

Nowe produkty

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 spiekane. 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 wygniatania gwintów

7 Frezy cyrkulacyjne do gwintów

8 Płytki do toczenia gwintów

9 Narzędzia tokarskie

10 Narzędzia wielofunkcyjne – EcoCut i FreeTurn

11 Narzędzia do toczenia poprzecznego

12 Narzędzia tokarskie Mini + MiniCut

13 Frezy HSS

14 Frezy VHM

15 Frezy na płytki wymienne

16 Uchwyty narzędziowe i wyposażenie

17 Mocowanie detalu

18 Przykłady materiałów i wykaz numerów artykułów

Spis treści

Objaśnienie symboli	4
Toolfinder	5–7
Wykaz	8–12
Program produktów	13–107
Informacje techniczne:	
Parametry skrawania	108–157
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 doskonale rezultaty obróbki.

Objaśnienie symboli

Typ chwytu



gładki chwyt cylindryczny



Chwyt cylindryczny z boczną powierzchnią mocującą „Weldon”



Chwyt cylindryczny z pochylą 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



Samocentrujący



▲ konieczny otwór wstępny
▲ min. 2xD

● = Zastosowanie podstawowe

○ = Zastosowanie dodatkowe

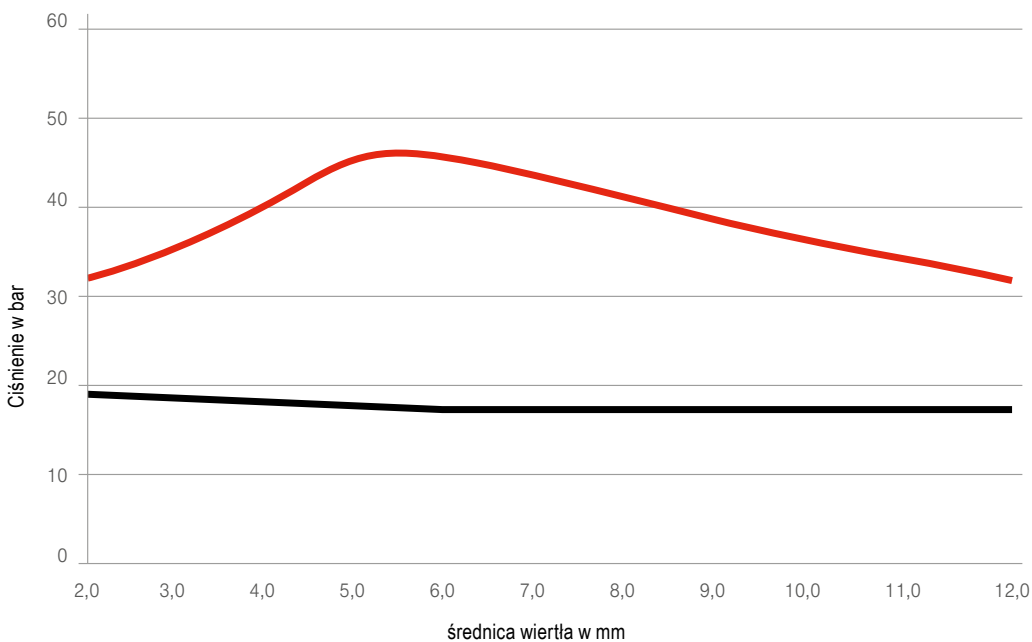


Rekomendowane rozwiązania – WTX narzędzia wysokowydajne

● = 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	
Wiertła VHM											
WTX	UNI	▲ najwyższa wydajność dla wszystkich materiałów do 1200 N/mm ² ▲ 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				
	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 pogłębieniem do nacinania gwintów i gwintowania beżwiórowego	✗ ✓			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/mm ²	✓		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/mm ²	✓		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						

stal / uniwersalne

 ✗ = bez chłodzenia wewnętrznego

 = z chłodzeniem wewnętrznym

Toolfinder

	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/mm ² ▲ do produkcji seryjnych	✗ ✓			13-17 24-27	36-39 42-46	60-63		▶
		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	
		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	
Metale nieżelazne	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	Głębokość wiercenia	Średnica w mm Ø DC	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;"> Stal Stal nierdzewna Żelwno Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;"> P M K N S H O </div>	<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;"> WNT / Performance WNT / Standard </div> Strona	
3xD bez chłodzenia wewnętrznego							
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25		<input checked="" type="checkbox"/>	13-17
	WTX	VA	≤ 3xD	2-20		<input checked="" type="checkbox"/>	13-17
		UNI	≤ 3xD	1-20		<input checked="" type="checkbox"/>	18-21
		VA	≤ 3xD	1-20		<input checked="" type="checkbox"/>	18-21
	WTX	H	≤ 3xD	2,55-14		<input checked="" type="checkbox"/>	do 70 HRC 22
		N	≤ 3xD	0,5-20		<input type="checkbox"/>	23
3xD z chłodzeniem wewnętrznym							
	WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	24-27
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25		<input checked="" type="checkbox"/>	24-27
	WTX	VA	≤ 3xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	24-27
		UNI	≤ 3xD	1-20		<input checked="" type="checkbox"/>	28-31
		VA	≤ 3xD	1-20		<input checked="" type="checkbox"/>	28-31
	WTX	Ti	≤ 3xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	32+33
	WTX	180	≤ 3xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	180° Spitzenwinkel 34
	WTX	HFDS	≤ 3xD	6-16		<input checked="" type="checkbox"/>	4-ostrzowe 35
5xD bez chłodzenia wewnętrznego							
	WTX	UNI	≤ 5xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	36-39
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	36-39
		UNI	≤ 5xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	40
		N	≤ 5xD	0,5-16		<input type="checkbox"/>	41

Przegląd wiertel VHM

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Głębokość wiercenia	Średnica w mm Ø DC	Materiały							pokrywany bez powłoki	Strona
				Stal P	Stal nierdzewna M	Żelazo K	Metale nieżelazne N	Stopy żaroodporne S	Materiały hartowane H	Materiały niemetalowe O		
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	●	●	●	●	●	●	■	180° Spitzenwinkel 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

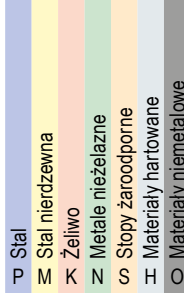

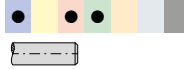

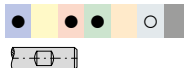

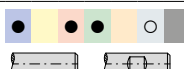







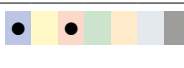

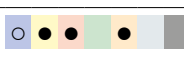

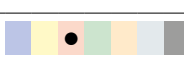

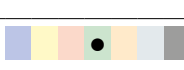










Przegląd wiertel VHM

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Głębokość wiercenia	Średnica w mm	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;"> Stal Stal nierdzewna Żelazo Metale nieżelazne Stopy żaroodporne Materiały hartowane Materiały niemetalowe </div>	<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;"> WNT / Performance WNT / Standard </div>
12xD z chłodzeniem wewnętrznym						
	WTX Speed VA	≤ 12xD	3-17,5		<input checked="" type="checkbox"/>	69-71
	WTX Quattro 4F	≤ 12xD	3-18		<input checked="" type="checkbox"/>	69-71
	WTX AL	≤ 12xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	69-71
	WTX UNI	≤ 12xD	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	72
	WTX Feed UNI	≤ 12xD	4-20		<input checked="" type="checkbox"/>	73
Wiertło do otworów głębokich 16xD do 50xD						
	WTX CP 20 UNI	≤ 20xD	3-9		<input checked="" type="checkbox"/>	74
	WTX TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2-12		<input checked="" type="checkbox"/>	75
	WTX TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2-12		<input checked="" type="checkbox"/>	76
	WTX TB UNI	≤ 40xD	3-9		<input checked="" type="checkbox"/>	77
	WTX TB UNI	≤ 50xD	3-6,8		<input checked="" type="checkbox"/>	77
	WTX TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2-12		<input checked="" type="checkbox"/>	75
	WTX TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2-12		<input checked="" type="checkbox"/>	76

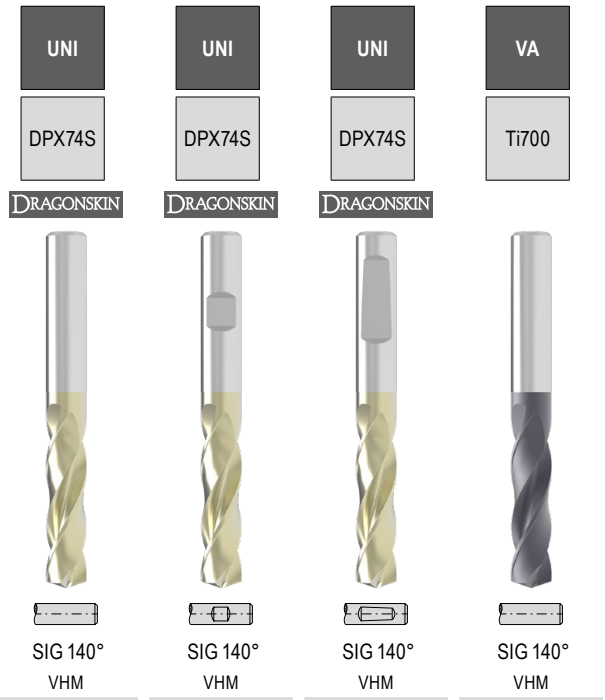
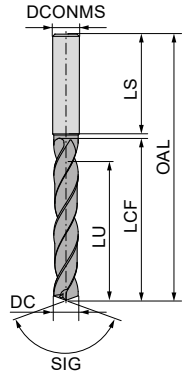
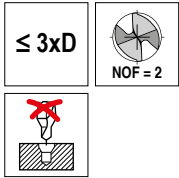
Przegląd wiertel VHM

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Głębokość wiercenia	Średnica w mm Ø DC		<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	WNT / Performance WNT / Standard	Strona
Wiertło 5xD do 30xD							
	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1–2,9		<input checked="" type="checkbox"/>	78
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 79
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 79
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 80
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 80
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 81
	WTX	MICRO	≤ 25xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 81
	WTX	MICRO	≤ 30xD	0,8–2,9		z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 82
Wiertło-rozwiertak							
	WTX	Feed BR100	≤ 3xD ≤ 5xD	3,97 12,02		1/100 3-ostrzowe	<input checked="" type="checkbox"/> 83+84
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4–16		tolerancja H7 3-ostrzowe	<input checked="" type="checkbox"/> 85
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4–20		tolerancja H7 3-ostrzowe	<input checked="" type="checkbox"/> 85
Wiertła stopniowe							
	WTX	SB		2,5–14		Gwintowanie	<input checked="" type="checkbox"/> 86
	WTX	SB		2,8–15		Wygniatanie gwintów	<input checked="" type="checkbox"/> 86
	WTX	SB		3,3–14		Gwintowanie z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 87
	WTX	SB		3,7–15		Wygniatanie gwintów z chłodzeniem wewnętrznym	<input checked="" type="checkbox"/> 87

Przegląd wiertel VHM

Nazwa produktu	Typ narzędzia	Kąt wierzchołkowy SIG	Średnica w mm Ø DC		<input checked="" type="checkbox"/> pokrywany <input type="checkbox"/> bez powłoki	WNT / Performance WNT / Standard	Strona			
Nawiertaki NC										
	NC-A	<table border="1"> <tr><td>90°</td></tr> <tr><td>120°</td></tr> <tr><td>142°</td></tr> </table>	90°	120°	142°	2-20		<input type="checkbox"/>		88
90°										
120°										
142°										
	NC-A	<table border="1"> <tr><td>90°</td></tr> <tr><td>120°</td></tr> <tr><td>142°</td></tr> </table>	90°	120°	142°	2-20		<input checked="" type="checkbox"/>		88
90°										
120°										
142°										
	NC-A	<table border="1"> <tr><td>90°</td></tr> <tr><td>120°</td></tr> <tr><td>142°</td></tr> </table>	90°	120°	142°	3-16		Wykonanie długie <input checked="" type="checkbox"/>		89
90°										
120°										
142°										
Nawiertak do nakiełków										
	ZB	<table border="1"> <tr><td>120°</td></tr> </table>	120°	0,5-6,3		<input type="checkbox"/>		90		
120°										
Wiertła z ostrzami wymiennymi										
Ostrza wymienne										
	WTX	Change Feed	14-32		3 ostrza skrawające <input checked="" type="checkbox"/>		91+92			
	WTX	Change UNI	12-41		<input checked="" type="checkbox"/>		95-100			
	WTX	Change P	12-41		<input checked="" type="checkbox"/>		95-100			
	WTX	Change VA	12-32		<input checked="" type="checkbox"/>		95-100			
	WTX	Change GG	12-32		<input checked="" type="checkbox"/>		95-100			
	WTX	Change ALU	12-32		<input checked="" type="checkbox"/>		95-100			
	WPC	Change UNI	14-30		<input checked="" type="checkbox"/>		104			
Oprawka										
	WTX	Change Feed	14-32			3xD / 5xD / 8xD	93+94			
	WTX	Change	12-41			1xD / 3xD / 5xD / 8xD / 12xD	101-103			
	WPC	Change	14-30			3xD / 5xD	105			
Nawiertaki NC MultiChange										
	NC-A	<table border="1"> <tr><td>90°</td></tr> <tr><td>120°</td></tr> <tr><td>142°</td></tr> </table>	90°	120°	142°	8-20		<input checked="" type="checkbox"/>		107
90°										
120°										
142°										

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



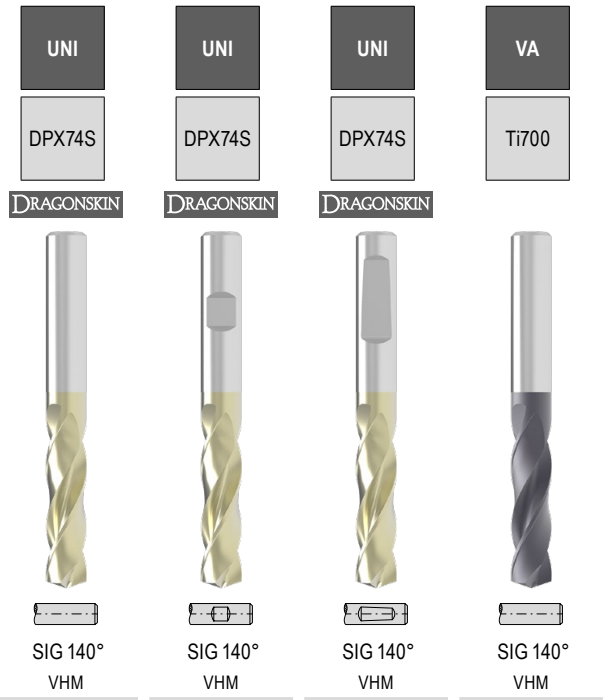
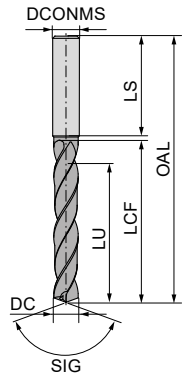
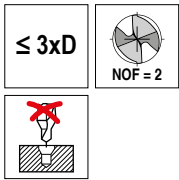
11 777 ... 11 778 ... 11 776 ... 10 731 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T5	
2,00	6	58	16	11	36				48,37	020
2,10	6	58	16	11	36				48,37	021
2,20	6	58	16	11	36				48,37	022
2,30	6	58	16	11	36				48,37	023
2,33	6	58	16	11	36				48,37	823
2,40	6	58	16	11	36				48,37	024
2,43	6	58	16	11	36				48,37	824
2,50	6	58	16	11	36				48,37	025
2,55	6	58	16	11	36				48,37	825
2,60	6	58	16	11	36				48,37	026
2,62	6	58	16	11	36				48,37	826
2,70	6	58	16	11	36				48,37	027
2,80	6	58	16	11	36				48,37	028
2,90	6	58	16	11	36				48,37	029
3,00	6	62	20	14	36	42,60 03000	42,60 03000	42,60 03000	48,37	030
3,10	6	62	20	14	36	42,60 03100	42,60 03100	42,60 03100	48,37	031
3,15	6	62	20	14	36	42,60 03150	42,60 03150	42,60 03150	48,37	831
3,20	6	62	20	14	36	42,60 03200	42,60 03200	42,60 03200	48,37	032
3,22	6	62	20	14	36	42,60 03220	42,60 03220	42,60 03220	48,37	832
3,25	6	62	20	14	36	42,60 03250	42,60 03250	42,60 03250	48,37	890
3,30	6	62	20	14	36	42,60 03300	42,60 03300	42,60 03300	48,37	033
3,40	6	62	20	14	36	42,60 03400	42,60 03400	42,60 03400	48,37	034
3,50	6	62	20	14	36	42,60 03500	42,60 03500	42,60 03500	48,37	035
3,60	6	62	20	14	36	42,60 03600	42,60 03600	42,60 03600	48,37	036
3,70	6	62	20	14	36	42,60 03700	42,60 03700	42,60 03700	48,37	037
3,80	6	66	24	17	36	42,60 03800	42,60 03800	42,60 03800	48,37	038
3,85	6	66	24	17	36	42,60 03850	42,60 03850	42,60 03850	48,37	838
3,90	6	66	24	17	36	42,60 03900	42,60 03900	42,60 03900	48,37	039
4,00	6	66	24	17	36	42,60 04000	42,60 04000	42,60 04000	48,37	040
4,10	6	66	24	17	36	42,60 04100	42,60 04100	42,60 04100	48,37	041
4,20	6	66	24	17	36	42,60 04200	42,60 04200	42,60 04200	48,37	042
4,25	6	66	24	17	36	42,60 04250	42,60 04250	42,60 04250		
4,30	6	66	24	17	36	42,60 04300	42,60 04300	42,60 04300	48,37	043
4,35	6	66	24	17	36	42,60 04350	42,60 04350	42,60 04350	48,37	843
4,40	6	66	24	17	36	42,60 04400	42,60 04400	42,60 04400	48,37	044
4,45	6	66	24	17	36	42,60 04450	42,60 04450	42,60 04450	48,37	844
4,50	6	66	24	17	36	42,60 04500	42,60 04500	42,60 04500	48,37	045
4,60	6	66	24	17	36	42,60 04600	42,60 04600	42,60 04600	48,37	046
4,65	6	66	24	17	36	42,60 04650	42,60 04650	42,60 04650	48,37	900
4,70	6	66	24	17	36	42,60 04700	42,60 04700	42,60 04700	48,37	047
4,80	6	66	28	20	36	42,60 04800	42,60 04800	42,60 04800	48,37	048

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

→ v_c strona 110+112

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

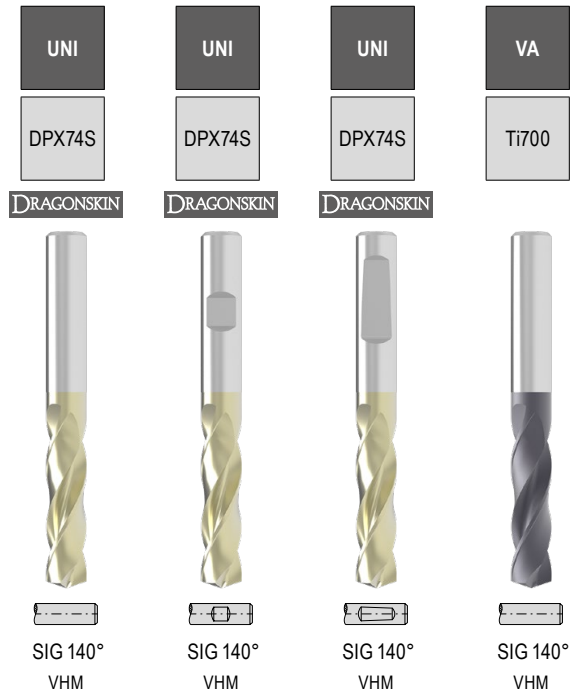
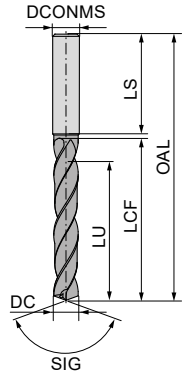
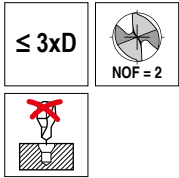


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...	
						EUR T7	04900	EUR T7	04900	EUR T7	04900	EUR T5	049
4,90	6	66	28	20	36	42,60	04900	42,60	04900	42,60	04900	48,37	049
4,95	6	66	28	20	36	42,60	04950	42,60	04950	42,60	04950		
5,00	6	66	28	20	36	42,60	05000	42,60	05000	42,60	05000	48,37	050
5,05	6	66	28	20	36	42,60	05050	42,60	05050	42,60	05050		
5,10	6	66	28	20	36	42,60	05100	42,60	05100	42,60	05100	48,37	051
5,20	6	66	28	20	36	42,60	05200	42,60	05200	42,60	05200	48,37	052
5,30	6	66	28	20	36	42,60	05300	42,60	05300	42,60	05300	48,37	053
5,40	6	66	28	20	36	42,60	05400	42,60	05400	42,60	05400	48,37	054
5,50	6	66	28	20	36	42,60	05500	42,60	05500	42,60	05500	48,37	055
5,55	6	66	28	20	36	42,60	05550	42,60	05550	42,60	05550	48,37	056
5,60	6	66	28	20	36	42,60	05600	42,60	05600	42,60	05600	48,37	056
5,70	6	66	28	20	36	42,60	05700	42,60	05700	42,60	05700	48,37	057
5,75	6	66	28	20	36	42,60	05750	42,60	05750	42,60	05750	48,37	058
5,80	6	66	28	20	36	42,60	05800	42,60	05800	42,60	05800	48,37	058
5,90	6	66	28	20	36	42,60	05900	42,60	05900	42,60	05900	48,37	059
5,95	6	66	28	20	36	42,60	05950	42,60	05950	42,60	05950	48,37	059
6,00	6	66	28	20	36	42,60	06000	42,60	06000	42,60	06000	48,37	060
6,10	8	79	34	24	36	45,77	06100	45,77	06100	45,77	06100	55,64	061
6,20	8	79	34	24	36	45,77	06200	45,77	06200	45,77	06200	55,64	062
6,30	8	79	34	24	36	45,77	06300	45,77	06300	45,77	06300	55,64	063
6,40	8	79	34	24	36	45,77	06400	45,77	06400	45,77	06400	55,64	064
6,50	8	79	34	24	36	45,77	06500	45,77	06500	45,77	06500	55,64	065
6,60	8	79	34	24	36	45,77	06600	45,77	06600	45,77	06600	55,64	066
6,70	8	79	34	24	36	45,77	06700	45,77	06700	45,77	06700	55,64	067
6,80	8	79	34	24	36	45,77	06800	45,77	06800	45,77	06800	55,64	068
6,90	8	79	34	24	36	45,77	06900	45,77	06900	45,77	06900	55,64	069
7,00	8	79	34	24	36	45,77	07000	45,77	07000	45,77	07000	55,64	070
7,10	8	79	41	29	36	45,77	07100	45,77	07100	45,77	07100	55,64	071
7,20	8	79	41	29	36	45,77	07200	45,77	07200	45,77	07200	55,64	072
7,30	8	79	41	29	36	45,77	07300	45,77	07300	45,77	07300	55,64	073
7,40	8	79	41	29	36	45,77	07400	45,77	07400	45,77	07400	55,64	074
7,45	8	79	41	29	36	45,77	07450	45,77	07450	45,77	07450	55,64	924
7,50	8	79	41	29	36	45,77	07500	45,77	07500	45,77	07500	55,64	075
7,60	8	79	41	29	36	45,77	07600	45,77	07600	45,77	07600	55,64	076
7,70	8	79	41	29	36	45,77	07700	45,77	07700	45,77	07700	55,64	077
7,80	8	79	41	29	36	45,77	07800	45,77	07800	45,77	07800	55,64	078
7,90	8	79	41	29	36	45,77	07900	45,77	07900	45,77	07900	55,64	079
8,00	8	79	41	29	36	45,77	08000	45,77	08000	45,77	08000	55,64	080
8,10	10	89	47	35	40	50,84	08100	50,84	08100	50,84	08100	63,01	081
8,20	10	89	47	35	40	50,84	08200	50,84	08200	50,84	08200	63,01	082
8,30	10	89	47	35	40	50,84	08300	50,84	08300	50,84	08300	63,01	083

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

→ v_c strona 110+112

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

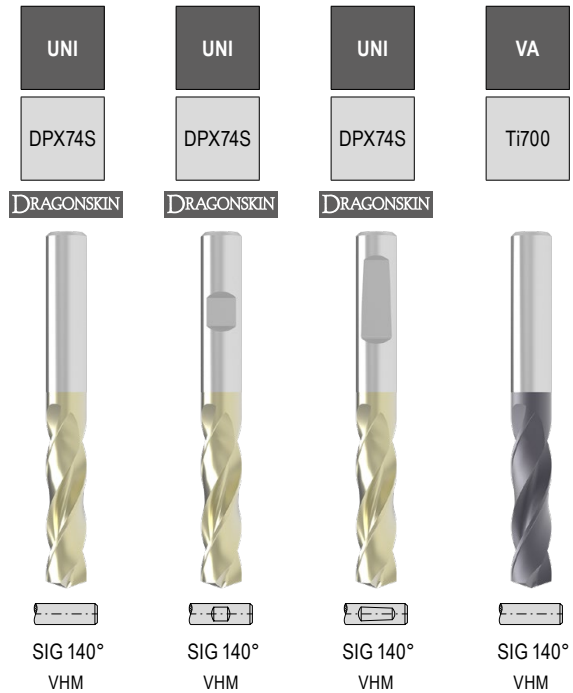
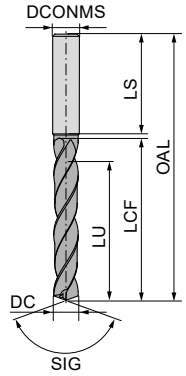
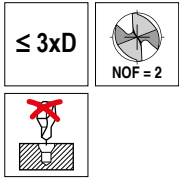


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...	
						EUR T7	08400	EUR T7	08400	EUR T7	08400	EUR T5	084
8,40	10	89	47	35	40	50,84	08400	50,84	08400	50,84	08400	63,01	084
8,50	10	89	47	35	40	50,84	08500	50,84	08500	50,84	08500	63,01	085
8,60	10	89	47	35	40	50,84	08600	50,84	08600	50,84	08600	63,01	086
8,70	10	89	47	35	40	50,84	08700	50,84	08700	50,84	08700	63,01	087
8,80	10	89	47	35	40	50,84	08800	50,84	08800	50,84	08800	63,01	088
8,90	10	89	47	35	40	50,84	08900	50,84	08900	50,84	08900	63,01	089
9,00	10	89	47	35	40	50,84	09000	50,84	09000	50,84	09000	63,01	090
9,10	10	89	47	35	40	50,84	09100	50,84	09100	50,84	09100	63,01	091
9,20	10	89	47	35	40	50,84	09200	50,84	09200	50,84	09200	63,01	092
9,30	10	89	47	35	40	50,84	09300	50,84	09300	50,84	09300	63,01	093
9,35	10	89	47	35	40	50,84	09350	50,84	09350	50,84	09350	63,01	930
9,40	10	89	47	35	40	50,84	09400	50,84	09400	50,84	09400	63,01	094
9,45	10	89	47	35	40	50,84	09450	50,84	09450	50,84	09450	63,01	994
9,50	10	89	47	35	40	50,84	09500	50,84	09500	50,84	09500	63,01	095
9,60	10	89	47	35	40	50,84	09600	50,84	09600	50,84	09600	63,01	096
9,70	10	89	47	35	40	50,84	09700	50,84	09700	50,84	09700	63,01	097
9,80	10	89	47	35	40	50,84	09800	50,84	09800	50,84	09800	63,01	098
9,90	10	89	47	35	40	50,84	09900	50,84	09900	50,84	09900	63,01	099
10,00	10	89	47	35	40	50,84	10000	50,84	10000	50,84	10000	63,01	100
10,10	12	102	55	40	45	72,72	10100	72,72	10100	72,72	10100	87,19	101
10,20	12	102	55	40	45	72,72	10200	72,72	10200	72,72	10200	87,19	102
10,30	12	102	55	40	45	72,72	10300	72,72	10300	72,72	10300	87,19	103
10,40	12	102	55	40	45	72,72	10400	72,72	10400	72,72	10400	87,19	104
10,50	12	102	55	40	45	72,72	10500	72,72	10500	72,72	10500	87,19	105
10,55	12	102	55	40	45	72,72	10550	72,72	10550	72,72	10550	87,19	932
10,60	12	102	55	40	45	72,72	10600	72,72	10600	72,72	10600	87,19	106
10,70	12	102	55	40	45	72,72	10700	72,72	10700	72,72	10700	87,19	107
10,75	12	102	55	40	45	72,72	10750	72,72	10750	72,72	10750		
10,80	12	102	55	40	45	72,72	10800	72,72	10800	72,72	10800	87,19	108
10,90	12	102	55	40	45	72,72	10900	72,72	10900	72,72	10900	87,19	109
11,00	12	102	55	40	45	72,72	11000	72,72	11000	72,72	11000	87,19	110
11,10	12	102	55	40	45	72,72	11100	72,72	11100	72,72	11100	87,19	111
11,20	12	102	55	40	45	72,72	11200	72,72	11200	72,72	11200	87,19	112
11,25	12	102	55	40	45	72,72	11250	72,72	11250	72,72	11250	87,19	912
11,30	12	102	55	40	45	72,72	11300	72,72	11300	72,72	11300	87,19	113
11,35	12	102	55	40	45	72,72	11350	72,72	11350	72,72	11350	87,19	913
11,40	12	102	55	40	45	72,72	11400	72,72	11400	72,72	11400	87,19	114
11,45	12	102	55	40	45	72,72	11450	72,72	11450	72,72	11450	87,19	914
11,50	12	102	55	40	45	72,72	11500	72,72	11500	72,72	11500	87,19	115
11,60	12	102	55	40	45	72,72	11600	72,72	11600	72,72	11600	87,19	116
11,70	12	102	55	40	45	72,72	11700	72,72	11700	72,72	11700	87,19	117

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

→ v_c strona 110+112

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

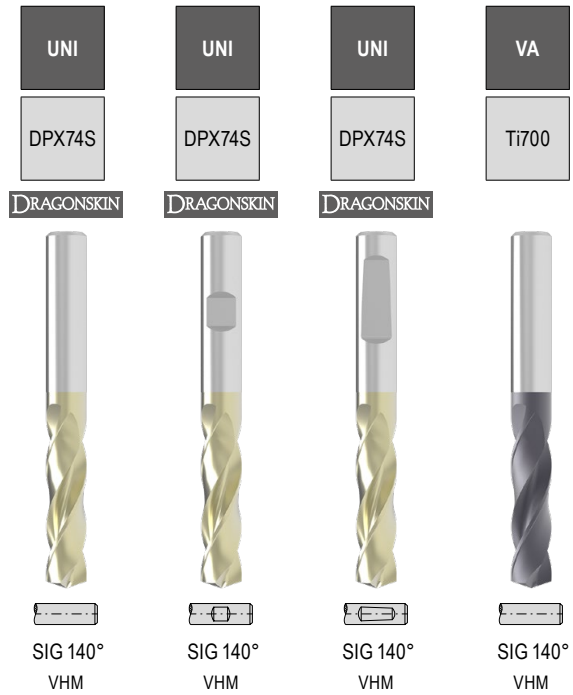
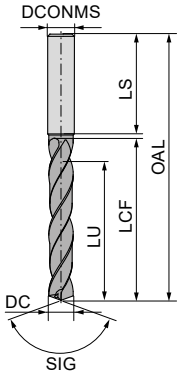
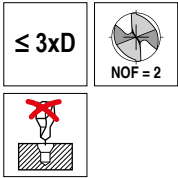


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...	
						EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T5
11,80	12	102	55	40	45	72,72	11800	72,72	11800	72,72	11800	87,19	118
11,90	12	102	55	40	45	72,72	11900	72,72	11900	72,72	11900	87,19	119
12,00	12	102	55	40	45	72,72	12000	72,72	12000	72,72	12000	87,19	120
12,15	14	107	60	43	45	97,94	12150	97,94	12150	97,94	12150	111,40	921
12,25	14	107	60	43	45	97,94	12250	97,94	12250	97,94	12250		
12,50	14	107	60	43	45	97,94	12500	97,94	12500	97,94	12500	111,40	125
12,55	14	107	60	43	45	97,94	12550	97,94	12550	97,94	12550	111,40	925
12,70	14	107	60	43	45	97,94	12700	97,94	12700	97,94	12700		
12,80	14	107	60	43	45	97,94	12800	97,94	12800	97,94	12800	111,40	128
12,90	14	107	60	43	45	97,94	12900	97,94	12900	97,94	12900		
13,00	14	107	60	43	45	97,94	13000	97,94	13000	97,94	13000	111,40	130
13,10	14	107	60	43	45	97,94	13100	97,94	13100	97,94	13100		
13,30	14	107	60	43	45	97,94	13300	97,94	13300	97,94	13300		
13,35	14	107	60	43	45	97,94	13350	97,94	13350	97,94	13350	111,40	933
13,50	14	107	60	43	45	97,94	13500	97,94	13500	97,94	13500	111,40	135
13,70	14	107	60	43	45	97,94	13700	97,94	13700	97,94	13700		
13,80	14	107	60	43	45	97,94	13800	97,94	13800	97,94	13800	111,40	138
14,00	14	107	60	43	45	97,94	14000	97,94	14000	97,94	14000	111,40	140
14,20	16	115	65	45	48	123,40	14200	123,40	14200	123,40	14200		
14,50	16	115	65	45	48	123,40	14500	123,40	14500	123,40	14500	150,60	145
14,80	16	115	65	45	48	123,40	14800	123,40	14800	123,40	14800	150,60	148
15,00	16	115	65	45	48	123,40	15000	123,40	15000	123,40	15000	150,60	150
15,10	16	115	65	45	48	123,40	15100	123,40	15100	123,40	15100		
15,25	16	115	65	45	48	123,40	15250	123,40	15250	123,40	15250		
15,30	16	115	65	45	48	123,40	15300	123,40	15300	123,40	15300		
15,35	16	115	65	45	48	123,40	15350	123,40	15350	123,40	15350	150,60	953
15,50	16	115	65	45	48	123,40	15500	123,40	15500	123,40	15500	150,60	155
15,60	16	115	65	45	48	123,40	15600	123,40	15600	123,40	15600		
15,80	16	115	65	45	48	123,40	15800	123,40	15800	123,40	15800	150,60	158
16,00	16	115	65	45	48	123,40	16000	123,40	16000	123,40	16000	150,60	160
16,05	18	123	73	51	48	231,70	16050	231,70	16050	231,70	16050	302,80	960
16,50	18	123	73	51	48	231,70	16500	231,70	16500	231,70	16500	302,80	165
16,80	18	123	73	51	48	231,70	16800	231,70	16800	231,70	16800	302,80	168
16,90	18	123	73	51	48	231,70	16900	231,70	16900	231,70	16900		
17,00	18	123	73	51	48	231,70	17000	231,70	17000	231,70	17000	302,80	170
17,50	18	123	73	51	48	231,70	17500	231,70	17500	231,70	17500	302,80	175
17,60	18	123	73	51	48	231,70	17600	231,70	17600	231,70	17600		
17,80	18	123	73	51	48	231,70	17800	231,70	17800	231,70	17800	302,80	178
18,00	18	123	73	51	48	231,70	18000	231,70	18000	231,70	18000	302,80	180
18,50	20	131	79	55	50	256,50	18500	256,50	18500	256,50	18500	333,30	185
18,80	20	131	79	55	50	256,50	18800	256,50	18800	256,50	18800	333,30	188

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

→ v_c strona 110+112

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

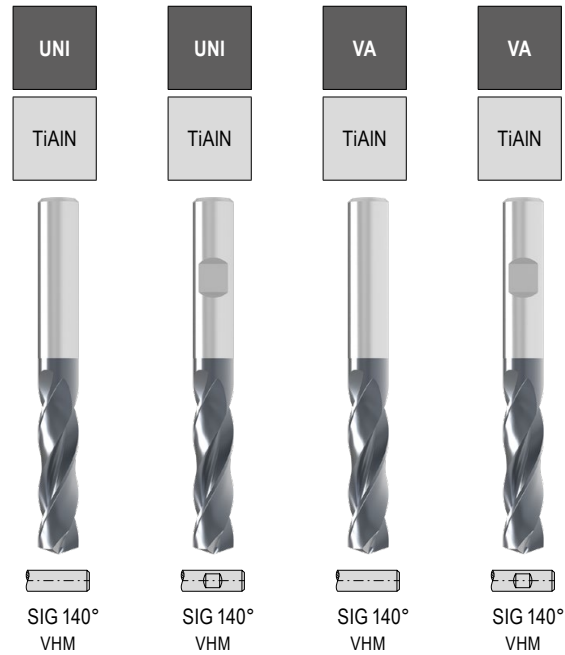
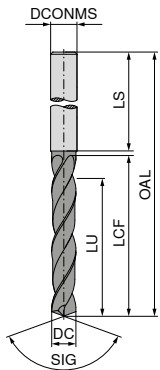


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...	
						EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5	
18,90	20	131	79	55	50	256,50	18900	256,50	18900	256,50	18900		
19,00	20	131	79	55	50	256,50	19000	256,50	19000	256,50	19000	333,30	190
19,35	20	131	79	55	50	256,50	19350	256,50	19350	256,50	19350	333,30	993
19,50	20	131	79	55	50	256,50	19500	256,50	19500	256,50	19500	333,30	195
19,60	20	131	79	55	50	256,50	19600	256,50	19600	256,50	19600		
19,80	20	131	79	55	50	256,50	19800	256,50	19800	256,50	19800	333,30	198
20,00	20	131	79	55	50	256,50	20000	256,50	20000	256,50	20000	333,30	200
20,50	25	151	93	66	56	446,40	20500	446,40	20500	446,40	20500		
21,00	25	151	93	66	56	446,40	21000	446,40	21000	446,40	21000		
21,50	25	151	93	66	56	446,40	21500	446,40	21500	446,40	21500		
22,00	25	151	93	66	56	446,40	22000	446,40	22000	446,40	22000		
22,50	25	153	96	72	56	446,40	22500	446,40	22500	446,40	22500		
23,00	25	153	96	72	56	446,40	23000	446,40	23000	446,40	23000		
23,50	25	153	96	72	56	446,40	23500	446,40	23500	446,40	23500		
24,00	25	153	96	72	56	446,40	24000	446,40	24000	446,40	24000		
24,50	25	153	96	75	56	446,40	24500	446,40	24500	446,40	24500		
25,00	25	153	96	75	56	446,40	25000	446,40	25000	446,40	25000		

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

→ v_c strona 110+112

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

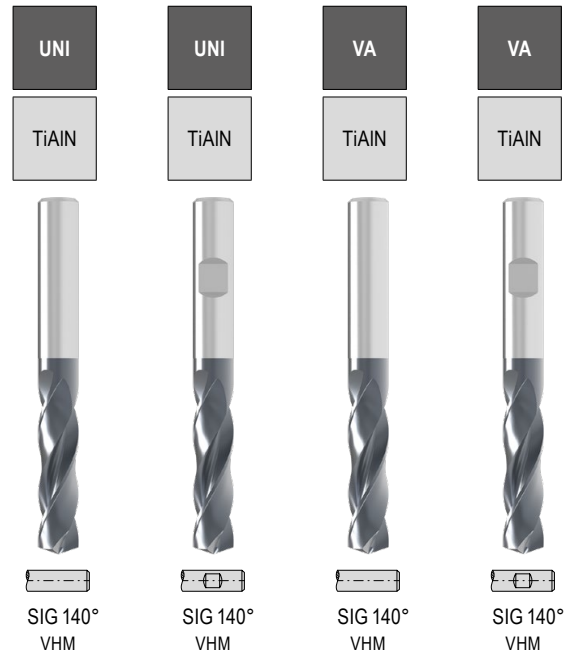
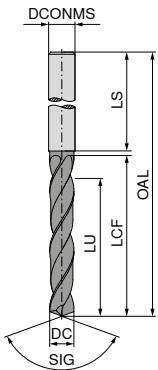


DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
						EUR T1/9C	01000	EUR T1/9C	01000	EUR T1/9C	01000	EUR T1/9C	01000
1,00	4	45	7	5,5	28	33,81	01000			34,53	01000		
1,10	4	45	7	5,3	28	33,81	01100			34,53	01100		
1,20	4	45	7	5,2	28	33,81	01200			34,53	01200		
1,30	4	45	7	5,0	28	33,81	01300			34,53	01300		
1,40	4	45	7	4,9	28	33,81	01400			34,53	01400		
1,50	4	55	14	11,7	28	33,81	01500			34,53	01500		
1,60	4	55	14	11,6	28	33,81	01600			34,53	01600		
1,70	4	55	14	11,4	28	33,81	01700			34,53	01700		
1,80	4	55	14	11,3	28	33,81	01800			34,53	01800		
1,90	4	55	14	11,1	28	33,81	01900			34,53	01900		
2,00	4	55	20	17,0	28	30,83	02000			31,46	02000		
2,10	4	55	20	16,8	28	30,83	02100			31,46	02100		
2,20	4	55	20	16,7	28	30,83	02200			31,46	02200		
2,30	4	55	20	16,5	28	30,83	02300			31,46	02300		
2,40	4	55	20	16,4	28	30,83	02400			31,46	02400		
2,50	4	55	20	16,2	28	30,83	02500			31,46	02500		
2,60	4	55	20	16,1	28	30,83	02600			31,46	02600		
2,70	4	55	20	15,9	28	30,83	02700			31,46	02700		
2,80	4	55	20	15,8	28	30,83	02800			31,46	02800		
2,90	4	55	20	15,6	28	30,83	02900			31,46	02900		
3,00	6	62	20	15,5	36	29,85	03000	29,85	03000	30,49	03000	30,49	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	29,85	03100	29,85	03100	30,49	03100	30,49	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	29,85	03200	29,85	03200	30,49	03200	30,49	03200
3,25	6	62	20	15,1	36	29,85	03250	29,85	03250				
3,30	6	62	20	15,0	36	29,85	03300	29,85	03300	30,49	03300	30,49	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	29,85	03400	29,85	03400	30,49	03400	30,49	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	29,85	03500	29,85	03500	30,49	03500	30,49	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	29,85	03600	29,85	03600	30,49	03600	30,49	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	29,85	03700	29,85	03700	30,49	03700	30,49	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	29,85	03800	29,85	03800	30,49	03800	30,49	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	29,85	03900	29,85	03900	30,49	03900	30,49	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	29,85	04000	29,85	04000	30,49	04000	30,49	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	29,85	04100	29,85	04100	30,49	04100	30,49	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	29,85	04200	29,85	04200	30,49	04200	30,49	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	29,85	04300	29,85	04300	30,49	04300	30,49	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	29,85	04400	29,85	04400	30,49	04400	30,49	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	29,85	04500	29,85	04500	30,49	04500	30,49	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	29,85	04600	29,85	04600	30,49	04600	30,49	04600
4,65	6	66	24	17,0	36	29,85	04650	29,85	04650				
4,70	6	66	24	16,9	36	29,85	04700	29,85	04700	30,49	04700	30,49	04700
P							●	●		○		○	
M										●		●	
K							●	●					
N										○		○	
S										○		○	
H													
O										○		○	

→ v_c strona 128+132

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

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{mTn7} 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

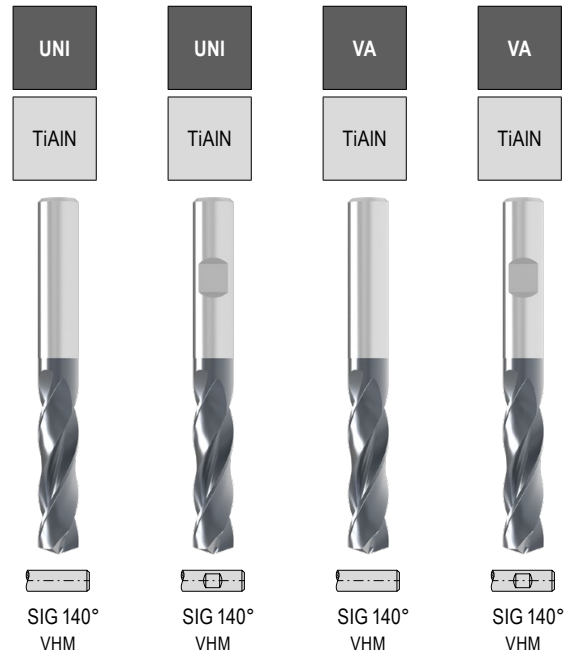
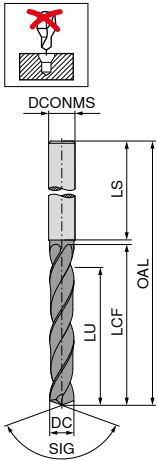
11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
29,85	04800	29,85	04800	30,49	04800	30,49	04800
29,85	04900	29,85	04900	30,49	04900	30,49	04900
29,85	05000	29,85	05000	30,49	05000	30,49	05000
29,85	05100	29,85	05100	30,49	05100	30,49	05100
29,85	05200	29,85	05200	30,49	05200	30,49	05200
29,85	05300	29,85	05300	30,49	05300	30,49	05300
29,85	05400	29,85	05400	30,49	05400	30,49	05400
29,85	05500	29,85	05500	30,49	05500	30,49	05500
29,85	05600	29,85	05600	30,49	05600	30,49	05600
29,85	05650	29,85	05650				
29,85	05700	29,85	05700	30,49	05700	30,49	05700
29,85	05800	29,85	05800	30,49	05800	30,49	05800
29,85	05900	29,85	05900	30,49	05900	30,49	05900
29,85	06000	29,85	06000	30,49	06000	30,49	06000
29,97	06100	29,97	06100	30,59	06100	30,59	06100
29,97	06200	29,97	06200	30,59	06200	30,59	06200
29,97	06300	29,97	06300	30,59	06300	30,59	06300
29,97	06400	29,97	06400	30,59	06400	30,59	06400
29,97	06500	29,97	06500	30,59	06500	30,59	06500
29,97	06600	29,97	06600	30,59	06600	30,59	06600
29,97	06700	29,97	06700	30,59	06700	30,59	06700
29,97	06800	29,97	06800	30,59	06800	30,59	06800
29,97	06900	29,97	06900	30,59	06900	30,59	06900
29,97	07000	29,97	07000	30,59	07000	30,59	07000
29,97	07100	29,97	07100	30,59	07100	30,59	07100
29,97	07200	29,97	07200	30,59	07200	30,59	07200
29,97	07300	29,97	07300	30,59	07300	30,59	07300
29,97	07400	29,97	07400	30,59	07400	30,59	07400
29,97	07500	29,97	07500	30,59	07500	30,59	07500
29,97	07550	29,97	07550				
29,97	07600	29,97	07600	30,59	07600	30,59	07600
29,97	07650	29,97	07650				
29,97	07700	29,97	07700	30,59	07700	30,59	07700
29,97	07800	29,97	07800	30,59	07800	30,59	07800
29,97	07900	29,97	07900	30,59	07900	30,59	07900
29,97	08000	29,97	08000	30,59	08000	30,59	08000
33,55	08100	33,55	08100	34,24	08100	34,24	08100
33,55	08200	33,55	08200	34,24	08200	34,24	08200
33,55	08300	33,55	08300	34,24	08300	34,24	08300

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

→ v_c strona 128+132

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

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



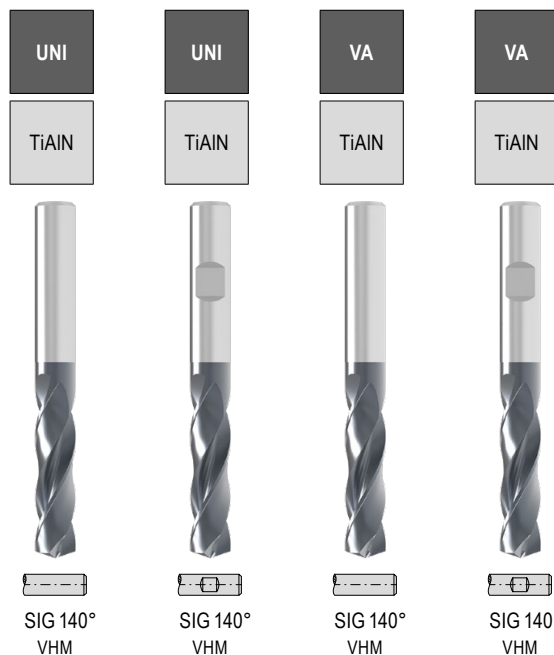
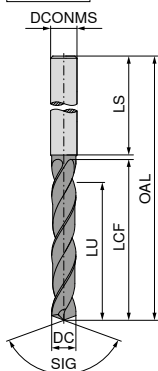
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
						EUR T1/9C	08400	EUR T1/9C	08400	EUR T1/9C	08400	EUR T1/9C	08400
8,40	10	89	47	34,4	40	33,55	08400	33,55	08500	34,24	08400	34,24	08500
8,50	10	89	47	34,2	40	33,55	08600	33,55	08600	34,24	08600	34,24	08600
8,60	10	89	47	34,1	40	33,55	08700	33,55	08700	34,24	08700	34,24	08700
8,70	10	89	47	33,9	40	33,55	08800	33,55	08800	34,24	08800	34,24	08800
8,80	10	89	47	33,8	40	33,55	08900	33,55	08900	34,24	08900	34,24	08900
8,90	10	89	47	33,6	40	33,55	09000	33,55	09000	34,24	09000	34,24	09000
9,00	10	89	47	33,5	40	33,55	09100	33,55	09100	34,24	09100	34,24	09100
9,10	10	89	47	33,3	40	33,55	09200	33,55	09200	34,24	09200	34,24	09200
9,20	10	89	47	33,2	40	33,55	09300	33,55	09300	34,24	09300	34,24	09300
9,30	10	89	47	33,0	40	33,55	09400	33,55	09400	34,24	09400	34,24	09400
9,40	10	89	47	32,9	40	33,55	09500	33,55	09500	34,24	09500	34,24	09500
9,50	10	89	47	32,7	40	33,55	09600	33,55	09600	34,24	09600	34,24	09600
9,60	10	89	47	32,6	40	33,55	09700	33,55	09700	34,24	09700	34,24	09700
9,70	10	89	47	32,4	40	33,55	09800	33,55	09800	34,24	09800	34,24	09800
9,80	10	89	47	32,3	40	33,55	09900	33,55	09900	34,24	09900	34,24	09900
9,90	10	89	47	32,1	40	33,55	10000	33,55	10000	34,24	10000	34,24	10000
10,00	10	89	47	32,0	40	50,58	10100	50,58	10100	51,65	10100	51,65	10100
10,10	12	102	55	39,8	45	50,58	10200	50,58	10200	51,65	10200	51,65	10200
10,20	12	102	55	39,7	45	50,58	10300	50,58	10300	51,65	10300	51,65	10300
10,30	12	102	55	39,5	45	50,58	10400	50,58	10400	51,65	10400	51,65	10400
10,40	12	102	55	39,4	45	50,58	10500	50,58	10500	51,65	10500	51,65	10500
10,50	12	102	55	39,2	45	50,58	10600	50,58	10600	51,65	10600	51,65	10600
10,60	12	102	55	39,1	45	50,58	10700	50,58	10700	51,65	10700	51,65	10700
10,70	12	102	55	38,9	45	50,58	10800	50,58	10800	51,65	10800	51,65	10800
10,80	12	102	55	38,8	45	50,58	10900	50,58	10900	51,65	10900	51,65	10900
10,90	12	102	55	38,6	45	50,58	11000	50,58	11000	51,65	11000	51,65	11000
11,00	12	102	55	38,5	45	50,58	11100	50,58	11100	51,65	11100	51,65	11100
11,10	12	102	55	38,3	45	50,58	11200	50,58	11200	51,65	11200	51,65	11200
11,20	12	102	55	38,2	45	50,58	11300	50,58	11300	51,65	11300	51,65	11300
11,30	12	102	55	38,0	45	50,58	11400	50,58	11400	51,65	11400	51,65	11400
11,40	12	102	55	37,9	45	50,58	11500	50,58	11500	51,65	11500	51,65	11500
11,50	12	102	55	37,7	45	50,58	11600	50,58	11600	51,65	11600	51,65	11600
11,60	12	102	55	37,6	45	50,58	11700	50,58	11700	51,65	11700	51,65	11700
11,70	12	102	55	37,4	45	50,58	11800	50,58	11800	51,65	11800	51,65	11800
11,80	12	102	55	37,3	45	50,58	11900	50,58	11900	51,65	11900	51,65	11900
11,90	12	102	55	37,1	45	50,58	12000	50,58	12000	51,65	12000	51,65	12000
12,00	12	102	55	37,0	45	67,77	12200	67,77	12200	69,20	12200	69,20	12200
12,20	14	107	60	41,7	45	67,77	12500	67,77	12500	69,20	12500	69,20	12500
12,50	14	107	60	41,2	45	67,77	12700	67,77	12700	69,20	12700	69,20	12700
12,70	14	107	60	40,9	45								

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

→ v_c strona 128+132

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

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
12,80	14	107	60	40,8	45
13,00	14	107	60	40,5	45
13,10	14	107	60	40,3	45
13,50	14	107	60	39,7	45
13,70	14	107	60	39,4	45
13,80	14	107	60	39,3	45
14,00	14	107	60	39,0	45
14,20	16	115	65	43,7	48
14,40	16	115	65	43,4	48
14,50	16	115	65	43,2	48
14,70	16	115	65	42,9	48
14,80	16	115	65	42,8	48
15,00	16	115	65	42,5	48
15,10	16	115	65	42,3	48
15,20	16	115	65	42,2	48
15,50	16	115	65	41,7	48
15,70	16	115	65	41,4	48
15,80	16	115	65	41,3	48
16,00	16	115	65	41,0	48
16,50	18	123	73	48,2	48
17,00	18	123	73	47,5	48
17,50	18	123	73	46,7	48
18,00	18	123	73	46,0	48
18,50	20	131	79	51,2	50
18,90	20	131	79	50,6	50
19,00	20	131	79	50,5	50
19,50	20	131	79	49,7	50
20,00	20	131	79	49,0	50

11 706 ...		11 707 ...		11 711 ...		11 712 ...	
EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C
67,77	12800	67,77	12800	69,20	12800	69,20	12800
67,77	13000	67,77	13000	69,20	13000	69,20	13000
67,77	13100	67,77	13100	69,20	13100	69,20	13100
67,77	13500	67,77	13500	69,20	13500	69,20	13500
67,77	13800	67,77	13800	69,20	13800	69,20	13800
67,77	14000	67,77	14000	69,20	14000	69,20	14000
88,12	14200	88,12	14200	89,93	14200	89,93	14200
88,12	14400	88,12	14400	89,93	14400	89,93	14400
88,12	14500	88,12	14500	89,93	14500	89,93	14500
88,12	14800	88,12	14800	89,93	14800	89,93	14800
88,12	15000	88,12	15000	89,93	15000	89,93	15000
88,12	15100	88,12	15100	89,93	15100	89,93	15100
88,12	15200	88,12	15200	89,93	15200	89,93	15200
88,12	15500	88,12	15500	89,93	15500	89,93	15500
88,12	15800	88,12	15800	89,93	15700	89,93	15700
88,12	16000	88,12	16000	89,93	15800	89,93	15800
149,30	16500	149,30	16500	152,50	16500	152,50	16500
149,30	17000	149,30	17000	152,50	17000	152,50	17000
149,30	17500	149,30	17500	152,50	17500	152,50	17500
149,30	18000	149,30	18000	152,50	18000	152,50	18000
163,40	18500	163,40	18500	166,80	18500	166,80	18500
163,40	18900	163,40	18900	166,80	18900	166,80	18900
163,40	19000	163,40	19000	166,80	19000	166,80	19000
163,40	19500	163,40	19500	166,80	19500	166,80	19500
163,40	20000	163,40	20000	166,80	20000	166,80	20000

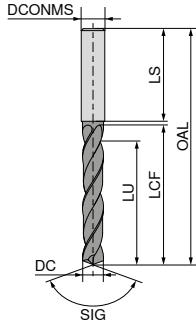
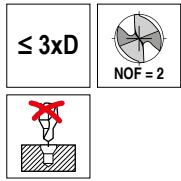
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ 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
- ▲ specjalna geometria komory wiórowej
- ▲ zoptymalizowana grubość rdzenia



10 777 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
2,55	4	55	20	16,1	28	71,96	02550
2,60	4	55	20	16,1	28	71,96	02600
2,70	4	55	20	15,9	28	71,96	02700
2,80	4	55	20	15,8	28	71,96	02800
2,90	4	55	20	15,6	28	71,96	02900
3,00	6	62	20	15,5	36	103,80	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	103,80	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	103,80	03200
3,30	6	62	20	15,0	36	103,80	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	103,80	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	103,80	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	103,80	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	103,80	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	103,80	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	103,80	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	103,80	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	103,80	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	103,80	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	103,80	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	103,80	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	103,80	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	103,80	04600
4,70	6	66	24	16,9	36	103,80	04700
4,80	6	66	28	20,8	36	103,80	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	103,80	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	103,80	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	103,80	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	103,80	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	103,80	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	103,80	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	103,80	05500
5,60	6	66	28	19,6	36	103,80	05600
5,70	6	66	28	19,4	36	103,80	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	103,80	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	103,80	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	103,80	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	134,80	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	134,80	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	134,80	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	134,80	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	134,80	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	134,80	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	134,80	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	134,80	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	134,80	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	134,80	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	134,80	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	134,80	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	134,80	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	134,80	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	134,80	07500

10 777 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
7,60	8	79	41	29,6	36	134,80	07600
7,70	8	79	41	29,4	36	134,80	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	134,80	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	134,80	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	134,80	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	152,50	08100
8,20	10	89	47	34,7	40	152,50	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	152,50	08300
8,40	10	89	47	34,4	40	152,50	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	152,50	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	152,50	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	152,50	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	152,50	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	152,50	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	152,50	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	152,50	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	152,50	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	152,50	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	152,50	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	152,50	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	152,50	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	152,50	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	152,50	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	152,50	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	152,50	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	197,90	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	197,90	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	197,90	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	197,90	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	197,90	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	197,90	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	197,90	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	197,90	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	197,90	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	197,90	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	197,90	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	197,90	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	197,90	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	197,90	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	197,90	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	197,90	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	197,90	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	197,90	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	197,90	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	197,90	12000
12,10	14	107	60	41,8	45	233,80	12100
12,20	14	107	60	41,7	45	233,80	12200
12,30	14	107	60	41,5	45	233,80	12300
12,40	14	107	60	41,4	45	233,80	12400
12,50	14	107	60	41,2	45	233,80	12500
12,60	14	107	60	41,1	45	233,80	12600
12,70	14	107	60	40,9	45	233,80	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	233,80	12800
12,90	14	107	60	40,6	45	233,80	12900
13,00	14	107	60	40,5	45	233,80	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	233,80	13100
13,20	14	107	60	40,2	45	233,80	13200
13,30	14	107	60	40,0	45	233,80	13300
13,40	14	107	60	39,9	45	233,80	13400
13,50	14	107	60	39,7	45	233,80	13500
13,60	14	107	60	39,6	45	233,80	13600
13,70	14	107	60	39,4	45	233,80	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	233,80	13800
13,90	14	107	60	39,1	45	233,80	13900
14,00	14	107	60	39,0	45	233,80	14000

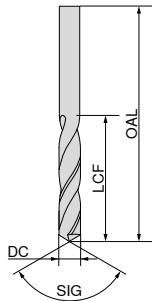
P	○
K	●
S	
H.1.1	●
H.1.2	●
H.1.3	●
H.1.4	●

→ v_c strona 119

Wiertło kręte podobne do DIN 1897

- ▲ kąt wzniosu 30°
- ▲ Chwył Ø h7

≤ 3xD



N



SIG 118°
VHM

10 700 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	
0,5	20	3,0	7,81	005
0,6	21	3,5	8,06	006
0,7	23	4,5	8,06	007
0,8	24	5,0	8,06	008
0,9	25	5,5	8,06	009
1,0	26	6,0	8,06	010
1,2	30	8,0	8,06	012
1,3	30	8,0	8,06	013
1,4	32	9,0	8,06	014
1,5	32	9,0	8,06	015
1,6	34	10,0	8,06	016
1,7	34	10,0	8,06	017
1,8	36	11,0	8,06	018
1,9	36	11,0	8,06	019
2,0	38	12,0	8,06	020
2,1	38	12,0	8,54	021
2,2	40	13,0	8,54	022
2,3	40	13,0	8,54	023
2,4	43	14,0	8,54	024
2,5	43	14,0	8,54	025
2,6	43	14,0	8,54	026
2,7	46	16,0	11,28	027
2,8	46	16,0	11,28	028
2,9	46	16,0	11,28	029
3,0	46	16,0	11,28	030
3,1	49	18,0	11,46	031
3,2	49	18,0	11,46	032
3,3	49	18,0	11,46	033
3,4	52	20,0	12,25	034
3,5	52	20,0	12,25	035
3,6	52	20,0	13,55	036
3,7	52	20,0	13,55	037
3,8	55	22,0	14,77	038
3,9	55	22,0	14,77	039
4,0	55	22,0	14,77	040
4,1	55	22,0	15,50	041
4,2	55	22,0	15,50	042
4,3	58	24,0	16,36	043
4,4	58	24,0	16,36	044
4,5	58	24,0	16,36	045
4,6	58	24,0	16,36	046
4,7	58	24,0	17,52	047
4,8	62	26,0	17,52	048
4,9	62	26,0	17,52	049
5,0	62	26,0	17,52	050
5,1	62	26,0	17,52	051
5,2	62	26,0	22,75	052
5,3	62	26,0	22,75	053
5,4	66	28,0	22,75	054
5,5	66	28,0	22,75	055
5,6	66	28,0	24,20	056
5,7	66	28,0	24,20	057

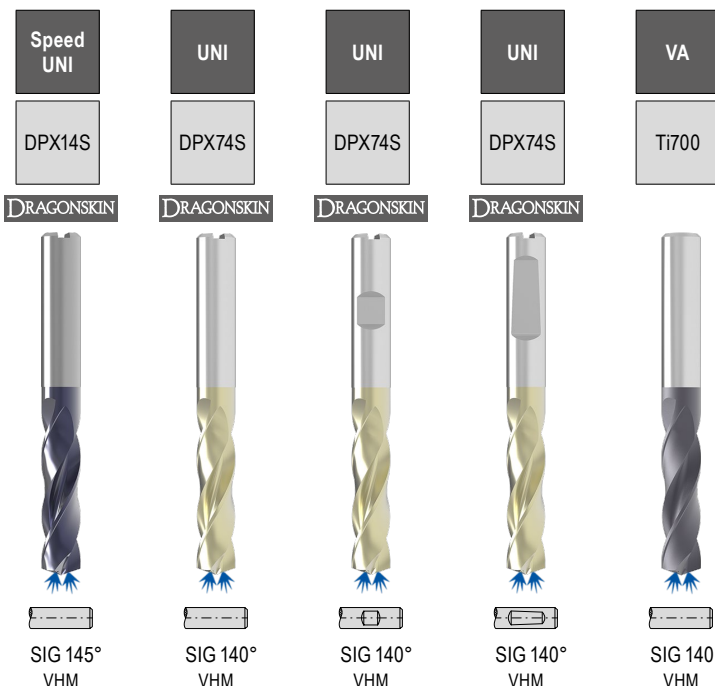
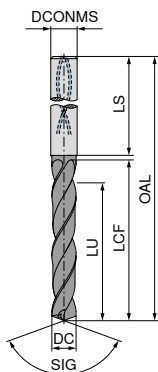
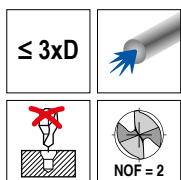
10 700 ...

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	
5,8	66	28,0	24,20	058
5,9	66	28,0	24,20	059
6,0	66	28,0	24,20	060
6,1	70	31,0	30,14	061
6,2	70	31,0	30,14	062
6,3	70	31,0	30,14	063
6,4	70	31,0	30,14	064
6,5	70	31,0	29,41	065
6,6	70	31,0	35,50	066
6,7	70	31,0	35,50	067
6,8	74	34,0	35,50	068
6,9	74	34,0	35,50	069
7,0	74	34,0	35,06	070
7,2	74	34,0	42,15	072
7,3	74	34,0	42,15	073
7,4	74	34,0	42,15	074
7,5	74	34,0	42,15	075
7,6	79	37,0	47,83	076
7,7	79	37,0	47,83	077
7,8	79	37,0	47,83	078
7,9	79	37,0	47,83	079
8,0	79	37,0	46,80	080
8,1	79	37,0	58,80	081
8,2	79	37,0	58,80	082
8,3	79	37,0	58,80	083
8,4	79	37,0	58,80	084
8,5	79	37,0	58,80	085
8,6	84	40,0	62,72	086
8,7	84	40,0	62,72	087
8,8	84	40,0	62,72	088
8,9	84	40,0	62,72	089
9,0	84	40,0	59,54	090
9,1	84	40,0	65,90	091
9,2	84	40,0	65,90	092
9,3	84	40,0	65,90	093
9,4	84	40,0	65,90	094
9,5	84	40,0	65,90	095
9,6	89	43,0	71,27	096
9,7	89	43,0	71,27	097
9,8	89	43,0	71,27	098
9,9	89	43,0	67,80	099
10,0	89	43,0	67,80	100
10,2	89	43,0	80,84	102
10,5	89	43,0	80,84	105
10,8	95	47,0	80,84	108
11,0	95	47,0	89,52	110
11,2	95	47,0	104,40	112
11,5	95	47,0	104,40	115
11,8	95	47,0	104,40	118
12,0	102	51,0	104,40	120
12,5	102	51,0	126,80	125
13,0	102	51,0	126,80	130
13,5	107	54,0	168,00	135
14,0	107	54,0	168,00	140
14,5	111	56,0	185,40	145
15,0	111	56,0	185,40	150
15,5	115	58,0	207,20	155
16,0	115	58,0	207,20	160
18,0	123	62,0	311,60	180
20,0	131	66,0	418,70	200

P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 134

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



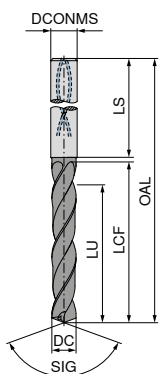
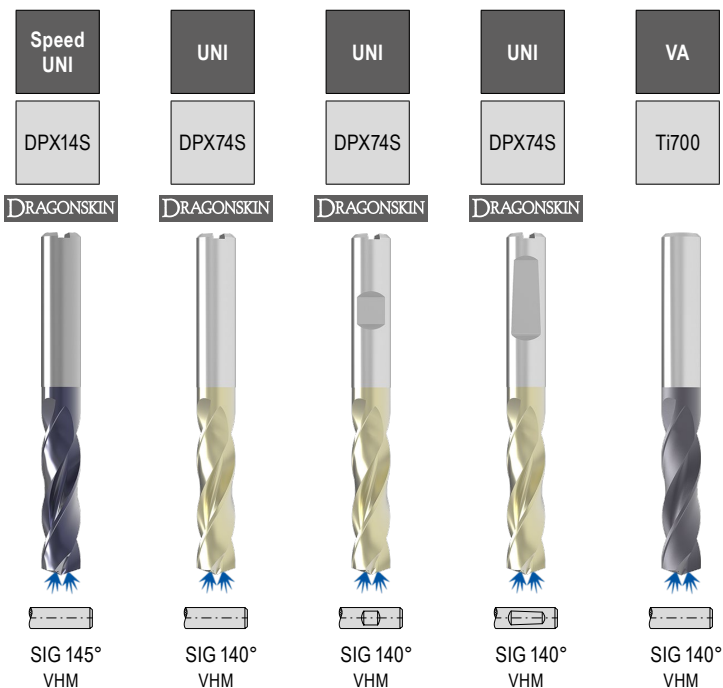
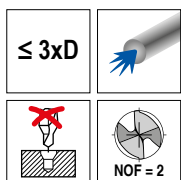
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...	
						EUR T4	03000	EUR T7	03000	EUR T7	03000	EUR T7	03000	EUR T5	030
3,00	6	62	20	14	36	78,80	03000	60,12	03100	60,12	03000	60,12	03100	72,57	030
3,10	6	62	20	14	36	78,80	03100	60,12	03150	60,12	03100	60,12	03150	72,57	031
3,15	6	62	20	14	36			60,12	03150	60,12	03150	60,12	03150	72,57	831
3,20	6	62	20	14	36	78,80	03200	60,12	03200	60,12	03200	60,12	03200	72,57	032
3,22	6	62	20	14	36			60,12	03220	60,12	03220	60,12	03220	72,57	832
3,25	6	62	20	14	36			60,12	03250	60,12	03250	60,12	03250	72,57	890
3,30	6	62	20	14	36	78,80	03300	60,12	03300	60,12	03300	60,12	03300	72,57	033
3,40	6	62	20	14	36	78,80	03400	60,12	03400	60,12	03400	60,12	03400	72,57	034
3,50	6	62	20	14	36	78,80	03500	60,12	03500	60,12	03500	60,12	03500	72,57	035
3,60	6	62	20	14	36	78,80	03600	60,12	03600	60,12	03600	60,12	03600	72,57	036
3,70	6	62	20	14	36	78,80	03700	60,12	03700	60,12	03700	60,12	03700	72,57	037
3,80	6	66	24	17	36	78,80	03800	60,12	03800	60,12	03800	60,12	03800	72,57	038
3,85	6	66	24	17	36			60,12	03850	60,12	03850	60,12	03850	72,57	838
3,90	6	66	24	17	36	78,80	03900	60,12	03900	60,12	03900	60,12	03900	72,57	039
4,00	6	66	24	17	36	78,80	04000	60,12	04000	60,12	04000	60,12	04000	72,57	040
4,10	6	66	24	17	36	78,80	04100	60,12	04100	60,12	04100	60,12	04100	72,57	041
4,20	6	66	24	17	36	78,80	04200	60,12	04200	60,12	04200	60,12	04200	72,57	042
4,25	6	66	24	17	36			60,12	04250	60,12	04250	60,12	04250		
4,30	6	66	24	17	36	78,80	04300	60,12	04300	60,12	04300	60,12	04300	72,57	043
4,35	6	66	24	17	36			60,12	04350	60,12	04350	60,12	04350	72,57	843
4,40	6	66	24	17	36	78,80	04400	60,12	04400	60,12	04400	60,12	04400	72,57	044
4,45	6	66	24	17	36			60,12	04450	60,12	04450	60,12	04450	72,57	844
4,50	6	66	24	17	36	78,80	04500	60,12	04500	60,12	04500	60,12	04500	72,57	045
4,60	6	66	24	17	36	78,80	04600	60,12	04600	60,12	04600	60,12	04600	72,57	046
4,65	6	66	24	17	36	78,80	04650	60,12	04650	60,12	04650	60,12	04650	72,57	900
4,70	6	66	24	17	36	78,80	04700	60,12	04700	60,12	04700	60,12	04700	72,57	047
4,80	6	66	28	20	36	78,80	04800	60,12	04800	60,12	04800	60,12	04800	72,57	048
4,90	6	66	28	20	36	78,80	04900	60,12	04900	60,12	04900	60,12	04900	72,57	049
4,95	6	66	28	20	36			60,12	04950	60,12	04950	60,12	04950		
5,00	6	66	28	20	36	78,80	05000	60,12	05000	60,12	05000	60,12	05000	72,57	050
5,05	6	66	28	20	36			60,12	05050	60,12	05050	60,12	05050		
5,10	6	66	28	20	36	78,80	05100	60,12	05100	60,12	05100	60,12	05100	72,57	051
5,20	6	66	28	20	36	78,80	05200	60,12	05200	60,12	05200	60,12	05200	72,57	052
5,30	6	66	28	20	36	78,80	05300	60,12	05300	60,12	05300	60,12	05300	72,57	053
5,40	6	66	28	20	36	78,80	05400	60,12	05400	60,12	05400	60,12	05400	72,57	054
5,50	6	66	28	20	36	78,80	05500	60,12	05500	60,12	05500	60,12	05500	72,57	055
5,55	6	66	28	20	36	78,80	05550	60,12	05550	60,12	05550	60,12	05550	72,57	902
5,60	6	66	28	20	36	78,80	05600	60,12	05600	60,12	05600	60,12	05600	72,57	056
5,70	6	66	28	20	36	78,80	05700	60,12	05700	60,12	05700	60,12	05700	72,57	057
5,75	6	66	28	20	36			60,12	05750	60,12	05750	60,12	05750	72,57	916
5,80	6	66	28	20	36	78,80	05800	60,12	05800	60,12	05800	60,12	05800	72,57	058
5,90	6	66	28	20	36	78,80	05900	60,12	05900	60,12	05900	60,12	05900	72,57	059

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

→ v_c strona 110-114

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



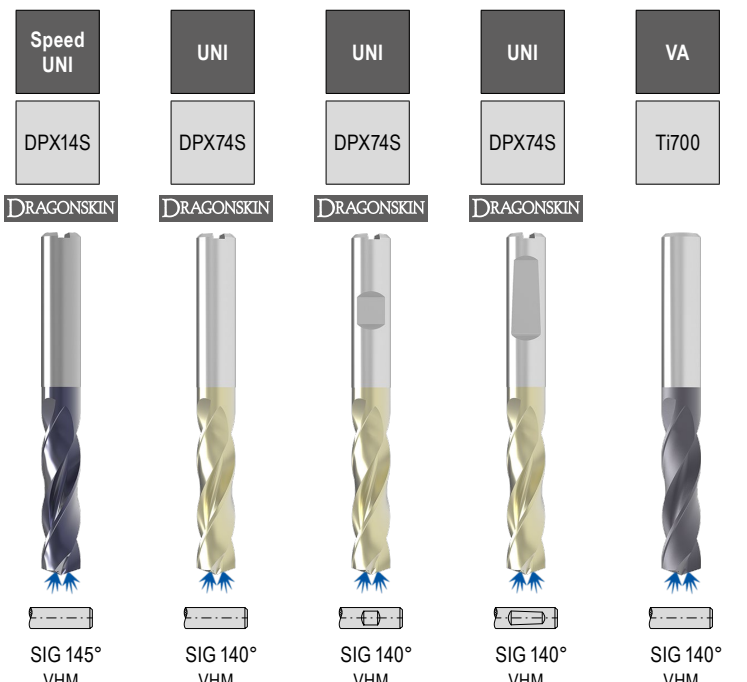
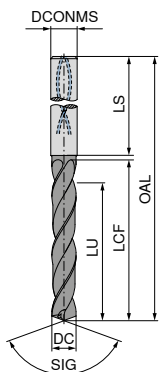
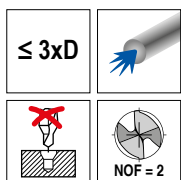
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5	
5,95	6	66	28	20	36										
6,00	6	66	28	20	36	78,80	06000	60,12	05950	60,12	05950	60,12	05950	72,57	059
6,10	8	79	34	24	36	103,30	06100	78,80	06100	78,80	06100	78,80	06100	92,27	061
6,20	8	79	34	24	36	103,30	06200	78,80	06200	78,80	06200	78,80	06200	92,27	062
6,30	8	79	34	24	36	103,30	06300	78,80	06300	78,80	06300	78,80	06300	92,27	063
6,40	8	79	34	24	36	103,30	06400	78,80	06400	78,80	06400	78,80	06400	92,27	064
6,50	8	79	34	24	36	103,30	06500	78,80	06500	78,80	06500	78,80	06500	92,27	065
6,60	8	79	34	24	36	103,30	06600	78,80	06600	78,80	06600	78,80	06600	92,27	066
6,70	8	79	34	24	36	103,30	06700	78,80	06700	78,80	06700	78,80	06700	92,27	067
6,80	8	79	34	24	36	103,30	06800	78,80	06800	78,80	06800	78,80	06800	92,27	068
6,90	8	79	34	24	36	103,30	06900	78,80	06900	78,80	06900	78,80	06900	92,27	069
7,00	8	79	34	24	36	103,30	07000	78,80	07000	78,80	07000	78,80	07000	92,27	070
7,10	8	79	41	29	36	103,30	07100	78,80	07100	78,80	07100	78,80	07100	92,27	071
7,20	8	79	41	29	36	103,30	07200	78,80	07200	78,80	07200	78,80	07200	92,27	072
7,30	8	79	41	29	36	103,30	07300	78,80	07300	78,80	07300	78,80	07300	92,27	073
7,40	8	79	41	29	36	103,30	07400	78,80	07400	78,80	07400	78,80	07400	92,27	074
7,45	8	79	41	29	36			78,80	07450	78,80	07450	78,80	07450	92,27	074
7,50	8	79	41	29	36	103,30	07500	78,80	07500	78,80	07500	78,80	07500	92,27	075
7,60	8	79	41	29	36	103,30	07600	78,80	07600	78,80	07600	78,80	07600	92,27	076
7,70	8	79	41	29	36	103,30	07700	78,80	07700	78,80	07700	78,80	07700	92,27	077
7,80	8	79	41	29	36	103,30	07800	78,80	07800	78,80	07800	78,80	07800	92,27	078
7,90	8	79	41	29	36	103,30	07900	78,80	07900	78,80	07900	78,80	07900	92,27	079
8,00	8	79	41	29	36	103,30	08000	78,80	08000	78,80	08000	78,80	08000	92,27	080
8,10	10	89	47	35	40	115,80	08100	88,50	08100	88,50	08100	88,50	08100	106,70	081
8,20	10	89	47	35	40	115,80	08200	88,50	08200	88,50	08200	88,50	08200	106,70	082
8,30	10	89	47	35	40	115,80	08300	88,50	08300	88,50	08300	88,50	08300	106,70	083
8,40	10	89	47	35	40	115,80	08400	88,50	08400	88,50	08400	88,50	08400	106,70	084
8,50	10	89	47	35	40	115,80	08500	88,50	08500	88,50	08500	88,50	08500	106,70	085
8,60	10	89	47	35	40	115,80	08600	88,50	08600	88,50	08600	88,50	08600	106,70	086
8,70	10	89	47	35	40	115,80	08700	88,50	08700	88,50	08700	88,50	08700	106,70	087
8,80	10	89	47	35	40	115,80	08800	88,50	08800	88,50	08800	88,50	08800	106,70	088
8,90	10	89	47	35	40	115,80	08900	88,50	08900	88,50	08900	88,50	08900	106,70	089
9,00	10	89	47	35	40	115,80	09000	88,50	09000	88,50	09000	88,50	09000	106,70	090
9,10	10	89	47	35	40	115,80	09100	88,50	09100	88,50	09100	88,50	09100	106,70	091
9,20	10	89	47	35	40	115,80	09200	88,50	09200	88,50	09200	88,50	09200	106,70	092
9,30	10	89	47	35	40	115,80	09300	88,50	09300	88,50	09300	88,50	09300	106,70	093
9,35	10	89	47	35	40			88,50	09350	88,50	09350	88,50	09350	106,70	093
9,40	10	89	47	35	40	115,80	09400	88,50	09400	88,50	09400	88,50	09400	106,70	094
9,45	10	89	47	35	40			88,50	09450	88,50	09450	88,50	09450	106,70	094
9,50	10	89	47	35	40	115,80	09500	88,50	09500	88,50	09500	88,50	09500	106,70	095
9,60	10	89	47	35	40	115,80	09600	88,50	09600	88,50	09600	88,50	09600	106,70	096
9,70	10	89	47	35	40	115,80	09700	88,50	09700	88,50	09700	88,50	09700	106,70	097

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

→ v_c strona 110–114

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



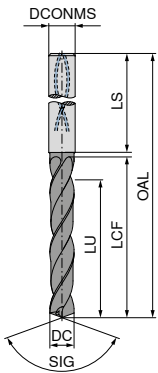
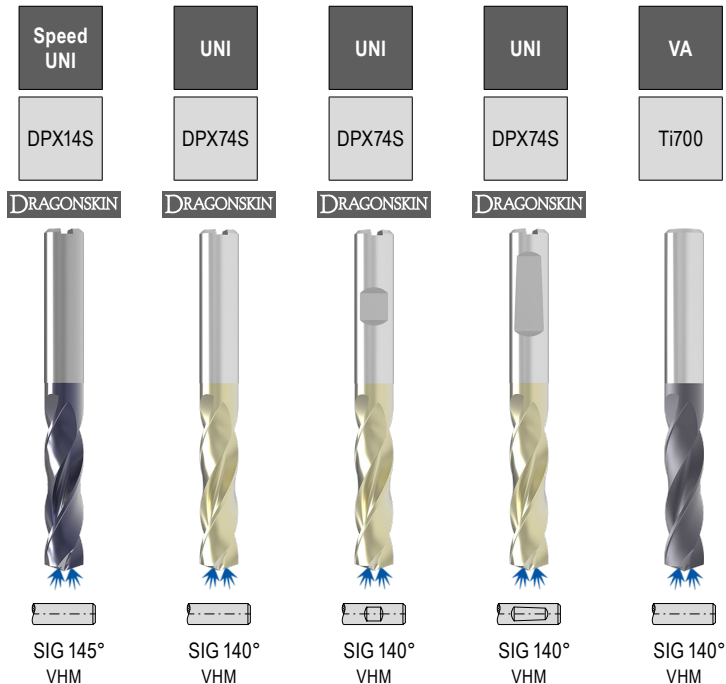
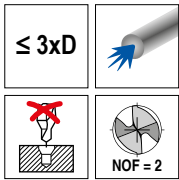
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...	
						EUR	T4	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T5
9,80	10	89	47	35	40	115,80	09800	88,50	09800	88,50	09800	88,50	09800	106,70	098
9,90	10	89	47	35	40	115,80	09900	88,50	09900	88,50	09900	88,50	09900	106,70	099
10,00	10	89	47	35	40	115,80	10000	88,50	10000	88,50	10000	88,50	10000	106,70	100
10,10	12	102	55	40	45	165,20	10100	124,60	10100	124,60	10100	124,60	10100	150,60	101
10,20	12	102	55	40	45	165,20	10200	124,60	10200	124,60	10200	124,60	10200	150,60	102
10,30	12	102	55	40	45	165,20	10300	124,60	10300	124,60	10300	124,60	10300	150,60	103
10,40	12	102	55	40	45	165,20	10400	124,60	10400	124,60	10400	124,60	10400	150,60	104
10,50	12	102	55	40	45	165,20	10500	124,60	10500	124,60	10500	124,60	10500	150,60	105
10,55	12	102	55	40	45			124,60	10550	124,60	10550	124,60	10550	150,60	932
10,60	12	102	55	40	45	165,20	10600	124,60	10600	124,60	10600	124,60	10600	150,60	106
10,70	12	102	55	40	45	165,20	10700	124,60	10700	124,60	10700	124,60	10700	150,60	107
10,75	12	102	55	40	45			124,60	10750	124,60	10750	124,60	10750		
10,80	12	102	55	40	45	165,20	10800	124,60	10800	124,60	10800	124,60	10800	150,60	108
10,90	12	102	55	40	45	165,20	10900	124,60	10900	124,60	10900	124,60	10900	150,60	109
11,00	12	102	55	40	45	165,20	11000	124,60	11000	124,60	11000	124,60	11000	150,60	110
11,10	12	102	55	40	45	165,20	11100	124,60	11100	124,60	11100	124,60	11100	150,60	111
11,20	12	102	55	40	45	165,20	11200	124,60	11200	124,60	11200	124,60	11200	150,60	112
11,25	12	102	55	40	45			124,60	11250	124,60	11250	124,60	11250	150,60	912
11,30	12	102	55	40	45	165,20	11300	124,60	11300	124,60	11300	124,60	11300	150,60	113
11,35	12	102	55	40	45			124,60	11350	124,60	11350	124,60	11350	150,60	913
11,40	12	102	55	40	45	165,20	11400	124,60	11400	124,60	11400	124,60	11400	150,60	114
11,45	12	102	55	40	45			124,60	11450	124,60	11450	124,60	11450	150,60	914
11,50	12	102	55	40	45	165,20	11500	124,60	11500	124,60	11500	124,60	11500	150,60	115
11,60	12	102	55	40	45	165,20	11600	124,60	11600	124,60	11600	124,60	11600	150,60	116
11,70	12	102	55	40	45	165,20	11700	124,60	11700	124,60	11700	124,60	11700	150,60	117
11,80	12	102	55	40	45	165,20	11800	124,60	11800	124,60	11800	124,60	11800	150,60	118
11,90	12	102	55	40	45	165,20	11900	124,60	11900	124,60	11900	124,60	11900	150,60	119
12,00	12	102	55	40	45	165,20	12000	124,60	12000	124,60	12000	124,60	12000	150,60	120
12,15	14	107	60	43	45			175,30	12150	175,30	12150	175,30	12150	204,40	921
12,25	14	107	60	43	45			175,30	12250	175,30	12250	175,30	12250		
12,50	14	107	60	43	45	231,70	12500	175,30	12500	175,30	12500	175,30	12500	204,40	125
12,55	14	107	60	43	45			175,30	12550	175,30	12550	175,30	12550	204,40	925
12,70	14	107	60	43	45			175,30	12700	175,30	12700	175,30	12700		
12,80	14	107	60	43	45	231,70	12800	175,30	12800	175,30	12800	175,30	12800	204,40	128
12,90	14	107	60	43	45			175,30	12900	175,30	12900	175,30	12900		
13,00	14	107	60	43	45	231,70	13000	175,30	13000	175,30	13000	175,30	13000	204,40	130
13,10	14	107	60	43	45			175,30	13100	175,30	13100	175,30	13100		
13,30	14	107	60	43	45			175,30	13300	175,30	13300	175,30	13300		
13,35	14	107	60	43	45			175,30	13350	175,30	13350	175,30	13350	204,40	933
13,50	14	107	60	43	45	231,70	13500	175,30	13500	175,30	13500	175,30	13500	204,40	135
13,70	14	107	60	43	45			175,30	13700	175,30	13700	175,30	13700		
13,80	14	107	60	43	45	231,70	13800	175,30	13800	175,30	13800	175,30	13800	204,40	138

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

→ v_c strona 110–114

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



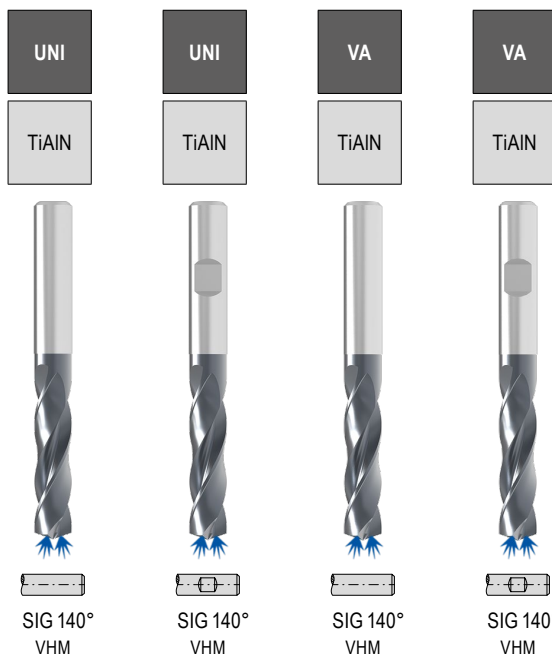
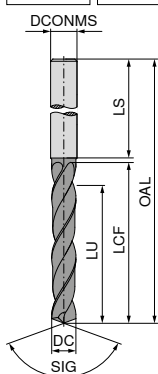
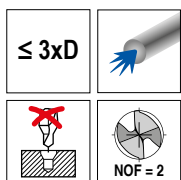
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 781 ...		11 780 ...		11 781 ...		11 779 ...		10 734 ...	
						EUR	T4	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T5
14,00	14	107	60	43	45	231,70	14000	175,30	14000	175,30	14000	175,30	14000	204,40	140
14,20	16	115	65	45	48			210,20	14200	210,20	14200	210,20	14200		
14,50	16	115	65	45	48	276,60	14500	210,20	14500	210,20	14500	210,20	14500	256,50	145
14,80	16	115	65	45	48	276,60	14800	210,20	14800	210,20	14800	210,20	14800	256,50	148
15,00	16	115	65	45	48	276,60	15000	210,20	15000	210,20	15000	210,20	15000	256,50	150
15,10	16	115	65	45	48			210,20	15100	210,20	15100	210,20	15100		
15,25	16	115	65	45	48			210,20	15250	210,20	15250	210,20	15250		
15,30	16	115	65	45	48			210,20	15300	210,20	15300	210,20	15300		
15,35	16	115	65	45	48			210,20	15350	210,20	15350	210,20	15350	256,50	953
15,50	16	115	65	45	48	276,60	15500	210,20	15500	210,20	15500	210,20	15500	256,50	155
15,60	16	115	65	45	48			210,20	15600	210,20	15600	210,20	15600		
15,80	16	115	65	45	48	276,60	15800	210,20	15800	210,20	15800	210,20	15800	256,50	158
16,00	16	115	65	45	48	276,60	16000	210,20	16000	210,20	16000	210,20	16000	256,50	160
16,05	18	123	73	51	48			324,60	16050	324,60	16050	324,60	16050	386,80	960
16,50	18	123	73	51	48	423,10	16500	324,60	16500	324,60	16500	324,60	16500	386,80	165
16,80	18	123	73	51	48	423,10	16800	324,60	16800	324,60	16800	324,60	16800	386,80	168
16,90	18	123	73	51	48			324,60	16900	324,60	16900	324,60	16900		
17,00	18	123	73	51	48	423,10	17000	324,60	17000	324,60	17000	324,60	17000	386,80	170
17,50	18	123	73	51	48	423,10	17500	324,60	17500	324,60	17500	324,60	17500	386,80	175
17,60	18	123	73	51	48			324,60	17600	324,60	17600	324,60	17600		
17,80	18	123	73	51	48	423,10	17800	324,60	17800	324,60	17800	324,60	17800	386,80	178
18,00	18	123	73	51	48	423,10	18000	324,60	18000	324,60	18000	324,60	18000	386,80	180
18,50	20	131	79	55	50	459,10	18500	355,00	18500	355,00	18500	355,00	18500	498,30	185
18,80	20	131	79	55	50	459,10	18800	355,00	18800	355,00	18800	355,00	18800	498,30	188
18,90	20	131	79	55	50			355,00	18900	355,00	18900	355,00	18900		
19,00	20	131	79	55	50	459,10	19000	355,00	19000	355,00	19000	355,00	19000	498,30	190
19,35	20	131	79	55	50			355,00	19350	355,00	19350	355,00	19350	498,30	993
19,50	20	131	79	55	50	459,10	19500	355,00	19500	355,00	19500	355,00	19500	498,30	195
19,60	20	131	79	55	50			355,00	19600	355,00	19600	355,00	19600		
19,80	20	131	79	55	50	459,10	19800	355,00	19800	355,00	19800	355,00	19800	498,30	198
20,00	20	131	79	55	50	459,10	20000	355,00	20000	355,00	20000	355,00	20000	498,30	200
20,50	25	151	93	66	56			641,80	20500	641,80	20500	641,80	20500		
21,00	25	151	93	66	56			641,80	21000	641,80	21000	641,80	21000		
21,50	25	151	93	66	56			641,80	21500	641,80	21500	641,80	21500		
22,00	25	151	93	66	56			641,80	22000	641,80	22000	641,80	22000		
22,50	25	153	96	72	56			641,80	22500	641,80	22500	641,80	22500		
23,00	25	153	96	72	56			641,80	23000	641,80	23000	641,80	23000		
23,50	25	153	96	72	56			641,80	23500	641,80	23500	641,80	23500		
24,00	25	153	96	72	56			641,80	24000	641,80	24000	641,80	24000		
24,50	25	153	96	75	56			641,80	24500	641,80	24500	641,80	24500		
25,00	25	153	96	75	56			641,80	25000	641,80	25000	641,80	25000		

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

→ v_c strona 110-114

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

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7} 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
4,70	6	66	24	16,9	36
4,80	6	66	28	20,8	36

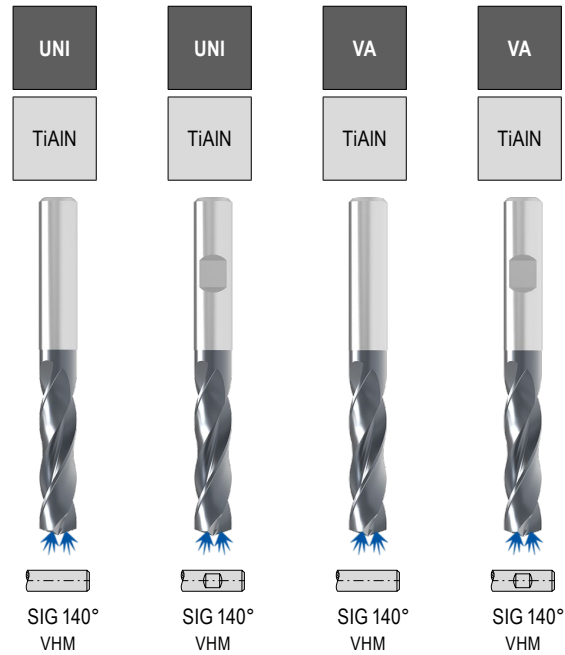
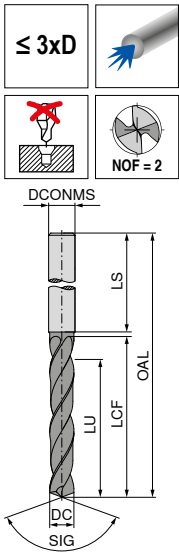
11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C
39,21	01000			40,05	01000		
39,21	01100			40,05	01100		
39,21	01200			40,05	01200		
39,21	01300			40,05	01300		
39,21	01400			40,05	01400		
39,21	01500			40,05	01500		
39,21	01600			40,05	01600		
39,21	01700			40,05	01700		
39,21	01800			40,05	01800		
39,21	01900			40,05	01900		
39,21	02000			40,05	02000		
39,21	02100			40,05	02100		
39,21	02200			40,05	02200		
39,21	02300			40,05	02300		
39,21	02400			40,05	02400		
39,21	02500			40,05	02500		
39,21	02600			40,05	02600		
39,21	02700			40,05	02700		
39,21	02800			40,05	02800		
39,21	02900			40,05	02900		
34,12	03000	34,12	03000	34,82	03000	34,82	03000
34,12	03100	34,12	03100	34,82	03100	34,82	03100
34,12	03200	34,12	03200	34,82	03200	34,82	03200
34,12	03250	34,12	03250				
34,12	03300	34,12	03300	34,82	03300	34,82	03300
34,12	03400	34,12	03400	34,82	03400	34,82	03400
34,12	03500	34,12	03500	34,82	03500	34,82	03500
34,12	03600	34,12	03600	34,82	03600	34,82	03600
34,12	03700	34,12	03700	34,82	03700	34,82	03700
34,12	03800	34,12	03800	34,82	03800	34,82	03800
34,12	03900	34,12	03900	34,82	03900	34,82	03900
34,12	04000	34,12	04000	34,82	04000	34,82	04000
34,12	04100	34,12	04100	34,82	04100	34,82	04100
34,12	04200	34,12	04200	34,82	04200	34,82	04200
34,12	04300	34,12	04300	34,82	04300	34,82	04300
34,12	04400	34,12	04400	34,82	04400	34,82	04400
34,12	04500	34,12	04500	34,82	04500	34,82	04500
34,12	04600	34,12	04600	34,82	04600	34,82	04600
34,12	04650	34,12	04650				
34,12	04700	34,12	04700	34,82	04700	34,82	04700
34,12	04800	34,12	04800	34,82	04800	34,82	04800

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/n7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
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
8,40	10	89	47	34,4	40
8,50	10	89	47	34,2	40

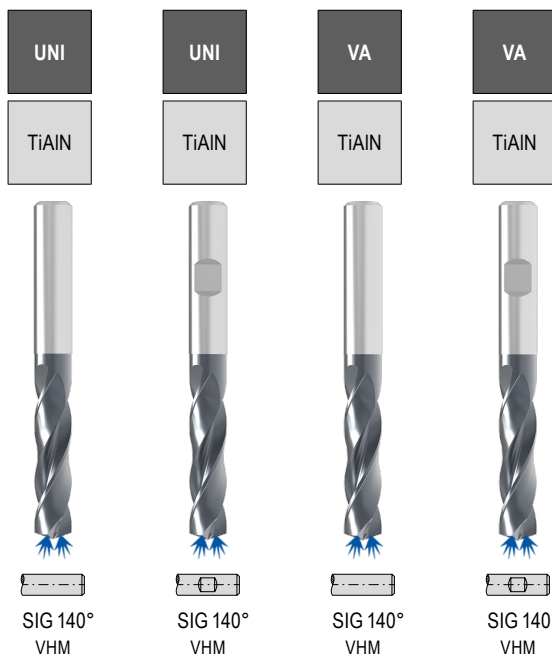
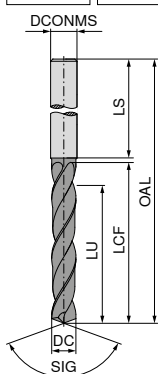
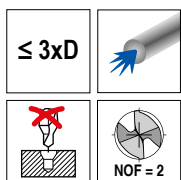
11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C	EUR	T1/9C
34,12	04900	34,12	04900	34,82	04900	34,82	04900
34,12	05000	34,12	05000	34,82	05000	34,82	05000
34,12	05100	34,12	05100	34,82	05100	34,82	05100
34,12	05200	34,12	05200	34,82	05200	34,82	05200
34,12	05300	34,12	05300	34,82	05300	34,82	05300
34,12	05400	34,12	05400	34,82	05400	34,82	05400
34,12	05500	34,12	05500	34,82	05500	34,82	05500
34,12	05550	34,12	05550	34,12	05550	34,12	05550
34,12	05600	34,12	05600	34,82	05600	34,82	05600
34,12	05650	34,12	05650	34,12	05650	34,12	05650
34,12	05700	34,12	05700	34,82	05700	34,82	05700
34,12	05800	34,12	05800	34,82	05800	34,82	05800
34,12	05900	34,12	05900	34,82	05900	34,82	05900
34,12	06000	34,12	06000	34,82	06000	34,82	06000
46,60	06100	46,60	06100	47,57	06100	47,57	06100
46,60	06200	46,60	06200	47,57	06200	47,57	06200
46,60	06300	46,60	06300	47,57	06300	47,57	06300
46,60	06400	46,60	06400	47,57	06400	47,57	06400
46,60	06500	46,60	06500	47,57	06500	47,57	06500
46,60	06600	46,60	06600	47,57	06600	47,57	06600
46,60	06700	46,60	06700	47,57	06700	47,57	06700
46,60	06800	46,60	06800	47,57	06800	47,57	06800
46,60	06900	46,60	06900	47,57	06900	47,57	06900
46,60	07000	46,60	07000	47,57	07000	47,57	07000
46,60	07100	46,60	07100	47,57	07100	47,57	07100
46,60	07200	46,60	07200	47,57	07200	47,57	07200
46,60	07300	46,60	07300	47,57	07300	47,57	07300
46,60	07400	46,60	07400	47,57	07400	47,57	07400
46,60	07500	46,60	07500	47,57	07500	47,57	07500
46,60	07550	46,60	07550	46,60	07550	46,60	07550
46,60	07600	46,60	07600	47,57	07600	47,57	07600
46,60	07650	46,60	07650	46,60	07650	46,60	07650
46,60	07700	46,60	07700	47,57	07700	47,57	07700
46,60	07800	46,60	07800	47,57	07800	47,57	07800
46,60	07900	46,60	07900	47,57	07900	47,57	07900
46,60	08000	46,60	08000	47,57	08000	47,57	08000
52,82	08100	52,82	08100	53,92	08100	53,92	08100
52,82	08200	52,82	08200	53,92	08200	53,92	08200
52,82	08300	52,82	08300	53,92	08300	53,92	08300
52,82	08400	52,82	08400	53,92	08400	53,92	08400
52,82	08500	52,82	08500	53,92	08500	53,92	08500

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/n7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
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
12,70	14	107	60	40,9	45
12,80	14	107	60	40,8	45
12,90	14	107	60	40,6	45

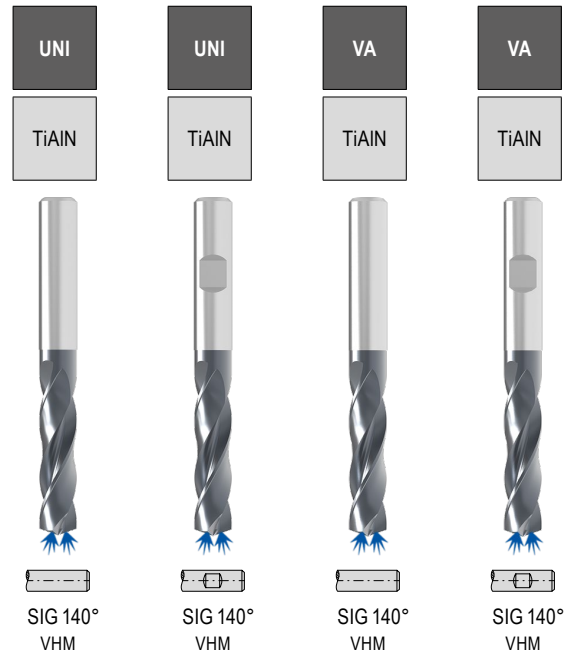
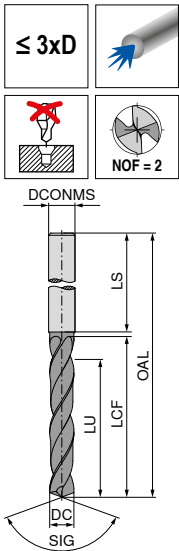
11 700 ...		11 701 ...		11 713 ...		11 714 ...	
EUR		EUR		EUR		EUR	
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
52,82	08600	52,82	08700	53,92	08600	53,92	08600
52,82	08700	52,82	08700	53,92	08700	53,92	08700
52,82	08800	52,82	08800	53,92	08800	53,92	08800
52,82	08900	52,82	08900	53,92	08900	53,92	08900
52,82	09000	52,82	09000	53,92	09000	53,92	09000
52,82	09100	52,82	09100	53,92	09100	53,92	09100
52,82	09200	52,82	09200	53,92	09200	53,92	09200
52,82	09300	52,82	09300	53,92	09300	53,92	09300
52,82	09400	52,82	09400	53,92	09400	53,92	09400
52,82	09500	52,82	09500	53,92	09500	53,92	09500
52,82	09600	52,82	09600	53,92	09600	53,92	09600
52,82	09700	52,82	09700	53,92	09700	53,92	09700
52,82	09800	52,82	09800	53,92	09800	53,92	09800
52,82	09900	52,82	09900	53,92	09900	53,92	09900
52,82	10000	52,82	10000	53,92	10000	53,92	10000
76,13	10100	76,13	10100	77,69	10100	77,69	10100
76,13	10200	76,13	10200	77,69	10200	77,69	10200
76,13	10300	76,13	10300	77,69	10300	77,69	10300
76,13	10400	76,13	10400	77,69	10400	77,69	10400
76,13	10500	76,13	10500	77,69	10500	77,69	10500
76,13	10600	76,13	10600	77,69	10600	77,69	10600
76,13	10700	76,13	10700	77,69	10700	77,69	10700
76,13	10800	76,13	10800	77,69	10800	77,69	10800
76,13	10900	76,13	10900	77,69	10900	77,69	10900
76,13	11000	76,13	11000	77,69	11000	77,69	11000
76,13	11100	76,13	11100	77,69	11100	77,69	11100
76,13	11200	76,13	11200	77,69	11200	77,69	11200
76,13	11300	76,13	11300	77,69	11300	77,69	11300
76,13	11400	76,13	11400	77,69	11400	77,69	11400
76,13	11500	76,13	11500	77,69	11500	77,69	11500
76,13	11600	76,13	11600	77,69	11600	77,69	11600
76,13	11700	76,13	11700	77,69	11700	77,69	11700
76,13	11800	76,13	11800	77,69	11800	77,69	11800
76,13	11900	76,13	11900	77,69	11900	77,69	11900
76,13	12000	76,13	12000	77,69	12000	77,69	12000
102,00	12200	102,00	12200	104,10	12200	104,10	12200
102,00	12300	102,00	12300	104,10	12300	104,10	12300
102,00	12500	102,00	12500	104,10	12500	104,10	12500
102,00	12700	102,00	12700	104,10	12700	104,10	12700
102,00	12800	102,00	12800	104,10	12800	104,10	12800
102,00	12900	102,00	12900	104,10	12900	104,10	12900

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 _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} 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	
13,00	14	107	60	40,5	45	102,00	13000	102,00	13000	104,10	13000	104,10	13000
13,50	14	107	60	39,7	45	102,00	13500	102,00	13500	104,10	13500	104,10	13500
13,70	14	107	60	39,4	45					104,10	13700	104,10	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	102,00	13800	102,00	13800	104,10	13800	104,10	13800
14,00	14	107	60	39,0	45	102,00	14000	102,00	14000	104,10	14000	104,10	14000
14,20	16	115	65	43,7	48	131,60	14200	131,60	14200	134,40	14200	134,40	14200
14,40	16	115	65	43,4	48	131,60	14400	131,60	14400	134,40	14400	134,40	14400
14,50	16	115	65	43,2	48	131,60	14500	131,60	14500	134,40	14500	134,40	14500
14,70	16	115	65	42,9	48					134,40	14700	134,40	14700
14,80	16	115	65	42,8	48	131,60	14800	131,60	14800	134,40	14800	134,40	14800
15,00	16	115	65	42,5	48	131,60	15000	131,60	15000	134,40	15000	134,40	15000
15,10	16	115	65	42,3	48	131,60	15100	131,60	15100	134,40	15100	134,40	15100
15,20	16	115	65	42,2	48	131,60	15200	131,60	15200	134,40	15200	134,40	15200
15,50	16	115	65	41,7	48	131,60	15500	131,60	15500	134,40	15500	134,40	15500
15,70	16	115	65	41,4	48					134,40	15700	134,40	15700
15,80	16	115	65	41,3	48	131,60	15800	131,60	15800	134,40	15800	134,40	15800
16,00	16	115	65	41,0	48	131,60	16000	131,60	16000	134,40	16000	134,40	16000
16,50	18	123	73	48,2	48	199,80	16500	199,80	16500	203,90	16500	203,90	16500
17,00	18	123	73	47,5	48	199,80	17000	199,80	17000	203,90	17000	203,90	17000
17,50	18	123	73	46,7	48	199,80	17500	199,80	17500	203,90	17500	203,90	17500
18,00	18	123	73	46,0	48	199,80	18000	199,80	18000	203,90	18000	203,90	18000
18,50	20	131	79	51,2	50	220,20	18500	220,20	18500	224,70	18500	224,70	18500
18,90	20	131	79	50,6	50	220,20	18900	220,20	18900	224,70	18900	224,70	18900
19,00	20	131	79	50,5	50	220,20	19000	220,20	19000	224,70	19000	224,70	19000
19,30	20	131	79	50,0	50	220,20	19300	220,20	19300	224,70	19300	224,70	19300
19,50	20	131	79	49,7	50	220,20	19500	220,20	19500	224,70	19500	224,70	19500
20,00	20	131	79	49,0	50	220,20	20000	220,20	20000	224,70	20000	224,70	20000

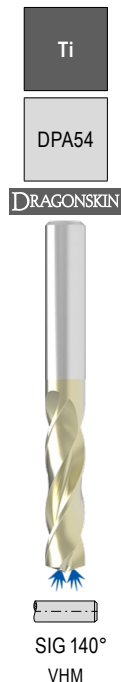
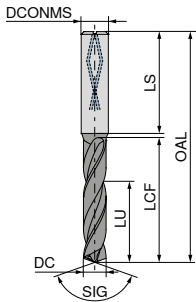
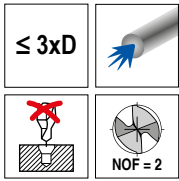
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c strona 129+133

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnych



10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
3,00	6	62	20	14	36	73,15	030
3,10	6	62	20	14	36	73,15	031
3,20	6	62	20	14	36	73,15	032
3,30	6	62	20	14	36	73,15	033
3,40	6	62	20	14	36	73,15	034
3,50	6	62	20	14	36	73,15	035
3,60	6	62	20	14	36	73,15	036
3,70	6	62	20	14	36	73,15	037
3,80	6	66	24	17	36	73,15	038
3,90	6	66	24	17	36	73,15	039
3,97	6	66	24	17	36	73,15	900
4,00	6	66	24	17	36	73,15	040
4,10	6	66	24	17	36	73,15	041
4,20	6	66	24	17	36	73,15	042
4,23	6	66	24	17	36	73,15	901
4,30	6	66	24	17	36	73,15	043
4,40	6	66	24	17	36	73,15	044
4,50	6	66	24	17	36	73,15	045
4,60	6	66	24	17	36	73,15	046
4,70	6	66	24	17	36	73,15	047
4,80	6	66	28	20	36	73,15	048
4,90	6	66	28	20	36	73,15	049
5,00	6	66	28	20	36	73,15	050
5,10	6	66	28	20	36	73,15	051
5,20	6	66	28	20	36	73,15	052
5,30	6	66	28	20	36	73,15	053
5,40	6	66	28	20	36	73,15	054
5,50	6	66	28	20	36	73,15	055
5,56	6	66	28	20	36	73,15	902
5,60	6	66	28	20	36	73,15	056
5,70	6	66	28	20	36	73,15	057
5,80	6	66	28	20	36	73,15	058
5,90	6	66	28	20	36	73,15	059
6,00	6	66	28	20	36	73,15	060
6,10	8	79	34	24	36	98,22	061
6,20	8	79	34	24	36	98,22	062
6,30	8	79	34	24	36	98,22	063
6,35	8	79	34	24	36	98,22	903
6,40	8	79	34	24	36	98,22	064
6,50	8	79	34	24	36	98,22	065
6,60	8	79	34	24	36	98,22	066
6,70	8	79	34	24	36	98,22	067
6,80	8	79	34	24	36	98,22	068
6,90	8	79	34	24	36	98,22	069
7,00	8	79	34	24	36	98,22	070
7,10	8	79	41	29	36	98,22	071
7,20	8	79	41	29	36	98,22	072
7,30	8	79	41	29	36	98,22	073
7,40	8	79	41	29	36	98,22	074
7,50	8	79	41	29	36	98,22	075
7,60	8	79	41	29	36	98,22	076

10 786 ...

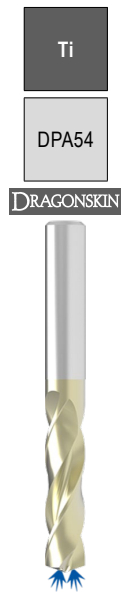
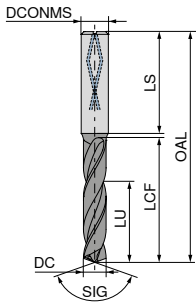
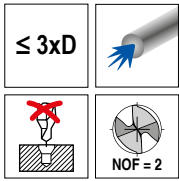
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
7,70	8	79	41	29	36	98,22	077
7,80	8	79	41	29	36	98,22	078
7,90	8	79	41	29	36	98,22	079
7,94	8	79	41	29	36	98,22	904
8,00	8	79	41	29	36	98,22	080
8,10	10	89	47	35	40	118,80	081
8,20	10	89	47	35	40	118,80	082
8,30	10	89	47	35	40	118,80	083
8,40	10	89	47	35	40	118,80	084
8,50	10	89	47	35	40	118,80	085
8,60	10	89	47	35	40	118,80	086
8,70	10	89	47	35	40	118,80	087
8,80	10	89	47	35	40	118,80	088
8,90	10	89	47	35	40	118,80	089
9,00	10	89	47	35	40	118,80	090
9,10	10	89	47	35	40	118,80	091
9,20	10	89	47	35	40	118,80	092
9,30	10	89	47	35	40	118,80	093
9,40	10	89	47	35	40	118,80	094
9,50	10	89	47	35	40	118,80	095
9,53	10	89	47	35	40	118,80	905
9,60	10	89	47	35	40	118,80	096
9,70	10	89	47	35	40	118,80	097
9,80	10	89	47	35	40	118,80	098
9,90	10	89	47	35	40	118,80	099
10,00	10	89	47	35	40	118,80	100
10,10	12	102	55	40	45	170,90	101
10,20	12	102	55	40	45	170,90	102
10,30	12	102	55	40	45	170,90	103
10,40	12	102	55	40	45	170,90	104
10,50	12	102	55	40	45	170,90	105
10,60	12	102	55	40	45	170,90	106
10,70	12	102	55	40	45	170,90	107
10,80	12	102	55	40	45	170,90	108
10,90	12	102	55	40	45	170,90	109
11,00	12	102	55	40	45	170,90	110
11,10	12	102	55	40	45	170,90	111
11,11	12	102	55	40	45	170,90	906
11,20	12	102	55	40	45	170,90	112
11,30	12	102	55	40	45	170,90	113
11,40	12	102	55	40	45	170,90	114
11,50	12	102	55	40	45	170,90	115
11,60	12	102	55	40	45	170,90	116
11,70	12	102	55	40	45	170,90	117
11,80	12	102	55	40	45	170,90	118
11,90	12	102	55	40	45	170,90	119
12,00	12	102	55	40	45	170,90	120
12,10	14	107	60	43	45	221,60	121
12,20	14	107	60	43	45	221,60	122
12,30	14	107	60	43	45	221,60	123
12,40	14	107	60	43	45	221,60	124
12,50	14	107	60	43	45	221,60	125
12,60	14	107	60	43	45	221,60	126
12,70	14	107	60	43	45	221,60	907
12,80	14	107	60	43	45	221,60	128
12,90	14	107	60	43	45	221,60	129
13,00	14	107	60	43	45	221,60	130
13,10	14	107	60	43	45	221,60	131
13,20	14	107	60	43	45	221,60	132
13,30	14	107	60	43	45	221,60	133
13,40	14	107	60	43	45	221,60	134
13,50	14	107	60	43	45	221,60	135
13,60	14	107	60	43	45	221,60	136
13,70	14	107	60	43	45	221,60	137
13,80	14	107	60	43	45	221,60	138
13,90	14	107	60	43	45	221,60	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v. strona 109

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnych



SIG 140°
VHM

10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
19,1	20	131	79	55	50	463,50	191
19,2	20	131	79	55	50	463,50	192
19,3	20	131	79	55	50	463,50	193
19,4	20	131	79	55	50	463,50	194
19,5	20	131	79	55	50	463,50	195
19,6	20	131	79	55	50	463,50	196
19,7	20	131	79	55	50	463,50	197
19,8	20	131	79	55	50	463,50	198
19,9	20	131	79	55	50	463,50	199
20,0	20	131	79	55	50	463,50	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

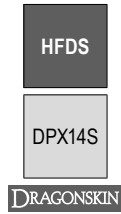
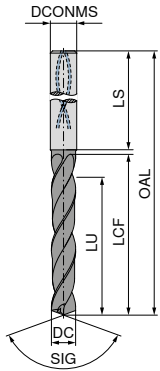
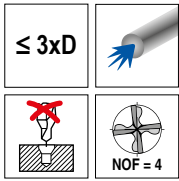
→ v_c strona 109

10 786 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
14,0	14	107	60	43	45	221,60	140
14,1	16	115	65	45	48	263,60	141
14,2	16	115	65	45	48	263,60	142
14,3	16	115	65	45	48	263,60	143
14,4	16	115	65	45	48	263,60	144
14,5	16	115	65	45	48	263,60	145
14,6	16	115	65	45	48	263,60	146
14,7	16	115	65	45	48	263,60	147
14,8	16	115	65	45	48	263,60	148
14,9	16	115	65	45	48	263,60	149
15,0	16	115	65	45	48	263,60	150
15,1	16	115	65	45	48	263,60	151
15,2	16	115	65	45	48	263,60	152
15,3	16	115	65	45	48	263,60	153
15,4	16	115	65	45	48	263,60	154
15,5	16	115	65	45	48	263,60	155
15,6	16	115	65	45	48	263,60	156
15,7	16	115	65	45	48	263,60	157
15,8	16	115	65	45	48	263,60	158
15,9	16	115	65	45	48	263,60	159
16,0	16	115	65	45	48	263,60	160
16,1	18	123	73	51	48	263,60	161
16,2	18	123	73	51	48	263,60	162
16,3	18	123	73	51	48	263,60	163
16,4	18	123	73	51	48	263,60	164
16,5	18	123	73	51	48	370,90	165
16,6	18	123	73	51	48	370,90	166
16,7	18	123	73	51	48	370,90	167
16,8	18	123	73	51	48	370,90	168
16,9	18	123	73	51	48	370,90	169
17,0	18	123	73	51	48	370,90	170
17,1	18	123	73	51	48	370,90	171
17,2	18	123	73	51	48	370,90	172
17,3	18	123	73	51	48	370,90	173
17,4	18	123	73	51	48	370,90	174
17,5	18	123	73	51	48	370,90	175
17,6	18	123	73	51	48	370,90	176
17,7	18	123	73	51	48	370,90	177
17,8	18	123	73	51	48	370,90	178
17,9	18	123	73	51	48	370,90	179
18,0	18	123	73	51	48	370,90	180
18,1	20	131	79	55	50	463,50	181
18,2	20	131	79	55	50	463,50	182
18,3	20	131	79	55	50	463,50	183
18,4	20	131	79	55	50	463,50	184
18,5	20	131	79	55	50	463,50	185
18,6	20	131	79	55	50	463,50	186
18,7	20	131	79	55	50	463,50	187
18,8	20	131	79	55	50	463,50	188
18,9	20	131	79	55	50	463,50	189
19,0	20	131	79	55	50	463,50	190

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

- ▲ 4-ostrzowe wiertło wysokowydajne
- ▲ specjalista od obróbki stali i żeliwa
- ▲ ma 4 spiralne kanały chłodzące
- ▲ nowa geometria krawędzi skrawającej gwarantuje dokładność pozycjonowania
- ▲ doskonała jakość wiercenia pod względem tolerancji, powierzchni i pozycji



SIG 130°
VHM

10 797 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	16	115	65	45	48	283,10	14000
14,3	18	123	73	51	48	352,70	14300
14,5	18	123	73	51	48	352,70	14500
15,0	18	123	73	51	48	352,70	15000
16,0	18	123	73	51	48	352,70	16000

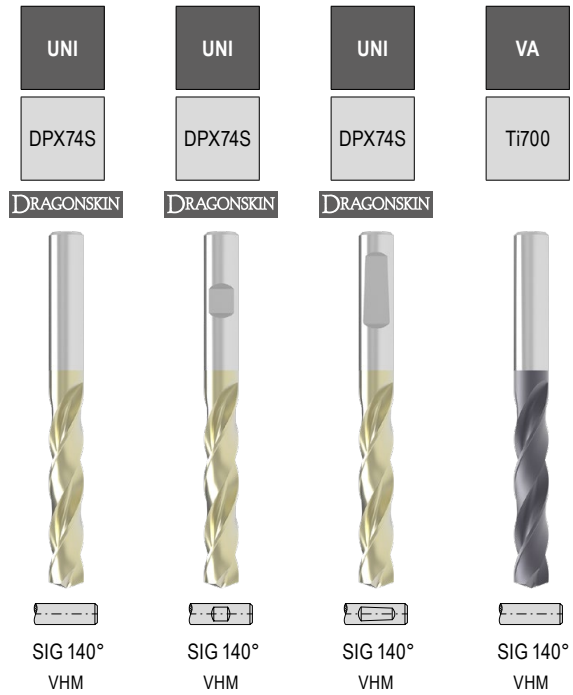
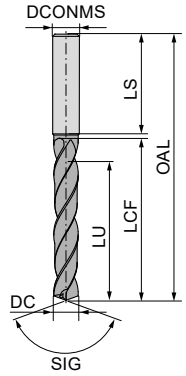
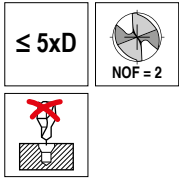
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 125

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	84,95	06000
6,1	10	89	47	35	40	115,80	06100
6,2	10	89	47	35	40	115,80	06200
6,3	10	89	47	35	40	115,80	06300
6,4	10	89	47	35	40	115,80	06400
6,5	10	89	47	35	40	115,80	06500
6,6	10	89	47	35	40	115,80	06600
6,7	10	89	47	35	40	115,80	06700
6,8	10	89	47	35	40	115,80	06800
6,9	10	89	47	35	40	115,80	06900
7,0	10	89	47	35	40	115,80	07000
7,1	10	89	47	35	40	115,80	07100
7,2	10	89	47	35	40	115,80	07200
7,3	10	89	47	35	40	115,80	07300
7,4	10	89	47	35	40	115,80	07400
7,5	10	89	47	35	40	115,80	07500
7,6	10	89	47	35	40	115,80	07600
7,7	10	89	47	35	40	115,80	07700
7,8	10	89	47	35	40	115,80	07800
7,9	10	89	47	35	40	115,80	07900
8,0	10	89	47	35	40	115,80	08000
8,1	12	102	55	40	45	157,10	08100
8,2	12	102	55	40	45	157,10	08200
8,3	12	102	55	40	45	157,10	08300
8,4	12	102	55	40	45	157,10	08400
8,5	12	102	55	40	45	157,10	08500
8,6	12	102	55	40	45	157,10	08600
8,7	12	102	55	40	45	157,10	08700
8,8	12	102	55	40	45	157,10	08800
8,9	12	102	55	40	45	157,10	08900
9,0	12	102	55	40	45	157,10	09000
9,1	12	102	55	40	45	157,10	09100
9,2	12	102	55	40	45	157,10	09200
9,3	12	102	55	40	45	157,10	09300
9,4	12	102	55	40	45	157,10	09400
9,5	12	102	55	40	45	157,10	09500
9,6	12	102	55	40	45	157,10	09600
9,7	12	102	55	40	45	157,10	09700
9,8	12	102	55	40	45	157,10	09800
9,9	12	102	55	40	45	157,10	09900
10,0	12	102	55	40	45	157,10	10000
10,2	14	107	60	43	45	208,50	10200
10,5	14	107	60	43	45	208,50	10500
11,0	14	107	60	43	45	208,50	11000
11,5	14	107	60	43	45	208,50	11500
12,0	14	107	60	43	45	208,50	12000
12,5	16	115	65	45	48	283,10	12500
13,0	16	115	65	45	48	283,10	13000

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

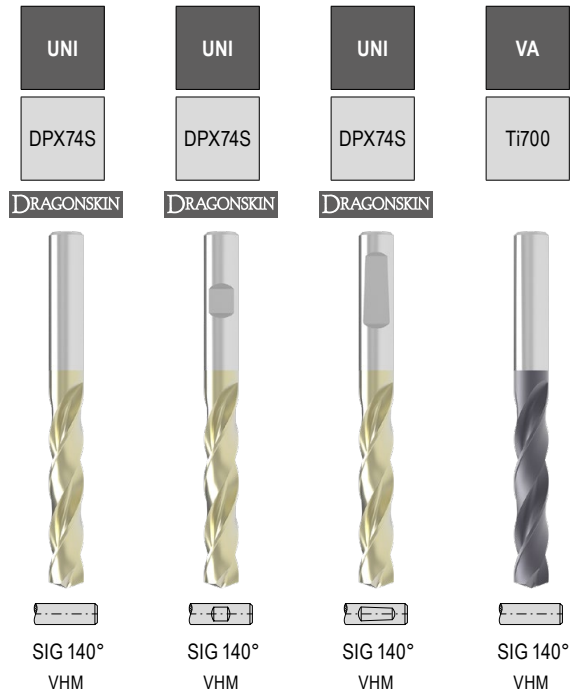
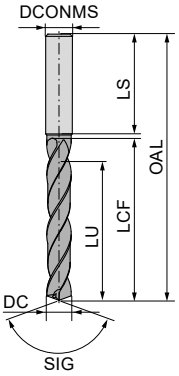
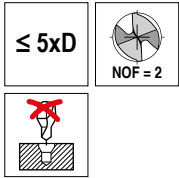


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...	
						EUR T7	03000	EUR T7	03000	EUR T7	03000	EUR T4	030
3,00	6	66	28	23	36	62,28	03000	62,28	03000	62,28	03000	64,32	030
3,10	6	66	28	23	36	62,28	03100	62,28	03100	62,28	03100	64,32	031
3,15	6	66	28	23	36	62,28	03150	62,28	03150	62,28	03150	64,32	032
3,20	6	66	28	23	36	62,28	03200	62,28	03200	62,28	03200	64,32	033
3,22	6	66	28	23	36	62,28	03220	62,28	03220	62,28	03220	64,32	034
3,25	6	66	28	23	36	62,28	03250	62,28	03250	62,28	03250	64,32	035
3,30	6	66	28	23	36	62,28	03300	62,28	03300	62,28	03300	64,32	036
3,40	6	66	28	23	36	62,28	03400	62,28	03400	62,28	03400	64,32	037
3,50	6	66	28	23	36	62,28	03500	62,28	03500	62,28	03500	64,32	038
3,60	6	66	28	23	36	62,28	03600	62,28	03600	62,28	03600	64,32	039
3,70	6	66	28	23	36	62,28	03700	62,28	03700	62,28	03700	64,32	040
3,80	6	74	36	29	36	62,28	03800	62,28	03800	62,28	03800	64,32	041
3,85	6	74	36	29	36	62,28	03850	62,28	03850	62,28	03850	64,32	042
3,90	6	74	36	29	36	62,28	03900	62,28	03900	62,28	03900	64,32	043
4,00	6	74	36	29	36	62,28	04000	62,28	04000	62,28	04000	64,32	044
4,10	6	74	36	29	36	62,28	04100	62,28	04100	62,28	04100	64,32	045
4,20	6	74	36	29	36	62,28	04200	62,28	04200	62,28	04200	64,32	046
4,25	6	74	36	29	36	62,28	04250	62,28	04250	62,28	04250	64,32	047
4,30	6	74	36	29	36	62,28	04300	62,28	04300	62,28	04300	64,32	048
4,35	6	74	36	29	36	62,28	04350	62,28	04350	62,28	04350	64,32	049
4,40	6	74	36	29	36	62,28	04400	62,28	04400	62,28	04400	64,32	050
4,45	6	74	36	29	36	62,28	04450	62,28	04450	62,28	04450	64,32	051
4,50	6	74	36	29	36	62,28	04500	62,28	04500	62,28	04500	64,32	052
4,60	6	74	36	29	36	62,28	04600	62,28	04600	62,28	04600	64,32	053
4,65	6	74	36	29	36	62,28	04650	62,28	04650	62,28	04650	64,32	054
4,70	6	74	36	29	36	62,28	04700	62,28	04700	62,28	04700	64,32	055
4,80	6	82	44	35	36	62,28	04800	62,28	04800	62,28	04800	64,32	056
4,90	6	82	44	35	36	62,28	04900	62,28	04900	62,28	04900	64,32	057
4,95	6	82	44	35	36	62,28	04950	62,28	04950	62,28	04950	64,32	058
5,00	6	82	44	35	36	62,28	05000	62,28	05000	62,28	05000	64,32	059
5,05	6	82	44	35	36	62,28	05050	62,28	05050	62,28	05050	64,32	
5,10	6	82	44	35	36	62,28	05100	62,28	05100	62,28	05100	64,32	
5,20	6	82	44	35	36	62,28	05200	62,28	05200	62,28	05200	64,32	
5,30	6	82	44	35	36	62,28	05300	62,28	05300	62,28	05300	64,32	
5,40	6	82	44	35	36	62,28	05400	62,28	05400	62,28	05400	64,32	
5,50	6	82	44	35	36	62,28	05500	62,28	05500	62,28	05500	64,32	
5,55	6	82	44	35	36	62,28	05550	62,28	05550	62,28	05550	64,32	
5,60	6	82	44	35	36	62,28	05600	62,28	05600	62,28	05600	64,32	
5,70	6	82	44	35	36	62,28	05700	62,28	05700	62,28	05700	64,32	
5,75	6	82	44	35	36	62,28	05750	62,28	05750	62,28	05750	64,32	
5,80	6	82	44	35	36	62,28	05800	62,28	05800	62,28	05800	64,32	
5,90	6	82	44	35	36	62,28	05900	62,28	05900	62,28	05900	64,32	

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

→ v. strona 111+112

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

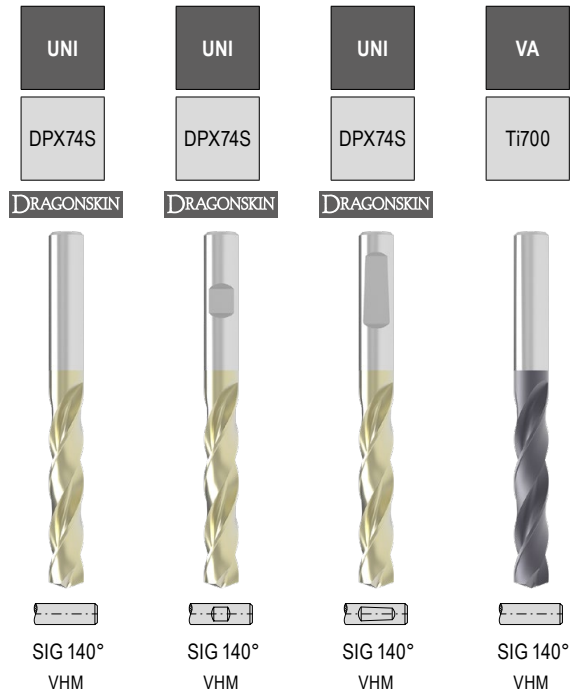
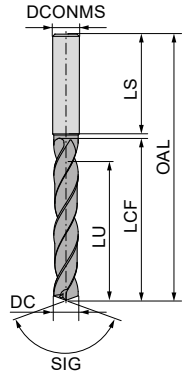
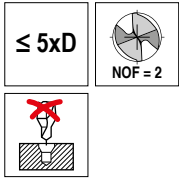


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...	
						EUR T7	05950	EUR T7	05950	EUR T7	05950	EUR T4	
5,95	6	82	44	35	36	62,28	05950	62,28	05950	62,28	05950		
6,00	6	82	44	35	36	62,28	06000	62,28	06000	62,28	06000	64,32	060
6,10	8	91	53	43	36	66,35	06100	66,35	06100	66,35	06100	77,33	061
6,20	8	91	53	43	36	66,35	06200	66,35	06200	66,35	06200	77,33	062
6,30	8	91	53	43	36	66,35	06300	66,35	06300	66,35	06300	77,33	063
6,40	8	91	53	43	36	66,35	06400	66,35	06400	66,35	06400	77,33	064
6,50	8	91	53	43	36	66,35	06500	66,35	06500	66,35	06500	77,33	065
6,60	8	91	53	43	36	66,35	06600	66,35	06600	66,35	06600	77,33	066
6,70	8	91	53	43	36	66,35	06700	66,35	06700	66,35	06700	77,33	067
6,80	8	91	53	43	36	66,35	06800	66,35	06800	66,35	06800	77,33	068
6,90	8	91	53	43	36	66,35	06900	66,35	06900	66,35	06900	77,33	069
7,00	8	91	53	43	36	66,35	07000	66,35	07000	66,35	07000	77,33	070
7,10	8	91	53	43	36	66,35	07100	66,35	07100	66,35	07100	77,33	071
7,20	8	91	53	43	36	66,35	07200	66,35	07200	66,35	07200	77,33	072
7,30	8	91	53	43	36	66,35	07300	66,35	07300	66,35	07300	77,33	073
7,40	8	91	53	43	36	66,35	07400	66,35	07400	66,35	07400	77,33	074
7,45	8	91	53	43	36	66,35	07450	66,35	07450	66,35	07450		
7,50	8	91	53	43	36	66,35	07500	66,35	07500	66,35	07500	77,33	075
7,60	8	91	53	43	36	66,35	07600	66,35	07600	66,35	07600	77,33	076
7,70	8	91	53	43	36	66,35	07700	66,35	07700	66,35	07700	77,33	077
7,80	8	91	53	43	36	66,35	07800	66,35	07800	66,35	07800	77,33	078
7,90	8	91	53	43	36	66,35	07900	66,35	07900	66,35	07900	77,33	079
8,00	8	91	53	43	36	66,35	08000	66,35	08000	66,35	08000	77,33	080
8,10	10	103	61	49	40	73,15	08100	73,15	08100	73,15	08100	92,72	081
8,20	10	103	61	49	40	73,15	08200	73,15	08200	73,15	08200	92,72	082
8,30	10	103	61	49	40	73,15	08300	73,15	08300	73,15	08300	92,72	083
8,40	10	103	61	49	40	73,15	08400	73,15	08400	73,15	08400	92,72	084
8,50	10	103	61	49	40	73,15	08500	73,15	08500	73,15	08500	92,72	085
8,60	10	103	61	49	40	73,15	08600	73,15	08600	73,15	08600	92,72	086
8,70	10	103	61	49	40	73,15	08700	73,15	08700	73,15	08700	92,72	087
8,80	10	103	61	49	40	73,15	08800	73,15	08800	73,15	08800	92,72	088
8,90	10	103	61	49	40	73,15	08900	73,15	08900	73,15	08900	92,72	089
9,00	10	103	61	49	40	73,15	09000	73,15	09000	73,15	09000	92,72	090
9,10	10	103	61	49	40	73,15	09100	73,15	09100	73,15	09100	92,72	091
9,20	10	103	61	49	40	73,15	09200	73,15	09200	73,15	09200	92,72	092
9,30	10	103	61	49	40	73,15	09300	73,15	09300	73,15	09300	92,72	093
9,35	10	103	61	49	40	73,15	09350	73,15	09350	73,15	09350		
9,40	10	103	61	49	40	73,15	09400	73,15	09400	73,15	09400	92,72	094
9,45	10	103	61	49	40	73,15	09450	73,15	09450	73,15	09450		
9,50	10	103	61	49	40	73,15	09500	73,15	09500	73,15	09500	92,72	095
9,60	10	103	61	49	40	73,15	09600	73,15	09600	73,15	09600	92,72	096
9,70	10	103	61	49	40	73,15	09700	73,15	09700	73,15	09700	92,72	097

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

→ v. strona 111+112

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

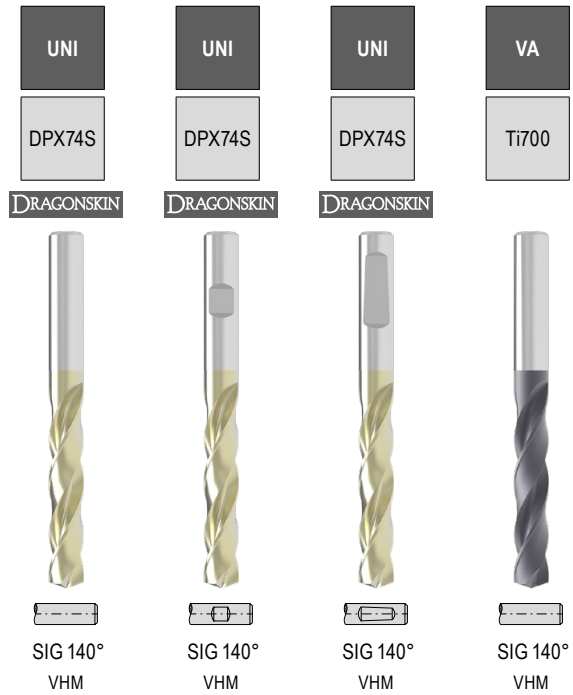
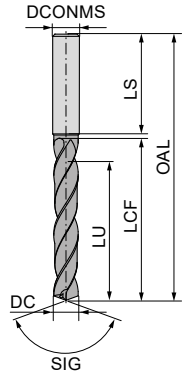
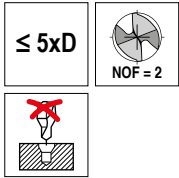


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...	
						EUR T7	09800	EUR T7	09800	EUR T7	09800	EUR T4	098
9,80	10	103	61	49	40	73,15	09800	73,15	09800	73,15	09800	92,72	098
9,90	10	103	61	49	40	73,15	09900	73,15	09900	73,15	09900	92,72	099
10,00	10	103	61	49	40	73,15	10000	73,15	10000	73,15	10000	92,72	100
10,10	12	118	71	56	45	106,60	10100	106,60	10100	106,60	10100	133,30	101
10,20	12	118	71	56	45	106,60	10200	106,60	10200	106,60	10200	133,30	102
10,30	12	118	71	56	45	106,60	10300	106,60	10300	106,60	10300	133,30	103
10,40	12	118	71	56	45	106,60	10400	106,60	10400	106,60	10400	133,30	104
10,50	12	118	71	56	45	106,60	10500	106,60	10500	106,60	10500	133,30	105
10,55	12	118	71	56	45	106,60	10550	106,60	10550	106,60	10550		
10,60	12	118	71	56	45	106,60	10600	106,60	10600	106,60	10600	133,30	106
10,70	12	118	71	56	45	106,60	10700	106,60	10700	106,60	10700	133,30	107
10,75	12	118	71	56	45	106,60	10750	106,60	10750	106,60	10750		
10,80	12	118	71	56	45	106,60	10800	106,60	10800	106,60	10800	133,30	108
10,90	12	118	71	56	45	106,60	10900	106,60	10900	106,60	10900	133,30	109
11,00	12	118	71	56	45	106,60	11000	106,60	11000	106,60	11000	133,30	110
11,10	12	118	71	56	45	106,60	11100	106,60	11100	106,60	11100	133,30	111
11,20	12	118	71	56	45	106,60	11200	106,60	11200	106,60	11200	133,30	112
11,25	12	118	71	56	45	106,60	11250	106,60	11250	106,60	11250		
11,30	12	118	71	56	45	106,60	11300	106,60	11300	106,60	11300	133,30	113
11,35	12	118	71	56	45	106,60	11350	106,60	11350	106,60	11350		
11,40	12	118	71	56	45	106,60	11400	106,60	11400	106,60	11400	133,30	114
11,45	12	118	71	56	45	106,60	11450	106,60	11450	106,60	11450		
11,50	12	118	71	56	45	106,60	11500	106,60	11500	106,60	11500	133,30	115
11,60	12	118	71	56	45	106,60	11600	106,60	11600	106,60	11600	133,30	116
11,70	12	118	71	56	45	106,60	11700	106,60	11700	106,60	11700	133,30	117
11,80	12	118	71	56	45	106,60	11800	106,60	11800	106,60	11800	133,30	118
11,90	12	118	71	56	45	106,60	11900	106,60	11900	106,60	11900	133,30	119
12,00	12	118	71	56	45	106,60	12000	106,60	12000	106,60	12000	133,30	120
12,15	14	124	77	60	45	140,30	12150	140,30	12150	140,30	12150		
12,25	14	124	77	60	45	140,30	12250	140,30	12250	140,30	12250		
12,50	14	124	77	60	45	140,30	12500	140,30	12500	140,30	12500	173,90	125
12,55	14	124	77	60	45	140,30	12550	140,30	12550	140,30	12550		
12,70	14	124	77	60	45	140,30	12700	140,30	12700	140,30	12700		
12,80	14	124	77	60	45	140,30	12800	140,30	12800	140,30	12800	173,90	128
12,90	14	124	77	60	45	140,30	12900	140,30	12900	140,30	12900		
13,00	14	124	77	60	45	140,30	13000	140,30	13000	140,30	13000	173,90	130
13,10	14	124	77	60	45	140,30	13100	140,30	13100	140,30	13100		
13,30	14	124	77	60	45	140,30	13300	140,30	13300	140,30	13300		
13,35	14	124	77	60	45	140,30	13350	140,30	13350	140,30	13350		
13,50	14	124	77	60	45	140,30	13500	140,30	13500	140,30	13500	173,90	135
13,70	14	124	77	60	45	140,30	13700	140,30	13700	140,30	13700		
13,80	14	124	77	60	45	140,30	13800	140,30	13800	140,30	13800	173,90	138

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

→ v. strona 111+112

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ...		11 784 ...		11 782 ...		10 740 ...	
						EUR	T7	EUR	T7	EUR	T7	EUR	T4
14,00	14	124	77	60	45	140,30	14000	140,30	14000	140,30	14000	173,90	140
14,20	16	133	83	63	48	176,70	14200	176,70	14200	176,70	14200		
14,50	16	133	83	63	48	176,70	14500	176,70	14500	176,70	14500	242,00	145
14,80	16	133	83	63	48	176,70	14800	176,70	14800	176,70	14800	242,00	148
15,00	16	133	83	63	48	176,70	15000	176,70	15000	176,70	15000	242,00	150
15,10	16	133	83	63	48	176,70	15100	176,70	15100	176,70	15100		
15,25	16	133	83	63	48	176,70	15250	176,70	15250	176,70	15250		
15,30	16	133	83	63	48	176,70	15300	176,70	15300	176,70	15300		
15,35	16	133	83	63	48	176,70	15350	176,70	15350	176,70	15350		
15,50	16	133	83	63	48	176,70	15500	176,70	15500	176,70	15500	242,00	155
15,60	16	133	83	63	48	176,70	15600	176,70	15600	176,70	15600		
15,80	16	133	83	63	48	176,70	15800	176,70	15800	176,70	15800	242,00	158
16,00	16	133	83	63	48	176,70	16000	176,70	16000	176,70	16000	242,00	160
16,05	18	143	93	71	48	265,30	16050	265,30	16050	265,30	16050		
16,50	18	143	93	71	48	265,30	16500	265,30	16500	265,30	16500	349,10	165
16,80	18	143	93	71	48	265,30	16800	265,30	16800	265,30	16800	349,10	168
16,90	18	143	93	71	48	265,30	16900	265,30	16900	265,30	16900		
17,00	18	143	93	71	48	265,30	17000	265,30	17000	265,30	17000	349,10	170
17,50	18	143	93	71	48	265,30	17500	265,30	17500	265,30	17500	349,10	175
17,60	18	143	93	71	48	265,30	17600	265,30	17600	265,30	17600		
17,80	18	143	93	71	48	265,30	17800	265,30	17800	265,30	17800	349,10	178
18,00	18	143	93	71	48	265,30	18000	265,30	18000	265,30	18000	349,10	180
18,50	20	153	101	77	50	339,00	18500	339,00	18500	339,00	18500	430,20	185
18,80	20	153	101	77	50	339,00	18800	339,00	18800	339,00	18800	430,20	188
18,90	20	153	101	77	50	339,00	18900	339,00	18900	339,00	18900		
19,00	20	153	101	77	50	339,00	19000	339,00	19000	339,00	19000	430,20	190
19,35	20	153	101	77	50	339,00	19350	339,00	19350	339,00	19350		
19,50	20	153	101	77	50	339,00	19500	339,00	19500	339,00	19500	430,20	195
19,60	20	153	101	77	50	339,00	19600	339,00	19600	339,00	19600		
19,80	20	153	101	77	50	339,00	19800	339,00	19800	339,00	19800	430,20	198
20,00	20	153	101	77	50	339,00	20000	339,00	20000	339,00	20000	430,20	200

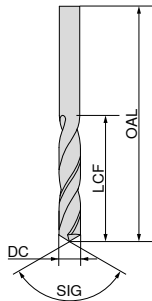
P	●	●	●	○
M				●
K	●	●	●	○
N				○
S				●
H	○	○	○	
O				

→ v_c strona 111+112

Wiertło kręte podobne do DIN 338

- ▲ kąt wzniosu 30°
- ▲ Chwył Ø h7

≤ 5xD



N



SIG 118°
VHM

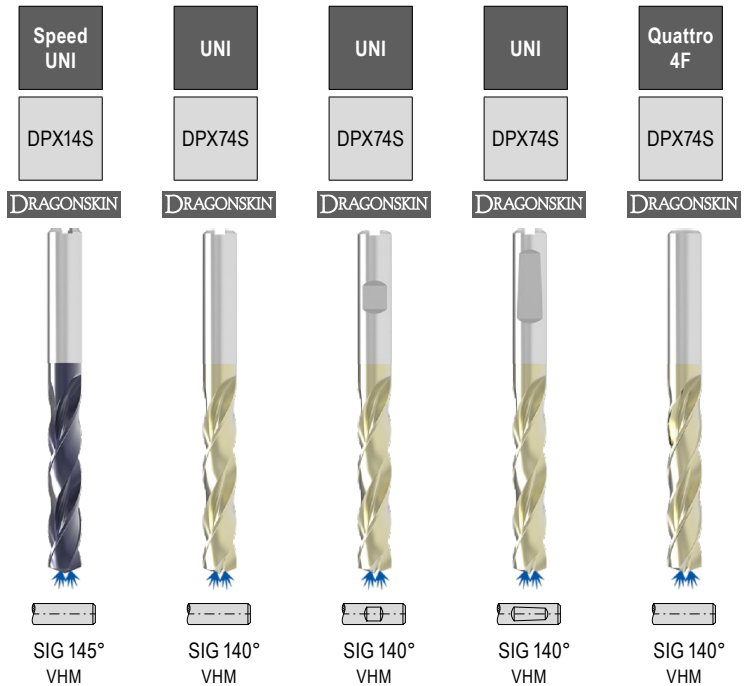
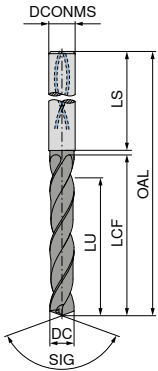
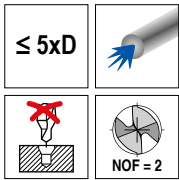
DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	10 710 ...
0,5	22	6	7,60	005
0,6	24	7	7,60	006
0,7	28	9	7,60	007
0,8	30	10	7,60	008
0,9	32	11	7,60	009
1,0	34	12	7,60	010
1,1	36	14	8,72	011
1,2	38	16	8,72	012
1,3	38	16	8,72	013
1,4	40	18	8,72	014
1,5	40	18	8,72	015
1,6	43	20	8,72	016
1,7	43	20	8,72	017
1,8	46	22	8,72	018
1,9	46	22	8,72	019
2,0	49	24	8,72	020
2,1	49	24	9,98	021
2,2	53	27	12,92	022
2,3	53	27	12,92	023
2,4	57	30	12,92	024
2,5	57	30	12,68	025
2,6	57	30	14,30	026
2,7	61	33	16,96	027
2,8	61	33	18,11	028
2,9	61	33	18,11	029
3,0	61	33	16,36	030
3,1	65	36	16,51	031
3,2	65	36	16,51	032
3,3	65	36	16,67	033
3,4	70	39	18,54	034
3,5	70	39	18,24	035
3,6	70	39	19,55	036
3,7	70	39	19,55	037
3,8	75	43	20,57	038
3,9	75	43	20,57	039
4,0	75	43	20,43	040
4,1	75	43	18,84	041
4,2	75	43	18,84	042
4,3	80	47	27,96	043
4,4	80	47	27,96	044
4,5	80	47	25,49	045
4,6	80	47	28,97	046
4,7	80	47	28,97	047
4,8	86	52	29,98	048
4,9	86	52	29,98	049
5,0	86	52	27,80	050
5,1	86	52	33,46	051
5,2	86	52	33,46	052
5,3	86	52	38,09	053

DC _{h7} mm	OAL mm	LCF mm	EUR T3	10 710 ...
5,4	93	57	38,09	054
5,5	93	57	36,51	055
5,6	93	57	39,97	056
5,7	93	57	39,97	057
5,8	93	57	39,97	058
5,9	93	57	39,97	059
6,0	93	57	38,83	060
6,1	101	63	49,68	061
6,2	101	63	49,68	062
6,3	101	63	49,68	063
6,4	101	63	49,68	064
6,5	101	63	48,09	065
6,6	109	69	58,08	066
6,8	109	69	58,08	068
7,0	109	69	57,51	070
7,5	109	69	61,14	075
7,8	117	75	68,23	078
8,0	117	75	68,23	080
8,5	117	75	80,10	085
8,8	125	81	85,74	088
9,0	125	81	85,74	090
9,5	125	81	95,04	095
9,8	133	87	100,20	098
10,0	133	87	100,20	100
10,2	133	87	122,10	102
10,5	133	87	122,10	105
11,0	142	94	152,20	110
11,5	142	94	162,40	115
12,0	151	101	173,90	120
13,0	151	101	224,70	130
14,0	160	108	242,00	140
16,0	178	120	328,80	160

P	○
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 134

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



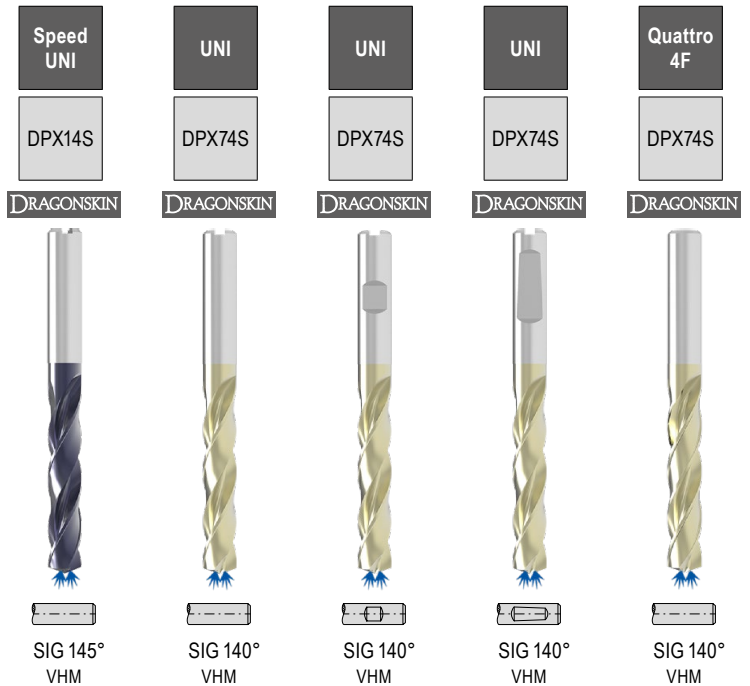
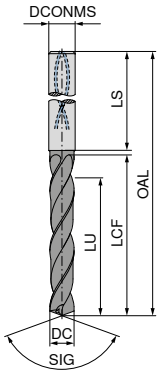
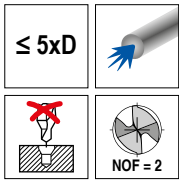
DC _{mTn7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4	03000	EUR T7	03000	EUR T7	03000	EUR T7	03000	EUR T4	03000
3,00	6	66	28	23	36	110,80	03000	92,40	03000	92,40	03000	92,40	03000	109,40	03000
3,10	6	66	28	23	36	110,80	03100	92,40	03100	92,40	03100	92,40	03100	109,40	03100
3,15	6	66	28	23	36			92,40	03150	92,40	03150	92,40	03150		
3,20	6	66	28	23	36	110,80	03200	92,40	03200	92,40	03200	92,40	03200	109,40	03200
3,22	6	66	28	23	36			92,40	03220	92,40	03220	92,40	03220		
3,25	6	66	28	23	36			92,40	03250	92,40	03250	92,40	03250		
3,30	6	66	28	23	36	110,80	03300	92,40	03300	92,40	03300	92,40	03300	109,40	03300
3,40	6	66	28	23	36	110,80	03400	92,40	03400	92,40	03400	92,40	03400	109,40	03400
3,50	6	66	28	23	36	110,80	03500	92,40	03500	92,40	03500	92,40	03500	109,40	03500
3,60	6	66	28	23	36	110,80	03600	92,40	03600	92,40	03600	92,40	03600	109,40	03600
3,70	6	66	28	23	36	110,80	03700	92,40	03700	92,40	03700	92,40	03700	109,40	03700
3,80	6	74	36	29	36	110,80	03800	92,40	03800	92,40	03800	92,40	03800	109,40	03800
3,85	6	74	36	29	36			92,40	03850	92,40	03850	92,40	03850		
3,90	6	74	36	29	36	110,80	03900	92,40	03900	92,40	03900	92,40	03900	109,40	03900
4,00	6	74	36	29	36	110,80	04000	92,40	04000	92,40	04000	92,40	04000	109,40	04000
4,10	6	74	36	29	36	110,80	04100	92,40	04100	92,40	04100	92,40	04100	109,40	04100
4,20	6	74	36	29	36	110,80	04200	92,40	04200	92,40	04200	92,40	04200	109,40	04200
4,25	6	74	36	29	36			92,40	04250	92,40	04250	92,40	04250		
4,30	6	74	36	29	36	110,80	04300	92,40	04300	92,40	04300	92,40	04300	109,40	04300
4,35	6	74	36	29	36			92,40	04350	92,40	04350	92,40	04350		
4,40	6	74	36	29	36	110,80	04400	92,40	04400	92,40	04400	92,40	04400	109,40	04400
4,45	6	74	36	29	36			92,40	04450	92,40	04450	92,40	04450		
4,50	6	74	36	29	36	110,80	04500	92,40	04500	92,40	04500	92,40	04500	109,40	04500
4,60	6	74	36	29	36	110,80	04600	92,40	04600	92,40	04600	92,40	04600	109,40	04600
4,65	6	74	36	29	36	110,80	04650	92,40	04650	92,40	04650	92,40	04650		
4,70	6	74	36	29	36	110,80	04700	92,40	04700	92,40	04700	92,40	04700	109,40	04700
4,80	6	82	44	35	36	110,80	04800	92,40	04800	92,40	04800	92,40	04800	109,40	04800
4,90	6	82	44	35	36	110,80	04900	92,40	04900	92,40	04900	92,40	04900	109,40	04900
4,95	6	82	44	35	36			92,40	04950	92,40	04950	92,40	04950		
5,00	6	82	44	35	36	110,80	05000	92,40	05000	92,40	05000	92,40	05000	109,40	05000
5,05	6	82	44	35	36			92,40	05050	92,40	05050	92,40	05050		
5,10	6	82	44	35	36	110,80	05100	92,40	05100	92,40	05100	92,40	05100	109,40	05100
5,20	6	82	44	35	36	110,80	05200	92,40	05200	92,40	05200	92,40	05200	109,40	05200
5,30	6	82	44	35	36	110,80	05300	92,40	05300	92,40	05300	92,40	05300	109,40	05300

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

→ v_c strona 111-120

Ø DC_{mT7} dla typu UNI i Quattro 4F/ Ø DC_{h7} dla typu Speed UNI

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



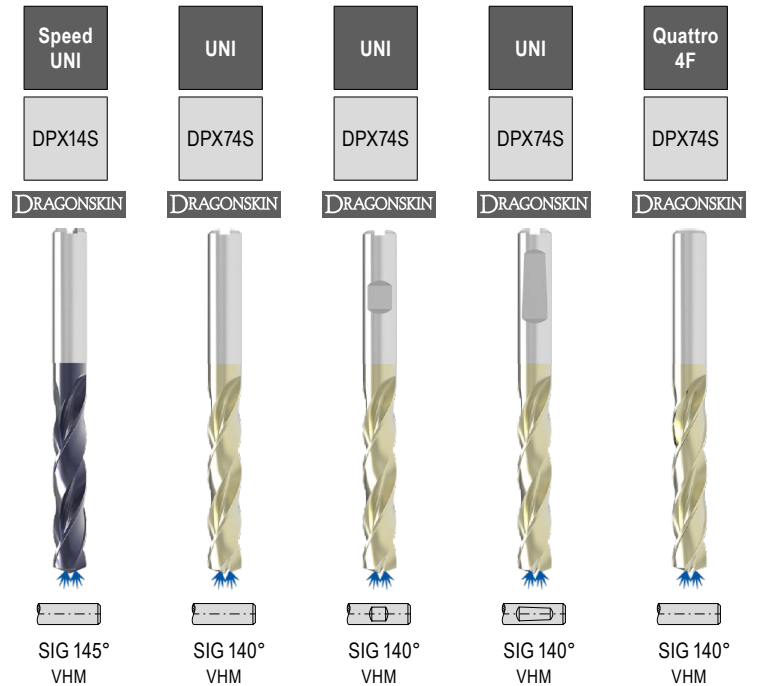
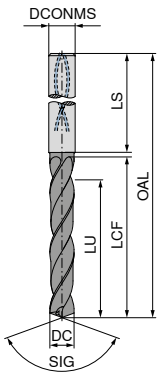
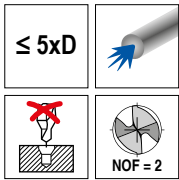
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4	05400	EUR T7	05400	EUR T7	05400	EUR T7	05400	EUR T4	05400
5,40	6	82	44	35	36	110,80	05400	92,40	05400	92,40	05400	92,40	05400	109,40	05400
5,50	6	82	44	35	36	110,80	05500	92,40	05500	92,40	05500	92,40	05500	109,40	05500
5,55	6	82	44	35	36	110,80	05550	92,40	05550	92,40	05550	92,40	05550	109,40	05550
5,60	6	82	44	35	36	110,80	05600	92,40	05600	92,40	05600	92,40	05600	109,40	05600
5,70	6	82	44	35	36	110,80	05700	92,40	05700	92,40	05700	92,40	05700	109,40	05700
5,75	6	82	44	35	36	110,80	05800	92,40	05750	92,40	05750	92,40	05750	109,40	05800
5,90	6	82	44	35	36	110,80	05900	92,40	05900	92,40	05900	92,40	05900	109,40	05900
5,95	6	82	44	35	36	110,80	06000	92,40	06000	92,40	06000	92,40	06000	109,40	06000
6,00	6	82	44	35	36	125,00	06100	104,30	06100	104,30	06100	104,30	06100	123,40	06100
6,10	8	91	53	43	36	125,00	06200	104,30	06200	104,30	06200	104,30	06200	123,40	06200
6,20	8	91	53	43	36	125,00	06300	104,30	06300	104,30	06300	104,30	06300	123,40	06300
6,30	8	91	53	43	36	125,00	06400	104,30	06400	104,30	06400	104,30	06400	123,40	06400
6,40	8	91	53	43	36	125,00	06500	104,30	06500	104,30	06500	104,30	06500	123,40	06500
6,50	8	91	53	43	36	125,00	06600	104,30	06600	104,30	06600	104,30	06600	123,40	06600
6,60	8	91	53	43	36	125,00	06700	104,30	06700	104,30	06700	104,30	06700	123,40	06700
6,70	8	91	53	43	36	125,00	06800	104,30	06800	104,30	06800	104,30	06800	123,40	06800
6,80	8	91	53	43	36	125,00	06900	104,30	06900	104,30	06900	104,30	06900	123,40	06900
6,90	8	91	53	43	36	125,00	07000	104,30	07000	104,30	07000	104,30	07000	123,40	07000
7,00	8	91	53	43	36	125,00	07100	104,30	07100	104,30	07100	104,30	07100	123,40	07100
7,10	8	91	53	43	36	125,00	07200	104,30	07200	104,30	07200	104,30	07200	123,40	07200
7,20	8	91	53	43	36	125,00	07300	104,30	07300	104,30	07300	104,30	07300	123,40	07300
7,30	8	91	53	43	36	125,00	07400	104,30	07400	104,30	07400	104,30	07400	123,40	07400
7,40	8	91	53	43	36	125,00	07450	104,30	07450	104,30	07450	104,30	07450	123,40	07450
7,45	8	91	53	43	36	125,00	07500	104,30	07500	104,30	07500	104,30	07500	123,40	07500
7,50	8	91	53	43	36	125,00	07600	104,30	07600	104,30	07600	104,30	07600	123,40	07600
7,60	8	91	53	43	36	125,00	07700	104,30	07700	104,30	07700	104,30	07700	123,40	07700
7,70	8	91	53	43	36	125,00	07800	104,30	07800	104,30	07800	104,30	07800	123,40	07800
7,80	8	91	53	43	36	125,00	07900	104,30	07900	104,30	07900	104,30	07900	123,40	07900
7,90	8	91	53	43	36	125,00	08000	104,30	08000	104,30	08000	104,30	08000	123,40	08000
8,00	8	91	53	43	36	150,60	08100	120,20	08100	120,20	08100	120,20	08100	176,70	08100
8,10	10	103	61	49	40	150,60	08200	120,20	08200	120,20	08200	120,20	08200	176,70	08200
8,20	10	103	61	49	40	150,60	08300	120,20	08300	120,20	08300	120,20	08300	176,70	08300
8,30	10	103	61	49	40	150,60	08300	120,20	08300	120,20	08300	120,20	08300	176,70	08300

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, DIN 6537



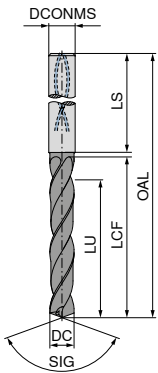
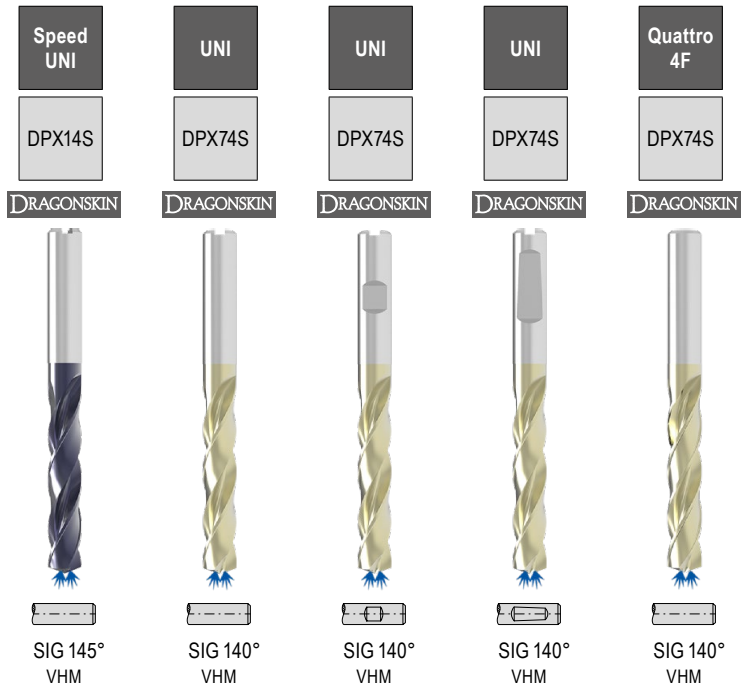
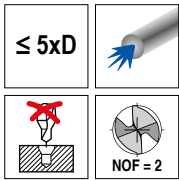
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4	08400	EUR T7	08400	EUR T7	08400	EUR T7	08400	EUR T4	08400
8,40	10	103	61	49	40	150,60	08400	120,20	08400	120,20	08400	120,20	08400	176,70	08400
8,50	10	103	61	49	40	150,60	08500	120,20	08500	120,20	08500	120,20	08500	176,70	08500
8,60	10	103	61	49	40	150,60	08600	120,20	08600	120,20	08600	120,20	08600	176,70	08600
8,70	10	103	61	49	40	150,60	08700	120,20	08700	120,20	08700	120,20	08700	176,70	08700
8,80	10	103	61	49	40	150,60	08800	120,20	08800	120,20	08800	120,20	08800	176,70	08800
8,90	10	103	61	49	40	150,60	08900	120,20	08900	120,20	08900	120,20	08900	176,70	08900
9,00	10	103	61	49	40	150,60	09000	120,20	09000	120,20	09000	120,20	09000	176,70	09000
9,10	10	103	61	49	40	150,60	09100	120,20	09100	120,20	09100	120,20	09100	176,70	09100
9,20	10	103	61	49	40	150,60	09200	120,20	09200	120,20	09200	120,20	09200	176,70	09200
9,30	10	103	61	49	40	150,60	09300	120,20	09300	120,20	09300	120,20	09300	176,70	09300
9,35	10	103	61	49	40			120,20	09350	120,20	09350	120,20	09350		
9,40	10	103	61	49	40	150,60	09400	120,20	09400	120,20	09400	120,20	09400	176,70	09400
9,45	10	103	61	49	40			120,20	09450	120,20	09450	120,20	09450		
9,50	10	103	61	49	40	150,60	09500	120,20	09500	120,20	09500	120,20	09500	176,70	09500
9,60	10	103	61	49	40	150,60	09600	120,20	09600	120,20	09600	120,20	09600	176,70	09600
9,70	10	103	61	49	40	150,60	09700	120,20	09700	120,20	09700	120,20	09700	176,70	09700
9,80	10	103	61	49	40	150,60	09800	120,20	09800	120,20	09800	120,20	09800	176,70	09800
9,90	10	103	61	49	40	150,60	09900	120,20	09900	120,20	09900	120,20	09900	176,70	09900
10,00	10	103	61	49	40	150,60	10000	120,20	10000	120,20	10000	120,20	10000	176,70	10000
10,10	12	118	71	56	45	214,40	10100	170,90	10100	170,90	10100	170,90	10100	250,60	10100
10,20	12	118	71	56	45	214,40	10200	170,90	10200	170,90	10200	170,90	10200	250,60	10200
10,30	12	118	71	56	45	214,40	10300	170,90	10300	170,90	10300	170,90	10300	250,60	10300
10,40	12	118	71	56	45	214,40	10400	170,90	10400	170,90	10400	170,90	10400	250,60	10400
10,50	12	118	71	56	45	214,40	10500	170,90	10500	170,90	10500	170,90	10500	250,60	10500
10,55	12	118	71	56	45			170,90	10550	170,90	10550	170,90	10550		
10,60	12	118	71	56	45	214,40	10600	170,90	10600	170,90	10600	170,90	10600	250,60	10600
10,70	12	118	71	56	45	214,40	10700	170,90	10700	170,90	10700	170,90	10700	250,60	10700
10,75	12	118	71	56	45			170,90	10750	170,90	10750	170,90	10750		
10,80	12	118	71	56	45	214,40	10800	170,90	10800	170,90	10800	170,90	10800	250,60	10800
10,90	12	118	71	56	45	214,40	10900	170,90	10900	170,90	10900	170,90	10900	250,60	10900
11,00	12	118	71	56	45	214,40	11000	170,90	11000	170,90	11000	170,90	11000	250,60	11000
11,10	12	118	71	56	45	214,40	11100	170,90	11100	170,90	11100	170,90	11100	250,60	11100
11,20	12	118	71	56	45	214,40	11200	170,90	11200	170,90	11200	170,90	11200	250,60	11200
11,25	12	118	71	56	45			170,90	11250	170,90	11250	170,90	11250		

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, DIN 6537



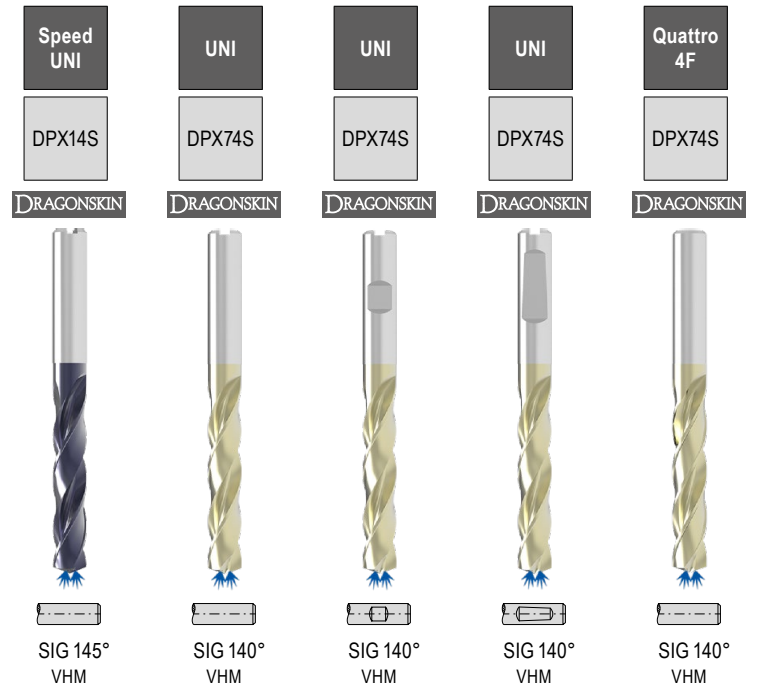
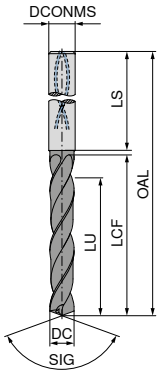
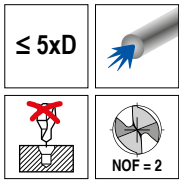
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4	11300	EUR T7	11300	EUR T7	11300	EUR T7	11300	EUR T4	11300
11,30	12	118	71	56	45	214,40	11300	170,90	11300	170,90	11300	170,90	11300	250,60	11300
11,35	12	118	71	56	45			170,90	11350	170,90	11350	170,90	11350		
11,40	12	118	71	56	45	214,40	11400	170,90	11400	170,90	11400	170,90	11400	250,60	11400
11,45	12	118	71	56	45			170,90	11450	170,90	11450	170,90	11450		
11,50	12	118	71	56	45	214,40	11500	170,90	11500	170,90	11500	170,90	11500	250,60	11500
11,60	12	118	71	56	45	214,40	11600	170,90	11600	170,90	11600	170,90	11600	250,60	11600
11,70	12	118	71	56	45	214,40	11700	170,90	11700	170,90	11700	170,90	11700	250,60	11700
11,80	12	118	71	56	45	214,40	11800	170,90	11800	170,90	11800	170,90	11800	250,60	11800
11,90	12	118	71	56	45	214,40	11900	170,90	11900	170,90	11900	170,90	11900	250,60	11900
12,00	12	118	71	56	45	214,40	12000	170,90	12000	170,90	12000	170,90	12000	250,60	12000
12,15	14	124	77	60	45			231,70	12150	231,70	12150	231,70	12150		
12,20	14	124	77	60	45	288,30	12200								
12,25	14	124	77	60	45			231,70	12250	231,70	12250	231,70	12250		
12,50	14	124	77	60	45	288,30	12500	231,70	12500	231,70	12500	231,70	12500	340,60	12500
12,55	14	124	77	60	45			231,70	12550	231,70	12550	231,70	12550		
12,70	14	124	77	60	45			231,70	12700	231,70	12700	231,70	12700		
12,80	14	124	77	60	45	288,30	12800	231,70	12800	231,70	12800	231,70	12800	340,60	12800
12,90	14	124	77	60	45			231,70	12900	231,70	12900	231,70	12900		
13,00	14	124	77	60	45	288,30	13000	231,70	13000	231,70	13000	231,70	13000	340,60	13000
13,10	14	124	77	60	45			231,70	13100	231,70	13100	231,70	13100		
13,30	14	124	77	60	45			231,70	13300	231,70	13300	231,70	13300		
13,35	14	124	77	60	45			231,70	13350	231,70	13350	231,70	13350		
13,50	14	124	77	60	45	288,30	13500	231,70	13500	231,70	13500	231,70	13500	340,60	13500
13,70	14	124	77	60	45			231,70	13700	231,70	13700	231,70	13700		
13,80	14	124	77	60	45	288,30	13800	231,70	13800	231,70	13800	231,70	13800	340,60	13800
14,00	14	124	77	60	45	288,30	14000	231,70	14000	231,70	14000	231,70	14000	340,60	14000
14,20	16	133	83	63	48	350,60	14200	281,00	14200	281,00	14200	281,00	14200		
14,50	16	133	83	63	48	350,60	14500	281,00	14500	281,00	14500	281,00	14500	424,50	14500
14,80	16	133	83	63	48	350,60	14800	281,00	14800	281,00	14800	281,00	14800	424,50	14800
15,00	16	133	83	63	48	350,60	15000	281,00	15000	281,00	15000	281,00	15000	424,50	15000
15,10	16	133	83	63	48			281,00	15100	281,00	15100	281,00	15100		
15,20	16	133	83	63	48	350,60	15200								
15,25	16	133	83	63	48			281,00	15250	281,00	15250	281,00	15250		
15,30	16	133	83	63	48			281,00	15300	281,00	15300	281,00	15300		

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, DIN 6537



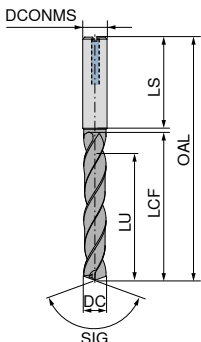
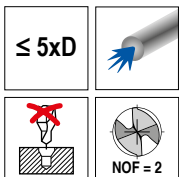
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 771 ...		11 786 ...		11 787 ...		11 785 ...		10 735 ...	
						EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
15,35	16	133	83	63	48			281,00	15350	281,00	15350	281,00	15350		
15,50	16	133	83	63	48	350,60	15500	281,00	15500	281,00	15500	281,00	15500	424,50	15500
15,60	16	133	83	63	48			281,00	15600	281,00	15600	281,00	15600		
15,80	16	133	83	63	48	350,60	15800	281,00	15800	281,00	15800	281,00	15800	424,50	15800
16,00	16	133	83	63	48	350,60	16000	281,00	16000	281,00	16000	281,00	16000	424,50	16000
16,05	18	143	93	71	48			378,10	16050	378,10	16050	378,10	16050		
16,50	18	143	93	71	48	472,30	16500	378,10	16500	378,10	16500	378,10	16500	559,10	16500
16,80	18	143	93	71	48	472,30	16800	378,10	16800	378,10	16800	378,10	16800	559,10	16800
16,90	18	143	93	71	48			378,10	16900	378,10	16900	378,10	16900		
17,00	18	143	93	71	48	472,30	17000	378,10	17000	378,10	17000	378,10	17000	559,10	17000
17,50	18	143	93	71	48	472,30	17500	378,10	17500	378,10	17500	378,10	17500	559,10	17500
17,60	18	143	93	71	48			378,10	17600	378,10	17600	378,10	17600		
17,80	18	143	93	71	48	472,30	17800	378,10	17800	378,10	17800	378,10	17800	559,10	17800
18,00	18	143	93	71	48	472,30	18000	378,10	18000	378,10	18000	378,10	18000	559,10	18000
18,50	20	153	101	77	50			444,60	18500	444,60	18500	444,60	18500		
18,80	20	153	101	77	50			444,60	18800	444,60	18800	444,60	18800		
18,90	20	153	101	77	50			444,60	18900	444,60	18900	444,60	18900		
19,00	20	153	101	77	50			444,60	19000	444,60	19000	444,60	19000		
19,35	20	153	101	77	50			444,60	19350	444,60	19350	444,60	19350		
19,50	20	153	101	77	50			444,60	19500	444,60	19500	444,60	19500		
19,60	20	153	101	77	50			444,60	19600	444,60	19600	444,60	19600		
19,80	20	153	101	77	50			444,60	19800	444,60	19800	444,60	19800		
20,00	20	153	101	77	50			444,60	20000	444,60	20000	444,60	20000		
20,50	25	200	135	110	56			918,40	20500	918,40	20500	918,40	20500		
21,00	25	200	135	110	56			918,40	21000	918,40	21000	918,40	21000		
21,50	25	200	135	110	56			918,40	21500	918,40	21500	918,40	21500		
22,00	25	200	135	110	56			918,40	22000	918,40	22000	918,40	22000		
22,50	25	200	140	120	56			918,40	22500	918,40	22500	918,40	22500		
23,00	25	200	140	120	56			918,40	23000	918,40	23000	918,40	23000		
23,50	25	200	140	120	56			918,40	23500	918,40	23500	918,40	23500		
24,00	25	200	140	120	56			918,40	24000	918,40	24000	918,40	24000		
24,50	25	200	140	120	56			918,40	24500	918,40	24500	918,40	24500		
25,00	25	200	140	120	56			918,40	25000	918,40	25000	918,40	25000		

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, DIN 6537

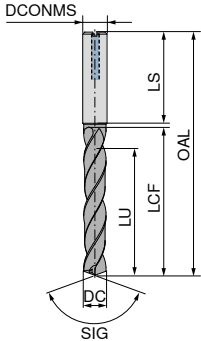
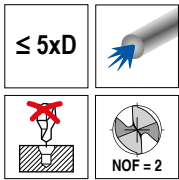


DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ...		10 745 ...		10 791 ...	
						EUR T4		EUR T4		EUR T4/9F	
2,50	4	57	21	17	28					98,49	02500
2,60	4	57	21	17	28					98,49	02600
2,70	4	57	21	17	28					98,49	02700
2,80	4	57	21	17	28					98,49	02800
2,90	4	57	21	17	28					98,49	02900
3,00	6	66	28	23	36	116,50	030	92,72	030	98,49	03000
3,10	6	66	28	23	36	116,50	031	92,72	031	98,49	03100
3,15	6	66	28	23	36			92,72	831		
3,20	6	66	28	23	36	116,50	032	92,72	032	98,49	03200
3,22	6	66	28	23	36			92,72	832		
3,25	6	66	28	23	36			92,72	890		
3,30	6	66	28	23	36	116,50	033	92,72	033	98,49	03300
3,40	6	66	28	23	36	116,50	034	92,72	034	98,49	03400
3,50	6	66	28	23	36	116,50	035	92,72	035	98,49	03500
3,60	6	66	28	23	36	116,50	036	92,72	036	98,49	03600
3,70	6	66	28	23	36	116,50	037	92,72	037	98,49	03700
3,80	6	74	36	29	36	116,50	038	92,72	038	97,19	03800
3,85	6	74	36	29	36			92,72	838		
3,90	6	74	36	29	36	116,50	039	92,72	039	97,19	03900
4,00	6	74	36	29	36	116,50	040	92,72	040	97,19	04000
4,10	6	74	36	29	36	116,50	041	92,72	041	97,19	04100
4,20	6	74	36	29	36	116,50	042	92,72	042	97,19	04200
4,30	6	74	36	29	36	116,50	043	92,72	043	97,19	04300
4,35	6	74	36	29	36			92,72	843		
4,40	6	74	36	29	36	116,50	044	92,72	044	97,19	04400
4,45	6	74	36	29	36			92,72	844		
4,50	6	74	36	29	36	116,50	045	92,72	045	97,19	04500
4,60	6	74	36	29	36	116,50	046	92,72	046	97,19	04600
4,65	6	74	36	29	36	116,50	900	92,72	900		
4,70	6	74	36	29	36	116,50	047	92,72	047	97,19	04700
4,80	6	82	44	35	36	116,50	048	92,72	048	95,46	04800
4,90	6	82	44	35	36	116,50	049	92,72	049	95,46	04900
5,00	6	82	44	35	36	116,50	050	92,72	050	95,46	05000
5,10	6	82	44	35	36	116,50	051	92,72	051	95,46	05100
5,20	6	82	44	35	36	116,50	052	92,72	052	95,46	05200
5,30	6	82	44	35	36	116,50	053	92,72	053	95,46	05300
5,40	6	82	44	35	36	116,50	054	92,72	054	95,46	05400
P							●		○		
M							●		●		
K							●		○		
N							○		○		●
S							●		●		
H											
O											

→ v_c strona 112–122

1 Ø 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

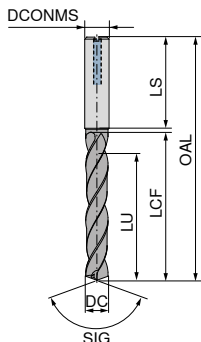
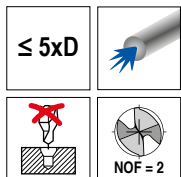
10 773 ...		10 745 ...		10 791 ...	
EUR		EUR		EUR	
T4		T4		T4/9F	
116,50	055	92,72	055	95,46	05500
116,50	902				
116,50	056	92,72	056	95,46	05600
116,50	057	92,72	057	95,46	05700
		92,72	916		
116,50	058	92,72	058	95,46	05800
116,50	059	92,72	059	95,46	05900
		92,72	959		
116,50	060	92,72	060	95,46	06000
131,70	061	101,10	061	106,60	06100
131,70	062	101,10	062	106,60	06200
131,70	063	101,10	063	106,60	06300
131,70	064	101,10	064	106,60	06400
131,70	065	101,10	065	106,60	06500
131,70	066	101,10	066	106,60	06600
131,70	067	101,10	067	106,60	06700
131,70	068	101,10	068	106,60	06800
131,70	069	101,10	069	106,60	06900
131,70	070	101,10	070	106,60	07000
131,70	071	101,10	071	106,60	07100
131,70	072	101,10	072	106,60	07200
131,70	073	101,10	073	106,60	07300
131,70	074	101,10	074	106,60	07400
		101,10	924		
131,70	075	101,10	075	106,60	07500
131,70	076	101,10	076	106,60	07600
131,70	077	101,10	077	106,60	07700
131,70	078	101,10	078	106,60	07800
131,70	079	101,10	079	106,60	07900
131,70	080	101,10	080	106,60	08000
165,20	081	143,70	081	124,70	08100
165,20	082	143,70	082	124,70	08200
165,20	083	143,70	083	124,70	08300
165,20	084	143,70	084	124,70	08400
165,20	085	143,70	085	124,70	08500
165,20	086	143,70	086	124,70	08600
165,20	087	143,70	087	124,70	08700

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

→ v_c strona 112–122

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

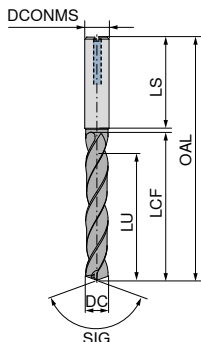
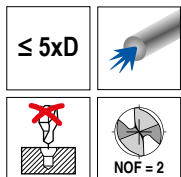
10 773 ...		10 745 ...		10 791 ...	
EUR		EUR		EUR	
T4		T4		T4/9F	
165,20	088	143,70	088	124,70	08800
165,20	089	143,70	089	124,70	08900
165,20	090	143,70	090	124,70	09000
165,20	091	143,70	091	124,70	09100
165,20	092	143,70	092	124,70	09200
165,20	093	143,70	093	124,70	09300
		143,70	930		
165,20	094	143,70	094	124,70	09400
		143,70	994		
165,20	095	143,70	095	124,70	09500
165,20	096	143,70	096	124,70	09600
165,20	097	143,70	097	124,70	09700
165,20	098	143,70	098	124,70	09800
165,20	099	143,70	099	124,70	09900
165,20	100	143,70	100	124,70	10000
236,10	101	204,40	101	173,90	10100
236,10	102	204,40	102	173,90	10200
236,10	103	204,40	103	173,90	10300
236,10	104	204,40	104	173,90	10400
236,10	105	204,40	105	173,90	10500
		204,40	932		
236,10	106	204,40	106	173,90	10600
236,10	107	204,40	107	173,90	10700
236,10	108	204,40	108	173,90	10800
236,10	109	204,40	109		
236,10	110	204,40	110	173,90	11000
236,10	111	204,40	111	173,90	11100
236,10	112	204,40	112	173,90	11200
		204,40	912		
236,10	113	204,40	113	173,90	11300
		204,40	913		
236,10	114	204,40	114	173,90	11400
		204,40	914		
236,10	115	204,40	115	173,90	11500
236,10	116	204,40	116		
236,10	117	204,40	117	173,90	11700
236,10	118	204,40	118	173,90	11800

P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c strona 112-122

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{n7/m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
11,90	12	118	71	56	45
12,00	12	118	71	56	45
12,15	14	124	77	60	45
12,20	14	124	77	60	45
12,50	14	124	77	60	45
12,55	14	124	77	60	45
12,60	14	124	77	60	45
12,80	14	124	77	60	45
13,00	14	124	77	60	45
13,35	14	124	77	60	45
13,50	14	124	77	60	45
13,80	14	124	77	60	45
14,00	14	124	77	60	45
14,20	16	133	83	63	48
14,50	16	133	83	63	48
14,80	16	133	83	63	48
15,00	16	133	83	63	48
15,20	16	133	83	63	48
15,35	16	133	83	63	48
15,50	16	133	83	63	48
15,80	16	133	83	63	48
16,00	16	133	83	63	48
16,05	18	143	93	71	48
16,50	18	143	93	71	48
16,80	18	143	93	71	48
17,00	18	143	93	71	48
17,50	18	143	93	71	48
17,80	18	143	93	71	48
18,00	18	143	93	71	48
18,50	20	153	101	77	50
18,80	20	153	101	77	50
19,00	20	153	101	77	50
19,35	20	153	101	77	50
19,50	20	153	101	77	50
19,80	20	153	101	77	50
20,00	20	153	101	77	50

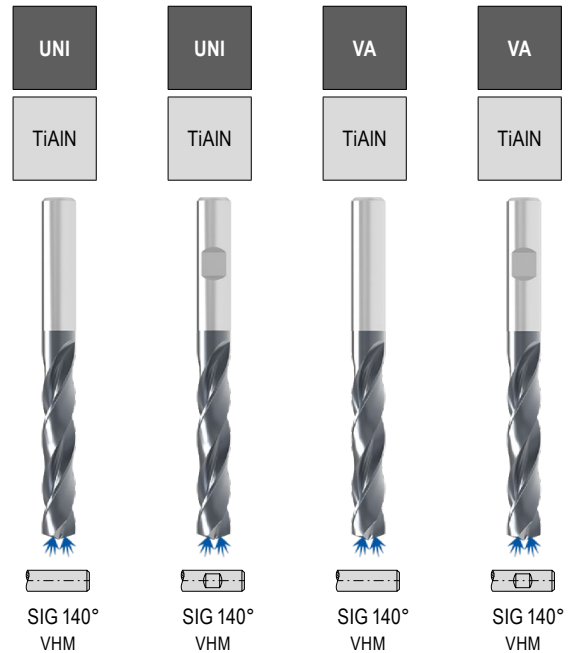
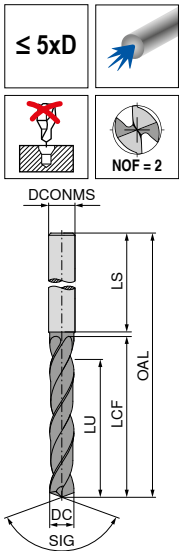
10 773 ...		10 745 ...		10 791 ...	
EUR		EUR		EUR	
T4		T4		T4/9F	
236,10	119	204,40	119		
236,10	120	204,40	120	173,90	12000
		281,00	921		
314,30	12200			242,00	12200
314,30	125	281,00	125	242,00	12500
		281,00	925		
				242,00	12600
314,30	128	281,00	128	242,00	12800
314,30	130	281,00	130	242,00	13000
		281,00	933		
314,30	135	281,00	135	242,00	13500
314,30	138	281,00	138	242,00	13800
314,30	140	281,00	140	242,00	14000
				295,70	14200
382,50	145	350,60	145	295,70	14500
382,50	148	350,60	148	295,70	14800
382,50	150	350,60	150	295,70	15000
				295,70	15200
		350,60	953		
382,50	155	350,60	155	295,70	15500
382,50	158	350,60	158	295,70	15800
382,50	160	350,60	160	295,70	16000
		460,60	960		
517,20	165	460,60	165	409,90	16500
517,20	168	460,60	168		
517,20	170	460,60	170	409,90	17000
517,20	175	460,60	175	409,90	17500
517,20	178	460,60	178		
517,20	180	460,60	180	409,90	18000
575,00	185	589,60	185	507,10	18500
575,00	188	589,60	188		
575,00	190	589,60	190	507,10	19000
		589,60	993		
575,00	195	589,60	195	507,10	19500
575,00	198	589,60	198		
575,00	200	589,60	200	507,10	20000

P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c strona 112-122

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

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{m7} 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
5,00	6	82	44	36,5	36
5,10	6	82	44	36,3	36

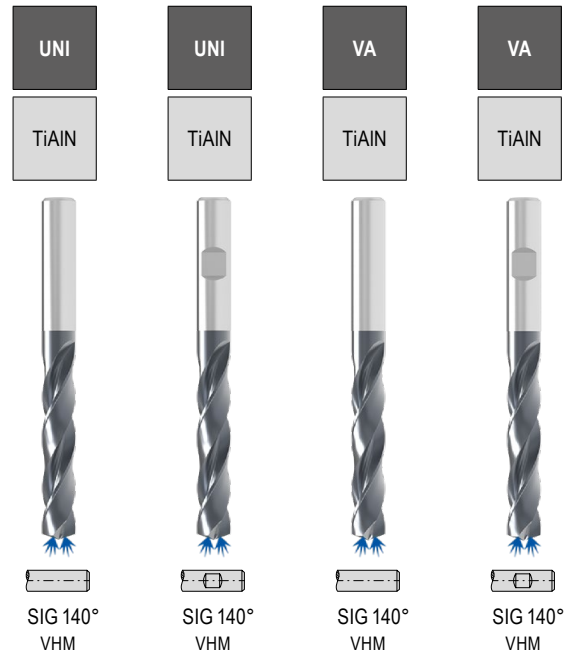
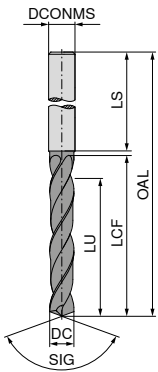
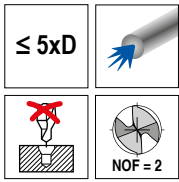
11 702 ...		11 703 ...		11 715 ...		11 716 ...	
EUR	01000	EUR	03000	EUR	01000	EUR	03000
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
45,70	01100			46,67	01100		
45,70	01200			46,67	01200		
45,70	01300			46,67	01300		
45,70	01400			46,67	01400		
45,70	01500			46,67	01500		
45,70	01600			46,67	01600		
45,70	01700			46,67	01700		
45,70	01800			46,67	01800		
45,70	01900			46,67	01900		
45,70	02000			46,67	02000		
45,70	02100			46,67	02100		
45,70	02200			46,67	02200		
45,70	02300			46,67	02300		
45,70	02400			46,67	02400		
45,70	02500			46,67	02500		
45,70	02600			46,67	02600		
45,70	02700			46,67	02700		
45,70	02800			46,67	02800		
45,70	02900			46,67	02900		
44,97	03000	44,97	03000	45,91	03000	45,91	03000
44,97	03100	44,97	03100	45,91	03100	45,91	03100
44,97	03200	44,97	03200	45,91	03200	45,91	03200
44,97	03250						
44,97	03300	44,97	03300	45,91	03300	45,91	03300
44,97	03400	44,97	03400	45,91	03400	45,91	03400
44,97	03500	44,97	03500	45,91	03500	45,91	03500
44,97	03600	44,97	03600	45,91	03600	45,91	03600
44,97	03700	44,97	03700	45,91	03700	45,91	03700
44,97	03800	44,97	03800	45,91	03800	45,91	03800
44,97	03850						
44,97	03900	44,97	03900	45,91	03900	45,91	03900
44,97	04000	44,97	04000	45,91	04000	45,91	04000
44,97	04100	44,97	04100	45,91	04100	45,91	04100
44,97	04200	44,97	04200	45,91	04200	45,91	04200
44,97	04300	44,97	04300	45,91	04300	45,91	04300
44,97	04400	44,97	04400	45,91	04400	45,91	04400
44,97	04500	44,97	04500	45,91	04500	45,91	04500
44,97	04600	44,97	04600	45,91	04600	45,91	04600
44,97	04650						
44,97	04700	44,97	04700	45,91	04700	45,91	04700
44,97	04800	44,97	04800	45,91	04800	45,91	04800
44,97	04900	44,97	04900	45,91	04900	45,91	04900
44,97	05000	44,97	05000	45,91	05000	45,91	05000
44,97	05100	44,97	05100	45,91	05100	45,91	05100

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

→ v. strona 129+133

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

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



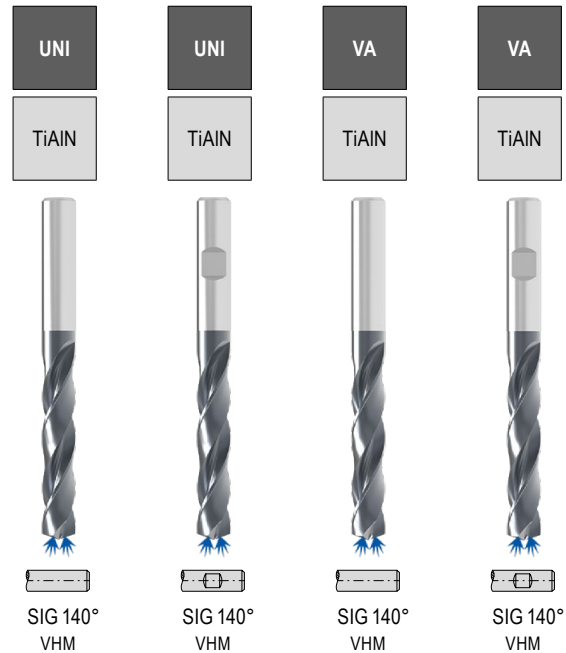
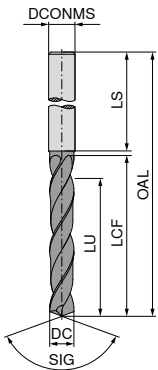
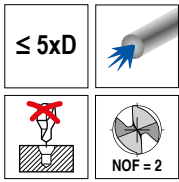
DC <small>mT_{H7}</small> mm	DCONMS <small>h₆</small> mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ...		11 703 ...		11 715 ...		11 716 ...	
						EUR T1/9C	05200	EUR T1/9C	05200	EUR T1/9C	05200	EUR T1/9C	05200
5,20	6	82	44	36,2	36	44,97	05200	44,97	05300	45,91	05200	45,91	05300
5,30	6	82	44	36,0	36	44,97	05400	44,97	05400	45,91	05400	45,91	05400
5,40	6	82	44	35,9	36	44,97	05500	44,97	05500	45,91	05500	45,91	05500
5,50	6	82	44	35,7	36	44,97	05600	44,97	05600	45,91	05600	45,91	05600
5,55	6	82	44	35,6	36	44,97	05650	44,97	05650	45,91	05600	45,91	05600
5,60	6	82	44	35,6	36	44,97	05700	44,97	05700	45,91	05700	45,91	05700
5,65	6	82	44	35,5	36	44,97	05800	44,97	05800	45,91	05800	45,91	05800
5,70	6	82	44	35,1	36	44,97	05900	44,97	05900	45,91	05900	45,91	05900
6,00	6	82	44	35,0	36	44,97	06000	44,97	06000	45,91	06000	45,91	06000
6,10	8	91	53	43,8	36	51,65	06100	51,65	06100	52,75	06100	52,75	06100
6,20	8	91	53	43,7	36	51,65	06200	51,65	06200	52,75	06200	52,75	06200
6,30	8	91	53	43,5	36	51,65	06300	51,65	06300	52,75	06300	52,75	06300
6,40	8	91	53	43,4	36	51,65	06400	51,65	06400	52,75	06400	52,75	06400
6,50	8	91	53	43,2	36	51,65	06500	51,65	06500	52,75	06500	52,75	06500
6,60	8	91	53	43,1	36	51,65	06600	51,65	06600	52,75	06600	52,75	06600
6,70	8	91	53	42,9	36	51,65	06700	51,65	06700	52,75	06700	52,75	06700
6,80	8	91	53	42,8	36	51,65	06800	51,65	06800	52,75	06800	52,75	06800
6,90	8	91	53	42,6	36	51,65	06900	51,65	06900	52,75	06900	52,75	06900
7,00	8	91	53	42,5	36	51,65	07000	51,65	07000	52,75	07000	52,75	07000
7,10	8	91	53	42,3	36	51,65	07100	51,65	07100	52,75	07100	52,75	07100
7,20	8	91	53	42,2	36	51,65	07200	51,65	07200	52,75	07200	52,75	07200
7,30	8	91	53	42,0	36	51,65	07300	51,65	07300	52,75	07300	52,75	07300
7,40	8	91	53	41,9	36	51,65	07400	51,65	07400	52,75	07400	52,75	07400
7,45	8	91	53	41,8	36	51,65	07450	51,65	07450	52,75	07450	52,75	07450
7,50	8	91	53	41,7	36	51,65	07500	51,65	07500	52,75	07500	52,75	07500
7,55	8	91	53	41,6	36	51,65	07550	51,65	07550	52,75	07550	52,75	07550
7,60	8	91	53	41,6	36	51,65	07600	51,65	07600	52,75	07600	52,75	07600
7,65	8	91	53	41,5	36	51,65	07650	51,65	07650	52,75	07650	52,75	07650
7,70	8	91	53	41,4	36	51,65	07700	51,65	07700	52,75	07700	52,75	07700
7,80	8	91	53	41,3	36	51,65	07800	51,65	07800	52,75	07800	52,75	07800
7,90	8	91	53	41,1	36	51,65	07900	51,65	07900	52,75	07900	52,75	07900
8,00	8	91	53	41,0	36	51,65	08000	51,65	08000	52,75	08000	52,75	08000
8,10	10	103	61	48,8	40	59,08	08100	59,08	08100	60,32	08100	60,32	08100
8,20	10	103	61	48,7	40	59,08	08200	59,08	08200	60,32	08200	60,32	08200
8,30	10	103	61	48,5	40	59,08	08300	59,08	08300	60,32	08300	60,32	08300
8,40	10	103	61	48,4	40	59,08	08400	59,08	08400	60,32	08400	60,32	08400
8,50	10	103	61	48,2	40	59,08	08500	59,08	08500	60,32	08500	60,32	08500
8,60	10	103	61	48,1	40	59,08	08600	59,08	08600	60,32	08600	60,32	08600
8,70	10	103	61	47,9	40	59,08	08700	59,08	08700	60,32	08700	60,32	08700
8,80	10	103	61	47,8	40	59,08	08800	59,08	08800	60,32	08800	60,32	08800
8,90	10	103	61	47,6	40	59,08	08900	59,08	08900	60,32	08900	60,32	08900
9,00	10	103	61	47,5	40	59,08	09000	59,08	09000	60,32	09000	60,32	09000
9,10	10	103	61	47,3	40	59,08	09100	59,08	09100	60,32	09100	60,32	09100

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

→ v. strona 129+133

Ø DC_{H7} dla typu UNI / Ø DC_{m7} dla typu VA

Wiertło wysokowydajne, DIN 6537



DC _{mTn7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
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
13,20	14	124	77	57,2	45
13,30	14	124	77	57,0	45
13,50	14	124	77	56,7	45
13,70	14	124	77	56,4	45
13,80	14	124	77	56,3	45
14,00	14	124	77	56,0	45

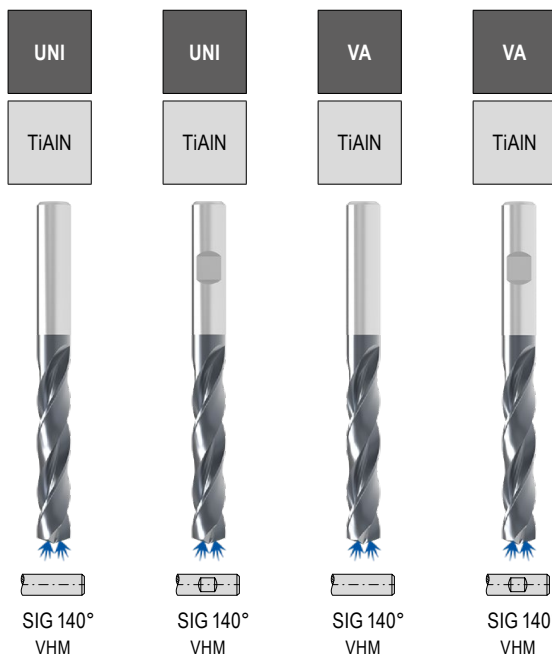
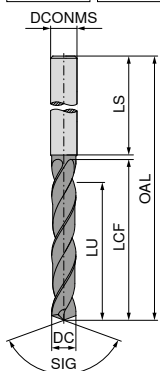
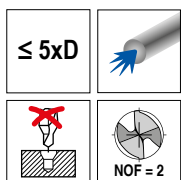
11 702 ...		11 703 ...		11 715 ...		11 716 ...	
EUR	09200	EUR	09200	EUR	09200	EUR	09200
T1/9C		T1/9C		T1/9C		T1/9C	
59,08	09200	59,08	09200	60,32	09200	60,32	09200
59,08	09300	59,08	09300	60,32	09300	60,32	09300
59,08	09400	59,08	09400	60,32	09400	60,32	09400
59,08	09500	59,08	09500	60,32	09500	60,32	09500
59,08	09550	59,08	09550				
59,08	09600	59,08	09600	60,32	09600	60,32	09600
59,08	09700	59,08	09700	60,32	09700	60,32	09700
59,08	09800	59,08	09800	60,32	09800	60,32	09800
59,08	09900	59,08	09900	60,32	09900	60,32	09900
59,08	10000	59,08	10000	60,32	10000	60,32	10000
87,87	10100	87,87	10100	89,73	10100	89,73	10100
87,87	10200	87,87	10200	89,73	10200	89,73	10200
87,87	10300	87,87	10300	89,73	10300	89,73	10300
87,87	10400	87,87	10400	89,73	10400	89,73	10400
87,87	10500	87,87	10500	89,73	10500	89,73	10500
87,87	10600	87,87	10600	89,73	10600	89,73	10600
87,87	10700	87,87	10700	89,73	10700	89,73	10700
87,87	10800	87,87	10800	89,73	10800	89,73	10800
87,87	10900	87,87	10900	89,73	10900	89,73	10900
87,87	11000	87,87	11000	89,73	11000	89,73	11000
87,87	11100	87,87	11100	89,73	11100	89,73	11100
87,87	11200	87,87	11200	89,73	11200	89,73	11200
87,87	11300	87,87	11300	89,73	11300	89,73	11300
87,87	11400	87,87	11400	89,73	11400	89,73	11400
87,87	11500	87,87	11500	89,73	11500	89,73	11500
87,87	11600	87,87	11600	89,73	11600	89,73	11600
87,87	11700	87,87	11700	89,73	11700	89,73	11700
87,87	11800	87,87	11800	89,73	11800	89,73	11800
87,87	11900	87,87	11900	89,73	11900	89,73	11900
87,87	12000	87,87	12000	89,73	12000	89,73	12000
112,10	12100	112,10	12100	114,40	12100	114,40	12100
112,10	12200	112,10	12200	114,40	12200	114,40	12200
112,10	12400	112,10	12400	114,40	12400	114,40	12400
112,10	12500	112,10	12500	114,40	12500	114,40	12500
112,10	12600	112,10	12600	114,40	12600	114,40	12600
112,10	12700	112,10	12700	114,40	12700	114,40	12700
112,10	12800	112,10	12800	114,40	12800	114,40	12800
112,10	13000	112,10	13000	114,40	13000	114,40	13000
112,10	13100	112,10	13100	114,40	13100	114,40	13100
112,10	13200	112,10	13200	114,40	13200	114,40	13200
112,10	13300	112,10	13300	114,40	13300	114,40	13300
112,10	13500	112,10	13500	114,40	13500	114,40	13500
112,10	13800	112,10	13800	114,40	13800	114,40	13800
112,10	14000	112,10	14000	114,40	14000	114,40	14000

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

→ v. 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	14200	EUR T1/9C	14200	EUR T1/9C	14200	EUR T1/9C	14200
14,20	16	133	83	61,7	48	143,80	14200	143,80	14200	146,80	14200	146,80	14200
14,30	16	133	83	61,5	48	143,80	14300	143,80	14300	146,80	14300	146,80	14300
14,40	16	133	83	61,4	48	143,80	14400	143,80	14400	146,80	14400	146,80	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	143,80	14500	143,80	14500	146,80	14500	146,80	14500
14,70	16	133	83	60,9	48			146,80	14700	146,80	14700	146,80	14700
14,80	16	133	83	60,8	48	143,80	14800	143,80	14800	146,80	14800	146,80	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	143,80	15000	143,80	15000	146,80	15000	146,80	15000
15,10	16	133	83	60,3	48	143,80	15100	143,80	15100	146,80	15100	146,80	15100
15,20	16	133	83	60,2	48	143,80	15200	143,80	15200	146,80	15200	146,80	15200
15,25	16	133	83	60,1	48	143,80	15250	143,80	15250				
15,30	16	133	83	60,0	48	143,80	15300	143,80	15300	146,80	15300	146,80	15300
15,50	16	133	83	59,7	48	143,80	15500	143,80	15500	146,80	15500	146,80	15500
15,70	16	133	83	59,4	48			146,80	15700	146,80	15700	146,80	15700
15,80	16	133	83	59,3	48	143,80	15800	143,80	15800	146,80	15800	146,80	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	143,80	16000	143,80	16000	146,80	16000	146,80	16000
16,20	18	143	93	68,7	48	222,40	16200	222,40	16200	227,00	16200	227,00	16200
16,30	18	143	93	68,5	48	222,40	16300	222,40	16300	227,00	16300	227,00	16300
16,50	18	143	93	68,2	48	222,40	16500	222,40	16500	227,00	16500	227,00	16500
16,80	18	143	93	67,8	48	222,40	16800	222,40	16800	227,00	16800	227,00	16800
17,00	18	143	93	67,5	48	222,40	17000	222,40	17000	227,00	17000	227,00	17000
17,30	18	143	93	67,0	48	222,40	17300	222,40	17300	227,00	17300	227,00	17300
17,50	18	143	93	66,7	48	222,40	17500	222,40	17500	227,00	17500	227,00	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	222,40	18000	222,40	18000	227,00	18000	227,00	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	241,80	18500	241,80	18500	246,90	18500	246,90	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	241,80	18900	241,80	18900	246,90	18900	246,90	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	241,80	19000	241,80	19000	246,90	19000	246,90	19000
19,20	20	153	101	72,2	50	241,80	19200	241,80	19200	246,90	19200	246,90	19200
19,30	20	153	101	72,0	50	241,80	19300	241,80	19300	246,90	19300	246,90	19300
19,50	20	153	101	71,7	50	241,80	19500	241,80	19500	246,90	19500	246,90	19500
19,70	20	153	101	71,4	50	241,80	19700	241,80	19700	246,90	19700	246,90	19700
20,00	20	153	101	71,0	50	241,80	20000	241,80	20000	246,90	20000	246,90	20000

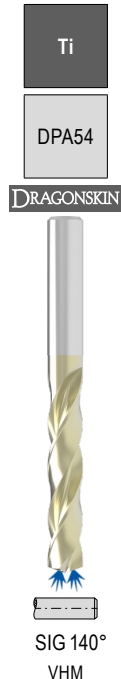
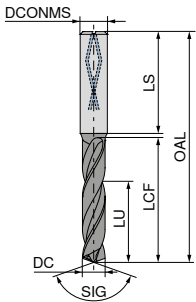
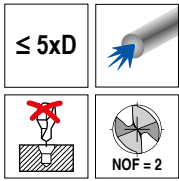
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

→ v. strana 129+133

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów trudnoobrabialnych



DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
3,00	6	66	28	23	36	93,14	030
3,10	6	66	28	23	36	93,14	031
3,20	6	66	28	23	36	93,14	032
3,30	6	66	28	23	36	93,14	033
3,40	6	66	28	23	36	93,14	034
3,50	6	66	28	23	36	93,14	035
3,60	6	66	28	23	36	93,14	036
3,70	6	66	28	23	36	93,14	037
3,80	6	74	36	29	36	93,14	038
3,90	6	74	36	29	36	93,14	039
3,97	6	74	36	29	36	93,14	900
4,00	6	74	36	29	36	93,14	040
4,10	6	74	36	29	36	93,14	041
4,20	6	74	36	29	36	93,14	042
4,23	6	74	36	29	36	93,14	901
4,30	6	74	36	29	36	93,14	043
4,40	6	74	36	29	36	93,14	044
4,50	6	74	36	29	36	93,14	045
4,60	6	74	36	29	36	93,14	046
4,70	6	74	36	29	36	93,14	047
4,80	6	82	44	35	36	93,14	048
4,90	6	82	44	35	36	93,14	049
5,00	6	82	44	35	36	93,14	050
5,10	6	82	44	35	36	93,14	051
5,20	6	82	44	35	36	93,14	052
5,30	6	82	44	35	36	93,14	053
5,40	6	82	44	35	36	93,14	054
5,50	6	82	44	35	36	93,14	055
5,56	6	82	44	35	36	93,14	902
5,60	6	82	44	35	36	93,14	056
5,70	6	82	44	35	36	93,14	057
5,80	6	82	44	35	36	93,14	058
5,90	6	82	44	35	36	93,14	059
6,00	6	82	44	35	36	93,14	060
6,10	8	91	53	43	36	103,90	061
6,20	8	91	53	43	36	103,90	062
6,30	8	91	53	43	36	103,90	063
6,35	8	91	53	43	36	103,90	903
6,40	8	91	53	43	36	103,90	064
6,50	8	91	53	43	36	103,90	065
6,60	8	91	53	43	36	103,90	066
6,70	8	91	53	43	36	103,90	067
6,80	8	91	53	43	36	103,90	068
6,90	8	91	53	43	36	103,90	069
7,00	8	91	53	43	36	103,90	070
7,10	8	91	53	43	36	103,90	071
7,20	8	91	53	43	36	103,90	072
7,30	8	91	53	43	36	103,90	073
7,40	8	91	53	43	36	103,90	074
7,50	8	91	53	43	36	103,90	075
7,60	8	91	53	43	36	103,90	076

10 787 ...

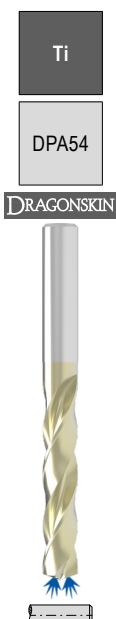
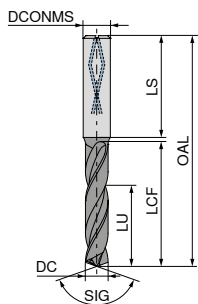
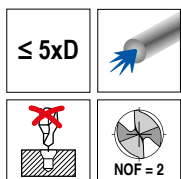
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
7,70	8	91	53	43	36	103,90	077
7,80	8	91	53	43	36	103,90	078
7,90	8	91	53	43	36	103,90	079
7,94	8	91	53	43	36	103,90	904
8,00	8	91	53	43	36	103,90	080
8,10	10	103	61	49	40	121,70	081
8,20	10	103	61	49	40	121,70	082
8,30	10	103	61	49	40	121,70	083
8,40	10	103	61	49	40	121,70	084
8,50	10	103	61	49	40	121,70	085
8,60	10	103	61	49	40	121,70	086
8,70	10	103	61	49	40	121,70	087
8,80	10	103	61	49	40	121,70	088
8,90	10	103	61	49	40	121,70	089
9,00	10	103	61	49	40	121,70	090
9,10	10	103	61	49	40	121,70	091
9,20	10	103	61	49	40	121,70	092
9,30	10	103	61	49	40	121,70	093
9,40	10	103	61	49	40	121,70	094
9,50	10	103	61	49	40	121,70	095
9,53	10	103	61	49	40	121,70	905
9,60	10	103	61	49	40	121,70	096
9,70	10	103	61	49	40	121,70	097
9,80	10	103	61	49	40	121,70	098
9,90	10	103	61	49	40	121,70	099
10,00	10	103	61	49	40	121,70	100
10,10	12	118	71	54	45	169,60	101
10,20	12	118	71	54	45	169,60	102
10,30	12	118	71	54	45	169,60	103
10,40	12	118	71	54	45	169,60	104
10,50	12	118	71	54	45	169,60	105
10,60	12	118	71	54	45	169,60	106
10,70	12	118	71	54	45	169,60	107
10,80	12	118	71	54	45	169,60	108
10,90	12	118	71	54	45	169,60	109
11,00	12	118	71	54	45	169,60	110
11,10	12	118	71	54	45	169,60	111
11,11	12	118	71	54	45	169,60	906
11,20	12	118	71	54	45	169,60	112
11,30	12	118	71	54	45	169,60	113
11,40	12	118	71	54	45	169,60	114
11,50	12	118	71	54	45	169,60	115
11,60	12	118	71	54	45	169,60	116
11,70	12	118	71	54	45	169,60	117
11,80	12	118	71	54	45	169,60	118
11,90	12	118	71	54	45	169,60	119
12,00	12	118	71	54	45	169,60	120
12,10	14	124	77	58	45	237,60	121
12,20	14	124	77	58	45	237,60	122
12,30	14	124	77	58	45	237,60	123
12,40	14	124	77	58	45	237,60	124
12,50	14	124	77	58	45	237,60	125
12,60	14	124	77	58	45	237,60	126
12,70	14	124	77	58	45	237,60	907
12,80	14	124	77	58	45	237,60	128
12,90	14	124	77	58	45	237,60	129
13,00	14	124	77	58	45	237,60	130
13,10	14	124	77	58	45	237,60	131
13,20	14	124	77	58	45	237,60	132
13,30	14	124	77	58	45	237,60	133
13,40	14	124	77	58	45	237,60	134
13,50	14	124	77	58	45	237,60	135
13,60	14	124	77	58	45	237,60	136
13,70	14	124	77	58	45	237,60	137
13,80	14	124	77	58	45	237,60	138
13,90	14	124	77	58	45	237,60	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c strona 109

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

▲ specjalista do obróbki materiałów
trudnoobrabialnych



10 787 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
19,1	20	153	101	75	50	495,40	191
19,2	20	153	101	75	50	495,40	192
19,3	20	153	101	75	50	495,40	193
19,4	20	153	101	75	50	495,40	194
19,5	20	153	101	75	50	495,40	195
19,6	20	153	101	75	50	495,40	196
19,7	20	153	101	75	50	495,40	197
19,8	20	153	101	75	50	495,40	198
19,9	20	153	101	75	50	495,40	199
20,0	20	153	101	75	50	495,40	200

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

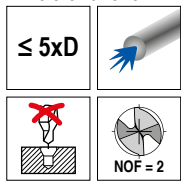
→ v_c strona 109

10 787 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
14,0	14	124	77	58	45	237,60	140
14,1	16	133	83	61	48	289,80	141
14,2	16	133	83	61	48	289,80	142
14,3	16	133	83	61	48	289,80	143
14,4	16	133	83	61	48	289,80	144
14,5	16	133	83	61	48	289,80	145
14,6	16	133	83	61	48	289,80	146
14,7	16	133	83	61	48	289,80	147
14,8	16	133	83	61	48	289,80	148
14,9	16	133	83	61	48	289,80	149
15,0	16	133	83	61	48	289,80	150
15,1	16	133	83	61	48	289,80	151
15,2	16	133	83	61	48	289,80	152
15,3	16	133	83	61	48	289,80	153
15,4	16	133	83	61	48	289,80	154
15,5	16	133	83	61	48	289,80	155
15,6	16	133	83	61	48	289,80	156
15,7	16	133	83	61	48	289,80	157
15,8	16	133	83	61	48	289,80	158
15,9	16	133	83	61	48	289,80	159
16,0	16	133	83	61	48	289,80	160
16,1	18	143	93	69	48	289,80	161
16,2	18	143	93	69	48	289,80	162
16,3	18	143	93	69	48	289,80	163
16,4	18	143	93	69	48	289,80	164
16,5	18	143	93	69	48	399,80	165
16,6	18	143	93	69	48	399,80	166
16,7	18	143	93	69	48	399,80	167
16,8	18	143	93	69	48	399,80	168
16,9	18	143	93	69	48	399,80	169
17,0	18	143	93	69	48	399,80	170
17,1	18	143	93	69	48	399,80	171
17,2	18	143	93	69	48	399,80	172
17,3	18	143	93	69	48	399,80	173
17,4	18	143	93	69	48	399,80	174
17,5	18	143	93	69	48	399,80	175
17,6	18	143	93	69	48	399,80	176
17,7	18	143	93	69	48	399,80	177
17,8	18	143	93	69	48	399,80	178
17,9	18	143	93	69	48	399,80	179
18,0	18	143	93	69	48	399,80	180
18,1	20	153	101	75	50	495,40	181
18,2	20	153	101	75	50	495,40	182
18,3	20	153	101	75	50	495,40	183
18,4	20	153	101	75	50	495,40	184
18,5	20	153	101	75	50	495,40	185
18,6	20	153	101	75	50	495,40	186
18,7	20	153	101	75	50	495,40	187
18,8	20	153	101	75	50	495,40	188
18,9	20	153	101	75	50	495,40	189
19,0	20	153	101	75	50	495,40	190

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

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

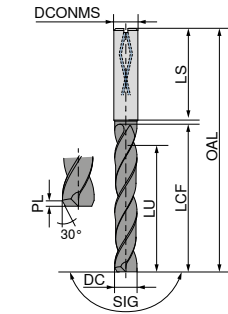


- ▲ Na zapytanie możliwość otrzymania rodzaju do obróbki aluminium 5xD
- ▲ PL = faza narożna x 30°

180
Ti800



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	112,40	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	112,40	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	112,40	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	112,40	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	112,40	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	112,40	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	112,40	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	112,40	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	112,40	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	112,40	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	112,40	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	112,40	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	112,40	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	112,40	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	112,40	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	112,40	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	112,40	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	112,40	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	112,40	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	112,40	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	112,40	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	112,40	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	112,40	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	112,40	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	112,40	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	112,40	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	112,40	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	112,40	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	112,40	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	112,40	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	112,40	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	112,40	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	112,40	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	126,20	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	126,20	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	126,20	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	126,20	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	126,20	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	126,20	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	126,20	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	126,20	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	126,20	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	126,20	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	126,20	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	126,20	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	126,20	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	126,20	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	126,20	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	126,20	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	126,20	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	126,20	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	126,20	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	126,20	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	175,30	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	175,30	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	175,30	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	175,30	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	175,30	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	175,30	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	175,30	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	175,30	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	175,30	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	175,30	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	175,30	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	175,30	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	175,30	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	175,30	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	175,30	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	175,30	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	175,30	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	175,30	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	175,30	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	175,30	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	244,80	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	244,80	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	244,80	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	244,80	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	244,80	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	244,80	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	244,80	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	244,80	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	244,80	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	244,80	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	244,80	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	244,80	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	244,80	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	244,80	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	244,80	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	244,80	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	244,80	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	244,80	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	244,80	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	244,80	120
12,50	14	122	75	58	45	0,63	337,50	125
12,80	14	122	75	58	45	0,64	337,50	128
13,00	14	122	75	58	45	0,65	337,50	130
13,50	14	122	75	58	45	0,68	337,50	135
13,80	14	122	75	58	45	0,69	337,50	138
14,00	14	122	75	58	45	0,70	337,50	140
14,50	16	131	81	61	48	0,73	420,10	145
14,80	16	131	81	61	48	0,74	420,10	148
15,00	16	131	81	61	48	0,75	420,10	150
15,50	16	131	81	61	48	0,78	420,10	155
15,80	16	131	81	61	48	0,79	420,10	158
16,00	16	131	81	61	48	0,80	420,10	160
16,50	18	141	91	69	48	0,83	549,10	165
16,80	18	141	91	69	48	0,84	549,10	168
17,00	18	141	91	69	48	0,85	549,10	170
17,50	18	141	91	69	48	0,88	549,10	175
17,80	18	141	91	69	48	0,89	549,10	178
18,00	18	141	91	69	48	0,90	549,10	180
18,50	20	151	99	75	50	0,93	704,00	185
18,80	20	151	99	75	50	0,94	704,00	188
19,00	20	151	99	75	50	0,95	704,00	190
19,50	20	151	99	75	50	0,98	704,00	195
19,80	20	151	99	75	50	0,99	704,00	198
20,00	20	151	99	75	50	1,00	704,00	200

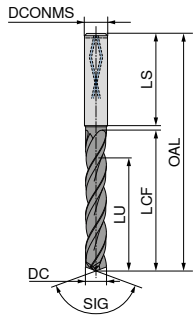
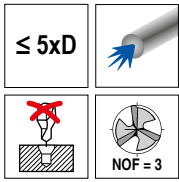
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c strona 127
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 127

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ 3-ostrzowe wiertło wysokowydajne
- ▲ uniwersalne zastosowanie

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



Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 140°
VHM

10 789 ...

DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
4,00	6	74	36	29	36	116,00 04000
4,10	6	74	36	29	36	116,00 04100
4,20	6	74	36	29	36	116,00 04200
4,30	6	74	36	29	36	116,00 04300
4,40	6	74	36	29	36	116,00 04400
4,50	6	74	36	29	36	116,00 04500
4,60	6	74	36	29	36	116,00 04600
4,70	6	74	36	29	36	116,00 04700
4,80	6	82	44	35	36	116,00 04800
4,90	6	82	44	35	36	116,00 04900
5,00	6	82	44	35	36	116,00 05000
5,10	6	82	44	35	36	116,00 05100
5,20	6	82	44	35	36	116,00 05200
5,30	6	82	44	35	36	116,00 05300
5,40	6	82	44	35	36	116,00 05400
5,50	6	82	44	35	36	116,00 05500
5,55	6	82	44	35	36	116,00 05550
5,60	6	82	44	35	36	116,00 05600
5,70	6	82	44	35	36	116,00 05700
5,80	6	82	44	35	36	116,00 05800
5,90	6	82	44	35	36	116,00 05900
6,00	6	82	44	35	36	116,00 06000
6,10	8	91	53	43	36	130,90 06100
6,20	8	91	53	43	36	130,90 06200
6,30	8	91	53	43	36	130,90 06300
6,40	8	91	53	43	36	130,90 06400
6,50	8	91	53	43	36	130,90 06500
6,60	8	91	53	43	36	130,90 06600
6,70	8	91	53	43	36	130,90 06700
6,80	8	91	53	43	36	130,90 06800
6,90	8	91	53	43	36	130,90 06900
7,00	8	91	53	43	36	130,90 07000
7,10	8	91	53	43	36	130,90 07100
7,20	8	91	53	43	36	130,90 07200
7,30	8	91	53	43	36	130,90 07300
7,40	8	91	53	43	36	130,90 07400
7,50	8	91	53	43	36	130,90 07500
7,60	8	91	53	43	36	130,90 07600
7,70	8	91	53	43	36	130,90 07700
7,80	8	91	53	43	36	130,90 07800
7,90	8	91	53	43	36	130,90 07900
8,00	8	91	53	43	36	130,90 08000
8,10	10	103	61	49	40	173,90 08100
8,20	10	103	61	49	40	173,90 08200
8,30	10	103	61	49	40	173,90 08300
8,40	10	103	61	49	40	173,90 08400
8,50	10	103	61	49	40	173,90 08500
8,60	10	103	61	49	40	173,90 08600
8,70	10	103	61	49	40	173,90 08700
8,80	10	103	61	49	40	173,90 08800
8,90	10	103	61	49	40	173,90 08900
9,00	10	103	61	49	40	173,90 09000

10 789 ...

DC _{m7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
9,10	10	103	61	49	40	173,90 09100
9,20	10	103	61	49	40	173,90 09200
9,30	10	103	61	49	40	173,90 09300
9,40	10	103	61	49	40	173,90 09400
9,50	10	103	61	49	40	173,90 09500
9,60	10	103	61	49	40	173,90 09600
9,70	10	103	61	49	40	173,90 09700
9,80	10	103	61	49	40	173,90 09800
9,90	10	103	61	49	40	173,90 09900
10,00	10	103	61	49	40	173,90 10000
10,10	12	118	71	56	45	246,20 10100
10,20	12	118	71	56	45	246,20 10200
10,30	12	118	71	56	45	246,20 10300
10,40	12	118	71	56	45	246,20 10400
10,50	12	118	71	56	45	246,20 10500
10,60	12	118	71	56	45	246,20 10600
10,70	12	118	71	56	45	246,20 10700
10,80	12	118	71	56	45	246,20 10800
10,90	12	118	71	56	45	246,20 10900
11,00	12	118	71	56	45	246,20 11000
11,10	12	118	71	56	45	246,20 11100
11,20	12	118	71	56	45	246,20 11200
11,30	12	118	71	56	45	246,20 11300
11,40	12	118	71	56	45	246,20 11400
11,50	12	118	71	56	45	246,20 11500
11,60	12	118	71	56	45	246,20 11600
11,70	12	118	71	56	45	246,20 11700
11,80	12	118	71	56	45	246,20 11800
11,90	12	118	71	56	45	246,20 11900
12,00	12	118	71	56	45	246,20 12000
12,20	14	124	77	60	45	331,70 12200
12,50	14	124	77	60	45	331,70 12500
12,80	14	124	77	60	45	331,70 12800
13,00	14	124	77	60	45	331,70 13000
13,50	14	124	77	60	45	331,70 13500
13,80	14	124	77	60	45	331,70 13800
14,00	14	124	77	60	45	331,70 14000
14,50	16	133	83	63	48	399,80 14500
14,80	16	133	83	63	48	399,80 14800
15,00	16	133	83	63	48	399,80 15000
15,50	16	133	83	63	48	399,80 15500
15,80	16	133	83	63	48	399,80 15800
16,00	16	133	83	63	48	399,80 16000
16,50	18	143	93	71	48	524,60 16500
16,80	18	143	93	71	48	524,60 16800
17,00	18	143	93	71	48	524,60 17000
17,50	18	143	93	71	48	524,60 17500
17,80	18	143	93	71	48	524,60 17800
18,00	18	143	93	71	48	524,60 18000
18,50	20	153	101	77	50	617,20 18500
18,80	20	153	101	77	50	617,20 18800
19,00	20	153	101	77	50	617,20 19000
19,50	20	153	101	77	50	617,20 19500
19,80	20	153	101	77	50	617,20 19800
20,00	20	153	101	77	50	617,20 20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

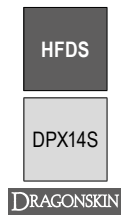
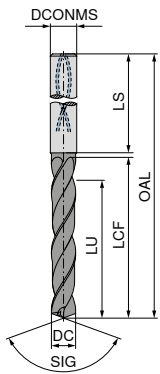
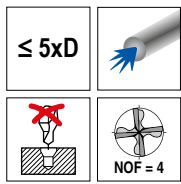
→ v. c. strona 116

WTX – Wiertło wysokowydajne, DIN 6537

- ▲ 4-ostrzowe wiertło wysokowydajne
- ▲ specjalista od obróbki stali i żeliwa
- ▲ ma 4 spiralne kanały chłodzące

- ▲ nowa geometria krawędzi skrawającej gwarantuje dokładność pozycjonowania

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



SIG 130°
VHM

10 798 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
14,0	16	142	91	73	48	378,40	14000
14,3	16	142	91	73	48	473,50	14300
14,5	16	142	91	73	48	473,50	14500
15,0	18	142	91	73	48	473,50	15000
16,0	18	142	91	73	48	473,50	16000

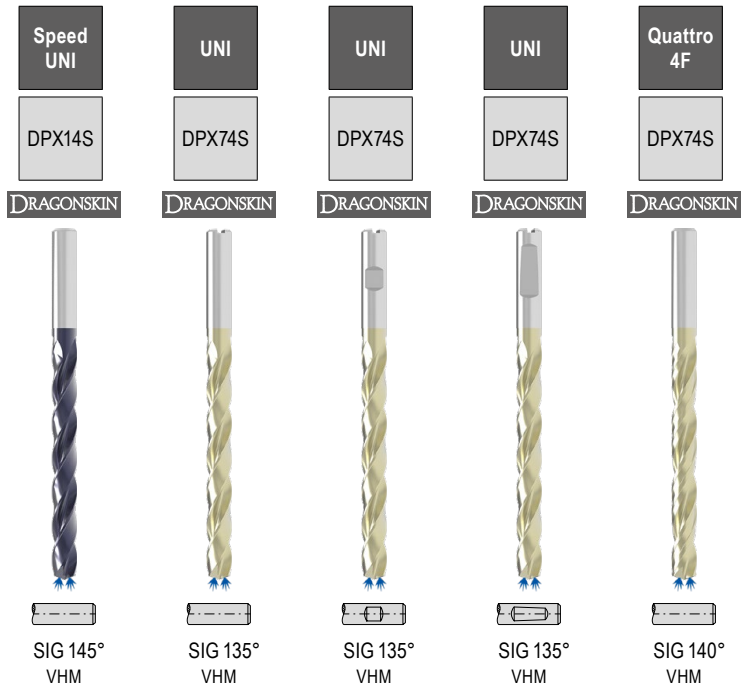
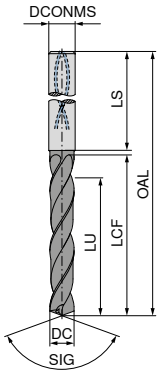
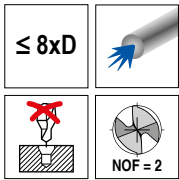
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 125

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	114,70	06000
6,1	10	102	59	47	40	133,80	06100
6,2	10	102	59	47	40	133,80	06200
6,3	10	102	59	47	40	133,80	06300
6,4	10	102	59	47	40	133,80	06400
6,5	10	102	59	47	40	133,80	06500
6,6	10	102	59	47	40	133,80	06600
6,7	10	102	59	47	40	133,80	06700
6,8	10	102	59	47	40	133,80	06800
6,9	10	102	59	47	40	133,80	06900
7,0	10	102	59	47	40	133,80	07000
7,1	10	102	59	47	40	133,80	07100
7,2	10	102	59	47	40	133,80	07200
7,3	10	102	59	47	40	133,80	07300
7,4	10	102	59	47	40	133,80	07400
7,5	10	102	59	47	40	133,80	07500
7,6	10	102	59	47	40	133,80	07600
7,7	10	102	59	47	40	133,80	07700
7,8	10	102	59	47	40	133,80	07800
7,9	10	102	59	47	40	133,80	07900
8,0	10	102	59	47	40	133,80	08000
8,1	12	118	70	55	45	205,90	08100
8,2	12	118	70	55	45	205,90	08200
8,3	12	118	70	55	45	205,90	08300
8,4	12	118	70	55	45	205,90	08400
8,5	12	118	70	55	45	205,90	08500
8,6	12	118	70	55	45	205,90	08600
8,7	12	118	70	55	45	205,90	08700
8,8	12	118	70	55	45	205,90	08800
8,9	12	118	70	55	45	205,90	08900
9,0	12	118	70	55	45	205,90	09000
9,1	12	118	70	55	45	205,90	09100
9,2	12	118	70	55	45	205,90	09200
9,3	12	118	70	55	45	205,90	09300
9,4	12	118	70	55	45	205,90	09400
9,5	12	118	70	55	45	205,90	09500
9,6	12	118	70	55	45	205,90	09600
9,7	12	118	70	55	45	205,90	09700
9,8	12	118	70	55	45	205,90	09800
9,9	12	118	70	55	45	205,90	09900
10,0	12	118	70	55	45	205,90	10000
10,2	14	124	76	60	45	279,50	10200
10,5	14	124	76	60	45	279,50	10500
11,0	14	124	76	60	45	279,50	11000
11,5	14	124	76	60	45	279,50	11500
12,0	14	124	76	60	45	279,50	12000
12,5	16	142	91	73	48	378,40	12500
13,0	16	142	91	73	48	378,40	13000

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



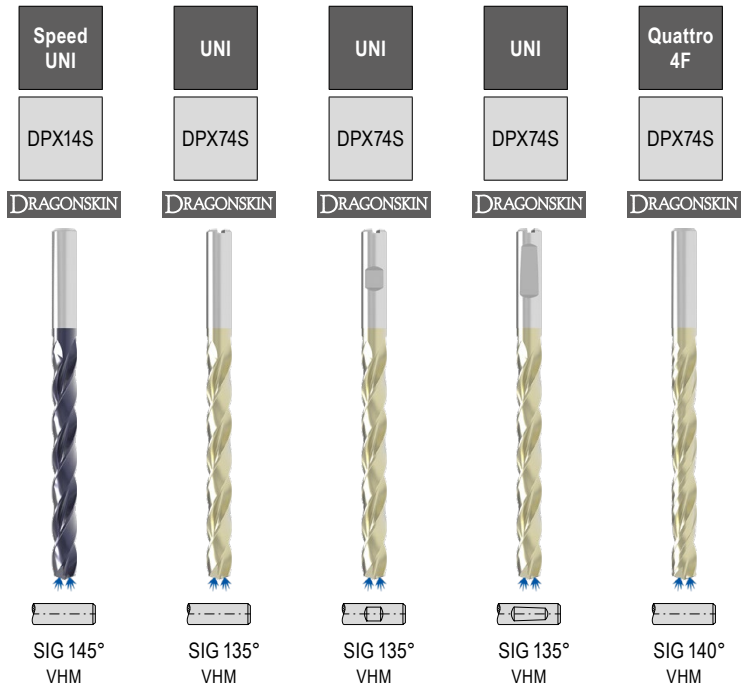
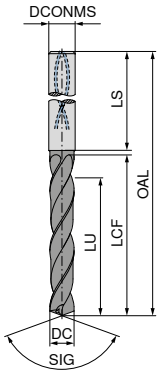
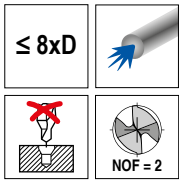
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4	03000	EUR T7	030	EUR T7	030	EUR T7	030	EUR T4	03000
3,00	6	72	34	29	36	181,10	03000	159,50	030	159,50	030	159,50	030	169,60	03000
3,10	6	72	34	29	36	181,10	03100	159,50	031	159,50	031	159,50	031	169,60	03100
3,20	6	72	34	29	36	181,10	03200	159,50	032	159,50	032	159,50	032	169,60	03200
3,30	6	72	34	29	36	181,10	03300	159,50	033	159,50	033	159,50	033	169,60	03300
3,40	6	72	34	29	36	181,10	03400	159,50	034	159,50	034	159,50	034	169,60	03400
3,50	6	72	34	29	36	181,10	03500	159,50	035	159,50	035	159,50	035	169,60	03500
3,60	6	72	34	29	36	181,10	03600	159,50	036	159,50	036	159,50	036	169,60	03600
3,70	6	72	34	29	36	181,10	03700	159,50	037	159,50	037	159,50	037	169,60	03700
3,80	6	81	43	36	36	181,10	03800	159,50	038	159,50	038	159,50	038	169,60	03800
3,90	6	81	43	36	36	181,10	03900	159,50	039	159,50	039	159,50	039	169,60	03900
4,00	6	81	43	36	36	181,10	04000	159,50	040	159,50	040	159,50	040	169,60	04000
4,10	6	81	43	36	36	181,10	04100	159,50	041	159,50	041	159,50	041	169,60	04100
4,20	6	81	43	36	36	181,10	04200	159,50	042	159,50	042	159,50	042	169,60	04200
4,30	6	81	43	36	36	181,10	04300	159,50	043	159,50	043	159,50	043	169,60	04300
4,40	6	81	43	36	36	181,10	04400	159,50	044	159,50	044	159,50	044	169,60	04400
4,50	6	81	43	36	36	181,10	04500	159,50	045	159,50	045	159,50	045	169,60	04500
4,60	6	81	43	36	36	181,10	04600	159,50	046	159,50	046	159,50	046	169,60	04600
4,65	6	81	43	36	36	181,10	04650								
4,70	6	81	43	36	36	181,10	04700	159,50	047	159,50	047	159,50	047	169,60	04700
4,80	6	95	57	48	36	181,10	04800	159,50	048	159,50	048	159,50	048	169,60	04800
4,90	6	95	57	48	36	181,10	04900	159,50	049	159,50	049	159,50	049	169,60	04900
5,00	6	95	57	48	36	181,10	05000	159,50	050	159,50	050	159,50	050	169,60	05000
5,10	6	95	57	48	36	181,10	05100	159,50	051	159,50	051	159,50	051	169,60	05100
5,20	6	95	57	48	36	181,10	05200	159,50	052	159,50	052	159,50	052	169,60	05200
5,30	6	95	57	48	36	181,10	05300	159,50	053	159,50	053	159,50	053	169,60	05300
5,40	6	95	57	48	36	181,10	05400	159,50	054	159,50	054	159,50	054	169,60	05400
5,50	6	95	57	48	36	181,10	05500	159,50	055	159,50	055	159,50	055	169,60	05500
5,55	6	95	57	48	36	181,10	05550								
5,60	6	95	57	48	36	181,10	05600	159,50	056	159,50	056	159,50	056	169,60	05600
5,70	6	95	57	48	36	181,10	05700	159,50	057	159,50	057	159,50	057	169,60	05700
5,80	6	95	57	48	36	181,10	05800	159,50	058	159,50	058	159,50	058	169,60	05800
5,90	6	95	57	48	36	181,10	05900	159,50	059	159,50	059	159,50	059	169,60	05900
6,00	6	95	57	48	36	181,10	06000	159,50	060	159,50	060	159,50	060	169,60	06000
6,10	8	114	76	64	36	231,70	06100	201,40	061	201,40	061	201,40	061	202,80	06100

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

→ v. c. strona 115–120

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



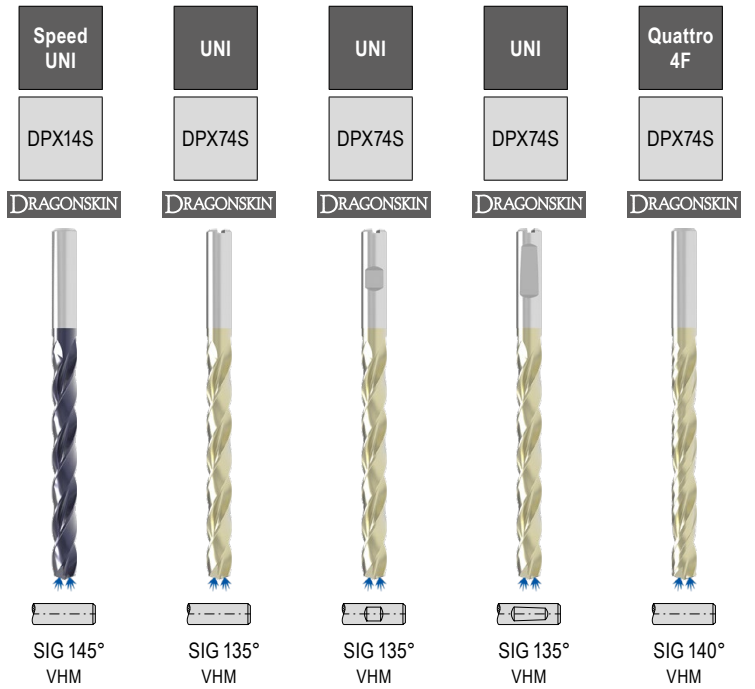
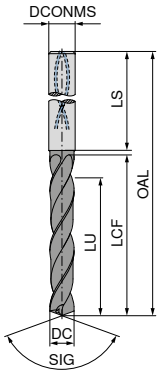
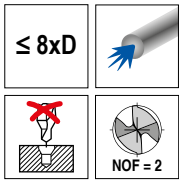
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4	06200	EUR T7	062	EUR T7	062	EUR T7	062	EUR T4	06200
6,20	8	114	76	64	36	231,70	06200	201,40	062	201,40	062	201,40	062	202,80	06200
6,30	8	114	76	64	36	231,70	06300	201,40	063	201,40	063	201,40	063	202,80	06300
6,40	8	114	76	64	36	231,70	06400	201,40	064	201,40	064	201,40	064	202,80	06400
6,50	8	114	76	64	36	231,70	06500	201,40	065	201,40	065	201,40	065	202,80	06500
6,60	8	114	76	64	36	231,70	06600	201,40	066	201,40	066	201,40	066	202,80	06600
6,70	8	114	76	64	36	231,70	06700	201,40	067	201,40	067	201,40	067	202,80	06700
6,80	8	114	76	64	36	231,70	06800	201,40	068	201,40	068	201,40	068	202,80	06800
6,90	8	114	76	64	36	231,70	06900	201,40	069	201,40	069	201,40	069	202,80	06900
7,00	8	114	76	64	36	231,70	07000	201,40	070	201,40	070	201,40	070	202,80	07000
7,10	8	114	76	64	36	231,70	07100	201,40	071	201,40	071	201,40	071	202,80	07100
7,20	8	114	76	64	36	231,70	07200	201,40	072	201,40	072	201,40	072	202,80	07200
7,30	8	114	76	64	36	231,70	07300	201,40	073	201,40	073	201,40	073	202,80	07300
7,40	8	114	76	64	36	231,70	07400	201,40	074	201,40	074	201,40	074	202,80	07400
7,50	8	114	76	64	36	231,70	07500	201,40	075	201,40	075	201,40	075	202,80	07500
7,60	8	114	76	64	36	231,70	07600	201,40	076	201,40	076	201,40	076	202,80	07600
7,70	8	114	76	64	36	231,70	07700	201,40	077	201,40	077	201,40	077	202,80	07700
7,80	8	114	76	64	36	231,70	07800	201,40	078	201,40	078	201,40	078	202,80	07800
7,90	8	114	76	64	36	231,70	07900	201,40	079	201,40	079	201,40	079	202,80	07900
8,00	8	114	76	64	36	231,70	08000	201,40	080	201,40	080	201,40	080	202,80	08000
8,10	10	142	95	80	40	317,30	08100	276,60	081	276,60	081	276,60	081	292,50	08100
8,20	10	142	95	80	40	317,30	08200	276,60	082	276,60	082	276,60	082	292,50	08200
8,30	10	142	95	80	40	317,30	08300	276,60	083	276,60	083	276,60	083	292,50	08300
8,40	10	142	95	80	40	317,30	08400	276,60	084	276,60	084	276,60	084	292,50	08400
8,50	10	142	95	80	40	317,30	08500	276,60	085	276,60	085	276,60	085	292,50	08500
8,60	10	142	95	80	40	317,30	08600	276,60	086	276,60	086	276,60	086	292,50	08600
8,70	10	142	95	80	40	317,30	08700	276,60	087	276,60	087	276,60	087	292,50	08700
8,80	10	142	95	80	40	317,30	08800	276,60	088	276,60	088	276,60	088	292,50	08800
8,90	10	142	95	80	40	317,30	08900	276,60	089	276,60	089	276,60	089	292,50	08900
9,00	10	142	95	80	40	317,30	09000	276,60	090	276,60	090	276,60	090	292,50	09000
9,10	10	142	95	80	40	317,30	09100	276,60	091	276,60	091	276,60	091	292,50	09100
9,20	10	142	95	80	40	317,30	09200	276,60	092	276,60	092	276,60	092	292,50	09200
9,30	10	142	95	80	40	317,30	09300	276,60	093	276,60	093	276,60	093	292,50	09300
9,40	10	142	95	80	40	317,30	09400	276,60	094	276,60	094	276,60	094	292,50	09400
9,50	10	142	95	80	40	317,30	09500	276,60	095	276,60	095	276,60	095	292,50	09500

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

→ v_c strona 115–120

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



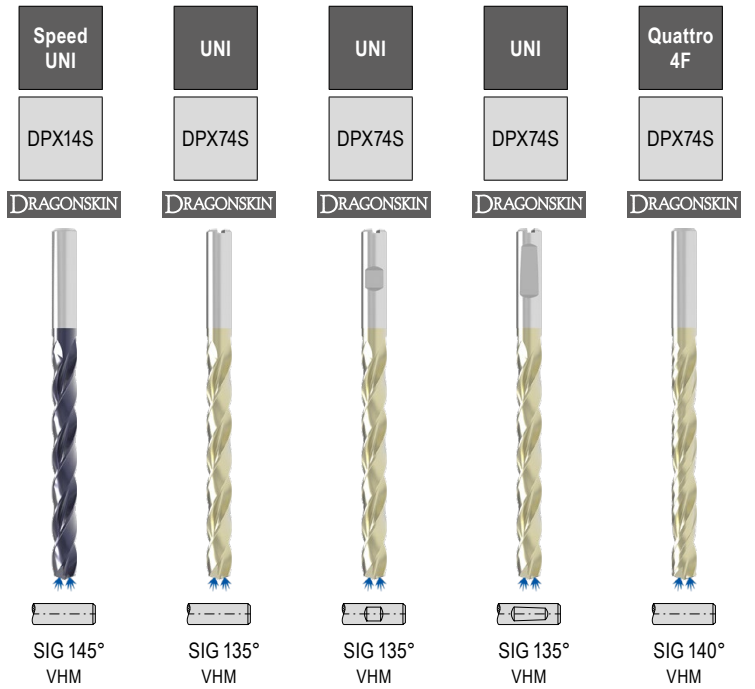
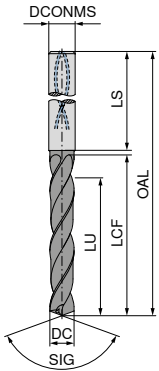
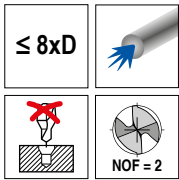
DC _{m7h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ...		11 789 ...		11 790 ...		11 788 ...		10 736 ...	
						EUR T4	09600	EUR T7	096	EUR T7	096	EUR T7	096	EUR T4	09600
9,60	10	142	95	80	40	317,30	09600	276,60	096	276,60	096	276,60	096	292,50	09600
9,70	10	142	95	80	40	317,30	09700	276,60	097	276,60	097	276,60	097	292,50	09700
9,80	10	142	95	80	40	317,30	09800	276,60	098	276,60	098	276,60	098	292,50	09800
9,90	10	142	95	80	40	317,30	09900	276,60	099	276,60	099	276,60	099	292,50	09900
10,00	10	142	95	80	40	317,30	10000	276,60	100	276,60	100	276,60	100	292,50	10000
10,10	12	162	114	96	45	420,10	10100	366,40	101	366,40	101	366,40	101	375,30	10100
10,20	12	162	114	96	45	420,10	10200	366,40	102	366,40	102	366,40	102	375,30	10200
10,30	12	162	114	96	45	420,10	10300	366,40	103	366,40	103	366,40	103	375,30	10300
10,40	12	162	114	96	45	420,10	10400	366,40	104	366,40	104	366,40	104	375,30	10400
10,50	12	162	114	96	45	420,10	10500	366,40	105	366,40	105	366,40	105	375,30	10500
10,60	12	162	114	96	45	420,10	10600	366,40	106	366,40	106	366,40	106	375,30	10600
10,70	12	162	114	96	45	420,10	10700	366,40	107	366,40	107	366,40	107	375,30	10700
10,80	12	162	114	96	45	420,10	10800	366,40	108	366,40	108	366,40	108	375,30	10800
10,90	12	162	114	96	45	420,10	10900	366,40	109	366,40	109	366,40	109	375,30	10900
11,00	12	162	114	96	45	420,10	11000	366,40	110	366,40	110	366,40	110	375,30	11000
11,10	12	162	114	96	45	420,10	11100	366,40	111	366,40	111	366,40	111	375,30	11100
11,20	12	162	114	96	45	420,10	11200	366,40	112	366,40	112	366,40	112	375,30	11200
11,30	12	162	114	96	45	420,10	11300	366,40	113	366,40	113	366,40	113	375,30	11300
11,40	12	162	114	96	45	420,10	11400	366,40	114	366,40	114	366,40	114	375,30	11400
11,50	12	162	114	96	45	420,10	11500	366,40	115	366,40	115	366,40	115	375,30	11500
11,60	12	162	114	96	45	420,10	11600	366,40	116	366,40	116	366,40	116	375,30	11600
11,70	12	162	114	96	45	420,10	11700	366,40	117	366,40	117	366,40	117	375,30	11700
11,80	12	162	114	96	45	420,10	11800	366,40	118	366,40	118	366,40	118	375,30	11800
11,90	12	162	114	96	45	420,10	11900	366,40	119	366,40	119	366,40	119	375,30	11900
12,00	12	162	114	96	45	420,10	12000	366,40	120	366,40	120	366,40	120	375,30	12000
12,50	14	178	131	112	45	507,10	12500	444,60	125	444,60	125	444,60	125	450,50	12500
12,80	14	178	131	112	45	507,10	12800	444,60	128	444,60	128	444,60	128	450,50	12800
13,00	14	178	131	112	45	507,10	13000	444,60	130	444,60	130	444,60	130	450,50	13000
13,50	14	178	131	112	45	507,10	13500	444,60	135	444,60	135	444,60	135	450,50	13500
13,80	14	178	131	112	45	507,10	13800	444,60	138	444,60	138	444,60	138	450,50	13800
14,00	14	178	131	112	45	507,10	14000	444,60	140	444,60	140	444,60	140	450,50	14000
14,50	16	203	152	128	48	659,30	14500	576,50	145	576,50	145	576,50	145	608,50	14500
14,80	16	203	152	128	48	659,30	14800	576,50	148	576,50	148	576,50	148	608,50	14800
15,00	16	203	152	128	48	659,30	15000	576,50	150	576,50	150	576,50	150	608,50	15000

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

→ v_c strona 115–120

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

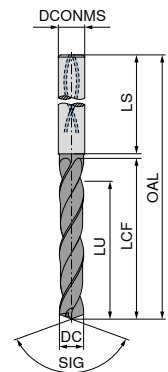
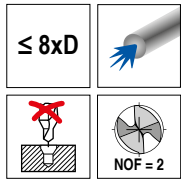


DC _{m7/n7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 782 ... EUR T4	15500	11 789 ... EUR T7	155	11 790 ... EUR T7	155	11 788 ... EUR T7	155	10 736 ... EUR T4	15500
15,50	16	203	152	128	48	659,30	15500	576,50	155	576,50	155	576,50	155	608,50	15500
15,80	16	203	152	128	48	659,30	15800	576,50	158	576,50	158	576,50	158	608,50	15800
16,00	16	203	152	128	48	659,30	16000	576,50	160	576,50	160	576,50	160	608,50	16000
16,50	18	222	171	144	48	837,40	16500	725,60	165	725,60	165	725,60	165	851,80	16500
16,80	18	222	171	144	48	837,40	16800	725,60	168	725,60	168	725,60	168	851,80	16800
17,00	18	222	171	144	48	837,40	17000	725,60	170	725,60	170	725,60	170	851,80	17000
17,50	18	222	171	144	48	837,40	17500	725,60	175	725,60	175	725,60	175	851,80	17500
17,80	18	222	171	144	48	837,40	17800	725,60	178	725,60	178	725,60	178	851,80	17800
18,00	18	222	171	144	48	837,40	18000	725,60	180	725,60	180	725,60	180	851,80	18000
18,50	20	243	190	160	50			846,10	185	846,10	185	846,10	185		
18,80	20	243	190	160	50			846,10	188	846,10	188	846,10	188		
19,00	20	243	190	160	50			846,10	190	846,10	190	846,10	190		
19,50	20	243	190	160	50			846,10	195	846,10	195	846,10	195		
19,80	20	243	190	160	50			846,10	198	846,10	198	846,10	198		
20,00	20	243	190	160	50			846,10	200	846,10	200	846,10	200		
P															
M															
K															
N															
S															
H															
O															

→ v_c strona 115–120

Ø DC_{m7} dla typu UNI i Quattro 4F / Ø DC_{n7} dla typu Speed UNI

Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



SIG 135°
VHM

11 704 ...
EUR
T1/9C

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	89,47 03000
3,1	6	72	34	29,3	36	89,47 03100
3,2	6	72	34	29,2	36	89,47 03200
3,3	6	72	34	29,0	36	89,47 03300
3,4	6	72	34	28,9	36	89,47 03400
3,5	6	72	34	28,7	36	89,47 03500
3,6	6	72	34	28,6	36	89,47 03600
3,7	6	72	34	28,4	36	89,47 03700
3,8	6	81	43	37,3	36	89,47 03800
3,9	6	81	43	37,1	36	89,47 03900
4,0	6	81	43	37,0	36	89,47 04000
4,1	6	81	43	36,8	36	89,47 04100
4,2	6	81	43	36,7	36	89,47 04200
4,3	6	81	43	36,5	36	89,47 04300
4,4	6	81	43	36,4	36	89,47 04400
4,5	6	81	43	36,2	36	89,47 04500
4,6	6	81	43	36,1	36	89,47 04600
4,7	6	81	43	35,9	36	89,47 04700
4,8	6	95	57	49,8	36	89,47 04800
4,9	6	95	57	49,6	36	89,47 04900
5,0	6	95	57	49,5	36	89,47 05000
5,1	6	95	57	49,3	36	89,47 05100
5,2	6	95	57	49,2	36	89,47 05200
5,3	6	95	57	49,0	36	89,47 05300
5,4	6	95	57	48,9	36	89,47 05400
5,5	6	95	57	48,7	36	89,47 05500
5,6	6	95	57	48,6	36	89,47 05600
5,7	6	95	57	48,4	36	89,47 05700
5,8	6	95	57	48,3	36	89,47 05800
5,9	6	95	57	48,1	36	89,47 05900
6,0	6	95	57	48,0	36	89,47 06000
6,1	8	114	76	66,8	36	110,30 06100
6,2	8	114	76	66,7	36	110,30 06200
6,3	8	114	76	66,5	36	110,30 06300
6,4	8	114	76	66,4	36	110,30 06400
6,5	8	114	76	66,2	36	110,30 06500
6,6	8	114	76	66,1	36	110,30 06600
6,7	8	114	76	65,9	36	110,30 06700
6,8	8	114	76	65,8	36	110,30 06800
6,9	8	114	76	65,6	36	110,30 06900
7,0	8	114	76	65,5	36	110,30 07000
7,1	8	114	76	65,3	36	110,30 07100
7,2	8	114	76	65,2	36	110,30 07200
7,3	8	114	76	65,0	36	110,30 07300
7,4	8	114	76	64,9	36	110,30 07400
7,5	8	114	76	64,7	36	110,30 07500
7,6	8	114	76	64,6	36	110,30 07600
7,7	8	114	76	64,4	36	110,30 07700
7,8	8	114	76	64,3	36	110,30 07800
7,9	8	114	76	64,1	36	110,30 07900
8,0	8	114	76	64,0	36	110,30 08000
8,1	10	142	95	82,8	40	135,90 08100

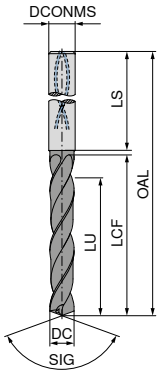
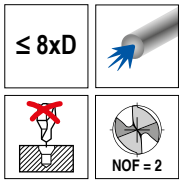
11 704 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C
8,2	10	142	95	82,7	40	135,90 08200
8,3	10	142	95	82,5	40	135,90 08300
8,4	10	142	95	82,4	40	135,90 08400
8,5	10	142	95	82,2	40	135,90 08500
8,6	10	142	95	82,1	40	135,90 08600
8,7	10	142	95	81,9	40	135,90 08700
8,8	10	142	95	81,8	40	135,90 08800
8,9	10	142	95	81,6	40	135,90 08900
9,0	10	142	95	81,5	40	135,90 09000
9,1	10	142	95	81,3	40	135,90 09100
9,2	10	142	95	81,2	40	135,90 09200
9,3	10	142	95	81,0	40	135,90 09300
9,4	10	142	95	80,9	40	135,90 09400
9,5	10	142	95	80,7	40	135,90 09500
9,6	10	142	95	80,6	40	135,90 09600
9,7	10	142	95	80,4	40	135,90 09700
9,8	10	142	95	80,3	40	135,90 09800
9,9	10	142	95	80,1	40	135,90 09900
10,0	10	142	95	80,0	40	135,90 10000
10,2	12	162	114	98,7	45	180,50 10200
10,5	12	162	114	98,2	45	180,50 10500
10,8	12	162	114	97,8	45	180,50 10800
11,0	12	162	114	97,5	45	180,50 11000
11,5	12	162	114	96,7	45	180,50 11500
11,8	12	162	114	96,3	45	180,50 11800
12,0	12	162	114	96,0	45	180,50 12000
12,2	14	178	131	112,7	45	270,60 12200
12,5	14	178	131	112,2	45	270,60 12500
12,7	14	178	131	111,9	45	270,60 12700
13,0	14	178	131	111,5	45	270,60 13000
13,5	14	178	131	110,7	45	270,60 13500
14,0	14	178	131	110,0	45	270,60 14000
14,5	16	203	152	130,2	48	353,60 14500
15,0	16	203	152	129,5	48	353,60 15000
15,5	16	203	152	128,7	48	353,60 15500
16,0	16	203	152	128,0	48	353,60 16000
16,5	18	222	171	146,2	48	458,10 16500
17,0	18	222	171	145,5	48	458,10 17000
17,5	18	222	171	144,7	48	458,10 17500
18,0	18	222	171	144,0	48	458,10 18000
18,5	20	243	190	162,2	50	510,10 18500
19,0	20	243	190	161,5	50	510,10 19000
19,5	20	243	190	160,7	50	510,10 19500
20,0	20	243	190	160,0	50	510,10 20000

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 130

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



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

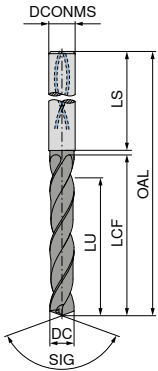
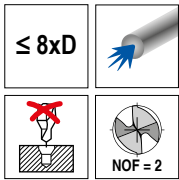
10 770 ...		10 792 ...	
EUR		EUR	
T4		T4/9F	
214,40	030	166,60	03000
214,40	031	166,60	03100
214,40	032	166,60	03200
214,40	033	166,60	03300
214,40	034	166,60	03400
214,40	035	166,60	03500
214,40	036	166,60	03600
214,40	037	166,60	03700
214,40	038	166,60	03800
214,40	039	166,60	03900
214,40	040	166,60	04000
214,40	041	166,60	04100
214,40	042	166,60	04200
214,40	043	166,60	04300
214,40	044	166,60	04400
214,40	045	166,60	04500
214,40	046	166,60	04600
214,40	047	166,60	04700
214,40	048	166,60	04800
214,40	049	166,60	04900
214,40	050	166,60	05000
214,40	051	166,60	05100
214,40	052	166,60	05200
214,40	053	166,60	05300
214,40	054	166,60	05400
214,40	055	166,60	05500
214,40	056	166,60	05600
214,40	057	166,60	05700
214,40	058	166,60	05800
214,40	059	166,60	05900
214,40	060	166,60	06000
258,00	061	208,50	06100
258,00	062	208,50	06200
258,00	063	208,50	06300
258,00	064	208,50	06400
258,00	065	208,50	06500
258,00	066	208,50	06600
258,00	067	208,50	06700
258,00	068	208,50	06800
258,00	069	208,50	06900
258,00	070	208,50	07000
258,00	071	208,50	07100
258,00	072	208,50	07200
258,00	073	208,50	07300
258,00	074	208,50	07400

P	○
M	●
K	○
N	○ ●
S	●
H	
O	

→ v. c. strona 113+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
mm	mm	mm	mm	mm	mm
7,5	8	114	76	64	36
7,6	8	114	76	64	36
7,7	8	114	76	64	36
7,8	8	114	76	64	36
7,9	8	114	76	64	36
8,0	8	114	76	64	36
8,1	10	142	95	80	40
8,2	10	142	95	80	40
8,3	10	142	95	80	40
8,4	10	142	95	80	40
8,5	10	142	95	80	40
8,6	10	142	95	80	40
8,7	10	142	95	80	40
8,8	10	142	95	80	40
8,9	10	142	95	80	40
9,0	10	142	95	80	40
9,1	10	142	95	80	40
9,2	10	142	95	80	40
9,3	10	142	95	80	40
9,4	10	142	95	80	40
9,5	10	142	95	80	40
9,6	10	142	95	80	40
9,7	10	142	95	80	40
9,8	10	142	95	80	40
9,9	10	142	95	80	40
10,0	10	142	95	80	40
10,1	12	162	114	96	45
10,2	12	162	114	96	45
10,3	12	162	114	96	45
10,4	12	162	114	96	45
10,5	12	162	114	96	45
10,6	12	162	114	96	45
10,7	12	162	114	96	45
10,8	12	162	114	96	45
10,9	12	162	114	96	45
11,0	12	162	114	96	45
11,1	12	162	114	96	45
11,2	12	162	114	96	45
11,3	12	162	114	96	45
11,4	12	162	114	96	45
11,5	12	162	114	96	45
11,6	12	162	114	96	45
11,7	12	162	114	96	45
11,8	12	162	114	96	45
11,9	12	162	114	96	45

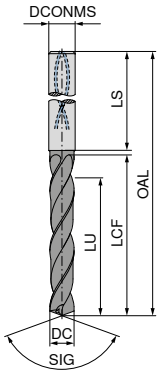
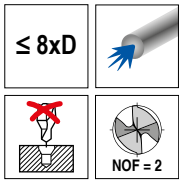
10 770 ...		10 792 ...	
EUR	T4	EUR	T4/9F
258,00	075	208,50	07500
258,00	076	208,50	07600
258,00	077	208,50	07700
258,00	078	208,50	07800
258,00	079	208,50	07900
258,00	080	208,50	08000
337,50	081	263,60	08100
337,50	082	263,60	08200
337,50	083	263,60	08300
337,50	084	263,60	08400
337,50	085	263,60	08500
337,50	086	263,60	08600
337,50	087	263,60	08700
337,50	088	263,60	08800
337,50	089	263,60	08900
337,50	090	263,60	09000
337,50	091	263,60	09100
337,50	092	263,60	09200
337,50	093	263,60	09300
337,50	094	263,60	09400
337,50	095	263,60	09500
337,50	096	263,60	09600
337,50	097	263,60	09700
337,50	098	263,60	09800
337,50	099	263,60	09900
337,50	100	263,60	10000
434,50	101		
434,50	102	339,00	10200
434,50	103	339,00	10300
434,50	104	339,00	10400
434,50	105	339,00	10500
434,50	106		
434,50	107	339,00	10700
434,50	108	339,00	10800
434,50	109		
434,50	110	339,00	11000
434,50	111		
434,50	112	339,00	11200
434,50	113		
434,50	114		
434,50	115	339,00	11500
434,50	116	339,00	11600
434,50	117		
434,50	118	339,00	11800
434,50	119		

P	○
M	●
K	○
N	○ ●
S	●
H	
O	

→ v. strona 113+123

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



DC _{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

DC _{m7} ...	VA	AL
10 770 ...	Ti700	DLC
EUR T4		DRAGONSKIN
434,50 120		339,00 12000
562,20 125		430,20 12200
562,20 128		430,20 12500
562,20 130		430,20 12800
562,20 135		430,20 13000
562,20 138		430,20 13200
562,20 140		430,20 13500
		430,20 13800
		430,20 14000
		614,30 14200
722,90 145		614,30 14500
722,90 148		614,30 14800
722,90 150		614,30 15000
		614,30 15200
722,90 155		614,30 15500
722,90 158		614,30 15800
722,90 160		614,30 16000
		753,30 16200
973,50 165		753,30 16500
973,50 168		753,30 16800
973,50 170		753,30 17000
		753,30 17200
973,50 175		753,30 17500
973,50 178		753,30 17800
973,50 180		753,30 18000
		914,10 18200
1.276,00 185		914,10 18500
1.276,00 188		914,10 18800
1.276,00 190		914,10 19000
		914,10 19100
		914,10 19200
1.276,00 195		914,10 19500
1.276,00 198		914,10 19800
1.276,00 200		914,10 20000

P	○
M	●
K	○
N	○ ●
S	●
H	
O	

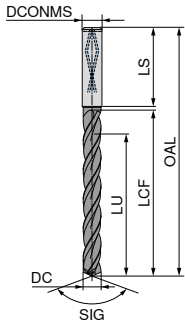
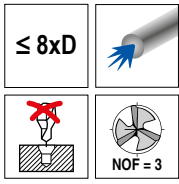
→ v_c strona 113+123

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ 3-ostrzowe wiertło wysokowydajne
- ▲ uniwersalne zastosowanie

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



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	184,00	04000
4,10	6	81	43	36	36	184,00	04100
4,20	6	81	43	36	36	184,00	04200
4,30	6	81	43	36	36	184,00	04300
4,40	6	81	43	36	36	184,00	04400
4,50	6	81	43	36	36	184,00	04500
4,60	6	81	43	36	36	184,00	04600
4,70	6	81	43	36	36	184,00	04700
4,80	6	95	57	48	36	184,00	04800
4,90	6	95	57	48	36	184,00	04900
5,00	6	95	57	48	36	184,00	05000
5,10	6	95	57	48	36	184,00	05100
5,20	6	95	57	48	36	184,00	05200
5,30	6	95	57	48	36	184,00	05300
5,40	6	95	57	48	36	184,00	05400
5,50	6	95	57	48	36	184,00	05500
5,55	6	95	57	48	36	184,00	05550
5,60	6	95	57	48	36	184,00	05600
5,70	6	95	57	48	36	184,00	05700
5,80	6	95	57	48	36	184,00	05800
5,90	6	95	57	48	36	184,00	05900
6,00	6	95	57	48	36	184,00	06000
6,10	8	114	76	64	36	236,10	06100
6,20	8	114	76	64	36	236,10	06200
6,30	8	114	76	64	36	236,10	06300
6,40	8	114	76	64	36	236,10	06400
6,50	8	114	76	64	36	236,10	06500
6,60	8	114	76	64	36	236,10	06600
6,70	8	114	76	64	36	236,10	06700
6,80	8	114	76	64	36	236,10	06800
6,90	8	114	76	64	36	236,10	06900
7,00	8	114	76	64	36	236,10	07000
7,10	8	114	76	64	36	236,10	07100
7,20	8	114	76	64	36	236,10	07200
7,30	8	114	76	64	36	236,10	07300
7,40	8	114	76	64	36	236,10	07400
7,50	8	114	76	64	36	236,10	07500
7,60	8	114	76	64	36	236,10	07600
7,70	8	114	76	64	36	236,10	07700
7,80	8	114	76	64	36	236,10	07800
7,90	8	114	76	64	36	236,10	07900
8,00	8	114	76	64	36	236,10	08000
8,10	10	142	95	80	40	324,60	08100
8,20	10	142	95	80	40	324,60	08200
8,30	10	142	95	80	40	324,60	08300
8,40	10	142	95	80	40	324,60	08400
8,50	10	142	95	80	40	324,60	08500
8,60	10	142	95	80	40	324,60	08600
8,70	10	142	95	80	40	324,60	08700
8,80	10	142	95	80	40	324,60	08800
8,90	10	142	95	80	40	324,60	08900
9,00	10	142	95	80	40	324,60	09000

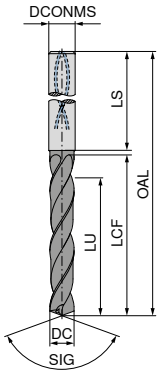
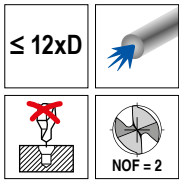
10 794 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
9,10	10	142	95	80	40	324,60	09100
9,20	10	142	95	80	40	324,60	09200
9,30	10	142	95	80	40	324,60	09300
9,40	10	142	95	80	40	324,60	09400
9,50	10	142	95	80	40	324,60	09500
9,60	10	142	95	80	40	324,60	09600
9,70	10	142	95	80	40	324,60	09700
9,80	10	142	95	80	40	324,60	09800
9,90	10	142	95	80	40	324,60	09900
10,00	10	142	95	80	40	324,60	10000
10,10	12	162	114	96	45	427,30	10100
10,20	12	162	114	96	45	427,30	10200
10,30	12	162	114	96	45	427,30	10300
10,40	12	162	114	96	45	427,30	10400
10,50	12	162	114	96	45	427,30	10500
10,60	12	162	114	96	45	427,30	10600
10,70	12	162	114	96	45	427,30	10700
10,80	12	162	114	96	45	427,30	10800
10,90	12	162	114	96	45	427,30	10900
11,00	12	162	114	96	45	427,30	11000
11,10	12	162	114	96	45	427,30	11100
11,20	12	162	114	96	45	427,30	11200
11,30	12	162	114	96	45	427,30	11300
11,40	12	162	114	96	45	427,30	11400
11,50	12	162	114	96	45	427,30	11500
11,60	12	162	114	96	45	427,30	11600
11,70	12	162	114	96	45	427,30	11700
11,80	12	162	114	96	45	427,30	11800
11,90	12	162	114	96	45	427,30	11900
12,00	12	162	114	96	45	427,30	12000
12,20	14	178	131	112	45	515,70	12200
12,50	14	178	131	112	45	515,70	12500
12,80	14	178	131	112	45	515,70	12800
13,00	14	178	131	112	45	515,70	13000
13,50	14	178	131	112	45	515,70	13500
13,80	14	178	131	112	45	515,70	13800
14,00	14	178	131	112	45	515,70	14000
14,50	16	203	152	128	48	673,50	14500
14,80	16	203	152	128	48	673,50	14800
15,00	16	203	152	128	48	673,50	15000
15,50	16	203	152	128	48	673,50	15500
15,80	16	203	152	128	48	673,50	15800
16,00	16	203	152	128	48	673,50	16000
16,50	18	222	171	144	48	866,50	16500
16,80	18	222	171	144	48	866,50	16800
17,00	18	222	171	144	48	866,50	17000
17,50	18	222	171	144	48	866,50	17500
17,80	18	222	171	144	48	866,50	17800
18,00	18	222	171	144	48	866,50	18000
18,50	20	243	190	160	50	1.058,00	18500
18,80	20	243	190	160	50	1.058,00	18800
19,00	20	243	190	160	50	1.058,00	19000
19,50	20	243	190	160	50	1.058,00	19500
19,80	20	243	190	160	50	1.058,00	19800
20,00	20	243	190	160	50	1.058,00	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c strona 117

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



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

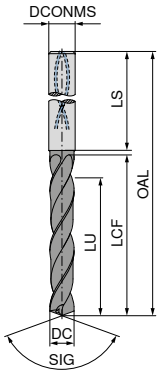
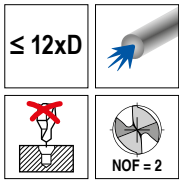
10 774 ...		10 737 ...		10 793 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4/9F
234,00	03000	233,30	03000	201,40	03000
234,00	03100	233,30	03100	201,40	03100
234,00	03200	233,30	03200	201,40	03200
234,00	03300	233,30	03300	201,40	03300
234,00	03400	233,30	03400	201,40	03400
234,00	03500	233,30	03500	201,40	03500
234,00	03600	233,30	03600	201,40	03600
234,00	03700	233,30	03700	201,40	03700
234,00	03800	233,30	03800	201,40	03800
234,00	03900	233,30	03900	201,40	03900
234,00	04000	233,30	04000	201,40	04000
234,00	04100	233,30	04100	201,40	04100
234,00	04200	233,30	04200	201,40	04200
234,00	04300	233,30	04300	201,40	04300
234,00	04400	233,30	04400	201,40	04400
234,00	04500	233,30	04500	201,40	04500
234,00	04600	233,30	04600	201,40	04600
234,00	04700	233,30	04700	201,40	04700
234,00	04800	233,30	04800	201,40	04800
234,00	04900	233,30	04900	201,40	04900
234,00	05000	233,30	05000	201,40	05000
234,00	05100	233,30	05100	201,40	05100
234,00	05200	233,30	05200	201,40	05200
234,00	05300	233,30	05300	201,40	05300
234,00	05400	233,30	05400	201,40	05400
234,00	05500	233,30	05500	201,40	05500
234,00	05600	233,30	05600	201,40	05600
234,00	05700	233,30	05700	201,40	05700
234,00	05800	233,30	05800	201,40	05800
234,00	05900	233,30	05900	201,40	05900
234,00	06000	233,30	06000	201,40	06000
268,70	06100	252,10	06100	279,60	06100
268,70	06200	252,10	06200	279,60	06200
268,70	06300	252,10	06300	279,60	06300
268,70	06400	252,10	06400	279,60	06400
268,70	06500	252,10	06500	279,60	06500
268,70	06600	252,10	06600	279,60	06600
268,70	06700	252,10	06700	279,60	06700
268,70	06800	252,10	06800	279,60	06800
268,70	06900	252,10	06900	279,60	06900
268,70	07000	252,10	07000	279,60	07000
268,70	07100	252,10	07100	279,60	07100
268,70	07200	252,10	07200	279,60	07200

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

→ v_c strona 118–124

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

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

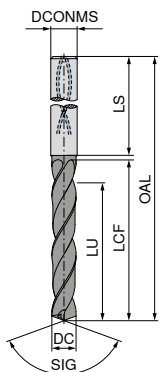
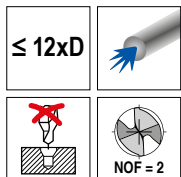
10 774 ...		10 737 ...		10 793 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4/9F
268,70	07300	252,10	07300	279,60	07300
268,70	07400	252,10	07400	279,60	07400
268,70	07500	252,10	07500	279,60	07500
268,70	07600	252,10	07600	279,60	07600
268,70	07700	252,10	07700	279,60	07700
268,70	07800	252,10	07800	279,60	07800
268,70	07900	252,10	07900	279,60	07900
268,70	08000	252,10	08000	279,60	08000
350,50	08100	343,50	08100	353,20	08100
350,50	08200	343,50	08200	353,20	08200
350,50	08300	343,50	08300	353,20	08300
350,50	08400	343,50	08400	353,20	08400
350,50	08500	343,50	08500	353,20	08500
350,50	08600	343,50	08600	353,20	08600
350,50	08700	343,50	08700	353,20	08700
350,50	08800	343,50	08800	353,20	08800
350,50	08900	343,50	08900	353,20	08900
350,50	09000	343,50	09000	353,20	09000
350,50	09100	343,50	09100	353,20	09100
350,50	09200	343,50	09200	353,20	09200
350,50	09300	343,50	09300	353,20	09300
350,50	09400	343,50	09400	353,20	09400
350,50	09500	343,50	09500	353,20	09500
350,50	09600	343,50	09600	353,20	09600
350,50	09700	343,50	09700	353,20	09700
350,50	09800	343,50	09800	353,20	09800
350,50	09900	343,50	09900	353,20	09900
350,50	10000	343,50	10000	353,20	10000
477,80	10100	459,10	10100		
477,80	10200	459,10	10200	480,90	10200
477,80	10300	459,10	10300		
477,80	10400	459,10	10400		
477,80	10500	459,10	10500	480,90	10500
477,80	10600	459,10	10600		
477,80	10700	459,10	10700	480,90	10700
477,80	10800	459,10	10800	480,90	10800
477,80	10900	459,10	10900		
477,80	11000	459,10	11000	480,90	11000
477,80	11100	459,10	11100		
477,80	11200	459,10	11200	480,90	11200
477,80	11300	459,10	11300	480,90	11300
477,80	11400	459,10	11400		
477,80	11500	459,10	11500	480,90	11500

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

→ v_c strona 118–124

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

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa



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

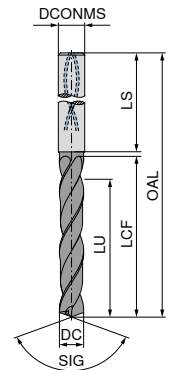
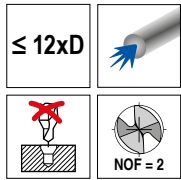
10 774 ...		10 737 ...		10 793 ...	
EUR	T4	EUR	T4	EUR	T4/9F
477,80	11600	459,10	11600		
477,80	11700	459,10	11700		
477,80	11800	459,10	11800	480,90	11800
477,80	11900	459,10	11900		
477,80	12000	459,10	12000	480,90	12000
				675,20	12100
678,90	12200			675,20	12200
678,90	12500	673,50	12500	675,20	12500
678,90	12800	673,50	12800	675,20	12800
678,90	13000	673,50	13000	675,20	13000
				675,20	13200
678,90	13500	673,50	13500	675,20	13500
678,90	13800	673,50	13800	675,20	13800
678,90	14000	673,50	14000	675,20	14000
871,10	14200			817,00	14200
871,10	14500	879,20	14500	817,00	14500
				817,00	14700
		879,20	14800	817,00	14800
871,10	15000	879,20	15000	817,00	15000
871,10	15100				
871,10	15200			817,00	15200
871,10	15500	879,20	15500	817,00	15500
				817,00	15700
871,10	15800	879,20	15800	817,00	15800
871,10	16000	879,20	16000	817,00	16000
				909,60	16200
		1.192,00	16500	909,60	16500
		1.192,00	16800	909,60	16800
1.198,00	17000	1.192,00	17000	909,60	17000
				909,60	17200
1.198,00	17500	1.192,00	17500	909,60	17500
		1.192,00	17800	909,60	17800
		1.192,00	18000	909,60	18000
				1.152,00	18200
				1.152,00	18500
				1.152,00	18700
				1.152,00	18800
				1.152,00	19000
				1.152,00	19200
				1.152,00	19500
				1.152,00	19800
				1.152,00	20000

P	•	•
M	•	
K	•	•
N	○	•
S	•	
H		○
O		

→ v. strona 118-124

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

Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

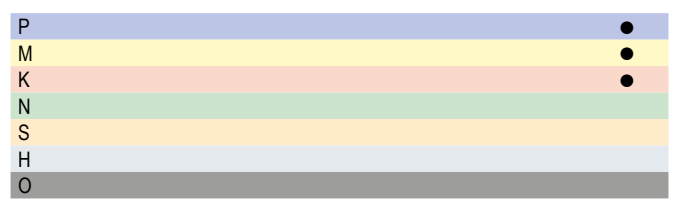


SIG 135°
VHM

11 705 ...
EUR
T1/9C

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	120,30	03000
3,1	6	92	54	49,3	36	120,30	03100
3,2	6	92	54	49,2	36	120,30	03200
3,3	6	92	54	49,0	36	120,30	03300
3,4	6	92	54	48,9	36	120,30	03400
3,5	6	92	54	48,7	36	120,30	03500
3,6	6	92	54	48,6	36	120,30	03600
3,7	6	92	54	48,4	36	120,30	03700
3,8	6	102	64	58,3	36	120,30	03800
3,9	6	102	64	58,1	36	120,30	03900
4,0	6	102	64	58,0	36	120,30	04000
4,1	6	102	64	57,8	36	120,30	04100
4,2	6	102	64	57,7	36	120,30	04200
4,3	6	102	64	57,5	36	120,30	04300
4,4	6	102	64	57,4	36	120,30	04400
4,5	6	102	64	57,2	36	120,30	04500
4,6	6	102	64	57,1	36	120,30	04600
4,7	6	102	64	56,9	36	120,30	04700
4,8	6	116	78	70,8	36	120,30	04800
4,9	6	116	78	70,6	36	120,30	04900
5,0	6	116	78	70,5	36	120,30	05000
5,1	6	116	78	70,3	36	120,30	05100
5,2	6	116	78	70,2	36	120,30	05200
5,3	6	116	78	70,0	36	120,30	05300
5,4	6	116	78	69,9	36	120,30	05400
5,5	6	116	78	69,7	36	120,30	05500
5,6	6	116	78	69,6	36	120,30	05600
5,7	6	116	78	69,4	36	120,30	05700
5,8	6	116	78	69,3	36	120,30	05800
5,9	6	116	78	69,1	36	120,30	05900
6,0	6	116	78	69,0	36	120,30	06000
6,1	8	146	108	98,8	36	133,50	06100
6,2	8	146	108	98,7	36	133,50	06200
6,3	8	146	108	98,5	36	133,50	06300
6,4	8	146	108	98,4	36	133,50	06400
6,5	8	146	108	98,2	36	133,50	06500
6,6	8	146	108	98,1	36	133,50	06600
6,7	8	146	108	97,9	36	133,50	06700
6,8	8	146	108	97,8	36	133,50	06800
6,9	8	146	108	97,6	36	133,50	06900
7,0	8	146	108	97,5	36	133,50	07000
7,1	8	146	108	97,3	36	133,50	07100
7,2	8	146	108	97,2	36	133,50	07200
7,3	8	146	108	97,0	36	133,50	07300
7,4	8	146	108	96,9	36	133,50	07400
7,5	8	146	108	96,7	36	133,50	07500

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1/9C	
7,6	8	146	108	96,6	36	133,50	07600
7,7	8	146	108	96,4	36	133,50	07700
7,8	8	146	108	96,3	36	133,50	07800
7,9	8	146	108	96,1	36	133,50	07900
8,0	8	146	108	96,0	36	133,50	08000
8,1	10	162	120	107,8	40	187,70	08100
8,2	10	162	120	107,7	40	187,70	08200
8,3	10	162	120	107,5	40	187,70	08300
8,4	10	162	120	107,4	40	187,70	08400
8,5	10	162	120	107,2	40	187,70	08500
8,6	10	162	120	107,1	40	187,70	08600
8,7	10	162	120	106,9	40	187,70	08700
8,8	10	162	120	106,8	40	187,70	08800
8,9	10	162	120	106,6	40	187,70	08900
9,0	10	162	120	106,5	40	187,70	09000
9,1	10	162	120	106,3	40	187,70	09100
9,2	10	162	120	106,2	40	187,70	09200
9,3	10	162	120	106,0	40	187,70	09300
9,4	10	162	120	105,9	40	187,70	09400
9,5	10	162	120	105,7	40	187,70	09500
9,6	10	162	120	105,6	40	187,70	09600
9,7	10	162	120	105,4	40	187,70	09700
9,8	10	162	120	105,3	40	187,70	09800
9,9	10	162	120	105,1	40	187,70	09900
10,0	10	162	120	105,0	40	187,70	10000
10,2	12	204	156	140,7	45	258,60	10200
10,5	12	204	156	140,2	45	258,60	10500
10,8	12	204	156	139,8	45	258,60	10800
11,0	12	204	156	139,5	45	258,60	11000
11,5	12	204	156	138,7	45	258,60	11500
11,8	12	204	156	138,3	45	258,60	11800
12,0	12	204	156	138,0	45	258,60	12000
12,5	14	230	182	163,2	45	333,10	12500
12,7	14	230	182	162,9	45	333,10	12700
12,8	14	230	182	162,8	45	333,10	12800
13,0	14	230	182	162,5	45	333,10	13000
13,5	14	230	182	161,7	45	333,10	13500
13,8	14	230	182	161,3	45	333,10	13800
14,0	14	230	182	161,0	45	333,10	14000
14,5	16	260	208	186,2	48	439,00	14500
14,8	16	260	208	185,8	48	439,00	14800
15,0	16	260	208	185,5	48	439,00	15000
15,5	16	260	208	184,7	48	439,00	15500
15,8	16	260	208	184,3	48	439,00	15800
16,0	16	260	208	184,0	48	439,00	16000
16,5	18	285	234	209,2	48	524,30	16500
17,0	18	285	234	208,5	48	524,30	17000
17,5	18	285	234	207,7	48	524,30	17500
18,0	18	285	234	207,0	48	524,30	18000
18,5	20	310	258	230,2	50	524,30	18500
19,0	20	310	258	229,5	50	524,30	19000
19,5	20	310	258	228,7	50	524,30	19500
20,0	20	310	258	228,0	50	524,30	20000

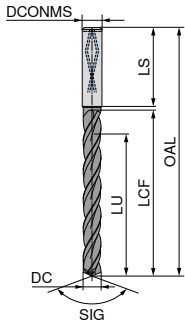
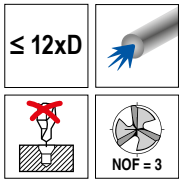


→ v. strana 131

WTX – Wiertło wysokowydajne, norma zakładowa

- ▲ 3-ostrzowe wiertło wysokowydajne
- ▲ uniwersalne zastosowanie

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



10 796 ...

DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4,0	6	102	64	58	36	261,70	04000
4,1	6	102	64	58	36	261,70	04100
4,2	6	102	64	58	36	261,70	04200
4,3	6	102	64	58	36	261,70	04300
4,4	6	102	64	58	36	261,70	04400
4,5	6	102	64	58	36	261,70	04500
4,6	6	102	64	58	36	261,70	04600
4,7	6	102	64	58	36	261,70	04700
4,8	6	116	78	70	36	261,70	04800
4,9	6	116	78	70	36	261,70	04900
5,0	6	116	78	70	36	261,70	05000
5,1	6	116	78	70	36	261,70	05100
5,2	6	116	78	70	36	261,70	05200
5,3	6	116	78	70	36	261,70	05300
5,4	6	116	78	70	36	261,70	05400
5,5	6	116	78	70	36	261,70	05500
5,6	6	116	78	70	36	261,70	05600
5,7	6	116	78	70	36	261,70	05700
5,8	6	116	78	70	36	261,70	05800
5,9	6	116	78	70	36	261,70	05900
6,0	6	116	78	70	36	261,70	06000
6,1	8	146	108	94	36	337,00	06100
6,2	8	146	108	94	36	337,00	06200
6,3	8	146	108	94	36	337,00	06300
6,4	8	146	108	94	36	337,00	06400
6,5	8	146	108	94	36	337,00	06500
6,6	8	146	108	94	36	337,00	06600
6,7	8	146	108	94	36	337,00	06700
6,8	8	146	108	94	36	337,00	06800
6,9	8	146	108	94	36	337,00	06900
7,0	8	146	108	94	36	337,00	07000
7,1	8	146	108	94	36	337,00	07100
7,2	8	146	108	94	36	337,00	07200
7,3	8	146	108	94	36	337,00	07300
7,4	8	146	108	94	36	337,00	07400
7,5	8	146	108	94	36	337,00	07500
7,6	8	146	108	94	36	337,00	07600
7,7	8	146	108	94	36	337,00	07700
7,8	8	146	108	94	36	337,00	07800
7,9	8	146	108	94	36	337,00	07900
8,0	8	146	108	94	36	337,00	08000
8,1	10	162	120	110	40	439,10	08100
8,2	10	162	120	110	40	439,10	08200
8,3	10	162	120	110	40	439,10	08300
8,4	10	162	120	110	40	439,10	08400
8,5	10	162	120	110	40	439,10	08500
8,6	10	162	120	110	40	439,10	08600
8,7	10	162	120	110	40	439,10	08700
8,8	10	162	120	110	40	439,10	08800
8,9	10	162	120	110	40	439,10	08900
9,0	10	162	120	110	40	439,10	09000
9,1	10	162	120	110	40	439,10	09100

10 796 ...

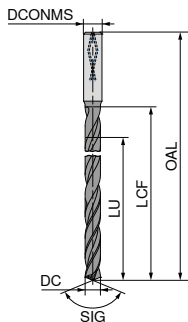
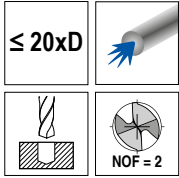
DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
9,2	10	162	120	110	40	439,10	09200
9,3	10	162	120	110	40	439,10	09300
9,4	10	162	120	110	40	439,10	09400
9,5	10	162	120	110	40	439,10	09500
9,6	10	162	120	110	40	439,10	09600
9,7	10	162	120	110	40	439,10	09700
9,8	10	162	120	110	40	439,10	09800
9,9	10	162	120	110	40	439,10	09900
10,0	10	162	120	110	40	439,10	10000
10,1	12	204	156	142	45	572,80	10100
10,2	12	204	156	142	45	572,80	10200
10,3	12	204	156	142	45	572,80	10300
10,4	12	204	156	142	45	572,80	10400
10,5	12	204	156	142	45	572,80	10500
10,6	12	204	156	142	45	572,80	10600
10,7	12	204	156	142	45	572,80	10700
10,8	12	204	156	142	45	572,80	10800
10,9	12	204	156	142	45	572,80	10900
11,0	12	204	156	142	45	572,80	11000
11,1	12	204	156	142	45	572,80	11100
11,2	12	204	156	142	45	572,80	11200
11,3	12	204	156	142	45	572,80	11300
11,4	12	204	156	142	45	572,80	11400
11,5	12	204	156	142	45	572,80	11500
11,6	12	204	156	142	45	572,80	11600
11,7	12	204	156	142	45	572,80	11700
11,8	12	204	156	142	45	572,80	11800
11,9	12	204	156	142	45	572,80	11900
12,0	12	204	156	142	45	572,80	12000
12,2	14	230	182	166	45	734,10	12200
12,5	14	230	182	166	45	734,10	12500
12,8	14	230	182	166	45	734,10	12800
13,0	14	230	182	166	45	734,10	13000
13,5	14	230	182	166	45	734,10	13500
13,8	14	230	182	166	45	734,10	13800
14,0	14	230	182	166	45	734,10	14000
14,5	16	260	208	192	48	954,40	14500
14,8	16	260	208	192	48	954,40	14800
15,0	16	260	208	192	48	954,40	15000
15,5	16	260	208	192	48	954,40	15500
15,8	16	260	208	192	48	954,40	15800
16,0	16	260	208	192	48	954,40	16000
16,5	18	285	234	216	48	1.232,00	16500
16,8	18	285	234	216	48	1.232,00	16800
17,0	18	285	234	216	48	1.232,00	17000
17,5	18	285	234	216	48	1.232,00	17500
17,8	18	285	234	216	48	1.232,00	17800
18,0	18	285	234	216	48	1.232,00	18000
18,5	20	310	258	240	50	1.506,00	18500
18,8	20	310	258	240	50	1.506,00	18800
19,0	20	310	258	240	50	1.506,00	19000
19,5	20	310	258	240	50	1.506,00	19500
19,8	20	310	258	240	50	1.506,00	19800
20,0	20	310	258	240	50	1.506,00	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c strona 117

WTX – Co-pilot do wierćtel do głębokich otworów

- ▲ tolerancja krawędzi skrawających j6 optymalnie dopasowana do tolerancji mieszanej wierćta pilotującego i wierćta do otworów głębokich
- ▲ do optymalnego prowadzenia wierćta i redukcji czasu wejścia wierćta 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



CP 20
UNI
TiAlN



SIG 137°
VHM

11 018 ...

EUR
T7/9G

DC j6 mm	DCONMS h5 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
3,0	6	120	80	60	279,50 03000
4,0	6	130	90	80	291,00 04000
4,2	6	160	110	84	315,10 04200
4,5	6	160	110	90	315,10 04500
4,8	6	160	120	96	335,40 04800
5,0	6	160	120	100	335,40 05000
5,5	6	185	140	110	348,20 05500
5,8	6	185	140	116	348,20 05800
6,0	6	185	140	120	348,20 06000
6,5	8	210	160	130	397,60 06500
6,8	8	210	160	136	397,60 06800
7,0	8	210	160	140	397,60 07000
7,5	8	230	180	150	442,00 07500
7,8	8	230	180	156	442,00 07800
8,0	8	230	180	160	442,00 08000
8,5	10	260	195	170	487,90 08500
8,8	10	290	230	176	545,00 08800
9,0	10	290	230	180	545,00 09000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 142

Tolerancje i kąty

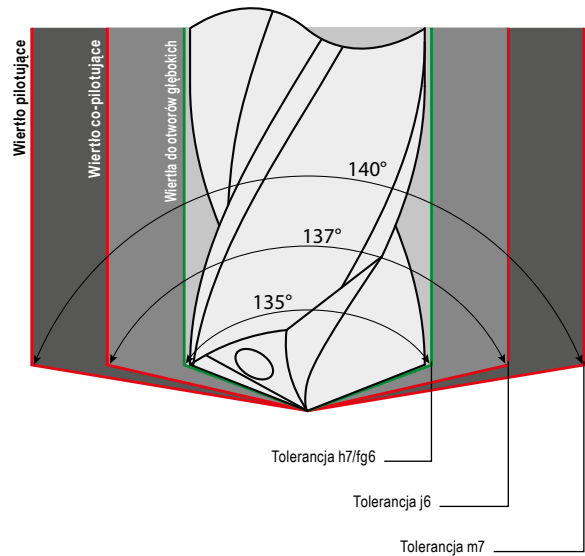


Tabela tolerancji

Tolerancje ISO dla wałów i otworów

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

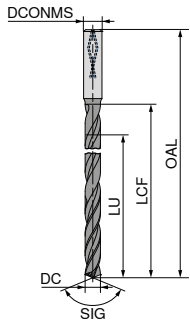
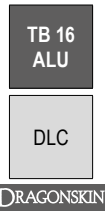
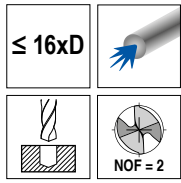


Wierćto pilotujące do wierćtel do głębokich otworów WTX:

- ▲ WTX-TB UNI: WTX-UNI 3xD / 5xD
- ▲ WTX-TB ALU: WTX-VA 3xD / 5xD

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

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



SIG 135°
VHM

SIG 135°
VHM

11 016 ...

11 017 ...

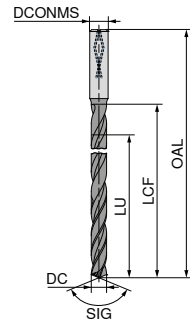
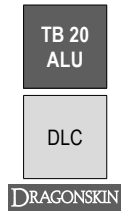
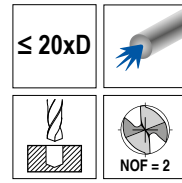
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
2,0	4	84	42	39	160,70	020
2,2	4	84	42	39	160,70	022
2,3	4	84	42	39	160,70	023
2,4	4	96	54	50	179,80	024
2,5	4	96	54	50	179,80	025
2,7	4	96	54	50	179,80	027
2,8	4	96	54	50	179,80	028
3,0	6	100	60	55	228,80	030
3,2	6	100	60	55	228,80	032
3,3	6	100	60	55	228,80	033
3,5	6	100	60	55	228,80	035
3,8	6	115	75	69	239,00	038
4,0	6	115	75	69	239,00	040
4,2	6	115	75	69	256,50	042
4,5	6	130	90	83	256,50	045
4,8	6	130	90	83	270,90	048
5,0	6	130	90	83	270,90	050
5,5	6	150	108	99	283,90	055
5,8	6	150	108	99	283,90	058
6,0	6	150	108	99	283,90	060
6,5	8	165	125	115	301,40	065
6,8	8	165	125	115	324,60	068
7,0	8	165	125	115	324,60	070
7,5	8	180	140	128	362,30	075
7,8	8	180	140	128	362,30	078
8,0	8	180	140	128	362,30	080
8,5	10	205	160	147	399,80	085
8,8	10	205	160	147	446,40	088
9,0	10	205	160	147	446,40	090
9,8	10	225	180	165	446,40	098
10,0	10	225	180	165	446,40	100
10,2	12	240	190	174	498,30	102
10,8	12	240	190	174	498,30	108
11,8	12	265	215	197	498,30	118
12,0	12	265	215	197	498,30	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°
VHM

SIG 135°
VHM

11 020 ...

11 021 ...

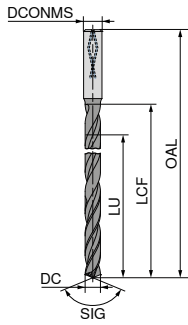
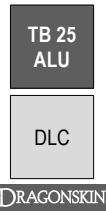
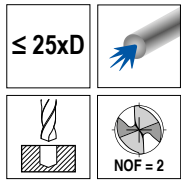
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
2,0	4	92	50	47	170,90	020
2,2	4	92	50	47	170,90	022
2,3	4	92	50	47	170,90	023
2,4	4	112	70	66	189,80	024
2,5	4	112	70	66	189,80	025
2,7	4	112	70	66	189,80	027
2,8	4	112	70	66	189,80	028
3,0	6	120	80	75	255,00	030
3,2	6	120	80	75	255,00	032
3,3	6	120	80	75	255,00	033
3,5	6	120	80	75	255,00	035
3,8	6	130	90	84	265,30	038
4,0	6	130	90	84	265,30	040
4,2	6	160	110	103	285,40	042
4,5	6	160	110	103	285,40	045
4,8	6	160	120	113	301,40	048
5,0	6	160	120	113	301,40	050
5,5	6	185	140	131	314,30	055
5,8	6	185	140	131	314,30	058
6,0	6	185	140	131	314,30	060
6,5	8	210	160	150	336,10	065
6,8	8	210	160	150	360,80	068
7,0	8	210	160	150	360,80	070
7,5	8	230	180	168	402,70	075
7,8	8	230	180	168	402,70	078
8,0	8	230	180	168	402,70	080
8,5	10	260	195	182	443,40	085
8,8	10	290	230	216	498,30	088
9,0	10	290	230	216	498,30	090
9,8	10	290	230	216	498,30	098
10,0	10	290	230	216	498,30	100
10,2	12	315	268	251	547,50	102
10,8	12	315	268	251	547,50	108
11,8	12	315	268	251	547,50	118
12,0	12	315	268	251	547,50	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°
VHM

SIG 135°
VHM

11 025 ...

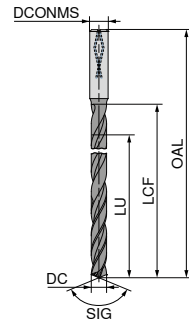
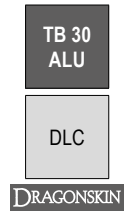
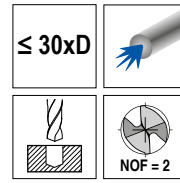
11 026 ...

DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	EUR	T7/9G
mm	mm	mm	mm	mm		
2,0	4	104	60	57	181,10	020
2,2	4	104	60	57	181,10	022
2,3	4	104	60	57	181,10	023
2,4	4	125	80	76	207,20	024
2,5	4	125	80	76	207,20	025
2,7	4	125	80	76	207,20	027
2,8	4	125	80	76	207,20	028
3,0	6	135	98	93	295,70	030
3,2	6	135	98	93	295,70	032
3,3	6	150	110	105	328,80	033
3,5	6	150	110	105	328,80	035
3,8	6	160	120	114	337,50	038
4,0	6	160	120	114	337,50	040
4,2	6	160	120	114	337,50	042
4,5	6	180	135	128	352,00	045
4,8	6	180	135	128	352,00	048
5,0	6	180	135	128	352,00	050
5,5	6	205	168	159	378,10	055
5,8	6	205	168	159	378,10	058
6,0	6	205	168	159	378,10	060
6,5	8	240	200	190	421,50	065
6,8	8	240	200	190	421,50	068
7,0	8	240	200	190	421,50	070
7,5	8	260	220	208	469,40	075
7,8	8	260	220	208	469,40	078
8,0	8	260	220	208	469,40	080
8,5	10	285	240	227	527,20	085
8,8	10	310	268	254	573,50	088
9,0	10	310	268	254	573,50	090
9,8	10	310	268	254	573,50	098
10,0	10	310	268	254	573,50	100
10,2	12	375	325	308	689,40	102
10,8	12	375	325	308	689,40	108
11,8	12	375	325	308	689,40	118
12,0	12	375	325	308	689,40	120

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

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



SIG 135°
VHM

SIG 135°
VHM

11 030 ...

11 031 ...

DC _{h7}	DCONMS _{h6}	OAL	LCF	LU	EUR	T7/9G
mm	mm	mm	mm	mm		
2,0	4	115	70	67	194,30	020
2,2	4	115	70	67	194,30	022
2,3	4	115	70	67	194,30	023
2,4	4	138	90	86	224,70	024
2,5	4	138	90	86	224,70	025
2,7	4	138	90	86	224,70	027
2,8	4	138	90	86	224,70	028
3,0	6	150	105	100	379,50	030
3,2	6	150	105	100	379,50	032
3,3	6	185	135	130	389,70	033
3,5	6	185	135	130	389,70	035
3,8	6	185	135	130	389,70	038
4,0	6	185	135	130	389,70	040
4,2	6	185	135	130	389,70	042
4,5	6	215	165	158	401,30	045
4,8	6	215	165	158	401,30	048
5,0	6	215	165	158	401,30	050
5,5	6	230	180	171	420,10	055
5,8	6	230	180	171	420,10	058
6,0	6	230	180	171	420,10	060
6,5	8	280	215	205	463,50	065
6,8	8	280	230	220	480,90	068
7,0	8	280	230	220	480,90	070
7,5	8	280	230	220	480,90	075
7,8	8	315	265	253	536,00	078
8,0	8	315	265	253	536,00	080
8,5	10	350	295	282	618,50	085
8,8	10	380	330	316	650,30	088
9,0	10	380	330	316	650,30	090
9,8	10	380	330	316	650,30	098
10,0	10	380	330	316	650,30	100
10,2	12	430	380	365	830,10	102
10,8	12	430	380	365	830,10	108
11,8	12	430	380	365	830,10	118
12,0	12	430	380	365	830,10	120

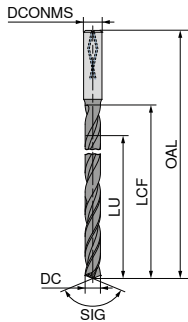
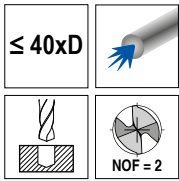
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 144+147
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

→ 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 ...

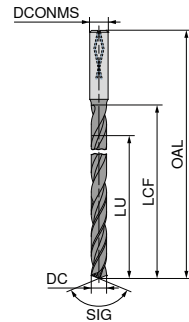
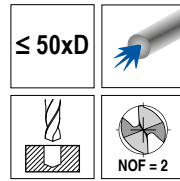
DC _{fg6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
3,0	6	195	150	146	480,90	030
4,0	6	220	175	169	480,90	040
4,2	6	245	200	194	531,70	042
4,5	6	245	200	194	531,70	045
4,8	6	275	230	223	567,90	048
5,0	6	275	230	223	567,90	050
5,5	6	305	260	251	611,30	055
5,8	6	305	260	251	611,30	058
6,0	6	305	260	251	611,30	060
6,5	8	345	300	290	657,50	065
6,8	8	345	300	290	657,50	068
7,0	8	345	300	290	657,50	070
7,5	8	385	340	328	731,50	075
7,8	8	385	340	328	731,50	078
8,0	8	385	340	328	731,50	080
8,5	10	430	380	367	805,60	085
8,8	10	430	380	367	805,60	088
9,0	10	430	380	367	805,60	090

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 145
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

WTX – Wiertło wysokowydajne do otworów głębokich

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



SIG 135°
VHM

11 050 ...

DC _{fg6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
3,0	6	220	175	170	653,40	030
4,0	6	265	220	214	653,40	040
4,2	6	290	245	238	727,30	042
4,5	6	290	245	238	727,30	045
4,8	6	320	275	268	821,40	048
5,0	6	320	275	268	821,40	050
5,5	6	355	310	302	924,10	055
5,8	6	355	315	306	937,30	058
6,0	6	355	315	306	937,30	060
6,5	8	395	350	340	1.042,00	065
6,8	8	425	380	370	1.130,00	068

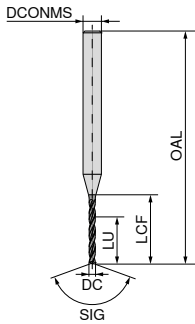
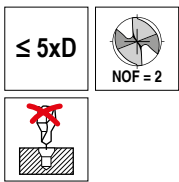
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strona 145
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 160

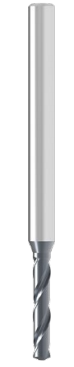
Wiertła do głębokich otworów są dostępne na zapytanie również w innych rozmiarach.

WTX – Wiertło wysokowydajne

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



MINI
TiAIN



SIG 140°
VHM

11 770 ...
EUR
T7/9G

DC ^{+0,004} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
0,10	3	38	1,2	1,0	39,09	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	34,47	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	30,14	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	25,65	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	21,17	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	21,17	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	21,17	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	21,17	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	21,17	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	21,17	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	21,17	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	21,17	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	21,17	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	21,17	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	21,17	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	21,17	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	21,17	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	21,17	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	21,17	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	21,17	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	21,17	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	21,17	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	21,17	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	21,17	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	21,17	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	21,17	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	21,17	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	21,17	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	21,17	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	21,17	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	21,17	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	21,17	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	21,17	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	21,17	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	21,17	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	21,17	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	21,17	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	21,17	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	21,17	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	21,17	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	21,17	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	21,17	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	21,17	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	21,17	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	21,17	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	21,17	01750

11 770 ...

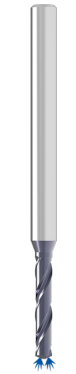
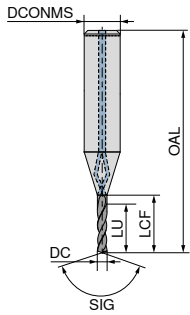
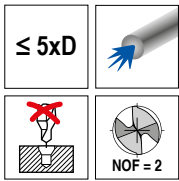
DC ^{+0,004} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
1,80	3	38	10,5	8,0	21,17	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	21,17	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	21,17	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	21,17	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	21,17	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	21,17	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	21,17	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	30,28	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	30,28	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	30,28	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	30,28	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	30,28	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	30,28	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	30,28	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	34,20	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	34,20	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	34,20	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	34,20	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	34,20	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	34,20	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	34,20	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	34,20	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	34,20	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	34,20	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	34,20	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	34,20	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	34,20	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	34,20	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	34,20	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	34,20	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	34,20	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



SIG 135°
VHM

10 693 ...

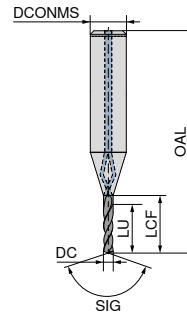
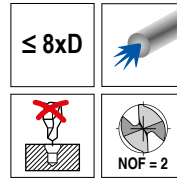
DC _{ms} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F
0,8	3	39	5,6	4,0	132,20 00800
0,9	3	39	6,3	4,5	132,20 00900
1,0	3	40	7,0	5,0	117,30 01000
1,1	3	41	7,7	5,5	117,30 01100
1,2	3	41	8,4	6,0	117,30 01200
1,3	3	42	9,1	6,5	117,30 01300
1,4	3	42	9,8	7,0	117,30 01400
1,5	3	43	10,5	7,5	117,30 01500
1,6	3	44	11,2	8,0	123,50 01600
1,7	3	44	11,9	8,5	123,50 01700
1,8	3	45	12,6	9,0	123,50 01800
1,9	3	45	13,3	9,5	123,50 01900
2,0	3	46	14,0	10,0	123,50 02000
2,1	3	47	14,7	10,5	127,40 02100
2,2	3	47	15,4	11,0	127,40 02200
2,3	3	48	16,1	11,5	127,40 02300
2,4	3	48	16,8	12,0	127,40 02400
2,5	3	49	17,5	12,5	127,40 02500
2,6	3	50	18,2	13,0	134,10 02600
2,7	3	50	18,9	13,5	134,10 02700
2,8	3	51	19,6	14,0	134,10 02800
2,9	3	51	20,3	14,5	134,10 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



SIG 128°
VHM

10 694 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F
0,8	3	41	8	6,4	138,70 00800
0,9	3	42	9	7,2	138,70 00900
1,0	3	43	10	8,0	123,80 01000
1,1	3	44	11	8,8	123,80 01100
1,2	3	45	12	9,6	123,80 01200
1,3	3	46	13	10,4	123,80 01300
1,4	3	47	14	11,2	123,80 01400
1,5	3	47	15	12,0	123,80 01500
1,6	3	48	16	12,8	133,20 01600
1,7	3	49	17	13,6	133,20 01700
1,8	3	50	18	14,4	133,20 01800
1,9	3	51	19	15,2	133,20 01900
2,0	3	52	20	16,0	133,20 02000
2,1	3	53	21	16,8	135,30 02100
2,2	3	54	22	17,6	135,30 02200
2,3	3	55	23	18,4	135,30 02300
2,4	3	56	24	19,2	135,30 02400
2,5	3	56	25	20,0	135,30 02500
2,6	3	57	26	20,8	139,60 02600
2,7	3	58	27	21,6	139,60 02700
2,8	3	59	28	22,4	139,60 02800
2,9	3	60	29	23,2	139,60 02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

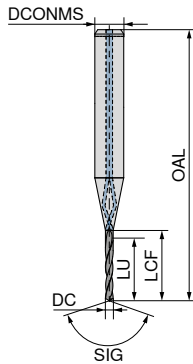
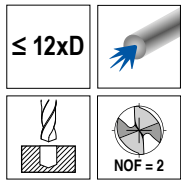
→ v_c strona 138
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

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



SIG 128°
VHM

10 695 ...

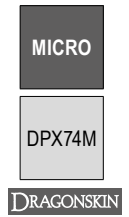
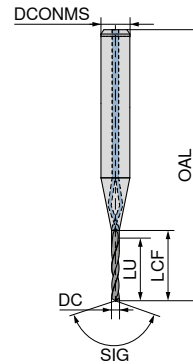
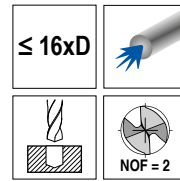
DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F
0,8	3	44	11,2	9,6	154,50 00800
0,9	3	46	12,6	10,8	154,50 00900
1,0	3	47	14,0	12,0	139,60 01000
1,1	3	48	15,4	13,2	139,60 01100
1,2	3	50	16,8	14,4	139,60 01200
1,3	3	51	18,2	15,6	139,60 01300
1,4	3	52	19,6	16,8	139,60 01400
1,5	3	53	21,0	18,0	139,60 01500
1,6	3	55	22,4	19,2	147,00 01600
1,7	3	56	23,8	20,4	147,00 01700
1,8	3	57	25,2	21,6	147,00 01800
1,9	3	59	26,6	22,8	147,00 01900
2,0	3	60	28,0	24,0	147,00 02000
2,1	3	61	29,4	25,2	150,20 02100
2,2	3	63	30,8	26,4	150,20 02200
2,3	3	64	32,2	27,6	150,20 02300
2,4	3	65	33,6	28,8	150,20 02400
2,5	3	67	35,0	30,0	150,20 02500
2,6	3	68	36,4	31,2	153,30 02600
2,7	3	69	37,8	32,4	153,30 02700
2,8	3	70	39,2	33,6	153,30 02800
2,9	3	72	40,6	34,8	153,30 02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c strona 138
→ 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



SIG 128°
VHM

10 696 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F
0,8	3	48	14,4	12,8	196,40 00800
0,9	3	49	16,2	14,4	196,40 00900
1,0	3	51	18,0	16,0	181,50 01000
1,1	3	53	19,8	17,6	181,50 01100
1,2	3	54	21,6	19,2	181,50 01200
1,3	3	56	23,4	20,8	181,50 01300
1,4	3	58	25,2	22,4	181,50 01400
1,5	3	60	27,0	24,0	181,50 01500
1,6	3	61	28,8	25,6	191,10 01600
1,7	3	63	30,6	27,2	191,10 01700
1,8	3	65	32,4	28,8	191,10 01800
1,9	3	66	34,2	30,4	191,10 01900
2,0	3	68	36,0	32,0	191,10 02000
2,1	3	70	37,8	33,6	195,20 02100
2,2	3	71	39,6	35,2	195,20 02200
2,3	3	73	41,4	36,8	195,20 02300
2,4	3	75	43,2	38,4	195,20 02400
2,5	3	77	45,0	40,0	195,20 02500
2,6	3	78	46,8	41,6	199,40 02600
2,7	3	80	48,6	43,2	199,40 02700
2,8	3	82	50,4	44,8	199,40 02800
2,9	3	83	52,2	46,4	199,40 02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

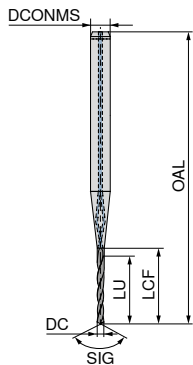
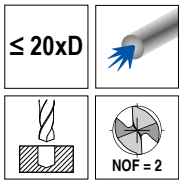
→ v_c strona 139
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

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

10 697 ...

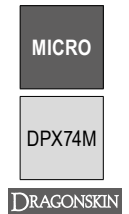
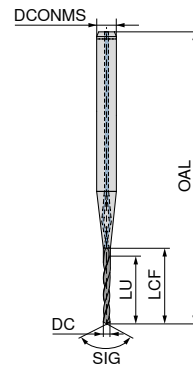
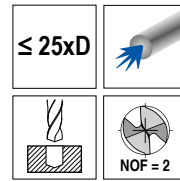
DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F
0,8	3	51	17,6	16	215,80 00800
0,9	3	53	19,8	18	215,80 00900
1,0	3	55	22,0	20	201,00 01000
1,1	3	57	24,2	22	201,00 01100
1,2	3	59	26,4	24	201,00 01200
1,3	3	61	28,6	26	201,00 01300
1,4	3	63	30,8	28	201,00 01400
1,5	3	66	33,0	30	201,00 01500
1,6	3	68	35,2	32	211,70 01600
1,7	3	70	37,4	34	211,70 01700
1,8	3	72	39,6	36	211,70 01800
1,9	3	74	41,8	38	211,70 01900
2,0	3	76	44,0	40	211,70 02000
2,1	3	78	46,2	42	216,00 02100
2,2	3	80	48,4	44	216,00 02200
2,3	3	82	50,6	46	216,00 02300
2,4	3	85	52,8	48	216,00 02400
2,5	3	87	55,0	50	216,00 02500
2,6	3	89	57,2	52	220,80 02600
2,7	3	91	59,4	54	220,80 02700
2,8	3	93	61,6	56	220,80 02800
2,9	3	95	63,8	58	220,80 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



SIG 128°
VHM

10 698 ...

DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F
0,8	3	54	21,6	16,0	240,10 00800
0,9	3	57	24,3	20,5	240,10 00900
1,0	3	60	27,0	25,0	222,40 01000
1,1	3	63	29,7	27,5	222,40 01100
1,2	3	65	32,4	30,0	222,40 01200
1,3	3	68	35,1	32,5	222,40 01300
1,4	3	71	37,8	35,0	222,40 01400
1,5	3	73	40,5	37,5	222,40 01500
1,6	3	76	43,2	40,0	234,20 01600
1,7	3	78	45,9	42,5	234,20 01700
1,8	3	81	48,6	45,0	234,20 01800
1,9	3	84	51,3	47,5	234,20 01900
2,0	3	86	54,0	50,0	234,20 02000
2,1	3	89	56,7	52,5	239,20 02100
2,2	3	91	59,4	55,0	239,20 02200
2,3	3	94	62,1	57,5	239,20 02300
2,4	3	97	64,8	60,0	239,20 02400
2,5	3	99	67,5	62,5	239,20 02500
2,6	3	102	70,2	65,0	244,30 02600
2,7	3	104	72,9	67,5	244,30 02700
2,8	3	107	75,6	70,0	244,30 02800
2,9	3	110	78,3	72,5	244,30 02900

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

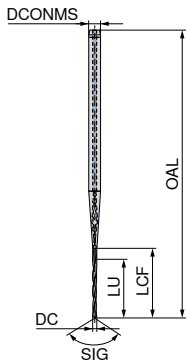
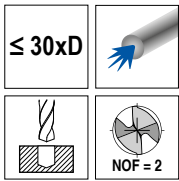
→ v_c strona 139
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

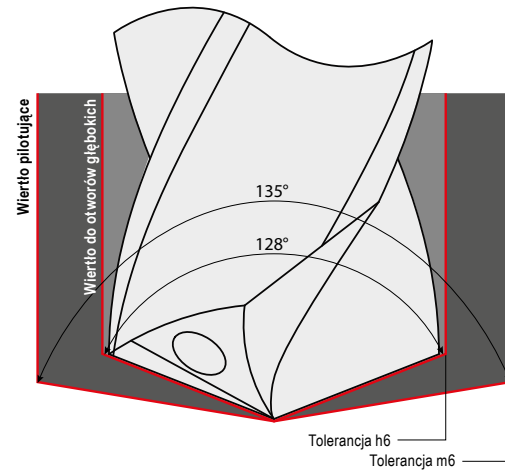
Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

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



Tolerancje i kąty



DC _{h6} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	
0,8	3	59	25,6	19,2	265,80 00800
0,9	3	62	28,8	24,5	265,80 00900
1,0	3	65	32,0	30,0	246,20 01000
1,1	3	68	35,2	33,0	246,20 01100
1,2	3	71	38,4	36,0	246,20 01200
1,3	3	74	41,6	39,0	246,20 01300
1,4	3	78	44,8	42,0	246,20 01400
1,5	3	81	48,0	45,0	246,20 01500
1,6	3	84	51,2	48,0	259,40 01600
1,7	3	87	54,4	51,0	259,40 01700
1,8	3	90	57,6	54,0	259,40 01800
1,9	3	93	60,8	57,0	259,40 01900
2,0	3	96	64,0	60,0	259,40 02000
2,1	3	99	67,2	63,0	264,90 02100
2,2	3	102	70,4	66,0	264,90 02200
2,3	3	106	73,6	69,0	264,90 02300
2,4	3	109	76,8	72,0	264,90 02400
2,5	3	112	80,0	75,0	264,90 02500
2,6	3	115	83,2	78,0	270,50 02600
2,7	3	118	86,4	81,0	270,50 02700
2,8	3	121	89,6	84,0	270,50 02800
2,9	3	124	92,8	87,0	270,50 02900

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 139
→ Informacje dotyczące obróbki: strona 161

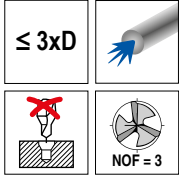
Minimalne ciśnienie chłodziwa: 30 bar

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 156.**

WTX – Wiertło-rozwiertak 1/100

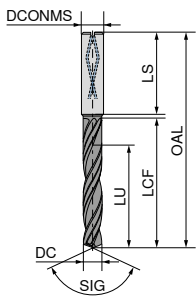
- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwiercających
- ▲ Duże prędkości posuwu
- ▲ Dobra jakość powierzchni otworu
- ▲ Do otworów przelotowych i nieprzelotowych



Feed
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 140°

VHM

10 707 ...

DC $\pm 0,003$	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	
3,97	6	66	24	17	36	180,90	03970
3,98	6	66	24	17	36	180,90	03980
3,99	6	66	24	17	36	180,90	03990
4,00	6	66	24	17	36	180,90	04000
4,01	6	66	24	17	36	180,90	04010
4,02	6	66	24	17	36	180,90	04020
4,97	6	66	28	20	36	180,90	04970
4,98	6	66	28	20	36	180,90	04980
4,99	6	66	28	20	36	180,90	04990
5,00	6	66	28	20	36	180,90	05000
5,01	6	66	28	20	36	180,90	05010
5,02	6	66	28	20	36	180,90	05020
5,97	6	66	28	20	36	180,90	05970
5,98	6	66	28	20	36	180,90	05980
5,99	6	66	28	20	36	180,90	05990
6,00	6	66	28	20	36	180,90	06000
6,01	6	66	28	20	36	180,90	06010
6,02	6	66	28	20	36	180,90	06020
7,97	8	79	41	29	36	180,90	07970
7,98	8	79	41	29	36	180,90	07980
7,99	8	79	41	29	36	180,90	07990
8,00	8	79	41	29	36	180,90	08000
8,01	8	79	41	29	36	180,90	08010
8,02	8	79	41	29	36	180,90	08020
9,97	10	89	47	35	40	205,80	09970
9,98	10	89	47	35	40	205,80	09980
9,99	10	89	47	35	40	205,80	09990
10,00	10	89	47	35	40	205,80	10000
10,01	10	89	47	35	40	205,80	10010
10,02	10	89	47	35	40	205,80	10020
11,97	12	102	55	40	45	282,00	11970
11,98	12	102	55	40	45	282,00	11980
11,99	12	102	55	40	45	282,00	11990
12,00	12	102	55	40	45	282,00	12000
12,01	12	102	55	40	45	282,00	12010
12,02	12	102	55	40	45	282,00	12020

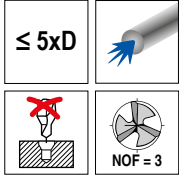
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

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

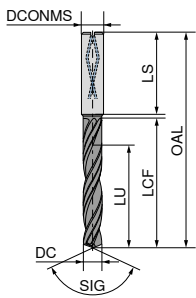
- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwiercających
- ▲ Duże prędkości posuwu
- ▲ Dobra jakość powierzchni otworu
- ▲ Do otworów przelotowych i nieprzelotowych



Feed
BR100

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 140°

VHM

10 713 ...

DC $\pm 0,003$	DCONMS h_6	OAL	LCF	LU	LS	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4	
3,97	6	74	36	29	36	225,60	03970
3,98	6	74	36	29	36	225,60	03980
3,99	6	74	36	29	36	225,60	03990
4,00	6	74	36	29	36	225,60	04000
4,01	6	74	36	29	36	225,60	04010
4,02	6	74	36	29	36	225,60	04020
4,97	6	82	44	35	36	225,60	04970
4,98	6	82	44	35	36	225,60	04980
4,99	6	82	44	35	36	225,60	04990
5,00	6	82	44	35	36	225,60	05000
5,01	6	82	44	35	36	225,60	05010
5,02	6	82	44	35	36	225,60	05020
5,97	6	82	44	35	36	225,60	05970
5,98	6	82	44	35	36	225,60	05980
5,99	6	82	44	35	36	225,60	05990
6,00	6	82	44	35	36	225,60	06000
6,01	6	82	44	35	36	225,60	06010
6,02	6	82	44	35	36	225,60	06020
7,97	8	91	53	43	36	225,60	07970
7,98	8	91	53	43	36	225,60	07980
7,99	8	91	53	43	36	225,60	07990
8,00	8	91	53	43	36	225,60	08000
8,01	8	91	53	43	36	225,60	08010
8,02	8	91	53	43	36	225,60	08020
9,97	10	103	61	49	40	309,20	09970
9,98	10	103	61	49	40	309,20	09980
9,99	10	103	61	49	40	309,20	09990
10,00	10	103	61	49	40	309,20	10000
10,01	10	103	61	49	40	309,20	10010
10,02	10	103	61	49	40	309,20	10020
11,97	12	118	71	56	45	434,50	11970
11,98	12	118	71	56	45	434,50	11980
11,99	12	118	71	56	45	434,50	11990
12,00	12	118	71	56	45	434,50	12000
12,01	12	118	71	56	45	434,50	12010
12,02	12	118	71	56	45	434,50	12020

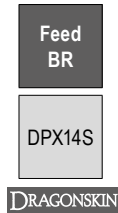
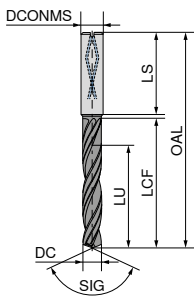
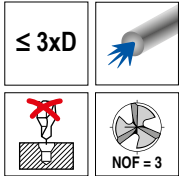
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

		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		
12,02	F 7						

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

WTX – Wiertło-rozwiertak H7

- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie z tolerancją H7 w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwiercających
- ▲ 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	180,90 04000
5	6	66	28	20	36	180,90 05000
6	6	66	28	20	36	180,90 06000
8	8	79	41	29	36	180,90 08000
10	10	89	47	35	40	205,80 10000
12	12	102	55	40	45	282,00 12000
14	14	107	60	43	45	377,30 14000
16	16	115	65	45	48	524,50 16000

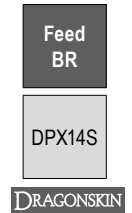
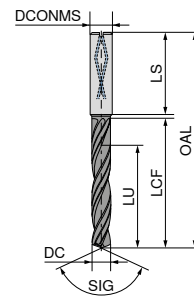
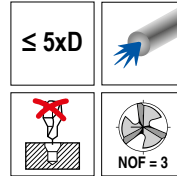
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 140

Inne wymiary na specjalne zamówienie

WTX – Wiertło-rozwiertak H7

- ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM
- ▲ Wiercenie i rozwiercanie z tolerancją H7 w jednym przejściu
- ▲ 3 ostrza skrawające
- ▲ 6 ostrzy rozwiercające
- ▲ 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	225,60 04000
5	6	82	44	35	36	225,60 05000
6	6	82	44	35	36	225,60 06000
8	8	91	53	43	36	225,60 08000
10	10	103	61	49	40	309,20 10000
12	12	118	71	56	45	434,50 12000
14	14	124	77	60	45	589,40 14000
16	16	133	83	63	48	709,20 16000
18	18	143	93	71	48	851,50 18000
20	20	153	101	77	50	1.024,00 20000

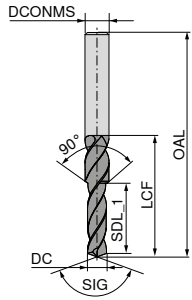
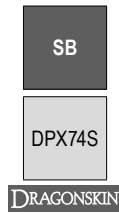
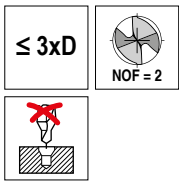
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 141

Inne wymiary na specjalne zamówienie

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębieniem (nacinanie gwintów)



SIG 140°
VHM

10 767 ...

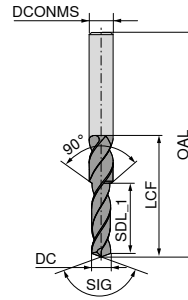
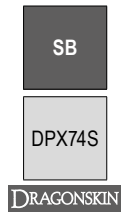
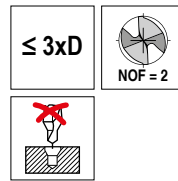
do gwintów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,5	6	62	8,8	20	48,37	02500
M4	3,3	6	62	11,4	24	58,79	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	67,45	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	84,74	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	138,40	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	169,60	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	238,70	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	290,70	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	299,30	14000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 135

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębieniem (nacinanie gwintów)



SIG 140°
VHM

10 772 ...

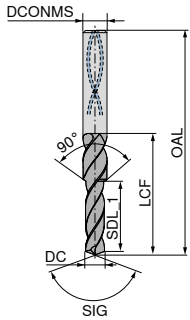
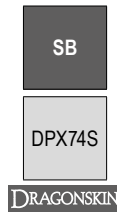
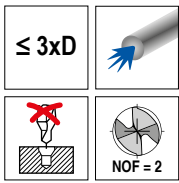
do gwintów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,80	6	62	8,8	20	48,37	02800
M4	3,70	6	62	11,4	24	58,79	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	67,45	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	84,74	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	138,40	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	169,60	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	238,70	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	290,70	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	299,30	15000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c strona 135

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębieniem (nacinanie gwintów)



SIG 140°
VHM

10 783 ...

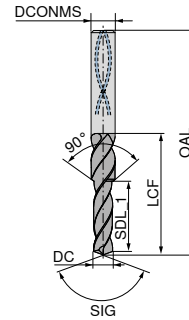
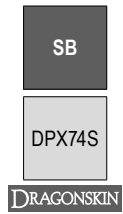
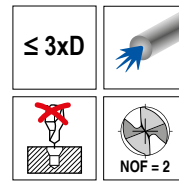
do gwintów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,3	6	62	11,4	24	75,79	03300
M5	4,2	6	66	13,6	28	79,67	04200
M6	5,0	8	79	16,5	34	101,10	05000
M8	6,8	10	89	21,0	47	164,00	06800
M10	8,5	12	102	25,5	55	202,40	08500
M12	10,2	14	107	30,0	60	283,90	10200
M14	12,0	16	115	34,5	65	344,70	12000
M16	14,0	18	123	38,5	73	356,50	14000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

→ v_c strona 135

WTX – Krótkie wiertło stopniowe 90°

▲ Do otworów pod gwint z pogłębieniem (nacinanie gwintów)



SIG 140°
VHM

10 788 ...

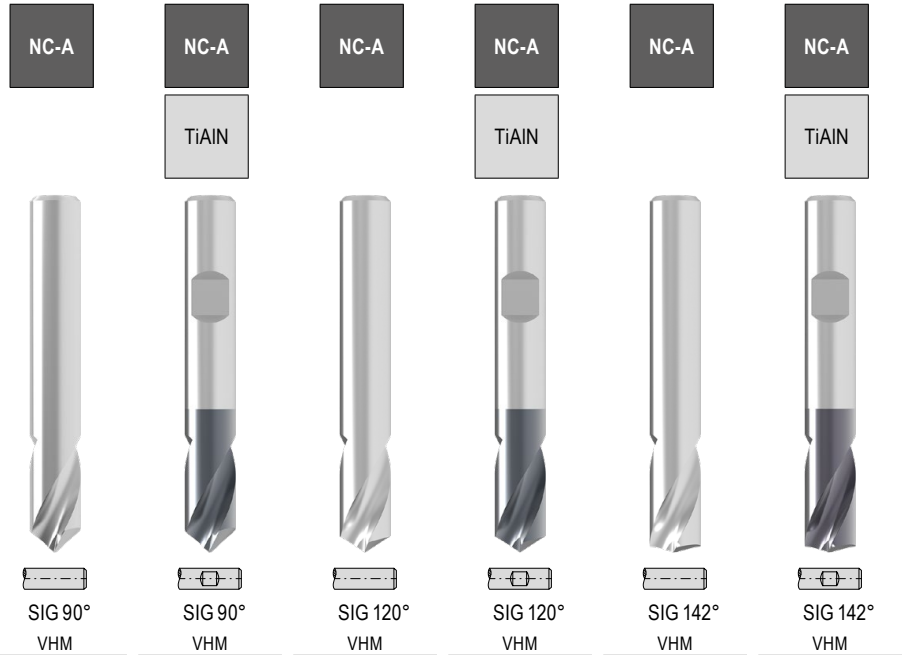
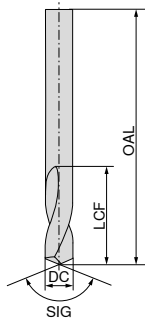
do gwintów	DC _{m7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,70	6	62	11,4	24	75,79	03700
M5	4,65	6	66	13,6	28	79,67	04650
M6	5,55	8	79	16,5	34	101,10	05550
M8	7,45	10	89	21,0	47	164,00	07450
M10	9,30	12	102	25,5	55	202,40	09300
M12	11,20	14	107	30,0	60	283,90	11200
M14	13,00	16	115	34,5	65	344,70	13000
M16	15,00	18	123	38,5	73	356,50	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	17,81	002	27,38	002 ¹⁾	17,81	002	27,38	002 ¹⁾	17,81	002	27,38	002 ¹⁾
3	32	8	17,81	003	27,38	003 ¹⁾	17,81	003	27,38	003 ¹⁾	17,81	003	27,38	003 ¹⁾
4	40	10	19,86	004	29,69	004 ¹⁾	19,86	004	29,69	004 ¹⁾	19,86	004	29,69	004 ¹⁾
5	50	13	22,75	005	32,59	005 ¹⁾	22,75	005	32,59	005 ¹⁾	22,75	005	32,59	005 ¹⁾
6	50	13	25,34	006	35,06	006	25,34	006	35,06	006	25,34	006	35,06	006
8	60	23	39,09	008	49,27	008	39,09	008	49,27	008	39,09	008	49,27	008
10	70	24	54,90	010	64,90	010	54,90	010	64,90	010	54,90	010	64,90	010
12	70	24	74,03	012	84,33	012	74,03	012	84,33	012	74,03	012	84,33	012
14	75	26	108,80	014	125,60	014	108,80	014	125,60	014	108,80	014	125,60	014
16	75	29	134,30	016	144,80	016	134,30	016	144,80	016	134,30	016	144,80	016
18	100	35	253,30	018	260,60	018	253,30	018	260,60	018	253,30	018	260,60	018
20	100	35	237,60	020	273,80	020	237,60	020	273,80	020	237,60	020	273,80	020
P			•		•		•		•		•		•	
M														
K			•		•		•		•		•		•	
N			•		•		•		•		•		•	
S														
H					○				○				○	
O														

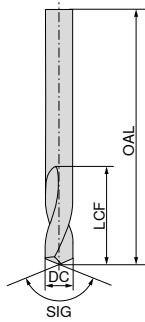
1) Wykonanie chwytu DIN 6535 HA

→ v_c strona 149+150

Nawietaki NC, norma zakładowa, długi

▲ rowki spiralne

2



DC _{js8} mm	OAL mm	LCF mm
3	66	8
4	74	10
6	82	13
8	91	23
10	103	24
12	118	24
16	133	29

10 724 ...		10 726 ...		10 727 ...	
EUR		EUR		EUR	
T3		T3		T3	
29,69	003 ¹⁾	29,69	003 ¹⁾	29,69	003 ¹⁾
33,46	004 ¹⁾	33,46	004 ¹⁾	33,46	004 ¹⁾
43,02	006	43,02	006	43,02	006
62,86	008	62,86	008	62,86	008
87,51	010	87,51	010	87,51	010
132,20	012	132,20	012	132,20	012
249,20	016	249,20	016	249,20	016

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

1) Wykonanie chwytu DIN 6535 HA

→ v_c strona 151

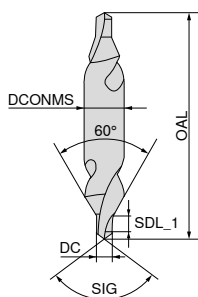
Nawiertak do nakiełków, DIN 333, kształt A

▲ 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	49,99	050 ¹⁾
0,80	3,15	20,0	1,07	49,99	080 ¹⁾
1,00	3,15	31,5	1,31	50,70	100
1,25	3,15	31,5	1,54	50,70	125
1,60	4,00	35,5	1,94	54,16	160
2,00	5,00	40,0	2,32	56,07	200
2,50	6,30	45,0	2,88	62,45	250
3,15	8,00	50,0	3,49	74,15	315
4,00	10,00	56,0	4,45	88,80	400
5,00	12,50	63,0	5,46	129,70	500
6,30	16,00	71,0	6,78	182,40	630

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

1) tylko jednostronne

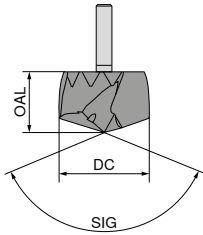
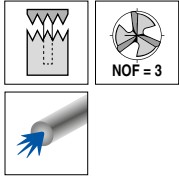
→ v_c strona 148

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

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

Zakres dostawy:

Głowiczka wiertarska wraz ze śrubą dyferencyjną



SIG 140°
VHM

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	10 925 ...
14,0	13,5	116,90	140
14,1	13,5	116,90	141
14,2	13,5	116,90	142
14,3	13,5	116,90	143
14,4	13,5	116,90	144
14,5	14,0	116,90	145
14,6	14,0	116,90	146
14,7	14,0	116,90	147
14,8	14,0	116,90	148
14,9	14,0	116,90	149
15,0	14,4	116,90	150
15,1	14,4	116,90	151
15,2	14,4	116,90	152
15,3	14,4	116,90	153
15,4	14,4	116,90	154
15,5	15,4	130,90	155
15,6	15,4	130,90	156
15,7	15,4	130,90	157
15,8	15,4	130,90	158
15,9	15,4	130,90	159
16,0	15,4	130,90	160
16,1	15,4	130,90	161
16,2	15,4	130,90	162
16,3	15,4	130,90	163
16,4	15,4	130,90	164
16,5	16,3	130,90	165
16,6	16,3	130,90	166
16,7	16,3	130,90	167
16,8	16,3	130,90	168
16,9	16,3	130,90	169
17,0	16,3	130,90	170
17,1	16,3	130,90	171
17,2	16,3	130,90	172
17,3	16,3	130,90	173
17,4	16,3	130,90	174
17,5	17,2	148,70	175
17,6	17,2	148,70	176
17,7	17,2	148,70	177
17,8	17,2	148,70	178
17,9	17,2	148,70	179
18,0	17,2	148,70	180
18,1	17,2	148,70	181
18,2	17,2	148,70	182
18,3	17,2	148,70	183
18,4	17,2	148,70	184
18,5	18,2	148,70	185
18,6	18,2	148,70	186
18,7	18,2	148,70	187
18,8	18,2	148,70	188
18,9	18,2	148,70	189

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	10 925 ...
19,0	18,2	148,70	190
19,1	18,2	148,70	191
19,2	18,2	148,70	192
19,3	18,2	148,70	193
19,4	18,2	148,70	194
19,5	19,1	170,50	195
19,6	19,1	170,50	196
19,7	19,1	170,50	197
19,8	19,1	170,50	198
19,9	19,1	170,50	199
20,0	19,1	170,50	200
20,1	19,1	170,50	201
20,2	19,1	170,50	202
20,3	19,1	170,50	203
20,4	19,1	170,50	204
20,5	20,0	170,50	205
20,6	20,0	170,50	206
20,7	20,0	170,50	207
20,8	20,0	170,50	208
20,9	20,0	170,50	209
21,0	20,0	170,50	210
21,1	20,0	170,50	211
21,2	20,0	170,50	212
21,3	20,0	170,50	213
21,4	20,0	170,50	214
21,5	21,0	170,50	215
21,6	21,0	170,50	216
21,7	21,0	170,50	217
21,8	21,0	170,50	218
21,9	21,0	170,50	219
22,0	21,0	170,50	220
22,1	21,0	170,50	221
22,2	21,0	170,50	222
22,3	21,0	170,50	223
22,4	21,0	170,50	224
22,5	21,9	189,60	225
22,6	21,9	189,60	226
22,7	21,9	189,60	227
22,8	21,9	189,60	228
22,9	21,9	189,60	229
23,0	21,9	189,60	230
23,1	21,9	189,60	231
23,2	21,9	189,60	232
23,3	21,9	189,60	233
23,4	21,9	189,60	234
23,5	22,8	189,60	235
23,6	22,8	189,60	236
23,7	22,8	189,60	237
23,8	22,8	189,60	238
23,9	22,8	189,60	239
24,0	22,8	189,60	240
24,1	22,8	189,60	241
24,2	22,8	189,60	242
24,3	22,8	189,60	243
24,4	22,8	189,60	244
24,5	23,8	215,00	245
24,6	23,8	215,00	246
24,7	23,8	215,00	247
24,8	23,8	215,00	248
24,9	23,8	215,00	249
25,0	23,8	215,00	250

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 156

→ zalecenie stosowania na str. 162



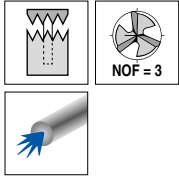
Przy wymianie głowiczki proszę zwrócić uwagę na moment dociągający.

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

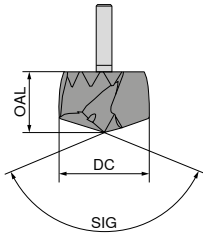
- ▲ Głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej
- ▲ 3-ostrzowa

Zakres dostawy:

Głowiczka wiertarska wraz ze śrubą dyferencyjną



Change Feed UNI
Ti750



SIG 140°
VHM

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	10 925 ...
25,1	23,8	215,00	251
25,2	23,8	215,00	252
25,3	23,8	215,00	253
25,4	23,8	215,00	254
25,5	24,7	215,00	255
25,6	24,7	215,00	256
25,7	24,7	215,00	257
25,8	24,7	215,00	258
25,9	24,7	215,00	259
26,0	24,7	215,00	260
26,1	24,7	215,00	261
26,2	24,7	215,00	262
26,3	24,7	215,00	263
26,4	24,7	215,00	264
26,5	25,6	231,80	265
26,6	25,6	231,80	266
26,7	25,6	231,80	267
26,8	25,6	231,80	268
26,9	25,6	231,80	269
27,0	25,6	231,80	270
27,1	25,6	231,80	271
27,2	25,6	231,80	272
27,3	25,6	231,80	273
27,4	25,6	231,80	274
27,5	26,6	231,80	275
27,6	26,6	231,80	276
27,7	26,6	231,80	277
27,8	26,6	231,80	278
27,9	26,6	231,80	279
28,0	26,6	231,80	280
28,1	26,6	231,80	281
28,2	26,6	231,80	282
28,3	26,6	231,80	283
28,4	26,6	231,80	284
28,5	27,5	255,70	285
28,6	27,5	255,70	286
28,7	27,5	255,70	287
28,8	27,5	255,70	288
28,9	27,5	255,70	289
29,0	27,5	255,70	290
29,1	27,5	255,70	291
29,2	27,5	255,70	292
29,3	27,5	255,70	293
29,4	27,5	255,70	294
29,5	28,4	255,70	295
29,6	28,4	255,70	296
29,7	28,4	255,70	297
29,8	28,4	255,70	298
29,9	28,4	255,70	299
30,0	28,4	255,70	300

DC _{m7} mm	OAL mm	EUR W2	10 925 ...
30,1	28,4	255,70	301
30,2	28,4	255,70	302
30,3	28,4	255,70	303
30,4	28,4	255,70	304
30,5	29,3	279,30	305
30,6	29,3	279,30	306
30,7	29,3	279,30	307
30,8	29,3	279,30	308
30,9	29,3	279,30	309
31,0	29,3	279,30	310
31,1	29,3	279,30	311
31,2	29,3	279,30	312
31,3	29,3	279,30	313
31,4	29,3	279,30	314
31,5	30,3	279,30	315
31,6	30,3	279,30	316
31,7	30,3	279,30	317
31,8	30,3	279,30	318
31,9	30,3	279,30	319
32,0	30,3	279,30	320

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 156

→ zalecenie stosowania na str. 162

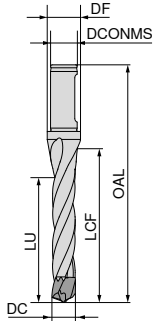
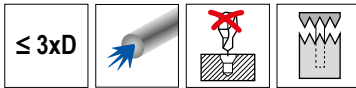


Przy wymianie głowiczki proszę zwrócić uwagę na moment dociągający.

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z wkrętakiem i przedłużką TORX



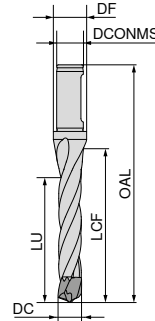
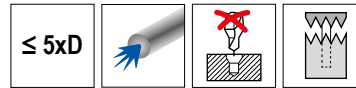
Change Feed



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 dociegowy Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	120	72	48	20	0,7	327,50	140
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	327,50	145
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	327,50	150
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	338,30	155
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	338,30	165
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	1,3	338,30	175
18,50 - 19,49	25	150	94	64	31	1,3	398,60	185
19,50 - 20,49	25	155	99	68	31	2,0	402,20	195
20,50 - 21,49	25	159	103	71	31	2,0	440,40	205
21,50 - 22,49	25	164	108	74	31	2,0	440,40	215
22,50 - 23,49	25	168	112	78	31	2,0	482,50	225
23,50 - 24,49	25	173	117	81	31	2,0	482,50	235
24,50 - 25,49	32	182	122	84	38	3,1	543,00	245
25,50 - 26,49	32	186	126	87	38	3,1	543,00	255
26,50 - 27,49	32	191	131	91	38	3,1	543,00	265
27,50 - 28,49	32	195	135	94	38	3,1	543,00	275
28,50 - 29,49	32	200	140	97	38	5,6	625,90	285
29,50 - 30,49	32	204	144	101	38	5,6	625,90	295
30,50 - 31,49	32	209	149	104	38	5,6	684,60	305
31,50 - 32,49	32	213	153	107	38	5,6	684,60	315

10 916 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	moment dociegowy Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	149	101	77	20	0,7	361,60	140
14,50 - 14,99	16	152	104	79	20	0,7	361,60	145
15,00 - 15,49	16	155	107	82	25	0,7	361,60	150
15,50 - 16,49	20	164	114	87	25	0,7	391,70	155
16,50 - 17,49	20	170	120	93	25	0,7	391,70	165
17,50 - 18,49	20	177	127	98	25	1,3	391,70	175
18,50 - 19,49	25	189	133	103	31	1,3	448,00	185
19,50 - 20,49	25	196	140	109	31	2,0	451,50	195
20,50 - 21,49	25	202	146	114	31	2,0	492,80	205
21,50 - 22,49	25	209	153	119	31	2,0	492,80	215
22,50 - 23,49	25	215	159	124	31	2,0	530,70	225
23,50 - 24,49	25	222	166	130	31	2,0	530,70	235
24,50 - 25,49	32	233	173	135	38	3,1	589,90	245
25,50 - 26,49	32	239	179	140	38	3,1	589,90	255
26,50 - 27,49	32	246	186	146	38	3,1	589,90	265
27,50 - 28,49	32	252	192	151	38	3,1	589,90	275
28,50 - 29,49	32	259	199	156	38	5,6	671,30	285
29,50 - 30,49	32	265	205	162	38	5,6	671,30	295
30,50 - 31,49	32	272	212	167	38	5,6	729,00	305
31,50 - 32,49	32	278	218	172	38	5,6	729,00	315

Części zamienne

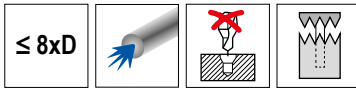
DC	80 022 ...		80 020 ...		80 023 ...		10 950 ...	
	EUR W1		EUR Y7		EUR W1		EUR W2	
14,00 - 14,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
14,50 - 14,99	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
15,00 - 15,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
15,50 - 16,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
16,50 - 17,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
17,50 - 18,49	25,15	008	21,08	025	399,80	060	7,16	065
18,50 - 19,49	25,15	008	21,08	025	399,80	060	7,16	065
19,50 - 20,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
20,50 - 21,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
21,50 - 22,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
22,50 - 23,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
23,50 - 24,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
24,50 - 25,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
25,50 - 26,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
26,50 - 27,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
27,50 - 28,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
28,50 - 29,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
29,50 - 30,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
30,50 - 31,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
31,50 - 32,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068



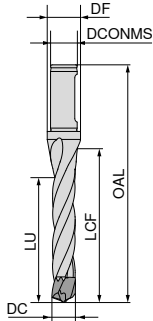
WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z wkrętakiem i przedłużką TORX



Change Feed



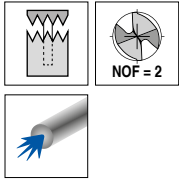
10 917 ...

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	443,10	14000
14,50 - 14,99	16	197	149	124	20	0,7	443,10	14500
15,00 - 15,49	16	202	154	129	25	0,7	443,10	15000
15,50 - 16,49	20	213	163	137	25	0,7	476,00	15500
16,50 - 17,49	20	223	173	145	25	0,7	476,00	16500
17,50 - 18,49	20	232	182	153	25	1,3	476,00	17500
18,50 - 19,49	25	248	192	162	31	1,3	536,00	18500
19,50 - 20,49	25	257	201	170	31	2,0	543,30	19500
20,50 - 21,49	25	267	211	178	31	2,0	579,90	20500
21,50 - 22,49	25	276	220	187	31	2,0	579,90	21500
22,50 - 23,49	25	286	230	195	31	2,0	643,30	22500
23,50 - 24,49	25	295	239	203	31	2,0	643,30	23500
24,50 - 25,49	32	309	249	212	38	3,1	694,30	24500
25,50 - 26,49	32	319	259	220	38	3,1	694,30	25500
26,50 - 27,49	32	328	268	228	38	3,1	694,30	26500
27,50 - 28,49	32	338	278	236	38	3,1	694,30	27500
28,50 - 29,49	32	342	282	245	38	5,6	796,60	28500
29,50 - 30,49	32	352	292	253	38	5,6	796,60	29500
30,50 - 31,49	32	361	301	261	38	5,6	878,80	30500
31,50 - 32,49	32	371	311	270	38	5,6	878,80	31500

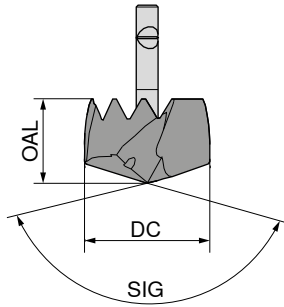
	Przedłużka TORX		Wkrętak		Uchwyt z momentem obrotowym		Śruba dyferencyjna	
	80 022 ...		80 020 ...		80 023 ...		10 950 ...	
Części zamienne DC	EUR W1		EUR Y7		EUR W1		EUR W2	
14,00 - 14,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
14,50 - 14,99	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
15,00 - 15,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
15,50 - 16,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
16,50 - 17,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
17,50 - 18,49	25,15	008	21,08	025	399,80	060	7,16	065
18,50 - 19,49	25,15	008	21,08	025	399,80	060	7,16	065
19,50 - 20,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
20,50 - 21,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
21,50 - 22,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
22,50 - 23,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
23,50 - 24,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
24,50 - 25,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
25,50 - 26,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
26,50 - 27,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
27,50 - 28,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
28,50 - 29,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
29,50 - 30,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
30,50 - 31,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
31,50 - 32,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				



DC _{h7/m7} mm	OAL mm	SIG 140° VHM 10 919 ...		SIG 138° VHM 10 923 ...		SIG 138° VHM 10 921 ...		SIG 140° VHM 10 924 ...		SIG 140° VHM 10 922 ...	
		EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2
12,0	10,7	108,80	12000	108,80	120	108,80	120	108,80	120	108,80	120
12,1	10,7	108,80	12100	108,80	121	108,80	121	108,80	121	108,80	121
12,2	10,7	108,80	12200	108,80	122	108,80	122	108,80	122	108,80	122
12,3	10,7	108,80	12300	108,80	123	108,80	123	108,80	123	108,80	123
12,4	10,7	108,80	12400	108,80	124	108,80	124	108,80	124	108,80	124
12,5	10,7	108,80	12500	108,80	125	108,80	125	108,80	125	108,80	125
12,6	10,7	108,80	12600	108,80	126	108,80	126	108,80	126	108,80	126
12,7	10,7	108,80	12700	108,80	127	108,80	127	108,80	127	108,80	127
12,8	10,7	108,80	12800	108,80	128	108,80	128	108,80	128	108,80	128
12,9	10,7	108,80	12900	108,80	129	108,80	129	108,80	129	108,80	129
13,0	10,7	108,80	13000	108,80	130	108,80	130	108,80	130	108,80	130
13,1	10,7	108,80	13100	108,80	131	108,80	131	108,80	131	108,80	131
13,2	10,7	108,80	13200	108,80	132	108,80	132	108,80	132	108,80	132
13,3	10,7	108,80	13300	108,80	133	108,80	133	108,80	133	108,80	133
13,4	10,7	108,80	13400	108,80	134	108,80	134	108,80	134	108,80	134
13,5	11,3	108,80	13500	108,80	135	108,80	135	108,80	135	108,80	135
13,6	11,3	108,80	13600	108,80	136	108,80	136	108,80	136	108,80	136
13,7	11,3	108,80	13700	108,80	137	108,80	137	108,80	137	108,80	137
13,8	11,3	108,80	13800	108,80	138	108,80	138	108,80	138	108,80	138
13,9	11,3	108,80	13900	108,80	139	108,80	139	108,80	139	108,80	139
14,0	11,3	108,80	14000	108,80	140	108,80	140	108,80	140	108,80	140
14,1	11,3	108,80	14100	108,80	141	108,80	141	108,80	141	108,80	141
14,2	11,3	108,80	14200	108,80	142	108,80	142	108,80	142	108,80	142
14,3	11,3	108,80	14300	108,80	143	108,80	143	108,80	143	108,80	143
14,4	11,3	108,80	14400	108,80	144	108,80	144	108,80	144	108,80	144
14,5	11,3	108,80	14500	108,80	145	108,80	145	108,80	145	108,80	145
14,6	11,3	108,80	14600	108,80	146	108,80	146	108,80	146	108,80	146
14,7	11,3	108,80	14700	108,80	147	108,80	147	108,80	147	108,80	147
14,8	11,3	108,80	14800	108,80	148	108,80	148	108,80	148	108,80	148
14,9	11,3	108,80	14900	108,80	149	108,80	149	108,80	149	108,80	149
15,0	11,3	108,80	15000	108,80	150	108,80	150	108,80	150	108,80	150
15,1	11,3	108,80	15100	108,80	151	108,80	151	108,80	151	108,80	151
15,2	11,3	108,80	15200	108,80	152	108,80	152	108,80	152	108,80	152
15,3	11,3	108,80	15300	108,80	153	108,80	153	108,80	153	108,80	153
15,4	11,3	108,80	15400	108,80	154	108,80	154	108,80	154	108,80	154
15,5	11,9	108,80	15500	108,80	155	108,80	155	108,80	155	108,80	155
15,6	11,9	113,60	15600	113,60	156	113,60	156	113,60	156	113,60	156
15,7	11,9	113,60	15700	113,60	157	113,60	157	113,60	157	113,60	157

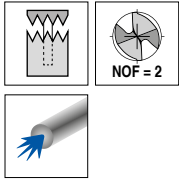
P	•	•	○	
M			•	
K	•	•	•	•
N				•
S			•	
H				
O				

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

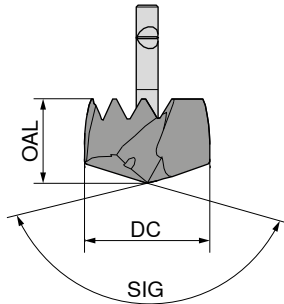
Ø DC_{m7} dla typu UNI, P, GG i AL / Ø DC_{h7} dla typu VA

WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				



DC _{h7/m7} mm	OAL mm	SIG 140° VHM 10 919 ...		SIG 138° VHM 10 923 ...		SIG 138° VHM 10 921 ...		SIG 140° VHM 10 924 ...		SIG 140° VHM 10 922 ...	
		EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2
15,8	11,9	113,60	15800	113,60	158	113,60	158	113,60	158	113,60	158
15,9	11,9	113,60	15900	113,60	159	113,60	159	113,60	159	113,60	159
16,0	11,9	113,60	16000	113,60	160	113,60	160	113,60	160	113,60	160
16,1	11,9	113,60	16100	113,60	161	113,60	161	113,60	161	113,60	161
16,2	11,9	113,60	16200	113,60	162	113,60	162	113,60	162	113,60	162
16,3	11,9	113,60	16300	113,60	163	113,60	163	113,60	163	113,60	163
16,4	11,9	113,60	16400	113,60	164	113,60	164	113,60	164	113,60	164
16,5	13,4	113,60	16500	113,60	165	113,60	165	113,60	165	113,60	165
16,6	13,4	113,60	16600	113,60	166	113,60	166	113,60	166	113,60	166
16,7	13,4	113,60	16700	113,60	167	113,60	167	113,60	167	113,60	167
16,8	13,4	113,60	16800	113,60	168	113,60	168	113,60	168	113,60	168
16,9	13,4	113,60	16900	113,60	169	113,60	169	113,60	169	113,60	169
17,0	13,4	113,60	17000	113,60	170	113,60	170	113,60	170	113,60	170
17,1	13,4	113,60	17100	113,60	171	113,60	171	113,60	171	113,60	171
17,2	13,4	113,60	17200	113,60	172	113,60	172	113,60	172	113,60	172
17,3	13,4	113,60	17300	113,60	173	113,60	173	113,60	173	113,60	173
17,4	13,4	113,60	17400	113,60	174	113,60	174	113,60	174	113,60	174
17,5	13,4	113,60	17500	113,60	175	113,60	175	113,60	175	113,60	175
17,6	13,4	113,60	17600	113,60	176	113,60	176	113,60	176	113,60	176
17,7	13,4	113,60	17700	113,60	177	113,60	177	113,60	177	113,60	177
17,8	13,4	113,60	17800	113,60	178	113,60	178	113,60	178	113,60	178
17,9	13,4	113,60	17900	113,60	179	113,60	179	113,60	179	113,60	179
18,0	13,4	113,60	18000	113,60	180	113,60	180	113,60	180	113,60	180
18,1	13,4	123,00	18100	123,00	181	123,00	181	123,00	181	123,00	181
18,2	13,4	123,00	18200	123,00	182	123,00	182	123,00	182	123,00	182
18,3	13,4	123,00	18300	123,00	183	123,00	183	123,00	183	123,00	183
18,4	13,4	123,00	18400	123,00	184	123,00	184	123,00	184	123,00	184
18,5	13,4	123,00	18500	123,00	185	123,00	185	123,00	185	123,00	185
18,6	13,4	123,00	18600	123,00	186	123,00	186	123,00	186	123,00	186
18,7	13,4	123,00	18700	123,00	187	123,00	187	123,00	187	123,00	187
18,8	13,4	123,00	18800	123,00	188	123,00	188	123,00	188	123,00	188
18,9	13,4	123,00	18900	123,00	189	123,00	189	123,00	189	123,00	189
19,0	13,4	123,00	19000	123,00	190	123,00	190	123,00	190	123,00	190
19,1	13,4	123,00	19100	123,00	191	123,00	191	123,00	191	123,00	191
19,2	13,4	123,00	19200	123,00	192	123,00	192	123,00	192	123,00	192
19,3	13,4	123,00	19300	123,00	193	123,00	193	123,00	193	123,00	193
19,4	13,4	123,00	19400	123,00	194	123,00	194	123,00	194	123,00	194
19,5	13,4	123,00	19500	123,00	195	123,00	195	123,00	195	123,00	195

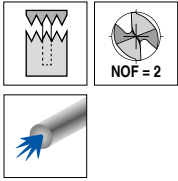
P	•	•	○	
M			•	
K	•	•	•	•
N				•
S			•	
H				
O				

→ 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

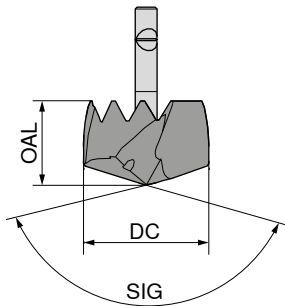
WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC _{h7/m7} mm	OAL mm	SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2
19,6	13,4	123,00	19600	123,00	196	123,00	196	123,00	196	123,00	196
19,7	13,4	123,00	19700	123,00	197	123,00	197	123,00	197	123,00	197
19,8	13,4	123,00	19800	123,00	198	123,00	198	123,00	198	123,00	198
19,9	13,4	123,00	19900	123,00	199	123,00	199	123,00	199	123,00	199
20,0	13,4	123,00	20000	123,00	200	123,00	200	123,00	200	123,00	200
20,1	13,4	136,50	20100	136,50	201	136,50	201	136,50	201	136,50	201
20,2	13,4	136,50	20200	136,50	202	136,50	202	136,50	202	136,50	202
20,3	13,4	136,50	20300	136,50	203	136,50	203	136,50	203	136,50	203
20,4	13,4	136,50	20400	136,50	204	136,50	204	136,50	204	136,50	204
20,5	15,4	136,50	20500	136,50	205	136,50	205	136,50	205	136,50	205
20,6	15,4	136,50	20600	136,50	206	136,50	206	136,50	206	136,50	206
20,7	15,4	136,50	20700	136,50	207	136,50	207	136,50	207	136,50	207
20,8	15,4	136,50	20800	136,50	208	136,50	208	136,50	208	136,50	208
20,9	15,4	136,50	20900	136,50	209	136,50	209	136,50	209	136,50	209
21,0	15,4	136,50	21000	136,50	210	136,50	210	136,50	210	136,50	210
21,1	15,4	136,50	21100	136,50	211	136,50	211	136,50	211	136,50	211
21,2	15,4	136,50	21200	136,50	212	136,50	212	136,50	212	136,50	212
21,3	15,4	136,50	21300	136,50	213	136,50	213	136,50	213	136,50	213
21,4	15,4	136,50	21400	136,50	214	136,50	214	136,50	214	136,50	214
21,5	15,4	136,50	21500	136,50	215	136,50	215	136,50	215	136,50	215
21,6	15,4	136,50	21600	136,50	216	136,50	216	136,50	216	136,50	216
21,7	15,4	136,50	21700	136,50	217	136,50	217	136,50	217	136,50	217
21,8	15,4	136,50	21800	136,50	218	136,50	218	136,50	218	136,50	218
21,9	15,4	136,50	21900	136,50	219	136,50	219	136,50	219	136,50	219
22,0	15,4	136,50	22000	136,50	220	136,50	220	136,50	220	136,50	220
22,1	15,4	147,70	22100	147,70	221	147,70	221	147,70	221	147,70	221
22,2	15,4	147,70	22200	147,70	222	147,70	222	147,70	222	147,70	222
22,3	15,4	147,70	22300	147,70	223	147,70	223	147,70	223	147,70	223
22,4	15,4	147,70	22400	147,70	224	147,70	224	147,70	224	147,70	224
22,5	15,4	147,70	22500	147,70	225	147,70	225	147,70	225	147,70	225
22,6	15,4	147,70	22600	147,70	226	147,70	226	147,70	226	147,70	226
22,7	15,4	147,70	22700	147,70	227	147,70	227	147,70	227	147,70	227
22,8	15,4	147,70	22800	147,70	228	147,70	228	147,70	228	147,70	228
22,9	15,4	147,70	22900	147,70	229	147,70	229	147,70	229	147,70	229
23,0	15,4	147,70	23000	147,70	230	147,70	230	147,70	230	147,70	230
23,1	15,4	147,70	23100	147,70	231	147,70	231	147,70	231	147,70	231
23,2	15,4	147,70	23200	147,70	232	147,70	232	147,70	232	147,70	232
23,3	15,4	147,70	23300	147,70	233	147,70	233	147,70	233	147,70	233

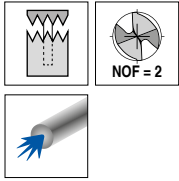
P		•	•	○	
M				•	
K		•	•	•	•
N					•
S				•	
H					
O					

→ 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

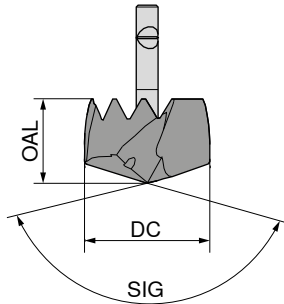
WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC _{h7/m7} mm	OAL mm	SIG 140° VHM 10 919 ...		SIG 138° VHM 10 923 ...		SIG 138° VHM 10 921 ...		SIG 140° VHM 10 924 ...		SIG 140° VHM 10 922 ...	
		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
23,4	15,4	147,70	23400	147,70	234	147,70	234	147,70	234	147,70	234
23,5	15,4	147,70	23500	147,70	235	147,70	235	147,70	235	147,70	235
23,6	15,4	147,70	23600	147,70	236	147,70	236	147,70	236	147,70	236
23,7	15,4	147,70	23700	147,70	237	147,70	237	147,70	237	147,70	237
23,8	15,4	147,70	23800	147,70	238	147,70	238	147,70	238	147,70	238
23,9	15,4	147,70	23900	147,70	239	147,70	239	147,70	239	147,70	239
24,0	15,4	147,70	24000	147,70	240	147,70	240	147,70	240	147,70	240
24,1	15,4	162,40	24100	162,40	241	162,40	241	162,40	241	162,40	241
24,2	15,4	162,40	24200	162,40	242	162,40	242	162,40	242	162,40	242
24,3	15,4	162,40	24300	162,40	243	162,40	243	162,40	243	162,40	243
24,4	15,4	162,40	24400	162,40	244	162,40	244	162,40	244	162,40	244
24,5	17,4	162,40	24500	162,40	245	162,40	245	162,40	245	162,40	245
24,6	17,4	162,40	24600	162,40	246	162,40	246	162,40	246	162,40	246
24,7	17,4	162,40	24700	162,40	247	162,40	247	162,40	247	162,40	247
24,8	17,4	162,40	24800	162,40	248	162,40	248	162,40	248	162,40	248
24,9	17,4	162,40	24900	162,40	249	162,40	249	162,40	249	162,40	249
25,0	17,4	162,40	25000	162,40	250	162,40	250	162,40	250	162,40	250
25,1	17,4	162,40	25100	162,40	251	162,40	251	162,40	251	162,40	251
25,2	17,4	162,40	25200	162,40	252	162,40	252	162,40	252	162,40	252
25,3	17,4	162,40	25300	162,40	253	162,40	253	162,40	253	162,40	253
25,4	17,4	162,40	25400	162,40	254	162,40	254	162,40	254	162,40	254
25,5	17,4	162,40	25500	162,40	255	162,40	255	162,40	255	162,40	255
25,6	17,4	170,90	25600	170,90	256	170,90	256	170,90	256	170,90	256
25,7	17,4	170,90	25700	170,90	257	170,90	257	170,90	257	170,90	257
25,8	17,4	170,90	25800	170,90	258	170,90	258	170,90	258	170,90	258
25,9	17,4	170,90	25900	170,90	259	170,90	259	170,90	259	170,90	259
26,0	17,4	170,90	26000	170,90	260	170,90	260	170,90	260	170,90	260
26,1	17,4	170,90	26100	170,90	261	170,90	261	170,90	261	170,90	261
26,2	17,4	170,90	26200	170,90	262	170,90	262	170,90	262	170,90	262
26,3	17,4	170,90	26300	170,90	263	170,90	263	170,90	263	170,90	263
26,4	17,4	170,90	26400	170,90	264	170,90	264	170,90	264	170,90	264
26,5	17,4	170,90	26500	170,90	265	170,90	265	170,90	265	170,90	265
26,6	17,4	170,90	26600	170,90	266	170,90	266	170,90	266	170,90	266
26,7	17,4	170,90	26700	170,90	267	170,90	267	170,90	267	170,90	267
26,8	17,4	170,90	26800	170,90	268	170,90	268	170,90	268	170,90	268
26,9	17,4	170,90	26900	170,90	269	170,90	269	170,90	269	170,90	269
27,0	17,4	170,90	27000	170,90	270	170,90	270	170,90	270	170,90	270
27,1	17,4	170,90	27100	170,90	271	170,90	271	170,90	271	170,90	271

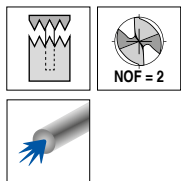
P	•	•	○	
M			•	
K	•	•	•	•
N				•
S			•	
H				
O				

→ 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

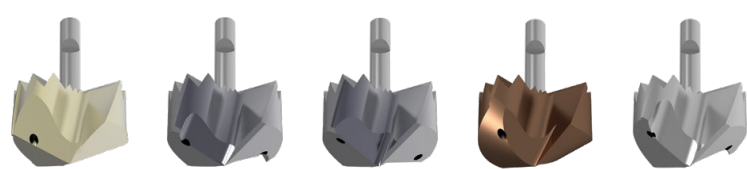
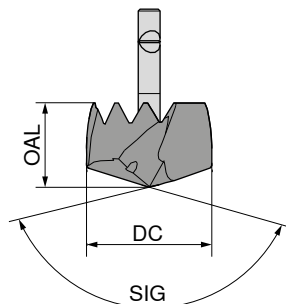
WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC _{h7/m7} mm	OAL mm	SIG 140° VHM		SIG 138° VHM		SIG 138° VHM		SIG 140° VHM		SIG 140° VHM	
		10 919 ...	EUR W2	10 923 ...	EUR W2	10 921 ...	EUR W2	10 924 ...	EUR W2	10 922 ...	EUR W2
27,2	17,4	170,90	27200	170,90	272	170,90	272	170,90	272	170,90	272
27,3	17,4	170,90	27300	170,90	273	170,90	273	170,90	273	170,90	273
27,4	17,4	170,90	27400	170,90	274	170,90	274	170,90	274	170,90	274
27,5	17,4	170,90	27500	170,90	275	170,90	275	170,90	275	170,90	275
27,6	17,4	170,90	27600	170,90	276	170,90	276	170,90	276	170,90	276
27,7	17,4	170,90	27700	170,90	277	170,90	277	170,90	277	170,90	277
27,8	17,4	170,90	27800	170,90	278	170,90	278	170,90	278	170,90	278
27,9	17,4	170,90	27900	170,90	279	170,90	279	170,90	279	170,90	279
28,0	17,4	170,90	28000	170,90	280	170,90	280	170,90	280	170,90	280
28,1	17,4	187,00	28100	187,00	281	187,00	281	187,00	281	187,00	281
28,2	17,4	187,00	28200	187,00	282	187,00	282	187,00	282	187,00	282
28,3	17,4	187,00	28300	187,00	283	187,00	283	187,00	283	187,00	283
28,4	17,4	187,00	28400	187,00	284	187,00	284	187,00	284	187,00	284
28,5	18,4	187,00	28500	187,00	285	187,00	285	187,00	285	187,00	285
28,6	18,4	187,00	28600	187,00	286	187,00	286	187,00	286	187,00	286
28,7	18,4	187,00	28700	187,00	287	187,00	287	187,00	287	187,00	287
28,8	18,4	187,00	28800	187,00	288	187,00	288	187,00	288	187,00	288
28,9	18,4	187,00	28900	187,00	289	187,00	289	187,00	289	187,00	289
29,0	18,4	187,00	29000	187,00	290	187,00	290	187,00	290	187,00	290
29,1	18,4	187,00	29100	187,00	291	187,00	291	187,00	291	187,00	291
29,2	18,4	187,00	29200	187,00	292	187,00	292	187,00	292	187,00	292
29,3	18,4	187,00	29300	187,00	293	187,00	293	187,00	293	187,00	293
29,4	18,4	187,00	29400	187,00	294	187,00	294	187,00	294	187,00	294
29,5	18,4	187,00	29500	187,00	295	187,00	295	187,00	295	187,00	295
29,6	18,4	187,00	29600	187,00	296	187,00	296	187,00	296	187,00	296
29,7	18,4	187,00	29700	187,00	297	187,00	297	187,00	297	187,00	297
29,8	18,4	187,00	29800	187,00	298	187,00	298	187,00	298	187,00	298
29,9	18,4	187,00	29900	187,00	299	187,00	299	187,00	299	187,00	299
30,0	18,4	187,00	30000	187,00	300	187,00	300	187,00	300	187,00	300
30,1	18,4	207,20	30100	207,20	301	207,20	301	207,20	301	207,20	301
30,2	18,4	207,20	30200	207,20	302	207,20	302	207,20	302	207,20	302
30,3	18,4	207,20	30300	207,20	303	207,20	303	207,20	303	207,20	303
30,4	18,4	207,20	30400	207,20	304	207,20	304	207,20	304	207,20	304
30,5	18,4	207,20	30500	207,20	305	207,20	305	207,20	305	207,20	305
30,6	18,4	207,20	30600	207,20	306	207,20	306	207,20	306	207,20	306
30,7	18,4	207,20	30700	207,20	307	207,20	307	207,20	307	207,20	307
30,8	18,4	207,20	30800	207,20	308	207,20	308	207,20	308	207,20	308
30,9	18,4	207,20	30900	207,20	309	207,20	309	207,20	309	207,20	309

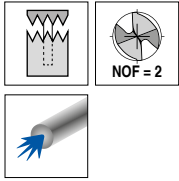
P	●	●	○		
M			●		
K	●	●	●	●	
N					●
S			●		
H					
O					

→ 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

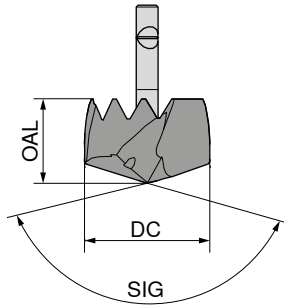
WTX – Głowiczka wiertarska do wiertła z głowicą wymienną

▲ głowiczka wiertarska w wersji bardzo długiej



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN



DC _{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	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	
31,0	18,4	207,20 31000	207,20 310	207,20 310	207,20 310	207,20 310	207,20 310	207,20 310	207,20 310	207,20 310	
31,1	18,4	207,20 31100	207,20 311	207,20 311	207,20 311	207,20 311	207,20 311	207,20 311	207,20 311	207,20 311	
31,2	18,4	207,20 31200	207,20 312	207,20 312	207,20 312	207,20 312	207,20 312	207,20 312	207,20 312	207,20 312	
31,3	18,4	207,20 31300	207,20 313	207,20 313	207,20 313	207,20 313	207,20 313	207,20 313	207,20 313	207,20 313	
31,4	18,4	207,20 31400	207,20 314	207,20 314	207,20 314	207,20 314	207,20 314	207,20 314	207,20 314	207,20 314	
31,5	18,4	207,20 31500	207,20 315	207,20 315	207,20 315	207,20 315	207,20 315	207,20 315	207,20 315	207,20 315	
31,6	18,4	207,20 31600	207,20 316	207,20 316	207,20 316	207,20 316	207,20 316	207,20 316	207,20 316	207,20 316	
31,7	18,4	207,20 31700	207,20 317	207,20 317	207,20 317	207,20 317	207,20 317	207,20 317	207,20 317	207,20 317	
31,8	18,4	207,20 31800	207,20 318	207,20 318	207,20 318	207,20 318	207,20 318	207,20 318	207,20 318	207,20 318	
31,9	18,4	207,20 31900	207,20 319	207,20 319	207,20 319	207,20 319	207,20 319	207,20 319	207,20 319	207,20 319	
32,0	18,4	207,20 32000	207,20 320	207,20 320	207,20 320	207,20 320	207,20 320	207,20 320	207,20 320	207,20 320	
32,5	24,3	288,30 32500	288,30 325	288,30 325	288,30 325	288,30 325	288,30 325	288,30 325	288,30 325	288,30 325	
33,0	24,3	288,30 33000	288,30 330	288,30 330	288,30 330	288,30 330	288,30 330	288,30 330	288,30 330	288,30 330	
33,5	24,3	288,30 33500	288,30 335	288,30 335	288,30 335	288,30 335	288,30 335	288,30 335	288,30 335	288,30 335	
34,0	24,3	288,30 34000	288,30 340	288,30 340	288,30 340	288,30 340	288,30 340	288,30 340	288,30 340	288,30 340	
34,5	24,3	288,30 34500	288,30 345	288,30 345	288,30 345	288,30 345	288,30 345	288,30 345	288,30 345	288,30 345	
35,0	24,3	288,30 35000	288,30 350	288,30 350	288,30 350	288,30 350	288,30 350	288,30 350	288,30 350	288,30 350	
35,5	26,3	327,50 35500	327,50 355	327,50 355	327,50 355	327,50 355	327,50 355	327,50 355	327,50 355	327,50 355	
36,0	26,3	327,50 36000	327,50 360	327,50 360	327,50 360	327,50 360	327,50 360	327,50 360	327,50 360	327,50 360	
36,5	26,3	327,50 36500	327,50 365	327,50 365	327,50 365	327,50 365	327,50 365	327,50 365	327,50 365	327,50 365	
37,0	26,3	327,50 37000	327,50 370	327,50 370	327,50 370	327,50 370	327,50 370	327,50 370	327,50 370	327,50 370	
37,5	26,3	327,50 37500	327,50 375	327,50 375	327,50 375	327,50 375	327,50 375	327,50 375	327,50 375	327,50 375	
38,0	26,3	327,50 38000	327,50 380	327,50 380	327,50 380	327,50 380	327,50 380	327,50 380	327,50 380	327,50 380	
38,5	26,3	356,40 38500	356,40 385	356,40 385	356,40 385	356,40 385	356,40 385	356,40 385	356,40 385	356,40 385	
39,0	26,3	356,40 39000	356,40 390	356,40 390	356,40 390	356,40 390	356,40 390	356,40 390	356,40 390	356,40 390	
39,5	26,3	356,40 39500	356,40 395	356,40 395	356,40 395	356,40 395	356,40 395	356,40 395	356,40 395	356,40 395	
40,0	26,3	356,40 40000	356,40 400	356,40 400	356,40 400	356,40 400	356,40 400	356,40 400	356,40 400	356,40 400	
40,5	26,3	356,40 40500	356,40 405	356,40 405	356,40 405	356,40 405	356,40 405	356,40 405	356,40 405	356,40 405	
41,0	26,3	356,40 41000	356,40 410	356,40 410	356,40 410	356,40 410	356,40 410	356,40 410	356,40 410	356,40 410	

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

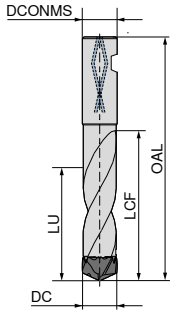
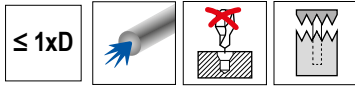
Przy wymianie głowicy proszę zwrócić uwagę na moment dociągający.

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change

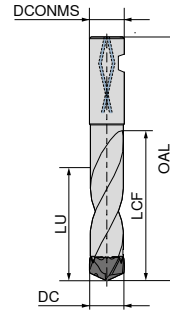
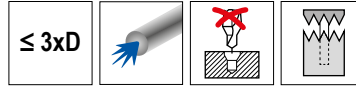


WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



Change



10 911 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociągowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	81	29	12,5	1,0	256,90	120
12,50 - 12,99	14	81	29	13,0	1,0	256,90	125
13,00 - 13,49	14	81	31	13,5	1,0	256,90	130
13,50 - 13,99	16	86	32	14,0	1,3	256,90	135
14,00 - 14,49	16	86	33	14,5	1,3	256,90	140
14,50 - 14,99	16	91	34	15,0	1,3	256,90	145
15,00 - 15,49	16	91	36	15,5	1,3	256,90	150
15,50 - 16,49	20	97	38	16,5	1,3	266,20	161
15,50 - 16,49	18	92	38	16,5	1,3	266,20	160
16,50 - 17,49	20	99	40	17,5	3,5	266,20	166
16,50 - 17,49	18	94	40	17,5	3,5	266,20	165
17,50 - 18,49	20	104	43	18,5	3,5	266,20	176
17,50 - 18,49	18	99	43	18,5	3,5	266,20	175
18,50 - 19,49	20	99	45	19,5	3,5	314,90	185
19,50 - 20,49	20	104	47	20,5	3,5	314,90	195
20,50 - 21,49	25	111	49	21,5	3,5	347,50	205
21,50 - 22,49	25	116	52	22,5	3,5	347,50	215
22,50 - 23,49	25	116	54	23,5	3,5	381,30	225
23,50 - 24,49	25	121	56	24,5	4,0	381,30	235
24,50 - 25,49	25	123	59	25,5	4,0	413,60	245
25,50 - 26,49	25	123	61	26,5	4,0	413,60	255
26,50 - 27,49	25	128	63	27,5	4,0	413,60	265
27,50 - 28,49	25	128	66	28,5	4,0	413,60	275
28,50 - 29,49	32	134	68	29,5	4,0	480,00	285
29,50 - 30,49	32	139	70	30,5	4,0	480,00	295
30,50 - 31,49	32	139	75	31,5	4,0	530,00	305
31,50 - 32,49	32	139	75	32,5	4,0	530,00	315
32,50 - 33,49	32	150	78	33,5	6,0	570,50	325
33,50 - 34,49	32	150	79	34,5	6,0	570,50	335
34,50 - 35,49	32	150	82	35,5	6,0	570,50	345
35,50 - 37,49	32	152	86	37,5	6,0	658,40	355
37,50 - 39,49	32	157	91	39,5	6,0	681,40	375
39,50 - 41,00	32	167	95	41,5	6,0	699,00	395

10 913 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociągowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	100	53	38,0	1,0	283,90	120
12,50 - 12,99	14	105	55	39,0	1,0	283,90	125
13,00 - 13,49	14	105	57	40,0	1,0	283,90	130
13,50 - 13,99	16	110	59	42,0	1,3	283,90	135
14,00 - 14,49	16	115	61	43,0	1,3	283,90	140
14,50 - 14,99	16	115	63	45,0	1,3	283,90	145
15,00 - 15,49	16	115	65	46,0	1,3	283,90	150
15,50 - 16,49	18	120	70	50,0	1,3	290,80	160
15,50 - 16,49	20	125	70	50,0	1,3	290,80	161
16,50 - 17,49	18	125	74	53,0	3,5	290,80	165
16,50 - 17,49	20	130	74	50,0	3,5	290,80	166
17,50 - 18,49	18	130	78	55,0	3,5	290,80	175
17,50 - 18,49	20	135	78	50,0	3,5	290,80	176
18,50 - 19,49	20	135	82	58,0	3,5	347,50	185
19,50 - 20,49	20	140	87	62,0	3,5	347,50	195
20,50 - 21,49	25	150	91	65,0	3,5	386,70	205
21,50 - 22,49	25	155	95	67,0	3,5	386,70	215
22,50 - 23,49	25	160	99	70,0	3,5	421,70	225
23,50 - 24,49	25	165	103	73,0	3,5	421,70	235
24,50 - 25,49	25	165	108	77,0	4,0	459,80	245
25,50 - 26,49	25	175	112	80,0	4,0	459,80	255
26,50 - 27,49	25	175	116	82,0	4,0	459,80	265
27,50 - 28,49	25	180	120	85,0	4,0	459,80	275
28,50 - 29,49	32	190	124	88,0	4,0	532,60	285
29,50 - 30,49	32	195	129	92,0	4,0	532,60	295
30,50 - 31,49	32	195	133	94,0	4,0	588,20	305
31,50 - 32,49	32	200	137	97,0	4,0	588,20	315
32,50 - 33,49	32	210	144	100,5	6,0	665,20	325
33,50 - 34,49	32	215	148	103,5	6,0	665,20	335
34,50 - 35,49	32	220	153	106,5	6,0	665,20	345
35,50 - 37,49	32	227	161	112,5	6,0	763,80	355
37,50 - 39,49	32	237	170	118,5	6,0	793,70	375
39,50 - 41,00	32	247	178	124,5	6,0	812,50	395



80 950 ...

Części zamienne DC	EUR Y7	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,24 132
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,24 132
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		



80 950 ...

EUR Y7	
SW 1,5	5,29 133
SW 1,5	5,29 133
SW 2	5,04 134
SW 2	5,04 134
SW 2,5	4,85 135
SW 2,5	4,85 135
SW 3	4,85 136
SW 3	4,85 136
SW 3	4,85 136



10 950 ...

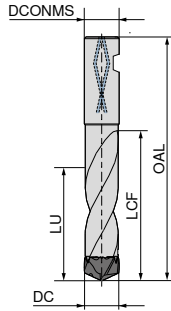
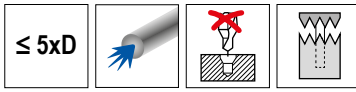
EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,78 025
M2,5 x 0,45 x 6	2,78 026
M3 x 0,5 x 6	2,78 031
M3 x 0,5 x 7	2,78 030
M4 x 0,5 x 7,5	2,78 040
M4 x 0,5 x 10	2,78 041
M5 x 0,5 x 11	2,78 050
M5 x 0,5 x 14	2,78 051
M6 x 0,5 x 16	5,04 060
M6 x 0,5 x 18	5,04 061
M6 x 0,5 x 20	5,04 062

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



10 915 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociagowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	125	78	62,0	1,0	323,10	120
12,50 - 12,99	14	130	81	65,0	1,0	323,10	125
13,00 - 13,49	14	130	84	67,0	1,0	323,10	130
13,50 - 13,99	16	140	88	70,0	1,3	323,10	135
14,00 - 14,49	16	140	90	72,0	1,3	323,10	140
14,50 - 14,99	16	145	94	75,0	1,3	323,10	145
15,00 - 15,49	16	145	96	77,0	1,3	323,10	150
15,50 - 16,49	18	155	103	82,0	1,3	347,50	160
15,50 - 16,49	20	160	103	82,0	1,3	347,50	161
16,50 - 17,49	18	160	109	87,0	3,5	347,50	165
16,50 - 17,49	20	165	109	87,0	3,5	347,50	166
17,50 - 18,49	18	165	115	92,0	3,5	347,50	175
17,50 - 18,49	20	170	115	92,0	3,5	347,50	176
18,50 - 19,49	20	175	121	97,0	3,5	404,20	185
19,50 - 20,49	20	180	128	102,0	3,5	404,20	195
20,50 - 21,49	25	195	134	107,0	3,5	440,70	205
21,50 - 22,49	25	200	140	112,0	3,5	440,70	215
22,50 - 23,49	25	205	146	117,0	3,5	477,20	225
23,50 - 24,49	25	210	152	122,0	3,5	477,20	235
24,50 - 25,49	25	220	159	127,0	4,0	512,30	245
25,50 - 26,49	25	225	165	132,0	4,0	512,30	255
26,50 - 27,49	25	230	171	137,0	4,0	512,30	265
27,50 - 28,49	25	240	177	142,0	4,0	512,30	275
28,50 - 29,49	32	250	183	146,0	4,0	588,20	285
29,50 - 30,49	32	255	190	152,0	4,0	588,20	295
30,50 - 31,49	32	260	196	157,0	4,0	642,00	305
31,50 - 32,49	32	265	202	162,0	4,0	642,00	315
32,50 - 33,49	32	275	210	167,5	6,0	751,70	325
33,50 - 34,49	32	285	217	172,5	6,0	751,70	335
34,50 - 35,49	32	290	224	177,5	6,0	751,70	345
35,50 - 37,49	32	302	236	187,5	6,0	845,00	355
37,50 - 39,49	32	317	249	197,5	6,0	877,30	375
39,50 - 41,00	32	327	261	207,5	6,0	896,40	395

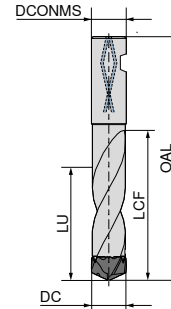
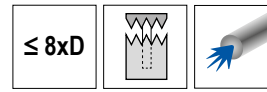
WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

▲ zaleca się wykonanie otworu wstępnego

▲ z uzębieniem promieniowym

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



10 918 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociagowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	165	116	100	1,0	396,20	120
12,50 - 12,99	14	170	121	104	1,0	396,20	125
13,00 - 13,49	14	175	126	108	1,0	396,20	130
13,50 - 13,99	16	180	129	111	1,3	396,20	135
14,00 - 14,49	16	185	134	115	1,3	396,20	140
14,50 - 14,99	16	190	139	120	1,3	396,20	145
15,00 - 15,49	16	195	144	124	1,3	396,20	150
15,50 - 16,49	18	205	152	131	1,3	404,20	160
15,50 - 16,49	20	210	152	131	1,3	404,20	161
16,50 - 17,49	18	215	161	138	3,5	404,20	165
16,50 - 17,49	20	220	161	138	3,5	404,20	166
17,50 - 18,49	18	220	171	147	3,5	404,20	175
17,50 - 18,49	20	225	171	147	3,5	404,20	176
18,50 - 19,49	20	235	180	155	3,5	459,80	185
19,50 - 20,49	20	240	189	163	3,5	459,80	195
20,50 - 21,49	25	260	198	170	3,5	497,60	205
21,50 - 22,49	25	270	207	178	3,5	497,60	215
22,50 - 23,49	25	275	217	187	3,5	551,60	225
23,50 - 24,49	25	285	226	194	3,5	551,60	235
24,50 - 25,49	25	295	235	202	4,0	623,20	245
25,50 - 26,49	25	305	244	210	4,0	623,20	255
26,50 - 27,49	25	315	253	218	4,0	623,20	265
27,50 - 28,49	25	325	263	226	4,0	623,20	275
28,50 - 29,49	32	340	272	234	4,0	715,10	285
29,50 - 30,49	32	345	281	242	4,0	715,10	295
30,50 - 31,49	32	355	290	249	4,0	789,60	305
31,50 - 32,00	32	360	299	257	4,0	789,60	315



Klucz imbusowy

80 950 ...

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



Klucz imbusowy

80 950 ...

EUR Y7	
SW 1,5	5,29 133
SW 1,5	5,29 133
SW 2	5,04 134
SW 2	5,04 134
SW 2,5	4,85 135
SW 2,5	4,85 135
SW 3	4,85 136
SW 3	4,85 136
SW 3	4,85 136



Wkręt bez łba

10 950 ...

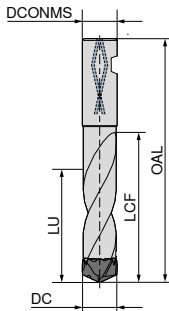
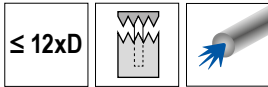
EUR W1	
M2,5 x 0,45 x 5	2,78 025
M2,5 x 0,45 x 6	2,78 026
M3 x 0,5 x 6	2,78 031
M3 x 0,5 x 7	2,78 030
M4 x 0,5 x 7,5	2,78 040
M4 x 0,5 x 10	2,78 041
M5 x 0,5 x 11	2,78 050
M5 x 0,5 x 14	2,78 051
M6 x 0,5 x 16	5,04 060
M6 x 0,5 x 18	5,04 061
M6 x 0,5 x 20	5,04 062

WTX – Uchwyt do wiertel z głowicą wymienną

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

Zakres dostawy:

Uchwyt łącznie z klucz imbusowy



10 912 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	moment dociagowy Nm	EUR W1	
12,00 - 12,49	14	210	162	150	1,0	577,50	12000
12,50 - 12,99	14	216	168	156	1,0	577,50	12500
13,00 - 13,49	14	223	175	162	1,0	577,50	13000
13,50 - 13,99	16	235	182	168	1,3	577,50	13500
14,00 - 14,49	16	242	189	174	1,3	577,50	14000
14,50 - 14,99	16	248	195	180	1,3	577,50	14500
15,00 - 15,49	16	255	202	186	1,3	577,50	15000
15,50 - 16,49	18	262	209	198	1,3	629,20	15500
16,50 - 17,49	18	275	222	210	3,5	629,20	16500
17,50 - 18,49	18	289	236	222	3,5	629,20	17500
18,50 - 19,49	20	304	249	234	3,5	762,40	18500
19,50 - 20,49	20	318	263	246	3,5	762,40	19500
20,50 - 21,49	25	337	276	258	3,5	823,60	20500
21,50 - 22,49	25	351	290	270	3,5	823,60	21500
22,50 - 23,49	25	364	303	282	3,5	915,10	22500
23,50 - 24,49	25	378	317	294	3,5	915,10	23500
24,50 - 25,49	25	391	330	306	4,0	1.037,00	24500
25,50 - 26,49	25	405	344	318	4,0	1.037,00	25500
26,50 - 27,49	25	418	357	330	4,0	1.037,00	26500
27,50 - 28,49	25	432	371	342	4,0	1.037,00	27500
28,50 - 29,49	32	449	384	354	4,0	1.190,00	28500
29,50 - 30,49	32	463	398	366	4,0	1.190,00	29500
30,50 - 31,49	32	476	411	378	4,0	1.313,00	30500
31,50 - 32,00	32	490	425	390	4,0	1.313,00	31500



80 950 ...



80 950 ...



10 950 ...

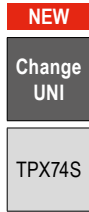
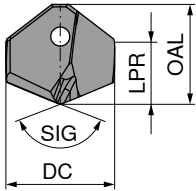
Części zamienne

DC	SW	EUR Y7		EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,24	132		M2,5 x 0,45 x 5 2,78 025
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,24	132		M2,5 x 0,45 x 6 2,78 026
13,50 - 14,49				SW 1,5 5,29 133	M3 x 0,5 x 6 2,78 031
14,50 - 16,49				SW 1,5 5,29 133	M3 x 0,5 x 7 2,78 030
16,50 - 20,49				SW 2 5,04 134	M4 x 0,5 x 7,5 2,78 040
20,50 - 24,49				SW 2 5,04 134	M4 x 0,5 x 10 2,78 041
24,50 - 28,49				SW 2,5 4,85 135	M5 x 0,5 x 11 2,78 050
28,50 - 32,49				SW 2,5 4,85 135	M5 x 0,5 x 14 2,78 051
32,50 - 35,49				SW 3 4,85 136	M6 x 0,5 x 16 5,04 060
35,50 - 39,49				SW 3 4,85 136	M6 x 0,5 x 18 5,04 061
39,50 - 41,00				SW 3 4,85 136	M6 x 0,5 x 20 5,04 062

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	101,30 17800
17,9	15,3	9,39	5,80	101,30 17900
18,0	16,3	10,19	6,50	101,30 18000
18,1	16,3	10,19	6,50	101,30 18100
18,2	16,3	10,19	6,50	101,30 18200
18,3	16,3	10,19	6,50	101,30 18300
18,4	16,3	10,19	6,50	101,30 18400
18,5	16,6	10,30	6,50	101,30 18500
18,6	16,6	10,30	6,50	101,30 18600
18,7	16,6	10,30	6,50	101,30 18700
18,8	16,6	10,30	6,50	104,30 18800
18,9	16,6	10,30	6,50	104,30 18900
19,0	16,9	10,41	6,50	104,30 19000
19,1	16,9	10,41	6,50	104,30 19100
19,2	16,9	10,41	6,50	104,30 19200
19,3	16,9	10,41	6,50	104,30 19300
19,4	16,9	10,41	6,50	104,30 19400
19,5	17,2	10,52	6,50	104,30 19500
19,6	17,2	10,52	6,50	104,30 19600
19,7	17,2	10,52	6,50	104,30 19700
19,8	17,2	10,52	6,50	107,70 19800
19,9	17,2	10,52	6,50	107,70 19900

11 910 ...

EUR
TS

DC _{m7} mm	OAL mm	LPR mm	S mm	EUR TS
20,0	18,2	11,33	7,20	107,70 20000
20,1	18,2	11,33	7,20	107,70 20100
20,2	18,2	11,33	7,20	107,70 20200
20,3	18,2	11,33	7,20	107,70 20300
20,4	18,2	11,33	7,20	107,70 20400
20,5	18,5	11,43	7,20	107,70 20500
20,6	18,5	11,43	7,20	107,70 20600
20,7	18,5	11,43	7,20	107,70 20700
20,8	18,5	11,43	7,20	110,70 20800
20,9	18,5	11,43	7,20	110,70 20900
21,0	18,8	11,54	7,20	110,70 21000
21,1	18,8	11,54	7,20	110,70 21100
21,2	18,8	11,54	7,20	110,70 21200
21,3	18,8	11,54	7,20	110,70 21300
21,4	18,8	11,54	7,20	110,70 21400
21,5	19,1	11,65	7,20	110,70 21500
21,6	19,1	11,65	7,20	110,70 21600
21,7	19,1	11,65	7,20	110,70 21700
21,8	19,1	11,65	7,20	113,30 21800
21,9	19,1	11,65	7,20	113,30 21900
22,0	20,2	12,56	7,90	113,30 22000
22,1	20,2	12,56	7,90	113,30 22100
22,2	20,2	12,56	7,90	113,30 22200
22,3	20,2	12,56	7,90	113,30 22300
22,4	20,2	12,56	7,90	113,30 22400
22,5	20,5	12,67	7,90	113,30 22500
22,6	20,5	12,67	7,90	113,30 22600
22,7	20,5	12,67	7,90	113,30 22700
22,8	20,5	12,67	7,90	117,60 22800
22,9	20,5	12,67	7,90	117,60 22900
23,0	20,8	12,78	7,90	117,60 23000
23,1	20,8	12,78	7,90	117,60 23100
23,2	20,8	12,78	7,90	117,60 23200
23,3	20,8	12,78	7,90	117,60 23300
23,4	20,8	12,78	7,90	117,60 23400
23,5	21,1	12,88	7,90	117,60 23500
23,6	21,1	12,88	7,90	117,60 23600
23,7	21,1	12,88	7,90	117,60 23700
23,8	21,1	12,88	7,90	124,00 23800
23,9	21,1	12,88	7,90	124,00 23900
24,0	22,1	13,69	8,60	124,00 24000
24,1	22,1	13,69	8,60	124,00 24100
24,2	22,1	13,69	8,60	124,00 24200
24,3	22,1	13,69	8,60	124,00 24300
24,4	22,1	13,69	8,60	124,00 24400
24,5	22,4	13,80	8,60	124,00 24500
24,6	22,4	13,80	8,60	124,00 24600
24,7	22,4	13,80	8,60	124,00 24700
24,8	22,4	13,80	8,60	131,10 24800
24,9	22,4	13,80	8,60	131,10 24900
25,0	22,7	13,91	8,60	131,10 25000
25,1	22,7	13,91	8,60	131,10 25100
25,2	22,7	13,91	8,60	131,10 25200
25,3	22,7	13,91	8,60	131,10 25300
25,4	22,7	13,91	8,60	131,10 25400
25,5	23,0	14,02	8,60	131,10 25500
25,6	23,0	14,02	8,60	131,10 25600
25,7	23,0	14,02	8,60	131,10 25700
25,8	23,0	14,02	8,60	137,90 25800
25,9	23,0	14,02	8,60	137,90 25900
26,0	24,1	14,92	9,40	137,90 26000
26,5	24,4	15,03	9,40	137,90 26500
27,0	24,7	15,14	9,40	148,30 27000
27,5	25,0	15,25	9,40	148,30 27500
28,0	25,3	15,36	9,40	148,30 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	160,40 29500
30,0	26,2	15,49	9,40	160,40 30000

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

→ v_c strona 157

→ zalecenie stosowania na str. 163



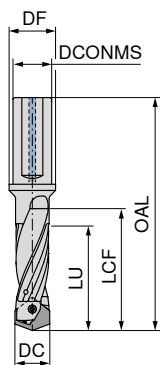
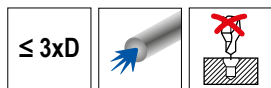
Przy wymianie płytki proszę zwrócić uwagę na moment dociągający.

WPC – Uchwyt do wiertła na płytki 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 ...

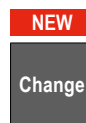
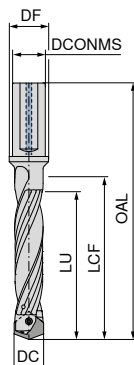
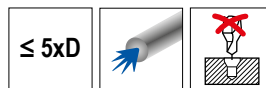
DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	moment dociągowy Nm	EUR TT
14,00 - 14,49	16	108,9	50,8	43,5	20	0,9	264,40 14000
14,50 - 14,99	16	111,0	52,5	45,0	20	0,9	264,40 14500
15,00 - 15,49	20	115,1	54,3	46,5	25	0,9	264,40 15000
15,50 - 15,99	20	117,2	56,0	48,0	25	0,9	264,40 15500
16,00 - 16,49	20	119,3	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	309,30 18000
18,50 - 18,99	20	129,8	66,5	57,0	25	2,2	309,30 18500
19,00 - 19,49	25	137,9	68,3	58,5	30	2,2	309,30 19000
19,50 - 19,99	25	140,0	70,0	60,0	30	2,2	309,30 19500
20,00 - 20,49	25	142,1	71,8	61,5	30	2,2	328,50 20000
20,50 - 20,99	25	144,2	73,5	63,0	30	2,2	328,50 20500
21,00 - 21,49	25	146,3	75,3	64,5	30	2,2	357,30 21000
21,50 - 21,99	25	148,4	77,0	66,0	30	2,2	362,40 21500
22,00 - 22,49	25	150,5	78,8	67,5	30	3,2	367,50 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	377,80 23000
23,50 - 23,99	25	156,8	84,0	72,0	30	3,2	382,80 23500
24,00 - 24,49	32	162,9	85,8	73,5	39	5	387,90 24000
24,50 - 24,99	32	165,0	87,5	75,0	39	5	393,00 24500
25,00 - 25,49	32	167,1	89,3	76,5	39	5	398,10 25000
25,50 - 25,99	32	169,2	91,0	78,0	39	5	403,20 25500
26,00 - 26,49	32	171,3	92,8	79,5	39	6	408,30 26000
26,50 - 26,99	32	173,4	94,5	81,0	39	6	413,40 26500
27,00 - 27,49	32	175,5	96,3	82,5	39	6	418,50 27000
27,50 - 27,99	32	177,6	98,0	84,0	39	6	423,50 27500
28,00 - 28,49	32	179,7	99,8	85,5	39	6	428,80 28000
28,50 - 28,99	32	181,8	101,5	87,0	39	6	433,90 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	444,10 29500

WPC – Uchwyt do wiertła na płytki 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



11 905 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	moment dociągowy Nm	EUR TT
14,00 - 14,49	16	137,9	79,8	72,5	20	0,9	286,50 14000
14,50 - 14,99	16	141,0	82,5	75,0	20	0,9	286,50 14500
15,00 - 15,49	20	146,1	85,3	77,5	25	0,9	286,50 15000
15,50 - 15,99	20	149,2	88,0	80,0	25	0,9	286,50 15500
16,00 - 16,49	20	152,3	90,8	82,5	25	1,2	312,00 16000
16,50 - 16,99	20	155,4	93,5	85,0	25	1,2	312,00 16500
17,00 - 17,49	20	158,5	96,3	87,5	25	1,2	312,00 17000
17,50 - 17,99	20	161,6	99,0	90,0	25	1,2	312,00 17500
18,00 - 18,49	20	164,7	101,8	92,5	25	2,2	331,90 18000
18,50 - 18,99	20	167,8	104,5	95,0	25	2,2	331,90 18500
19,00 - 19,49	25	176,9	107,3	97,5	30	2,2	331,90 19000
19,50 - 19,99	25	180,0	110,0	100,0	30	2,2	331,90 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	380,50 21000
21,50 - 21,99	25	192,4	121,0	110,0	30	2,2	385,50 21500
22,00 - 22,49	25	195,5	123,8	112,5	30	3,2	390,60 22000
22,50 - 22,99	25	198,6	126,5	115,0	30	3,2	395,70 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	405,90 23500
24,00 - 24,49	32	211,9	134,8	122,5	39	5	411,10 24000
24,50 - 24,99	32	215,0	137,5	125,0	39	5	416,20 24500
25,00 - 25,49	32	218,1	140,3	127,5	39	5	421,30 25000
25,50 - 25,99	32	221,2	143,0	130,0	39	5	426,50 25500
26,00 - 26,49	32	224,3	145,8	132,5	39	6	431,50 26000
26,50 - 26,99	32	227,4	148,5	135,0	39	6	436,60 26500
27,00 - 27,49	32	230,5	151,3	137,5	39	6	441,70 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	451,90 28000
28,50 - 28,99	32	239,8	159,5	145,0	39	6	457,00 28500
29,00 - 29,49	32	242,9	162,3	147,5	39	6	462,20 29000
29,50 - 30,00	32	246,0	165,0	150,0	39	6	467,20 29500



80 950 ...

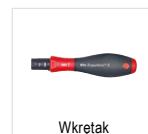
Części zamienne DC

DC	T	IP	EUR Y7	060
14,00 - 15,99	T08	IP	7,61	060
16,00 - 17,99	T08	IP	7,61	060
18,00 - 21,99	T10	IP	8,19	062
22,00 - 23,99	T10	IP	8,19	062
24,00 - 25,99	T15	IP	8,70	063
26,00 - 30,00	T20	IP	9,65	064



80 950 ...

DC	T	IP	EUR Y7	043
T08 - IP			6,13	043
T08 - IP			6,13	043
T10 - IP			6,78	053
T10 - IP			6,78	053
T15 - IP			6,78	054
T15 - IP			6,78	054
T20 - IP			6,78	055
T20 - IP			6,78	055



80 950 ...

DC	T	IP	EUR Y7	191
0,5 - 2,0 Nm			153,30	191
0,5 - 2,0 Nm			153,30	191
2,0 - 7,0 Nm			170,10	193
2,0 - 7,0 Nm			170,10	193
2,0 - 7,0 Nm			170,10	193
2,0 - 7,0 Nm			170,10	193



11 950 ...

DC	T	IP	EUR TT	00100
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 znajda 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

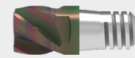
→ Rozdział 14, Frezy VHM

Strona 14|198 – 14|202

Frezy kątowe VHM

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4

Typ PCR-UNI



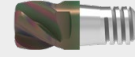
Typ PCR-ALU



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

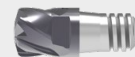
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



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

OAL 60 – 90 mm



stożkowy 87° / stal



cylindryczny* / stal

OAL 85 – 120 mm



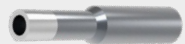
stożkowy 87° / stal



cylindryczny* / stal



stożkowy 87° / VHM



cylindryczny* / VHM

OAL 110 – 150 mm



stożkowy 87° / VHM



cylindryczny* / VHM

OAL 150 – 200 mm



stożkowy 87° / VHM



cylindryczny* / stal



cylindryczny* / VHM

OAL 200 – 250 mm



cylindryczny* / stal



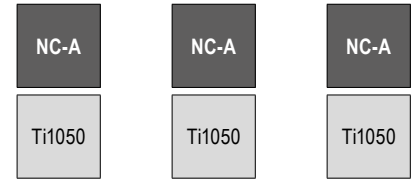
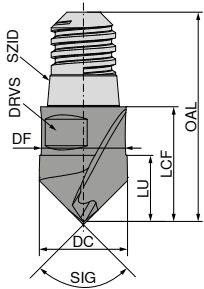
cylindryczny* / VHM

* 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
54,43	080	54,43	080	54,43	080
60,09	100	60,09	100	60,09	100
77,02	120	77,02	120	77,02	120
109,30	160	109,30	160	109,30	160
159,30	200	159,30	200	159,30	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	< 0,45 % C 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	< 0,75 % C 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 wyżarzona	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865
S.1.2			na bazie Fe utwardzone	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			wyżarzona	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

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 – Uni

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

Parametry skrawania – WTX – VA

Indeks	10 731 ..., 10 734 ...							10 740 ..., 10 745 ...						
	bez chłodzenia z chłodzeniem wewnętrzny wewnętrznym v _c (m/min)		3xD					bez chłodzenia z chłodzeniem wewnętrzny wewnętrznym v _c (m/min)		5xD				
			Ø 2-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20			Ø 2-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20
	f (mm/obr)							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
		f (mm/obr)				
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						

Parametry skrawania – WTX – Speed UNI

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



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

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

Parametry skrawania – WTX – Feed UNI

Indeks	10 789 ...								
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	5xD							
		\varnothing 4–6	\varnothing 6–7	\varnothing 7–8	\varnothing 8–10	\varnothing 10–12	\varnothing 12–15	\varnothing 15–17	\varnothing 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!

		10 794 ..., 10 796 ...								
		8xD / 12xD								
Indeks	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										

Orientacyjne wartości parametrów skrawania – WTX – Speed VA

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



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

Parametry skrawania – WTX – H

Indeks	10 777 ...								
	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	3xD							
		\emptyset 2-3	\emptyset 3-4	\emptyset 4-5	\emptyset 5-6	\emptyset 6-8	\emptyset 8-10	\emptyset 10-12	\emptyset 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 ...					
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	5xD					z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	8xD				
		Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20		Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
		f (mm/obr)						f (mm/obr)				
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 ...							
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	12xD						
		Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20		
f (mm/obr)								
P.1.1	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31		
P.1.2	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30		
P.1.3	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28		
P.1.4	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27		
P.1.5	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26		
P.2.1	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37		
P.2.2	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34		
P.2.3	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30		
P.2.4	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27		
P.3.1	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30		
P.3.2	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25		
P.3.3	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19		
P.4.1	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20		
P.4.2	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20		
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47		
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37		
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43		
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37		
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40		
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32		
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1	25	0,05	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 ...											
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	5xD										
		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 ...											
	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	8xD										f (mm/obr)
		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	
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	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	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	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	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	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	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	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	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 ...										
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	12xD									
		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)											
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 ...					
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	5xD				
		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						



Nawiercanie ze zredukowanym posuwem

1. Obliczyć posuw f [mm/U] uwzględniając współczynnik korekcji A_k
2. Nawiercanie 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 nawiercania		
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 nawiercania 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)	$\leq \emptyset 1$	3xD / 5xD														
			\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 ...											
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	12xD										
		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 ...																
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	$\leq \emptyset 1$	3xD / 5xD														
			\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	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 wewnętrzznego 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

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 ...				
	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	5xD			
		$\leq \varnothing 1,0$	$> \varnothing 1,0-1,5$	$> \varnothing 1,5-2,0$	$> \varnothing 2,0-2,9$
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 ...							
	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	MMS	5xD					
			≤ 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	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 ...										
	z chłodzeniem wewnętrznym	z chłodzeniem zewnętrznym v_c (m/min)	MMS	3xD							
				Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16
				f (mm/obr)							
P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47
P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45
P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43
P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41
P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39
P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56
P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51
P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46
P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40
P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46
P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37
P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29
P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23
M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19
M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19
K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71
K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56
K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66
K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56
K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61
K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



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

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 ...							
	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	16xD							z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	20xD						
		∅ 2-3	∅ > 3-4	∅ > 4-5	∅ > 5-6	∅ > 6-8	∅ > 8-10	∅ > 10-12		∅ 2-3	∅ > 3-4	∅ > 4-5	∅ > 5-6	∅ > 6-8	∅ > 8-10	∅ > 10-12
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 węglika 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 ...							
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	25xD							z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	30xD						
		\emptyset 2-3	\emptyset > 3-4	\emptyset > 4-5	\emptyset > 5-6	\emptyset > 6-8	\emptyset > 8-10	\emptyset > 10-12		\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 ...					
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	40xD					z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	50xD				
		\varnothing 3-4	\varnothing > 4-5	\varnothing > 5-6	\varnothing > 6-8	\varnothing > 8-10		\varnothing 3-4	\varnothing > 4-5	\varnothing > 5-6	\varnothing > 6-8	
		f (mm/obr)						f (mm/obr)				
P.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	70	0,05	0,06	0,08	0,10	
P.1.2	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	60	0,05	0,06	0,08	0,10	
P.1.3	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06	
P.1.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06	
P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	65	0,03	0,04	0,05	0,06	
P.2.1	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	65	0,05	0,06	0,08	0,10	
P.2.2	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06	
P.2.3	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	60	0,05	0,06	0,08	0,10	
P.2.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06	
P.3.1	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	35	0,03	0,03	0,04	0,05	
P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06	
P.3.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06	
P.4.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	50	0,03	0,03	0,04	0,05	
P.4.2	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	35	0,03	0,03	0,04	0,05	
M.1.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05	
M.2.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05	
M.3.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05	
K.1.1	70	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	70	0,08	0,10	0,13	0,16	
K.1.2	65	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	65	0,08	0,10	0,13	0,16	
K.2.1	70	0,07	0,09	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 węglika 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 ...							
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	16xD							z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	20xD						
		\emptyset 2-3	\emptyset > 3-4	\emptyset > 4-5	\emptyset > 5-6	\emptyset > 6-8	\emptyset > 8-10	\emptyset > 10-12		\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																
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 ...								
	z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	25xD								z chłodzeniem wewnętrznym v _c (m/min)	30xD							
		∅ 2-3	∅ > 3-4	∅ > 4-5	∅ > 5-6	∅ > 6-8	∅ > 8-10	∅ > 10-12	∅ 2-3		∅ > 3-4	∅ > 4-5	∅ > 5-6	∅ > 6-8	∅ > 8-10	∅ > 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**.

		10 702 ..., 10 703 ..., 10 704 ...											
Indeks	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	NC-A											
		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 ...									
	bez chłodzenia wewnętrznego v_c (m/min)	NC-A TiAlN								
		\varnothing 3-4	\varnothing 4-5	\varnothing 5-6	\varnothing 6-8	\varnothing 8-10	\varnothing 10-12	\varnothing 12-14	\varnothing 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 ...					
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	UNI				
		$\geq \emptyset$ 12–15,7	$> \emptyset$ 15,7–20	$> \emptyset$ 20–25	$> \emptyset$ 25–32	$> \emptyset$ 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 ...					
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	P				
		$\geq \emptyset 12-15,7$	$> \emptyset 15,7-20$	$> \emptyset 20-25$	$> \emptyset 25-32$	$> \emptyset 32-41$
		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 ...				
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	VA				z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	GG			
		$\geq \emptyset$ 12–15,7	$> \emptyset$ 15,7–20	$> \emptyset$ 20–25	$> \emptyset$ 25–32		$\geq \emptyset$ 12–15,7	$> \emptyset$ 15,7–20	$> \emptyset$ 20–25	$> \emptyset$ 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 ...				
	z chłodzeniem wewnętrznym v_c (m/min)	AL			
		$\geq \emptyset$ 12–15,7	$> \emptyset$ 15,7–20	$> \emptyset$ 20–25	$> \emptyset$ 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				
	z chłodzeniem wewnętrznym	Ø 14–16	> Ø 16–20	> Ø 20–25	> Ø 25–30
	v_c (m/min)	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 cutting.tools/pl/przegląd-typow-wtx odpowiedni film video.



UNI		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wiertło wysokowydajne VHM do wszystkich materiałów do 1200 N/mm² 	DRAGONSKIN	
Feed UNI		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wiertło wysokowydajne VHM z 3 ostrzami ▲ bardzo dobre pozycjonowanie 	DRAGONSKIN	
Speed UNI		<ul style="list-style-type: none"> ▲ do podwójnych prędkości skrawania ▲ dzięki asymetrycznej geometrii powierzchni czołowej wzrasta wydajność podczas obróbki stali i żeliwa o prawie 60%. 	DRAGONSKIN	
Quattro 4F		<ul style="list-style-type: none"> ▲ z dodatkowymi faskami prowadzącymi dla najlepszej prostoliniowości, współosiowości i pozycjonowania 	DRAGONSKIN	
180		<ul style="list-style-type: none"> ▲ do powierzchni pochyłych do 45° i płaskiego dna otworu 		
TB		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wiertło do otworów głębokich VHM, do 50xD bez odprowadzania wiórów ▲ 4- względnie 6-fazkowa geometria głowicy dla zapewnienia doskonałej prostoliniowości 		
CP		<ul style="list-style-type: none"> ▲ zapewnia jeszcze bezpieczniejszy proces wykonywania otworów głębokich ▲ do optymalnego prowadzenia wiertła do otworów głębokich dla głębokości wiercenia > 30xD 		
VA		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Pierwszy wybór do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych ▲ do produkcji seryjnej 		
Speed VA		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Zaprojektowana dla wysokich prędkości skrawania stali nierdzewnych i kwasoodpornych 		
AL		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wysokowydajne wiertło VHM przeznaczone specjalnie do obróbki aluminium, miedzi i mosiądzu ▲ 6- łysinek prowadzących dla najlepszej jakości otworu 	DRAGONSKIN	
Ti		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Specjalista od ekonomicznego skrawania tytanu, stopów tytanu i stopów żaroodpornych ▲ Nadaje się również do obróbki stali nierdzewnych i kwasoodpornych 	DRAGONSKIN	
H		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wysokowydajne wiertło do stali hartowanych od 45 HRC do 70 HRC 	DRAGONSKIN	
HFDS		<ul style="list-style-type: none"> ▲ 4-ostrzowe wiertło wysokowydajne ▲ Specjalnie zaprojektowane do obróbki stali ▲ Nowa geometria krawędzi skrawającej gwarantuje dokładność pozycjonowania 	DRAGONSKIN	
MINI		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wiertelko VHM do precyzyjnego wykańczania najmniejszych otworów od Ø 0,1 do 2,9 mm 		
MICRO		<ul style="list-style-type: none"> ▲ uniwersalne wysokowydajne wiertło Micro ▲ specjalne geometrie i powłoki ▲ wiertło pilotujące do wiertła do głębokich otworów WTX Micro 	DRAGONSKIN	
Change		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wiertło z głowicą wymienną o poziomie wydajności wiertła VHM, od Ø 12,0 mm do 41,0 mm 		
Change Feed		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wiertło z głowicą wymienną z trzema krawędziami skrawającymi dla jeszcze większej wydajności, Ø 14,0 mm do 32,0 mm 		
Feed BR		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wysokowydajne wiertło-rozwiertak VHM ▲ Wiercenie i rozwiercanie w jednym przejściu ▲ 3 krawędzie skrawające wierzące i 6 krawędzi skrawających rozwiercających 	DRAGONSKIN	
SB		<ul style="list-style-type: none"> ▲ 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

Przesunięcie w osi

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

Błąd ruchu obrotowego

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

Ciecz chłodząco- smarująca

W narzędziach z chłodzeniem wewnętrznym ciśnienie powinno wynosić min. 20 bar.

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 wstępного 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 wyglądania.

Wymiarowanie maszyn

Proszę uwzględnić wykres wydajności.

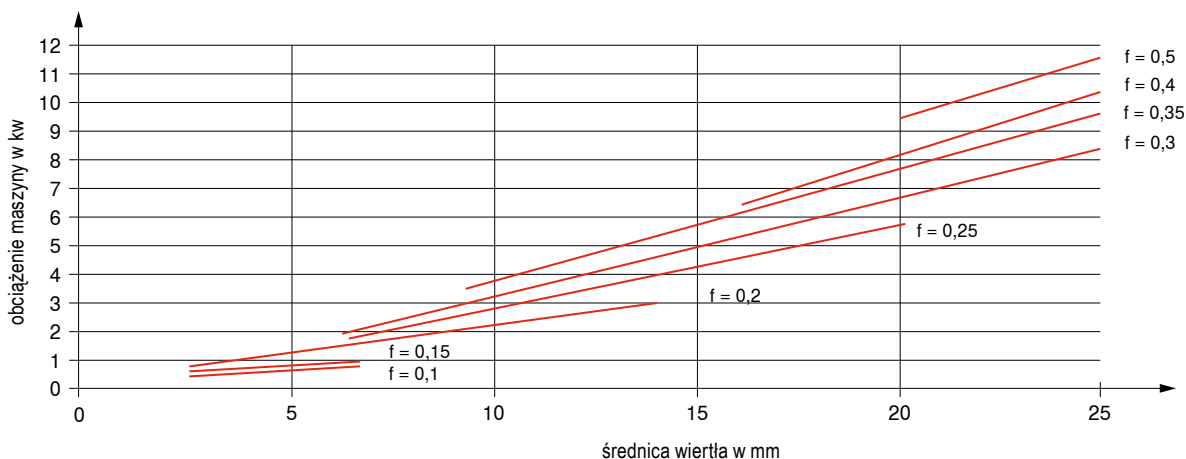
Tabela z parametrami skrawania

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.

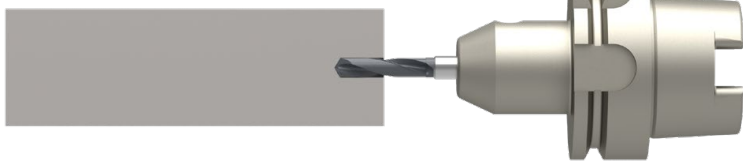
Obciążenie maszyny w odniesieniu do średnicy: $v_c = 80$ m/min.

Wytrzymałość materiału na rozciąganie = 600 N/mm²



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

1 Wykonanie otworu prowadzącego



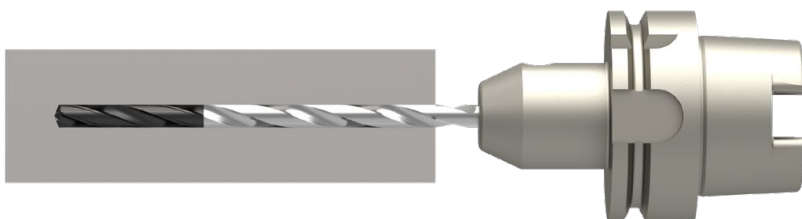
- ▲ do wykonywania otworów wstępnych zalecamy wiertło WTX 3xD/5xD o tej samej średnicy znamionowej
- ▲ otwór wstępny powinien mieć średnicę większą o 0,01–0,03 mm i głębokość co najmniej 3xD
- ▲ należy zwrócić uwagę na to, aby kąt wierzchołkowy wiertła pilotującego był większy niż kąt wierzchołkowy wiertła 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



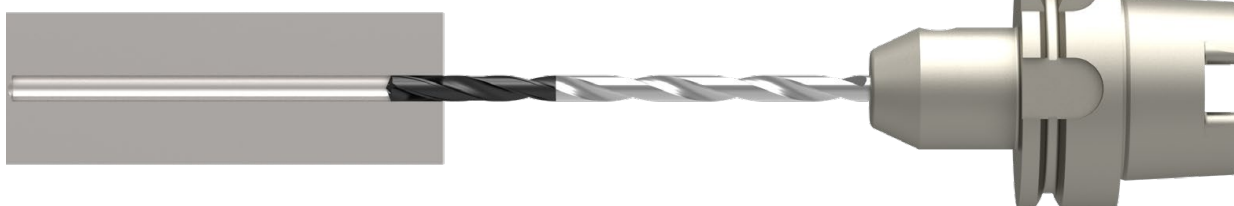
- ▲ Wiertło WTX do otworów głębokich wprowadzić do otworu wstępnego bez ciśnienia chłodziwa z niską liczbą obrotów ($n = 200\text{--}300$ 1/min) przy posuwie $v_f = 1.000$ mm/min.
- ▲ ok. 2 mm przed osiągnięciem dna otworu (koniec otworu wstępnego) zatrzymać posuw, włączyć chłodziwo i krótko odczekać, 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 $n = 200\text{--}300$ 1/min
- ▲ Wyciągnąć z otworu przy przyspieszonym posuwie ($V_f = 3.000$ 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 wiertel Micro niezbędna jest efektywna filtracja czynnika chłodzącego.
Wiertło $< \varnothing$ 2,0 mm – filtr $\leq 0,010$ mm.
Wiertło $< \varnothing$ 3,0 mm – filtr $\leq 0,020$ mm
- ▲ Obecność cząsteczek zawieszonych i cząsteczek 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



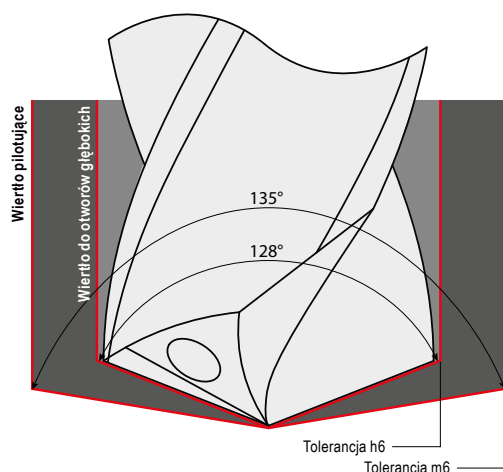
- ▲ Na głębokości wiercenia bez usuwania wiórów

4 Wysuwanie wiertła

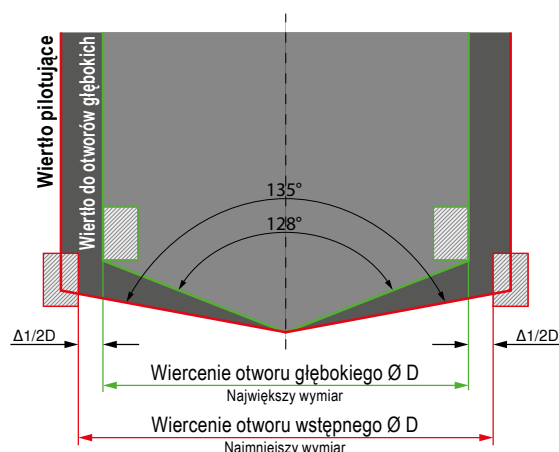


- ▲ Wycofać wiertło ok. 1xD
- ▲ Zmniejszyć prędkość obrotową do 300 1/min
- ▲ Prędkość wyjściowa ok. 1.000 mm/min
- ▲ Wyłączyć emulsję przed wycofaniem narzędzia z otworu

Tolerancje i kąty



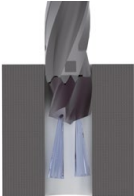
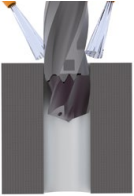
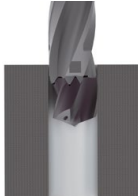
Dla bezkolizyjnego użycia kolejno wiertła pilotującego i wiertła do głębokich otworów, obowiązuje zasada:
 $\Delta D = \varnothing D$ (otwór wstępny) – $\varnothing D$ (otwór głęboki) > 0



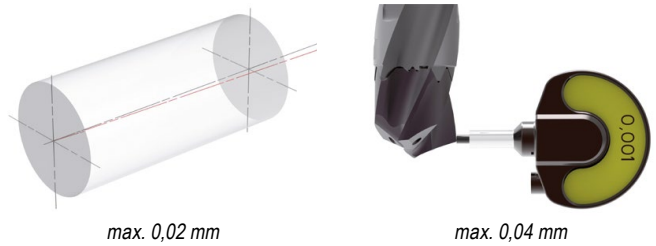
Wskazówki dotyczące zastosowania wiertel z głowicą wymienną WTX – Change Feed i WTX – Change

Sytuacja z chłodziwem

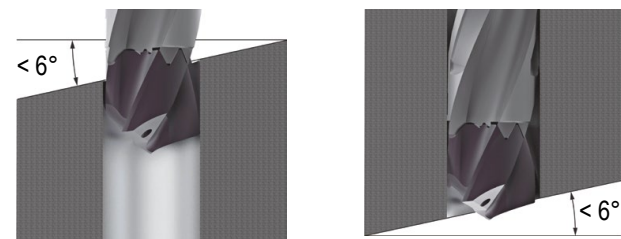
Ciśnienie chłodziwa zależne od głębokości wiercenia:

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

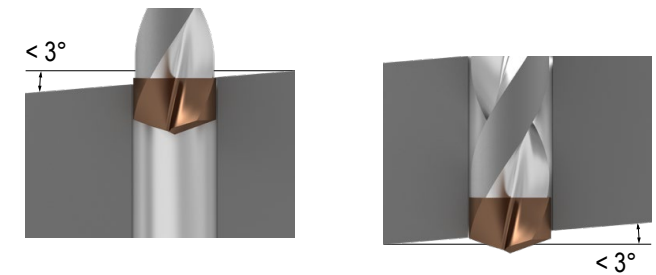


Maks. kąt wejścia i wyjścia WTX – Change Feed



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

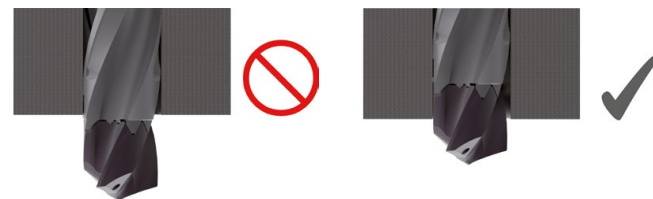
Maks. kąt wejścia i wyjścia WTX – Change



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

Wyjście przy wierceniu przelotowym

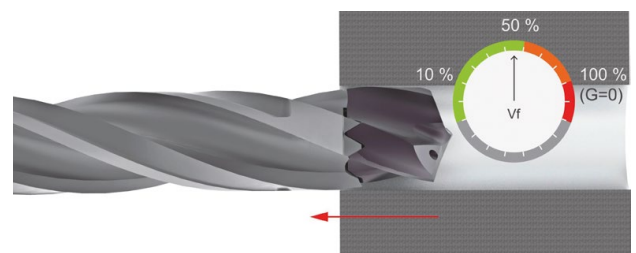
▲ WTX – Change Feed i WTX – Change



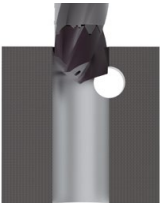
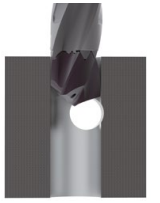
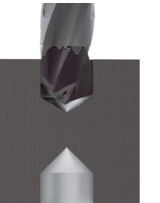
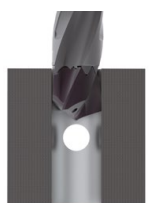
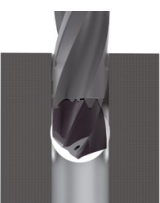

Przy otworach przelotowych należy zwrócić uwagę, aby głowiczka wymienna nie była w całości wysunięta z otworu.

Wyjście narzędzia z otworu

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



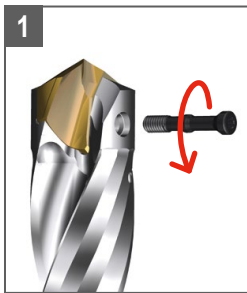
Sytuacje podczas obróbki

					
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 ✗

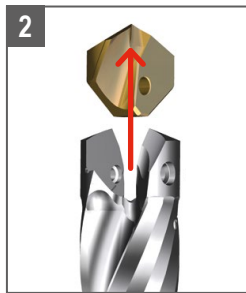
Wskazówki dotyczące zastosowania wiertel na płytki wymienne WPC – Change

2

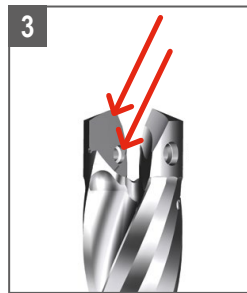
Montaż płytki wymiennej



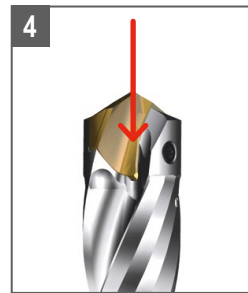
1 Śrubę mocującą odkręcić wkrętakiem TORX PLUS® w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (zakres dostawy nie obejmuje wkrętaka).



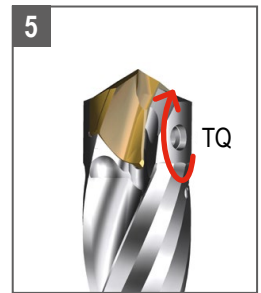
2 Wyjąć płytkę z gniazda.



3 Gniazdo płytki i gwint śruby oczyścić sprężonym powietrzem.



4 Włożyć nową płytkę wymienną do gniazda.



5 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



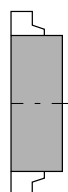
Wiercenie pakietowe: Konieczne jest stabilne zamocowanie pakietów w niewielkich odstępach.



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
przerwy 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
przerwy 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
przerwy 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