	10	142	95	80	40	302,20	08300	263,47	083	263,47	083	263,47	083	278,60	08300
8,40	10	142	95	80	40	302,20	08400	263,47	084	263,47	084	263,47	084	278,60	08400
8,50	10	142	95	80	40	302,20	08500	263,47	085	263,47	085	263,47	085	278,60	08500
8,60	10	142	95	80	40	302,20	08600	263,47	086	263,47	086	263,47	086	278,60	08600
8,70	10	142	95	80	40	302,20	08700	263,47	087	263,47	087	263,47	087	278,60	08700
8,80	10	142	95	80	40	302,20	08800	263,47	088	263,47	088	263,47	088	278,60	08800
8,90	10	142	95	80	40	302,20	08900	263,47	089	263,47	089	263,47	089	278,60	08900
9,00	10	142	95	80	40	302,20	09000	263,47	090	263,47	090	263,47	090	278,60	09000
9,10	10	142	95	80	40	302,20	09100	263,47	091	263,47	091	263,47	091	278,60	09100
9,20	10	142	95	80	40	302,20	09200	263,47	092	263,47	092	263,47	092	278,60	09200
9,30	10	142	95	80	40	302,20	09300	263,47	093	263,47	093	263,47	093	278,60	09300
9,40	10	142	95	80	40	302,20	09400	263,47	094	263,47	094	263,47	094	278,60	09400
9,50	10	142	95	80	40	302,20	09500	263,47	095	263,47	095	263,47	095	278,60	09500

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

→ v. c. strona 111–120

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

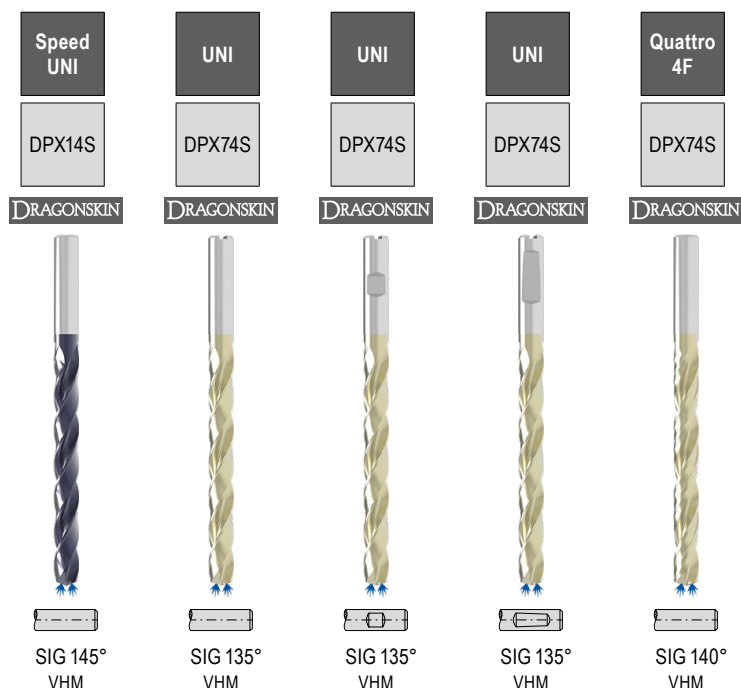
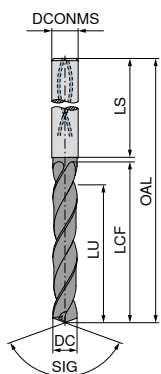
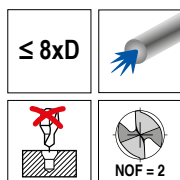


DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
9,60	10	142	95	80	40	302,20	09600	263,47	096	263,47	096	263,47	096	278,60	09600
9,70	10	142	95	80	40	302,20	09700	263,47	097	263,47	097	263,47	097	278,60	09700
9,80	10	142	95	80	40	302,20	09800	263,47	098	263,47	098	263,47	098	278,60	09800
9,90	10	142	95	80	40	302,20	09900	263,47	099	263,47	099	263,47	099	278,60	09900
10,00	10	142	95	80	40	302,20	10000	263,47	100	263,47	100	263,47	100	278,60	10000
10,10	12	162	114	96	45	400,08	10100	348,92	101	348,92	101	348,92	101	357,39	10100
10,20	12	162	114	96	45	400,08	10200	348,92	102	348,92	102	348,92	102	357,39	10200
10,30	12	162	114	96	45	400,08	10300	348,92	103	348,92	103	348,92	103	357,39	10300
10,40	12	162	114	96	45	400,08	10400	348,92	104	348,92	104	348,92	104	357,39	10400
10,50	12	162	114	96	45	400,08	10500	348,92	105	348,92	105	348,92	105	357,39	10500
10,60	12	162	114	96	45	400,08	10600	348,92	106	348,92	106	348,92	106	357,39	10600
10,70	12	162	114	96	45	400,08	10700	348,92	107	348,92	107	348,92	107	357,39	10700
10,80	12	162	114	96	45	400,08	10800	348,92	108	348,92	108	348,92	108	357,39	10800
10,90	12	162	114	96	45	400,08	10900	348,92	109	348,92	109	348,92	109	357,39	10900
11,00	12	162	114	96	45	400,08	11000	348,92	110	348,92	110	348,92	110	357,39	11000
11,10	12	162	114	96	45	400,08	11100	348,92	111	348,92	111	348,92	111	357,39	11100
11,20	12	162	114	96	45	400,08	11200	348,92	112	348,92	112	348,92	112	357,39	11200
11,30	12	162	114	96	45	400,08	11300	348,92	113	348,92	113	348,92	113	357,39	11300
11,40	12	162	114	96	45	400,08	11400	348,92	114	348,92	114	348,92	114	357,39	11400
11,50	12	162	114	96	45	400,08	11500	348,92	115	348,92	115	348,92	115	357,39	11500
11,60	12	162	114	96	45	400,08	11600	348,92	116	348,92	116	348,92	116	357,39	11600
11,70	12	162	114	96	45	400,08	11700	348,92	117	348,92	117	348,92	117	357,39	11700
11,80	12	162	114	96	45	400,08	11800	348,92	118	348,92	118	348,92	118	357,39	11800
11,90	12	162	114	96	45	400,08	11900	348,92	119	348,92	119	348,92	119	357,39	11900
12,00	12	162	114	96	45	400,08	12000	348,92	120	348,92	120	348,92	120	357,39	12000
12,50	14	178	131	112	45	482,92	12500	423,43	125	423,43	125	423,43	125	429,04	12500
12,80	14	178	131	112	45	482,92	12800	423,43	128	423,43	128	423,43	128	429,04	12800
13,00	14	178	131	112	45	482,92	13000	423,43	130	423,43	130	423,43	130	429,04	13000
13,50	14	178	131	112	45	482,92	13500	423,43	135	423,43	135	423,43	135	429,04	13500
13,80	14	178	131	112	45	482,92	13800	423,43	138	423,43	138	423,43	138	429,04	13800
14,00	14	178	131	112	45	482,92	14000	423,43	140	423,43	140	423,43	140	429,04	14000
14,50	16	203	152	128	48	627,88	14500	549,09	145	549,09	145	549,09	145	579,48	14500
14,80	16	203	152	128	48	627,88	14800	549,09	148	549,09	148	549,09	148	579,48	14800
15,00	16	203	152	128	48	627,88	15000	549,09	150	549,09	150	549,09	150	579,48	15000

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

→ v_c strona 111–120

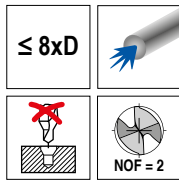
WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{m7h7} 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	
15,50	16	203	152	128	48	627,88	15500	549,09	155	549,09	155	549,09	155	579,48	15500
15,80	16	203	152	128	48	627,88	15800	549,09	158	549,09	158	549,09	158	579,48	15800
16,00	16	203	152	128	48	627,88	16000	549,09	160	549,09	160	549,09	160	579,48	16000
16,50	18	222	171	144	48	797,53	16500	691,07	165	691,07	165	691,07	165	811,24	16500
16,80	18	222	171	144	48	797,53	16800	691,07	168	691,07	168	691,07	168	811,24	16800
17,00	18	222	171	144	48	797,53	17000	691,07	170	691,07	170	691,07	170	811,24	17000
17,50	18	222	171	144	48	797,53	17500	691,07	175	691,07	175	691,07	175	811,24	17500
17,80	18	222	171	144	48	797,53	17800	691,07	178	691,07	178	691,07	178	811,24	17800
18,00	18	222	171	144	48	797,53	18000	691,07	180	691,07	180	691,07	180	811,24	18000
18,50	20	243	190	160	50			805,76	185	805,76	185	805,76	185		
18,80	20	243	190	160	50			805,76	188	805,76	188	805,76	188		
19,00	20	243	190	160	50			805,76	190	805,76	190	805,76	190		
19,50	20	243	190	160	50			805,76	195	805,76	195	805,76	195		
19,80	20	243	190	160	50			805,76	198	805,76	198	805,76	198		
20,00	20	243	190	160	50			805,76	200	805,76	200	805,76	200		
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

→ v_c strona 111–120Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



NEW

UNI

TiAlN

SIG 135°
VHM

11 704 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C	
3,0	6	72	34	29,5	36	86,86	03000
3,1	6	72	34	29,3	36	86,86	03100
3,2	6	72	34	29,2	36	86,86	03200
3,3	6	72	34	29,0	36	86,86	03300
3,4	6	72	34	28,9	36	86,86	03400
3,5	6	72	34	28,7	36	86,86	03500
3,6	6	72	34	28,6	36	86,86	03600
3,7	6	72	34	28,4	36	86,86	03700
3,8	6	81	43	37,3	36	86,86	03800
3,9	6	81	43	37,1	36	86,86	03900
4,0	6	81	43	37,0	36	86,86	04000
4,1	6	81	43	36,8	36	86,86	04100
4,2	6	81	43	36,7	36	86,86	04200
4,3	6	81	43	36,5	36	86,86	04300
4,4	6	81	43	36,4	36	86,86	04400
4,5	6	81	43	36,2	36	86,86	04500
4,6	6	81	43	36,1	36	86,86	04600
4,7	6	81	43	35,9	36	86,86	04700
4,8	6	95	57	49,8	36	86,86	04800
4,9	6	95	57	49,6	36	86,86	04900
5,0	6	95	57	49,5	36	86,86	05000
5,1	6	95	57	49,3	36	86,86	05100
5,2	6	95	57	49,2	36	86,86	05200
5,3	6	95	57	49,0	36	86,86	05300
5,4	6	95	57	48,9	36	86,86	05400
5,5	6	95	57	48,7	36	86,86	05500
5,6	6	95	57	48,6	36	86,86	05600
5,7	6	95	57	48,4	36	86,86	05700
5,8	6	95	57	48,3	36	86,86	05800
5,9	6	95	57	48,1	36	86,86	05900
6,0	6	95	57	48,0	36	86,86	06000
6,1	8	114	76	66,8	36	107,08	06100
6,2	8	114	76	66,7	36	107,08	06200
6,3	8	114	76	66,5	36	107,08	06300
6,4	8	114	76	66,4	36	107,08	06400
6,5	8	114	76	66,2	36	107,08	06500
6,6	8	114	76	66,1	36	107,08	06600
6,7	8	114	76	65,9	36	107,08	06700
6,8	8	114	76	65,8	36	107,08	06800
6,9	8	114	76	65,6	36	107,08	06900
7,0	8	114	76	65,5	36	107,08	07000
7,1	8	114	76	65,3	36	107,08	07100
7,2	8	114	76	65,2	36	107,08	07200
7,3	8	114	76	65,0	36	107,08	07300
7,4	8	114	76	64,9	36	107,08	07400
7,5	8	114	76	64,7	36	107,08	07500
7,6	8	114	76	64,6	36	107,08	07600
7,7	8	114	76	64,4	36	107,08	07700
7,8	8	114	76	64,3	36	107,08	07800
7,9	8	114	76	64,1	36	107,08	07900
8,0	8	114	76	64,0	36	107,08	08000

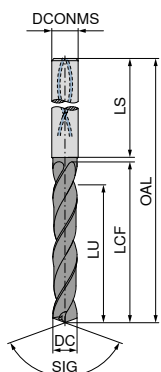
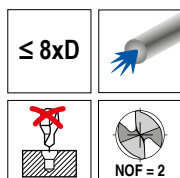
11 704 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C	
8,1	10	142	95	82,8	40	131,96	08100
8,2	10	142	95	82,7	40	131,96	08200
8,3	10	142	95	82,5	40	131,96	08300
8,4	10	142	95	82,4	40	131,96	08400
8,5	10	142	95	82,2	40	131,96	08500
8,6	10	142	95	82,1	40	131,96	08600
8,7	10	142	95	81,9	40	131,96	08700
8,8	10	142	95	81,8	40	131,96	08800
8,9	10	142	95	81,6	40	131,96	08900
9,0	10	142	95	81,5	40	131,96	09000
9,1	10	142	95	81,3	40	131,96	09100
9,2	10	142	95	81,2	40	131,96	09200
9,3	10	142	95	81,0	40	131,96	09300
9,4	10	142	95	80,9	40	131,96	09400
9,5	10	142	95	80,7	40	131,96	09500
9,6	10	142	95	80,6	40	131,96	09600
9,7	10	142	95	80,4	40	131,96	09700
9,8	10	142	95	80,3	40	131,96	09800
9,9	10	142	95	80,1	40	131,96	09900
10,0	10	142	95	80,0	40	131,96	10000
10,2	12	162	114	98,7	45	175,25	10200
10,5	12	162	114	98,2	45	175,25	10500
10,8	12	162	114	97,8	45	175,25	10800
11,0	12	162	114	97,5	45	175,25	11000
11,5	12	162	114	96,7	45	175,25	11500
11,8	12	162	114	96,3	45	175,25	11800
12,0	12	162	114	96,0	45	175,25	12000
12,2	14	178	131	112,7	45	262,74	12200
12,5	14	178	131	112,2	45	262,74	12500
12,7	14	178	131	111,9	45	262,74	12700
13,0	14	178	131	111,5	45	262,74	13000
13,5	14	178	131	110,7	45	262,74	13500
14,0	14	178	131	110,0	45	262,74	14000
14,5	16	203	152	130,2	48	343,33	14500
15,0	16	203	152	129,5	48	343,33	15000
15,5	16	203	152	128,7	48	343,33	15500
16,0	16	203	152	128,0	48	343,33	16000
16,5	18	222	171	146,2	48	444,78	16500
17,0	18	222	171	145,5	48	444,78	17000
17,5	18	222	171	144,7	48	444,78	17500
18,0	18	222	171	144,0	48	444,78	18000
18,5	20	243	190	162,2	50	495,21	18500
19,0	20	243	190	161,5	50	495,21	19000
19,5	20	243	190	160,7	50	495,21	19500
20,0	20	243	190	160,0	50	495,21	20000

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 130

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	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

P	○
M	●
K	○
N	○ ●
S	●
H	
O	

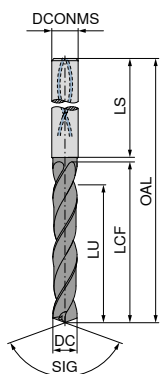
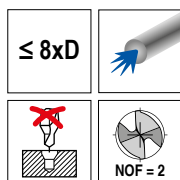


10 770 ...	10 792 ...
EUR	EUR
T4	T4
204,22 030	158,67 03000
204,22 031	158,67 03100
204,22 032	158,67 03200
204,22 033	158,67 03300
204,22 034	158,67 03400
204,22 035	158,67 03500
204,22 036	158,67 03600
204,22 037	158,67 03700
204,22 038	158,67 03800
204,22 039	158,67 03900
204,22 040	158,67 04000
204,22 041	158,67 04100
204,22 042	158,67 04200
204,22 043	158,67 04300
204,22 044	158,67 04400
204,22 045	158,67 04500
204,22 046	158,67 04600
204,22 047	158,67 04700
204,22 048	158,67 04800
204,22 049	158,67 04900
204,22 050	158,67 05000
204,22 051	158,67 05100
204,22 052	158,67 05200
204,22 053	158,67 05300
204,22 054	158,67 05400
204,22 055	158,67 05500
204,22 056	158,67 05600
204,22 057	158,67 05700
204,22 058	158,67 05800
204,22 059	158,67 05900
204,22 060	158,67 06000
245,69 061	198,61 06100
245,69 062	198,61 06200
245,69 063	198,61 06300
245,69 064	198,61 06400
245,69 065	198,61 06500
245,69 066	198,61 06600
245,69 067	198,61 06700
245,69 068	198,61 06800
245,69 069	198,61 06900
245,69 070	198,61 07000
245,69 071	198,61 07100
245,69 072	198,61 07200
245,69 073	198,61 07300
245,69 074	198,61 07400

→ v. c. strona 117+123

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
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

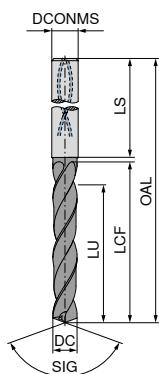
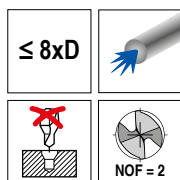
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	



10 770 ...	10 792 ...
EUR T4	EUR T4
245,69 075	198,61 07500
245,69 076	198,61 07600
245,69 077	198,61 07700
245,69 078	198,61 07800
245,69 079	198,61 07900
245,69 080	198,61 08000
321,40 081	251,06 08100
321,40 082	251,06 08200
321,40 083	251,06 08300
321,40 084	251,06 08400
321,40 085	251,06 08500
321,40 086	251,06 08600
321,40 087	251,06 08700
321,40 088	251,06 08800
321,40 089	251,06 08900
321,40 090	251,06 09000
321,40 091	251,06 09100
321,40 092	251,06 09200
321,40 093	251,06 09300
321,40 094	251,06 09400
321,40 095	251,06 09500
321,40 096	251,06 09600
321,40 097	251,06 09700
321,40 098	251,06 09800
321,40 099	251,06 09900
321,40 100	251,06 10000
413,78 101	
413,78 102	322,82 10200
413,78 103	322,82 10300
413,78 104	322,82 10400
413,78 105	322,82 10500
413,78 106	
413,78 107	322,82 10700
413,78 108	322,82 10800
413,78 109	
413,78 110	322,82 11000
413,78 111	
413,78 112	322,82 11200
413,78 113	
413,78 114	
413,78 115	322,82 11500
413,78 116	322,82 11600
413,78 117	
413,78 118	322,82 11800
413,78 119	

→ v. strona 117+123

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{h7/m7}	DCONMS _{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	133	112	45
12,8	14	178	131	112	45
13,0	14	178	133	112	45
13,0	14	178	131	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		



10 770 ...		10 792 ...	
EUR		EUR	
T4		T4	
413,78	120	322,82	12000
535,38	125	409,73	12200
535,38	128	409,73	12500
535,38	130	409,73	12800
		409,73	13000
		409,73	13200
		409,73	13500
535,38	135	409,73	13800
535,38	138		
535,38	140	409,73	14000
		585,09	14200
688,45	145	585,09	14500
688,45	148	585,09	14800
688,45	150	585,09	15000
		585,09	15200
688,45	155	585,09	15500
688,45	158	585,09	15800
688,45	160	585,09	16000
		717,41	16200
927,11	165	717,41	16500
927,11	168	717,41	16800
927,11	170	717,41	17000
		717,41	17200
927,11	175	717,41	17500
927,11	178	717,41	17800
927,11	180	717,41	18000
		870,60	18200
1.214,77	185	870,60	18500
1.214,77	188	870,60	18800
1.214,77	190	870,60	19000
		870,60	19100
		870,60	19200
1.214,77	195	870,60	19500
1.214,77	198	870,60	19800
1.214,77	200	870,60	20000

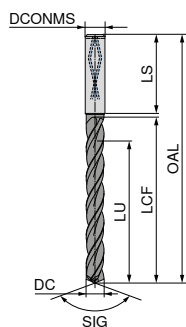
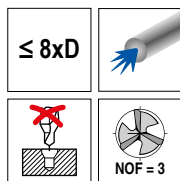
→ v_c strona 117+123

 Ø DC_{m7} dla typu VA / Ø DC_{n7} dla typu AL

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ 3-ostrowe wiertło wysokowydajne
▲ uniwersalne zastosowanie

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



Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 135°

VHM

10 794 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4
4,00	6	81	43	36	36	175,25 04000
4,10	6	81	43	36	36	175,25 04100
4,20	6	81	43	36	36	175,25 04200
4,30	6	81	43	36	36	175,25 04300
4,40	6	81	43	36	36	175,25 04400
4,50	6	81	43	36	36	175,25 04500
4,60	6	81	43	36	36	175,25 04600
4,70	6	81	43	36	36	175,25 04700
4,80	6	95	57	48	36	175,25 04800
4,90	6	95	57	48	36	175,25 04900
5,00	6	95	57	48	36	175,25 05000
5,10	6	95	57	48	36	175,25 05100
5,20	6	95	57	48	36	175,25 05200
5,30	6	95	57	48	36	175,25 05300
5,40	6	95	57	48	36	175,25 05400
5,50	6	95	57	48	36	175,25 05500
5,55	6	95	57	48	36	175,25 05550
5,60	6	95	57	48	36	175,25 05600
5,70	6	95	57	48	36	175,25 05700
5,80	6	95	57	48	36	175,25 05800
5,90	6	95	57	48	36	175,25 05900
6,00	6	95	57	48	36	175,25 06000
6,10	8	114	76	64	36	224,83 06100
6,20	8	114	76	64	36	224,83 06200
6,30	8	114	76	64	36	224,83 06300
6,40	8	114	76	64	36	224,83 06400
6,50	8	114	76	64	36	224,83 06500
6,60	8	114	76	64	36	224,83 06600
6,70	8	114	76	64	36	224,83 06700
6,80	8	114	76	64	36	224,83 06800
6,90	8	114	76	64	36	224,83 06900
7,00	8	114	76	64	36	224,83 07000
7,10	8	114	76	64	36	224,83 07100
7,20	8	114	76	64	36	224,83 07200
7,30	8	114	76	64	36	224,83 07300
7,40	8	114	76	64	36	224,83 07400
7,50	8	114	76	64	36	224,83 07500
7,60	8	114	76	64	36	224,83 07600
7,70	8	114	76	64	36	224,83 07700
7,80	8	114	76	64	36	224,83 07800
7,90	8	114	76	64	36	224,83 07900
8,00	8	114	76	64	36	224,83 08000
8,10	10	142	95	80	40	309,12 08100
8,20	10	142	95	80	40	309,12 08200
8,30	10	142	95	80	40	309,12 08300
8,40	10	142	95	80	40	309,12 08400
8,50	10	142	95	80	40	309,12 08500
8,60	10	142	95	80	40	309,12 08600
8,70	10	142	95	80	40	309,12 08700
8,80	10	142	95	80	40	309,12 08800
8,90	10	142	95	80	40	309,12 08900
9,00	10	142	95	80	40	309,12 09000

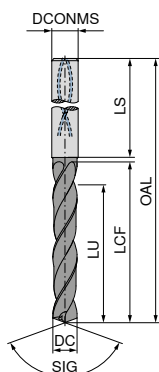
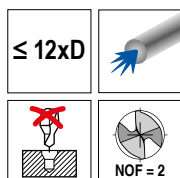
10 794 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4
9,10	10	142	95	80	40	309,12 09100
9,20	10	142	95	80	40	309,12 09200
9,30	10	142	95	80	40	309,12 09300
9,40	10	142	95	80	40	309,12 09400
9,50	10	142	95	80	40	309,12 09500
9,60	10	142	95	80	40	309,12 09600
9,70	10	142	95	80	40	309,12 09700
9,80	10	142	95	80	40	309,12 09800
9,90	10	142	95	80	40	309,12 09900
10,00	10	142	95	80	40	309,12 10000
10,10	12	162	114	96	45	406,98 10100
10,20	12	162	114	96	45	406,98 10200
10,30	12	162	114	96	45	406,98 10300
10,40	12	162	114	96	45	406,98 10400
10,50	12	162	114	96	45	406,98 10500
10,60	12	162	114	96	45	406,98 10600
10,70	12	162	114	96	45	406,98 10700
10,80	12	162	114	96	45	406,98 10800
10,90	12	162	114	96	45	406,98 10900
11,00	12	162	114	96	45	406,98 11000
11,10	12	162	114	96	45	406,98 11100
11,20	12	162	114	96	45	406,98 11200
11,30	12	162	114	96	45	406,98 11300
11,40	12	162	114	96	45	406,98 11400
11,50	12	162	114	96	45	406,98 11500
11,60	12	162	114	96	45	406,98 11600
11,70	12	162	114	96	45	406,98 11700
11,80	12	162	114	96	45	406,98 11800
11,90	12	162	114	96	45	406,98 11900
12,00	12	162	114	96	45	406,98 12000
12,20	14	178	131	112	45	491,15 12200
12,50	14	178	131	112	45	491,15 12500
12,80	14	178	131	112	45	491,15 12800
13,00	14	178	131	112	45	491,15 13000
13,50	14	178	131	112	45	491,15 13500
13,80	14	178	131	112	45	491,15 13800
14,00	14	178	131	112	45	491,15 14000
14,50	16	203	152	128	48	641,47 14500
14,80	16	203	152	128	48	641,47 14800
15,00	16	203	152	128	48	641,47 15000
15,50	16	203	152	128	48	641,47 15500
15,80	16	203	152	128	48	641,47 15800
16,00	16	203	152	128	48	641,47 16000
16,50	18	222	171	144	48	825,19 16500
16,80	18	222	171	144	48	825,19 16800
17,00	18	222	171	144	48	825,19 17000
17,50	18	222	171	144	48	825,19 17500
17,80	18	222	171	144	48	825,19 17800
18,00	18	222	171	144	48	825,19 18000
18,50	20	243	190	160	50	1.007,22 18500
18,80	20	243	190	160	50	1.007,22 18800
19,00	20	243	190	160	50	1.007,22 19000
19,50	20	243	190	160	50	1.007,22 19500
19,80	20	243	190	160	50	1.007,22 19800
20,00	20	243	190	160	50	1.007,22 20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c strona 113

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{h7/m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	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
6,9	8	146	108	94	36
7,0	8	146	108	94	36
7,1	8	146	108	94	36
7,2	8	146	108	94	36

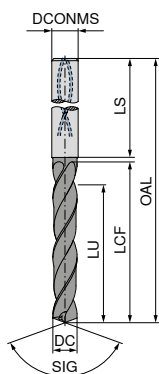
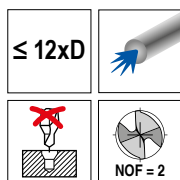
10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...
EUR	EUR	EUR
T4	T4	T4
222,81 03000	222,20 03000	191,81 03000
222,81 03100	222,20 03100	191,81 03100
222,81 03200	222,20 03200	191,81 03200
222,81 03300	222,20 03300	191,81 03300
222,81 03400	222,20 03400	191,81 03400
222,81 03500	222,20 03500	191,81 03500
222,81 03600	222,20 03600	191,81 03600
222,81 03700	222,20 03700	191,81 03700
222,81 03800	222,20 03800	191,81 03800
222,81 03900	222,20 03900	191,81 03900
222,81 04000	222,20 04000	191,81 04000
222,81 04100	222,20 04100	191,81 04100
222,81 04200	222,20 04200	191,81 04200
222,81 04300	222,20 04300	191,81 04300
222,81 04400	222,20 04400	191,81 04400
222,81 04500	222,20 04500	191,81 04500
222,81 04600	222,20 04600	191,81 04600
222,81 04700	222,20 04700	191,81 04700
222,81 04800	222,20 04800	191,81 04800
222,81 04900	222,20 04900	191,81 04900
222,81 05000	222,20 05000	191,81 05000
222,81 05100	222,20 05100	191,81 05100
222,81 05200	222,20 05200	191,81 05200
222,81 05300	222,20 05300	191,81 05300
222,81 05400	222,20 05400	191,81 05400
222,81 05500	222,20 05500	191,81 05500
222,81 05600	222,20 05600	191,81 05600
222,81 05700	222,20 05700	191,81 05700
222,81 05800	222,20 05800	191,81 05800
222,81 05900	222,20 05900	191,81 05900
222,81 06000	222,20 06000	191,81 06000
255,94 06100	240,09 06100	266,32 06100
255,94 06200	240,09 06200	266,32 06200
255,94 06300	240,09 06300	266,32 06300
255,94 06400	240,09 06400	266,32 06400
255,94 06500	240,09 06500	266,32 06500
255,94 06600	240,09 06600	266,32 06600
255,94 06700	240,09 06700	266,32 06700
255,94 06800	240,09 06800	266,32 06800
255,94 06900	240,09 06900	266,32 06900
255,94 07000	240,09 07000	266,32 07000
255,94 07100	240,09 07100	266,32 07100
255,94 07200	240,09 07200	266,32 07200

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

→ v_c strona 118–124

 Ø 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
7,3	8	146	108	94	36
7,4	8	146	108	94	36
7,5	8	146	108	94	36
7,6	8	146	108	94	36
7,7	8	146	108	94	36
7,8	8	146	108	94	36
7,9	8	146	108	94	36
8,0	8	146	108	94	36
8,1	10	162	120	110	40
8,2	10	162	120	110	40
8,3	10	162	120	110	40
8,4	10	162	120	110	40
8,5	10	162	120	110	40
8,6	10	162	120	110	40
8,7	10	162	120	110	40
8,8	10	162	120	110	40
8,9	10	162	120	110	40
9,0	10	162	120	110	40
9,1	10	162	120	110	40
9,2	10	162	120	110	40
9,3	10	162	120	110	40
9,4	10	162	120	110	40
9,5	10	162	120	110	40
9,6	10	162	120	110	40
9,7	10	162	120	110	40
9,8	10	162	120	110	40
9,9	10	162	120	110	40
10,0	10	162	120	110	40
10,1	12	204	156	142	45
10,2	12	204	156	142	45
10,3	12	204	156	142	45
10,4	12	204	156	142	45
10,5	12	204	156	142	45
10,6	12	204	156	142	45
10,7	12	204	156	142	45
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

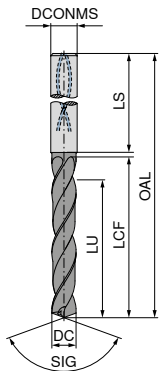
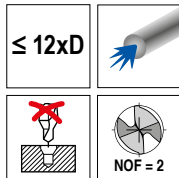
10 774 ...	10 737 ...	10 793 ...
EUR	EUR	EUR
T4	T4	T4
255,94 07300	240,09 07300	266,32 07300
255,94 07400	240,09 07400	266,32 07400
255,94 07500	240,09 07500	266,32 07500
255,94 07600	240,09 07600	266,32 07600
255,94 07700	240,09 07700	266,32 07700
255,94 07800	240,09 07800	266,32 07800
255,94 07900	240,09 07900	266,32 07900
255,94 08000	240,09 08000	266,32 08000
333,79 08100	327,12 08100	336,42 08100
333,79 08200	327,12 08200	336,42 08200
333,79 08300	327,12 08300	336,42 08300
333,79 08400	327,12 08400	336,42 08400
333,79 08500	327,12 08500	336,42 08500
333,79 08600	327,12 08600	336,42 08600
333,79 08700	327,12 08700	336,42 08700
333,79 08800	327,12 08800	336,42 08800
333,79 08900	327,12 08900	336,42 08900
333,79 09000	327,12 09000	336,42 09000
333,79 09100	327,12 09100	336,42 09100
333,79 09200	327,12 09200	336,42 09200
333,79 09300	327,12 09300	336,42 09300
333,79 09400	327,12 09400	336,42 09400
333,79 09500	327,12 09500	336,42 09500
333,79 09600	327,12 09600	336,42 09600
333,79 09700	327,12 09700	336,42 09700
333,79 09800	327,12 09800	336,42 09800
333,79 09900	327,12 09900	336,42 09900
333,79 10000	327,12 10000	336,42 10000
455,03 10100	437,27 10100	
455,03 10200	437,27 10200	458,01 10200
455,03 10300	437,27 10300	
455,03 10400	437,27 10400	
455,03 10500	437,27 10500	458,01 10500
455,03 10600	437,27 10600	
455,03 10700	437,27 10700	458,01 10700
455,03 10800	437,27 10800	458,01 10800
455,03 10900	437,27 10900	
455,03 11000	437,27 11000	458,01 11000
455,03 11100	437,27 11100	
455,03 11200	437,27 11200	458,01 11200
455,03 11300	437,27 11300	458,01 11300
455,03 11400	437,27 11400	
455,03 11500	437,27 11500	458,01 11500

P	•	•
M	•	
K	•	•
N	○	•
S	•	
H		○
O		

→ v_c strona 118–124

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC h_7/m_7	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS
mm	mm	mm	mm	mm	mm
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
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

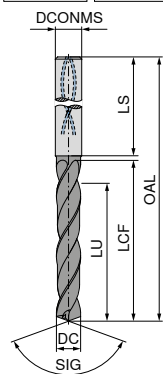
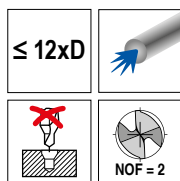
	P	M	K	N	S	H	O
P	●						
M	●	●					
K	●		●				
N	○			●			
S	●						
H						○	
O							



10 774 ...		10 737 ...		10 793 ...	
EUR		EUR		EUR	
T4		T4		T4	
455.03	11600	437.27	11600		
455.03	11700	437.27	11700		
455.03	11800	437.27	11800	458.01	11800
455.03	11900	437.27	11900		
455.03	12000	437.27	12000	458.01	12000
				643.03	12100
646.60	12200			643.03	12200
646.60	12500	641.47	12500	643.03	12500
646.60	12800	641.47	12800	643.03	12800
646.60	13000	641.47	13000	643.03	13000
				643.03	13200
646.60	13500	641.47	13500	643.03	13500
646.60	13800	641.47	13800	643.03	13800
646.60	14000	641.47	14000	643.03	14000
829.59	14200			778.09	14200
829.59	14500	837.33	14500	778.09	14500
				778.09	14700
		837.33	14800	778.09	14800
		837.33	15000	778.09	15000
829.59	15000				
829.59	15100				
829.59	15200			778.09	15200
829.59	15500	837.33	15500	778.09	15500
				778.09	15700
829.59	15800	837.33	15800	778.09	15800
829.59	16000	837.33	16000	778.09	16000
				866.30	16200
		1.135.36	16500	866.30	16500
		1.135.36	16800	866.30	16800
1.140.85	17000	1.135.36	17000	866.30	17000
				866.30	17200
1.140.85	17500	1.135.36	17500	866.30	17500
		1.135.36	17800	866.30	17800
		1.135.36	18000	866.30	18000
				1.096.75	18200
				1.096.75	18500
				1.096.75	18700
				1.096.75	18800
				1.096.75	19000
				1.096.75	19200
				1.096.75	19500
				1.096.75	19800
				1.096.75	20000

→ v_c strona 118–124

Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



NEW

UNI

TiAlN

SIG 135°
VHM

11 705 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C
3,0	6	92	54	49,5	36	116,77 03000
3,1	6	92	54	49,3	36	116,77 03100
3,2	6	92	54	49,2	36	116,77 03200
3,3	6	92	54	49,0	36	116,77 03300
3,4	6	92	54	48,9	36	116,77 03400
3,5	6	92	54	48,7	36	116,77 03500
3,6	6	92	54	48,6	36	116,77 03600
3,7	6	92	54	48,4	36	116,77 03700
3,8	6	102	64	58,3	36	116,77 03800
3,9	6	102	64	58,1	36	116,77 03900
4,0	6	102	64	58,0	36	116,77 04000
4,1	6	102	64	57,8	36	116,77 04100
4,2	6	102	64	57,7	36	116,77 04200
4,3	6	102	64	57,5	36	116,77 04300
4,4	6	102	64	57,4	36	116,77 04400
4,5	6	102	64	57,2	36	116,77 04500
4,6	6	102	64	57,1	36	116,77 04600
4,7	6	102	64	56,9	36	116,77 04700
4,8	6	116	78	70,8	36	116,77 04800
4,9	6	116	78	70,6	36	116,77 04900
5,0	6	116	78	70,5	36	116,77 05000
5,1	6	116	78	70,3	36	116,77 05100
5,2	6	116	78	70,2	36	116,77 05200
5,3	6	116	78	70,0	36	116,77 05300
5,4	6	116	78	69,9	36	116,77 05400
5,5	6	116	78	69,7	36	116,77 05500
5,6	6	116	78	69,6	36	116,77 05600
5,7	6	116	78	69,4	36	116,77 05700
5,8	6	116	78	69,3	36	116,77 05800
5,9	6	116	78	69,1	36	116,77 05900
6,0	6	116	78	69,0	36	116,77 06000
6,1	8	146	108	98,8	36	129,57 06100
6,2	8	146	108	98,7	36	129,57 06200
6,3	8	146	108	98,5	36	129,57 06300
6,4	8	146	108	98,4	36	129,57 06400
6,5	8	146	108	98,2	36	129,57 06500
6,6	8	146	108	98,1	36	129,57 06600
6,7	8	146	108	97,9	36	129,57 06700
6,8	8	146	108	97,8	36	129,57 06800
6,9	8	146	108	97,6	36	129,57 06900
7,0	8	146	108	97,5	36	129,57 07000
7,1	8	146	108	97,3	36	129,57 07100
7,2	8	146	108	97,2	36	129,57 07200
7,3	8	146	108	97,0	36	129,57 07300
7,4	8	146	108	96,9	36	129,57 07400

11 705 ...

EUR
T1/9C

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C
7,5	8	146	108	96,7	36	129,57 07500
7,6	8	146	108	96,6	36	129,57 07600
7,7	8	146	108	96,4	36	129,57 07700
7,8	8	146	108	96,3	36	129,57 07800
7,9	8	146	108	96,1	36	129,57 07900
8,0	8	146	108	96,0	36	129,57 08000
8,1	10	162	120	107,8	40	182,27 08100
8,2	10	162	120	107,7	40	182,27 08200
8,3	10	162	120	107,5	40	182,27 08300
8,4	10	162	120	107,4	40	182,27 08400
8,5	10	162	120	107,2	40	182,27 08500
8,6	10	162	120	107,1	40	182,27 08600
8,7	10	162	120	106,9	40	182,27 08700
8,8	10	162	120	106,8	40	182,27 08800
8,9	10	162	120	106,6	40	182,27 08900
9,0	10	162	120	106,5	40	182,27 09000
9,1	10	162	120	106,3	40	182,27 09100
9,2	10	162	120	106,2	40	182,27 09200
9,3	10	162	120	106,0	40	182,27 09300
9,4	10	162	120	105,9	40	182,27 09400
9,5	10	162	120	105,7	40	182,27 09500
9,6	10	162	120	105,6	40	182,27 09600
9,7	10	162	120	105,4	40	182,27 09700
9,8	10	162	120	105,3	40	182,27 09800
9,9	10	162	120	105,1	40	182,27 09900
10,0	10	162	120	105,0	40	182,27 10000
10,2	12	204	156	140,7	45	251,06 10200
10,5	12	204	156	140,2	45	251,06 10500
10,8	12	204	156	139,8	45	251,06 10800
11,0	12	204	156	139,5	45	251,06 11000
11,5	12	204	156	138,7	45	251,06 11500
11,8	12	204	156	138,3	45	251,06 11800
12,0	12	204	156	138,0	45	251,06 12000
12,5	14	230	182	163,2	45	323,43 12500
12,7	14	230	182	162,9	45	323,43 12700
12,8	14	230	182	162,8	45	323,43 12800
13,0	14	230	182	162,5	45	323,43 13000
13,5	14	230	182	161,7	45	323,43 13500
13,8	14	230	182	161,3	45	323,43 13800
14,0	14	230	182	161,0	45	323,43 14000
14,5	16	260	208	186,2	48	426,18 14500
14,8	16	260	208	185,8	48	426,18 14800
15,0	16	260	208	185,5	48	426,18 15000
15,5	16	260	208	184,7	48	426,18 15500
15,8	16	260	208	184,3	48	426,18 15800
16,0	16	260	208	184,0	48	426,18 16000
16,5	18	285	234	209,2	48	509,04 16500
17,0	18	285	234	208,5	48	509,04 17000
17,5	18	285	234	207,7	48	509,04 17500
18,0	18	285	234	207,0	48	509,04 18000
18,5	20	310	258	230,2	50	509,04 18500
19,0	20	310	258	229,5	50	509,04 19000
19,5	20	310	258	228,7	50	509,04 19500
20,0	20	310	258	228,0	50	509,04 20000

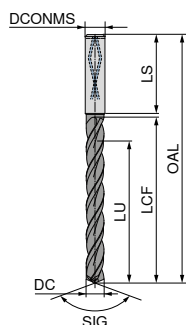
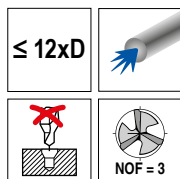
P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	
O	

→ v. strona 131

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ 3-ostrzowe wiertło wysokowydajne
▲ uniwersalne zastosowanie

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



Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN

SIG 135°

VHM

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	249,27 04000
4,1	6	102	64	58	36	249,27 04100
4,2	6	102	64	58	36	249,27 04200
4,3	6	102	64	58	36	249,27 04300
4,4	6	102	64	58	36	249,27 04400
4,5	6	102	64	58	36	249,27 04500
4,6	6	102	64	58	36	249,27 04600
4,7	6	102	64	58	36	249,27 04700
4,8	6	116	78	70	36	249,27 04800
4,9	6	116	78	70	36	249,27 04900
5,0	6	116	78	70	36	249,27 05000
5,1	6	116	78	70	36	249,27 05100
5,2	6	116	78	70	36	249,27 05200
5,3	6	116	78	70	36	249,27 05300
5,4	6	116	78	70	36	249,27 05400
5,5	6	116	78	70	36	249,27 05500
5,6	6	116	78	70	36	249,27 05600
5,7	6	116	78	70	36	249,27 05700
5,8	6	116	78	70	36	249,27 05800
5,9	6	116	78	70	36	249,27 05900
6,0	6	116	78	70	36	249,27 06000
6,1	8	146	108	94	36	320,91 06100
6,2	8	146	108	94	36	320,91 06200
6,3	8	146	108	94	36	320,91 06300
6,4	8	146	108	94	36	320,91 06400
6,5	8	146	108	94	36	320,91 06500
6,6	8	146	108	94	36	320,91 06600
6,7	8	146	108	94	36	320,91 06700
6,8	8	146	108	94	36	320,91 06800
6,9	8	146	108	94	36	320,91 06900
7,0	8	146	108	94	36	320,91 07000
7,1	8	146	108	94	36	320,91 07100
7,2	8	146	108	94	36	320,91 07200
7,3	8	146	108	94	36	320,91 07300
7,4	8	146	108	94	36	320,91 07400
7,5	8	146	108	94	36	320,91 07500
7,6	8	146	108	94	36	320,91 07600
7,7	8	146	108	94	36	320,91 07700
7,8	8	146	108	94	36	320,91 07800
7,9	8	146	108	94	36	320,91 07900
8,0	8	146	108	94	36	320,91 08000
8,1	10	162	120	110	40	418,20 08100
8,2	10	162	120	110	40	418,20 08200
8,3	10	162	120	110	40	418,20 08300
8,4	10	162	120	110	40	418,20 08400
8,5	10	162	120	110	40	418,20 08500
8,6	10	162	120	110	40	418,20 08600
8,7	10	162	120	110	40	418,20 08700
8,8	10	162	120	110	40	418,20 08800
8,9	10	162	120	110	40	418,20 08900
9,0	10	162	120	110	40	418,20 09000
9,1	10	162	120	110	40	418,20 09100

10 796 ...

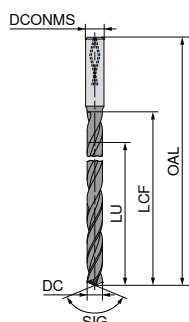
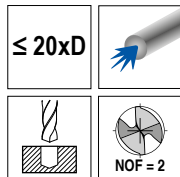
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4
9,2	10	162	120	110	40	418,20 09200
9,3	10	162	120	110	40	418,20 09300
9,4	10	162	120	110	40	418,20 09400
9,5	10	162	120	110	40	418,20 09500
9,6	10	162	120	110	40	418,20 09600
9,7	10	162	120	110	40	418,20 09700
9,8	10	162	120	110	40	418,20 09800
9,9	10	162	120	110	40	418,20 09900
10,0	10	162	120	110	40	418,20 10000
10,1	12	204	156	142	45	545,52 10100
10,2	12	204	156	142	45	545,52 10200
10,3	12	204	156	142	45	545,52 10300
10,4	12	204	156	142	45	545,52 10400
10,5	12	204	156	142	45	545,52 10500
10,6	12	204	156	142	45	545,52 10600
10,7	12	204	156	142	45	545,52 10700
10,8	12	204	156	142	45	545,52 10800
10,9	12	204	156	142	45	545,52 10900
11,0	12	204	156	142	45	545,52 11000
11,1	12	204	156	142	45	545,52 11100
11,2	12	204	156	142	45	545,52 11200
11,3	12	204	156	142	45	545,52 11300
11,4	12	204	156	142	45	545,52 11400
11,5	12	204	156	142	45	545,52 11500
11,6	12	204	156	142	45	545,52 11600
11,7	12	204	156	142	45	545,52 11700
11,8	12	204	156	142	45	545,52 11800
11,9	12	204	156	142	45	545,52 11900
12,0	12	204	156	142	45	545,52 12000
12,2	14	230	182	166	45	699,17 12200
12,5	14	230	182	166	45	699,17 12500
12,8	14	230	182	166	45	699,17 12800
13,0	14	230	182	166	45	699,17 13000
13,5	14	230	182	166	45	699,17 13500
13,8	14	230	182	166	45	699,17 13800
14,0	14	230	182	166	45	699,17 14000
14,5	16	260	208	192	48	908,99 14500
14,8	16	260	208	192	48	908,99 14800
15,0	16	260	208	192	48	908,99 15000
15,5	16	260	208	192	48	908,99 15500
15,8	16	260	208	192	48	908,99 15800
16,0	16	260	208	192	48	908,99 16000
16,5	18	285	234	216	48	1.173,40 16500
16,8	18	285	234	216	48	1.173,40 16800
17,0	18	285	234	216	48	1.173,40 17000
17,5	18	285	234	216	48	1.173,40 17500
17,8	18	285	234	216	48	1.173,40 17800
18,0	18	285	234	216	48	1.173,40 18000
18,5	20	310	258	240	50	1.434,12 18500
18,8	20	310	258	240	50	1.434,12 18800
19,0	20	310	258	240	50	1.434,12 19000
19,5	20	310	258	240	50	1.434,12 19500
19,8	20	310	258	240	50	1.434,12 19800
20,0	20	310	258	240	50	1.434,12 20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c strona 113

WTX – Co-pilot do wiertel do głębokich otworów

- ▲ tolerancja krawędzi skrawających j6 optymalnie dopasowana do tolerancji mieszanej wiertła pilotującego i wiertła do otworów głębokich
- ▲ do optymalnego prowadzenia wiertła i redukcji czasu wejścia wiertła do otworów głębokich w materiał dla głębokości wiercenia > 30xD
- ▲ konieczny otwór wstępny
- ▲ do 20xD bez odprowadzania wiórów
- ▲ dokładne ustawienie w linii osi
- ▲ doskonale odprowadzanie wiórów



SIG 137°
VHM

11 018 ...

DC j6 mm	DCONMS _{h5} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	120	80	60	266,20	03000
4,0	6	130	90	80	277,17	04000
4,2	6	160	110	84	300,05	04200
4,5	6	160	110	90	300,05	04500
4,8	6	160	120	96	319,38	04800
5,0	6	160	120	100	319,38	05000
5,5	6	185	140	110	331,65	05500
5,8	6	185	140	116	331,65	05800
6,0	6	185	140	120	331,65	06000
6,5	8	210	160	130	378,62	06500
6,8	8	210	160	136	378,62	06800
7,0	8	210	160	140	378,62	07000
7,5	8	230	180	150	420,94	07500
7,8	8	230	180	156	420,94	07800
8,0	8	230	180	160	420,94	08000
8,5	10	260	195	170	464,68	08500
8,8	10	290	230	176	519,05	08800
9,0	10	290	230	180	519,05	09000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

Tolerancje i kąty

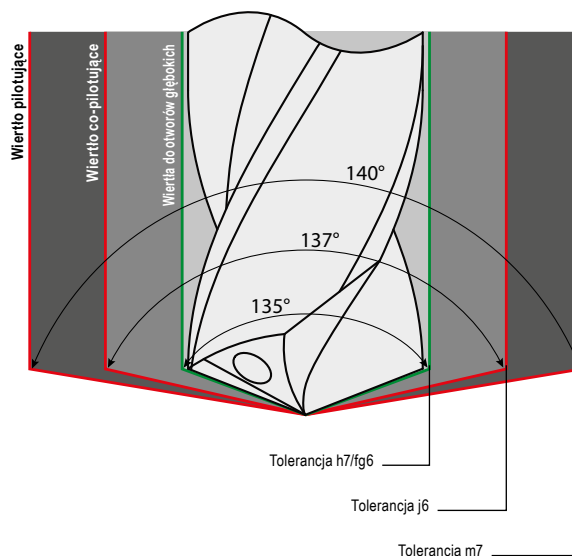


Tabela tolerancji

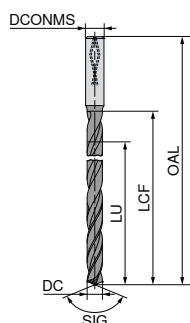
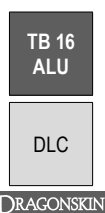
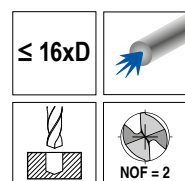
Tolerancje ISO dla wałów i otworów

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

Oznaczenie tolerancji

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

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

SIG 135°
VHMSIG 135°
VHM

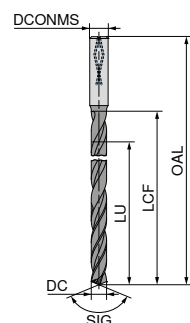
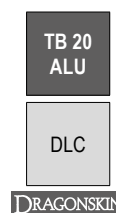
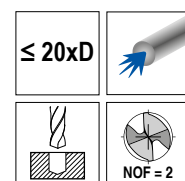
11 016 ...						11 017 ...					
DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU		EUR	T7	EUR	T7		
2,0	4	84	42	39		153,06	020	153,06	020		
2,2	4	84	42	39		153,06	022	153,06	022		
2,3	4	84	42	39		153,06	023	153,06	023		
2,4	4	96	54	50		171,19	024	171,19	024		
2,5	4	96	54	50		171,19	025	171,19	025		
2,7	4	96	54	50		171,19	027	171,19	027		
2,8	4	96	54	50		171,19	028	171,19	028		
3,0	6	100	60	55		217,92	030	217,92	030		
3,2	6	100	60	55		217,92	032	217,92	032		
3,3	6	100	60	55		217,92	033	217,92	033		
3,5	6	100	60	55		217,92	035	217,92	035		
3,8	6	115	75	69		227,57	038	227,57	038		
4,0	6	115	75	69		227,57	040	227,57	040		
4,2	6	115	75	69		244,26	042	244,26	042		
4,5	6	130	90	83		244,26	045	244,26	045		
4,8	6	130	90	83		257,96	048	257,96	048		
5,0	6	130	90	83		257,96	050	257,96	050		
5,5	6	150	108	99		270,37	055	270,37	055		
5,8	6	150	108	99		270,37	058	270,37	058		
6,0	6	150	108	99		270,37	060	270,37	060		
6,5	8	165	125	115		287,06	065	287,06	065		
6,8	8	165	125	115		309,12	068	309,12	068		
7,0	8	165	125	115		309,12	070	309,12	070		
7,5	8	180	140	128		345,00	075	345,00	075		
7,8	8	180	140	128		345,00	078	345,00	078		
8,0	8	180	140	128		345,00	080	345,00	080		
8,5	10	205	160	147		380,76	085	380,76	085		
8,8	10	205	160	147		425,10	088	425,10	088		
9,0	10	205	160	147		425,10	090	425,10	090		
9,8	10	225	180	165		425,10	098	425,10	098		
10,0	10	225	180	165		425,10	100	425,10	100		
10,2	12	240	190	174		474,58	102	474,58	102		
10,8	12	240	190	174		474,58	108	474,58	108		
11,8	12	265	215	197		474,58	118	474,58	118		
12,0	12	265	215	197		474,58	120	474,58	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
- ▲ doskonale odprowadzanie wiórów

SIG 135°
VHMSIG 135°
VHM

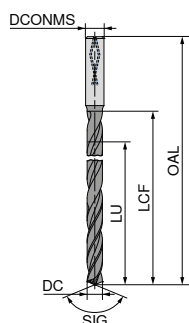
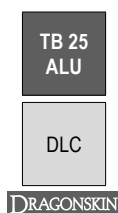
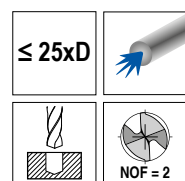
11 020 ...						11 021 ...					
DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU		EUR	T7	EUR	T7		
2,0	4	92	50	47		162,72	020	162,72	020		
2,2	4	92	50	47		162,72	022	162,72	022		
2,3	4	92	50	47		162,72	023	162,72	023		
2,4	4	112	70	66		180,73	024	180,73	024		
2,5	4	112	70	66		180,73	025	180,73	025		
2,7	4	112	70	66		180,73	027	180,73	027		
2,8	4	112	70	66		180,73	028	180,73	028		
3,0	6	120	80	75		242,83	030	242,83	030		
3,2	6	120	80	75		242,83	032	242,83	032		
3,3	6	120	80	75		242,83	033	242,83	033		
3,5	6	120	80	75		242,83	035	242,83	035		
3,8	6	130	90	84		252,62	038	252,62	038		
4,0	6	130	90	84		252,62	040	252,62	040		
4,2	6	160	110	103		271,80	042	271,80	042		
4,5	6	160	110	103		271,80	045	271,80	045		
4,8	6	160	120	113		287,06	048	287,06	048		
5,0	6	160	120	113		287,06	050	287,06	050		
5,5	6	185	140	131		299,34	055	299,34	055		
5,8	6	185	140	131		299,34	058	299,34	058		
6,0	6	185	140	131		299,34	060	299,34	060		
6,5	8	210	160	150		320,09	065	320,09	065		
6,8	8	210	160	150		343,58	068	343,58	068		
7,0	8	210	160	150		343,58	070	343,58	070		
7,5	8	230	180	168		383,51	075	383,51	075		
7,8	8	230	180	168		383,51	078	383,51	078		
8,0	8	230	180	168		383,51	080	383,51	080		
8,5	10	260	195	182		422,25	085	422,25	085		
8,8	10	290	230	216		474,58	088	474,58	088		
9,0	10	290	230	216		474,58	090	474,58	090		
9,8	10	290	230	216		474,58	098	474,58	098		
10,0	10	290	230	216		474,58	100	474,58	100		
10,2	12	315	268	251		521,43	102	521,43	102		
10,8	12	315	268	251		521,43	108	521,43	108		
11,8	12	315	268	251		521,43	118	521,43	118		
12,0	12	315	268	251		521,43	120	521,43	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
- ▲ doskonale odprowadzanie wiórów



SIG 135°

SIG 135°

VHM

VHM

11 025 ...

11 026 ...

DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU		
mm	mm	mm	mm	mm	EUR	T7
2,0	4	104	60	57	172,50	020
2,2	4	104	60	57	172,50	022
2,3	4	104	60	57	172,50	023
2,4	4	125	80	76	197,29	024
2,5	4	125	80	76	197,29	025
2,7	4	125	80	76	197,29	027
2,8	4	125	80	76	197,29	028
3,0	6	135	98	93	281,58	030
3,2	6	135	98	93	281,58	032
3,3	6	150	110	105	313,16	033
3,5	6	150	110	105	313,16	035
3,8	6	160	120	114	321,40	038
4,0	6	160	120	114	321,40	040
4,2	6	160	120	114	321,40	042
4,5	6	180	135	128	335,22	045
4,8	6	180	135	128	335,22	048
5,0	6	180	135	128	335,22	050
5,5	6	205	168	159	360,13	055
5,8	6	205	168	159	360,13	058
6,0	6	205	168	159	360,13	060
6,5	8	240	200	190	401,38	065
6,8	8	240	200	190	401,38	068
7,0	8	240	200	190	401,38	070
7,5	8	260	220	208	447,05	075
7,8	8	260	220	208	447,05	078
8,0	8	260	220	208	447,05	080
8,5	10	285	240	227	502,12	085
8,8	10	310	268	254	546,23	088
9,0	10	310	268	254	546,23	090
9,8	10	310	268	254	546,23	098
10,0	10	310	268	254	546,23	100
10,2	12	375	325	308	656,61	102
10,8	12	375	325	308	656,61	108
11,8	12	375	325	308	656,61	118
12,0	12	375	325	308	656,61	120

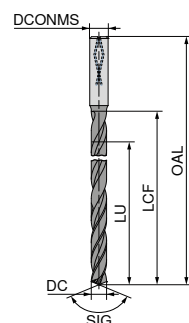
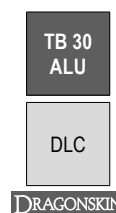
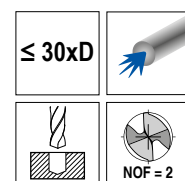
P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ 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
- ▲ doskonale odprowadzanie wiórów



SIG 135°

SIG 135°

VHM

VHM

11 030 ...

11 031 ...

DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU		
mm	mm	mm	mm	mm	EUR	T7
2,0	4	115	70	67	185,01	020
2,2	4	115	70	67	185,01	022
2,3	4	115	70	67	185,01	023
2,4	4	138	90	86	213,98	024
2,5	4	138	90	86	213,98	025
2,7	4	138	90	86	213,98	027
2,8	4	138	90	86	213,98	028
3,0	6	150	105	100	361,45	030
3,2	6	150	105	100	361,45	032
3,3	6	185	135	130	371,11	033
3,5	6	185	135	130	371,11	035
3,8	6	185	135	130	371,11	038
4,0	6	185	135	130	371,11	040
4,2	6	185	135	130	371,11	042
4,5	6	215	165	158	382,19	045
4,8	6	215	165	158	382,19	048
5,0	6	215	165	158	382,19	050
5,5	6	230	180	171	400,08	055
5,8	6	230	180	171	400,08	058
6,0	6	230	180	171	400,08	060
6,5	8	280	215	205	441,44	065
6,8	8	280	230	220	458,01	068
7,0	8	280	230	220	458,01	070
7,5	8	280	230	220	458,01	075
7,8	8	315	265	253	510,47	078
8,0	8	315	265	253	510,47	080
8,5	10	350	295	282	589,02	085
8,8	10	380	330	316	619,30	088
9,0	10	380	330	316	619,30	090
9,8	10	380	330	316	619,30	098
10,0	10	380	330	316	619,30	100
10,2	12	430	380	365	790,60	102
10,8	12	430	380	365	790,60	108
11,8	12	430	380	365	790,60	118
12,0	12	430	380	365	790,60	120

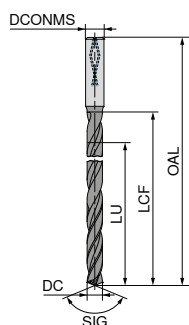
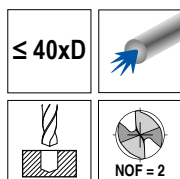
P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	

→ 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
- ▲ doskonale odprowadzanie wiórów



SIG 135°
VHM

11 040 ...

DC _{fg6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	195	150	146	458,01	030
4,0	6	220	175	169	458,01	040
4,2	6	245	200	194	506,41	042
4,5	6	245	200	194	506,41	045
4,8	6	275	230	223	540,86	048
5,0	6	275	230	223	540,86	050
5,5	6	305	260	251	582,23	055
5,8	6	305	260	251	582,23	058
6,0	6	305	260	251	582,23	060
6,5	8	345	300	290	626,22	065
6,8	8	345	300	290	626,22	068
7,0	8	345	300	290	626,22	070
7,5	8	385	340	328	696,67	075
7,8	8	385	340	328	696,67	078
8,0	8	385	340	328	696,67	080
8,5	10	430	380	367	767,25	085
8,8	10	430	380	367	767,25	088
9,0	10	430	380	367	767,25	090

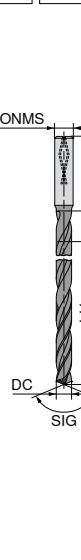
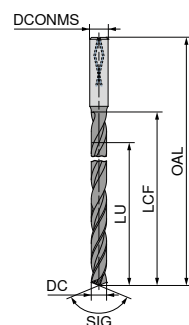
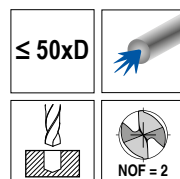
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ 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
- ▲ doskonale odprowadzanie wiórów



SIG 135°
VHM

11 050 ...

DC _{fg6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	
3,0	6	220	175	170	622,28	030
4,0	6	265	220	214	622,28	040
4,2	6	290	245	238	692,63	042
4,5	6	290	245	238	692,63	045
4,8	6	320	275	268	782,27	048
5,0	6	320	275	268	782,27	050
5,5	6	355	310	302	880,13	055
5,8	6	355	315	306	892,66	058
6,0	6	355	315	306	892,66	060
6,5	8	395	350	340	991,96	065
6,8	8	425	380	370	1.076,12	068

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 145

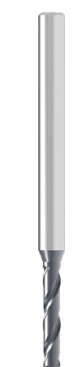
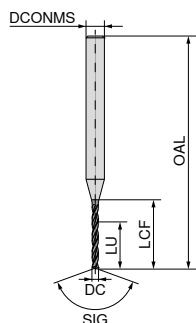
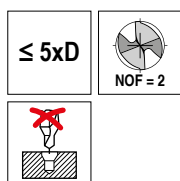
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160



Wiertła do głębokich otworów są dostępne na zapytanie również w innych rozmiarach.

WTX – Wiertło wysokowydajne

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



SIG 140°
VHM

DC ^{+0,004} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	11 770 ...
0,10	3	38	1,2	1,0	37,23	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	32,83	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	28,70	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	24,43	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	20,16	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	20,16	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	20,16	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	20,16	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	20,16	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	20,16	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	20,16	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	20,16	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	20,16	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	20,16	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	20,16	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	20,16	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	20,16	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	20,16	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	20,16	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	20,16	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	20,16	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	20,16	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	20,16	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	20,16	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	20,16	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	20,16	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	20,16	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	20,16	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	20,16	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	20,16	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	20,16	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	20,16	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	20,16	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	20,16	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	20,16	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	20,16	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	20,16	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	20,16	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	20,16	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	20,16	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	20,16	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	20,16	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	20,16	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	20,16	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	20,16	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	20,16	01750

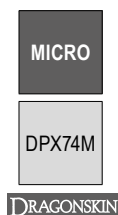
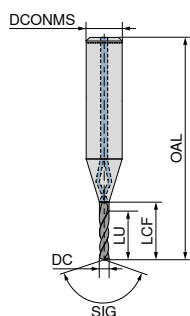
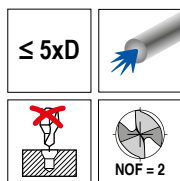
DC ^{+0,004} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7	11 770 ...
1,80	3	38	10,5	8,0	20,16	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	20,16	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	20,16	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	20,16	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	20,16	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	20,16	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	20,16	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	28,84	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	28,84	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	28,84	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	28,84	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	28,84	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	28,84	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	28,84	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	32,57	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	32,57	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	32,57	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	32,57	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	32,57	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	32,57	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	32,57	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	32,57	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	32,57	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	32,57	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	32,57	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	32,57	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	32,57	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	32,57	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	32,57	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	32,57	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	32,57	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	125,90 00800
0,9	3	39	6,3	4,5	125,90 00900
1,0	3	40	7,0	5,0	111,75 01000
1,1	3	41	7,7	5,5	111,75 01100
1,2	3	41	8,4	6,0	111,75 01200
1,3	3	42	9,1	6,5	111,75 01300
1,4	3	42	9,8	7,0	111,75 01400
1,5	3	43	10,5	7,5	111,75 01500
1,6	3	44	11,2	8,0	117,64 01600
1,7	3	44	11,9	8,5	117,64 01700
1,8	3	45	12,6	9,0	117,64 01800
1,9	3	45	13,3	9,5	117,64 01900
2,0	3	46	14,0	10,0	117,64 02000
2,1	3	47	14,7	10,5	121,35 02100
2,2	3	47	15,4	11,0	121,35 02200
2,3	3	48	16,1	11,5	121,35 02300
2,4	3	48	16,8	12,0	121,35 02400
2,5	3	49	17,5	12,5	121,35 02500
2,6	3	50	18,2	13,0	127,68 02600
2,7	3	50	18,9	13,5	127,68 02700
2,8	3	51	19,6	14,0	127,68 02800
2,9	3	51	20,3	14,5	127,68 02900

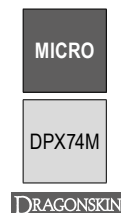
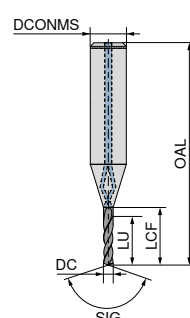
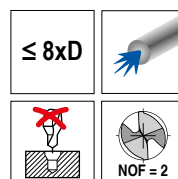
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 137

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

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	132,09 00800
0,9	3	42	9	7,2	132,09 00900
1,0	3	43	10	8,0	117,87 01000
1,1	3	44	11	8,8	117,87 01100
1,2	3	45	12	9,6	117,87 01200
1,3	3	46	13	10,4	117,87 01300
1,4	3	47	14	11,2	117,87 01400
1,5	3	47	15	12,0	117,87 01500
1,6	3	48	16	12,8	126,84 01600
1,7	3	49	17	13,6	126,84 01700
1,8	3	50	18	14,4	126,84 01800
1,9	3	51	19	15,2	126,84 01900
2,0	3	52	20	16,0	126,84 02000
2,1	3	53	21	16,8	128,86 02100
2,2	3	54	22	17,6	128,86 02200
2,3	3	55	23	18,4	128,86 02300
2,4	3	56	24	19,2	128,86 02400
2,5	3	56	25	20,0	128,86 02500
2,6	3	57	26	20,8	132,91 02600
2,7	3	58	27	21,6	132,91 02700
2,8	3	59	28	22,4	132,91 02800
2,9	3	60	29	23,2	132,91 02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 138

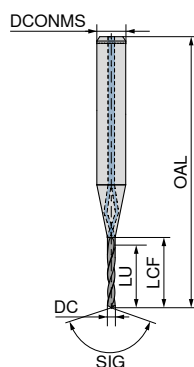
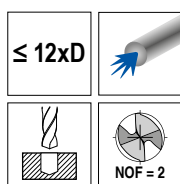
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

WTX – Wiertło wysokowydajne

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



DRAGONSKIN

SIG 128°
VHM

10 695 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	44	11,2	9,6	147,11	00800
0,9	3	46	12,6	10,8	147,11	00900
1,0	3	47	14,0	12,0	132,91	01000
1,1	3	48	15,4	13,2	132,91	01100
1,2	3	50	16,8	14,4	132,91	01200
1,3	3	51	18,2	15,6	132,91	01300
1,4	3	52	19,6	16,8	132,91	01400
1,5	3	53	21,0	18,0	132,91	01500
1,6	3	55	22,4	19,2	139,95	01600
1,7	3	56	23,8	20,4	139,95	01700
1,8	3	57	25,2	21,6	139,95	01800
1,9	3	59	26,6	22,8	139,95	01900
2,0	3	60	28,0	24,0	139,95	02000
2,1	3	61	29,4	25,2	143,06	02100
2,2	3	63	30,8	26,4	143,06	02200
2,3	3	64	32,2	27,6	143,06	02300
2,4	3	65	33,6	28,8	143,06	02400
2,5	3	67	35,0	30,0	143,06	02500
2,6	3	68	36,4	31,2	146,03	02600
2,7	3	69	37,8	32,4	146,03	02700
2,8	3	70	39,2	33,6	146,03	02800
2,9	3	72	40,6	34,8	146,03	02900

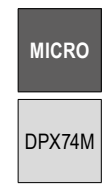
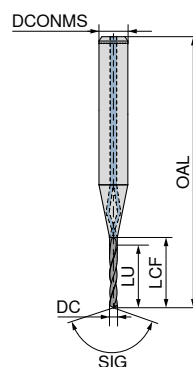
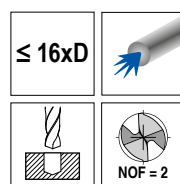
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ 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



DRAGONSKIN

SIG 128°
VHM

10 696 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	48	14,4	12,8	187,04	00800
0,9	3	49	16,2	14,4	187,04	00900
1,0	3	51	18,0	16,0	172,86	01000
1,1	3	53	19,8	17,6	172,86	01100
1,2	3	54	21,6	19,2	172,86	01200
1,3	3	56	23,4	20,8	172,86	01300
1,4	3	58	25,2	22,4	172,86	01400
1,5	3	60	27,0	24,0	172,86	01500
1,6	3	61	28,8	25,6	182,03	01600
1,7	3	63	30,6	27,2	182,03	01700
1,8	3	65	32,4	28,8	182,03	01800
1,9	3	66	34,2	30,4	182,03	01900
2,0	3	68	36,0	32,0	182,03	02000
2,1	3	70	37,8	33,6	185,86	02100
2,2	3	71	39,6	35,2	185,86	02200
2,3	3	73	41,4	36,8	185,86	02300
2,4	3	75	43,2	38,4	185,86	02400
2,5	3	77	45,0	40,0	185,86	02500
2,6	3	78	46,8	41,6	189,91	02600
2,7	3	80	48,6	43,2	189,91	02700
2,8	3	82	50,4	44,8	189,91	02800
2,9	3	83	52,2	46,4	189,91	02900

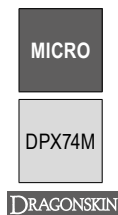
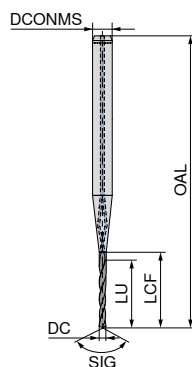
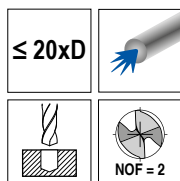
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ 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



10 697 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4
0,8	3	51	17,6	16	205,51 00800
0,9	3	53	19,8	18	205,51 00900
1,0	3	55	22,0	20	191,45 01000
1,1	3	57	24,2	22	191,45 01100
1,2	3	59	26,4	24	191,45 01200
1,3	3	61	28,6	26	191,45 01300
1,4	3	63	30,8	28	191,45 01400
1,5	3	66	33,0	30	191,45 01500
1,6	3	68	35,2	32	201,59 01600
1,7	3	70	37,4	34	201,59 01700
1,8	3	72	39,6	36	201,59 01800
1,9	3	74	41,8	38	201,59 01900
2,0	3	76	44,0	40	201,59 02000
2,1	3	78	46,2	42	205,75 02100
2,2	3	80	48,4	44	205,75 02200
2,3	3	82	50,6	46	205,75 02300
2,4	3	85	52,8	48	205,75 02400
2,5	3	87	55,0	50	205,75 02500
2,6	3	89	57,2	52	210,29 02600
2,7	3	91	59,4	54	210,29 02700
2,8	3	93	61,6	56	210,29 02800
2,9	3	95	63,8	58	210,29 02900

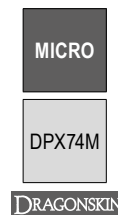
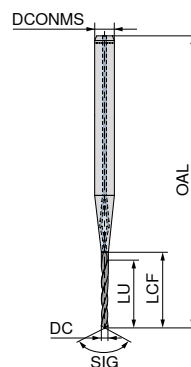
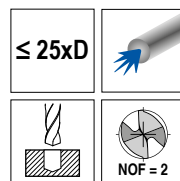
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c strona 139

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

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



10 698 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4
0,8	3	54	21,6	16,0	228,64 00800
0,9	3	57	24,3	20,5	228,64 00900
1,0	3	60	27,0	25,0	211,84 01000
1,1	3	63	29,7	27,5	211,84 01100
1,2	3	65	32,4	30,0	211,84 01200
1,3	3	68	35,1	32,5	211,84 01300
1,4	3	71	37,8	35,0	211,84 01400
1,5	3	73	40,5	37,5	211,84 01500
1,6	3	76	43,2	40,0	223,05 01600
1,7	3	78	45,9	42,5	223,05 01700
1,8	3	81	48,6	45,0	223,05 01800
1,9	3	84	51,3	47,5	223,05 01900
2,0	3	86	54,0	50,0	223,05 02000
2,1	3	89	56,7	52,5	227,81 02100
2,2	3	91	59,4	55,0	227,81 02200
2,3	3	94	62,1	57,5	227,81 02300
2,4	3	97	64,8	60,0	227,81 02400
2,5	3	99	67,5	62,5	227,81 02500
2,6	3	102	70,2	65,0	232,70 02600
2,7	3	104	72,9	67,5	232,70 02700
2,8	3	107	75,6	70,0	232,70 02800
2,9	3	110	78,3	72,5	232,70 02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c strona 139

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161



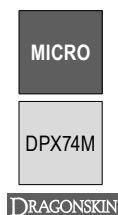
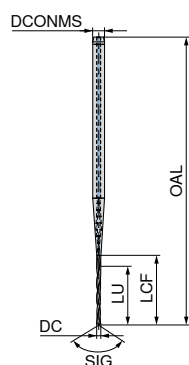
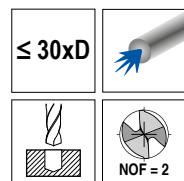
Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar



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



SIG 128°
VHM

10 699 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4	
0,8	3	59	25,6	19,2	253,17	00800
0,9	3	62	28,8	24,5	253,17	00900
1,0	3	65	32,0	30,0	234,49	01000
1,1	3	68	35,2	33,0	234,49	01100
1,2	3	71	38,4	36,0	234,49	01200
1,3	3	74	41,6	39,0	234,49	01300
1,4	3	78	44,8	42,0	234,49	01400
1,5	3	81	48,0	45,0	234,49	01500
1,6	3	84	51,2	48,0	247,01	01600
1,7	3	87	54,4	51,0	247,01	01700
1,8	3	90	57,6	54,0	247,01	01800
1,9	3	93	60,8	57,0	247,01	01900
2,0	3	96	64,0	60,0	247,01	02000
2,1	3	99	67,2	63,0	252,25	02100
2,2	3	102	70,4	66,0	252,25	02200
2,3	3	106	73,6	69,0	252,25	02300
2,4	3	109	76,8	72,0	252,25	02400
2,5	3	112	80,0	75,0	252,25	02500
2,6	3	115	83,2	78,0	257,61	02600
2,7	3	118	86,4	81,0	257,61	02700
2,8	3	121	89,6	84,0	257,61	02800
2,9	3	124	92,8	87,0	257,61	02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

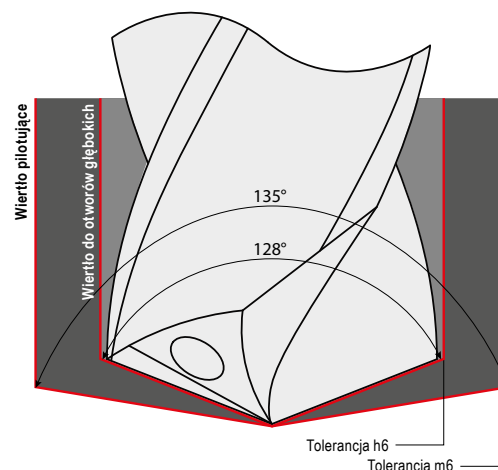
→ v_c strona 139

→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161



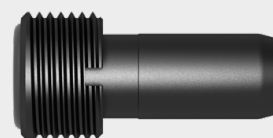
Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

Tolerancje i kąty



NEW

Przewód chłodzący z sitkiem filtrującym HSK-A 63 / HSK-A 100



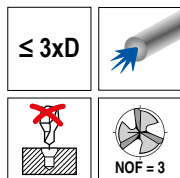
Dzięki nowemu przewodowi chłodzącemu można odfiltrować z chłodziwa najmniejsze wióry i zanieczyszczenia.

Więcej informacji na ten temat w

→ Katalog Technologia mocowania, rozdz. 16, strona 152.

WTX – Wiertło-rozwiertak 1/100

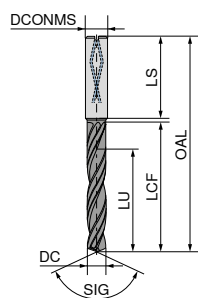
- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwiercających
- ▲ Duże prędkości posuwu
- ▲ Dobra jakość powierzchni otworu
- ▲ Do otworów przelotowych i nieprzelotowych



Feed
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 140°

VHM

10 707 ...

DC $\pm 0,003$	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS	EUR	T4
3,97	6	66	24	17	36	172,27	03970
3,98	6	66	24	17	36	172,27	03980
3,99	6	66	24	17	36	172,27	03990
4,00	6	66	24	17	36	172,27	04000
4,01	6	66	24	17	36	172,27	04010
4,02	6	66	24	17	36	172,27	04020
4,97	6	66	28	20	36	172,27	04970
4,98	6	66	28	20	36	172,27	04980
4,99	6	66	28	20	36	172,27	04990
5,00	6	66	28	20	36	172,27	05000
5,01	6	66	28	20	36	172,27	05010
5,02	6	66	28	20	36	172,27	05020
5,97	6	66	28	20	36	172,27	05970
5,98	6	66	28	20	36	172,27	05980
5,99	6	66	28	20	36	172,27	05990
6,00	6	66	28	20	36	172,27	06000
6,01	6	66	28	20	36	172,27	06010
6,02	6	66	28	20	36	172,27	06020
7,97	8	79	41	29	36	172,27	07970
7,98	8	79	41	29	36	172,27	07980
7,99	8	79	41	29	36	172,27	07990
8,00	8	79	41	29	36	172,27	08000
8,01	8	79	41	29	36	172,27	08010
8,02	8	79	41	29	36	172,27	08020
9,97	10	89	47	35	40	195,98	09970
9,98	10	89	47	35	40	195,98	09980
9,99	10	89	47	35	40	195,98	09990
10,00	10	89	47	35	40	195,98	10000
10,01	10	89	47	35	40	195,98	10010
10,02	10	89	47	35	40	195,98	10020
11,97	12	102	55	40	45	268,59	11970
11,98	12	102	55	40	45	268,59	11980
11,99	12	102	55	40	45	268,59	11990
12,00	12	102	55	40	45	268,59	12000
12,01	12	102	55	40	45	268,59	12010
12,02	12	102	55	40	45	268,59	12020

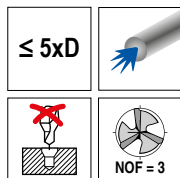
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

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

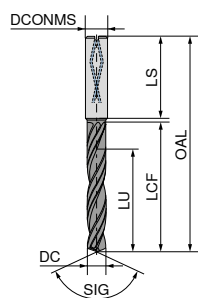
- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwiercających
- ▲ Duże prędkości posuwu
- ▲ Dobra jakość powierzchni otworu
- ▲ Do otworów przelotowych i nieprzelotowych



Feed
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



10 713 ...

DC $\pm 0,003$	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS	EUR	T4
3,97	6	74	36	29	36	214,82	03970
3,98	6	74	36	29	36	214,82	03980
3,99	6	74	36	29	36	214,82	03990
4,00	6	74	36	29	36	214,82	04000
4,01	6	74	36	29	36	214,82	04010
4,02	6	74	36	29	36	214,82	04020
4,97	6	82	44	35	36	214,82	04970
4,98	6	82	44	35	36	214,82	04980
4,99	6	82	44	35	36	214,82	04990
5,00	6	82	44	35	36	214,82	05000
5,01	6	82	44	35	36	214,82	05010
5,02	6	82	44	35	36	214,82	05020
5,97	6	82	44	35	36	214,82	05970
5,98	6	82	44	35	36	214,82	05980
5,99	6	82	44	35	36	214,82	05990
6,00	6	82	44	35	36	214,82	06000
6,01	6	82	44	35	36	214,82	06010
6,02	6	82	44	35	36	214,82	06020
7,97	8	91	53	43	36	214,82	07970
7,98	8	91	53	43	36	214,82	07980
7,99	8	91	53	43	36	214,82	07990
8,00	8	91	53	43	36	214,82	08000
8,01	8	91	53	43	36	214,82	08010
8,02	8	91	53	43	36	214,82	08020
9,97	10	103	61	49	40	294,46	09970
9,98	10	103	61	49	40	294,46	09980
9,99	10	103	61	49	40	294,46	09990
10,00	10	103	61	49	40	294,46	10000
10,01	10	103	61	49	40	294,46	10010
10,02	10	103	61	49	40	294,46	10020
11,97	12	118	71	56	45	413,78	11970
11,98	12	118	71	56	45	413,78	11980
11,99	12	118	71	56	45	413,78	11990
12,00	12	118	71	56	45	413,78	12000
12,01	12	118	71	56	45	413,78	12010
12,02	12	118	71	56	45	413,78	12020

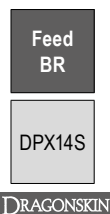
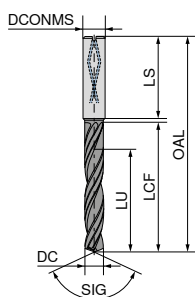
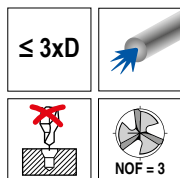
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

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 ciekłą linią, jednak nie będą się one znajdować w optymalnym polu tolerancji.

WTX – Wiertło-rozwiertak H7

- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwieranie 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



SIG 140°
VHM

10 711 ...

DC _{H7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4
4	6	66	24	17	36	172,27 04000
5	6	66	28	20	36	172,27 05000
6	6	66	28	20	36	172,27 06000
8	8	79	41	29	36	172,27 08000
10	10	89	47	35	40	195,98 10000
12	12	102	55	40	45	268,59 12000
14	14	107	60	43	45	359,31 14000
16	16	115	65	45	48	499,50 16000

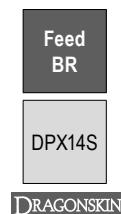
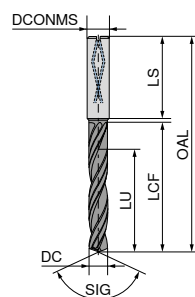
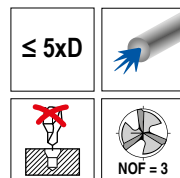
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c strona 140

Inne wymiary na specjalne zamówienie

WTX – Wiertło-rozwiertak H7

- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwieranie 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



SIG 140°
VHM

10 719 ...

DC _{H7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4
4	6	74	36	29	36	214,82 04000
5	6	82	44	35	36	214,82 05000
6	6	82	44	35	36	214,82 06000
8	8	91	53	43	36	214,82 08000
10	10	103	61	49	40	294,46 10000
12	12	118	71	56	45	413,78 12000
14	14	124	77	60	45	561,36 14000
16	16	133	83	63	48	675,46 16000
18	18	143	93	71	48	810,99 18000
20	20	153	101	77	50	975,27 20000

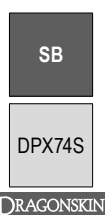
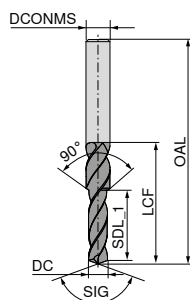
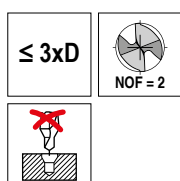
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c strona 141

Inne wymiary na specjalne zamówienie

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębianiem (nacinanie gwintów)

SIG 140°
VHM

10 767 ...

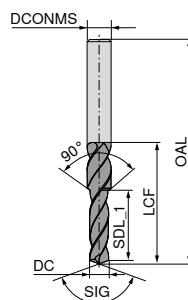
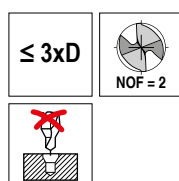
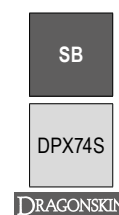
do gwintów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,5	6	62	8,8	20	46,07	02500
M4	3,3	6	62	11,4	24	55,99	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	64,24	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	80,70	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	131,85	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	161,53	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	227,33	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	276,82	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	285,04	14000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c strona 135

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębianiem (nacinanie gwintów)

SIG 140°
VHMSIG 140°
VHM

10 772 ...

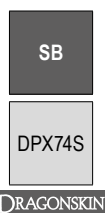
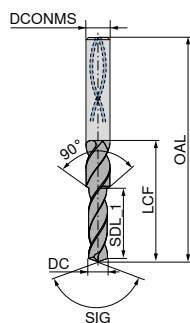
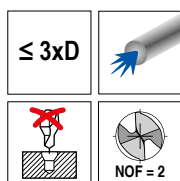
do gwintów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,80	6	62	8,8	20	46,07	02800
M4	3,70	6	62	11,4	24	55,99	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	64,24	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	80,70	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	131,85	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	161,53	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	227,33	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	276,82	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	285,04	15000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c strona 135

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębianiem (nacinanie gwintów)

SIG 140°
VHM

10 783 ...

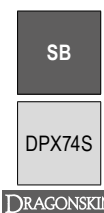
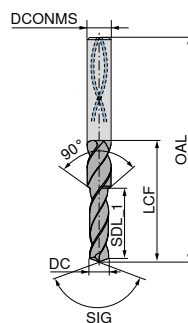
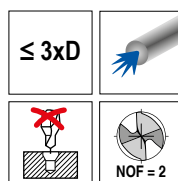
do gwintów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,3	6	62	11,4	24	72,18	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	75,88	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	96,27	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	156,17	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	192,76	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	270,37	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	328,31	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	339,51	14000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c strona 135

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębianiem (nacinanie gwintów)

SIG 140°
VHM

10 788 ...

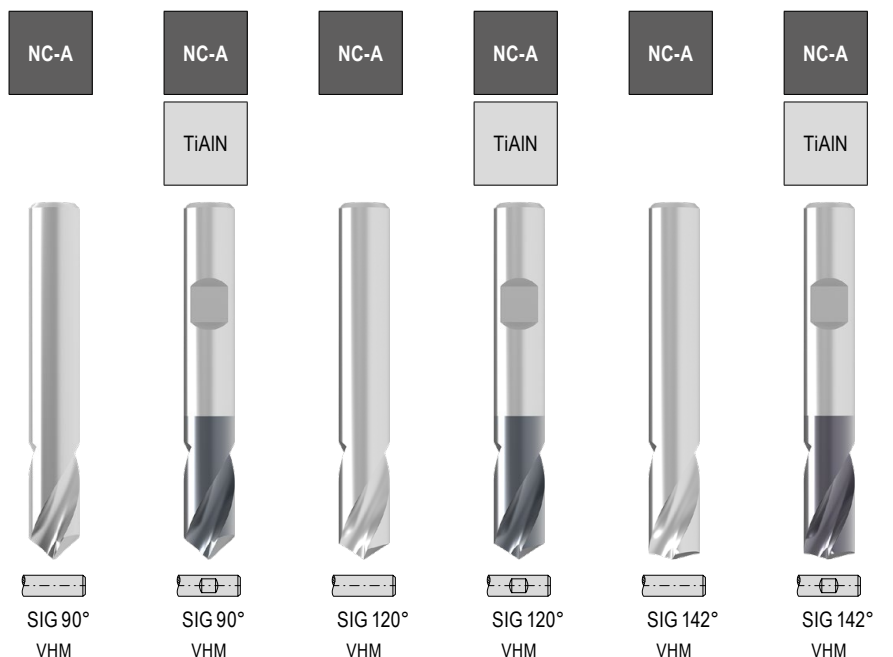
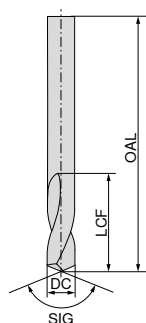
do gwintów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,70	6	62	11,4	24	72,18	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	75,88	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	96,27	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	156,17	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	192,76	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	270,37	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	328,31	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	339,51	15000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c strona 135

Nawietaki NC, norma zakładowa

▲ rowki spiralne



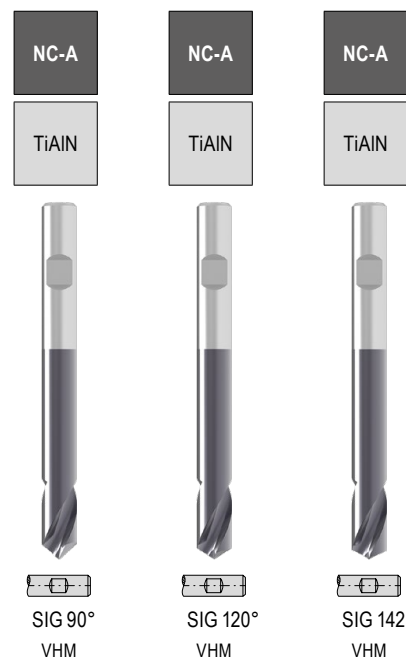
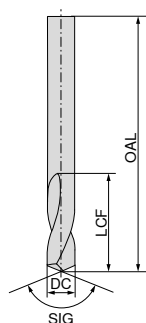
DC js8 mm	OAL mm	LCF mm	10 702 ...		10 716 ...		10 703 ...		10 717 ...		10 704 ...		10 718 ...	
			EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3		EUR T3	
2	32	6	16,96	002	26,08	002 ¹⁾	16,96	002	26,08	002 ¹⁾	16,96	002	26,08	002 ¹⁾
3	32	8	16,96	003	26,08	003 ¹⁾	16,96	003	26,08	003 ¹⁾	16,96	003	26,08	003 ¹⁾
4	40	10	18,91	004	28,28	004 ¹⁾	18,91	004	28,28	004 ¹⁾	18,91	004	28,28	004 ¹⁾
5	50	13	21,67	005	31,04	005 ¹⁾	21,67	005	31,04	005 ¹⁾	21,67	005	31,04	005 ¹⁾
6	50	13	24,13	006	33,39	006	24,13	006	33,39	006	24,13	006	33,39	006
8	60	23	37,23	008	46,92	008	37,23	008	46,92	008	37,23	008	46,92	008
10	70	24	52,29	010	61,81	010	52,29	010	61,81	010	52,29	010	61,81	010
12	70	24	70,50	012	80,31	012	70,50	012	80,31	012	70,50	012	80,31	012
14	75	26	103,61	014	119,57	014	103,61	014	119,57	014	103,61	014	119,57	014
16	75	29	127,92	016	137,93	016	127,92	016	137,93	016	127,92	016	137,93	016
18	100	35	241,27	018	248,20	018	241,27	018	248,20	018	241,27	018	248,20	018
20	100	35	226,26	020	260,71	020	226,26	020	260,71	020	226,26	020	260,71	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



DC js8 mm	OAL mm	LCF mm	10 724 mm EUR T3		10 726 mm EUR T3		10 727 mm EUR T3	
3	66	8	28,28	003 1)	28,28	003 1)	28,28	003 1)
4	74	10	31,87	004 1)	31,87	004 1)	31,87	004 1)
6	82	13	40,97	006	40,97	006	40,97	006
8	91	23	59,87	008	59,87	008	59,87	008
10	103	24	83,34	010	83,34	010	83,34	010
12	118	24	125,90	012	125,90	012	125,90	012
16	133	29	237,35	016	237,35	016	237,35	016
P			●		●		●	
M								
K			●		●		●	
N			●		●		●	
S								
H			○		○		○	
O								

1) Wykonanie chwytu DIN 6535 HA

→ v_c strona 151

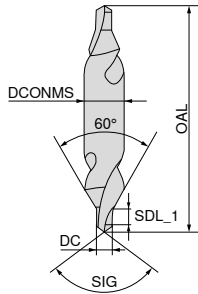
Nawiertak do nakiełków, DIN 333, kształt A

▲ spiralne rowki

▲ do średnicy DC 0,8 mm włącznie możliwość tylko jednostronnego zastosowania



ZB

SIG 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	47,61	050 ¹⁾
0,80	3,15	20,0	1,07	47,61	080 ¹⁾
1,00	3,15	31,5	1,31	48,29	100
1,25	3,15	31,5	1,54	48,29	125
1,60	4,00	35,5	1,94	51,58	160
2,00	5,00	40,0	2,32	53,40	200
2,50	6,30	45,0	2,88	59,48	250
3,15	8,00	50,0	3,49	70,62	315
4,00	10,00	56,0	4,45	84,57	400
5,00	12,50	63,0	5,46	123,50	500
6,30	16,00	71,0	6,78	173,69	630

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

1) tylko jednostronne

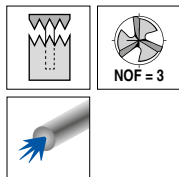
→ v_c strona 148

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



SIG 140°
VHM

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	
14,0	13,5	111,29	140
14,1	13,5	111,29	141
14,2	13,5	111,29	142
14,3	13,5	111,29	143
14,4	13,5	111,29	144
14,5	14,0	111,29	145
14,6	14,0	111,29	146
14,7	14,0	111,29	147
14,8	14,0	111,29	148
14,9	14,0	111,29	149
15,0	14,4	111,29	150
15,1	14,4	111,29	151
15,2	14,4	111,29	152
15,3	14,4	111,29	153
15,4	14,4	111,29	154
15,5	15,4	124,69	155
15,6	15,4	124,69	156
15,7	15,4	124,69	157
15,8	15,4	124,69	158
15,9	15,4	124,69	159
16,0	15,4	124,69	160
16,1	15,4	124,69	161
16,2	15,4	124,69	162
16,3	15,4	124,69	163
16,4	15,4	124,69	164
16,5	16,3	124,69	165
16,6	16,3	124,69	166
16,7	16,3	124,69	167
16,8	16,3	124,69	168
16,9	16,3	124,69	169
17,0	16,3	124,69	170
17,1	16,3	124,69	171
17,2	16,3	124,69	172
17,3	16,3	124,69	173
17,4	16,3	124,69	174
17,5	17,2	141,63	175
17,6	17,2	141,63	176
17,7	17,2	141,63	177
17,8	17,2	141,63	178
17,9	17,2	141,63	179
18,0	17,2	141,63	180
18,1	17,2	141,63	181
18,2	17,2	141,63	182
18,3	17,2	141,63	183
18,4	17,2	141,63	184
18,5	18,2	141,63	185
18,6	18,2	141,63	186
18,7	18,2	141,63	187
18,8	18,2	141,63	188
18,9	18,2	141,63	189

10 925 ...

EUR
W2

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	
19,0	18,2	141,63	190
19,1	18,2	141,63	191
19,2	18,2	141,63	192
19,3	18,2	141,63	193
19,4	18,2	141,63	194
19,5	19,1	162,37	195
19,6	19,1	162,37	196
19,7	19,1	162,37	197
19,8	19,1	162,37	198
19,9	19,1	162,37	199
20,0	19,1	162,37	200
20,1	19,1	162,37	201
20,2	19,1	162,37	202
20,3	19,1	162,37	203
20,4	19,1	162,37	204
20,5	20,0	162,37	205
20,6	20,0	162,37	206
20,7	20,0	162,37	207
20,8	20,0	162,37	208
20,9	20,0	162,37	209
21,0	20,0	162,37	210
21,1	20,0	162,37	211
21,2	20,0	162,37	212
21,3	20,0	162,37	213
21,4	20,0	162,37	214
21,5	21,0	162,37	215
21,6	21,0	162,37	216
21,7	21,0	162,37	217
21,8	21,0	162,37	218
21,9	21,0	162,37	219
22,0	21,0	162,37	220
22,1	21,0	162,37	221
22,2	21,0	162,37	222
22,3	21,0	162,37	223
22,4	21,0	162,37	224
22,5	21,9	180,60	225
22,6	21,9	180,60	226
22,7	21,9	180,60	227
22,8	21,9	180,60	228
22,9	21,9	180,60	229
23,0	21,9	180,60	230
23,1	21,9	180,60	231
23,2	21,9	180,60	232
23,3	21,9	180,60	233
23,4	21,9	180,60	234
23,5	22,8	180,60	235
23,6	22,8	180,60	236
23,7	22,8	180,60	237
23,8	22,8	180,60	238
23,9	22,8	180,60	239
24,0	22,8	180,60	240
24,1	22,8	180,60	241
24,2	22,8	180,60	242
24,3	22,8	180,60	243
24,4	22,8	180,60	244
24,5	23,8	204,80	245
24,6	23,8	204,80	246
24,7	23,8	204,80	247
24,8	23,8	204,80	248
24,9	23,8	204,80	249
25,0	23,8	204,80	250

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v. strona 156

→ zalecenie stosowania na str. 162



Przy wymianie głowicy proszę zwrócić uwagę na moment dociągający.

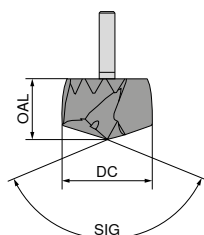
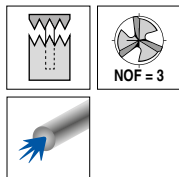
WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ Głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

▲ 3-ostrzowa

Zakres dostawy:

Głowiczka wiertarska wraz ze śrubą dyferencyjną



Change
Feed
UNI

Ti750



SIG 140°
VHM

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	
25,1	23,8	204,80	251
25,2	23,8	204,80	252
25,3	23,8	204,80	253
25,4	23,8	204,80	254
25,5	24,7	204,80	255
25,6	24,7	204,80	256
25,7	24,7	204,80	257
25,8	24,7	204,80	258
25,9	24,7	204,80	259
26,0	24,7	204,80	260
26,1	24,7	204,80	261
26,2	24,7	204,80	262
26,3	24,7	204,80	263
26,4	24,7	204,80	264
26,5	25,6	220,77	265
26,6	25,6	220,77	266
26,7	25,6	220,77	267
26,8	25,6	220,77	268
26,9	25,6	220,77	269
27,0	25,6	220,77	270
27,1	25,6	220,77	271
27,2	25,6	220,77	272
27,3	25,6	220,77	273
27,4	25,6	220,77	274
27,5	26,6	220,77	275
27,6	26,6	220,77	276
27,7	26,6	220,77	277
27,8	26,6	220,77	278
27,9	26,6	220,77	279
28,0	26,6	220,77	280
28,1	26,6	220,77	281
28,2	26,6	220,77	282
28,3	26,6	220,77	283
28,4	26,6	220,77	284
28,5	27,5	243,55	285
28,6	27,5	243,55	286
28,7	27,5	243,55	287
28,8	27,5	243,55	288
28,9	27,5	243,55	289
29,0	27,5	243,55	290
29,1	27,5	243,55	291
29,2	27,5	243,55	292
29,3	27,5	243,55	293
29,4	27,5	243,55	294
29,5	28,4	243,55	295
29,6	28,4	243,55	296
29,7	28,4	243,55	297
29,8	28,4	243,55	298
29,9	28,4	243,55	299
30,0	28,4	243,55	300

10 925 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	
30,1	28,4	243,55	301
30,2	28,4	243,55	302
30,3	28,4	243,55	303
30,4	28,4	243,55	304
30,5	29,3	265,96	305
30,6	29,3	265,96	306
30,7	29,3	265,96	307
30,8	29,3	265,96	308
30,9	29,3	265,96	309
31,0	29,3	265,96	310
31,1	29,3	265,96	311
31,2	29,3	265,96	312
31,3	29,3	265,96	313
31,4	29,3	265,96	314
31,5	30,3	265,96	315
31,6	30,3	265,96	316
31,7	30,3	265,96	317
31,8	30,3	265,96	318
31,9	30,3	265,96	319
32,0	30,3	265,96	320

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 156

→ zalecenie stosowania na str. 162

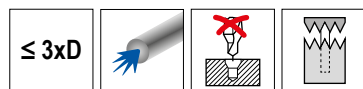


Przy wymianie głowiczki proszę zwrócić uwagę na moment dociągający.

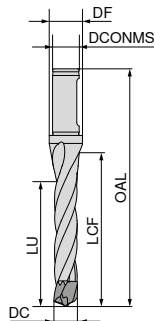
WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z wkrętakiem i przedłużką TORX



Change Feed



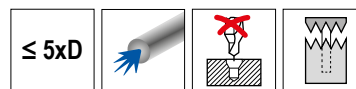
10 914 ...

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	311,86	140
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	311,86	145
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	311,86	150
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	322,23	155
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	322,23	165
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	1,3	322,23	175
18,50 - 19,49	25	150	94	64	31	1,3	379,57	185
19,50 - 20,49	25	155	99	68	31	2,0	383,03	195
20,50 - 21,49	25	159	103	71	31	2,0	419,38	205
21,50 - 22,49	25	164	108	74	31	2,0	419,38	215
22,50 - 23,49	25	168	112	78	31	2,0	459,56	225
23,50 - 24,49	25	173	117	81	31	2,0	459,56	235
24,50 - 25,49	32	182	122	84	38	3,1	517,14	245
25,50 - 26,49	32	186	126	87	38	3,1	517,14	255
26,50 - 27,49	32	191	131	91	38	3,1	517,14	265
27,50 - 28,49	32	195	135	94	38	3,1	517,14	275
28,50 - 29,49	32	200	140	97	38	5,6	596,06	285
29,50 - 30,49	32	204	144	101	38	5,6	596,06	295
30,50 - 31,49	32	209	149	104	38	5,6	651,97	305
31,50 - 32,49	32	213	153	107	38	5,6	651,97	315

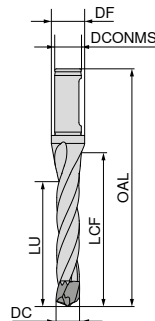
WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z wkrętakiem i przedłużką TORX



Change Feed



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	344,40	140
14,50 - 14,99	16	152	104	79	20	0,7	344,40	145
15,00 - 15,49	16	155	107	82	25	0,7	344,40	150
15,50 - 16,49	20	164	114	87	25	0,7	373,01	155
16,50 - 17,49	20	170	120	93	25	0,7	373,01	165
17,50 - 18,49	20	177	127	98	25	1,3	373,01	175
18,50 - 19,49	25	189	133	103	31	1,3	426,66	185
19,50 - 20,49	25	196	140	109	31	2,0	429,99	195
20,50 - 21,49	25	202	146	114	31	2,0	469,34	205
21,50 - 22,49	25	209	153	119	31	2,0	469,34	215
22,50 - 23,49	25	215	159	124	31	2,0	505,45	225
23,50 - 24,49	25	222	166	130	31	2,0	505,45	235
24,50 - 25,49	32	233	173	135	38	3,1	561,85	245
25,50 - 26,49	32	239	179	140	38	3,1	561,85	255
26,50 - 27,49	32	246	186	146	38	3,1	561,85	265
27,50 - 28,49	32	252	192	151	38	3,1	561,85	275
28,50 - 29,49	32	259	199	156	38	5,6	639,33	285
29,50 - 30,49	32	265	205	162	38	5,6	639,33	295
30,50 - 31,49	32	272	212	167	38	5,6	694,29	305
31,50 - 32,49	32	278	218	172	38	5,6	694,29	315

Części zamienne DC

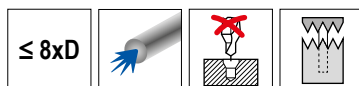
14,00 - 14,49
14,50 - 14,99
15,00 - 15,49
15,50 - 16,49
16,50 - 17,49
17,50 - 18,49
18,50 - 19,49
19,50 - 20,49
20,50 - 21,49
21,50 - 22,49
22,50 - 23,49
23,50 - 24,49
24,50 - 25,49
25,50 - 26,49
26,50 - 27,49
27,50 - 28,49
28,50 - 29,49
29,50 - 30,49
30,50 - 31,49
31,50 - 32,49

			
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
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 007	20,08 025	355,72 012	6,82 064
23,95 008	20,08 025	380,76 060	6,82 065
23,95 008	20,08 025	380,76 060	6,82 065
27,87 010	20,08 025	380,76 060	6,82 066
27,87 010	20,08 025	380,76 060	6,82 066
27,87 010	20,08 025	380,76 060	6,82 066
27,87 010	20,08 025	380,76 060	6,82 066
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 067
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 067
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 067
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 067
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 068
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 068
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 068
44,99 015	20,08 025	380,76 060	6,82 068

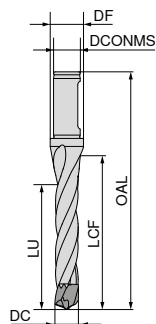
WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z wkrętkiem i przedłużką TORX



Change Feed



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	144	120	20	0,7	422,01	14000
14,50 - 14,99	16	197	149	124	20	0,7	422,01	14500
15,00 - 15,49	16	202	154	129	25	0,7	422,01	15000
15,50 - 16,49	20	213	163	137	25	0,7	453,36	15500
16,50 - 17,49	20	223	173	145	25	0,7	453,36	16500
17,50 - 18,49	20	232	182	153	25	1,3	453,36	17500
18,50 - 19,49	25	248	192	162	31	1,3	510,47	18500
19,50 - 20,49	25	257	201	170	31	2,0	517,38	19500
20,50 - 21,49	25	267	211	178	31	2,0	552,32	20500
21,50 - 22,49	25	276	220	187	31	2,0	552,32	21500
22,50 - 23,49	25	286	230	195	31	2,0	612,63	22500
23,50 - 24,49	25	295	239	203	31	2,0	612,63	23500
24,50 - 25,49	32	309	249	212	38	3,1	661,26	24500
25,50 - 26,49	32	319	259	220	38	3,1	661,26	25500
26,50 - 27,49	32	328	268	228	38	3,1	661,26	26500
27,50 - 28,49	32	338	278	236	38	3,1	661,26	27500
28,50 - 29,49	32	342	282	245	38	5,6	758,65	28500
29,50 - 30,49	32	352	292	253	38	5,6	758,65	29500
30,50 - 31,49	32	361	301	261	38	5,6	836,98	30500
31,50 - 32,49	32	371	311	270	38	5,6	836,98	31500

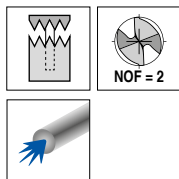
Części zamienne DC

	80 022 ...		80 020 ...		80 023 ...		10 950 ...	
	EUR W1		EUR Y7		EUR W1		EUR W2	
14,00 - 14,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
14,50 - 14,99	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
15,00 - 15,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
15,50 - 16,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
16,50 - 17,49	23,95	007	20,08	025	355,72	012	6,82	064
17,50 - 18,49	23,95	008	20,08	025	380,76	060	6,82	065
18,50 - 19,49	23,95	008	20,08	025	380,76	060	6,82	065
19,50 - 20,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
20,50 - 21,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
21,50 - 22,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
22,50 - 23,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
23,50 - 24,49	27,87	010	20,08	025	380,76	060	6,82	066
24,50 - 25,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	067
25,50 - 26,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	067
26,50 - 27,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	067
27,50 - 28,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	067
28,50 - 29,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	068
29,50 - 30,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	068
30,50 - 31,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	068
31,50 - 32,49	44,99	015	20,08	025	380,76	060	6,82	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
23,95	20,08	355,72	6,82
23,95	20,08	355,72	6,82
23,95	20,08	355,72	6,82
23,95	20,08	355,72	6,82
23,95	20,08	355,72	6,82
23,95	20,08	380,76	6,82
23,95	20,08	380,76	6,82
27,87	20,08	380,76	6,82
27,87	20,08	380,76	6,82
27,87	20,08	380,76	6,82
27,87	20,08	380,76	6,82
27,87	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82
44,99	20,08	380,76	6,82

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej

Change
UNI

DPX74S

DRAGONSKIN

Change P

Ti750

Change
VA

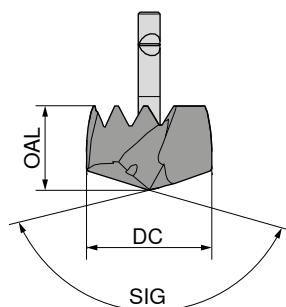
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

SIG 140°
VHM

10 919 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 923 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 921 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 924 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 922 ...

EUR
W2

DC _{h7m7} mm	OAL mm	10 919 ... EUR W2	12000	10 923 ... EUR W2	120	10 921 ... EUR W2	120	10 924 ... EUR W2	120	10 922 ... EUR W2	120
12,0	10,7	103,61	12000	103,61	120	103,61	120	103,61	120	103,61	120
12,1	10,7	103,61	12100	103,61	121	103,61	121	103,61	121	103,61	121
12,2	10,7	103,61	12200	103,61	122	103,61	122	103,61	122	103,61	122
12,3	10,7	103,61	12300	103,61	123	103,61	123	103,61	123	103,61	123
12,4	10,7	103,61	12400	103,61	124	103,61	124	103,61	124	103,61	124
12,5	10,7	103,61	12500	103,61	125	103,61	125	103,61	125	103,61	125
12,6	10,7	103,61	12600	103,61	126	103,61	126	103,61	126	103,61	126
12,7	10,7	103,61	12700	103,61	127	103,61	127	103,61	127	103,61	127
12,8	10,7	103,61	12800	103,61	128	103,61	128	103,61	128	103,61	128
12,9	10,7	103,61	12900	103,61	129	103,61	129	103,61	129	103,61	129
13,0	10,7	103,61	13000	103,61	130	103,61	130	103,61	130	103,61	130
13,1	10,7	103,61	13100	103,61	131	103,61	131	103,61	131	103,61	131
13,2	10,7	103,61	13200	103,61	132	103,61	132	103,61	132	103,61	132
13,3	10,7	103,61	13300	103,61	133	103,61	133	103,61	133	103,61	133
13,4	10,7	103,61	13400	103,61	134	103,61	134	103,61	134	103,61	134
13,5	11,3	103,61	13500	103,61	135	103,61	135	103,61	135	103,61	135
13,6	11,3	103,61	13600	103,61	136	103,61	136	103,61	136	103,61	136
13,7	11,3	103,61	13700	103,61	137	103,61	137	103,61	137	103,61	137
13,8	11,3	103,61	13800	103,61	138	103,61	138	103,61	138	103,61	138
13,9	11,3	103,61	13900	103,61	139	103,61	139	103,61	139	103,61	139
14,0	11,3	103,61	14000	103,61	140	103,61	140	103,61	140	103,61	140
14,1	11,3	103,61	14100	103,61	141	103,61	141	103,61	141	103,61	141
14,2	11,3	103,61	14200	103,61	142	103,61	142	103,61	142	103,61	142
14,3	11,3	103,61	14300	103,61	143	103,61	143	103,61	143	103,61	143
14,4	11,3	103,61	14400	103,61	144	103,61	144	103,61	144	103,61	144
14,5	11,3	103,61	14500	103,61	145	103,61	145	103,61	145	103,61	145
14,6	11,3	103,61	14600	103,61	146	103,61	146	103,61	146	103,61	146
14,7	11,3	103,61	14700	103,61	147	103,61	147	103,61	147	103,61	147
14,8	11,3	103,61	14800	103,61	148	103,61	148	103,61	148	103,61	148
14,9	11,3	103,61	14900	103,61	149	103,61	149	103,61	149	103,61	149
15,0	11,3	103,61	15000	103,61	150	103,61	150	103,61	150	103,61	150
15,1	11,3	103,61	15100	103,61	151	103,61	151	103,61	151	103,61	151
15,2	11,3	103,61	15200	103,61	152	103,61	152	103,61	152	103,61	152
15,3	11,3	103,61	15300	103,61	153	103,61	153	103,61	153	103,61	153
15,4	11,3	103,61	15400	103,61	154	103,61	154	103,61	154	103,61	154
15,5	11,9	103,61	15500	103,61	155	103,61	155	103,61	155	103,61	155
15,6	11,9	108,16	15600	108,16	156	108,16	156	108,16	156	108,16	156
15,7	11,9	108,16	15700	108,16	157	108,16	157	108,16	157	108,16	157

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

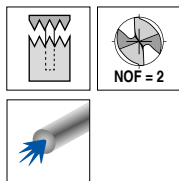
→ v_c strona 152–155

→ zalecenie stosowania na str. 162

Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{h7} 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

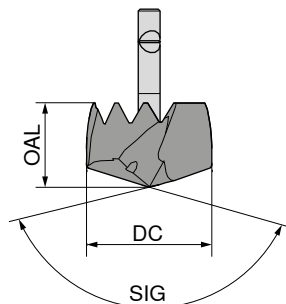
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

SIG 140°
VHM

10 919 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 923 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 921 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 924 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 922 ...

EUR
W2

DC _{h7m7} mm	OAL mm	10 919 ... EUR W2	10 923 ... EUR W2	10 921 ... EUR W2	10 924 ... EUR W2	10 922 ... EUR W2
15,8	11,9	108,16 15800	108,16 158	108,16 158	108,16 158	108,16 158
15,9	11,9	108,16 15900	108,16 159	108,16 159	108,16 159	108,16 159
16,0	11,9	108,16 16000	108,16 160	108,16 160	108,16 160	108,16 160
16,1	11,9	108,16 16100	108,16 161	108,16 161	108,16 161	108,16 161
16,2	11,9	108,16 16200	108,16 162	108,16 162	108,16 162	108,16 162
16,3	11,9	108,16 16300	108,16 163	108,16 163	108,16 163	108,16 163
16,4	11,9	108,16 16400	108,16 164	108,16 164	108,16 164	108,16 164
16,5	13,4	108,16 16500	108,16 165	108,16 165	108,16 165	108,16 165
16,6	13,4	108,16 16600	108,16 166	108,16 166	108,16 166	108,16 166
16,7	13,4	108,16 16700	108,16 167	108,16 167	108,16 167	108,16 167
16,8	13,4	108,16 16800	108,16 168	108,16 168	108,16 168	108,16 168
16,9	13,4	108,16 16900	108,16 169	108,16 169	108,16 169	108,16 169
17,0	13,4	108,16 17000	108,16 170	108,16 170	108,16 170	108,16 170
17,1	13,4	108,16 17100	108,16 171	108,16 171	108,16 171	108,16 171
17,2	13,4	108,16 17200	108,16 172	108,16 172	108,16 172	108,16 172
17,3	13,4	108,16 17300	108,16 173	108,16 173	108,16 173	108,16 173
17,4	13,4	108,16 17400	108,16 174	108,16 174	108,16 174	108,16 174
17,5	13,4	108,16 17500	108,16 175	108,16 175	108,16 175	108,16 175
17,6	13,4	108,16 17600	108,16 176	108,16 176	108,16 176	108,16 176
17,7	13,4	108,16 17700	108,16 177	108,16 177	108,16 177	108,16 177
17,8	13,4	108,16 17800	108,16 178	108,16 178	108,16 178	108,16 178
17,9	13,4	108,16 17900	108,16 179	108,16 179	108,16 179	108,16 179
18,0	13,4	108,16 18000	108,16 180	108,16 180	108,16 180	108,16 180
18,1	13,4	117,12 18100	117,12 181	117,12 181	117,12 181	117,12 181
18,2	13,4	117,12 18200	117,12 182	117,12 182	117,12 182	117,12 182
18,3	13,4	117,12 18300	117,12 183	117,12 183	117,12 183	117,12 183
18,4	13,4	117,12 18400	117,12 184	117,12 184	117,12 184	117,12 184
18,5	13,4	117,12 18500	117,12 185	117,12 185	117,12 185	117,12 185
18,6	13,4	117,12 18600	117,12 186	117,12 186	117,12 186	117,12 186
18,7	13,4	117,12 18700	117,12 187	117,12 187	117,12 187	117,12 187
18,8	13,4	117,12 18800	117,12 188	117,12 188	117,12 188	117,12 188
18,9	13,4	117,12 18900	117,12 189	117,12 189	117,12 189	117,12 189
19,0	13,4	117,12 19000	117,12 190	117,12 190	117,12 190	117,12 190
19,1	13,4	117,12 19100	117,12 191	117,12 191	117,12 191	117,12 191
19,2	13,4	117,12 19200	117,12 192	117,12 192	117,12 192	117,12 192
19,3	13,4	117,12 19300	117,12 193	117,12 193	117,12 193	117,12 193
19,4	13,4	117,12 19400	117,12 194	117,12 194	117,12 194	117,12 194
19,5	13,4	117,12 19500	117,12 195	117,12 195	117,12 195	117,12 195

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

→ v_c strona 152–155

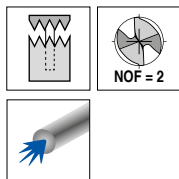
→ zalecenie stosowania na str. 162



Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{h7} 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

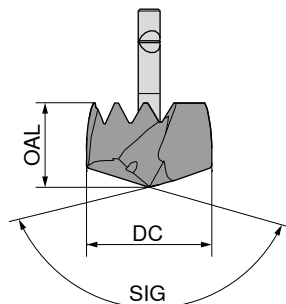
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

SIG 140°
VHM

10 919 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 923 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 921 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 924 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 922 ...

EUR
W2

DC _{h7/m7} mm	OAL mm	10 919 ... EUR W2	10 923 ... EUR W2	10 921 ... EUR W2	10 924 ... EUR W2	10 922 ... EUR W2
19,6	13,4	117,12 19600	117,12 196	117,12 196	117,12 196	117,12 196
19,7	13,4	117,12 19700	117,12 197	117,12 197	117,12 197	117,12 197
19,8	13,4	117,12 19800	117,12 198	117,12 198	117,12 198	117,12 198
19,9	13,4	117,12 19900	117,12 199	117,12 199	117,12 199	117,12 199
20,0	13,4	117,12 20000	117,12 200	117,12 200	117,12 200	117,12 200
20,1	13,4	129,95 20100	129,95 201	129,95 201	129,95 201	129,95 201
20,2	13,4	129,95 20200	129,95 202	129,95 202	129,95 202	129,95 202
20,3	13,4	129,95 20300	129,95 203	129,95 203	129,95 203	129,95 203
20,4	13,4	129,95 20400	129,95 204	129,95 204	129,95 204	129,95 204
20,5	15,4	129,95 20500	129,95 205	129,95 205	129,95 205	129,95 205
20,6	15,4	129,95 20600	129,95 206	129,95 206	129,95 206	129,95 206
20,7	15,4	129,95 20700	129,95 207	129,95 207	129,95 207	129,95 207
20,8	15,4	129,95 20800	129,95 208	129,95 208	129,95 208	129,95 208
20,9	15,4	129,95 20900	129,95 209	129,95 209	129,95 209	129,95 209
21,0	15,4	129,95 21000	129,95 210	129,95 210	129,95 210	129,95 210
21,1	15,4	129,95 21100	129,95 211	129,95 211	129,95 211	129,95 211
21,2	15,4	129,95 21200	129,95 212	129,95 212	129,95 212	129,95 212
21,3	15,4	129,95 21300	129,95 213	129,95 213	129,95 213	129,95 213
21,4	15,4	129,95 21400	129,95 214	129,95 214	129,95 214	129,95 214
21,5	15,4	129,95 21500	129,95 215	129,95 215	129,95 215	129,95 215
21,6	15,4	129,95 21600	129,95 216	129,95 216	129,95 216	129,95 216
21,7	15,4	129,95 21700	129,95 217	129,95 217	129,95 217	129,95 217
21,8	15,4	129,95 21800	129,95 218	129,95 218	129,95 218	129,95 218
21,9	15,4	129,95 21900	129,95 219	129,95 219	129,95 219	129,95 219
22,0	15,4	129,95 22000	129,95 220	129,95 220	129,95 220	129,95 220
22,1	15,4	140,66 22100	140,66 221	140,66 221	140,66 221	140,66 221
22,2	15,4	140,66 22200	140,66 222	140,66 222	140,66 222	140,66 222
22,3	15,4	140,66 22300	140,66 223	140,66 223	140,66 223	140,66 223
22,4	15,4	140,66 22400	140,66 224	140,66 224	140,66 224	140,66 224
22,5	15,4	140,66 22500	140,66 225	140,66 225	140,66 225	140,66 225
22,6	15,4	140,66 22600	140,66 226	140,66 226	140,66 226	140,66 226
22,7	15,4	140,66 22700	140,66 227	140,66 227	140,66 227	140,66 227
22,8	15,4	140,66 22800	140,66 228	140,66 228	140,66 228	140,66 228
22,9	15,4	140,66 22900	140,66 229	140,66 229	140,66 229	140,66 229
23,0	15,4	140,66 23000	140,66 230	140,66 230	140,66 230	140,66 230
23,1	15,4	140,66 23100	140,66 231	140,66 231	140,66 231	140,66 231
23,2	15,4	140,66 23200	140,66 232	140,66 232	140,66 232	140,66 232
23,3	15,4	140,66 23300	140,66 233	140,66 233	140,66 233	140,66 233

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

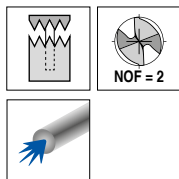
→ v_c strona 152–155

→ zalecenie stosowania na str. 162

Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{h7} 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

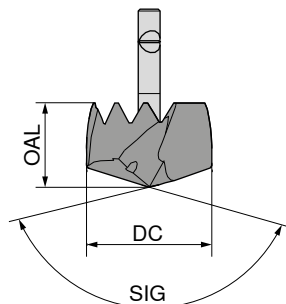
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

SIG 140°
VHM

10 919 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 923 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 921 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 924 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 922 ...

EUR
W2

DC _{h7m7} mm	OAL mm	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2
23,4	15,4	140,66 23400	140,66 234	140,66 234	140,66 234	140,66 234
23,5	15,4	140,66 23500	140,66 235	140,66 235	140,66 235	140,66 235
23,6	15,4	140,66 23600	140,66 236	140,66 236	140,66 236	140,66 236
23,7	15,4	140,66 23700	140,66 237	140,66 237	140,66 237	140,66 237
23,8	15,4	140,66 23800	140,66 238	140,66 238	140,66 238	140,66 238
23,9	15,4	140,66 23900	140,66 239	140,66 239	140,66 239	140,66 239
24,0	15,4	140,66 24000	140,66 240	140,66 240	140,66 240	140,66 240
24,1	15,4	154,62 24100	154,62 241	154,62 241	154,62 241	154,62 241
24,2	15,4	154,62 24200	154,62 242	154,62 242	154,62 242	154,62 242
24,3	15,4	154,62 24300	154,62 243	154,62 243	154,62 243	154,62 243
24,4	15,4	154,62 24400	154,62 244	154,62 244	154,62 244	154,62 244
24,5	17,4	154,62 24500	154,62 245	154,62 245	154,62 245	154,62 245
24,6	17,4	154,62 24600	154,62 246	154,62 246	154,62 246	154,62 246
24,7	17,4	154,62 24700	154,62 247	154,62 247	154,62 247	154,62 247
24,8	17,4	154,62 24800	154,62 248	154,62 248	154,62 248	154,62 248
24,9	17,4	154,62 24900	154,62 249	154,62 249	154,62 249	154,62 249
25,0	17,4	154,62 25000	154,62 250	154,62 250	154,62 250	154,62 250
25,1	17,4	154,62 25100	154,62 251	154,62 251	154,62 251	154,62 251
25,2	17,4	154,62 25200	154,62 252	154,62 252	154,62 252	154,62 252
25,3	17,4	154,62 25300	154,62 253	154,62 253	154,62 253	154,62 253
25,4	17,4	154,62 25400	154,62 254	154,62 254	154,62 254	154,62 254
25,5	17,4	154,62 25500	154,62 255	154,62 255	154,62 255	154,62 255
25,6	17,4	162,72 25600	162,72 256	162,72 256	162,72 256	162,72 256
25,7	17,4	162,72 25700	162,72 257	162,72 257	162,72 257	162,72 257
25,8	17,4	162,72 25800	162,72 258	162,72 258	162,72 258	162,72 258
25,9	17,4	162,72 25900	162,72 259	162,72 259	162,72 259	162,72 259
26,0	17,4	162,72 26000	162,72 260	162,72 260	162,72 260	162,72 260
26,1	17,4	162,72 26100	162,72 261	162,72 261	162,72 261	162,72 261
26,2	17,4	162,72 26200	162,72 262	162,72 262	162,72 262	162,72 262
26,3	17,4	162,72 26300	162,72 263	162,72 263	162,72 263	162,72 263
26,4	17,4	162,72 26400	162,72 264	162,72 264	162,72 264	162,72 264
26,5	17,4	162,72 26500	162,72 265	162,72 265	162,72 265	162,72 265
26,6	17,4	162,72 26600	162,72 266	162,72 266	162,72 266	162,72 266
26,7	17,4	162,72 26700	162,72 267	162,72 267	162,72 267	162,72 267
26,8	17,4	162,72 26800	162,72 268	162,72 268	162,72 268	162,72 268
26,9	17,4	162,72 26900	162,72 269	162,72 269	162,72 269	162,72 269
27,0	17,4	162,72 27000	162,72 270	162,72 270	162,72 270	162,72 270
27,1	17,4	162,72 27100	162,72 271	162,72 271	162,72 271	162,72 271

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

→ v_c strona 152–155

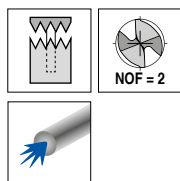
→ zalecenie stosowania na str. 162



Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{h7} 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

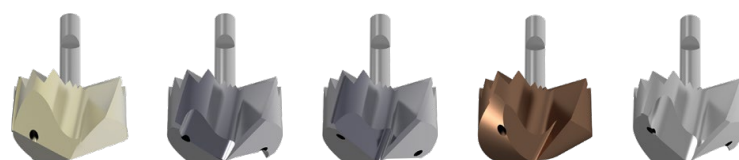
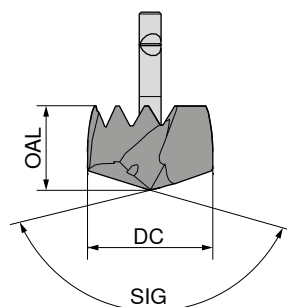
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB

SIG 140°
VHM

10 919 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 923 ...

EUR
W2SIG 138°
VHM

10 921 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 924 ...

EUR
W2SIG 140°
VHM

10 922 ...

EUR
W2

DC _{h7m7} mm	OAL mm	10 919 ... EUR W2	10 923 ... EUR W2	10 921 ... EUR W2	10 924 ... EUR W2	10 922 ... EUR W2
27,2	17,4	162,72 27200	162,72 272	162,72 272	162,72 272	162,72 272
27,3	17,4	162,72 27300	162,72 273	162,72 273	162,72 273	162,72 273
27,4	17,4	162,72 27400	162,72 274	162,72 274	162,72 274	162,72 274
27,5	17,4	162,72 27500	162,72 275	162,72 275	162,72 275	162,72 275
27,6	17,4	162,72 27600	162,72 276	162,72 276	162,72 276	162,72 276
27,7	17,4	162,72 27700	162,72 277	162,72 277	162,72 277	162,72 277
27,8	17,4	162,72 27800	162,72 278	162,72 278	162,72 278	162,72 278
27,9	17,4	162,72 27900	162,72 279	162,72 279	162,72 279	162,72 279
28,0	17,4	162,72 28000	162,72 280	162,72 280	162,72 280	162,72 280
28,1	17,4	178,11 28100	178,11 281	178,11 281	178,11 281	178,11 281
28,2	17,4	178,11 28200	178,11 282	178,11 282	178,11 282	178,11 282
28,3	17,4	178,11 28300	178,11 283	178,11 283	178,11 283	178,11 283
28,4	17,4	178,11 28400	178,11 284	178,11 284	178,11 284	178,11 284
28,5	18,4	178,11 28500	178,11 285	178,11 285	178,11 285	178,11 285
28,6	18,4	178,11 28600	178,11 286	178,11 286	178,11 286	178,11 286
28,7	18,4	178,11 28700	178,11 287	178,11 287	178,11 287	178,11 287
28,8	18,4	178,11 28800	178,11 288	178,11 288	178,11 288	178,11 288
28,9	18,4	178,11 28900	178,11 289	178,11 289	178,11 289	178,11 289
29,0	18,4	178,11 29000	178,11 290	178,11 290	178,11 290	178,11 290
29,1	18,4	178,11 29100	178,11 291	178,11 291	178,11 291	178,11 291
29,2	18,4	178,11 29200	178,11 292	178,11 292	178,11 292	178,11 292
29,3	18,4	178,11 29300	178,11 293	178,11 293	178,11 293	178,11 293
29,4	18,4	178,11 29400	178,11 294	178,11 294	178,11 294	178,11 294
29,5	18,4	178,11 29500	178,11 295	178,11 295	178,11 295	178,11 295
29,6	18,4	178,11 29600	178,11 296	178,11 296	178,11 296	178,11 296
29,7	18,4	178,11 29700	178,11 297	178,11 297	178,11 297	178,11 297
29,8	18,4	178,11 29800	178,11 298	178,11 298	178,11 298	178,11 298
29,9	18,4	178,11 29900	178,11 299	178,11 299	178,11 299	178,11 299
30,0	18,4	178,11 30000	178,11 300	178,11 300	178,11 300	178,11 300
30,1	18,4	197,29 30100	197,29 301	197,29 301	197,29 301	197,29 301
30,2	18,4	197,29 30200	197,29 302	197,29 302	197,29 302	197,29 302
30,3	18,4	197,29 30300	197,29 303	197,29 303	197,29 303	197,29 303
30,4	18,4	197,29 30400	197,29 304	197,29 304	197,29 304	197,29 304
30,5	18,4	197,29 30500	197,29 305	197,29 305	197,29 305	197,29 305
30,6	18,4	197,29 30600	197,29 306	197,29 306	197,29 306	197,29 306
30,7	18,4	197,29 30700	197,29 307	197,29 307	197,29 307	197,29 307
30,8	18,4	197,29 30800	197,29 308	197,29 308	197,29 308	197,29 308
30,9	18,4	197,29 30900	197,29 309	197,29 309	197,29 309	197,29 309

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

→ v_c strona 152–155

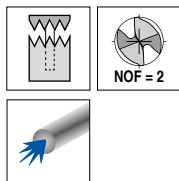
→ zalecenie stosowania na str. 162



Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{h7} 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

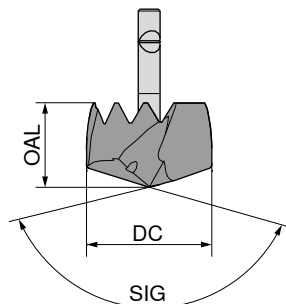
Ti700

Change
GG

TiSi

Change
AL

TiB



DC h7/m7 mm	OAL mm	SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
31,0	18,4	197,29	31000	197,29	310	197,29	310	197,29	310	197,29	310
31,1	18,4	197,29	31100	197,29	311	197,29	311	197,29	311	197,29	311
31,2	18,4	197,29	31200	197,29	312	197,29	312	197,29	312	197,29	312
31,3	18,4	197,29	31300	197,29	313	197,29	313	197,29	313	197,29	313
31,4	18,4	197,29	31400	197,29	314	197,29	314	197,29	314	197,29	314
31,5	18,4	197,29	31500	197,29	315	197,29	315	197,29	315	197,29	315
31,6	18,4	197,29	31600	197,29	316	197,29	316	197,29	316	197,29	316
31,7	18,4	197,29	31700	197,29	317	197,29	317	197,29	317	197,29	317
31,8	18,4	197,29	31800	197,29	318	197,29	318	197,29	318	197,29	318
31,9	18,4	197,29	31900	197,29	319	197,29	319	197,29	319	197,29	319
32,0	18,4	197,29	32000	197,29	320	197,29	320	197,29	320	197,29	320
32,5	24,3	274,54	32500	274,54	325						
33,0	24,3	274,54	33000	274,54	330						
33,5	24,3	274,54	33500	274,54	335						
34,0	24,3	274,54	34000	274,54	340						
34,5	24,3	274,54	34500	274,54	345						
35,0	24,3	274,54	35000	274,54	350						
35,5	26,3	311,86	35500	311,86	355						
36,0	26,3	311,86	36000	311,86	360						
36,5	26,3	311,86	36500	311,86	365						
37,0	26,3	311,86	37000	311,86	370						
37,5	26,3	311,86	37500	311,86	375						
38,0	26,3	311,86	38000	311,86	380						
38,5	26,3	339,39	38500	339,39	385						
39,0	26,3	339,39	39000	339,39	390						
39,5	26,3	339,39	39500	339,39	395						
40,0	26,3	339,39	40000	339,39	400						
40,5	26,3	339,39	40500	339,39	405						
41,0	26,3	339,39	41000	339,39	410						

P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

→ v_c strona 152–155
→ zalecenie stosowania na str. 162

1 Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{h7} dla typu VA

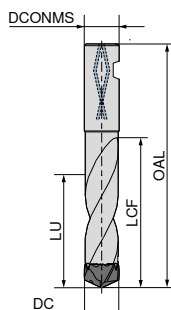
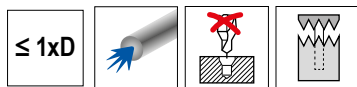
1 Przy wymianie głowiczki proszę zwrócić uwagę na moment dociągający.

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change



10 911 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociegowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	81	29	12,5	1,0	244,62	120
12,50 - 12,99	14	81	29	13,0	1,0	244,62	125
13,00 - 13,49	14	81	31	13,5	1,0	244,62	130
13,50 - 13,99	16	86	32	14,0	1,3	244,62	135
14,00 - 14,49	16	86	33	14,5	1,3	244,62	140
14,50 - 14,99	16	91	34	15,0	1,3	244,62	145
15,00 - 15,49	16	91	36	15,5	1,3	244,62	150
15,50 - 16,49	20	97	38	16,5	1,3	253,56	161
15,50 - 16,49	18	92	38	16,5	1,3	253,56	160
16,50 - 17,49	20	99	40	17,5	3,5	253,56	166
16,50 - 17,49	18	94	40	17,5	3,5	253,56	165
17,50 - 18,49	20	104	43	18,5	3,5	253,56	176
17,50 - 18,49	18	99	43	18,5	3,5	253,56	175
18,50 - 19,49	20	99	45	19,5	3,5	299,94	185
19,50 - 20,49	20	104	47	20,5	3,5	299,94	195
20,50 - 21,49	25	111	49	21,5	3,5	330,94	205
21,50 - 22,49	25	116	52	22,5	3,5	330,94	215
22,50 - 23,49	25	116	54	23,5	3,5	363,12	225
23,50 - 24,49	25	121	56	24,5	4,0	363,12	235
24,50 - 25,49	25	123	59	25,5	4,0	393,87	245
25,50 - 26,49	25	123	61	26,5	4,0	393,87	255
26,50 - 27,49	25	128	63	27,5	4,0	393,87	265
27,50 - 28,49	25	128	66	28,5	4,0	393,87	275
28,50 - 29,49	32	134	68	29,5	4,0	457,17	285
29,50 - 30,49	32	139	70	30,5	4,0	457,17	295
30,50 - 31,49	32	139	75	31,5	4,0	504,74	305
31,50 - 32,49	32	139	75	32,5	4,0	504,74	315
32,50 - 33,49	32	150	78	33,5	6,0	543,37	325
33,50 - 34,49	32	150	79	34,5	6,0	543,37	335
34,50 - 35,49	32	150	82	35,5	6,0	543,37	345
35,50 - 37,49	32	152	86	37,5	6,0	627,06	355
37,50 - 39,49	32	157	91	39,5	6,0	648,98	375
39,50 - 41,00	32	167	95	41,5	6,0	665,67	395



Klucz imbusowy

80 950 ...

Części zamienne
DC

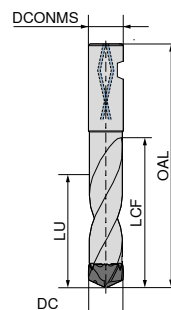
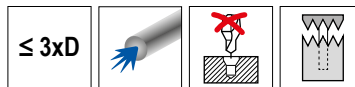
DC	SW	EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04	132
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04	132
13,50 - 14,49			
14,50 - 16,49			
16,50 - 20,49			
20,50 - 24,49			
24,50 - 28,49			
28,50 - 32,49			
32,50 - 35,49			
35,50 - 39,49			
39,50 - 41,00			

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change



10 913 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociegowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	100	53	38,0	1,0	270,37	120
12,50 - 12,99	14	105	55	39,0	1,0	270,37	125
13,00 - 13,49	14	105	57	40,0	1,0	270,37	130
13,50 - 13,99	16	110	59	42,0	1,3	270,37	135
14,00 - 14,49	16	115	61	43,0	1,3	270,37	140
14,50 - 14,99	16	115	63	45,0	1,3	270,37	145
15,00 - 15,49	16	115	65	46,0	1,3	270,37	150
15,50 - 16,49	18	120	70	50,0	1,3	276,93	160
15,50 - 16,49	20	125	70	50,0	1,3	276,93	161
16,50 - 17,49	18	125	74	53,0	3,5	276,93	165
16,50 - 17,49	20	130	74	50,0	3,5	276,93	166
17,50 - 18,49	18	130	78	55,0	3,5	276,93	175
17,50 - 18,49	20	135	78	50,0	3,5	276,93	176
18,50 - 19,49	20	135	82	58,0	3,5	330,94	185
19,50 - 20,49	20	140	87	62,0	3,5	330,94	195
20,50 - 21,49	25	150	91	65,0	3,5	368,25	205
21,50 - 22,49	25	155	95	67,0	3,5	368,25	215
22,50 - 23,49	25	160	99	70,0	3,5	401,63	225
23,50 - 24,49	25	165	103	73,0	3,5	401,63	235
24,50 - 25,49	25	165	108	77,0	4,0	437,87	245
25,50 - 26,49	25	175	112	80,0	4,0	437,87	255
26,50 - 27,49	25	175	116	82,0	4,0	437,87	265
27,50 - 28,49	25	180	120	85,0	4,0	437,87	275
28,50 - 29,49	32	190	124	88,0	4,0	507,24	285
29,50 - 30,49	32	195	129	92,0	4,0	507,24	295
30,50 - 31,49	32	195	133	94,0	4,0	560,18	305
31,50 - 32,49	32	200	137	97,0	4,0	560,18	315
32,50 - 33,49	32	210	144	100,5	6,0	633,49	325
33,50 - 34,49	32	215	148	103,5	6,0	633,49	335
34,50 - 35,49	32	220	153	106,5	6,0	633,49	345
35,50 - 37,49	32	227	161	112,5	6,0	727,44	355
37,50 - 39,49	32	237	170	118,5	6,0	755,92	375
39,50 - 41,00	32	247	178	124,5	6,0	773,80	395



Klucz imbusowy

80 950 ...

Części zamienne
DC

DC	SW	EUR Y7	
SW 1,5	5,04	133	
SW 1,5	5,04	133	
SW 2	4,80	134	
SW 2	4,80	134	
SW 2,5	4,62	135	
SW 2,5	4,62	135	
SW 3	4,62	136	
SW 3	4,62	136	
SW 3	4,62	136	



Wkręt bez łba

10 950 ...

Części zamienne
DC

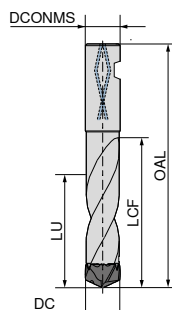
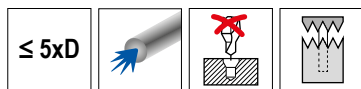
DC	SW	EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,65	025	
M2,5 x 0,45 x 6	2,65	026	
M3 x 0,5 x 6	2,65	031	
M3 x 0,5 x 7	2,65	030	
M4 x 0,5 x 7,5	2,65	040	
M4 x 0,5 x 10	2,65	041	
M5 x 0,5 x 11	2,65	050	
M5 x 0,5 x 14	2,65	051	
M6 x 0,5 x 16	4,80	060	
M6 x 0,5 x 18	4,80	061	
M6 x 0,5 x 20	4,80	062	

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łączny 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	307,68	120
12,50 - 12,99	14	130	81	65,0	1,0	307,68	125
13,00 - 13,49	14	130	84	67,0	1,0	307,68	130
13,50 - 13,99	16	140	88	70,0	1,3	307,68	135
14,00 - 14,49	16	140	90	72,0	1,3	307,68	140
14,50 - 14,99	16	145	94	75,0	1,3	307,68	145
15,00 - 15,49	16	145	96	77,0	1,3	307,68	150
15,50 - 16,49	18	155	103	82,0	1,3	330,94	160
15,50 - 16,49	20	160	103	82,0	1,3	330,94	161
16,50 - 17,49	18	160	109	87,0	3,5	330,94	165
16,50 - 17,49	20	165	109	87,0	3,5	330,94	166
17,50 - 18,49	18	165	115	92,0	3,5	330,94	175
17,50 - 18,49	20	170	115	92,0	3,5	330,94	176
18,50 - 19,49	20	175	121	97,0	3,5	384,94	185
19,50 - 20,49	20	180	128	102,0	3,5	384,94	195
20,50 - 21,49	25	195	134	107,0	3,5	419,74	205
21,50 - 22,49	25	200	140	112,0	3,5	419,74	215
22,50 - 23,49	25	205	146	117,0	3,5	454,43	225
23,50 - 24,49	25	210	152	122,0	3,5	454,43	235
24,50 - 25,49	25	220	159	127,0	4,0	487,94	245
25,50 - 26,49	25	225	165	132,0	4,0	487,94	255
26,50 - 27,49	25	230	171	137,0	4,0	487,94	265
27,50 - 28,49	25	240	177	142,0	4,0	487,94	275
28,50 - 29,49	32	250	183	146,0	4,0	560,18	285
29,50 - 30,49	32	255	190	152,0	4,0	560,18	295
30,50 - 31,49	32	260	196	157,0	4,0	611,43	305
31,50 - 32,49	32	265	202	162,0	4,0	611,43	315
32,50 - 33,49	32	275	210	167,5	6,0	715,86	325
33,50 - 34,49	32	285	217	172,5	6,0	715,86	335
34,50 - 35,49	32	290	224	177,5	6,0	715,86	345
35,50 - 37,49	32	302	236	187,5	6,0	804,80	355
37,50 - 39,49	32	317	249	197,5	6,0	835,56	375
39,50 - 41,00	32	327	261	207,5	6,0	853,67	395

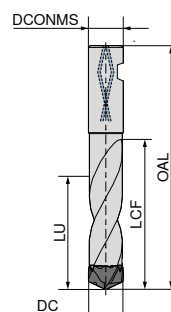
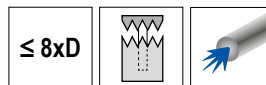
WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ zaleca się wykonanie otworu wstępnego

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łączny 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	377,31	120
12,50 - 12,99	14	170	121	104	1,0	377,31	125
13,00 - 13,49	14	175	126	108	1,0	377,31	130
13,50 - 13,99	16	180	129	111	1,3	377,31	135
14,00 - 14,49	16	185	134	115	1,3	377,31	140
14,50 - 14,99	16	190	139	120	1,3	377,31	145
15,00 - 15,49	16	195	144	124	1,3	377,31	150
15,50 - 16,49	18	205	152	131	1,3	384,94	160
15,50 - 16,49	20	210	152	131	1,3	384,94	161
16,50 - 17,49	18	215	161	138	3,5	384,94	165
16,50 - 17,49	20	220	161	138	3,5	384,94	166
17,50 - 18,49	18	220	171	147	3,5	384,94	175
17,50 - 18,49	20	225	171	147	3,5	384,94	176
18,50 - 19,49	20	235	180	155	3,5	437,87	185
19,50 - 20,49	20	240	189	163	3,5	437,87	195
20,50 - 21,49	25	260	198	170	3,5	473,86	205
21,50 - 22,49	25	270	207	178	3,5	473,86	215
22,50 - 23,49	25	275	217	187	3,5	525,36	225
23,50 - 24,49	25	285	226	194	3,5	525,36	235
24,50 - 25,49	25	295	235	202	4,0	593,56	245
25,50 - 26,49	25	305	244	210	4,0	593,56	255
26,50 - 27,49	25	315	253	218	4,0	593,56	265
27,50 - 28,49	25	325	263	226	4,0	593,56	275
28,50 - 29,49	32	340	272	234	4,0	681,06	285
29,50 - 30,49	32	345	281	242	4,0	681,06	295
30,50 - 31,49	32	355	290	249	4,0	751,99	305
31,50 - 32,00	32	360	299	257	4,0	751,99	315



Klucz imbusowy

80 950 ...

Części zamienne

DC		EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04	132
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04	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 ...

SW 1,5	5,04	133
SW 1,5	5,04	133
SW 2	4,80	134
SW 2	4,80	134
SW 2,5	4,62	135
SW 2,5	4,62	135
SW 3	4,62	136
SW 3	4,62	136
SW 3	4,62	136



Wkręt bez łba

10 950 ...

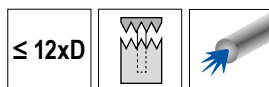
M2,5 x 0,45 x 5	2,65	025
M2,5 x 0,45 x 6	2,65	026
M3 x 0,5 x 6	2,65	031
M3 x 0,5 x 7	2,65	030
M4 x 0,5 x 7,5	2,65	040
M4 x 0,5 x 10	2,65	041
M5 x 0,5 x 11	2,65	050
M5 x 0,5 x 14	2,65	051
M6 x 0,5 x 16	4,80	060
M6 x 0,5 x 18	4,80	061
M6 x 0,5 x 20	4,80	062

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

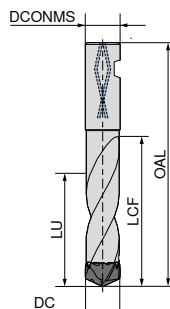
- ▲ zaleca się wykonanie otworu wstępnego
- ▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change



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	550,04	12000
12,50 - 12,99	14	216	168	156	1,0	550,04	12500
13,00 - 13,49	14	223	175	162	1,0	550,04	13000
13,50 - 13,99	16	235	182	168	1,3	550,04	13500
14,00 - 14,49	16	242	189	174	1,3	550,04	14000
14,50 - 14,99	16	248	195	180	1,3	550,04	14500
15,00 - 15,49	16	255	202	186	1,3	550,04	15000
15,50 - 16,49	18	262	209	198	1,3	599,27	15500
16,50 - 17,49	18	275	222	210	3,5	599,27	16500
17,50 - 18,49	18	289	236	222	3,5	599,27	17500
18,50 - 19,49	20	304	249	234	3,5	726,12	18500
19,50 - 20,49	20	318	263	246	3,5	726,12	19500
20,50 - 21,49	25	337	276	258	3,5	784,41	20500
21,50 - 22,49	25	351	290	270	3,5	784,41	21500
22,50 - 23,49	25	364	303	282	3,5	871,56	22500
23,50 - 24,49	25	378	317	294	3,5	871,56	23500
24,50 - 25,49	25	391	330	306	4,0	987,90	24500
25,50 - 26,49	25	405	344	318	4,0	987,90	25500
26,50 - 27,49	25	418	357	330	4,0	987,90	26500
27,50 - 28,49	25	432	371	342	4,0	987,90	27500
28,50 - 29,49	32	449	384	354	4,0	1.132,98	28500
29,50 - 30,49	32	463	398	366	4,0	1.132,98	29500
30,50 - 31,49	32	476	411	378	4,0	1.250,53	30500
31,50 - 32,00	32	490	425	390	4,0	1.250,53	31500



Klucz imbusowy

80 950 ...



Klucz imbusowy

80 950 ...



Wkręt bez łoża

10 950 ...

Części zamienne

DC		EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,04	132
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,04	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			

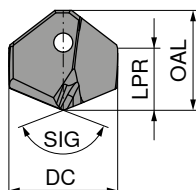
	EUR Y7	
SW 1,5	5,04	133
SW 1,5	5,04	133
SW 2	4,80	134
SW 2	4,80	134
SW 2,5	4,62	135
SW 2,5	4,62	135
SW 3	4,62	136
SW 3	4,62	136
SW 3	4,62	136

	EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,65	025
M2,5 x 0,45 x 6	2,65	026
M3 x 0,5 x 6	2,65	031
M3 x 0,5 x 7	2,65	030
M4 x 0,5 x 7,5	2,65	040
M4 x 0,5 x 10	2,65	041
M5 x 0,5 x 11	2,65	050
M5 x 0,5 x 14	2,65	051
M6 x 0,5 x 16	4,80	060
M6 x 0,5 x 18	4,80	061
M6 x 0,5 x 20	4,80	062

WPC – Płytki wymienna do wiertel na płytki wymienne

Zakres dostawy:

Płytki wymienne (śruby mocujące należy zamawiać osobno)



SIG 135°

HM

11 910 ...

DC _{m7} mm	OAL mm	LPR mm	S mm	EUR TS
14,0	12,8	7,73	5,00	89,75 14000
14,1	12,8	7,73	5,00	89,75 14100
14,2	12,8	7,73	5,00	89,75 14200
14,3	12,8	7,73	5,00	89,75 14300
14,4	12,8	7,73	5,00	89,75 14400
14,5	13,1	7,84	5,00	89,75 14500
14,6	13,1	7,84	5,00	89,75 14600
14,7	13,1	7,84	5,00	89,75 14700
14,8	13,1	7,84	5,00	91,13 14800
14,9	13,1	7,84	5,00	91,13 14900
15,0	13,4	7,95	5,00	91,13 15000
15,1	13,4	7,95	5,00	91,13 15100
15,2	13,4	7,95	5,00	91,13 15200
15,3	13,4	7,95	5,00	91,13 15300
15,4	13,4	7,95	5,00	91,13 15400
15,5	13,7	8,05	5,00	91,13 15500
15,6	13,7	8,05	5,00	91,13 15600
15,7	13,7	8,05	5,00	91,13 15700
15,8	13,7	8,05	5,00	96,67 15800
15,9	13,7	8,05	5,00	96,67 15900
16,0	14,4	9,06	5,80	96,67 16000
16,1	14,4	9,06	5,80	96,67 16100
16,2	14,4	9,06	5,80	96,67 16200
16,3	14,4	9,06	5,80	96,67 16300
16,4	14,4	9,06	5,80	96,67 16400
16,5	14,7	9,17	5,80	96,67 16500
16,6	14,7	9,17	5,80	96,67 16600
16,7	14,7	9,17	5,80	96,67 16700
16,8	14,7	9,17	5,80	98,98 16800
16,9	14,7	9,17	5,80	98,98 16900
17,0	15,0	9,28	5,80	98,98 17000
17,1	15,0	9,28	5,80	98,98 17100
17,2	15,0	9,28	5,80	98,98 17200
17,3	15,0	9,28	5,80	98,98 17300
17,4	15,0	9,28	5,80	98,98 17400
17,5	15,3	9,39	5,80	98,98 17500
17,6	15,3	9,39	5,80	98,98 17600
17,7	15,3	9,39	5,80	98,98 17700
17,8	15,3	9,39	5,80	101,29 17800
17,9	15,3	9,39	5,80	101,29 17900
18,0	16,3	10,19	6,50	101,29 18000
18,1	16,3	10,19	6,50	101,29 18100
18,2	16,3	10,19	6,50	101,29 18200
18,3	16,3	10,19	6,50	101,29 18300
18,4	16,3	10,19	6,50	101,29 18400
18,5	16,6	10,30	6,50	101,29 18500
18,6	16,6	10,30	6,50	101,29 18600
18,7	16,6	10,30	6,50	101,29 18700
18,8	16,6	10,30	6,50	104,28 18800
18,9	16,6	10,30	6,50	104,28 18900
19,0	16,9	10,41	6,50	104,28 19000
19,1	16,9	10,41	6,50	104,28 19100
19,2	16,9	10,41	6,50	104,28 19200
19,3	16,9	10,41	6,50	104,28 19300
19,4	16,9	10,41	6,50	104,28 19400
19,5	17,2	10,52	6,50	104,28 19500
19,6	17,2	10,52	6,50	104,28 19600
19,7	17,2	10,52	6,50	104,28 19700
19,8	17,2	10,52	6,50	107,72 19800
19,9	17,2	10,52	6,50	107,72 19900

11 910 ...

EUR
TS

DC _{m7} mm	OAL mm	LPR mm	S mm	EUR TS
20,0	18,2	11,33	7,20	107,72 20000
20,1	18,2	11,33	7,20	107,72 20100
20,2	18,2	11,33	7,20	107,72 20200
20,3	18,2	11,33	7,20	107,72 20300
20,4	18,2	11,33	7,20	107,72 20400
20,5	18,5	11,43	7,20	107,72 20500
20,6	18,5	11,43	7,20	107,72 20600
20,7	18,5	11,43	7,20	107,72 20700
20,8	18,5	11,43	7,20	110,73 20800
20,9	18,5	11,43	7,20	110,73 20900
21,0	18,8	11,54	7,20	110,73 21000
21,1	18,8	11,54	7,20	110,73 21100
21,2	18,8	11,54	7,20	110,73 21200
21,3	18,8	11,54	7,20	110,73 21300
21,4	18,8	11,54	7,20	110,73 21400
21,5	19,1	11,65	7,20	110,73 21500
21,6	19,1	11,65	7,20	110,73 21600
21,7	19,1	11,65	7,20	110,73 21700
21,8	19,1	11,65	7,20	113,32 21800
21,9	19,1	11,65	7,20	113,32 21900
22,0	20,2	12,56	7,90	113,32 22000
22,1	20,2	12,56	7,90	113,32 22100
22,2	20,2	12,56	7,90	113,32 22200
22,3	20,2	12,56	7,90	113,32 22300
22,4	20,2	12,56	7,90	113,32 22400
22,5	20,5	12,67	7,90	113,32 22500
22,6	20,5	12,67	7,90	113,32 22600
22,7	20,5	12,67	7,90	113,32 22700
22,8	20,5	12,67	7,90	117,62 22800
22,9	20,5	12,67	7,90	117,62 22900
23,0	20,8	12,78	7,90	117,62 23000
23,1	20,8	12,78	7,90	117,62 23100
23,2	20,8	12,78	7,90	117,62 23200
23,3	20,8	12,78	7,90	117,62 23300
23,4	20,8	12,78	7,90	117,62 23400
23,5	21,1	12,88	7,90	117,62 23500
23,6	21,1	12,88	7,90	117,62 23600
23,7	21,1	12,88	7,90	117,62 23700
23,8	21,1	12,88	7,90	123,95 23800
23,9	21,1	12,88	7,90	123,95 23900
24,0	22,1	13,69	8,60	123,95 24000
24,1	22,1	13,69	8,60	123,95 24100
24,2	22,1	13,69	8,60	123,95 24200
24,3	22,1	13,69	8,60	123,95 24300
24,4	22,1	13,69	8,60	123,95 24400
24,5	22,4	13,80	8,60	123,95 24500
24,6	22,4	13,80	8,60	123,95 24600
24,7	22,4	13,80	8,60	123,95 24700
24,8	22,4	13,80	8,60	131,08 24800
24,9	22,4	13,80	8,60	131,08 24900
25,0	22,7	13,91	8,60	131,08 25000
25,1	22,7	13,91	8,60	131,08 25100
25,2	22,7	13,91	8,60	131,08 25200
25,3	22,7	13,91	8,60	131,08 25300
25,4	22,7	13,91	8,60	131,08 25400
25,5	23,0	14,02	8,60	131,08 25500
25,6	23,0	14,02	8,60	131,08 25600
25,7	23,0	14,02	8,60	131,08 25700
25,8	23,0	14,02	8,60	137,86 25800
25,9	23,0	14,02	8,60	137,86 25900
26,0	24,1	14,92	9,40	137,86 26000
26,5	24,4	15,03	9,40	137,86 26500
27,0	24,7	15,14	9,40	148,26 27000
27,5	25,0	15,25	9,40	148,26 27500
28,0	25,3	15,36	9,40	148,26 28000
28,5	25,6	15,47	9,40	154,60 28500
29,0	25,9	15,57	9,40	154,60 29000
29,5	26,2	15,68	9,40	160,36 29500
30,0	26,2	15,49	9,40	160,36 30000

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v. strona 157

→ zalecenie stosowania na str. 163



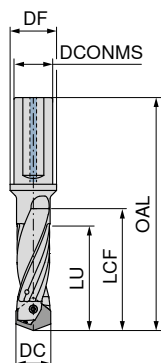
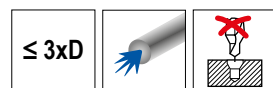
Przy wymianie płytki proszę zwrócić uwagę na moment dociągający.

WPC – Uchwyt do wiertła na płytce wymienne

- ▲ łatwa w użyciu
- ▲ możliwość wymiany płytki w obrabiarce
- ▲ precyzyjne i stabilne gniazdo płytki, mocowanie śrubą Torx Plus®

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie ze śrubą mocującą



11 903 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	moment docigowy Nm	EUR TT	
14,00 - 14,49	16	108,9	50,8	43,5	20	0.9	264,40	14000
14,50 - 14,99	16	111,0	52,5	45,0	20	0.9	264,40	14500
15,00 - 15,49	20	115,1	54,3	46,5	25	0.9	264,40	15000
15,50 - 15,99	20	117,2	56,0	48,0	25	0.9	264,40	15500
16,00 - 16,49	20	119,3	57,8	49,5	25	1.2	290,10	16000
16,50 - 16,99	20	121,4	59,5	51,0	25	1.2	290,10	16500
17,00 - 17,49	20	123,5	61,3	52,5	25	1.2	290,10	17000
17,50 - 17,99	20	125,6	63,0	54,0	25	1.2	290,10	17500
18,00 - 18,49	20	127,7	64,8	55,5	25	2.2	309,28	18000
18,50 - 18,99	20	129,8	66,5	57,0	25	2.2	309,28	18500
19,00 - 19,49	25	137,9	68,3	58,5	30	2.2	309,28	19000
19,50 - 19,99	25	140,0	70,0	60,0	30	2.2	309,28	19500
20,00 - 20,49	25	142,1	71,8	61,5	30	2.2	328,47	20000
20,50 - 20,99	25	144,2	73,5	63,0	30	2.2	328,47	20500
21,00 - 21,49	25	146,3	75,3	64,5	30	2.2	357,25	21000
21,50 - 21,99	25	148,4	77,0	66,0	30	2.2	362,41	21500
22,00 - 22,49	25	150,5	78,8	67,5	30	3.2	367,46	22000
22,50 - 22,99	25	152,6	80,5	69,0	30	3.2	372,50	22500
23,00 - 23,49	25	154,7	82,3	70,5	30	3.2	377,78	23000
23,50 - 23,99	25	156,8	84,0	72,0	30	3.2	382,83	23500
24,00 - 24,49	32	162,9	85,8	73,5	39	5	387,87	24000
24,50 - 24,99	32	165,0	87,5	75,0	39	5	393,03	24500
25,00 - 25,49	32	167,1	89,3	76,5	39	5	398,07	25000
25,50 - 25,99	32	169,2	91,0	78,0	39	5	403,24	25500
26,00 - 26,49	32	171,3	92,8	79,5	39	6	408,28	26000
26,50 - 26,99	32	173,4	94,5	81,0	39	6	413,44	26500
27,00 - 27,49	32	175,5	96,3	82,5	39	6	418,49	27000
27,50 - 27,99	32	177,6	98,0	84,0	39	6	423,53	27500
28,00 - 28,49	32	179,7	99,8	85,5	39	6	428,81	28000
28,50 - 28,99	32	181,8	101,5	87,0	39	6	433,86	28500
29,00 - 29,49	32	183,9	103,3	88,5	39	6	438,90	29000
29,50 - 30,00	32	186,0	105,0	90,0	39	6	444,06	29500



Wkrętak

80 950 ...

Części zamienne
DC

		EUR Y7	
14,00 - 15,99	T08 - IP	7,25	060
16,00 - 17,99	T08 - IP	7,25	060
18,00 - 21,99	T10 - IP	7,80	062
22,00 - 23,99	T10 - IP	7,80	062
24,00 - 25,99	T15 - IP	8,29	063
26,00 - 30,00	T20 - IP	9,19	064

Wymienna końcówka do klucza TORX PLUS®

80 950 ...

		EUR Y7	
T08 - IP	5,84	043	
T08 - IP	5,84	043	
T10 - IP	6,46	053	
T10 - IP	6,46	053	
T15 - IP	6,46	054	
T20 - IP	6,46	055	



Wkrętak dynamometryczny

80 950 ...

		EUR Y7	
0,5 - 2,0 Nm	146,03	191	
0,5 - 2,0 Nm	146,03	191	
2,0 - 7,0 Nm	162,01	193	
2,0 - 7,0 Nm	162,01	193	
2,0 - 7,0 Nm	162,01	193	
2,0 - 7,0 Nm	162,01	193	



11 905 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	moment docigowy Nm	EUR TT	
14,00 - 14,49	16	137,9	79,8	72,5	20	0.9	286,53	14000
14,50 - 14,99	16	141,0	82,5	75,0	20	0.9	286,53	14500
15,00 - 15,49	20	146,1	85,3	77,5	25	0.9	286,53	15000
15,50 - 15,99	20	149,2	88,0	80,0	25	0.9	286,53	15500
16,00 - 16,49	20	152,3	90,8	82,5	25	1.2	311,99	16000
16,50 - 16,99	20	155,4	93,5	85,0	25	1.2	311,99	16500
17,00 - 17,49	20	158,5	96,3	87,5	25	1.2	311,99	17000
17,50 - 17,99	20	161,6	99,0	90,0	25	1.2	311,99	17500
18,00 - 18,49	20	164,7	101,8	92,5	25	2.2	331,91	18000
18,50 - 18,99	20	167,8	104,5	95,0	25	2.2	331,91	18500
19,00 - 19,49	25	176,9	107,3	97,5	30	2.2	331,91	19000
19,50 - 19,99	25	180,0	110,0	100,0	30	2.2	331,91	19500
20,00 - 20,49	25	183,1	112,8	102,5	30	2.2	350,60	20000
20,50 - 20,99	25	186,2	115,5	105,0	30	2.2	350,60	20500
21,00 - 21,49	25	189,3	118,3	107,5	30	2.2	380,49	21000
21,50 - 21,99	25	192,4	121,0	110,0	30	2.2	385,53	21500
22,00 - 22,49	25	195,5	123,8	112,5	30	3.2	390,57	22000
22,50 - 22,99	25	198,6	126,5	115,0	30	3.2	395,74	22500
23,00 - 23,49	25	201,7	129,3	117,5	30	3.2	400,90	23000
23,50 - 23,99	25	204,8	132,0	120,0	30	3.2	405,94	23500
24,00 - 24,49	32	211,9	134,8	122,5	39	5	411,11	24000
24,50 - 24,99	32	215,0	137,5	125,0	39	5	416,15	24500
25,00 - 25,49	32	218,1	140,3	127,5	39	5	421,31	25000
25,50 - 25,99	32	221,2	143,0	130,0	39	5	426,49	25500
26,00 - 26,49	32	224,3	145,8	132,5	39	6	431,52	26000
26,50 - 26,99	32	227,4	148,5	135,0	39	6	436,56	26500
27,00 - 27,49	32	230,5	151,3	137,5	39	6	441,73	27000
27,50 - 27,99	32	233,6	154,0	140,0	39	6	446,90	27500
28,00 - 28,49	32	236,7	156,8	142,5	39	6	451,94	28000
28,50 - 28,99	32	239,8	159,5	145,0	39	6	456,98	28500
29,00 - 29,49	32	242,9	162,3	147,5	39	6	462,15	29000
29,50 - 30,00	32	246,0	165,0	150,0	39	6	467,19	29500



śruba mocująca

11 950 ...

		EUR TT	
M2,2x13 - 08IP	15,32	00100	
M2,5x15 - 08IP	17,67	00200	
M3,0x17 - 10IP	19,00	00300	
M3,5x21 - 10IP	19,00	00400	
M4,0x23 - 15IP	20,74	00500	
M4,5x25 - 20IP	23,02	00600	

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.

Głowiczki wymienne

→ Rozdział 2, Wiertła VHM

Strona 2|107

Nawiertak VHM-NC

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2

SIG 90°



SIG 120°



SIG 142°

→ Rozdział 4, Rozwiertaki i pogłębiacze

Strona 4|18 + 4|19

Głowice wymienne rozwiertaka

Ø 8,00 – 30,20 mm



Przelotowy

Ø 12,20 – 30,20 mm



Nieprzelotowy

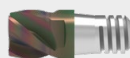
→ Rozdział 14, Frezy VHM

Strona 14|198 – 14|202

Frezy kątowe VHM

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4

Typ PCR-UNI



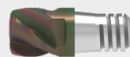
Typ PCR-ALU



Typ N

Frezy torusowe VHM

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



Typ W



Typ N

Frezy VHM do obróbki zgrubno-wykańczającej

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ NF

Frezy VHM do obróbki wykańczającej

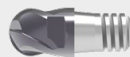
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

Frezy promieniowe VHM

Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Typ N

Frezy VHM do zastosowania przy wysokich posuwach

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

Frez VHM do zaokrąglania krawędzi

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

Frezy VHM do zatępiania ostrych krawędzi

Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ N



Typ N

NOF / ZEFP = Liczba ostrzy

Oprawka

→ Technologia mocowania, Rozdział 16 Wyposażenie

Strona 16|259 – 16|261

bardzo krótki / OAL 60 – 90 mm



stożkowy 87° / stal



cylindryczny* / stal

krótki / OAL 85 – 120 mm



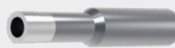
stożkowy 87° / stal



cylindryczny* / stal



stożkowy 87° / VHM



cylindryczny* / VHM

średnia / OAL 110 – 150 mm



stożkowy 87° / VHM



cylindryczny* / VHM

długi / OAL 150 – 200 mm



stożkowy 87° / VHM



cylindryczny* / stal



cylindryczny* / VHM

bardzo długi / OAL 200 – 250 mm



cylindryczny* / stal



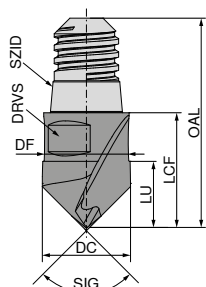
cylindryczny* / VHM

* nadaje się do frezowania po spełnieniu warunków

MultiChange – Nawiertak – NC

▲ SZID = wielkość stożka

▲ NOF = liczba ostrzy



SIG 90° VHM		SIG 120° VHM		SIG 142° VHM	
10 709 ...		10 712 ...		10 714 ...	
EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7
52,84	080	52,84	080	52,84	080
58,34	100	58,34	100	58,34	100
74,78	120	74,78	120	74,78	120
106,08	160	106,08	160	106,08	160
154,62	200	154,62	200	154,62	200

DC mm	SZID	LU mm	DF mm	LCF mm	OAL mm	NOF	DRVS mm	moment dociągowy Nm	a _{p max} mm
8	06	6,0	7,8	11	20,4	2	6	5	4
10	08	7,5	9,8	13	26,9	2	8	12,5	5
12	10	9,0	11,8	16	30,1	2	10	15	6
16	12	12,0	15,8	20	37,3	2	13	20	8
20	16	15,0	19,8	25	47,2	2	16	25	10

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

→ v_c strona 148

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

Przykłady materiałów dla tabeli parametrów

	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 bezolowiowa 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 – Ti

2

Indeks	10 786 ..., 10 787 ...											
	3xD / 5xD											
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	> Ø 2,5–3	> 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)										
P.1.1												
P.1.2	130	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.3	130	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.4	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.5	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.2.4	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3	55	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.4.1	75	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
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	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.1.2	45	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.1	40	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.2	40	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.3	40	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.1	55	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.2	45	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
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 – Speed UNI

Indeks	10 781 ...						10 771 ...						
	3xD						5xD						
	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	
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!

	Indeks	10 782 ...					
		8xD					
		z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	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 UNI

Indeks	10 789 ...								
	5xD								
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	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)								
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!

	Indeks	10 794 ..., 10 796 ...								
		8xD / 12xD								
		z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	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)								
	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	11 776 ..., 11 777 ..., 11 778 ..., 11 779 ..., 11 780 ..., 11 781 ...							
	3xD							
	bez chłodzenia wewnętrznego	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)		f (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	11 782 ..., 11 783 ..., 11 784 ..., 11 785 ..., 11 786 ..., 11 787 ...								11 788 ..., 11 789 ..., 11 790 ...					
		5xD								8xD					
		bez chłodzenia wewnętrznego	z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	Ø 20–25	z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
		v _c (m/min)		f (mm/obr)						v _c (m/min)		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	10 731 ..., 10 732 ..., 10 733 ..., 10 734 ...							10 740 ..., 10 741 ..., 10 745 ..., 10 746 ...						
	3xD							5xD						
	bez chłodzenia z chłodzeniem wewnętrznego wewnętrznym		Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	bez chłodzenia z chłodzeniem wewnętrznego wewnętrznym		Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v _c (m/min)							f (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	100	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28	100	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28
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!

	Indeks	10 770 ...					
		z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	8xD				
			Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	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	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	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	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	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28
	N.4.1						
	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.1.2						
	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 – Speed VA

Indeks	10 773 ...						10 774 ...					
	5xD						12xD					
	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
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 – H

2

Indeks	10 777 ...								
	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	3xD							
		Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14
		f (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	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.3	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	70	0,04	0,05	0,07	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	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.2.4	70	0,04	0,05	0,07	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	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.1.2	80	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.2.1	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.2.2	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.1	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.2	80	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									
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 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!

Parametry skrawania – WTX – Quattro 4F

Indeks	10 735 ...						10 736 ...					
	5xD						8xD					
	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
P.1.1	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
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	10 737 ...					
		12xD					
		z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	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	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13
	H.1.2						
	H.1.3						
	H.1.4						
	H.2.1	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
	H.3.1						
	O.1.1						
	O.1.2						
	O.2.1						
	O.2.2						
	O.3.1						

Parametry skrawania – WTX – AL

Indeks	10 791 ...											
	5xD											
	z chłodzeniem wewnętrznym 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
	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!

	Indeks	10 792 ...										
		8xD										
		z chłodzeniem wewnętrznym 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
		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	10 793 ...										
	12xD										
	z chłodzeniem wewnętrznym 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
	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	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	280	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	250	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	280	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	245	0,20	0,23	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	0,42
N.3.2	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	120	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!

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – HFDS – Wiertło wysokowydajne

2

Indeks	10 797 ...						10 798 ...					
	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	3xD					z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	5xD				
		Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16		Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16
		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 – 180

Indeks	10 720 ...					
	3xD					
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	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						

Indeks	10 721 ...					
	5xD					
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	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 $0,25 \times D$ 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 UNI

Indeks	11 706 ..., 11 707 ..., 11 709 ..., 11 710 ...																
	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	3xD / 5xD															
		$\leq \emptyset 1$	$\emptyset$ 1–1,25	$\emptyset$ 1,25–1,5	$\emptyset$ 1,5–2	$\emptyset$ 2–2,5	$\emptyset$ 2,5–3	$\emptyset$ 3–4	$\emptyset$ 4–5	$\emptyset$ 5–6	$\emptyset$ 6–8	$\emptyset$ 8–10	$\emptyset$ 10–12	$\emptyset$ 12–14	$\emptyset$ 14–16	$\emptyset$ 16–18	$\emptyset$ 18–20
			f (mm/obr)														
P.1.1	90	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3																	
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	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 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!

	Indeks	11 700 ..., 11 701 ..., 11 702 ..., 11 703 ...																
		z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	≤ Ø 1	3xD / 5xD														
				Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	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)														
	P.1.1	115	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
	P.1.2	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.1.3	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.1.4	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.1.5	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.2.1	95	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
	P.2.2	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.2.3	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.2.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.1	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.2	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.3	40	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.4.1	50	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.4.2	30	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.1.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.2.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.3.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	K.1.1	115	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
	K.1.2	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
	K.2.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.2.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.3.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.3.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	N.1.1	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	N.1.2	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	N.2.1	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
	N.2.2	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
	N.2.3	140	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	N.3.1	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
	N.3.2	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
	N.3.3	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	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																	

Parametry skrawania – Typ UNI

Indeks	11 704 ...										
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	8xD									
		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)									
P.1.1	100	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	100	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	80	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	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 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	11 705 ...										
		12xD										
		z chłodzeniem wewnętrznym 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
		f (mm/obr)										
	P.1.1	90	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
	P.1.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.1.3	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.1.4	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.1.5	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
	P.2.2	70	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
	P.2.3	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.2.4	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.1	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.2	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
	K.1.1	90	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
	K.1.2	75	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
	K.2.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.2.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.3.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
	K.3.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	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 – Typ VA

Indeks	11 711 ..., 11 712 ...																
	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	$\leq \emptyset 1$	3xD														
			$\emptyset$ 1–1,25	$\emptyset$ 1,25–1,5	$\emptyset$ 1,5–2	$\emptyset$ 2–2,5	$\emptyset$ 2,5–3	$\emptyset$ 3–4	$\emptyset$ 4–5	$\emptyset$ 5–6	$\emptyset$ 6–8	$\emptyset$ 8–10	$\emptyset$ 10–12	$\emptyset$ 12–14	$\emptyset$ 14–16	$\emptyset$ 16–18	$\emptyset$ 18–20
			f (mm/obr)														
P.1.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.2	60	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.4.2	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.1.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.2.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.3.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.1.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.1	130	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.2	130	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.3	110	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.3.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.3	225	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1	30	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.2	20	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1	100	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,2	0,21
O.1.2	80	0,002	0,004	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
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!

	Indeks	11 713 ..., 11 714 ..., 11 715 ..., 11 716 ...																
		3xD / 5xD																
		z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	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)																
	P.1.1	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	P.1.2																	
	P.1.3																	
	P.1.4																	
	P.1.5																	
	P.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	P.2.2	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	P.2.3																	
	P.2.4																	
	P.3.1																	
	P.3.2																	
	P.3.3																	
	P.4.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	P.4.2	40	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	M.1.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	M.2.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	M.3.1	45	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	K.1.1																	
	K.1.2																	
	K.2.1																	
	K.2.2																	
	K.3.1																	
	K.3.2																	
	N.1.1	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.1.2	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.2.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.2.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.2.3	140	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23	0,24	0,26	0,27
	N.3.1	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.3.2	200	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
	N.3.3	280	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
	N.4.1																	
	S.1.1																	
	S.1.2																	
	S.2.1	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.2.2	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.2.3	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.3.1	35	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.3.2	25	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
	S.3.3																	
	H.1.1																	
	H.1.2																	
	H.1.3																	
	H.1.4																	
	H.2.1																	
	H.3.1																	
	O.1.1	120	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
	O.1.2	100	0,002	0,004	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
	O.2.1																	
	O.2.2																	
	O.3.1																	

Parametry skrawania – typ N – wiertło spiralne

Indeks	10 700 ..., 10 710 ...														
	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	3xD / 5xD													
		$\leq \emptyset 1$	$\emptyset 1-1,5$	$\emptyset 1,5-2$	$\emptyset 2-3$	$\emptyset 3-4$	$\emptyset 4-5$	$\emptyset 5-6$	$\emptyset 6-8$	$\emptyset 8-10$	$\emptyset 10-12$	$\emptyset 12-14$	$\emptyset 14-16$	$\emptyset 16-18$	$\emptyset 18-20$
		f (mm/obr)													
P.1.1	75	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.2	65	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.3	65	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.4	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.1	70	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.2.2	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.4	50	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.1	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.1.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.2.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.3.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.3.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
N.1.1	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.1.2	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.1	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.2	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.3	130	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.3.1	160	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.3.2	160	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.3.3	100	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.4.1	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	30	0,002	0,003	0,003	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	20	0,002	0,003	0,003	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
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	10 767 ..., 10 772 ..., 10 783 ..., 10 788 ...					
	3xD					
	bez chłodzenia wewnętrznego	z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16
	v _c (m/min)		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!

Parametry skrawania – WTX – Mini

Indeks	11 770 ...				
	5xD				
	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	$\leq \varnothing 1,0$	$> \varnothing 1,0-1,5$	$> \varnothing 1,5-2,0$	$> \varnothing 2,0-2,9$
		f (mm/obr)			
P.1.1	75	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.1.3	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.4	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.5	70	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.2	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.3	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.2.4	65	0,01	0,01	0,013	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	0,013	0,015
K.1.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.2.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.2.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.3.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.3.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
N.1.1	200	0,01	0,01	0,013	0,015
N.1.2	200	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.1	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.2	180	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.3	130	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.1	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.2	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.3	100	0,01	0,01	0,013	0,015
N.4.1	200	0,01	0,01	0,013	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	0,013	0,015
S.3.2	20	0,01	0,01	0,013	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	10 693 ...							
	5xD							
	z chłodzeniem wewnętrznym	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
	v_c (m/min)		f (mm/obr)					
P.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.4	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.5	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.4								
P.3.1	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.2	50	34	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.3								
P.4.1	50		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
P.4.2	35		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.1.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.2.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.3.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
K.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.1.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
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		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.1.2	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.1	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.2	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.3								
S.3.1	30		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.2	20		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
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	10 694 ..., 10 695 ...								
	8xD / 12xD								
	z chłodzeniem wewnętrznym	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	
	v _c (m/min)		f (mm/obr)						
P.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.4	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.1.5	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.2.4									
P.3.1	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.3.2	50	34	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
P.3.3									
P.4.1	50		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
P.4.2	35		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.1.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.2.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
M.3.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
K.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.1.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.2.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.3.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
K.3.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115	
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		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.1.2	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.2.1	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.2.2	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.2.3									
S.3.1	30		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
S.3.2	20		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080	
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!

	Indeks	10 696 ..., 10 697 ..., 10 698 ..., 10 699 ...						
		16xD / 20xD / 25xD / 30xD						
		z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	≤ 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)						
	P.1.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.1.2	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.1.3	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.1.4	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.1.5	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.2.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.2.2	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.2.3	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.2.4							
	P.3.1	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.3.2	42	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	P.3.3							
	P.4.1	42	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	P.4.2	30	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	M.1.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	M.2.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	M.3.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
	K.1.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.1.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.2.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.2.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.3.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	K.3.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
	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							



Konieczny otwór wstępny pod wiertło do głębokich otworów WTX – patrz zalecenia dotyczące zastosowania WTX – Micro na → **stronie 161**

Parametry skrawania – WTX – Feed BR

Indeks	10 707 ..., 10 711 ...											
	3xD											
	z chłodzeniem wewnętrznym	z chłodzeniem zewnętrznym v _c (m/min)	MMS	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	
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!

	Indeks	10 713 ..., 10 719 ...												
		5xD												
		z chłodzeniem wewnętrznym	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)												
	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	11 018 ...					
	20xD					
	z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10
	v_c (m/min)	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

2

Indeks	11 016 ...									11 020 ...								
	16xD									20xD								
	z chłodzeniem wewnętrznym 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		z chłodzeniem wewnętrznym 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)								
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	0,04	0,05	0,06	0,08	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	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	
P.1.5	100	0,04	0,05	0,06	0,01	0,10	0,11	0,13		95	0,04	0,05	0,06	0,08	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	0,10	0,10	0,11	0,13		90	0,04	0,05	0,06	0,08	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	0,10	0,10	0,11	0,13		90	0,04	0,05	0,06	0,08	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	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	
P.3.2	75	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13		70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	
P.3.3	75	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13		70	0,04	0,05	0,06	0,08	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	0,03	0,03	0,04	0,05	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	0,03	0,03	0,04	0,05	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	11 025 ...								11 030 ...							
	25xD								30xD							
	z chłodzeniem wewnętrznym 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	z chłodzeniem wewnętrznym 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
	f (mm/obr)								f (mm/obr)							
P.1.1	90	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	85	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,09	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	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	80	0,05	0,07	0,09	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	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,09	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.

	Indeks	11 040 ...						11 050 ...					
		40xD						50xD					
		z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	Ø 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	
													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	0,09	0,10	0,12	0,14	70	0,07	0,09	0,10	0,12	
	K.2.2	65	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	65	0,07	0,09	0,10	0,12	
	K.3.1	70	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	70	0,07	0,09	0,10	0,12	
	K.3.2	65	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	65	0,07	0,09	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	11 017 ...								11 021 ...							
	16xD								20xD							
	z chłodzeniem wewnętrznym 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	z chłodzeniem wewnętrznym 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)						
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	11 026 ...								11 031 ...							
		25xD								30xD							
		z chłodzeniem wewnętrznym 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	z chłodzeniem wewnętrznym 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)						
	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	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
	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

Indeks	10 709 10 712 ..., 10 714 ...					
	MultiChange					
	bez chłodzenia wewnętrznego	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
	v _c (m/min)	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	0,10	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	0,20	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	0,20	0,25	0,29
N.2.1	320	0,15	0,18	0,21	0,26	0,30
N.2.2	320	0,15	0,18	0,21	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!

	Indeks	10 702 ..., 10 703 ..., 10 704 ...											
		NC-A											
		bez chłodzenia wewnętrznego 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
		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	0,27
	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	10 716 ..., 10 717 ..., 10 718 ...											
	NC-A TiAlN											
	bez chłodzenia wewnętrznego 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
		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!

	Indeks	10 724 ..., 10 726 ..., 10 727 ...								
		NC-A TiAlN								
		bez chłodzenia wewnętrznego 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
		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	10 919 ...					
	UNI					
	v _c (m/min)	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
		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	10 923 ...					
		P					
		v _c (m/min)	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
			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	10 921 ...					10 924 ...						
	VA					GG						
	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)					
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	10 922 ...				
		AL				
		v _c (m/min)	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> 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	10 925 ...							
	UNI							
	z chłodzeniem wewnętrznym	z chłodzeniem zewnętrznym v_c (m/min)	MMS	$\geq \varnothing 14,0$	$> \varnothing 17,5$	$> \varnothing 21,5$	$> \varnothing 26,0$	$\varnothing 32,0$
	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 – WPC – Change

2

Indeks	11 910 ...				
	UNI				
	v_c (m/min)	Ø 14–16	> Ø 16–20	> Ø 20–25	> Ø 25–30
		f (mm/obr)			
P.1.1	100	0,22	0,25	0,28	0,32
P.1.2	100	0,27	0,31	0,35	0,39
P.1.3	100	0,27	0,31	0,35	0,39
P.1.4	90	0,25	0,28	0,32	0,35
P.1.5	90	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.1	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.2	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.3	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.4	80	0,21	0,24	0,27	0,30
P.3.1	70	0,20	0,22	0,25	0,28
P.3.2	70	0,18	0,21	0,24	0,26
P.3.3	60	0,17	0,19	0,22	0,24
P.4.1	55	0,17	0,19	0,22	0,24
P.4.2	55	0,17	0,19	0,22	0,24
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	110	0,37	0,42	0,47	0,53
K.1.2	100	0,31	0,35	0,39	0,44
K.2.1	100	0,37	0,42	0,47	0,53
K.2.2	90	0,31	0,35	0,39	0,44
K.3.1	100	0,37	0,42	0,47	0,53
K.3.2	90	0,31	0,35	0,39	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					
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!

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/mm²	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	DRAGONSKIN	
Ti		▲ Specjalista od ekonomicznego skrawania tytanu, stopów tytanu i stopów żaroodpornych ▲ Nadaje się również do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych	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 rozwierających	DRAGONSKIN	
SB		▲ Krótkie wiertło stopniowe VHM do stali i żeliwa ▲ do otworów pod gwint z pogłębianiem do nacinania gwintów i gwintowania bezwiórowego	DRAGONSKIN	

Ważne kryteria zastosowania dla wiertel WTX

Przesławienie 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.

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 1,5xD, 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.

Kolejne narzędzie

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

Obróbka przerywana

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 detalu

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 wygladzania.

Wymiarowanie maszyn

Proszę uwzględnić wykres wydajności.

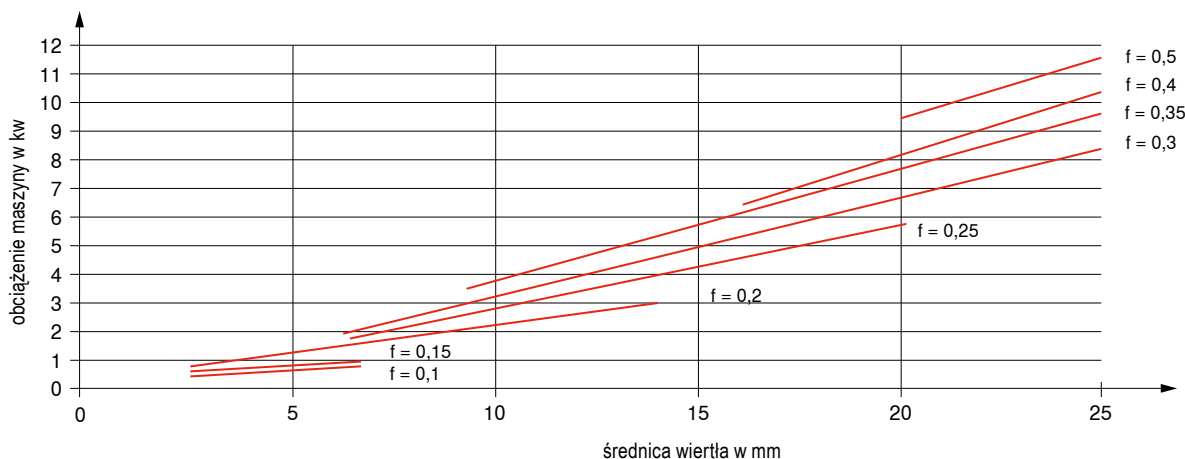
Tabela z parametrami skrawania

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

Posuw f w mm/obr.

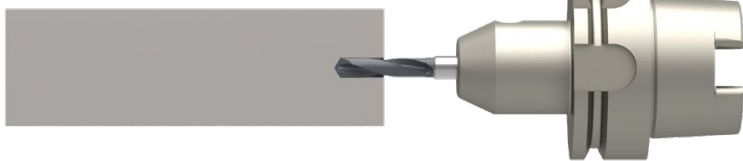
Obciążenie maszyny w odniesieniu do średnicy: $v_c = 80$ m/min.

Wytrzymałość materiału na rozciąganie = 600 N/mm²



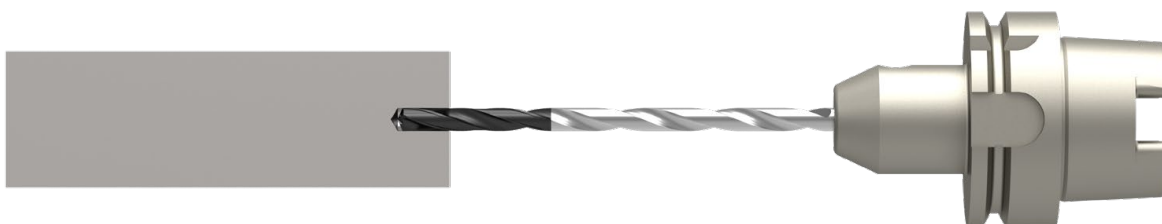
Strategia wiercenia z użyciem wiertła z pełnego węgla WTX do głębokich otworów

1 Wykonanie otworu prowadzącego



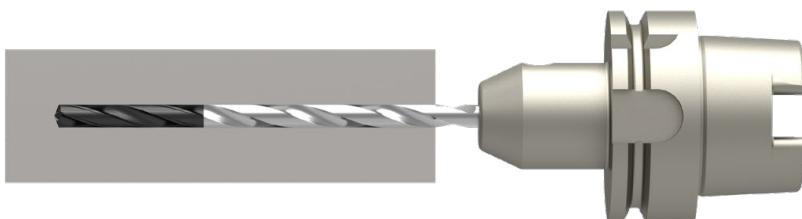
- ▲ do wykonywania otworów wstępnych zalecamy wiertło WTX 3xD/5xD o tej samej średnicy znamionowej
- ▲ otwór wstępny powinien mieć średnicę większą o 0,01–0,03 mm i głębokość co najmniej 3xD
- ▲ należy zwrócić uwagę na to, aby kąt wierzchołkowy wiertła pilotującego był większy niż kąt wierzchołkowy wiertła 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 ($n = 200\text{--}300\text{ 1/min}$) przy posuwie $v_f = 1.000\text{ mm/min}$.
- ▲ 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 $n = 200\text{--}300\text{ 1/min}$
- ▲ Wyciągnąć z otworu przy przyspieszonym posuwie ($V_f = 3.000\text{ mm/min}$)



Podczas operacji wiercenia głębokich otworów w poziomie od 40xD, wiertło wprowadzić do otworu z prędkością obrotową 200 1/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 wiertła 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 1/min (częściowo możliwy obrót w lewo)
- ▲ Prędkość wejściowa ok. 1.000 mm/min
- ▲ Włączyć chłodzenie
- ▲ Zwiększyć parametry 0,5–1,0 mm przed osiągnięciem dna otworu wstępnego

3 Wiercenie otworów głębokich



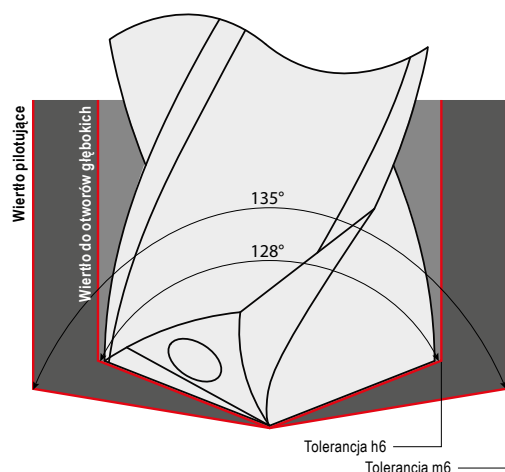
- ▲ Na głębokości wiercenia bez usuwania wiórów

4 Wysuwanie wiertła

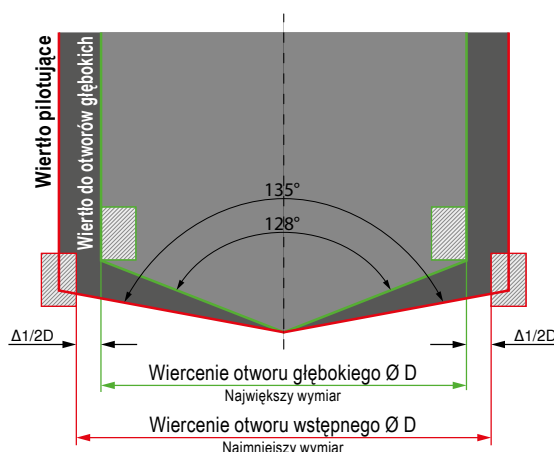


- ▲ Wycofać wiertło ok. 1xD
- ▲ Zmniejszyć prędkość obrotową do 300 1/min
- ▲ Prędkość wyjściowa ok. 1.000 mm/min
- ▲ Wyłączyć emulsję przed wycofaniem narzędzia z otworu

Tolerancje i kąty



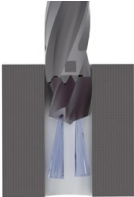
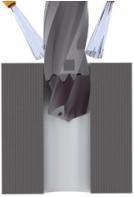
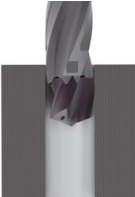
Dla bezkolizyjnego użycia kolejno wiertła pilotującego i wiertła do głębokich otworów, obowiązuje zasada:
 $\Delta D = \varnothing D$ (otwór wstępny) – $\varnothing D$ (otwór głęboki) > 0



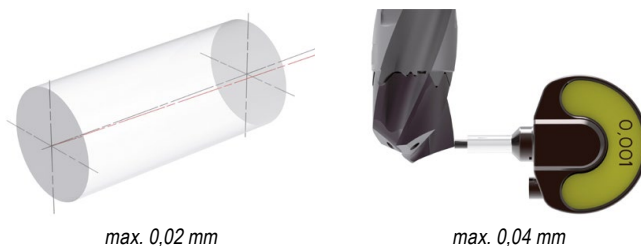
Wskazówki dotyczące zastosowania wiertel z głowicą wymienną WTX – Change Feed i WTX – Change

Sytuacja z chłodziwem

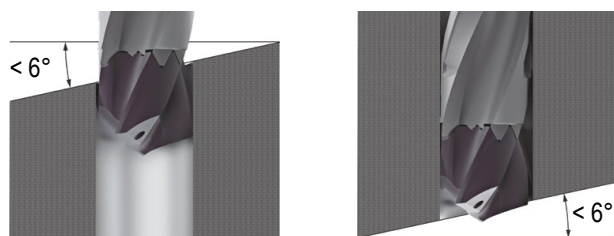
Ciśnienie chłodziwa zależne od głębokości wiercenia:

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

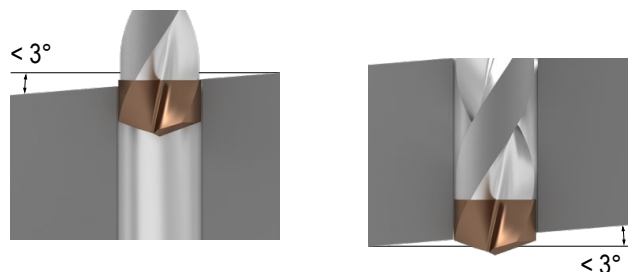
Dokładność ruchu obrotowego



Maks. kąt wejścia i wyjścia WTX – Change Feed

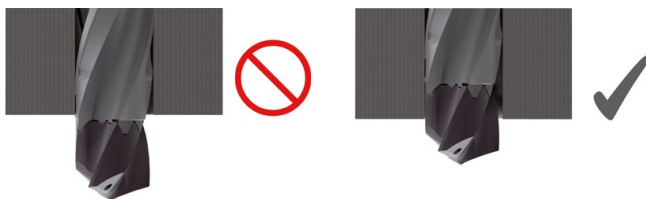
Przy nawiercaniu i przy wychodzeniu na powierzchniach ukośnych należy zredukować v_f o 50 %.

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

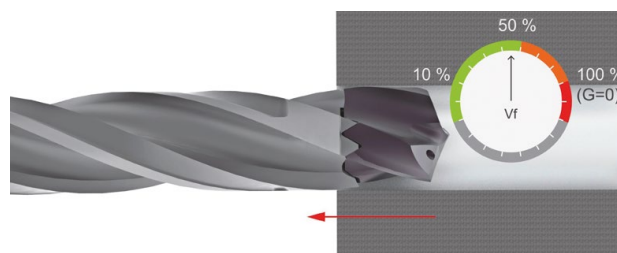
▲ WTX – Change Feed i WTX – Change



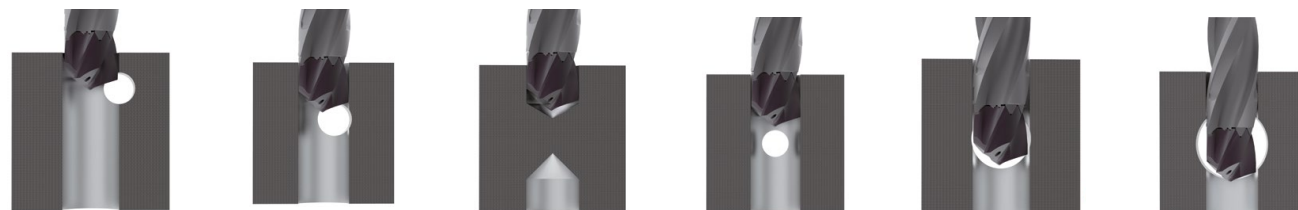
Przy otworach przelotowych należy zwrócić uwagę, aby głowiczka wymienna nie była w całości wysunięta z otworu.

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

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

Wiercenie z otworem przeciwnym

Wiercenie z otworem wstępnym o mniejszej $\varnothing$ Wiercenie z otworem wstępnym o równej $\varnothing$ Wiercenie z otworem wstępnym o większej $\varnothing$

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✗

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓

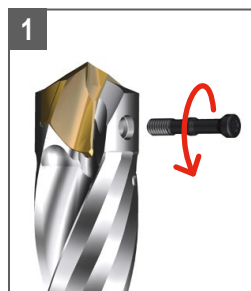
WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗

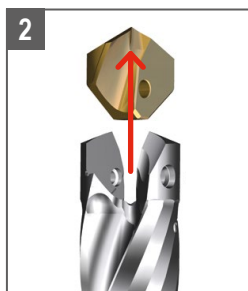
Wskazówki dotyczące zastosowania wiertel na płytki wymienne WPC – Change

2

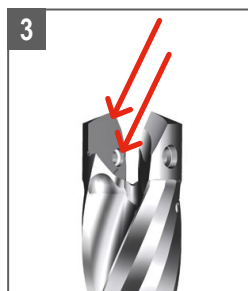
Montaż płytki wymiennej



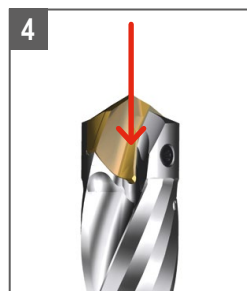
Śrubę mocującą odkręcić wkrętakiem TORX PLUS® w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (zakres dostawy nie obejmuje wkrętaka).



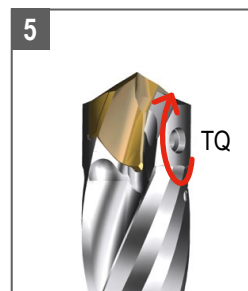
Wyjąć płytkę z gniazda.



Gniazdo płytki i gwint śruby oczyścić sprężonym powietrzem.



Włożyć nową płytkę wymienną do gniazda.



Śrubę mocującą włożyć prawidłową stroną i dokręcić podanym momentem dokręcającym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Pamiętać o okresach wymiany śruby mocującej!

Wskazówki

- ▲ Stosować płytki wymienne tylko w zakresie średnic przewidzianych dla danego uchwytu.
- ▲ Przy co piątej wymianie płytki wymiennej należy wymienić również śrubę mocującą.
- ▲ Moment dokręcenia i numer artykułu śruby mocującej są oznaczone na uchwycie.
- ▲ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Śruby mocujące i momenty dociągające

Zakres średnic	Nr artykułu śruby mocującej	Napęd	moment dociągowy TQ
14,00–15,99 mm	11 950 00100	08IP	0,9 Nm
16,00–17,99 mm	11 950 00200	08IP	1,2 Nm
18,00–21,99 mm	11 950 00300	10IP	2,2 Nm
22,00–23,99 mm	11 950 00400	10IP	3,2 Nm
24,00–25,99 mm	11 950 00500	15IP	5,0 Nm
26,00–30,00 mm	11 950 00600	20IP	6,0 Nm

Wskazówki z zakresu techniki wiercenia



Wiercenie w pełnym materiale



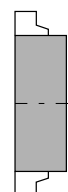
Wiercenie pakietowe: Konieczne jest stabilne zamocowanie pakietów w niewielkich odstępach.



W przypadku wiercenia powierzchni skośnych $< 3^\circ$ zmniejszyć posuw o ok. 50%.
Przy ukośnym wejściu do otworu $> 3^\circ$ konieczne jest uprzednie pogłębienie czołowe.



Przy ukośnym wyjściu z otworu $< 3^\circ$ zmniejszyć posuw o ok. 50%.
Nie zaleca się obróbki ukośnych wyjść z otworu $> 3^\circ$.



Przy obróbce narzędziem stojącym (obrabiarki) należy zwrócić uwagę na dokładną pozycję środkową narzędzia w stosunku do osi obrotu detalu. Maksymalnie dopuszczalne przesunięcie $\pm 0,02$ mm.



Dla uzyskania optymalnych wyników zaleca się używanie narzędzia wyłącznie z chłodzeniem wewnętrznym. Zalecane minimalne ciśnienie chłodziwa powinno wynosić 12 barów.

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
zoptymalizować ruch obrotowy
zredukować posuw

... 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



zmianę mocowania
skorygować ruch obrotowy
zredukować posuw
zastosować bogatszą emulsję 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



bardziej stabilne mocowanie
zredukować posuw
zoptymalizować narzędzie
wcześniej wymienić narzędzie

... zbyt duże średnie zużycie

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



zwiększyć v_c
zredukować posuw
zoptymalizować krawędź skrawającą

... 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

za duży błąd ruchu obrotowego
za małe chłodzenie
niestabilne warunki



kontrola ruchu kołowego
zwiększyć ilość emulsji
zmienić mocowanie

... dużych zadziórów na wylocie otworu

za duży posuw
zbyt duże obciążenie głównej krawędzi skrawającej



zredukować posuw
zmniejszyć ostrze

Więcej informacji

cutting.tools/pl/tips-solid-carbide-drilling



Powłoki

Ti800

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

Ti700

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

TiAlN

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

TiB

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

TiSi

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

Ti1050

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

Ti750

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

TPX74S

- ▲ powłoka Multilayer PVD na bazie TiAlN
- ▲ uniwersalne zastosowanie z podwyższoną odpornością na zużycie
- ▲ maksymalna temperatura zastosowania 900 °C

DPX74S

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

DRAGONSKIN

DPA54

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

DRAGONSKIN

DLC

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

DRAGONSKIN

DPX14S

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

DRAGONSKIN

DPX64U

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