CoroDrill® DE10

小径加工で最高の性能を発揮する
ヘッド交換式ドリル

穴あけ工具カタログ
CD-065J

NEW

特許取得済みのクランピングインターフェースにより
ボディの寿命が大幅にアップ

パイロット穴不要でサイクルタイムを短縮

径：φ9.00-17.90 mm、L/D 3、5、8

テーラーメード（準標準品）が可能
ボディ：2-8XDC
ヘッド：GC2334、GC4334、H10F 0.01mm刻み

SANDVIK
coromant

特長と利点

- 特許取得済みのクランピングインターフェースによりボディの寿命がアップ
- 優れたセンタリング機能により真直ぐな穴と厳しい穴公差を実現
- 特徴的なチップフルート形状により、良好な切りくず排出と穴品質を実現
- パイロットドリル不要でサイクルタイムを短縮
- プラグアンドプレイで取り扱いが簡単

ラインナップ

ドリルボディ

ドリル径、mm	シャンクタイプ	加工深さ(×DC)
9.00–9.9	フランジ付き円筒シャンク (mm)	3, 5, 8
10.00–17.90	円筒平取り付きシャンク ISO 9766 準拠 (mm)	3, 5, 8

Tailor Made

テーラーメード(準標準品)対応
ボディ:2-8XDC (CAPPファミリー D290)

ドリルヘッド

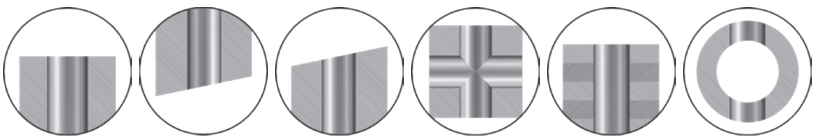
ドリル径 , mm	ジオメトリー	材種	アプリケーション
9.00-17.90 DC 0.1mm 刻み	-M5	GC4334	P M K N S H
9.00-17.90 DC 0.1mm 刻み	-M5	GC2334	M S P K N H

Tailor Made

テーラーメード(準標準品)対応
ヘッド:GC2334、GC4334、H10F 0.01mm刻み (CAPPファミリー I290)

適用領域

適用可能な穴あけ加工



加工穴公差 H9/H10

穴公差 , ISO286		
ドリル径 , mm	H9	H10
6.0 < DC ≤ 10.0	0/+0.036	0/+0.058
10.0 < DC ≤ 18.0	0/+0.043	0/+0.070

*穴公差は加工状況により影響を受けます。

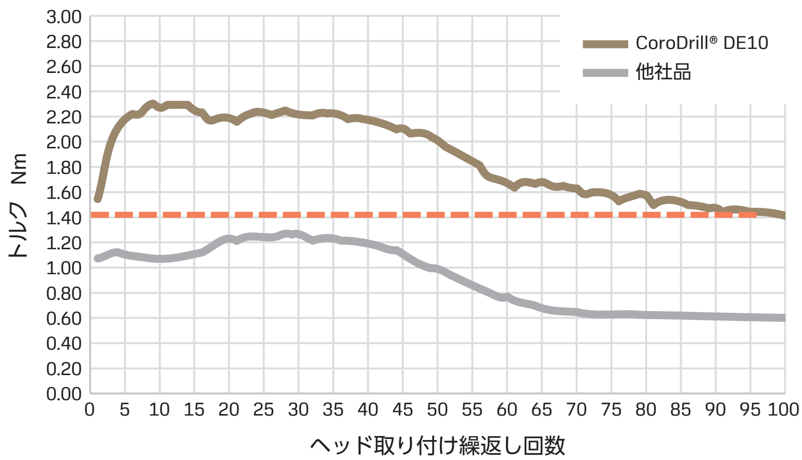
ボディ寿命を大幅にアップするクランピングインターフェイス

傾斜したコンタクト面により、加工時チップシートにヘッドを締め付ける方向に力が掛かるとともに、加工中発生するトルクがヘッドとボディを強く接触させる。

- 高い強度とクランプ力を提供
- 優れたセンタリング機能でヘッドの振れが減少
- ボディの寿命が大幅にアップ
  (ヘッド交換回数 / ボディ)

傾斜したコンタクト面

最大緩みトルク、ヘッド取り付けテスト DC12.5mm

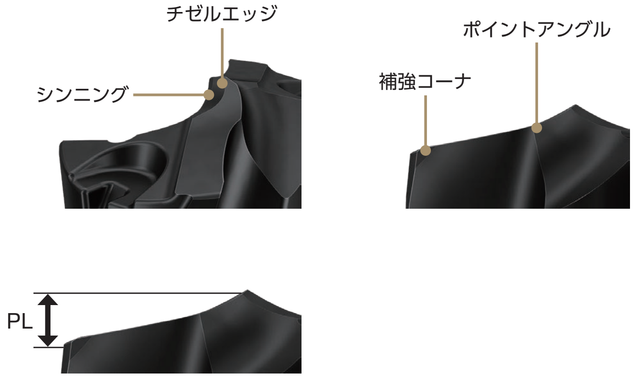


ヘッドの取り付け、取り外し100回後の緩みトルク(クランプ力)は他社比較で**2倍以上**を維持

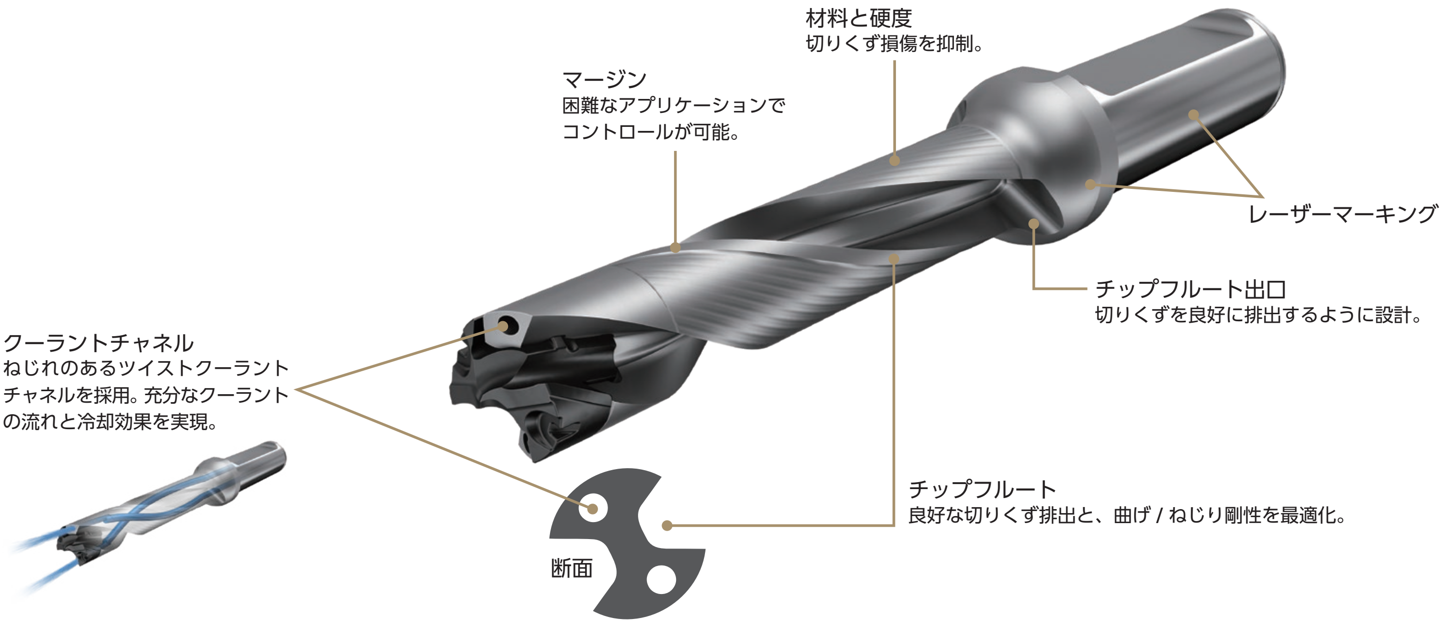
最適化されたジオメトリ

- M5ジオメトリで全ての被削材をカバー
- シンニングにより強度、適正な逃げ角、良好な食付き性を備えたチゼルエッジ
- 優れたセルフセンタリング機能により求心性が向上
- コーナ部の強化
  - ・刃先のじん性を高め、高い耐摩耗性を備えたコーナ
  - ・コーナ摩耗後も良好な穴品質（加工径）を保持

ご注意：貫通穴の加工では出口で正確な穴径を得るため、PL + 1 mm ドリル先端が穴の出口を完全に貫通していることをご確認ください。（PL値はカタログP6P7,またはウェブサイト参照）



高い耐久性を誇るドリルボディ



高い推奨切削条件

CoroDrill® DE10 は従来製品と比較して、送りを上げて加工することが可能です。

P CMC01.1 低炭素鋼

加工深さ：5×D
ドリル径：13.00

ドリル	切削速度	送り
CoroDrill® DE10（M5 4334）	80-120-160m/min	**0.18-0.28-0.41mm/rev**
従来製品	80-120-160m/min	0.14-0.20-0.35mm/rev

P CMC02.1 低合金鋼

加工深さ：5×D
ドリル径：13.00

ドリル	切削速度	送り
CoroDrill® DE10（M5 4334）	80-110-140m/min	**0.18-0.28-0.45mm/rev**
従来製品	80-110-140m/min	0.14-0.20-0.37mm/rev

M オーステナイト径ステンレス鋼

加工深さ：5×D
ドリル径：13.00

ドリル	切削速度	送り
CoroDrill® DE10（M5 4334）	40-50-60m/min	**0.11-0.16-0.21mm/rev**
従来製品	40-50-60m/min	0.10-0.12-0.14mm/rev

全ヘッド径に対応するヘッド取付けキー

■1つのキーで加工径全体をカバー
型番: 5680 300-01

ヘッド取付けキー
（各ドリルに同梱）

ヘッド取り付けキーを、ヘッドのキーグリップ（右図→2か所）に合わせます。
キーを廻してクランプ、アンクランプする。
クランプはヘッドがボディのサポート面に接触するまで廻してください。
クランプ、アンクランプは必ずボディを治具に固定して実施してください。

プラスチックハンドル（別途注文品）

■カラー付きプラスチックハンドル
■視認性に優れた透明デザイン
■簡単にリサイクル可能

型番： 5680 300-20

プラスチックハンドル
（別途注文品）

切りくず比較

P 低炭素鋼 DC13mm 5×DC

切削条件	CoroDrill® DE10	CoroDrill® 870	他社品
低切削条件 80m/min 0.18mm/r			
推奨条件 120m/min 0.28mm/r			
高切削条件 160m/min 0.35mm/r			

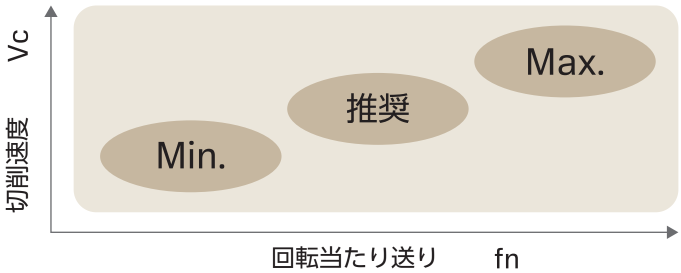
M オーステナイトステンレス鋼 SUS316L、DC13mm 5×DC

切削条件	CoroDrill® DE10	他社品	他社品
推奨条件 50m/min 0.16mm/r			
高切削条件 50m/min 0.25mm/r			

加工のヒント

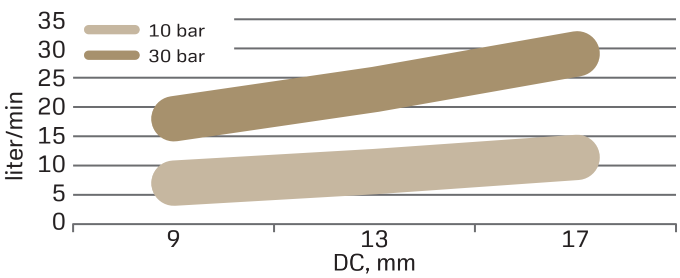
切削条件－送り

■3×D～8×Dまで推奨送りは同一　■広い適応領域



クーラント流量

安全な切りくず排出のため、内部クーラントを推奨

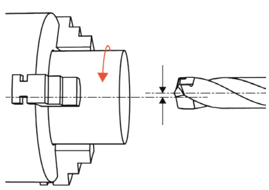


組付け時の振れ

推　奨：≤ 0.03 mm
許容値：≤ 0.06 mm
許容外：> 0.06 mm

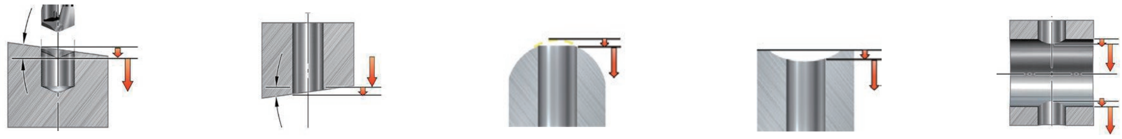
旋盤加工（工具固定）での芯ずれ

推　奨：≤ 0.10 mm
許容値：≤ 0.20 mm
許容外：> 0.20 mm



加工のヒント（続き）

傾斜面の入り際、抜け際、凹凸面、交差穴の穴あけ加工



	傾斜面の入り際	傾斜面の抜け際	凸面	凹面	交差穴
前提条件	傾斜角度 ≤ 10°	傾斜角度 ≤ 30°	表面の最小半径 4×DC	表面の最小半径 1×DC	交差する穴の最小直径 2×DC
切削速度 , v_c	被削材の推奨値				
送り , f_n	スタート値 ; 推奨送りの 1/3 に下げる				

面粗さ

被削材	Ra
合金鋼	0.6–2.5 μ m
低炭素鋼	1–5.0 μ m
ステンレス鋼	0.9–3.5 μ m

＊面粗さは加工状況により影響を受けます。

ツールホルダの推奨事項

	ISO 9766 アダプタ	ハイドロチャック (CoroChuck® 930)
シャンクタイプ	ISO シャンク	ISO シャンク * 円筒シャンク
クランピングオプション	+++	+++
センタリング	++	+++
サイズの種類	+++	++
面品位	++	+++
アセンブリの長さ	+	+
締め付けトルク	+++	+++

＊コレットでのみ使用

加工事例

加工事例①

加工部品 ： リング
被削材 ： P2.5.Z.HT, CMC02.2 低合金鋼
加工 ： 貫通穴
機械 ： マシニングセンタ
クーラント ： エマルジョン

+100%
工具寿命

課 題 ： ドリルボディの切りくず損傷とインターフェースの迅速な摩耗10～15個ヘッド/ボディ寿命。

結 果 ： 19個ヘッド/ボディ寿命。19個のヘッドを使用した時点でボディ摩耗が最小限に抑えられ、切りくずの損傷なし。ボディ寿命の向上と確実な穴あけ加工を達成。

	他社品	CoroDrill® DE10
工具	5 × DC	DE10-D1600-160L20-5
ヘッド	DC16.5	DE10-1650-160-M5 4334
v_c, m/min	95	95
n, rpm	1833	1833
f_n, mm	0.3-0.15	0.3-0.15
v_f, mm/min	540-275	540-275
ヘッド寿命, 穴	240	480
ヘッド寿命, m	16.3	32.5
ヘッド寿命, 分	40	80

加工事例②

加工部品 ： プレート
被削材 ： M1.0.Z.AQ, CMC05.21 オーステナイトステンレス鋼
加工 ： 貫通穴、止まり穴
機械 ： マシニングセンタ
クーラント ： エマルジョン

+57%
生産性

結 果 ： 切削音が非常に良く、切りくず形状も良好。穴の表面品質は良好で、穴の加工径は公差内。

+43%
工具寿命

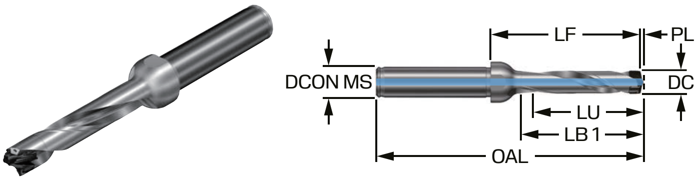
	他社品	CoroDrill® DE10
工具	5 × DC	DE10-D1600-160L20-5
ヘッド	DC16.5	DE10-1650-160-M5 4334
v_c, m/min	40	55
n, rpm	772	1060
f_n, mm	0.14	0.16
v_f, mm/min	108	170
ヘッド寿命, 穴数	126	180
ヘッド寿命, m	6.6	9.3
ヘッド寿命, 分	61	55

CoroDrill® DE10用ドリルボディ

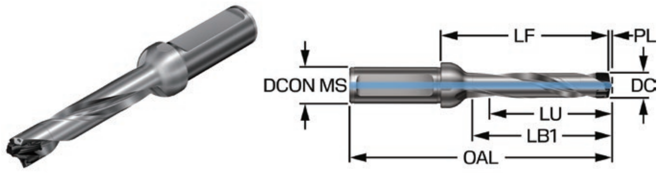
Tailor Made

ドリルヘッド径09.00-17.90mm

フランジ付き円筒シャンク（ヘッド径9:00-9.90mm）



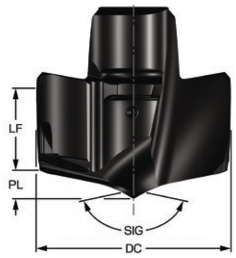
円筒平取り付きシャンク（ヘッド径10.00-17.90mm）



ドリルヘッド径, mm		加工穴公差		寸法、mm						
DCN	DCX	TCHA	型番	DCON	LF	PL	OAL	LB	LU	RPMX
フランジ付き円筒シャンク										
	9.49	H10	DE10-D0900-090A12-3	12	40.10	1.30	86.40	30.50	29.77	77500
9.00	9.49	H10	DE10-D0900-090A12-5	12	58.90	1.30	105.20	49.30	48.75	42000
	9.49	H10	DE10-D0900-090A12-8	12	87.10	1.30	133.40	77.50	77.22	21500
	9.99	H10	DE10-D0950-095A12-3	12	41.73	1.37	88.10	32.20	31.07	75000
9.50	9.99	H10	DE10-D0950-095A12-5	12	61.53	1.37	107.90	52.00	50.87	40500
	9.99	H10	DE10-D0950-095A12-8	12	91.23	1.37	137.60	81.70	80.57	20500
円筒平取り付きシャンク										
	10.49	H10	DE10-D1000-100L16-3	16	45.26	1.44	94.70	33.90	32.91	68000
10.00	10.49	H10	DE10-D1000-100L16-5	16	66.06	1.44	115.50	54.70	53.89	37000
	10.49	H10	DE10-D1000-100L16-8	16	97.26	1.44	146.70	85.90	85.36	19000
	10.99	H10	DE10-D1050-105L16-3	16	46.69	1.51	96.20	35.50	34.21	66500
10.50	10.99	H10	DE10-D1050-105L16-5	16	68.49	1.51	118.00	57.30	56.01	36000
	10.99	H10	DE10-D1050-105L16-8	16	101.19	1.51	150.70	90.00	88.71	18500
	11.49	H10	DE10-D1100-110L16-3	16	48.22	1.58	97.80	37.10	36.05	65000
11.00	11.49	H10	DE10-D1100-110L16-5	16	71.02	1.58	120.60	59.90	59.03	35000
	11.49	H10	DE10-D1100-110L16-8	16	105.22	1.58	154.80	94.10	93.50	18000
	11.99	H10	DE10-D1150-115L16-3	16	49.65	1.65	99.30	38.70	37.35	63500
11.50	11.99	H10	DE10-D1150-115L16-5	16	73.45	1.65	123.10	62.50	61.15	34000
	11.99	H10	DE10-D1150-115L16-8	16	109.15	1.65	158.80	98.20	96.85	17500
	12.49	H10	DE10-D1200-120L16-3	16	51.18	1.72	100.90	40.40	39.19	62000
12.00	12.49	H10	DE10-D1200-120L16-5	16	75.98	1.72	125.70	65.20	64.17	33000
	12.49	H10	DE10-D1200-120L16-8	16	113.18	1.72	162.90	102.40	101.64	16500
	12.99	H10	DE10-D1250-125L16-3	16	52.61	1.79	102.40	41.90	40.49	60500
12.50	12.99	H10	DE10-D1250-125L16-5	16	78.41	1.79	128.20	67.70	66.29	32500
	12.99	H10	DE10-D1250-125L16-8	16	117.11	1.79	166.90	106.40	104.99	16000
	13.49	H10	DE10-D1300-130L16-3	16	54.14	1.86	104.00	43.60	42.33	59000
13.00	13.49	H10	DE10-D1300-130L16-5	16	80.94	1.86	130.80	70.40	69.31	31500
	13.49	H10	DE10-D1300-130L16-8	16	121.14	1.86	171.00	110.60	109.78	16000
	13.99	H10	DE10-D1350-135L16-3	16	55.68	1.92	105.60	45.20	43.62	58000
13.50	13.99	H10	DE10-D1350-135L16-5	16	83.48	1.92	133.40	73.00	71.42	30500
	13.99	H10	DE10-D1350-135L16-8	16	125.18	1.92	175.10	114.70	113.12	15500
	14.99	H10	DE10-D1400-140L20-3	20	62.16	2.04	114.20	48.40	46.74	50000
14.00	14.99	H10	DE10-D1400-140L20-5	20	91.96	2.04	144.00	78.20	76.54	26500
	14.99	H10	DE10-D1400-140L20-8	20	136.66	2.04	188.70	122.90	121.24	13500
	15.99	H10	DE10-D1500-150L20-3	20	65.10	2.20	117.30	51.60	49.9	48000
15.00	15.99	H10	DE10-D1500-150L20-5	20	96.90	2.20	149.10	83.40	81.7	25500
	15.99	H10	DE10-D1500-150L20-8	20	144.60	2.20	196.80	131.10	129.4	13000
	16.99	H10	DE10-D1600-160L20-3	20	68.06	2.34	120.40	54.90	53.04	46500
16.00	16.99	H10	DE10-D1600-160L20-5	20	101.86	2.34	154.20	88.70	86.84	24500
	16.99	H10	DE10-D1600-160L20-8	20	152.56	2.34	204.90	139.40	137.54	12000
	17.99	H10	DE10-D1700-170L20-3	20	71.02	2.48	123.50	58.10	56.18	45000
17.00	17.99	H10	DE10-D1700-170L20-5	20	106.82	2.48	159.30	93.90	91.98	23500
	17.99	H10	DE10-D1700-170L20-8	20	160.52	2.48	213.00	147.60	145.68	11500

CoroDrill® DE10用ドリルヘッド

ヘッド径09.00-17.90mm



P M K S N H

ドリルヘッド径 mm DC	ヘッド取付サイズ SSC	型番	4334	2334	寸法、mm LF	PL	SIG
9.0	90	DE10-0900-090-M5	●	●	3.81	1.27	158°
9.1	90	DE10-0910-090-M5	●	●	3.81	1.28	158°
9.2	90	DE10-0920-090-M5	●	●	3.80	1.29	158°
9.3	90	DE10-0930-090-M5	●	●	3.79	1.30	158°
9.4	90	DE10-0940-090-M5	●	●	3.78	1.31	158°
9.5	95	DE10-0950-095-M5	●	●	4.03	1.34	158°
9.52	95	DE10-0952-095-M5	●	●	4.03	1.35	158°
9.6	95	DE10-0960-095-M5	●	●	4.03	1.35	158°
9.7	95	DE10-0970-095-M5	●	●	4.02	1.36	158°
9.8	95	DE10-0980-095-M5	●	●	4.01	1.37	158°
9.9	95	DE10-0990-095-M5	●	●	4.00	1.38	158°
10.0	100	DE10-1000-100-M5	●	●	4.24	1.41	158°
10.1	100	DE10-1010-100-M5	●	●	4.23	1.42	158°
10.2	100	DE10-1020-100-M5	●	●	4.22	1.43	158°
10.3	100	DE10-1030-100-M5	●	●	4.22	1.44	158°
10.4	100	DE10-1040-100-M5	●	●	4.21	1.45	158°
10.5	105	DE10-1050-105-M5	●	●	4.46	1.48	158°
10.6	105	DE10-1060-105-M5	●	●	4.45	1.49	158°
10.7	105	DE10-1070-105-M5	●	●	4.45	1.50	158°
10.8	105	DE10-1080-105-M5	●	●	4.44	1.51	158°
10.9	105	DE10-1090-105-M5	●	●	4.43	1.52	158°
11.00	110	DE10-1100-110-M5	●	●	4.67	1.55	158°
11.10	110	DE10-1110-110-M5	●	●	4.66	1.56	158°
11.11	110	DE10-1111-110-M5	●	●	4.66	1.56	158°
11.20	110	DE10-1120-110-M5	●	●	4.65	1.57	158°
11.30	110	DE10-1130-110-M5	●	●	4.65	1.58	158°
11.40	110	DE10-1140-110-M5	●	●	4.64	1.59	158°
11.50	115	DE10-1150-115-M5	●	●	4.88	1.62	158°
11.60	115	DE10-1160-115-M5	●	●	4.87	1.63	158°
11.70	115	DE10-1170-115-M5	●	●	4.86	1.64	158°
11.80	115	DE10-1180-115-M5	●	●	4.86	1.65	158°
11.90	115	DE10-1190-115-M5	●	●	4.85	1.65	158°
12.00	120	DE10-1200-120-M5	●	●	5.10	1.69	158°
12.10	120	DE10-1210-120-M5	●	●	5.09	1.70	158°
12.20	120	DE10-1220-120-M5	●	●	5.08	1.71	158°
12.30	120	DE10-1230-120-M5	●	●	5.08	1.72	158°
12.40	120	DE10-1240-120-M5	●	●	5.07	1.72	158°
12.50	125	DE10-1250-125-M5	●	●	5.31	1.76	158°
12.60	125	DE10-1260-125-M5	●	●	5.30	1.77	158°
12.70	125	DE10-1270-125-M5	●	●	5.29	1.78	158°
12.80	125	DE10-1280-125-M5	●	●	5.29	1.79	158°
12.90	125	DE10-1290-125-M5	●	●	5.28	1.79	158°
13.00	130	DE10-1300-130-M5	●	●	5.53	1.83	158°
13.10	130	DE10-1310-130-M5	●	●	5.52	1.84	158°
13.20	130	DE10-1320-130-M5	●	●	5.51	1.85	158°
13.30	130	DE10-1330-130-M5	●	●	5.50	1.85	158°
13.40	130	DE10-1340-130-M5	●	●	5.50	1.86	158°
13.50	135	DE10-1350-135-M5	●	●	5.74	1.90	158°
13.60	135	DE10-1360-135-M5	●	●	5.73	1.91	158°
13.70	135	DE10-1370-135-M5	●	●	5.72	1.91	158°
13.80	135	DE10-1380-135-M5	●	●	5.72	1.92	158°
13.90	135	DE10-1390-135-M5	●	●	5.71	1.93	158°
14.00	140	DE10-1400-140-M5	●	●	5.94	1.99	158°
14.10	140	DE10-1410-140-M5	●	●	5.93	2.00	158°
14.20	140	DE10-1420-140-M5	●	●	5.92	2.01	158°
14.29	140	DE10-1429-140-M5	●	●	5.91	2.02	158°
14.30	140	DE10-1430-140-M5	●	●	5.91	2.02	158°
14.40	140	DE10-1440-140-M5	●	●	5.90	2.02	158°
14.50	140	DE10-1450-140-M5	●	●	5.89	2.03	158°
14.60	140	DE10-1460-140-M5	●	●	5.89	2.04	158°
14.70	140	DE10-1470-140-M5	●	●	5.88	2.05	158°
14.80	140	DE10-1480-140-M5	●	●	5.87	2.06	158°
14.90	140	DE10-1490-140-M5	●	●	5.86	2.06	158°
15.00	150	DE10-1500-150-M5	●	●	6.35	2.13	158°
15.10	150	DE10-1510-150-M5	●	●	6.35	2.14	158°
15.20	150	DE10-1520-150-M5	●	●	6.34	2.15	158°
15.30	150	DE10-1530-150-M5	●	●	6.33	2.15	158°
15.40	150	DE10-1540-150-M5	●	●	6.32	2.16	158°
15.50	150	DE10-1550-150-M5	●	●	6.31	2.17	158°
15.60	150	DE10-1560-150-M5	●	●	6.31	2.18	158°
15.70	150	DE10-1570-150-M5	●	●	6.30	2.19	158°
15.80	150	DE10-1580-150-M5	●	●	6.29	2.20	158°
15.88	150	DE10-1588-150-M5	●	●	6.28	2.20	158°
15.90	150	DE10-1590-150-M5	●	●	6.28	2.20	158°
16.00	160	DE10-1600-160-M5	●	●	6.78	2.27	158°
16.10	160	DE10-1610-160-M5	●	●	6.78	2.28	158°
16.13	160	DE10-1613-160-M5	●	●	6.77	2.28	158°
16.20	160	DE10-1620-160-M5	●	●	6.77	2.29	158°
16.30	160	DE10-1630-160-M5	●	●	6.76	2.29	158°
16.40	160	DE10-1640-160-M5	●	●	6.75	2.30	158°
16.50	160	DE10-1650-160-M5	●	●	6.74	2.31	158°
16.60	160	DE10-1660-160-M5	●	●	6.73	2.32	158°
16.70	160	DE10-1670-160-M5	●	●	6.73	2.33	158°
16.80	160	DE10-1680-160-M5	●	●	6.72	2.33	158°
16.90	160	DE10-1690-160-M5	●	●	6.71	2.34	158°
17.00	170	DE10-1700-170-M5	●	●	7.21	2.41	158°
17.10	170	DE10-1710-170-M5	●	●	7.20	2.42	158°
17.20	170	DE10-1720-170-M5	●	●	7.20	2.42	158°
17.30	170	DE10-1730-170-M5	●	●	7.19	2.43	158°
17.40	170	DE10-1740-170-M5	●	●	7.18	2.44	158°
17.46	170	DE10-1746-170-M5	●	●	7.18	2.44	158°
17.50	170	DE10-1750-170-M5	●	●	7.17	2.45	158°
17.60	170	DE10-1760-170-M5	●	●	7.16	2.46	158°
17.70	170	DE10-1770-170-M5	●	●	7.16	2.46	158°
17.80	170	DE10-1780-170-M5	●	●	7.15	2.47	158°
17.90	170	DE10-1790-170-M5	●	●	7.14	2.48	158°

※注文単位　DC11.00mm-13.90mm：2 個　　DC14.00mm-17.99mm：1 個

CoroDrill® DE10 切削条件

ISO	MC No.	CMC No.	被削材	硬さ ブリネル	ドリル径に対する切削速度 Vc (m/min)			ドリル径、DC (mm) 送り f_n (mm/rev) 9.00-11.99			12.00-14.99			15.00-17.99		
				(HB)	Min	推奨	Max	Min	推奨	Max	Min	推奨	Max	Min	推奨	Max
P 鋼			非合金鋼													
	P1.1.Z.AN	01.1	C=0.10-0.25%	125	80	120	160	0.13	0.20	0.28	0.18	0.28	0.41	0.22	0.32	0.45
	P1.2.Z.AN	01.2	C=0.25-0.55%	190	80	120	160	0.13	0.20	0.28	0.18	0.28	0.41	0.22	0.32	0.45
	P1.3.Z.AN	01.3	C=0.55-0.80%	190	80	100	130	0.13	0.20	0.28	0.18	0.28	0.41	0.22	0.32	0.45
	P1.5.C.UT	06.1	鋳鋼（未処理）	150	80	110	140	0.13	0.20	0.28	0.18	0.28	0.41	0.22	0.32	0.45
			低合金鋼													
	P2.1.Z.AN	02.1	焼きなまし	175	80	110	140	0.13	0.20	0.30	0.18	0.28	0.45	0.22	0.32	0.48
	P2.2.Z.AN	02.1	焼きなまし	240	80	110	140	0.13	0.20	0.30	0.18	0.28	0.45	0.22	0.32	0.48
	P2.4.Z.AN	02.1	焼きなまし	225	80	110	140	0.13	0.20	0.30	0.18	0.28	0.45	0.22	0.32	0.48
	P2.5.Z.HT	02.2	焼入れ、焼戻し	330	70	100	130	0.13	0.20	0.30	0.18	0.28	0.45	0.22	0.32	0.48
	P2.6.C.UT	06.2	鋳鋼（未処理）	200	70	100	130	0.13	0.20	0.30	0.18	0.28	0.45	0.22	0.32	0.48
			高合金鋼													
	P3.0.Z.AN	03.11	焼きなまし	200	60	80	100	0.11	0.18	0.24	0.14	0.24	0.38	0.16	0.25	0.40
	P3.0.Z.HT	03.21	焼入れ、焼戻し	380	40	60	80	0.11	0.18	0.24	0.14	0.24	0.38	0.16	0.25	0.40
			フェライト系/マルテンサイト系ステンレス鋼													
	P5.0.Z.AN	05.11	焼きなまし	200	50	70	80	0.12	0.15	0.19	0.14	0.18	0.24	0.18	0.24	0.30
	P5.0.Z.HT	05.11	焼入れ、焼戻し	330	40	60	70	0.10	0.13	0.16	0.12	0.15	0.18	0.14	0.18	0.22
M ステンレス鋼			オーステナイト系ステンレス鋼													
	M1.0.Z.AQ	05.21	焼きなまし/焼入れ	200	40	50	60	0.10	0.14	0.16	0.11	0.16	0.21	0.12	0.18	0.24
	M1.0.C.UT	15.21	鋳造+未処理	200	50	60	70	0.10	0.14	0.16	0.11	0.16	0.19	0.12	0.18	0.24
	M1.1.Z.AQ	05.21	改善された被削性	200	60	75	90	0.11	0.16	0.18	0.12	0.18	0.21	0.14	0.20	0.26
			スーパーオーステナイト（Ni≧20%）ステンレス鋼													
	M2.0.Z.AQ	05.23	焼きなまし/焼入れ	200	20	40	60	0.10	0.14	0.16	0.11	0.14	0.16	0.12	0.14	0.18
	M2.0.C.AQ	15.23	鋳造+焼きなまし/焼入れ	200	20	40	60	0.10	0.14	0.16	0.11	0.14	0.16	0.12	0.14	0.18
			二相（オーステナイト/フェライト）ステンレス鋼													
	M3.1.Z.AQ	05.51	>60%フェライト（N<0.10%）	230	40	55	70	0.10	0.14	0.16	0.11	0.15	0.18	0.12	0.16	0.22
	M3.2.Z.AQ	05.52	≦60%フェライト（N≧0.10%）	260	20	40	60	0.10	0.14	0.16	0.11	0.15	0.18	0.12	0.16	0.22
K 鋳鉄			可鍛鋳鉄													
	K1.1.C.NS	07.1	フェライト（短い切りくず）	130	100	145	190	0.14	0.25	0.38	0.17	0.34	0.47	0.19	0.38	0.55
	K1.1.C.NS	07.2	パーライト（長い切りくず）	200	90	125	160	0.14	0.25	0.38	0.17	0.34	0.47	0.19	0.38	0.55
			ネズミ鋳鉄													
	K2.1.C.UT	08.1	低抗張力	180	100	150	200	0.14	0.25	0.38	0.17	0.34	0.47	0.19	0.38	0.55
	K2.2.C.UT	08.2	高抗張力	245	90	130	170	0.14	0.25	0.38	0.17	0.34	0.47	0.19	0.38	0.55
			ダクタイル鋳鉄													
	K3.1.C.UT	09.1	フェライト	155	100	145	190	0.14	0.25	0.38	0.17	0.34	0.47	0.19	0.38	0.55
	K3.3.C.UT	09.2	パーライト	265	90	125	160	0.14	0.25	0.38	0.17	0.34	0.47	0.19	0.38	0.55
N 非鉄			アルミ合金													
	N1.2.Z.AG	30.12	AlSi合金 Si<1%	100	150	200	250	0.20	0.25	0.30	0.26	0.34	0.42	0.30	0.36	0.44
	N1.3.C.AG	30.21	AlSi鋳造合金Si 1% <Si<13%	80	150	200	250	0.20	0.25	0.30	0.26	0.34	0.42	0.30	0.36	0.44
S 耐熱合金			耐熱合金													
	S2.0.Z.AG	20.22	ニッケルベース	350	18	20	30	0.08	0.10	0.14	0.08	0.11	0.14	0.10	0.13	0.16
	S4.3.Z.AN	23.22	チタン合金	330	25	40	60	0.08	0.12	0.15	0.10	0.15	0.20	0.12	0.18	0.24
H 高硬度鋼			高硬度鋼													
	H1.1.Z.HA	04.1	50HRc	480	40	50	70	0.12	0.14	0.19	0.14	0.18	0.24	0.18	0.24	0.30
	H1.2.Z.HA	04.1	55HRc	550	30	40	60	0.10	0.12	0.16	0.12	0.15	0.18	0.14	0.18	0.22

安全について

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。 ●推奨条件の範囲内でご使用し、工具交換は早めに行ってください。
●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護めがねなどの保護具を使用してください。
●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。 ●チップや部品の取付けは、付属のレンチやスパナを用いて確実に取り付けてください。

ニュースレター 会員募集中!!

新製品情報、新しいソリューション・技術情報などいち早くお届けします。サンドビックコロマントのホームページからご登録ください。

TEL：0800-919-0291　E-mail: jp.coromant@sandvik.com

サンドビック株式会社　コロマントカンパニー

www.sandvik.coromant.com

CD-065J/R1 25.09 6M®