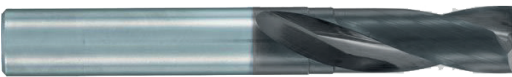


WIERTŁA MONOLITYCZNE WĘGLIKOWE WDPN

Płaskie dno

Dla otworów o różnym kącie pochylenia płaszczyzny

Kąt wierzchołkowy 180° pozwala na wiercenie płaskich, nachylonych i zakrzywionych powierzchni

MODEL	OPIS	ROZMIAR	
		MIN	MAX
 2XD	WĘGLIK, WIERTŁA Z PŁASKIM DNEM	D3.0	D20.0

Przy konwencjonalnych wiertłach, w czasie wiercenia na pochyłonych powierzchniach konieczne są dwie operacje.

W przypadku wiertel WDPN wystarczy jedna operacja wiercenia na pochyłonych powierzchniach.

Pierwsza operacja (frez)

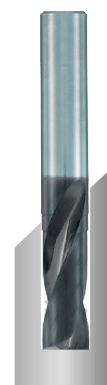
Druga operacja (wiertło)

Jedna operacja (wiertło WDPN)

nawieranie w celu zrobienia płaskiej powierzchni i otworu prowadzącego

wiercenie na zakładaną głębokość

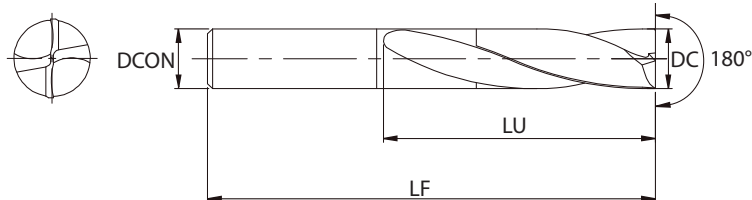
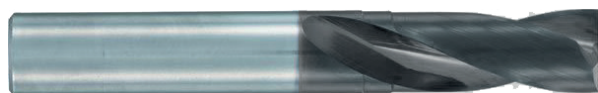
jedno wiertło wykonuje otwór bez wcześniejszego nawiercania



P				M	K	N	
Stal węglowa	Stal STOPOWA	Stal wstępnie utwardzona	Stal hartowana	Stal nierdzewna	Zeliwo	Aluminium	Miedź
-HRc20	HRc20-30	HRc30-40	HRc40-50				
Wyśmienita	Wyśmienita	Wyśmienita	Dobra	dobra	Wyśmienita	Dobra	Dobra

WDPN - Wiertła węglkowe do otworów z płaskim dnem

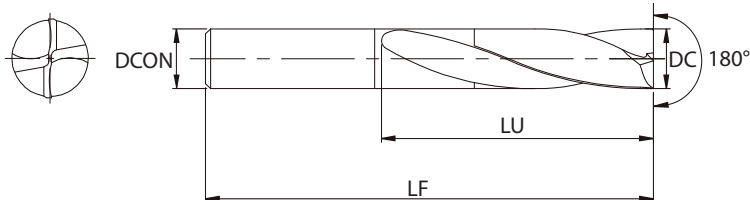
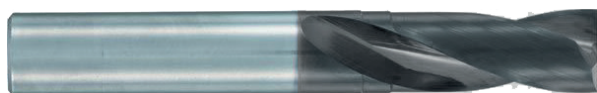
- Do otworów na nierównych powierzchniach
- Kąt wierzchołkowy 180° pozwala na wiercenie na płaskich, nachylonych i zakrzywionych powierzchniach
- Zoptymalizowany kształt rowka wiórowego zapewnia doskonałą ewakuację wiórów
- Wysoka trwałość krawędzi skrawającej zwiększa trwałość narzędzia i zapewnia uniwersalność narzędzia;
- Przy otworach przelotowych wiertła WDPN zapewniają minimum zadziorów na wejściu i wyjściu przy obróbce cienkich blach.



EDP No.	Średnica wiertła	Średnica chwytu	Długość ostrza	Długość całkowita	EDP No.	Średnica wiertła	Średnica chwytu	Długość ostrza	Długość całkowita
	DC	DCON	LU	LF		DC	DCON	LU	LF
WDPN00300016060A	3	6	16	50	WDPN00560024060A	5,6	6	24	60
WDPN00310016060A	3,1	6	16	50	WDPN00570026060A	5,7	6	26	60
WDPN00320016060A	3,2	6	16	50	WDPN00580026060A	5,8	6	26	60
WDPN00330016060A	3,3	6	16	50	WDPN00590026060A	5,9	6	26	60
WDPN00340018060A	3,4	6	18	50	WDPN00600026060A	6	6	26	60
WDPN00350018060A	3,5	6	18	50	WDPN00610028080A	6,1	8	28	70
WDPN00360018060A	3,6	6	18	50	WDPN00620028080A	6,2	8	28	70
WDPN00370018060A	3,7	6	18	50	WDPN00630028080A	6,3	8	28	70
WDPN00380018060A	3,8	6	18	50	WDPN00640030080A	6,4	8	30	70
WDPN00390018060A	3,9	6	18	50	WDPN00650030080A	6,5	8	30	70
WDPN00400018060A	4	6	18	50	WDPN00660030080A	6,6	8	30	70
WDPN00410020060A	4,1	6	20	60	WDPN00670030080A	6,7	8	30	70
WDPN00420020060A	4,2	6	20	60	WDPN00680030080A	6,8	8	30	70
WDPN00430020060A	4,3	6	20	60	WDPN00690030080A	6,9	8	30	70
WDPN00440020060A	4,4	6	20	60	WDPN00700030080A	7	8	30	70
WDPN00450022060A	4,5	6	22	60	WDPN00710034080A	7,1	8	34	70
WDPN00460022060A	4,6	6	22	60	WDPN00720034080A	7,2	8	34	70
WDPN00470022060A	4,7	6	22	60	WDPN00730034080A	7,3	8	34	70
WDPN00480022060A	4,8	6	22	60	WDPN00740034080A	7,4	8	34	70
WDPN00490022060A	4,9	6	22	60	WDPN00750034080A	7,5	8	34	70
WDPN00500022060A	5	6	22	60	WDPN00760034080A	7,6	8	34	70
WDPN00510024060A	5,1	6	24	60	WDPN00770034080A	7,7	8	34	70
WDPN00520024060A	5,2	6	24	60	WDPN00780034080A	7,8	8	34	70
WDPN00530024060A	5,3	6	24	60	WDPN00790034080A	7,9	8	34	70
WDPN00540024060A	5,4	6	24	60	WDPN00800034080A	8	8	34	70
WDPN00550024060A	5,5	6	24	60	WDPN00810038100A	8,1	10	38	80

WDPN - Wiertła węglkowe do otworów z płaskim dnem

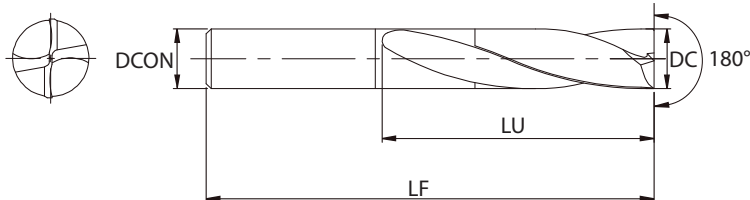
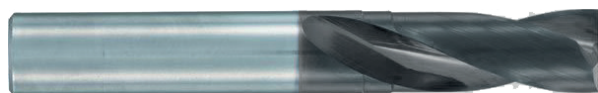
- Do otworów na nierównych powierzchniach
- Kąt wierzchołkowy 180° pozwala na wiercenie na płaskich, nachylonych i zakrzywionych powierzchniach
- Zoptymalizowany kształt rowka wiórowego zapewnia doskonałą ewakuację wiórów
- Wysoka trwałość krawędzi skrawającej zwiększa trwałość narzędzia i zapewnia uniwersalność narzędzia;
- Przy otworach przelotowych wiertła WDPN zapewniają minimum zadziorów na wejściu i wyjściu przy obróbce cienkich blach.



EDP No.	Średnica wiertła	Średnica chwytu	Długość ostrza	Długość całkowita	EDP No.	Średnica wiertła	Średnica chwytu	Długość ostrza	Długość całkowita
	DC	DCON	LU	LF		DC	DCON	LU	LF
WDPN00820038100A	8,2	10	38	80	WDPN01080048120A	10,8	12	48	90
WDPN00830038100A	8,3	10	38	80	WDPN01090048120A	10,9	12	48	90
WDPN00840038100A	8,4	10	38	80	WDPN01100048120A	11	12	48	90
WDPN00850038100A	8,5	10	38	80	WDPN01110050120A	11,1	12	50	90
WDPN00860038100A	8,6	10	38	80	WDPN01120050120A	11,2	12	50	90
WDPN00870040100A	8,7	10	40	80	WDPN01130050120A	11,3	12	50	90
WDPN00880040100A	8,8	10	40	80	WDPN01140050120A	11,4	12	50	90
WDPN00890040100A	8,9	10	40	80	WDPN01150050120A	11,5	12	50	90
WDPN00900040100A	9	10	40	80	WDPN01160050120A	11,6	12	50	90
WDPN00910042100A	9,1	10	42	80	WDPN01170052120A	11,7	12	52	90
WDPN00920042100A	9,2	10	42	80	WDPN01180052120A	11,8	12	52	90
WDPN00930042100A	9,3	10	42	80	WDPN01190052120A	11,9	12	52	90
WDPN00940042100A	9,4	10	42	80	WDPN01200052120A	12	12	52	90
WDPN00950042100A	9,5	10	42	80	WDPN01210054140A	12,1	14	54	100
WDPN00960042100A	9,6	10	42	80	WDPN01220054140A	12,2	14	54	100
WDPN00970045100A	9,7	10	45	80	WDPN01230054140A	12,3	14	54	100
WDPN00980045100A	9,8	10	45	80	WDPN01240054140A	12,4	14	54	100
WDPN00990045100A	9,9	10	45	80	WDPN01250054140A	12,5	14	54	100
WDPN01000045100A	10	10	45	80	WDPN01260054140A	12,6	14	54	100
WDPN01010046120A	10,1	12	46	90	WDPN01270056140A	12,7	14	56	100
WDPN01020046120A	10,2	12	46	90	WDPN01280056140A	12,8	14	56	100
WDPN01030046120A	10,3	12	46	90	WDPN01290056140A	12,9	14	56	100
WDPN01040048120A	10,4	12	48	90	WDPN01300056140A	13	14	56	100
WDPN01050048120A	10,5	12	48	90	WDPN01310058140A	13,1	14	58	100
WDPN01060048120A	10,6	12	48	90	WDPN01320058140A	13,2	14	58	100
WDPN01070048120A	10,7	12	48	90	WDPN01330058140A	13,3	14	58	100

WDPN - Wiertła węglkowe do otworów z płaskim dnem

- Do otworów na nierównych powierzchniach
- Kąt wierzchołkowy 180° pozwala na wiercenie na płaskich, nachylonych i zakrzywionych powierzchniach
- Zoptymalizowany kształt rowka wiórowego zapewnia doskonałą ewakuację wiórów
- Wysoka trwałość krawędzi skrawającej zwiększa trwałość narzędzia i zapewnia uniwersalność narzędzia;
- Przy otworach przelotowych wiertła WDPN zapewniają minimum zadziorów na wejściu i wyjściu przy obróbce cienkich blach.

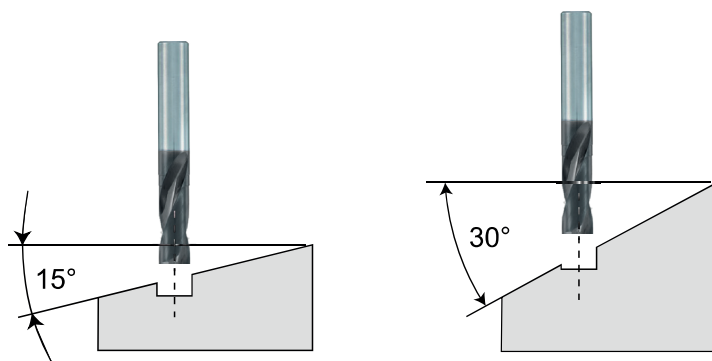


EDP No.	Średnica wiertła	Średnica chwytu	Długość ostrza	Długość całkowita	EDP No.	Średnica wiertła	Średnica chwytu	Długość ostrza	Długość całkowita
	DC	DCON	LU	LF		DC	DCON	LU	LF
WDPN01340058140A	13,4	14	58	100	WDPN01600064160A	16	16	64	115
WDPN01350058140A	13,5	14	58	100	WDPN01650070180A	16,5	18	70	125
WDPN01360058140A	13,6	14	58	100	WDPN01700070180A	17	18	70	125
WDPN01370058140A	13,7	14	58	100	WDPN01750070180A	17,5	18	70	125
WDPN01380058140A	13,8	14	58	100	WDPN01800070180A	18	18	70	125
WDPN01390058140A	13,9	14	58	100	WDPN01850075200A	18,5	20	75	135
WDPN01400058140A	14	14	58	100	WDPN01900075200A	19	20	75	135
WDPN01410062160A	14,1	16	62	105	WDPN01950075200A	19,5	20	75	145
WDPN01420062160A	14,2	16	62	105	WDPN02000075200A	20	20	75	145
WDPN01430062160A	14,3	16	62	105					
WDPN01440062160A	14,4	16	62	105					
WDPN01450062160A	14,5	16	62	105					
WDPN01460062160A	14,6	16	62	105					
WDPN01470062160A	14,7	16	62	105					
WDPN01480062160A	14,8	16	62	105					
WDPN01490062160A	14,9	16	62	105					
WDPN01500062160A	15	16	62	105					
WDPN01510064160A	15,1	16	64	115					
WDPN01520064160A	15,2	16	64	115					
WDPN01530064160A	15,3	16	64	115					
WDPN01540064160A	15,4	16	64	115					
WDPN01550064160A	15,5	16	64	115					
WDPN01560064160A	15,6	16	64	115					
WDPN01570064160A	15,7	16	64	115					
WDPN01580064160A	15,8	16	64	115					
WDPN01590064160A	15,9	16	64	115					

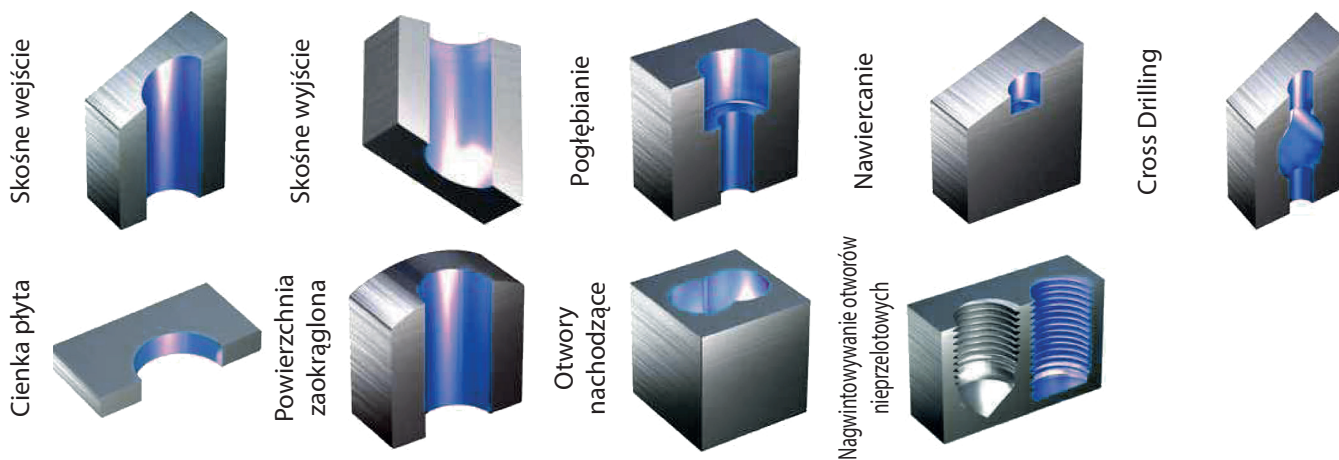
Zalecane warunki skrawania

- Warunki skrawania dla 2XD
- Wymagana jest sztywna i precyzyjna obrabiarka oraz uchwyt
- Zalecana głębokość otworu mierzona jest od najwyższego punktu otworu na nachylonych i ukośnych powierzchniach. Zalecane warunki cięcia są do wiercenia na płaskich i poziomych powierzchniach.
- Przy wierceniu na nachylonych powierzchniach należy dostosować posuw zgodnie z poniższą tabelą.
 - Zalecany posuw zmniejszony o 50% lub więcej procent dla nachylenia 15° - 30°
 - Zalecany posuw 30% lub więcej i obroty RPM 70% w przypadku kąta nachylenia 30° lub więcej. Należy dodatkowo zmniejszać posuw przy zwiększonej twardości materiału
- Narzędzie tylko do wiercenia. Nie stosować do frezowania powierzchni bocznych, traversingu czy frezowania z interpolacją śrubową.

Kąt pochylenia	Warunki skrawania	
	RMP	POSUW
0°-15°	100%	100%
15°-30°	100%	50%
30°-	70%	30%



Odmianny wiercenia



Materiał	P								M		K		N	
	Stal strukturalna		Stal węglowa Stal stopowa		Stal wstępnie utwardzona		Stal hartowana		Stal nierdzewna		Żeliwo		Aluminum	
			<HB225		Hrc30-40		HRc40-50		200 HB					
Prędkość wiercenia	80 m/min		70 m/min		38m/min		25 m/min		30 m/min		68 m/min		165 m/min	
DC	RPM	POSUW	RPM	POSUW	RPM	POSUW	RPM	POSUW	RPM	POSUW	RPM	POSUW	RPM	POSUW
3	8350	0,05	7250	0,05	3890	0,05	2790	0,03	3180	0,02	7250	0,04	17850	0,06
4	6250	0,07	5410	0,07	2940	0,06	2100	0,04	2380	0,03	5410	0,06	13130	0,08
5	5040	0,08	4360	0,07	2310	0,08	1680	0,05	1910	0,04	4360	0,07	10500	0,1
6	4200	0,1	3630	0,1	1890	0,09	1370	0,05	1590	0,05	3630	0,09	8930	0,12
8	3150	0,14	2730	0,13	1470	0,12	1050	0,08	1190	0,06	2730	0,12	6670	0,16
10	2520	0,17	2160	0,17	1160	0,15	840	0,1	955	0,08	2160	0,15	5360	0,2
12	2100	0,21	1790	0,21	1000	0,18	690	0,12	796	0,1	1790	0,18	4470	0,24
16	1580	0,28	1370	0,28	740	0,24	530	0,16	597	0,12	1370	0,24	3360	0,32
20	1260	0,35	1110	0,34	580	0,31	420	0,2	477	0,15	1110	0,3	2680	0,4

RMP=obr/min
POSUW= mm/obr