



# Coro Drill® DS20

New Generation 刃先交換式ドリル

4×DC, 5×DC, 6×DC, 7×DC のアプリケーション



- よりスムーズな食い付きと高いボディ剛性
- パイロット穴無しで7×DCの加工が可能
- 4コーナ全て使用可能

# 刃先交換式ドリルの新しいベンチマーク CoroDrill® DS20

DS20は従来の持つ特徴を改善し、さらに性能アップを計るよう開発した刃先交換式高性能ドリルです。新しいチップ形状、中心刃と外周刃のレイアウト設計により、従来よりスムーズな食いつきが可能になります。独自のドリルフルート設計によりボディ剛性がアップし、刃先交換式の領域において、初めてパイロット穴無で7×DCまでの突出し加工ができます。

## 独自のフルート設計

MDIシャンク、アダプタ  
ISO9766シャンク



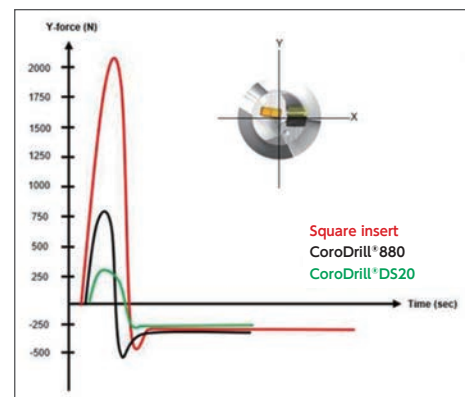
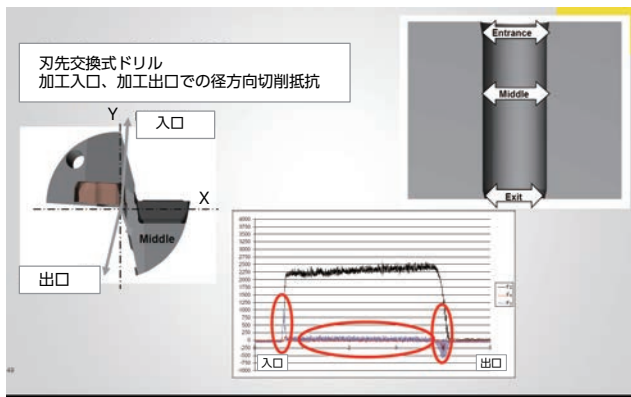
新しいチップ形状と豊富なブレード

## ダブルステップテクノロジー

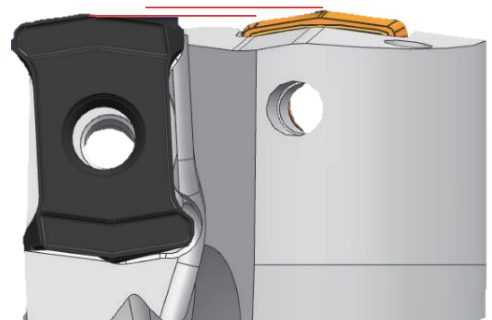
## 特長

### ▶ダブルステップテクノロジー

刃先交換式ドリルでは、穴入口で径方向(Y軸)に大きな切削抵抗がかかり穴の拡大代が大きくなります。突出しの長い加工では、これが要因で生じた振れにより、ビビリが発生します。この問題をDS20は解決し、7×DCの加工が可能になります。



従来のドリルでは、中心刃→外周刃→中心刃の順で食いつき(ステップテクノロジー)、振れの少ないスムーズな加工が開始されますが、5×DCよりも突出しが長くなると、このバランスがくずれて振れ、ビビリ発生し安定した加工ができません。DS20は、中心刃→外周刃の順に食いつきその間隔が従来と比較して小さくなります。そのためよりスムーズな食いつきで加工が開始されます。7×DCの加工においてパイロット穴無しで加工を開始することができます。



### ダブルステップテクノロジー

スムーズな食いつき

→食いつき時の径方向(Y軸)切削抵抗が  
小さくなる

## ▶独自のフルート設計

- 4×DCを超える突出しでは、ボディ本体の剛性（曲げ、ねじり）を高くしなければいけません。
- －スパイラルフルート（ねじれ）の長さが剛性に大きく影響しています
- －DS20は剛性の観点から、スパイラル+直線フルートを採用しています



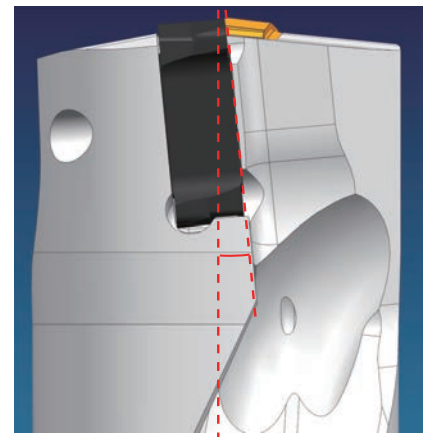
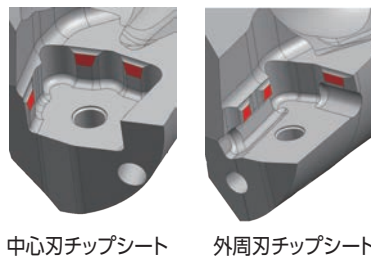
## ▶フルート断面形状

- DS20はたわみが最小限になるよう設計されています。
- －径方向切削抵抗をフルート断面で支持しています
- －フルート断面が均一で広がっています
- －断面の中心がドリル中心と一致しています
- DS20は、台形断面の中心刃と外周刃フルートで異なった形状をしており、ドリル径毎にこれらは剛性、切屑処理の観点から最適化されています。



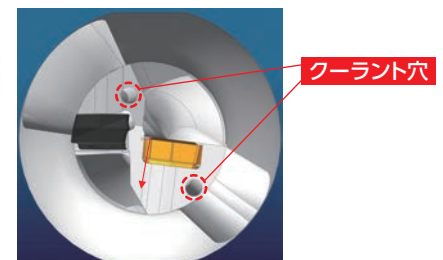
## ▶チップ設計

- 中心刃、外周刃とも4コーナ使用できます。
- －外周刃は5°ネガのすくい角で設計されていますが、ブレーカによって低い切削抵抗を実現します
- －剛性の高いクランプにより、加工中チップが動くという従来の問題が改善されます
- －外周刃は研磨されたワイパー切れ刃を備えており加工面粗さが良好です



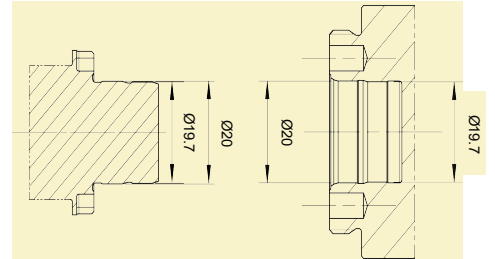
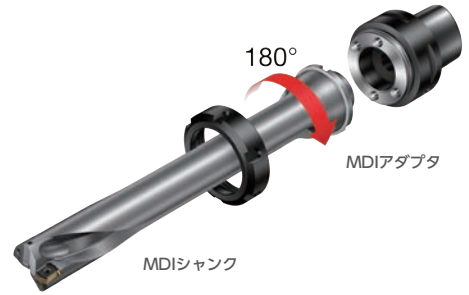
## ▶ダブルクーラントホール

- －中心刃、外周刃のクーラント穴がトップ面に配置されているため、切屑排出を高めます



# DS20-MDI (Modular Drilling Interface)

- ダブルセンタリングにより高精度
- フランジコンタクトにより高剛性
- 位置決めピンによるトルク伝達（180°位相変換可能）



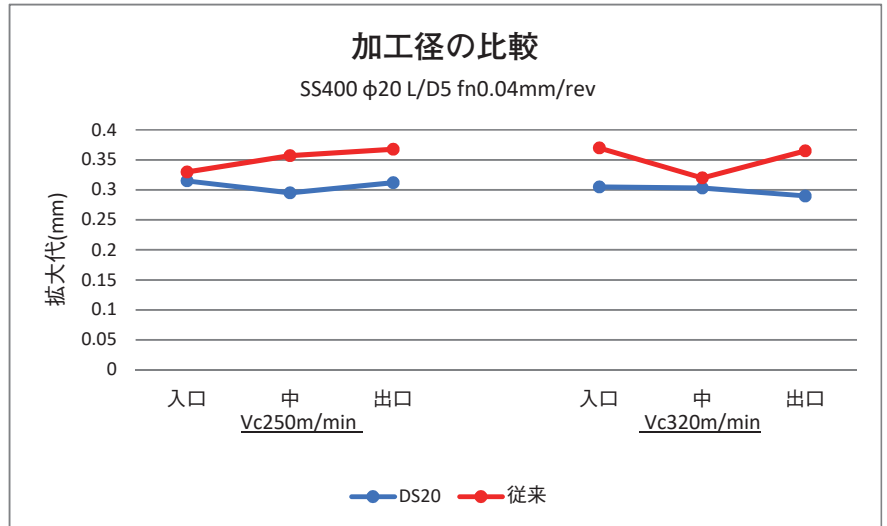
## DS20-従来との比較

### ▶工具剛性の比較

DS20は従来と比較して加工径のバラツキが少なくなり、穴径がプラス側に安定しています。

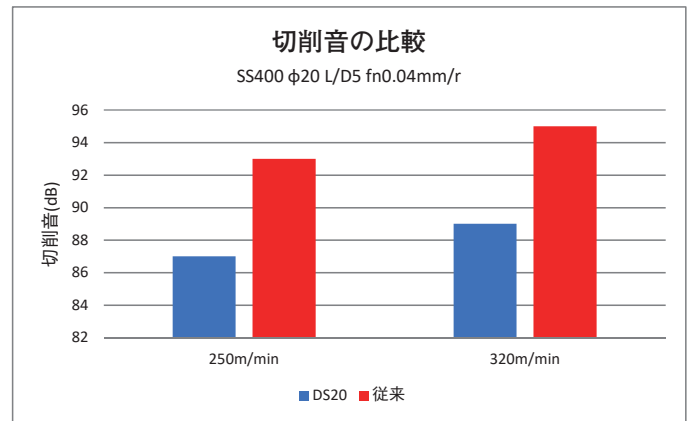
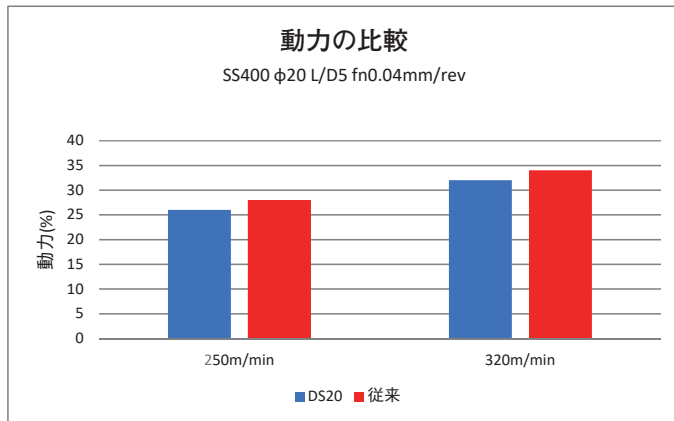
#### ◆立型マシニングセンタ BT50

- ワーク：低炭素鋼 (SS400)
- ドリル径：φ20mm
- ドリル長：5×DC
- 切削速度：250m/min, 320m/min
- 回転送り：0.04mm/rev



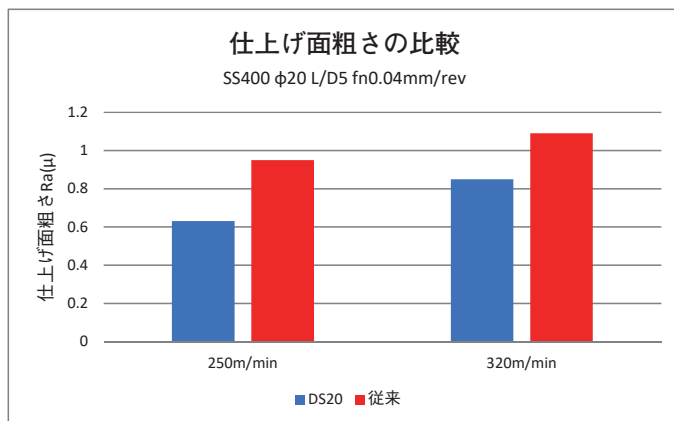
## ▶動力、切削音の比較

DS20は外周刃が両面チップにも関わらず、従来と比較してスピンドル動力、切削音を低減できます。



## ▶仕上げ面粗さの比較

DS20は加工精度が向上します。



## ▶切りくず処理、加工面 (出口部) の比較

Vc: 320m/min

Fn: 0.04mm/rev

高速低送りで良好な切りくず処理、良好な仕上げ面が得られます。



# CoroDrill® DS20用チップ

## ■チップブレーカの使い分け

### 外周刃

				
<b>-S5W</b>	<b>-L5W</b>	<b>-L6W</b>	<b>-M7W</b>	<b>-H5W</b>
<b>NS</b>	<b>PM</b>	<b>SH</b>	<b>PK</b>	<b>PM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐熱合金、アルミ合金</li> <li>・シャープエッジ</li> <li>・低送り</li> <li>・低切削抵抗</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・切屑難削材 SS材、ステンレス鋼、</li> <li>・低～中送り</li> <li>・低切削抵抗</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐熱合金、高硬度鋼</li> <li>・第一推奨</li> <li>・低～中送り</li> <li>・低切削抵抗</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼、鋳鉄</li> <li>・低～中送り</li> <li>・刃先強化型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・切屑難削材</li> <li>・低～中送り</li> <li>・ネガ T-ランド</li> <li>・高切削抵抗</li> </ul>

### 中心刃

	
<b>-L5</b>	<b>-M7</b>
<b>PM SH</b>	<b>PK</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・切屑難削材 SS材、ステンレス鋼、耐熱合金</li> <li>・高硬度材</li> <li>・低～中送り</li> <li>・低切削抵抗</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼、鋳鉄</li> <li>・低～中送り</li> <li>・刃先強化型</li> </ul>

## ■チップ材種の使い分け

### 外周刃

				
<b>GC4334</b>	<b>GC2044</b>	<b>GC4344</b>	<b>GC4324</b>	<b>H13A</b>
<b>PK</b>	<b>MS</b>	<b>SH</b>	<b>PK</b>	<b>NS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・CVD Inveio®</li> <li>・耐摩耗性</li> <li>・鋼、鋳物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PVD</li> <li>・耐チッピング</li> <li>・ステンレス、耐熱合金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PVD</li> <li>・Zertivo®</li> <li>・韌性</li> <li>・信頼性</li> <li>・耐熱合金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MT-CVD</li> <li>・Inveio®</li> <li>・安定状況化</li> <li>・鋼、鋳物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・超硬</li> <li>・アルミ合金チタン合金</li> </ul>

### 中心刃

		
<b>GC1344</b>	<b>GC1144</b>	<b>H13A</b>
<b>PK SH</b>	<b>MS</b>	<b>NS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・PVD</li> <li>・鋼、鋳物</li> <li>・Zertivo® テクノロジー</li> <li>・刃先の信頼性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PVD</li> <li>・ステンレス、耐熱合金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・超硬</li> <li>・アルミ合金チタン合金</li> </ul>

## ■推奨チップおよび材種

被削材		第一推奨		第二推奨	
		中心刃	外周刃	中心刃	外周刃
P	低炭素鋼	-L5 1344	-L5W 4334	-L5 1344	-H5W 4344 -L5W 4324 -L5W 4344
P	低合金鋼	-M7 1344	-M7W 4334	-M7 1344	-M7W 4324 -M7W 4344
M	ステンレス鋼	-L5 1144	-L5W 2044	-L5 1144	-H5W 4344 -L5W 4344
K	鋳鉄	-M7 1344	-M7W 4334	-M7 1344	-M7W 4324 -M7W 4344
N	非鉄材料	-L5 H13A	-S5W H13A	-L5 1344	-L5W 4344
S	耐熱合金(HRSA)	-L5 1344	-L6W 4344(インコネル) -S5W 4344(チタン)	-L5 H13A	-L5W H13A -S5W H13A
H	高硬度鋼	-L5 1344	-L6W 4344	-M7 1344	-M7W 4344

## DS20のメリットは何ですか？

### ▶従来のスローアウェイドリルに比べて

- ・加工径のバラツキが小さくなります
- ・振れが小さく仕上げ面がより優れています
- ・動力、切削音が小さくなります
- ・生産性をアップできます
- ・チップ寿命が延びます
- ・6×DCの加工でより安定した加工ができます

### ▶ヘッド交換式ドリルと比べて(6-7×DC)

- ・生産性は同等です (DS20は高速低送り、ヘッド交換式ドリルは低速高送り)
- ・傾斜、断続ワークで使用できます
- ・再研磨の手間を省き、再研磨後の工具トラブルをなくします
- ・工具費の大幅削減ができます
- ・加工公差は違います (ヘッド交換式IT9→スローアウェイドリルIT12)

### ▶ツイストドリル (HSS/WC) と比べて(6-7×DC)

- ・高速加工ができ加工コストを大幅に低減できます
- ・再研磨の手間を省き、再研磨後の工具トラブルをなくします
- ・前加工のセンター穴や下穴加工が不要です
- ・傾斜、断続ワークで使用できます

# DS20-使用上のガイド

## ▶6-7×DCの加工

1. 食いつき時①の送り： $f_n \times 75\%$  ①の位置：1 mm
2. 通常推奨送り
3. 出口③の送り：0.05 mm/rev ③の位置：3-5 mm
4. 速度は変更無

## ▶機械について

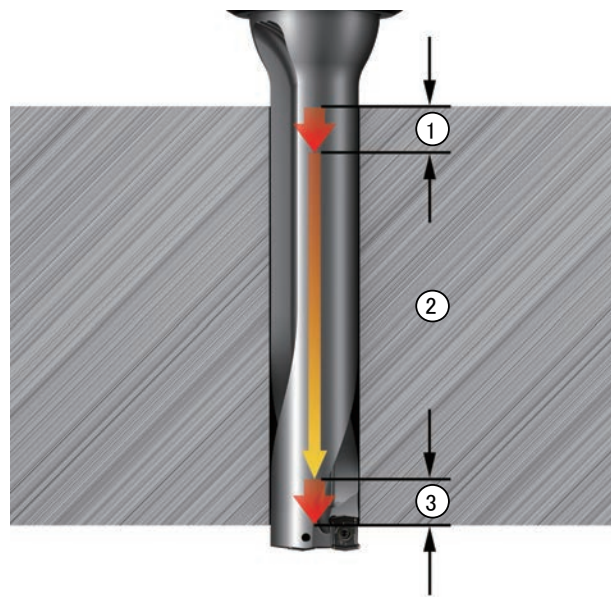
工具回転および工具固定の両方で使用できる

## ▶切削油について

切削油：エマルジョン

供給方法：必ず内部給油

切削油量：ドリル径×1L/分（ドリル先端）**推奨**



## ▶工具取り付けについて

### ◆工具固定で使用する場合

機械スピンドルとホルダの芯ずれは0.03mm以内に抑える

ドリルの外周刃を平行にする

ドリル中心と機械センターラインとの芯ずれ許容値

- ・中心刃の芯下がり大（0.2mm以上）の場合は振動発生、径バラツキ、コアが発生する
- ・中心刃が芯上がりの場合、中心刃コーナ部のチッピングが発生する

### ◆芯ずれの確認について（旋盤、マシニングセンタ）

テストバーにてドリル先端での振れを0.03mm以内にする

## ▶ドリル径の調整

中心刃と外周刃がオーバーラップして設計されている。このためドリルを機械中心からずらすことで加工径をセットできる。

### ◆旋盤加工の場合

刃物台のx軸を移動させるだけでドリル径を調整できる

ドリルの外周刃が刃物台のx軸に平行になるように取り付けること

### ◆マシニングセンタの場合

専用ホルダーで工具径の調整ができる

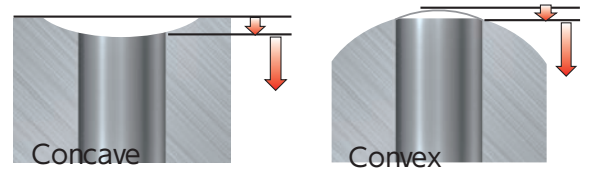
公称ドリル径より大きく設定すること



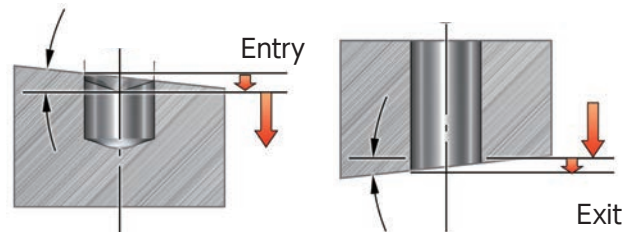
# DS20-使用上のガイド

## ▶ワークの形状

- ◆加工面に凹凸がある場合
  - ・凹凸のRがドリルR以下の加工は推奨できない。
- ◆加工面に勾配がある場合（入口）
  - ・食い付き送りを推奨値の1/3まで下げる。
  - ・4-5×DC適用領域：勾配15°まで
  - ・6-7×DC適用領域：勾配5°まで
- ◆加工面に勾配がある場合（出口）
  - ・出口の送りを最小まで下げる。
  - ・4-5×DC適用領域：勾配15°まで
  - ・6-7×DC適用領域：勾配5°まで
- ◆加工面にRがある場合
  - ・食い付き送りを推奨値の1/3まで下げる。
  - ・加工面RがドリルR以下の加工は推奨できない。
  - ・6-7×DCの加工は推奨できない。
- ◆下穴のある場合
  - ・下穴径はドリル径の1/4以下にする
- ◆交差穴のある場合
  - ・異なる径の交差穴を加工する場合、先ず大きな径の穴を加工する（バリの発生を抑えるため）
  - ・貫通入口と出口の送りを下げる
- ◆プランジドリル
  - ・切削条件は通常穴あけと同じ
  - ・Step-over rateはドリル径のMax70%
  - ・エッジプランジングはドリル径の70%をかける
  - ・ポケットプランジングでは最初に穴あけ(1,2)、次にその間（中心刃がフルにかかる間隔）のプランジ加工が推奨

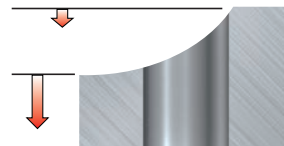


加工面に凹凸がある場合



加工面入口に傾斜がある場合

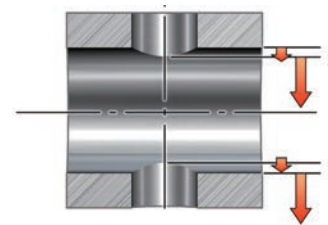
加工面出口に傾斜がある場合



加工面にRがある場合

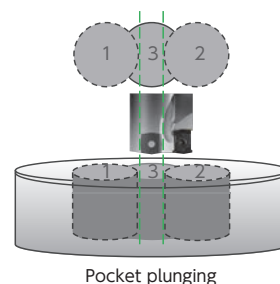
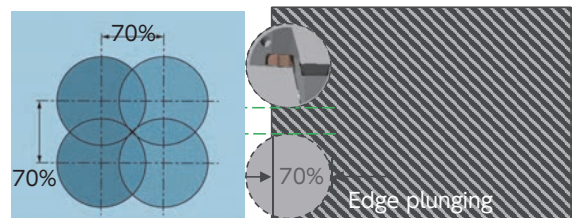


加工面に下穴がある場合



加工面に交差穴がある場合

プランジ加工



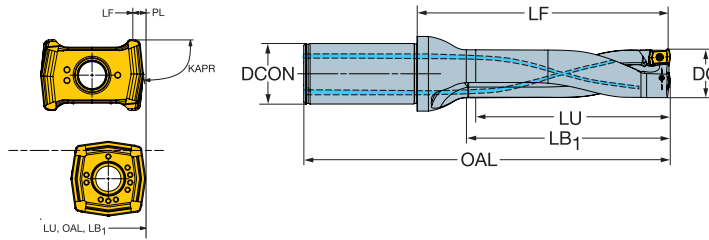
Pocket plunging

# ▶ CoroDrill® DS20 刃先交換式ドリル 4×DC

円筒平取り付きシャンク ISO 9766 準拠  
内部給油

ドリル径 15.00 - 40.00 mm

KAPR=81°



*Taylor Made*

ドリル径 mm	シャンク径 mm	型番	寸法, mm					部 品			適用 チップ	半径方向 の調整量 (最大)	最大径 DC max	重量 (kg)
			DC	DCON	LF	OAL	LB1	LU	PL	①チップ スクリュー				
<b>4xDC</b>														
15.00	20	DS20-D1500L20-04	80.69	131	63	60	0.46	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	5680 105-01	DS20-01...P DS20-01...C	1.00	17.00	0.190
15.50		DS20-D1550L20-04	82.53	131	63	62	0.46					1.00	17.50	0.193
16.00		DS20-D1600L20-04	84.69	135	67	64	0.46					0.75	17.50	0.200
16.50		DS20-D1650L20-04	84.53	135	67	66	0.46					0.75	18.00	0.203
17.00		DS20-D1700L20-04	88.69	139	71	68	0.46					0.50	18.00	0.211
17.50	25	DS20-D1750L25-04	94.53	151	73	70	0.46	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-02...P DS20-02...C	0.50	18.50	0.337
18.00		DS20-D1800L25-04	96.69	153	75	72	0.46					0.25	18.50	0.348
18.50		DS20-D1850L25-04	96.53	153	75	72	0.46					0.25	19.00	0.349
19.00		DS20-D1900L25-04	100.62	157	79	76	0.55					1.06	21.12	0.348
19.50		DS20-D1950L25-04	100.44	157	79	79	0.55					1.06	21.62	0.362
20.00		DS20-D2000L25-04	104.62	161	83	80	0.55					0.82	21.64	0.364
21.00		DS20-D2100L25-04	108.62	165	87	84	0.55					0.58	22.16	0.381
22.00		DS20-D2200L25-04	112.62	169	91	88	0.55					0.34	22.68	0.401
23.00		DS20-D2300L25-04	117.53	174	96	92	0.66					1.30	25.60	0.417
24.00		DS20-D2400L25-04	121.53	178	100	96	0.66					1.10	26.20	0.439
25.00	DS20-D2500L25-04	125.53	182	104	100	0.66	0.90	26.80	0.463					
26.00	32	DS20-D2600L32-04	133.53	194	108	104	0.66	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-03...P DS20-03...C	0.70	27.40	0.705
27.00		DS20-D2700L32-04	136.53	197	112	108	0.66					0.50	28.00	0.734
28.00		DS20-D2800L32-04	140.16	201	116	112	0.83					2.12	32.24	0.743
29.00		DS20-D2900L32-04	144.16	205	120	116	0.83					1.84	32.68	0.773
30.00		DS20-D3000L32-04	148.16	209	124	120	0.83					1.56	33.12	0.805
31.00	40	DS20-D3100L40-04	158.16	229	128	124	0.83	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	5680 105-02	DS20-04...P DS20-04...C	1.28	33.56	1.250
32.00		DS20-D3200L40-04	162.16	233	132	128	0.83					1.00	34.00	1.286
33.00		DS20-D3300L40-04	165.16	236	136	132	0.83					0.72	34.44	1.313
34.00		DS20-D3400L40-04	169.28	240	140	136	1.00					2.16	38.32	1.354
35.00		DS20-D3500L40-04	173.28	244	144	140	1.00					1.92	38.84	1.398
36.00		DS20-D3600L40-04	177.28	248	148	144	1.00					1.68	39.36	1.443
37.00		DS20-D3700L40-04	181.28	252	152	148	1.00					1.44	39.88	1.492
38.00		DS20-D3800L40-04	185.28	256	156	152	1.00					1.20	40.40	1.543
39.00		DS20-D3900L40-04	189.28	260	160	156	1.00					0.96	40.92	1.597
40.00		DS20-D4000L40-04	193.28	264	164	160	1.00					0.72	41.44	1.654
41.00	DS20-D4100L40-04	197.28	269	169	164	1.27	3.73	48.46	1.750					
42.00	50	DS20-D4200L50-04	208.72	290	173	168	1.27	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	5680 105-02	DS20-06...P DS20-06...C	3.46	48.92	2.578
43.00		DS20-D4300L50-04	212.72	294	177	172	1.27					3.19	49.38	2.654
44.00		DS20-D4400L50-04	216.72	298	181	176	1.27					2.92	49.84	2.733
45.00		DS20-D4500L50-04	220.72	302	185	180	1.27					2.65	50.30	2.816
46.00		DS20-D4600L50-04	224.72	306	189	184	1.27					2.38	50.76	2.902
47.00		DS20-D4700L50-04	227.72	309	193	188	1.27					2.11	51.22	2.968
48.00		DS20-D4800L50-04	231.72	313	197	192	1.27					1.84	51.68	3.061
49.00		DS20-D4900L50-04	235.72	317	201	196	1.27					1.57	52.14	3.158
50.00		DS20-D5000L50-04	239.72	321	205	200	1.27					1.30	52.60	3.259
51.00		DS20-D5100L50-04	243.72	325	209	204	1.27					1.03	53.06	3.363
52.00		DS20-D5200L50-04	247.72	329	213	208	1.27					0.76	53.52	3.472
53.00		DS20-D5300L50-04	251.41	333	217	212	1.58					4.21	61.42	3.459
54.00		DS20-D5400L50-04	255.41	337	221	216	1.58					3.92	61.84	3.573
55.00		DS20-D5500L50-04	259.41	341	225	220	1.58					3.63	62.26	3.694
56.00		DS20-D5600L50-04	263.41	345	229	224	1.58					3.34	62.68	3.827
57.00	DS20-D5700L50-04	267.41	349	233	228	1.58	3.05	63.10	3.957					
58.00	DS20-D5800L50-04	271.41	353	237	232	1.58	2.76	63.52	4.300					
59.00	DS20-D5900L50-04	274.41	356	241	236	1.58	2.47	63.94	4.146					
60.00	DS20-D6000L50-04	278.41	360	245	240	1.58	2.18	64.36	4.350					
61.00	DS20-D6100L50-04	282.41	364	249	244	1.58	1.89	64.78	4.498					
62.00	DS20-D6200L50-04	286.41	368	253	248	1.58	1.60	65.20	4.651					
63.00	DS20-D6300L50-04	290.41	372	257	252	1.58	1.31	65.62	4.806					
64.00	DS20-D6400L50-04	295.41	377	261	256	1.58	1.02	66.04	4.848					
65.00	DS20-D6500L50-04	299.41	381	265	260	1.58	0.73	66.46	5.167					

<sup>1)</sup> 調整機能付トルクハンドルは別途注文品です。

注文例：DS20-D1500L20-04 2個

■ = 2020年新製品

## 部品

チップサイズ	チップスクリュー(同梱)	ビット(トルクスプラス)(同梱)	トルク値(Nm)	調整機能付トルクハンドル*
01	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	0.6	5680 105-01
02	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
03	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
04	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	1.4	5680 105-02
05	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	2.0	5680 105-02
06	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	3.0	5680 105-02
07	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	3.0	5680 105-02



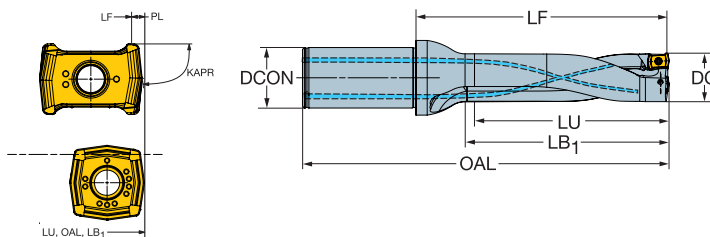
\*別途注文品です

# ▶ CoroDrill® DS20 刃先交換式ドリル 5×DC

円筒平取り付きシャンク ISO 9766 準拠  
内部給油

ドリル径 15.00 - 40.00 mm

KAPR=81°



*Taylor Made*

ドリル径 mm	シャンク径 mm	型番	寸法, mm					部 品			適用 チップ	半径方向 の調整量 (最大)	最大径	重量 (kg)
			DC	DCON	LF	OAL	LB1	LU	PL	①チップ スクリュー				
<b>5xDC</b>														
15.00	20	DS20-D1500L20-05	95.69	146	78	75	0.46	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	5680 105-01	DS20-01...P DS20-01...C	1.00	17.00	0.200
15.50		DS20-D1550L20-05	95.53	146	78	78	0.46							
16.00		DS20-D1600L20-05	100.69	151	83	80	0.46							
16.50		DS20-D1650L20-05	100.53	151	83	83	0.46							
17.00		DS20-D1700L20-05	105.69	156	88	85	0.46							
17.50		DS20-D1750L25-05	105.53	156	88	85	0.46							
18.00		DS20-D1800L25-05	114.69	171	93	90	0.46							
18.50		DS20-D1850L25-05	114.53	171	93	93	0.46							
19.00		DS20-D1900L25-05	119.62	176	98	95	0.55							
19.50		DS20-D1950L25-05	119.44	176	98	98	0.55							
20.00	25	DS20-D2000L25-05	124.62	181	103	100	0.55	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-02...P DS20-02...C	1.06	21.62	0.385
21.00		DS20-D2100L25-05	129.62	186	108	105	0.55							
22.00		DS20-D2200L25-05	134.62	191	113	110	0.55							
23.00		DS20-D2300L25-05	140.53	197	119	115	0.66							
24.00		DS20-D2400L25-05	145.53	202	124	120	0.66							
25.00		DS20-D2500L25-05	150.53	207	129	125	0.66							
26.00		DS20-D2600L32-05	159.53	220	134	130	0.66							
27.00		DS20-D2700L32-05	163.53	224	139	135	0.66							
28.00		DS20-D2800L32-05	168.16	229	144	140	0.83							
29.00		DS20-D2900L32-05	173.16	234	149	145	0.83							
30.00	32	DS20-D3000L32-05	178.16	239	154	150	0.83	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	5680 105-02	DS20-04...P DS20-04...C	1.56	33.12	0.885
31.00		DS20-D3100L40-05	189.16	260	159	155	0.83							
32.00		DS20-D3200L40-05	194.16	265	164	160	0.83							
33.00		DS20-D3300L40-05	198.16	269	169	165	0.83							
34.00		DS20-D3400L40-05	203.28	274	174	170	1.00							
35.00		DS20-D3500L40-05	208.28	279	179	175	1.00							
36.00		DS20-D3600L40-05	213.28	284	184	180	1.00							
37.00		DS20-D3700L40-05	218.28	289	189	185	1.00							
38.00		DS20-D3800L40-05	223.28	294	194	190	1.00							
39.00		DS20-D3900L40-05	228.28	299	199	195	1.00							
40.00	40	DS20-D4000L40-05	233.28	304	204	200	1.00	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	5680 105-02	DS20-05...P DS20-05...C	1.20	40.40	1.707
41.00		DS20-D4100L40-05	238.72	310	210	205	1.27							
42.00		DS20-D4200L50-05	250.72	332	215	210	1.27							
43.00		DS20-D4300L50-05	255.72	337	220	215	1.27							
44.00		DS20-D4400L50-05	260.72	342	225	220	1.27							
45.00		DS20-D4500L50-05	265.72	347	230	225	1.27							
46.00		DS20-D4600L50-05	270.72	352	235	230	1.27							
47.00		DS20-D4700L50-05	274.72	356	240	235	1.27							
48.00		DS20-D4800L50-05	279.72	361	245	240	1.27							
49.00		DS20-D4900L50-05	284.72	366	250	245	1.27							
50.00	50	DS20-D5000L50-05	289.72	371	255	250	1.27	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	5680 105-02	DS20-06...P DS20-06...C	2.38	50.76	3.206
51.00		DS20-D5100L50-05	294.72	376	260	255	1.27							
52.00		DS20-D5200L50-05	299.72	381	265	260	1.27							
53.00		DS20-D5300L50-05	304.41	386	270	265	1.58							
54.00		DS20-D5400L50-05	309.41	391	275	270	1.58							
55.00		DS20-D5500L50-05	314.41	396	280	275	1.58							
56.00		DS20-D5600L50-05	319.41	401	285	280	1.58							
57.00		DS20-D5700L50-05	324.41	406	290	285	1.58							
58.00		DS20-D5800L50-05	329.41	411	295	290	1.58							
59.00		DS20-D5900L50-05	333.41	415	300	295	1.58							
60.00	50	DS20-D6000L50-05	338.41	420	305	300	1.58	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	5680 105-02	DS20-07...P DS20-07...C	2.76	63.52	4.623
61.00		DS20-D6100L50-05	343.41	425	310	305	1.58							
62.00		DS20-D6200L50-05	348.41	430	315	310	1.58							
63.00		DS20-D6300L50-05	353.41	435	320	315	1.58							
64.00		DS20-D6400L50-05	359.41	441	325	320	1.58							
65.00		DS20-D6500L50-05	364.41	446	330	325	1.58							

<sup>1)</sup> 調整機能付トルクハンドルは別途注文品です。

注文例: DS20-D1500L20-04 2個

= 2020年新製品

## 部品

チップサイズ	チップスクリュー(同梱)	ビット(トルクスプラス)(同梱)	トルク値(Nm)	調整機能付トルクハンドル*
01	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	0.6	5680 105-01
02	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
03	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
04	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	1.4	5680 105-02
05	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	2.0	5680 105-02
06	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	3.0	5680 105-02
07	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	3.0	5680 105-02

\*別途注文品です

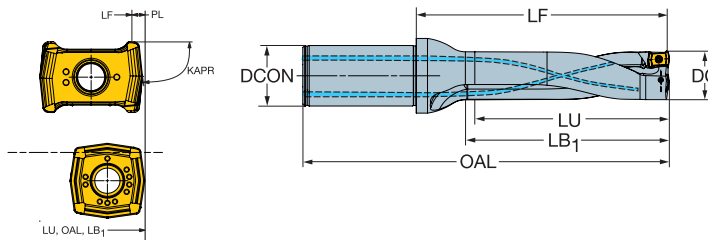


# ▶ CoroDrill® DS20 刃先交換式ドリル 6×DC

円筒平取り付きシャンク ISO 9766 準拠  
内部給油

ドリル径 15.00 - 40.00 mm

KAPR=81°



Taylor Made

ドリル径 mm	シャンク径 mm	型番	寸法, mm					部 品			適用 チップ	半径方向 の調整量 (最大)	最大径 DC max	重量 (kg)
			DC	DCON	LF	OAL	LB1	LU	PL	①チップ スクリュー				
<b>6xDC</b>														
15.00		DS20-D1500L20-06	110.69	161	93	90	0.46	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	5680 105-01	DS20-01...P DS20-01...C	1.00	17.00	0.210
16.00	20	DS20-D1600L20-06	116.69	167	99	96	0.46					0.75	17.50	0.224
17.00		DS20-D1700L20-06	122.69	173	105	102	0.46					0.50	18.00	0.240
18.00	25	DS20-D1800L25-06	132.69	189	111	108	0.46	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-02...P DS20-02...C	0.25	18.50	0.383
19.00		DS20-D1900L25-06	138.62	195	117	114	0.55					1.06	21.12	0.387
20.00		DS20-D2000L25-06	144.62	201	123	120	0.55					0.82	21.64	0.409
21.00		DS20-D2100L25-06	150.62	207	129	126	0.55					0.58	22.16	0.434
22.00		DS20-D2200L25-06	156.62	213	135	132	0.55					0.34	22.68	0.463
23.00		DS20-D2300L25-06	163.53	220	142	138	0.66					1.30	25.60	0.488
24.00		DS20-D2400L25-06	169.53	226	148	144	0.66					1.10	26.20	0.520
25.00	DS20-D2500L25-06	175.53	232	154	150	0.66	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-03...P DS20-03...C	0.90	26.80	0.557	
26.00	DS20-D2600L32-06	185.53	246	160	156	0.66					0.70	27.40	0.812	
27.00	DS20-D2700L32-06	190.53	251	166	162	0.66					0.50	28.00	0.854	
28.00	32	DS20-D2800L32-06	196.16	257	172	168	0.83	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	5680 105-02	DS20-04...P DS20-04...C	2.12	32.24	0.874
29.00		DS20-D2900L32-06	202.16	263	178	174	0.83					1.84	32.68	0.918
30.00		DS20-D3000L32-06	208.16	269	184	180	0.83					1.56	33.12	0.966
31.00	40	DS20-D3100L40-06	220.16	291	190	186	0.83	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	5680 105-02	DS20-05...P DS20-05...C	1.28	33.56	1.428
32.00		DS20-D3200L40-06	226.16	297	196	192	0.83					1.00	34.00	1.481
33.00		DS20-D3300L40-06	231.16	302	202	198	0.83					0.72	34.44	1.527
34.00		DS20-D3400L40-06	237.28	308	208	204	1.00					2.16	38.32	1.588
35.00		DS20-D3500L40-06	243.28	314	214	210	1.00					1.92	38.84	1.653
36.00		DS20-D3600L40-06	249.28	320	220	216	1.00					1.68	39.36	1.721
37.00		DS20-D3700L40-06	255.28	326	226	222	1.00					1.44	39.88	1.794
38.00		DS20-D3800L40-06	261.28	332	232	228	1.00					1.20	40.40	1.870
39.00		DS20-D3900L40-06	267.28	338	238	234	1.00					0.96	40.92	1.950
40.00		DS20-D4000L40-06	273.28	344	244	240	1.00					0.72	41.44	2.035
41.00	DS20-D4100L40-06	279.72	351	251	246	1.27	3.73	48.46	2.172					
42.00	50	DS20-D4200L50-06	292.72	374	257	252	1.27	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	5680 105-02	DS20-06...P DS20-06...C	3.46	48.92	3.033
43.00		DS20-D4300L50-06	298.72	380	263	258	1.27					3.19	49.38	3.143
44.00		DS20-D4400L50-06	304.72	386	269	264	1.27					2.92	49.84	3.259
45.00		DS20-D4500L50-06	310.72	392	275	270	1.27					2.65	50.30	3.385

<sup>1)</sup> 調整機能付トルクハンドルは別途注文品です。

注文例: DS20-D1500L20-06 2個

= 2020年新製品

## 部品

チップサイズ	チップスクリュー(同梱)	ビット(トルクスプラス)(同梱)	トルク値(Nm)	調整機能付トルクハンドル*
01	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	0.6	5680 105-01
02	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
03	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
04	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	1.4	5680 105-02
05	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	2.0	5680 105-02
06	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	3.0	5680 105-02
07	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	3.0	5680 105-02

\*別途注文品です

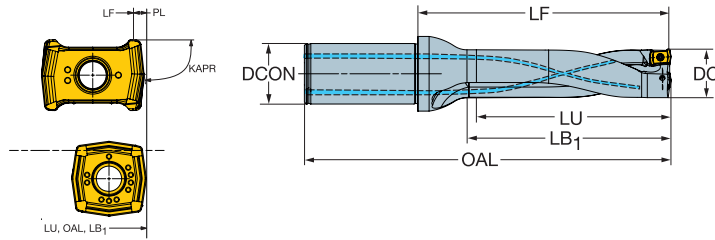


# ▶ CoroDrill® DS20 刃先交換式ドリル 7×DC

円筒平取り付きシャンク ISO 9766 準拠  
内部給油

ドリル径 15.00 - 40.00 mm

KAPR=81°



Taylor Made

ドリル径 mm DC	シャンク径 mm DCON	型番	寸法, mm					部 品			適用 チップ	半径方向 の調整量 (最大) ADJLX	最大径 DC max	重量 (kg)				
			LF	OAL	LB1	LU	PL	①チップ スクリュー	②ビット (トルクスプラス)	③調整機能付 トルクハンドル <sup>1)</sup>								
<b>7×DC</b>																		
15.00	20	DS20-D1500L20-07	125.69	176	108	105	0.46	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	5680 105-01	DS20-01...P DS20-01...C	1.00	17.00	0.219				
16.00		DS20-D1600L20-07	132.69	183	115	112	0.46					0.75	17.50	0.236				
17.00		DS20-D1700L20-07	139.69	190	122	119	0.46					0.50	18.00	0.255				
18.00	25	DS20-D1800L25-07	150.69	207	129	126	0.46	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-02...P DS20-02...C	0.25	18.50	0.400				
19.00		DS20-D1900L25-07	157.62	214	136	133	0.55					1.06	21.12	0.405				
20.00		DS20-D2000L25-07	164.62	221	143	140	0.55					0.82	21.64	0.431				
21.00		DS20-D2100L25-07	171.62	228	150	147	0.55					0.58	22.16	0.460				
22.00		DS20-D2200L25-07	178.62	235	157	154	0.55					0.34	22.68	0.494				
23.00		DS20-D2300L25-07	186.53	243	165	161	0.66					1.30	25.60	0.524				
24.00		DS20-D2400L25-07	193.53	250	172	168	0.66					1.10	26.20	0.561				
25.00	DS20-D2500L25-07	200.53	257	179	175	0.66	0.90	26.80	0.603									
26.00	32	DS20-D2600L32-07	211.53	272	186	182	0.66	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-03...P DS20-03...C	0.70	27.40	0.865				
27.00		DS20-D2700L32-07	217.53	278	193	189	0.66					0.50	28.00	0.912				
28.00		DS20-D2800L32-07	224.16	285	200	196	0.83					2.12	32.24	0.939				
29.00		DS20-D2900L32-07	231.16	292	207	203	0.83					1.84	32.68	0.991				
30.00		DS20-D3000L32-07	238.16	299	214	210	0.83					1.56	33.12	1.046				
31.00		DS20-D3100L40-07	251.16	322	221	217	0.83					5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	5680 105-02	DS20-04...P DS20-04...C	1.28	33.56	1.516
32.00		DS20-D3200L40-07	258.16	329	228	224	0.83									1.00	34.00	1.579
33.00	DS20-D3300L40-07	264.16	335	235	231	0.83	0.72	34.44	1.634									
34.00	DS20-D3400L40-07	271.28	342	242	238	1.00	2.16	38.32	1.705									
35.00	DS20-D3500L40-07	278.28	349	249	245	1.00	1.92	38.84	1.781									
36.00	DS20-D3600L40-07	285.28	356	256	252	1.00	1.68	39.36	1.860									
37.00	DS20-D3700L40-07	292.28	363	263	259	1.00	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	5680 105-02	DS20-05...P DS20-05...C	1.44					39.88	1.945	
38.00	DS20-D3800L40-07	299.28	370	270	266	1.00					1.20	40.40	2.034					
39.00	DS20-D3900L40-07	306.28	377	277	273	1.00					0.96	40.92	2.127					
40.00	DS20-D4000L40-07	313.28	384	284	280	1.00					0.72	41.44	2.226					
41.00	DS20-D4100L40-07	320.72	392	292	287	1.27					3.73	48.46	2.383					
42.00	DS20-D4200L50-07	334.72	416	299	294	1.27					416.1-834	5680 084-15 (15IP)	5680 105-02	DS20-06...P DS20-06...C	3.46	48.92	3.260	
43.00	DS20-D4300L50-07	341.72	423	306	301	1.27									3.19	49.38	3.388	
44.00	DS20-D4400L50-07	348.72	430	313	308	1.27	2.92	49.84	3.521									
45.00	DS20-D4500L50-07	355.72	437	320	315	1.27	2.65	50.30	3.689									

<sup>1)</sup> 調整機能付トルクハンドルは別途注文品です。

注文例：DS20-D1500L20-06 2個

= 2020年新製品

## 部品

チップサイズ	チップスクリュー(同梱)	ビット(トルクスプラス)(同梱)	トルク値(Nm)	調整機能付トルクハンドル*
01	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	0.6	5680 105-01
02	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
03	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
04	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	1.4	5680 105-02
05	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	2.0	5680 105-02
06	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	3.0	5680 105-02
07	416.1-834	5680 084-15 (15IP)	3.0	5680 105-02

\*別途注文品です

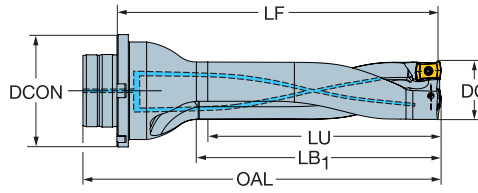
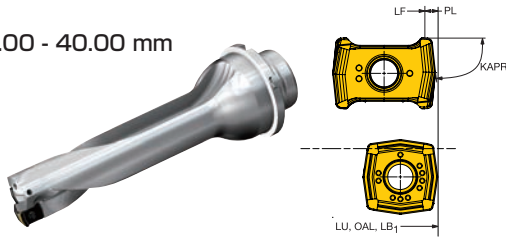


# ▶ CoroDrill® DS20 刃先交換式ドリル

モジュラー式ドリルインターフェース  
内部給油

ドリル径 15.00 - 40.00 mm

KAPR=81°



*Taylor Made*

■在庫に関してはサンドビック営業所へご確認ください。

ドリル径 mm	カップリング サイズ	型番	寸法, mm					部 品			適用 チップ	半径方向 の調整量 (最大)	最大径 DC max	重量 (kg)
			DC	CZCMS	LF	OAL	LB1	LU	PL	①チップ スクリュー				
<b>4xDC</b>														
15.00	MDI-20	DS20-D1500DM20-04	88.69	104.00	63.00	60.00	0.46	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	5680 105-01	DS20-01...P DS20-01...C	1.00	17.00	0.174
15.87		DS20-D1588DM20-04	91.91	107.22	66.31	63.50	0.46					0.78	17.43	0.181
16.00		DS20-D1600DM20-04	92.69	108.00	67.00	64.00	0.46					0.75	17.50	0.183
16.66		DS20-D1666DM20-04	95.01	110.32	69.46	66.64	0.46					0.59	17.84	0.188
17.00		DS20-D1700DM20-04	96.69	112.00	71.00	68.00	0.46					0.50	18.00	0.193
17.44	MDI-25	DS20-D1745DM25-04	101.92	117.23	72.61	69.79	0.46	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-02...P DS20-02...C	0.39	18.22	0.292
18.00		DS20-D1800DM25-04	104.69	120.00	75.00	72.00	0.46					0.25	18.50	0.300
19.00		DS20-D1900DM25-04	108.62	124.00	79.00	76.00	0.55					1.06	21.12	0.313
19.05		DS20-D1905DM25-04	108.33	123.71	79.22	76.20	0.55					1.05	21.15	0.311
20.00		DS20-D2000DM25-04	112.62	128.00	83.00	80.00	0.55					0.82	21.64	0.327
20.62		DS20-D2062DM25-04	114.50	129.88	85.52	82.49	0.55					0.67	21.96	0.333
21.00		DS20-D2100DM25-04	116.62	132.00	87.00	84.00	0.55					0.58	22.16	0.342
22.00		DS20-D2200DM25-04	120.62	136.00	91.00	88.00	0.55					0.34	22.68	0.359
22.22		DS20-D2223DM25-04	120.87	136.33	92.10	88.90	0.66					1.45	25.12	0.360
23.00		DS20-D2300DM25-04	125.53	141.00	96.00	92.00	0.66					1.30	25.60	0.379
23.79	MDI-32	DS20-D2380DM25-04	127.04	142.50	98.39	95.19	0.66	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-03...P DS20-03...C	1.14	26.07	0.390
24.00		DS20-D2400DM25-04	129.53	145.00	100.00	96.00	0.66					1.10	26.20	0.400
25.00		DS20-D2500DM25-04	133.53	149.00	104.00	100.00	0.66					0.90	26.80	0.422
25.40		DS20-D2540DM25-04	133.31	148.78	104.80	101.60	0.66					0.82	27.04	0.425
26.00		DS20-D2600DM32-04	142.53	158.00	108.00	104.00	0.66					0.70	27.40	0.651
26.97		DS20-D2697DM32-04	145.51	160.97	111.09	107.89	0.66					0.51	27.99	0.674
27.00		DS20-D2700DM32-04	146.53	162.00	112.00	108.00	0.66					0.50	28.00	0.677
28.00		DS20-D2800DM32-04	150.16	166.00	116.00	112.00	0.83					2.12	32.24	0.705
28.57		DS20-D2858DM32-04	151.82	167.65	117.90	114.30	0.83					1.95	32.47	0.718
29.00		DS20-D2900DM32-04	154.16	170.00	120.00	116.00	0.83					1.84	32.68	0.734
30.00	MDI-40	DS20-D3000DM32-04	158.16	174.00	124.00	120.00	0.83	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	5680 105-02	DS20-04...P DS20-04...C	1.56	33.12	0.766
30.14		DS20-D3015DM32-04	157.99	173.82	124.20	120.59	0.83					1.51	33.16	0.767
31.00		DS20-D3100DM32-04	164.16	180.00	128.00	124.00	0.83					1.28	33.56	0.818
31.75		DS20-D3175DM32-04	166.27	182.10	130.60	127.00	0.83					1.07	33.89	0.839
32.00		DS20-D3200DM40-04	175.16	191.00	132.00	128.00	0.83					1.00	34.00	1.260
33.00	MDI-40	DS20-D3300DM40-04	179.16	195.00	136.00	132.00	0.83	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	5680 105-02	DS20-05...P DS20-05...C	0.72	34.44	1.299
33.32		DS20-D3332DM40-04	179.95	195.67	137.21	133.29	1.00					2.32	37.96	1.303
34.00		DS20-D3400DM40-04	183.28	199.00	140.00	136.00	1.00					2.16	38.32	1.340
34.92		DS20-D3493DM40-04	186.22	201.94	143.61	139.70	1.00					1.94	38.78	1.370
35.00		DS20-D3500DM40-04	187.28	203.00	144.00	140.00	1.00					1.92	38.84	1.383
36.00		DS20-D3600DM40-04	191.28	207.00	148.00	144.00	1.00					1.68	39.36	1.429
36.49		DS20-D3650DM40-04	192.42	208.14	149.91	145.99	1.00					1.56	39.61	1.441
37.00		DS20-D3700DM40-04	195.28	211.00	152.00	148.00	1.00					1.44	39.88	1.477
38.00		DS20-D3800DM40-04	199.28	215.00	156.00	152.00	1.00					1.20	40.40	1.529
38.10		DS20-D3810DM40-04	198.69	214.41	156.31	152.40	1.00					1.18	40.46	1.520
39.00	DS20-D3900DM40-04	203.28	219.00	160.00	156.00	1.00	0.96	40.92	1.582					
39.67	DS20-D3967DM40-04	204.87	220.58	162.61	158.69	1.00	0.80	41.27	1.605					
40.00	DS20-D4000DM40-04	206.28	222.00	164.00	160.00	1.00	0.72	41.44	1.624					

<sup>1)</sup> 調整機能付トルクハンドルは別途注文品です。

注文例: DS20-D1500DM20-04 2個

■ = 2020年新製品

## 部品

チップサイズ	チップスクリュー(同梱)	ビット(トルクスプラス)(同梱)	トルク値(Nm)	調整機能付トルクハンドル*
01	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	0.6	5680 105-01
02	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
03	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
04	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	1.4	5680 105-02
05	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	2.0	5680 105-02

\*別途注文品です

DM サイズ	ビット	トルクレンチ	トルク値(Nm)	ビット	MDI
20	5680 103-05	ER-TK-02M	135	5680 103-05	20
25	5680 103-06	ER-TK-02M	170	5680 103-06	25
32	5680 103-07	ER-TK-02M	200	5680 103-07	32
40	5680 103-08	ER-TK-02M	230	5680 103-08	40

\*別途注文品です

トルクレンチ

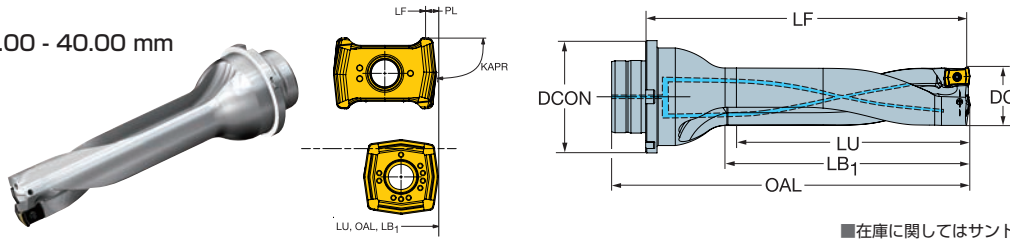
ER-TK-02M	60-300 Nm
-----------	-----------



モジュラー式ドリルインターフェース  
内部給油

ドリル径 15.00 - 40.00 mm

KAPR=81°



■在庫に関してはサンドビック営業所へご確認ください。

ドリル径 mm	カップリング サイズ	型番	寸法, mm					部 品			適用 チップ	半径方向 の調整量 (最大)	最大径	重量 (kg)
			DC	CZC <sub>M5</sub>	LF	OAL	LB <sub>1</sub>	LU	PL	①チップ スクリュー				
<b>7xDC</b>														
15.00	MDI-20	DS20-D1500DM20-07	133.69	149.00	108.00	105.00	0.46	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	5680 105-01	DS20-01...P DS20-01...C	1.00	17.00	0.204
15.87		DS20-D1588DM20-07	139.54	154.85	113.94	111.12	0.46					0.78	17.43	0.217
16.00		DS20-D1600DM20-07	140.69	156.00	115.00	112.00	0.46					0.75	17.50	0.219
16.66		DS20-D1666DM20-07	145.00	160.31	119.45	116.63	0.46					0.59	17.84	0.230
17.00		DS20-D1700DM20-07	147.69	163.00	122.00	119.00	0.46					0.50	18.00	0.236
17.44	MDI-25	DS20-D1745DM25-07	154.27	169.58	124.96	122.14	0.46	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-02...P DS20-02...C	0.39	18.22	0.340
18.00		DS20-D1800DM25-07	158.69	174.00	129.00	126.00	0.46					0.25	18.50	0.353
19.00		DS20-D1900DM25-07	165.62	181.00	136.00	133.00	0.55					1.06	21.12	0.374
19.05		DS20-D1905DM25-07	165.48	180.86	136.37	133.35	0.55					1.05	21.15	0.373
20.00		DS20-D2000DM25-07	172.62	188.00	143.00	140.00	0.55					0.82	21.64	0.398
20.62		DS20-D2062DM25-07	176.38	191.75	147.39	144.37	0.55					0.67	21.96	0.412
21.00		DS20-D2100DM25-07	179.62	195.00	150.00	147.00	0.55					0.58	22.16	0.425
22.00		DS20-D2200DM25-07	186.62	202.00	157.00	154.00	0.55					0.34	22.68	0.454
22.22		DS20-D2223DM25-07	187.54	203.01	158.77	155.57	0.66					1.45	25.12	0.458
23.00		DS20-D2300DM25-07	194.53	210.00	165.00	161.00	0.66					1.30	25.60	0.488
23.79	DS20-D2380DM25-07	198.44	213.90	169.79	166.59	0.66	1.14	26.07	0.510					
24.00	DS20-D2400DM25-07	201.53	217.00	172.00	168.00	0.66	1.10	26.20	0.523					
25.00	DS20-D2500DM25-07	208.53	224.00	179.00	175.00	0.66	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	5680 105-01	DS20-03...P DS20-03...C	0.90	26.80	0.561	
25.40	DS20-D2540DM25-07	209.51	224.98	181.00	177.80	0.66					0.82	27.04	0.571	
26.00	MDI-32	DS20-D2600DM32-07	220.53	236.00	186.00	182.00	0.66	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	5680 105-02	DS20-04...P DS20-04...C	0.70	27.40	0.808
26.97		DS20-D2697DM32-07	226.43	241.89	192.02	188.82	0.66					0.51	27.99	0.849
27.00		DS20-D2700DM32-07	227.53	243.00	193.00	189.00	0.66					0.50	28.00	0.853
28.00		DS20-D2800DM32-07	234.16	250.00	200.00	196.00	0.83					2.12	32.24	0.901
28.57		DS20-D2858DM32-07	237.54	253.37	203.63	200.02	0.83					1.95	32.47	0.927
29.00		DS20-D2900DM32-07	241.16	257.00	207.00	203.00	0.83					1.84	32.68	0.952
30.00		DS20-D3000DM32-07	248.16	264.00	214.00	210.00	0.83					1.56	33.12	1.008
30.14		DS20-D3015DM32-07	248.44	264.27	214.65	211.04	0.83					1.51	33.16	1.012
31.00		DS20-D3100DM32-07	256.16	272.00	221.00	217.00	0.83					1.28	33.56	1.075
31.75		DS20-D3175DM32-07	261.49	277.33	225.85	222.25	0.83					1.07	33.89	1.125
32.00	DS20-D3200DM40-07	271.16	287.00	228.00	224.00	0.83	1.00	34.00	1.553					
33.00	DS20-D3300DM40-07	278.16	294.00	235.00	231.00	0.83	0.72	34.44	1.620					
33.32	DS20-D3332DM40-07	279.92	295.64	237.18	233.27	1.00	2.32	37.96	1.634					
34.00	DS20-D3400DM40-07	285.28	301.00	242.00	238.00	1.00	2.16	38.32	1.691					
34.92	DS20-D3493DM40-07	291.00	306.71	248.38	244.47	1.00	1.94	38.78	1.750					
35.00	DS20-D3500DM40-07	292.28	308.00	249.00	245.00	1.00	1.92	38.84	1.766					
36.00	DS20-D3600DM40-07	299.28	315.00	256.00	252.00	1.00	1.68	39.36	1.846					
36.49	DS20-D3650DM40-07	301.92	317.64	259.41	255.49	1.00	1.56	39.61	1.876					
37.00	DS20-D3700DM40-07	306.28	322.00	263.00	259.00	1.00	1.44	39.88	1.930					
38.00	DS20-D3800DM40-07	313.28	329.00	270.00	266.00	1.00	1.20	40.40	2.019					
38.10	DS20-D3810DM40-07	312.99	328.71	270.61	266.70	1.00	1.18	40.46	2.015					
39.00	DS20-D3900DM40-07	320.28	336.00	277.00	273.00	1.00	0.96	40.92	2.113					
39.67	DS20-D3967DM40-07	323.89	339.61	281.63	277.72	1.00	0.80	41.27	2.163					
40.00	DS20-D4000DM40-07	326.28	342.00	284.00	280.00	1.00	0.72	41.44	2.196					

<sup>1)</sup> 調整機能付トルクハンドルは別途注文品です。

注文例: DS20-D1500DM20-07 2個

■ = 2020年新製品

部品

チップサイズ	チップスクリュー(同梱)	ビット(トルクスプラス)(同梱)	トルク値(Nm)	調整機能付トルクハンドル <sup>**</sup>
01	5513 020-27	5680 084-17 (6IP)	0.6	5680 105-01
02	5513 020-88	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
03	5513 020-58	5680 084-18 (7IP)	0.9	5680 105-01
04	5513 020-57	5680 084-20 (9IP)	1.4	5680 105-02
05	416.1-833	5680 084-21 (10IP)	2.0	5680 105-02

※別途注文品です

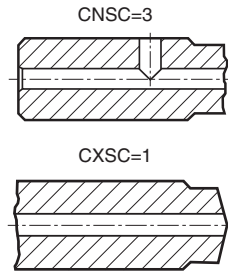
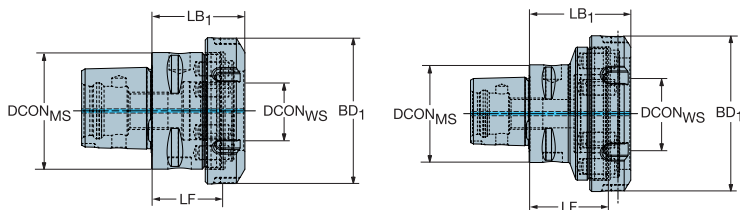
DM サイズ	ビット	トルクレンチ	トルク値(Nm)	ビット	MDI
20	5680 103-05	ER-TK-02M	135	5680 103-05	20
25	5680 103-06	ER-TK-02M	170	5680 103-06	25
32	5680 103-07	ER-TK-02M	200	5680 103-07	32
40	5680 103-08	ER-TK-02M	230	5680 103-08	40

※別途注文品です

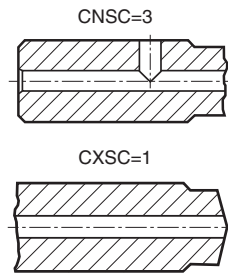
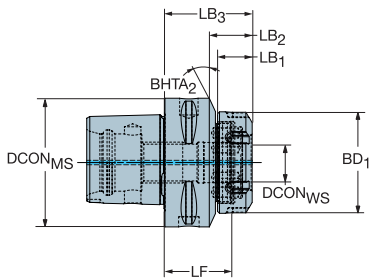
トルクレンチ	
ER-TK-02M	60-300 Nm



# Coromant Capto® MDIアダプタ



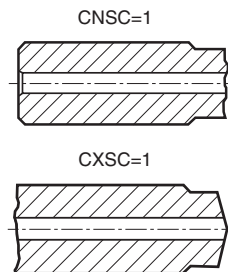
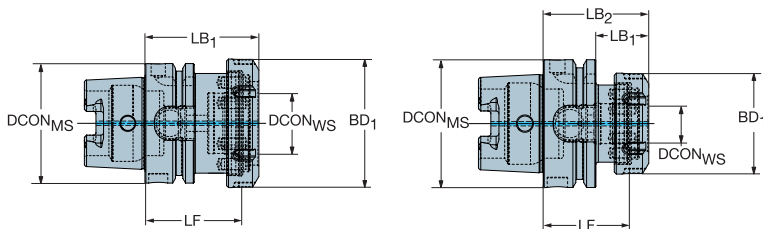
カップリングサイズ		クーラントスタイル		型番	寸法, mm					推奨 クーラント圧		
機械側 CZC <sub>MS</sub>	工具側 CZC <sub>WS</sub>	CNSC	CXSC		DCON <sub>MS</sub>	DCON <sub>WS</sub>	LF	LB <sub>1</sub>	BD <sub>1</sub>	CP Bar		最大回転数
C3	MDI-20	3	1	C3-DM20-N-032	32	20	32	42	49.7	80	0.31	28000
C4	MDI-20	3	1	C4-DM20-N-028	40	20	28	38	49.7	80	0.40	39000
	MDI-25	3	1	C4-DM25-N-035	40	25	35	45	62.7	80	0.58	39000
C5	MDI-32	3	1	C4-DM32-N-042	40	32	42	52	67.7	80	0.71	39000
	MDI-25	3	1	C5-DM25-N-030	50	25	30	40	62.7	80	0.67	55000
	MDI-32	3	1	C5-DM32-N-035	50	32	35	45	67.7	80	0.77	28000
C6	MDI-40	3	1	C5-DM40-N-040	50	40	40	52	79.7	80	1.00	55000
	MDI-32	3	1	C6-DM32-N-030	63	32	30	40	67.7	80	0.99	20000
	MDI-40	3	1	C6-DM40-N-040	63	40	40	52	79.7	80	1.34	20000



カップリングサイズ		クーラントスタイル		型番	寸法, mm					推奨 クーラント圧			
機械側 CZC <sub>MS</sub>	工具側 CZC <sub>WS</sub>	CNSC	CXSC		DCON <sub>MS</sub>	DCON <sub>WS</sub>	LF	LB <sub>1</sub>	LB <sub>3</sub>	BD <sub>1</sub>	CP Bar		最大回転数
C5	MDI-20	3	1	C5-DM20-N-028	50	20	28	18	38	49.7	80	0.57	28000
C6	MDI-20	3	1	C6-DM20-N-033	63	20	33	18	43	49.7	80	0.96	20000
	MDI-25	3	1	C6-DM25-N-030	63	25	30	18	40	62.7	80	1.00	20000
C8	MDI-25	3	1	C8-DM25-N-042	80	25	42	17	52	62.7	80	2.08	14000
	MDI-32	3	1	C8-DM32-N-040	80	32	40	18	50	67.7	80	2.01	14000
	MDI-40	3	1	C8-DM40-N-040	80	40	40	22	52	79.7	80	2.09	14000

# HSK MDIアダプタ

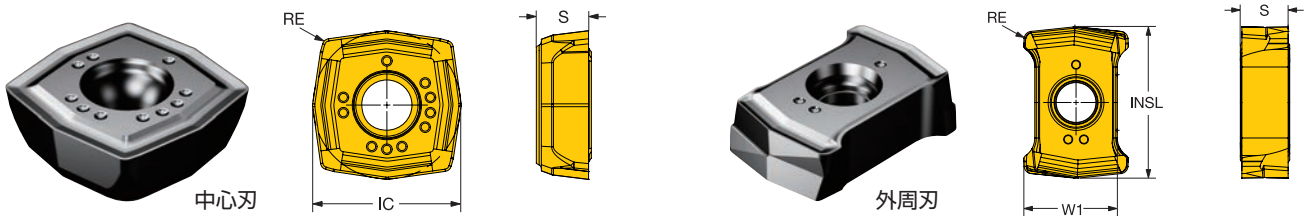
機械側インターフェース HSK A/C/T



カップリングサイズ		クーラントスタイル		型番	寸法, mm						推奨 クーラント圧			
機械側 CZC <sub>MS</sub>	工具側 CZC <sub>WS</sub>	CNSC	CXSC		DCON <sub>MS</sub>	DCON <sub>WS</sub>	LF	LB <sub>1</sub>	LB <sub>2</sub>	BD <sub>1</sub>	BD <sub>2</sub>	CP Bar		最大回転数
63	MDI-20	1	1	HT06-DM20-N-042	63	20	42	26	52	49.7	63	80	0.86	20000
	MDI-25	1	1	HT06-DM25-N-050	63	25	50	34	60	62.7	63	80	1.10	20000
	MDI-32	1	1	HT06-DM32-N-050	63	32	50	60	67.7	67.7	63	80	1.18	20000
	MDI-40	1	1	HT06-DM40-N-061	63	40	61	73	79.7	79.7	63	80	1.51	20500
100	MDI-25	1	1	HT10-DM25-N-048	100	25	48	29	58	62.7	100	80	2.37	12500
	MDI-32	1	1	HT10-DM32-N-048	100	32	48	29	58	67.7	100	80	2.40	12500
	MDI-40	1	1	HT10-DM40-N-048	100	40	48	31	60	79.7	100	80	2.60	12500
	MDI-50	1	1	HT10-DM50-N-055	100	50	55	40	69	94.7	100	80	3.15	12500



# ▶ CoroDrill® DS20 穴あけ用チップ



ドリル径 15.00 - 27.00 mm  
34.00 - 40.00 mm

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P	鋼
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	M	ステンレス鋼
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	K	鋳鉄
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	N	非鉄
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S	耐熱合金
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	H	高硬度鋼

ドリル径 DC (mm)	チップ型番 -L5: 切りくずの伸びやすい材料 -M7: 鋼、鋳鉄、汎用 -H5: 強度の高いブレード、全ての材料 -L6: 耐熱合金、高硬度鋼 -S5: 耐熱合金、アルミ合金、シャープエッジ	コーティング						超硬	寸法, mm				
		1144	1344	2044	4324	4334	4344	H13A	内接円 IC	チップ幅 W1	厚み S	穴径 D1	ノーズR RE
15~18	○ 外周刃	DS20-0104-P-H5W 0104-P-L5W 0104-P-L6W 0104-P-M7W 0104-P-S5W			●	●	●	●		5.0	2.73	0.40	
	◎ 中心刃	DS20-0104-C-L5 0104-C-M7	●	●				●	6.0	2.30	0.35		
19~22	○ 外周刃	DS20-0205-P-H5W 0205-P-L5W 0205-P-L6W 0205-P-M7W 0205-P-S5W			●	●	●	●		6.1	3.10	0.50	
	◎ 中心刃	DS20-0205-C-L5 0205-C-M7	●	●				●	7.3	2.60	0.35		
23~27	○ 外周刃	DS20-0306-P-H5W 0306-P-L5W 0306-P-L6W 0306-P-M7W 0306-P-S5W			●	●	●	●		7.3	3.53	0.60	
	◎ 中心刃	DS20-0306-C-L5 0306-C-M7	●	●				●	8.9	3.00	0.35		
28~33	○ 外周刃	DS20-0407-P-H5W 0407-P-L5W 0407-P-L6W 0407-P-M7W 0407-P-S5W			●	●	●	●		9.2	4.25	0.70	
	◎ 中心刃	DS20-0407-C-L5 0407-C-M7	●	●				●	11.1	3.20	0.35		
34~40	○ 外周刃	DS20-0508-P-H5W 0508-P-L5W 0508-P-L6W 0508-P-M7W 0508-P-S5W			●	●	●	●		11.2	4.75	0.80	
	◎ 中心刃	DS20-0508-C-L5 0508-C-M7	●	●				●	13.4	3.50	0.35		
41~52	○ 外周刃	DS20-0608-P-H5W 0608-P-L5W 0608-P-L6W 0608-P-M7W 0608-P-S5W			●	●	●	●		14.4	6.20	0.80	
	◎ 中心刃	DS20-0608-C-L5 0608-C-M7	●	●				●	17.5	3.90	0.35		
53~65	○ 外周刃	DS20-0708-P-H5W 0708-P-L5W 0708-P-L6W 0708-P-M7W 0708-P-S5W			●	●	●	●		18.0	7.00	0.80	
	◎ 中心刃	DS20-0708-C-L5 0708-C-M7	●	●				●	21.8	4.50	0.35		

注文例: DS20-0104-P-H5W 10個

# ▶ CoroDrill® DS20 切削条件

ISO	MC No. CMC	被削材	HB 外周刃 チップ材種		切削速度 (V <sub>c</sub> ) m/min						ドリル径 mm
					4-5xD			6-7xD			
					Min	推奨	Max	Min	推奨	Max	
P	P1.0.Z.AN 01.1	炭素鋼 C=0.05-0.10%	110	4324	230	340	400	230	305	360	15.00-18.00
				4334	210	285	325	210	255	295	18.01-22.00
				4344	190	225	245	190	205	220	22.01-27.00
											27.01-33.00
										33.01-40.00	
										40.01-52.00	
										52.01-65.00	
	P1.1.Z.AN 01.1	炭素鋼 C=0.05-0.25%	125	4324	230	320	370	230	290	335	15.00-18.00
				4334	200	270	305	200	245	275	18.01-22.00
				4344	170	210	235	170	190	210	22.01-27.00
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P1.2.Z.AN 01.2	炭素鋼 C=0.25-0.55%	190	4324	190	265	305	190	240	275	15.00-18.00	
			4334	155	215	250	155	195	225	18.01-22.00	
			4344	120	165	190	120	150	170	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P1.3.Z.AN 01.3	炭素鋼 C=0.55-0.80%	190	4324	170	250	290	170	225	260	15.00-18.00	
			4334	140	205	240	140	185	215	18.01-22.00	
			4344	105	155	185	105	140	165	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P1.5.C.UT 06.1	鋳鋼 (炭素鋼)	150	4324	140	260	325	140	235	295	15.00-18.00	
			4334	135	220	265	135	200	240	18.01-22.00	
			4344	125	175	200	125	160	180	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P2.1.Z.AN 02.1	低合金鋼	175	4324	180	260	305	180	235	275	15.00-18.00	
			4334	150	215	250	150	195	225	18.01-22.00	
			4344	115	165	190	115	150	170	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P2.2.Z.AN	低合金鋼	240	4324	180	250	290	180	225	260	15.00-18.00	
			4334	150	200	225	150	180	205	18.01-22.00	
			4344	115	175	205	115	160	185	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P2.5.Z.HT 02.2	低合金鋼	330	4324	90	190	245	90	170	220	15.00-18.00	
			4334	85	155	195	85	140	175	18.01-22.00	
			4344	75	125	150	75	115	135	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P2.6.C.UT 06.2	低合金鋼 鋳鋼	200	4324	110	210	265	110	190	240	15.00-18.00	
			4334	105	175	210	105	160	190	18.01-22.00	
			4344	100	140	160	100	125	145	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P3.0.Z.AN 03.11	高合金鋼	200	4324	160	245	290	160	220	260	15.00-18.00	
			4334	130	200	240	130	180	215	18.01-22.00	
			4344	100	150	180	100	135	160	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		

加工深さ 4xD					加工深さ 5xD				
-S5W	-L5W	-L6W	-M7W	-H5W	-S5W	-L5W	-L6W	-M7W	-H5W
スタートは範囲の中央値									
f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev
0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-	0.04-0.1	0.04-0.07	0.04-0.07	0.04-0.07	-	0.04-0.09
0.04-0.09	0.04-0.09	0.04-0.09	-	0.04-0.11	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-	0.04-0.1
0.04-0.1	0.04-0.1	0.04-0.1	-	0.04-0.12	0.04-0.09	0.04-0.09	0.04-0.09	-	0.04-0.11
0.05-0.11	0.05-0.11	0.05-0.11	-	0.05-0.13	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	-	0.05-0.12
0.05-0.12	0.05-0.12	0.05-0.12	-	0.05-0.16	0.05-0.11	0.05-0.11	0.05-0.11	-	0.05-0.14
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	-	0.06-0.16	0.06-0.11	0.06-0.11	0.06-0.11	-	0.06-0.14
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	-	0.06-0.16	0.06-0.11	0.06-0.11	0.06-0.11	-	0.06-0.14
0.04-0.1	0.04-0.1	0.04-0.1	-	0.04-0.1	0.04-0.09	0.04-0.09	0.04-0.09	-	0.04-0.09
0.04-0.11	0.04-0.11	0.04-0.11	-	0.04-0.11	0.04-0.1	0.04-0.1	0.04-0.1	-	0.04-0.1
0.04-0.12	0.04-0.12	0.04-0.12	-	0.04-0.12	0.04-0.11	0.04-0.11	0.04-0.11	-	0.04-0.11
0.05-0.13	0.05-0.13	0.05-0.13	-	0.05-0.13	0.05-0.12	0.05-0.12	0.05-0.12	-	0.05-0.12
0.05-0.14	0.05-0.14	0.05-0.14	-	0.05-0.16	0.05-0.13	0.05-0.13	0.05-0.13	-	0.05-0.14
0.06-0.14	0.06-0.14	0.06-0.14	-	0.06-0.16	0.06-0.13	0.06-0.13	0.06-0.13	-	0.06-0.14
0.06-0.14	0.06-0.14	0.06-0.14	-	0.06-0.16	0.06-0.13	0.06-0.13	0.06-0.13	-	0.06-0.14
-	0.05-0.12	0.06-0.14	0.06-0.16	-	-	0.05-0.1	0.06-0.12	0.06-0.14	-
-	0.05-0.14	0.06-0.16	0.06-0.18	-	-	0.05-0.12	0.06-0.14	0.06-0.15	-
-	0.05-0.18	0.06-0.2	0.06-0.22	-	-	0.05-0.15	0.06-0.17	0.06-0.19	-
-	0.07-0.22	0.08-0.24	0.08-0.26	-	-	0.07-0.19	0.08-0.2	0.08-0.22	-
-	0.07-0.24	0.08-0.26	0.08-0.28	-	-	0.07-0.2	0.08-0.22	0.08-0.24	-
-	0.09-0.24	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	0.09-0.2	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	0.09-0.24	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	0.09-0.2	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	0.05-0.12	0.06-0.14	0.06-0.16	-	-	0.05-0.1	0.06-0.12	0.06-0.14	-
-	0.05-0.14	0.06-0.16	0.06-0.18	-	-	0.05-0.12	0.06-0.14	0.06-0.15	-
-	0.05-0.18	0.06-0.2	0.06-0.22	-	-	0.05-0.15	0.06-0.17	0.06-0.19	-
-	0.07-0.22	0.08-0.24	0.08-0.26	-	-	0.07-0.19	0.08-0.2	0.08-0.22	-
-	0.07-0.24	0.08-0.26	0.08-0.28	-	-	0.07-0.2	0.08-0.22	0.08-0.24	-
-	0.09-0.24	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	0.09-0.2	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	0.09-0.24	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	0.09-0.2	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	0.04-0.12	0.04-0.12	0.04-0.12	-	-	0.04-0.1	0.04-0.1	0.04-0.1	-
-	0.04-0.13	0.04-0.13	0.04-0.13	-	-	0.04-0.11	0.04-0.11	0.04-0.11	-
-	0.04-0.14	0.04-0.14	0.04-0.14	-	-	0.04-0.12	0.04-0.12	0.04-0.12	-
-	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.15	-	-	0.05-0.13	0.05-0.13	0.05-0.13	-
-	0.05-0.16	0.05-0.16	0.05-0.16	-	-	0.05-0.14	0.05-0.14	0.05-0.14	-
-	0.06-0.16	0.06-0.16	0.06-0.16	-	-	0.06-0.14	0.06-0.14	0.06-0.14	-
-	0.06-0.16	0.06-0.16	0.06-0.16	-	-	0.06-0.14	0.06-0.14	0.06-0.14	-
-	-	0.06-0.14	0.06-0.16	-	-	-	0.06-0.12	0.06-0.14	-
-	-	0.06-0.16	0.06-0.18	-	-	-	0.06-0.14	0.06-0.15	-
-	-	0.06-0.2	0.06-0.22	-	-	-	0.06-0.17	0.06-0.19	-
-	-	0.08-0.24	0.08-0.26	-	-	-	0.08-0.2	0.08-0.22	-
-	-	0.08-0.26	0.08-0.28	-	-	-	0.08-0.22	0.08-0.24	-
-	-	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	-	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	-	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	-	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	-	0.06-0.14	0.06-0.16	-	-	-	0.06-0.12	0.06-0.14	-
-	-	0.06-0.16	0.06-0.18	-	-	-	0.06-0.14	0.06-0.15	-
-	-	0.06-0.2	0.06-0.22	-	-	-	0.06-0.17	0.06-0.19	-
-	-	0.08-0.24	0.08-0.26	-	-	-	0.08-0.2	0.08-0.22	-
-	-	0.08-0.26	0.08-0.28	-	-	-	0.08-0.22	0.08-0.24	-
-	-	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	-	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	-	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	-	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	-	0.06-0.16	0.06-0.18	-	-	-	0.06-0.14	0.06-0.15	-
-	-	0.06-0.18	0.06-0.2	-	-	-	0.06-0.15	0.06-0.17	-
-	-	0.06-0.22	0.06-0.24	-	-	-	0.06-0.19	0.06-0.2	-
-	-	0.08-0.26	0.08-0.28	-	-	-	0.08-0.22	0.08-0.24	-
-	-	0.08-0.28	0.08-0.3	-	-	-	0.08-0.24	0.08-0.26	-
-	-	0.1-0.28	0.1-0.3	-	-	-	0.1-0.24	0.1-0.26	-
-	-	0.1-0.28	0.1-0.3	-	-	-	0.1-0.24	0.1-0.26	-
-	-	0.06-0.14	0.06-0.16	-	-	-	0.06-0.12	0.06-0.14	-
-	-	0.06-0.16	0.06-0.18	-	-	-	0.06-0.14	0.06-0.15	-
-	-	0.06-0.2	0.06-0.22	-	-	-	0.06-0.17	0.06-0.19	-
-	-	0.08-0.24	0.08-0.26	-	-	-	0.08-0.2	0.08-0.22	-
-	-	0.08-0.26	0.08-0.28	-	-	-	0.08-0.22	0.08-0.24	-
-	-	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	-	0.1-0.22	0.1-0.24	-
-	-	0.1-0.26	0.1-0.28	-	-	-	0.1-0.22	0.1-0.24	-

## ▶ CoroDrill® DS20 切削条件

ISO	MC No. CMC	被削材	HB	外周刃 チップ材種	切削速度 (V <sub>c</sub> ) m/min						ドリル径 mm												
					4-5xD			6-7xD															
P	P3.0.Z.HT 03.21	高合金鋼	380	4324	80	165	210	80	150	190	15.00-18.00												
				4334	75	140	175	75	125	160	18.01-22.00												
				4344	70	110	130	70	100	115	22.01-27.00												
		15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00															
													P5.0.Z.AN 05.11	フェライト、マルテンサイト ステンレス鋼	200	4334	115	185	225	115	165	205	15.00-18.00
																4344	115	155	175	115	140	160	18.01-22.00
	2044	115	150	165	115	135	150	22.01-27.00															
		15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00															
													P5.0.Z.HT 05.11	フェライト、マルテンサイト ステンレス鋼	330	4334	75	135	170	75	120	155	15.00-18.00
4344																70	115	140	70	105	125	18.01-22.00	
2044	70	115	140	70	105	125	22.01-27.00																
	15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00																
												M1.0.Z.AQ 05.21	オーステナイト ステンレス鋼	200	4334	115	185	225	115	165	205	15.00-18.00	
															4344	115	165	190	115	150	170	18.01-22.00	
2044	115	155	180	115	140	160	22.01-27.00																
	15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00																
												M1.1.Z.AQ	オーステナイト ステンレス鋼	200	4334	115	195	240	115	175	215	15.00-18.00	
															4344	115	175	210	115	160	190	18.01-22.00	
2044	115	170	200	115	155	180	22.01-27.00																
	15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00																
												M2.0.Z.AQ	スーパーオーステナイト ステンレス鋼	200	4334	80	125	150	80	115	135	15.00-18.00	
															4344	80	110	125	80	100	115	18.01-22.00	
2044	80	110	125	80	100	115	22.01-27.00																
	15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00																
												M3.1.Z.AQ 05.51	2相ステンレス鋼 >60%フェライト (N<0.10%)	230	4334	85	125	145	85	115	130	15.00-18.00	
															4344	85	115	130	85	105	115	18.01-22.00	
2044	85	110	125	85	100	115	22.01-27.00																
	15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00																
												M3.2.Z.AQ 05.52	2相ステンレス鋼 ≤60%フェライト (N≥0.10%)	260	4334	75	105	120	75	95	110	15.00-18.00	
															4344	75	100	115	75	90	105	18.01-22.00	
2044	75	100	115	75	90	105	22.01-27.00																
	15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00																
												S2.0.Z.AN 20.21 S2.0.Z.AG 20.22 S2.0.Z.NS 20.24	耐熱合金 ニッケルベース	350	4334	20	40	50	20	35	45	15.00-18.00	
															4344	20	40	50	20	35	45	18.01-22.00	
2044	20	40	50	20	35	45	22.01-27.00																
	15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00																
												S4.2.Z.AN 23.21 S4.3.Z.AG 23.22	耐熱合金 Ti-ベース	330	H13A	40	90	120	40	80	110	15.00-18.00	
															4344	40	90	120	40	80	110	18.01-22.00	
2044	40	90	120	40	80	110	22.01-27.00																
	15.00-18.00	18.01-22.00	22.01-27.00	27.01-33.00	33.01-40.00	40.01-52.00	52.01-65.00																



# ▶ CoroDrill® DS20 切削条件

ISO	MC No. CMC	被削材	HB 外周刃 チップ材種		切削速度 (V <sub>c</sub> ) m/min						ドリル径 mm
					4-5xD			6-7xD			
K	K1.1.C.NS 07.1	可鍛鑄鉄フェライト (短い切りくず)	200	4324	140	210	245	140	190	220	15.00-18.00
				4334	110	170	200	110	155	180	18.01-22.00
				4344	180	165	155	180	150	140	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00
	K2.1.C.UT 08.1	ネズミ鑄鉄 (低抗張力)	180	4324	210	285	325	210	255	295	15.00-18.00
				4334	170	235	270	170	210	245	18.01-22.00
				4344	130	180	205	130	160	185	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00
K2.2.C.UT 08.2	ネズミ鑄鉄 (高抗張力)	245	4324	125	205	245	125	185	220	15.00-18.00	
			4334	100	160	195	100	145	175	18.01-22.00	
			4344	75	125	150	75	115	135	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00	
K3.1.C.UT 09.1	ダクタイル鑄鉄 (フェライト)	155	4324	125	190	225	125	170	205	15.00-18.00	
			4334	100	155	185	100	140	165	18.01-22.00	
			4344	80	120	145	80	110	130	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00	
K3.3.C.UT 09.2	ダクタイル鑄鉄 (パーライト)	265	4324	110	175	210	110	160	190	15.00-18.00	
			4334	90	145	175	90	130	160	18.01-22.00	
			4344	70	110	130	70	100	115	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00	
K4.2.C.UT	CGI (高抗張力)	230	4324	130	210	250	130	190	225	15.00-18.00	
			4334	110	170	200	110	155	180	18.01-22.00	
			4344	85	125	150	85	115	135	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00	
H	H1.3.Z.HA 04.1	極高硬度鋼	60 (HRC)	4324	30	65	85	30	60	75	15.00-18.00
				4334	30	65	85	30	60	75	18.01-22.00
				4344	30	65	85	30	60	75	22.01-27.00
											27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00

ISO	MC No. CMC	被削材	HB 外周刃 チップ材種		切削速度 (V <sub>c</sub> ) m/min						ドリル径 mm
					4-5xD			6-7xD			
N	N1.2.Z.AG 30.12	アルミ合金	100	H13A	300	365	400	300	330	360	15.00-18.00
				4344	300	365	400	300	330	360	18.01-22.00 22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00
	N1.3.C.UT 30.21	アルミ合金	75	H13A	250	350	400	250	315	360	15.00-18.00
				4344	250	350	400	250	315	360	18.01-22.00 22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00
	N1.3.C.AG 30.22	アルミ合金	90	H13A	250	315	350	250	285	315	15.00-18.00
				4344	250	315	350	250	285	315	18.01-22.00 22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00
N3.3.U.UT 33.1	銅と銅合金	110	H13A	250	350	400	250	315	360	15.00-18.00	
			4344	250	350	400	250	315	360	18.01-22.00 22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00	
N3.2.C.UT 33.2	青銅、鉛黄銅	90	H13A	180	220	240	180	200	215	15.00-18.00	
			4344	180	220	240	180	200	215	18.01-22.00 22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00	



## ▶ CoroDrill® DS20 切削条件

ISO	MC No. CMC	被削材	HB 外周刃 チップ材種		切削速度 (V <sub>c</sub> ) m/min						ドリル径 mm
					4-5xD			6-7xD			
					Min	推奨	Max	Min	推奨	Max	
P	P1.0.Z.AN 01.1	炭素鋼 C=0.05-0.10%	110	4324	230	340	400	230	305	360	15.00-18.00
				4334	210	285	325	210	255	295	18.01-22.00
				4344	190	225	245	190	205	220	22.01-27.00
											27.01-33.00
										33.01-40.00	
										40.01-52.00	
										52.01-65.00	
	P1.1.Z.AN 01.1	炭素鋼 C=0.05-0.25%	125	4324	230	320	370	230	290	335	15.00-18.00
				4334	200	270	305	200	245	275	18.01-22.00
				4344	170	210	235	170	190	210	22.01-27.00
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P1.2.Z.AN 01.2	炭素鋼 C=0.25-0.55%	190	4324	190	265	305	190	240	275	15.00-18.00	
			4334	155	215	250	155	195	225	18.01-22.00	
			4344	120	165	190	120	150	170	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P1.3.Z.AN 01.3	炭素鋼 C=0.55-0.80%	190	4324	170	250	290	170	225	260	15.00-18.00	
			4334	140	205	240	140	185	215	18.01-22.00	
			4344	105	155	185	105	140	165	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P1.5.C.UT 06.1	鋳鋼 (炭素鋼)	150	4324	140	260	325	140	235	295	15.00-18.00	
			4334	135	220	265	135	200	240	18.01-22.00	
			4344	125	175	200	125	160	180	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P2.1.Z.AN 02.1	低合金鋼	175	4324	180	260	305	180	235	275	15.00-18.00	
			4334	150	215	250	150	195	225	18.01-22.00	
			4344	115	165	190	115	150	170	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P2.2.Z.AN	低合金鋼	240	4324	180	250	290	180	225	260	15.00-18.00	
			4334	150	200	225	150	180	205	18.01-22.00	
			4344	115	175	205	115	160	185	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P2.5.Z.HT 02.2	低合金鋼	330	4324	90	190	245	90	170	220	15.00-18.00	
			4334	85	155	195	85	140	175	18.01-22.00	
			4344	75	125	150	75	115	135	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P2.6.C.UT 06.2	低合金鋼 鋳鋼	200	4324	110	210	265	110	190	240	15.00-18.00	
			4334	105	175	210	105	160	190	18.01-22.00	
			4344	100	140	160	100	125	145	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		
P3.0.Z.AN 03.11	高合金鋼	200	4324	160	245	290	160	220	260	15.00-18.00	
			4334	130	200	240	130	180	215	18.01-22.00	
			4344	100	150	180	100	135	160	22.01-27.00	
										27.01-33.00	
									33.01-40.00		
									40.01-52.00		
									52.01-65.00		



ドリル長 6xD					ドリル長 7xD				
-S5W	-L5W	-L6W	-M7W	-H5W	-S5W	-L5W	-L6W	-M7W	-H5W
スタートは範囲の中央値									
f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev	f <sub>n</sub> mm/rev
0.04-0.06	0.04-0.06	0.04-0.06	-	0.04-0.08	0.04-0.05	0.04-0.05	0.04-0.05	-	0.04-0.07
0.04-0.07	0.04-0.07	0.04-0.07	-	0.04-0.09	0.04-0.06	0.04-0.06	0.04-0.06	-	0.04-0.07
0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-	0.04-0.1	0.04-0.07	0.04-0.07	0.04-0.07	-	0.04-0.08
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	-	0.05-0.1	0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.07	-	0.05-0.08
0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	-	0.05-0.13	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	-	0.05-0.1
0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	0.06-0.13	0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.08	-	0.06-0.1
0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	0.06-0.13	0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.08	-	0.06-0.1
0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-	0.04-0.08	0.04-0.07	0.04-0.07	0.04-0.07	-	0.04-0.07
0.04-0.09	0.04-0.09	0.04-0.09	-	0.04-0.09	0.04-0.07	0.04-0.07	0.04-0.07	-	0.04-0.07
0.04-0.1	0.04-0.1	0.04-0.1	-	0.04-0.1	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-	0.04-0.08
0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	-	0.05-0.1	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	-	0.05-0.08
0.05-0.11	0.05-0.11	0.05-0.11	-	0.05-0.13	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	-	0.05-0.1
0.06-0.11	0.06-0.11	0.06-0.11	-	0.06-0.13	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	0.06-0.1
0.06-0.11	0.06-0.11	0.06-0.11	-	0.06-0.13	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	0.06-0.1
-	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.1	-	-	0.05-0.07	0.06-0.08	0.06-0.09	-
-	0.05-0.09	0.06-0.1	0.06-0.12	-	-	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.1	-
-	0.05-0.12	0.06-0.13	0.06-0.14	-	-	0.05-0.1	0.06-0.11	0.06-0.12	-
-	0.07-0.14	0.08-0.16	0.08-0.17	-	-	0.07-0.12	0.08-0.13	0.08-0.14	-
-	0.07-0.16	0.08-0.17	0.08-0.18	-	-	0.07-0.13	0.08-0.14	0.08-0.15	-
-	0.09-0.16	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	0.09-0.13	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	0.09-0.16	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	0.09-0.13	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.1	-	-	0.05-0.07	0.06-0.08	0.06-0.09	-
-	0.05-0.09	0.06-0.1	0.06-0.12	-	-	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.1	-
-	0.05-0.12	0.06-0.13	0.06-0.14	-	-	0.05-0.1	0.06-0.11	0.06-0.12	-
-	0.07-0.14	0.08-0.16	0.08-0.17	-	-	0.07-0.12	0.08-0.13	0.08-0.14	-
-	0.07-0.16	0.08-0.17	0.08-0.18	-	-	0.07-0.13	0.08-0.14	0.08-0.15	-
-	0.09-0.16	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	0.09-0.13	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	0.09-0.16	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	0.09-0.13	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.07	0.04-0.07	0.04-0.07	-
-	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.07	0.04-0.07	0.04-0.07	-
-	0.04-0.09	0.04-0.09	0.04-0.09	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-
-	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	-
-	0.05-0.1	0.05-0.1	0.05-0.1	-	-	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	-
-	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-
-	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-
-	-	0.06-0.09	0.06-0.1	-	-	-	0.06-0.08	0.06-0.09	-
-	-	0.06-0.1	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.09	0.06-0.1	-
-	-	0.06-0.13	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.11	0.06-0.12	-
-	-	0.08-0.16	0.08-0.17	-	-	-	0.08-0.13	0.08-0.14	-
-	-	0.08-0.17	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.14	0.08-0.15	-
-	-	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	-	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	-	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	-	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	-	0.06-0.09	0.06-0.1	-	-	-	0.06-0.08	0.06-0.09	-
-	-	0.06-0.1	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.09	0.06-0.1	-
-	-	0.06-0.13	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.11	0.06-0.12	-
-	-	0.08-0.16	0.08-0.17	-	-	-	0.08-0.13	0.08-0.14	-
-	-	0.08-0.17	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.14	0.08-0.15	-
-	-	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	-	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	-	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	-	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	-	0.06-0.12	0.06-0.13	-	-	-	0.06-0.1	0.06-0.11	-
-	-	0.06-0.14	0.06-0.16	-	-	-	0.06-0.12	0.06-0.13	-
-	-	0.08-0.17	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.14	0.08-0.15	-
-	-	0.08-0.18	0.08-0.2	-	-	-	0.08-0.15	0.08-0.17	-
-	-	0.1-0.18	0.1-0.2	-	-	-	0.1-0.15	0.1-0.17	-
-	-	0.1-0.18	0.1-0.2	-	-	-	0.1-0.15	0.1-0.17	-
-	-	0.06-0.09	0.06-0.1	-	-	-	0.06-0.08	0.06-0.09	-
-	-	0.06-0.1	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.09	0.06-0.1	-
-	-	0.06-0.13	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.11	0.06-0.12	-
-	-	0.08-0.16	0.08-0.17	-	-	-	0.08-0.13	0.08-0.14	-
-	-	0.08-0.17	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.14	0.08-0.15	-
-	-	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	-	0.1-0.14	0.1-0.15	-
-	-	0.1-0.17	0.1-0.18	-	-	-	0.1-0.14	0.1-0.15	-

## ▶ CoroDrill® DS20 切削条件

ISO	MC No. CMC	被削材	HB		外周刃 チップ材種		切削速度 (V <sub>c</sub> ) m/min						ドリル径 mm
							4-5xD			6-7xD			
P	P3.0.Z.HT 03.21	高合金鋼	380	4324 4334 4344	80	165	210	80	150	190	15.00-18.00		
					75	140	175	75	125	160	18.01-22.00		
					70	110	130	70	100	115	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00		
P5.0.Z.AN 05.11	フェライト、マルテンサイト ステンレス鋼	200	4334 4344 2044	115	185	225	115	165	205	15.00-18.00			
				115	155	175	115	140	160	18.01-22.00			
				115	150	165	115	135	150	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00			
P5.0.Z.HT 05.11	フェライト、マルテンサイト ステンレス鋼	330	4334 4344 2044	75	135	170	75	120	155	15.00-18.00			
				70	115	140	70	105	125	18.01-22.00			
				70	115	140	70	105	125	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00			
M	M1.0.Z.AQ 05.21	オーステナイト ステンレス鋼	200	4334 4344 2044	115	185	225	115	165	205	15.00-18.00		
					115	165	190	115	150	170	18.01-22.00		
					115	155	180	115	140	160	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00		
M1.1.Z.AQ	オーステナイト ステンレス鋼	200	4334 4344 2044	115	195	240	115	175	215	15.00-18.00			
				115	175	210	115	160	190	18.01-22.00			
				115	170	200	115	155	180	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00			
M2.0.Z.AQ	スーパーオーステナイト ステンレス鋼	200	4334 4344 2044	80	125	150	80	115	135	15.00-18.00			
				80	110	125	80	100	115	18.01-22.00			
				80	110	125	80	100	115	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00			
M3.1.Z.AQ 05.51	2相ステンレス鋼 >60%フェライト (N<0.10%)	230	4334 4344 2044	85	125	145	85	115	130	15.00-18.00			
				85	115	130	85	105	115	18.01-22.00			
				85	110	125	85	100	115	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00			
M3.2.Z.AQ 05.52	2相ステンレス鋼 ≤60%フェライト (N≥0.10%)	260	4334 4344 2044	75	105	120	75	95	110	15.00-18.00			
				75	100	115	75	90	105	18.01-22.00			
				75	100	115	75	90	105	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00			
S	S2.0.Z.AN 20.21 S2.0.Z.AG 20.22 S2.0.Z.NS 20.24	耐熱合金 ニッケルベース	350	4334 4344 2044	20	40	50	20	35	45	15.00-18.00		
					20	40	50	20	35	45	18.01-22.00		
					20	40	50	20	35	45	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00		
S4.2.Z.AN 23.21 S4.3.Z.AG 23.22	耐熱合金 Ti-ベース	330	H13A 4344 2044	40	90	120	40	80	110	15.00-18.00			
				40	90	120	40	80	110	18.01-22.00			
				40	90	120	40	80	110	22.01-27.00 27.01-33.00 33.01-40.00 40.01-52.00 52.01-65.00			





-S5W	-L5W	ドリル長 6xD			-H5W	-S5W	-L5W	ドリル長 7xD			-H5W
		-L6W	-M7W				-L6W	-M7W			
スタートは範囲の中央値											
-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.13	-	-	0.08-0.08	0.08-0.08	0.08-0.11	-	-	
-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.15	-	-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.13	-	-	
-	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.17	-	-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.14	-	-	
-	0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.19	-	-	0.1-0.13	0.1-0.13	0.1-0.16	-	-	
-	0.1-0.18	0.1-0.18	0.1-0.21	-	-	0.1-0.15	0.1-0.15	0.1-0.18	-	-	
-	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.21	-	-	0.12-0.15	0.12-0.15	0.12-0.18	-	-	
-	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.21	-	-	0.12-0.15	0.12-0.15	0.12-0.18	-	-	
-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.13	-	-	0.08-0.08	0.08-0.08	0.08-0.11	-	-	
-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.15	-	-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.13	-	-	
-	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.17	-	-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.14	-	-	
-	0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.19	-	-	0.1-0.13	0.1-0.13	0.1-0.16	-	-	
-	0.1-0.18	0.1-0.18	0.1-0.21	-	-	0.1-0.15	0.1-0.15	0.1-0.18	-	-	
-	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.21	-	-	0.12-0.15	0.12-0.15	0.12-0.18	-	-	
-	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.21	-	-	0.12-0.15	0.12-0.15	0.12-0.18	-	-	
-	0.08-0.08	0.08-0.08	0.08-0.12	-	-	0.08-0.07	0.08-0.07	0.08-0.1	-	-	
-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.14	-	-	0.08-0.09	0.08-0.09	0.08-0.12	-	-	
-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.16	-	-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.13	-	-	
-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.18	-	-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.15	-	-	
-	0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.2	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.17	-	-	
-	0.12-0.16	0.12-0.16	0.12-0.2	-	-	0.12-0.14	0.12-0.14	0.12-0.17	-	-	
-	0.12-0.16	0.12-0.16	0.12-0.2	-	-	0.12-0.14	0.12-0.14	0.12-0.17	-	-	
-	0.08-0.08	0.08-0.08	0.08-0.12	-	-	0.08-0.07	0.08-0.07	0.08-0.1	-	-	
-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.14	-	-	0.08-0.09	0.08-0.09	0.08-0.12	-	-	
-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.16	-	-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.13	-	-	
-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.18	-	-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.15	-	-	
-	0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.2	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.17	-	-	
-	0.12-0.16	0.12-0.16	0.12-0.2	-	-	0.12-0.14	0.12-0.14	0.12-0.17	-	-	
-	0.12-0.16	0.12-0.16	0.12-0.2	-	-	0.12-0.14	0.12-0.14	0.12-0.17	-	-	
-	0.08-0.08	0.08-0.08	0.08-0.12	-	-	0.08-0.07	0.08-0.07	0.08-0.1	-	-	
-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.14	-	-	0.08-0.09	0.08-0.09	0.08-0.12	-	-	
-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.16	-	-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.13	-	-	
-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.18	-	-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.15	-	-	
-	0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.2	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.17	-	-	
-	0.12-0.16	0.12-0.16	0.12-0.2	-	-	0.12-0.14	0.12-0.14	0.12-0.17	-	-	
-	0.12-0.16	0.12-0.16	0.12-0.2	-	-	0.12-0.14	0.12-0.14	0.12-0.17	-	-	
-	0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.08	-	-	0.06-0.07	0.06-0.07	0.06-0.07	-	-	
-	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	-	0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.08	-	-	
-	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.08	-	-	
-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.1	-	-	0.08-0.09	0.08-0.09	0.08-0.09	-	-	
-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	-	-	0.08-0.1	0.08-0.1	0.08-0.1	-	-	
-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.12	-	-	0.1-0.1	0.1-0.1	0.1-0.1	-	-	
-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.12	-	-	0.1-0.1	0.1-0.1	0.1-0.1	-	-	

# ▶ CoroDrill® DS20 切削条件

ISO	MC No. CMC	被削材	HB	外周刃 チップ材種	切削速度 (V <sub>c</sub> ) m/min						ドリル径 mm
					4-5xD			6-7xD			
N	N1.2.Z.AG 30.12	アルミ合金	100	H13A 4344	300	365	400	300	330	360	15.00-18.00
					300	365	400	300	330	360	18.01-22.00
	N1.3.C.UT 30.21	アルミ合金	75	H13A 4344	250	350	400	250	315	360	22.01-27.00
					250	350	400	250	315	360	27.01-33.00
											40.01-52.00
N1.3.C.AG 30.22	アルミ合金	90	H13A 4344	250	315	350	250	285	315	52.01-65.00	
				250	315	350	250	285	315	15.00-18.00	
N3.3.U.UT 33.1	銅と銅合金	110	H13A 4344	250	350	400	250	315	360	18.01-22.00	
				250	350	400	250	315	360	22.01-27.00	
N3.2.C.UT 33.2	青銅、鉛黄銅	90	H13A 4344	180	220	240	180	200	215	27.01-33.00	
				180	220	240	180	200	215	33.01-40.00	
										40.01-52.00	
										52.01-65.00	

		ドリル長 6xD				ドリル長 7xD				
-S5W	-L5W	-L6W	-M7W	-H5W	-S5W	-L5W	-L6W	-M7W	-H5W	
スタートは範囲の中央値										
0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	-	
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	
0.06-0.13	0.06-0.13	0.06-0.13	-	-	0.06-0.11	0.06-0.11	0.06-0.11	-	-	
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	-	-	
0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	
0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	
0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	
0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	-	0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.08	-	-	
0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	-	
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	
0.08-0.13	0.08-0.13	0.08-0.13	-	-	0.08-0.11	0.08-0.11	0.08-0.11	-	-	
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	-	-	
0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.12	-	-	
0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.12	-	-	
0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	-	0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.08	-	-	
0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	-	
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	
0.08-0.13	0.08-0.13	0.08-0.13	-	-	0.08-0.11	0.08-0.11	0.08-0.11	-	-	
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	-	-	
0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.12	-	-	
0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	0.1-0.12	0.1-0.12	0.1-0.12	-	-	
0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	-	
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	
0.06-0.13	0.06-0.13	0.06-0.13	-	-	0.06-0.11	0.06-0.11	0.06-0.11	-	-	
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	-	-	
0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	
0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	
0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	
0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	-	-	
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.1	-	-	
0.06-0.13	0.06-0.13	0.06-0.13	-	-	0.06-0.11	0.06-0.11	0.06-0.11	-	-	
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	-	-	
0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	
0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	
0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	-	-	0.1-0.14	0.1-0.14	0.1-0.14	-	-	

# ▶ CoroDrill® DS20 加工事例

## 加工事例 1

P

加工部品 : ギアリング、91穴/ワーク  
 被削材 : クロムモリブデン鋼240 HB  
 加工作業 : 貫通穴、ドリル径39mm 穴深さ229 mm  
 機械 : 立型マシニングセンター、ISO 50ターバ  
 クーラント : エマルジョン

工具	他社刃先交換式ドリル	サンドビック・コロマント DS20-D3900L40-06
チップ	中心刃PVD	DS20-0508-C-M7 1344
	外周刃CVD	DS20-0508-P-M7W 4334
切削速度 $v_c$ (m/min)	: 104	160
主軸回転数 $n$ (rpm)	: 850	1300
テーブル送り $v_f$ (mm/min)	: 108	198
送り $f_n$ (mm/r)	: 0.127	0.152
	0.08入り/抜け際	0.11 入り際、3 mm 0.06 抜け際、5 mm
加工時間、分	: 127.4	69.2
切りくず排出量、 $cm^3/min$	: 129	237
工具寿命、加工部品数	: 1/4リング	1/2リング

**生産性の向上+84%! 工具寿命+100%!**

## 加工事例 2

M

加工部品 : 自動車パーツ  
 被削材 : オーステナイトステンレス鋼、165 HB  
 加工作業 : 止まり穴、ドリル径22 mm、穴深さ92 mm  
 機械 : CNC旋盤  
 クーラント : エマルジョン、20 bar

工具	他社刃先交換式ドリル	サンドビック・コロマント DS20-D2200L25-05
チップ	特殊品	DS20-D2200L25-05
	外周刃PVD	DS20-0205-C-M7 1144
	中心刃PVD	DS20-0205-P-M7W 4344
切削速度 $v_c$ (m/min)	: 120	150
主軸回転数 $n$ (rpm)	: 1736	2170
テーブル送り $v_f$ (mm/min)	: 104	174
送り $f_n$ (mm/r)	: 0.06	0.08
加工時間、分	: 0.88	0.53
切りくず排出量、 $cm^3/min$	: 79.2	132
工具寿命、加工部品数	: 250	250
工具寿命、分	: 220.78	132.47

**生産性の向上+65%!**

# ▶ サンドビック・コロマント テーラーメイド

*Tailor Made*

特注のこだわりをシンプルに、そして迅速に…

### テーラーメイドとは?

カタログに記載のない工具を、標準品をベースにしてご要望に合わせて設計・製造する特注システムです。

### テーラーメイドの特徴

標準品をベースに形状や寸法をベースにすることで、シンプルな設計が可能です。

さらにサンドビック独自の自動CAD/CAMプログラミングにより、迅速な図面作成とお見積もりそして短納期製造を可能にしました。

- 標準品にない長さ・ドリル径がほしい
- 面取り刃・座ぐり刃付きのドリルがほしい
- 取り付け部を変更したい

詳しくは最寄りの営業所までお問い合わせください。

技術相談 ☎052-779-8510 ●月曜～金曜 祝日を除く ホームページ <http://www.sandvik.coromant.com>

#### 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。安全カバーや保護メガネ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登録ください。



サンドビック株式会社 コロマントカンパニー

カンパニー本社

〒465-0025 名古屋市名東区上社1丁目1801

TEL (052) 779-8510 FAX (052) 778-5010

