



# GŁÓWNY KATALOG 2018

TOM 2 | NARZĘDZIA OBROTOWE



Obróbka otworów | Gwintowanie | Monolityczne frezy trzpieniowe | Frezy składane

# ➤ Wiertła TX z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa do otworów precyzyjnych

## Zastosowanie podstawowe

Wiertła monolityczne z węglika B411 wyróżniają się konstrukcją w kształcie litery X z wierzchołkiem o kącie 130°, dostosowaną do skrawania automatowego. Zostały zaprojektowane do wierceń w materiałach z żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, materiałów nieżelaznych i stopów aluminium. Optymalnie dopasowane do wykonywania wysokiej jakości otworów precyzyjnych, które wymagają bardzo wysokiej jakości powierzchni obrobionej.

## Właściwości i zalety

### Dwie krawędzie skrawające z prostymi rowkami

- Precyzyjny kształt otworu, nawet jeśli wykorzystywany jako platforma dla złożonych wiertel stopniowych.
- Możliwość stosowania do wierceń rdzeniowych.

### Wierzchołek wiertła w kształcie litery X

- Doskonałe właściwości centrujące.

### Konstrukcja z czterema łysinkami

- Drugi zestaw łysinek skrawających poprawia jakość powierzchni.
- Mniejsze tolerancje średnicy.
- Możliwość wiercenia przez otwory przelotowe i wyjście na powierzchniach pochylonych.

### Gatunek węglika spiekanego KF1 o większej odporności na ścieranie

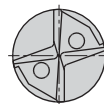
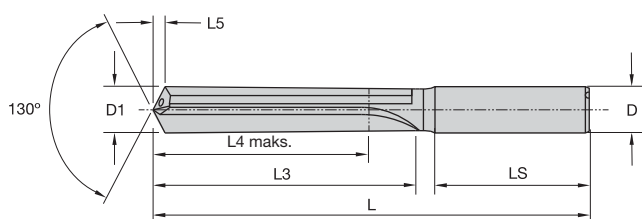
- Duża trwałość narzędzia w przypadku obróbki materiałów ściernych, np. żeliwa i stopów odlewniczych na formy aluminiowe.
- Gatunek niepowlekany KF1 pomaga zapobiegać tworzeniu się narostu na ostrzu podczas wiercenia w aluminium.

**Optymalnie dopasowane do wykonywania wysokiej jakości otworów precyzyjnych, które wymagają bardzo wysokiej jakości powierzchni obrobionej.**

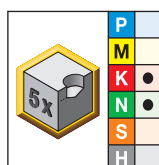


### **Rozwiązania niestandardowe**

- Średnice pośrednie dostępne jako produkty półstandardowe.
- Różne długości i wiertła stopniowe dostępne jako rozwiązania specjalne.
- Gatunki powlekane dostępne do obróbki innych materiałów, np. żeliwa.



## ■ B411 • ~5 x D

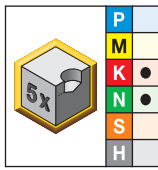


- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

KF1	średnica D1		L	L3	L4 maks.	L5	LS	D
	mm	cale						
B411A03200	3,200	.1260	66	28	23	0,7	36	6
B411A03300	3,300	.1299	66	28	23	0,8	36	6
B411A03800	3,800	.1496	74	36	29	0,9	36	6
B411A04000	4,000	.1575	74	36	29	0,9	36	6
B411A04200	4,200	.1654	74	36	29	1,0	36	6
B411A04500	4,500	.1772	74	36	29	1,0	36	6
B411A04600	4,600	.1811	74	36	29	1,1	36	6
B411A04650	4,650	.1831	74	36	29	1,1	36	6
B411A04800	4,800	.1890	82	44	35	1,1	36	6
B411A04900	4,900	.1929	82	44	35	1,1	36	6
B411A05000	5,000	.1969	82	44	35	1,2	36	6
B411A05100	5,100	.2008	82	44	35	1,2	36	6
B411A05200	5,200	.2047	82	44	35	1,2	36	6
B411A05500	5,500	.2165	82	44	35	1,3	36	6
B411A05550	5,550	.2185	82	44	35	1,3	36	6
B411A05600	5,600	.2205	82	44	35	1,2	36	6
B411A05800	5,800	.2283	82	44	35	1,4	36	6
B411A06000	6,000	.2362	82	44	35	1,4	36	6
B411A06100	6,100	.2402	91	53	43	1,3	36	8
B411A06300	6,300	.2480	91	53	43	1,5	36	8
B411A06400	6,400	.2520	91	53	43	1,5	36	8
B411A06500	6,500	.2559	91	53	43	1,5	36	8
B411A06600	6,600	.2598	91	53	43	1,5	36	8
B411A06800	6,800	.2677	91	53	43	1,6	36	8
B411A07000	7,000	.2756	91	53	43	1,6	36	8
B411A07400	7,400	.2913	91	53	43	1,7	36	8
B411A07500	7,500	.2953	91	53	43	1,7	36	8
B411A07700 *	7,700	.3031	91	53	43	1,7	36	8
B411A07800	7,800	.3071	91	53	43	1,8	36	8
B411A08000	8,000	.3150	91	53	43	1,9	36	8
B411A08400	8,400	.3307	103	61	49	2,0	40	10
B411A08500	8,500	.3346	103	61	49	2,0	40	10
B411A08700	8,700	.3425	103	61	49	1,9	40	10
B411A08800	8,800	.3465	103	61	49	1,9	40	10
B411A09000	9,000	.3543	103	61	49	2,1	40	10
B411A09300	9,300	.3661	103	61	49	2,2	40	10

(cd.)

(B411 • ~5 x D – cd.)



średnica D1

- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

KF1	średnica D1		L	L3	L4 maks.	L5	LS	D
	mm	cale						
B411A09500	9,500	.3740	103	61	49	2,2	40	10
B411A09800	9,800	.3858	103	61	49	2,3	40	10
B411A10000	10,000	.3937	103	61	49	2,3	40	10
B411A10200	10,200	.4016	118	71	56	2,4	45	12
B411A10500	10,500	.4134	118	71	56	2,4	45	12
B411A11000	11,000	.4331	118	71	56	2,6	45	12
B411A11200	11,200	.4409	118	71	56	2,6	45	12
B411A11500	11,500	.4528	118	71	56	2,7	45	12
B411A11800	11,800	.4646	118	71	56	2,8	45	12
B411A12000	12,000	.4724	118	71	56	2,8	45	12
B411A12500	12,500	.4921	124	77	60	2,9	45	14
B411A13000	13,000	.5118	124	77	60	3,0	45	14
B411A13500	13,500	.5315	124	77	60	3,1	45	14
B411A13800	13,800	.5433	124	77	60	3,2	45	14
B411A14000	14,000	.5512	124	77	60	3,3	45	14
B411A14500	14,500	.5709	133	83	63	3,4	48	16
B411A15000	15,000	.5906	133	83	63	3,5	48	16
B411A15500	15,500	.6102	133	83	63	3,6	48	16
B411A16000	16,000	.6299	133	83	63	3,7	48	16
B411A16500	16,500	.6496	143	93	71	3,8	48	18
B411A17000	17,000	.6693	143	93	71	4,0	48	18
B411A17500	17,500	.6890	143	93	71	4,1	48	18
B411A18000	18,000	.7087	143	93	71	4,2	48	18
B411A19000	19,000	.7480	153	101	77	4,4	50	20
B411A19500	19,500	.7677	153	101	77	4,5	50	20
B411A20000	20,000	.7874	153	101	77	4,7	50	20
B411A21000	21,000	.8268	167	114	85	4,9	50	20
B411A22000	22,000	.8661	167	114	85	5,1	50	20
B411A23000	23,000	.9055	184	126	98	5,4	56	25
B411A24000	24,000	.9449	184	126	98	5,6	56	25
B411A25000	25,000	.9843	184	126	98	5,8	56	25

UWAGA: \*Produkt standardowy, dostarczony na zamówienie przy zastosowaniu minimalnej ilości zamówieniowej i aktualnego cyklu produkcyjnego.

**Tolerancja • Metryczne**

zakres rozmiarów nominalnych	D1 tolerancja k6	D tolerancja h6
>3-6	0,001/0,009	0,000/-0,008
>6-10	0,001/0,010	0,000/-0,009
>10-18	0,001/0,012	0,000/-0,011
>18-25,4	0,002/0,015	0,000/-0,013

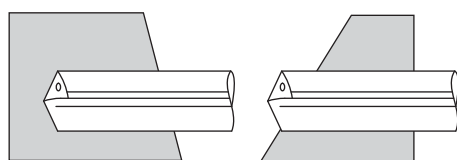
- Wiertła TX • Seria B411 • Gatunek KF1™ • Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa • Wiertła o średnicy 3–25 mm • Metryczne

Wiertła monolityczne z węgla spiekanego

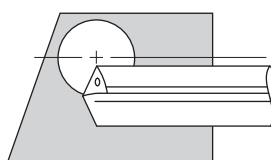
Grupa materiałowa		Prędkość skrawania – vc			Metryczne									
		Zakres prędkości skrawania – m/min			Zalecana wartość prędkości posuwu w zależności od średnicy (f)									
		min.	Wartość początkowa	maks.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,4
		<b>K</b>	1	115	120	140	mm/obr.	0,11–0,20	0,12–0,24	0,15–0,28	0,18–0,33	0,20–0,38	0,23–0,44	0,30–0,53
<b>N</b>	1	100	250	450	mm/obr.	0,12–0,25	0,13–0,29	0,16–0,35	0,20–0,42	0,26–0,50	0,32–0,57	0,36–0,69	0,42–0,82	0,59–0,96
	2	200	250	300	mm/obr.	0,13–0,21	0,14–0,26	0,16–0,32	0,20–0,37	0,27–0,44	0,32–0,52	0,38–0,64	0,44–0,78	0,60–0,96
	3	100	150	300	mm/obr.	0,11–0,18	0,12–0,20	0,15–0,24	0,18–0,30	0,20–0,38	0,23–0,44	0,30–0,53	0,34–0,65	0,40–0,76
	4	100	170	250	mm/obr.	0,10–0,16	0,12–0,20	0,14–0,26	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,22–0,40	0,24–0,44	0,28–0,50

### Zastosowania wiertła TX

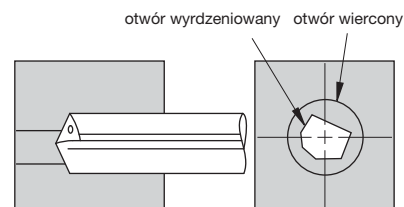
Doskonała stabilność wiertła TX umożliwia wykonywanie wierceń przy pochylonych powierzchniach, wiercenie otworów krzyżujących się i rozwieranie otworów w elementach odlewanych:



powierzchnia pochyla



otwory krzyżujące się



otwory wydrzeniowane