

## Vulcan Drill - Informacja techniczna

### Właściwości Vulcan Drill

- ▶ Dostępne do pracy z dużym posuwem i dokładnej obróbki ze względu na specjalnie skonstruowaną krawędź wierzchołkową (ścin).
- ▶ Vulcan Drills zapewniają dłuższą żywotność narzędzia w warunkach obróbki szybkościowej ze względu na zwiększoną odporność termiczną i na zużycie. Również wykorzystuje zmniejszone opory cierne dzięki użytemu pokryciu PVD ze specjalnym podłożem.
- ▶ Niskie opory skrawania dzięki lepiej skonstruowanemu kątowi przyłożenia co umożliwia zwiększenie posuwu.
- ▶ Płynniejsza kontrola wióra dzięki lepszemu jego łamaniu.
- ▶ Rmax: 6-25s, tolerancja otworu IT8-10.
- ▶ Duża wytrzymałość na udary zapewnia długą żywotność narzędzia w warunkach ciężkiej obróbki przerywanej.



### Zastosowania Vulcan Drill

#### Materiał obrabiany

- ▶ Ogólnie stal, Stal stopowa, Miękka stal, Stal nierdzewna, Żeliwo, Żeliwo sferoidalne, Metale nieżelazne itp.

#### Wiercenie nie zalecane

- ▶ Unikać pochylenia lub nierówności w części wchodzenia i wbijania otworu o ile jest to możliwe.
- ▶ Zmniejszyć posuw 0.1-0.15mm/obrót podczas wiercenia na powierzchni pochyłej lub nierównościach.

#### Mocowanie materiału obrabianego

- ▶ W przypadku szerokiego płaskiego panelu lub obracającego się poziomego elementu, należy go zamocować aby nie dopuścić do wyginania się środkowej części materiału obrabianego, celem uzyskania wysokiej efektywności.



### Zalecane parametry obróbki [VZD]

Form	Materiał obrabiany	Twardość	~φ15		~φ20		~φ40	
			vc(m/min)	fn(mm/obr.)	vc(m/min)	fn(mm/obr.)	vc(m/min)	fn(mm/obr.)
MA LA	Miękka stal, Stal zwykła, Stal stopowa	Poniżej HB250	40~90 (65)	0.15~0.30 (0.20)	40~90 (65)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (70)	0.20~0.45 (0.35)
	Zwykła stal, Stal stopowa	Poniżej HB320	40~90 (60)	0.10~0.25 (0.20)	40~90 (60)	0.15~0.35 (0.25)	40~90 (65)	0.20~0.40 (0.30)
	Stal na formy	HB250	40~70 (50)	0.10~0.25 (0.20)	40~70 (50)	0.15~0.30 (0.25)	40~70 (50)	0.20~0.35 (0.30)
	Stal nierdzewna	HB250	30~50 (45)	0.10~0.20 (0.15)	30~50 (45)	0.15~0.25 (0.20)	30~50 (45)	0.20~0.30 (0.25)
	Żeliwo sferoidalne	-	50~100 (70)	0.20~0.35 (0.30)	50~100 (70)	0.20~0.40 (0.35)	50~100 (70)	0.25~0.50 (0.40)
MBA LBA	Miękka stal, Stal zwykła, Stal stopowa	Poniżej HB250	40~90 (75)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (75)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (80)	0.20~0.45 (0.35)
	Zwykła stal, Stal stopowa	Poniżej HB320	35~80 (55)	0.15~0.30 (0.25)	35~80 (55)	0.15~0.30 (0.25)	40~80 (60)	0.15~0.40 (0.30)

## Wiertła z węglików spiekanych - Informacja techniczna

### Wiertła z węglików spiekanych

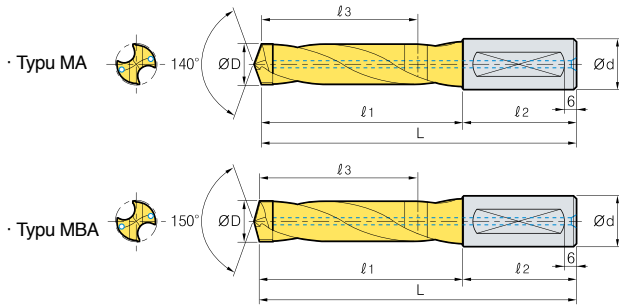
- ▶ Jednym z najważniejszych aspektów wiercenia otworów jest dokładność otworu oraz żywotność narzędzia. Wiertła z węglików produkowane są z podłoża o bardzo drobnym ziarnie pochodzącym z firmy Korloy i są odpowiednio wykonywane na skalę masową z dokładną obróbką. W firmie Korloy jesteśmy dumni wytwarzając narzędzia spełniające wymagania w zakresie naprężeń, twardości, odporności na odkształcenia plastyczne jakie wymagane są w nowoczesnej obróbce.
- ▶ Długa żywotność narzędzia w wyniku ulepszonej odporności na zużycie i większej wytrzymałości do wiercenia małych otworów (φ1-φ4mm).
- ▶ Wzrost produktywności dzięki dużemu posuwowi ze względu na specjalnie skonstruowaną krawędź tnącą o niskich oporach skrawania (φ4-φ15).
- ▶ Dostępne dla różnych obrabianych materiałów takich, jak żeliwo, metale nieżelazne itd.
- ▶ Gwarantowane doskonale odprowadzanie wióra oraz chropowatość powierzchni dzięki specjalnie skonstruowanemu ostrzu oraz dużej sztywności wiertła.

### Zalecane parametry obróbki [SSD]

Materiał	Siła	Obroty na średnicę wiercenia (min <sup>-1</sup> )							Posuw na średnicę wiertła (mm/obr.)		Chłodzenie
		φ5	φ10	φ15	φ20	φ25	φ30	φ40	φ5~φ12	φ15~φ40	
SM10C~SM45C	50	2900	1600	1100	1000	800	700	600	0.03~0.06	0.03~0.06	olej obr.
SM55C	70	2300	1530	1050	920	765	640	560	0.03~0.06	0.06~0.12	olej obr.
SM55C Stal do hartownia	100	2200	1500	1000	900	750	650	550	0.03	0.06	olej obr.
Stal do hartowania	150~180	700	340	250	190	160	140	120	0.02	0.04	olej obr.
Stal chromowo nikielowa	100	2200	1200	800	652	550	460	380	0.03	0.06	olej obr.
Stal manganowa	40~110	700	340	260	190	170	150	120	0.04	0.08	Bez chłodz.
Odelewy	200~300	2000	1500	800	600	450	400	350	0.03	0.06	Bez chłodz.
Żeliwo ciągliwe	200	2400	1500	900	650	500	420	380	0.03	0.06	Bez chłodz.
Odelewy odpuszczone	65Hs	350	200	150	100	80	70	55	0.01	0.02	Bez chłodz.
Miedź	60~80	6000	4000	2500	2000	1400	1000	800	0.06	0.12	Bez chłodz.
Brąz	80~120	5000	3500	2000	1500	1400	1200	1000	0.05	0.10	Bez chłodz.
Odelewy z brązu	60~120	3500	2500	1800	1500	1200	1000	900	0.04	0.08	Bez chłodz.
Aluminium	60~120	16000	8500	5700	4500	3700	3100	2800	0.1	0.2	Bez chłodz.
Stopy aluminium (Si13%)	40	8000	4500	2800	2100	1750	1050	700	0.05	0.15	Bez chłodz.
Zywice syntetyczne	90~120	8000	5400	2800	2100	1750	1050	200	0.05	0.15	Bez chłodz.

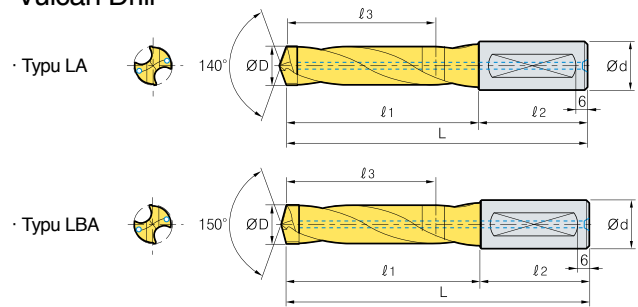
## VZD (MA, MBA)

Vulcan Drill



## VZD (LA, LBA)

Vulcan Drill



	VZD(MA)	VZD(MBA)		VZD(MA)	VZD(MBA)
Pokrycie	TiN	TiN	Tolerancja	h7	h7
Tolerancja (średnica wiertła)	h7	h7	Kąt wierzch.	140°	150°
Kąt skrzywienia	25°	20°	Zwężenie	typu X	typu X
			Chłodzenie	wewnętrzne	wewnętrzne

(mm)

Oznaczenie	$\varnothing D$	$\varnothing d$	L	$\ell_1$	$\ell_2$	$\ell_3$
VZD126~135MA, MBA	12.6-13.5	16	110	62	48	44
VZD136~145MA, MBA	13.6-14.5	16	115	67	48	48
VZD146~155MA, MBA	14.6-15.5	20	125	75	50	55
VZD156~165MA, MBA	15.6-16.5	20	130	80	50	59
VZD166~175MA, MBA	16.6-17.5	20	135	85	50	63
VZD176~185MA, MBA	17.6-18.5	20	140	90	50	66
VZD186~195MA, MBA	18.6-19.5	25	155	99	56	74
VZD196~205MA, MBA	19.6-20.5	25	155	99	56	73
VZD206~215MA, MBA	20.6-21.5	25	155	99	56	72
VZD216~225MA, MBA	21.6-22.5	25	160	104	56	76
VZD226~235MA, MBA	22.6-23.5	25	160	104	56	74
VZD236~245MA, MBA	23.6-24.5	32	170	110	60	79
VZD246~255MA, MBA	24.6-25.5	32	170	110	60	78
VZD256~265MA, MBA	25.6-26.5	32	175	115	60	82
VZD266~275MA, MBA	26.6-27.5	32	175	115	60	80
VZD276~285MA, MBA	27.6-28.5	32	180	120	60	84
VZD286~295MA, MBA	28.6-29.5	32	185	125	60	88
VZD296~305MA, MBA	29.6-30.5	32	185	125	60	87
VZD306~315MA, MBA	30.6-31.5	40	205	135	70	95
VZD316~325MA, MBA	31.6-32.5	40	210	140	70	98
VZD326~335MA, MBA	32.6-33.5	40	215	145	70	101
VZD336~345MA, MBA	33.6-34.5	40	220	150	70	104
VZD346~355MA, MBA	34.6-35.5	40	225	155	70	107
VZD356~365MA, MBA	35.6-36.5	40	225	155	70	110
VZD366~375MA, MBA	36.6-37.5	40	230	160	70	113
VZD376~385MA, MBA	37.6-38.5	40	235	165	70	116
VZD386~395MA, MBA	38.6-39.5	40	240	170	70	119
VZD396~405MA, MBA	39.6-40.5	40	245	175	70	122

VZD □ □ □ MA : Do stali, Żeliwa sferoidalnego

MBA : Dla miękkiej stali, Stali niskowęglowych

Zamówienie pozycji : VZD □ □ □ M ⊙ Długość rowka wiórowego - Długość całkowita L

Przykład 1) Typu MA, Średnica obróbki :  $\varnothing 18.6\text{mm}$ , Długość rowka wiórowego : 110mm, Długość całkowita : 200mm → VZD186MA\*110-200L

Przykład 2) Typu MA, Średnica obróbki :  $\varnothing 18.63$ , Długość rowka wiórowego : 110mm, Długość całkowita : 200mm → VZD1863MA\*110-200L

Przykład 3) Typu MA, Średnica obróbki :  $\varnothing 18.6$ , Standardowe → VZD186MA

	VZD(LA)	VZD(LBA)		VZD(LA)	VZD(LBA)
Pokrycie	TiN	TiN	Tolerancja	h7	h7
Tolerancja (średnica wiertła)	h7	h7	Kąt wierzch.	140°	150°
Kąt skrzywienia	25°	20°	Zwężenie	typu X	typu X
			Chłodzenie	wewnętrzne	wewnętrzne

(mm)

Oznaczenie	$\varnothing D$	$\varnothing d$	L	$\ell_1$	$\ell_2$	$\ell_3$
VZD126~135LA, LBA	12.6-13.5	16	140	92	48	74
VZD136~145LA, LBA	13.6-14.5	16	145	97	48	78
VZD146~155LA, LBA	14.6-15.5	20	155	105	50	85
VZD156~165LA, LBA	15.6-16.5	20	165	115	50	94
VZD166~175LA, LBA	16.6-17.5	20	170	120	50	98
VZD176~185LA, LBA	17.6-18.5	20	175	125	50	101
VZD186~195LA, LBA	18.6-19.5	25	190	134	56	109
VZD196~205LA, LBA	19.6-20.5	25	195	139	56	113
VZD206~215LA, LBA	20.6-21.5	25	195	139	56	112
VZD216~225LA, LBA	21.6-22.5	25	200	144	56	116
VZD226~235LA, LBA	22.6-23.5	25	210	154	56	124
VZD236~245LA, LBA	23.6-24.5	32	220	160	60	129
VZD246~255LA, LBA	24.6-25.5	32	225	165	60	133
VZD256~265LA, LBA	25.6-26.5	32	230	170	60	137
VZD266~275LA, LBA	26.6-27.5	32	235	175	60	141
VZD276~285LA, LBA	27.6-28.5	32	240	180	60	144
VZD286~295LA, LBA	28.6-29.5	32	245	185	60	148
VZD296~305LA, LBA	29.6-30.5	32	255	195	60	157
VZD306~315LA, LBA	30.6-31.5	40	275	205	70	166
VZD316~325LA, LBA	31.6-32.5	40	280	210	70	172
VZD326~335LA, LBA	32.6-33.5	40	280	215	70	173
VZD336~345LA, LBA	33.6-34.5	40	290	220	70	177
VZD346~355LA, LBA	34.6-35.5	40	295	225	70	181
VZD356~365LA, LBA	35.6-36.5	40	300	230	70	183
VZD366~375LA, LBA	36.6-37.5	40	305	235	70	188
VZD376~385LA, LBA	37.6-38.5	40	315	245	70	193
VZD386~395LA, LBA	38.6-39.5	40	320	250	70	198
VZD396~405LA, LBA	39.6-40.5	40	325	255	70	203

VZD □ □ □ LA : Do stali, Żeliwa sferoidalnego

LBA : Dla miękkiej stali, Stali niskowęglowych

Zamówienie pozycji : VZD □ □ □ M ⊙ Długość rowka wiórowego - Długość całkowita L

Przykład 1) Typu LA, Średnica obróbki :  $\varnothing 18.6\text{mm}$ , Długość rowka wiórowego : 110mm, Długość całkowita : 200mm → VZD186LA\*110-200L

Przykład 2) Typu LA, Średnica obróbki :  $\varnothing 18.63$ , Długość rowka wiórowego : 110mm, Długość całkowita : 200mm → VZD1863LA\*110-200L

Przykład 3) Typu LA, Średnica obróbki :  $\varnothing 18.6$ , Standard → VZD186LA

Wiertła

Wiertła składane

Wiertła monolityczne

Wiertła do długich otworów

Rozwiertaki