



# スーパーUドリル

刃先交換式ドリルの決定版

ステップテクノロジーで生産性アップ!!

Step Technology



## NEW! Zertivo™ (ザーティボ) テクノロジー採用 新材種 GC4344

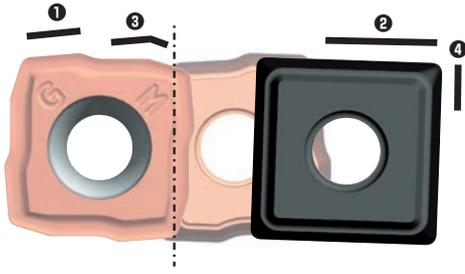
●ステップテクノロジー採用

スムーズな食いつきで安定加工  
最適なチップ配置により高精度  
バランス切削により、高送りが可能  
4コーナすべて使用可能 (φ14~φ63)

●充実のラインナップ

2×DC~3×DC (φ12~φ63)  
2×DC~4×DC (φ12~φ58)  
2×DC~5×DC (φ12~φ43)

## ▶ ステップテクノロジー Step Technology



### 穴精度

ドリル径にあわせた最適なチップの配置により加工入口や出口での安定した加工穴の精度が得られる設計です。

### 食い付き

①→②→③の順に段階的に食いつくため、加工入口で送りを下げなくても、振れの少ないスムーズな加工を開始します。

### 高送り

負荷を軽減するバランス切削により、従来品と比べ最大2倍のテーブル送りが可能です。また、④外周刃のワイパー面により加工面粗さも向上します。

### 4コーナ

中心刃と外周刃の重なりにより未使用のコーナが保護され、大きな欠損が発生しない限り、4コーナすべてを使用できます。

## ▶ テーブル送りを最大2倍に!!

従来品と比較すると、大幅な切削条件の向上が期待できます。!

### <コスト削減例>

ワーク：SCM材 12穴/1ワーク  
ドリル：φ20mm 2×DC

#### 従来品

切削速度：260m/min (n=4140rpm)

回転送り：0.10mm/rev (V<sub>f</sub>=414mm/rev)

寿命：8.3m

加工ワーク数：17個

加工時間：26分

#### スーパーUドリル

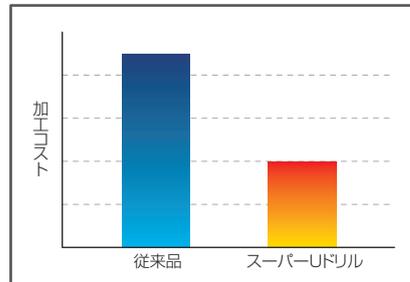
切削速度：260m/min (n=4140rpm)

回転送り：0.20mm/rev (V<sub>f</sub>=828mm/rev)

寿命：**12.4m**

加工ワーク数：**26個**

加工時間：**20分**



## ▶ 加工穴の精度向上

### <加工例>

ワーク：S50C材  
ドリル：φ24mm 2×DC

#### 他社製品

切削速度：140m/min (n=1900rpm)

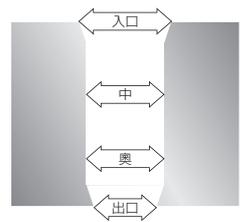
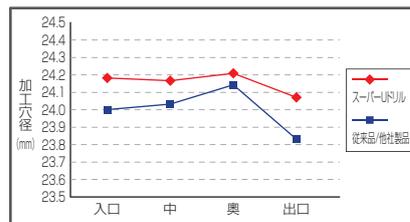
回転送り：0.08mm/rev (V<sub>f</sub>=150mm/min)

#### スーパーUドリル

切削速度：260m/min (n=3450rpm)

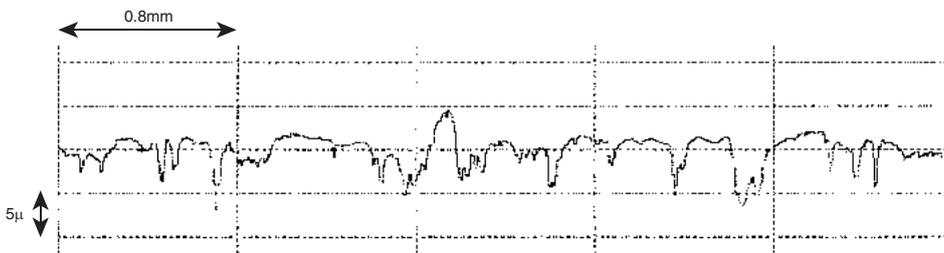
回転送り：0.20mm/rev (V<sub>f</sub>=480mm/min)

パーフェクトなバランス切削により、加工穴径精度を向上!

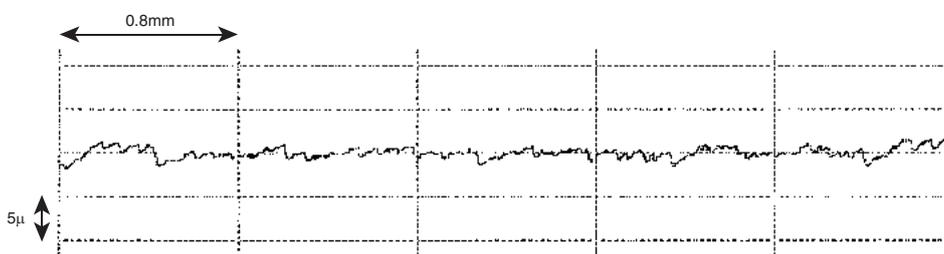


ワイパーチップにより加工面粗さが良好に!

他社製品  
Ra=1.5μm



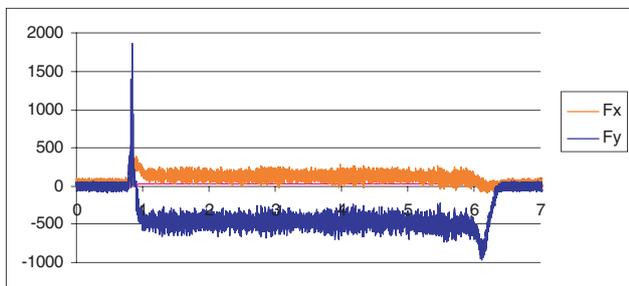
スーパーUドリル  
Ra=0.8μm



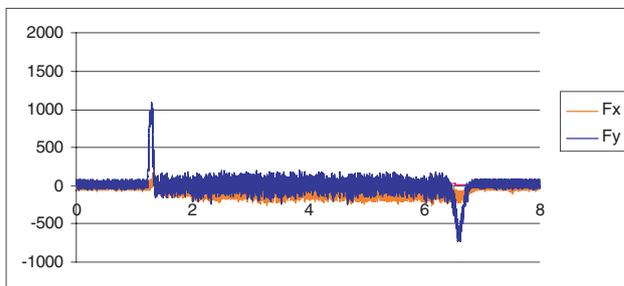
## ▶ バランス切削

ステップテクノロジーにより、先行した中心刃が加工穴入り口でスムーズに食いつきます。また、刃先交換式ドリルにおいて最も重要である「中心刃と外周刃のバランス切削」がパーフェクト設計のため、安定した穴あけ加工が可能です。

他社製品の切削抵抗



スーパーUドリルのパーフェクトなバランス切削



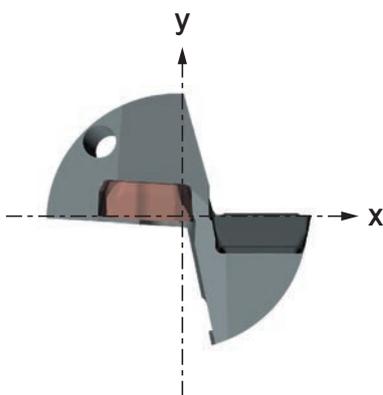
中心刃と外周刃のバランスが  
取れておらず径方向に  
切削負荷の偏りが発生する

中心刃と外周刃の  
切削負荷バランスが  
取れている

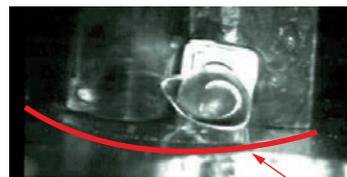
他社製品ドリルによる加工穴入り口



食い付き時のビビリ



スーパーUドリルによる加工穴入り口



スムーズな食い付き

## ▶ 切りくず処理の改善

スーパーUドリルでは、5種類の最適ブレーカにより信頼の穴あけ加工を実現します。

### <切りくず処理改善例>

加工部品：建設機械部品

被削材：SS400

使用ドリル：スーパーUドリル φ23.5mm 2×DC

使用チップ：中心刃：-LM 外周刃：-LM

機械：縦型M/C BT50

切削条件	他社製品	スーパーUドリル
回転数(rpm)	1630	3520
切削速度(m/min)	120	260
回転送り(mm/rev)	0.05	0.07
テーブル送り(mm/min)	81.5	246

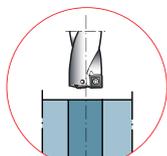


他社製品  
伸びた切りくずがドリルに  
絡まった様子

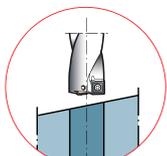


スーパーUドリル  
-LMブレーカによる切りくず

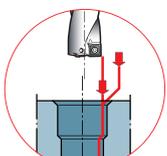
## ▶ 加工用途



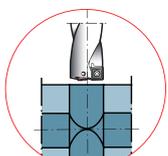
一般穴あけ



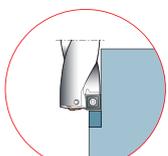
食い付き時が  
斜めの場合



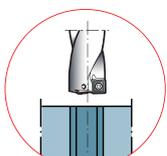
ワーク回転による  
径調整加工



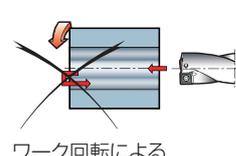
交差穴



プランジドリリング<sup>1)</sup>



ポーリング<sup>1)</sup>

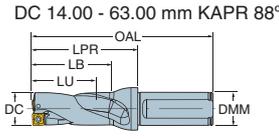
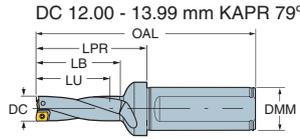


ワーク回転による  
バックポーリング不可

1) 他に専用工具があります。詳しくはサンドビックコロマンの支店・営業所までお問い合わせください。

# ▶円筒平取り付きシャンク ISO 9766 準拠

ドリル径 12.00 - 63.00 mm



ドリル径公差	
ドリル径	
12 ≤ DC < 44	0 ~ +0.20
44 ≤ DC < 53	0 ~ +0.25
53 ≤ DC ≤ 63	0 ~ +0.28

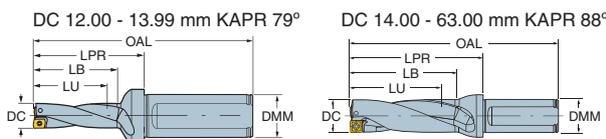
カスタマイズプラスにも対応。9ページを参照ください。

ドリル径, mm DC	シャンク径, mm DMM	型番	寸法, mm				(参考) ねじ下穴 サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup>	半径方向 の調整量 (最大)	最大径 DC max	重量 kg
			LPR	OAL	LB	LU		①チップ スクリュー	②レンチ (トルクスプラス)	③トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)				
12	20	880-D1200L20-02	39	89	27	24	-	5513 020-28	5680 046-08 (6IP)	5680 100-01 (6IP)	880-01...P 880-01...C	+0.25	12.5	0.2
12.5		D1250L20-02	41	91	28	25	-					+0.25	13.0	
12.7		D1270L20-02	41	91	28	25	-					+0.25	13.2	
13		D1300L20-02	42	92	29	26	-					+0.25	13.5	
13.5		D1350L20-02	43	93	30	27	-					+0.25	14.0	
14		880-D1400L20-02	44	95	31	28	M16	5513 020-28	5680 046-08 (6IP)	5680 100-01 (6IP)	880-02...C 880-02...P	+0.5	15.0	
14.5		D1450L20-02	46	96	32	29	-					+0.45	15.4	
15		D1500L20-02	47	97	33	30	-					+0.4	15.8	
15.5		D1550L20-02	49	99	35	31	M18					+0.3	16.1	
16		D1600L20-02	51	101	36	32	-					+0.3	16.6	
16.5	880-D1650L20-02	52	102	37	33	-	+0.6					17.7		
17	D1700L20-02	53	103	38	34	-	+0.6					18.2		
17.5	25	880-D1750L25-02	55	111	39	35	M20					5513 020-33	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)
18		D1800L25-02	56	112	40	36	-	+0.4	18.8					
18.5		D1850L25-02	57	113	41	37	-	+0.4	19.3					
19		D1900L25-02	58	114	42	38	-	+0.3	19.6					
19.5		D1950L25-02	60	116	43	39	M22	+0.3	20.1					
20		880-D2000L25-02	61	117	44	40	-	+0.9	21.8					
21		D2100L25-02	64	120	46	42	-	+0.8	22.6					
22		880-D2200L25-02	66	122	48	44	-	+0.6	23.3					
23		D2300L25-02	69	125	50	46	-	+0.5	24.0					
24		880-D2400L25-02	71	127	52	48	-	+1.1	26.2					
25	D2500L25-02	74	130	54	50	-	+1.0	27.0						
26	32	880-D2600L32-02	77	137	56	52	-	5513 020-57	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04 (9IP)	880-05...P 880-05...C	+0.9	27.8	
27		D2700L32-02	79	139	58	54	-					+0.7	28.4	
28		880-D2800L32-02	82	142	60	56	-					+0.6	29.2	
29		D2900L32-02	84	144	62	58	-					+0.5	30.0	
30		880-D3000L32-02	87	147	64	60	-					+1.1	32.2	
31		D3100L40-02	90	160	66	62	-	+1.0	33.0					
32		D3200L40-02	92	162	68	64	-	+0.9	33.7					
33		D3300L40-02	95	165	70	66	-	+0.8	34.5					
34		D3400L40-02	98	168	73	68	-	+0.6	35.3					
35		D3500L40-02	101	171	75	70	-	+0.5	36.0					
36	40	880-D3600L40-02	104	174	77	72	-	416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)	880-06...P 880-06...C	+1.4	38.8	
37		D3700L40-02	105	175	78	74	-					+1.3	39.5	
38		D3800L40-02	108	178	80	76	-					+1.1	40.3	
39		D3900L40-02	110	178	82	78	-					+1.0	41.0	
40		D4000L40-02	113	183	84	80	-					+0.9	41.8	
41		D4100L40-02	117	187	87	82	-	+0.8	42.5					
42		D4200L40-02	119	189	89	84	-	+0.9	43.3					
43		D4300L40-02	122	192	91	86	-	+0.5	44.0					
44		880-D4400L40-02	124	194	93	88	-	+1.5	47.0					
45		D4500L40-02	127	197	95	90	-	+1.4	47.8					
46	D4600L40-02	130	200	97	92	-	+1.3	48.6						
47	D4700L40-02	132	202	99	94	-	+1.1	49.2						
48	D4800L40-02	135	205	101	96	-	+1.0	50.0						
49	D4900L40-02	137	207	103	98	-	+0.9	50.8						
50	D5000L40-02	140	210	105	100	-	+0.8	51.6						
51	D5100L40-02	144	214	108	102	-	+0.6	52.2						
52	D5200L40-02	146	216	110	104	-	+0.5	53.0						
53	40	880-D5300L40-02	149	219	112	106	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-08...P 880-08...C	+2.0	57.0	
54		D5400L40-02	151	221	114	108	-					+1.9	57.8	
55		D5500L40-02	154	224	116	110	-					+1.7	58.4	
56		D5600L40-02	157	227	118	112	-					+1.6	59.2	
57		D5700L40-02	159	229	120	114	-					+1.5	60.0	
58		D5800L40-02	162	232	122	116	-	+1.4	60.8					
59		D5900L40-02	164	234	124	118	-	+1.2	61.4					
60		D6000L40-02	167	237	126	120	-	+1.1	62.2					
61		D6100L40-02	171	241	129	122	-	+1.0	63.0					
62		D6200L40-02	173	243	131	124	-	+0.8	63.6					
63	D6300L40-02	176	246	133	126	-	+0.7	64.4						

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

注文例: 880-D1200L20-02 2個

ドリル径 12.00 - 63.00 mm



ドリル径公差	
ドリル径	
12 ≤ DC < 44	0 ~ +0.20
44 ≤ DC < 53	0 ~ +0.25
53 ≤ DC ≤ 63	0 ~ +0.28

カスタマイズプラスにも対応。9ページを参照ください。

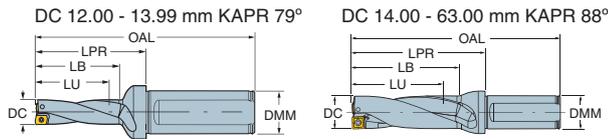
ドリル径、mm DC	シャンク径、mm DMM	型番	寸法、mm					(参考) ねじ下穴 サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup>	半径方向 の調整量 (最大)	最大径 DC max	重量 					
			LPR	OAL	LB	LU	①チップ スクリュー		②レンチ (トルクスプラス)	③トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)										
12	20	880-D1200L20-03	51	101	39	36	-	5513 020-28	5680 046-08 (6IP)	5680 100-01 (6IP)	880-01...P 880-01...C	+0.25	12.5	0.2						
12.5		D1250L20-03	53	103	40	38	-					+0.25	13.0							
12.7		D1270L20-03	54	104	41	38	-					+0.25	13.2							
13		D1300L20-03	55	105	42	39	-					+0.25	13.5							
13.5		D1350L20-03	56	106	43	41	-					+0.25	14.0							
14		880-D1400L20-03	58	108	45	42	M16					5513 020-28	5680 046-08 (6IP)		5680 100-01 (6IP)	880-02...C 880-02...P	+0.5	15.0		
14.5		D1450L20-03	60	110	46	44	-										+0.45	15.4		
15		D1500L20-03	62	112	48	45	-										+0.4	15.8		
15.5		D1550L20-03	64	114	50	47	M18										+0.3	16.1		
16		D1600L20-03	66	116	51	48	-										+0.3	16.6		
16.5	880-D1650L20-03	68	118	53	50	-	5513 020-33	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	880-03...P 880-03...C	+0.6			17.7						
17	D1700L20-03	69	119	54	51	-					+0.6			18.2						
17.5	880-D1750L25-03	72	128	56	53	M20					5513 020-58			5680 046-04 (9IP)			5680 100-04 (9IP)	880-04...P 880-04...C	+0.5	18.5
18	D1800L25-03	73	129	57	54	-													+0.4	18.8
18.5	D1850L25-03	75	131	59	56	-													+0.4	19.3
19	D1900L25-03	76	132	60	57	-						+0.3	19.6							
19.5	D1950L25-03	79	135	62	59	M22						+0.3	20.1							
20	880-D2000L25-03	81	137	64	60	-						5513 020-58	5680 046-03 (7IP)		5680 100-02 (7IP)	880-04...P 880-04...C			+0.9	21.8
20.5	D2050L25-03	82	138	65	62	-													+0.8	22.2
20.9	D2090L25-03	84	140	66	63	M24													+0.8	22.4
21	D2100L25-03	84	140	66	63	-	+0.8	22.6												
21.5	D2150L25-03	86	142	68	65	-	+0.7	22.9												
22	880-D2200L25-03	87	143	69	66	-	5513 020-57	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04 (9IP)	880-05...P 880-05...C	+0.6			23.3						
22.5	D2250L25-03	90	146	71	68	-					+0.5			23.5						
23	D2300L25-03	91	147	72	69	-					+0.5			24.0						
23.5	D2350L25-03	93	149	74	71	-					+0.4			24.3						
23.9	D2390L25-03	95	151	76	72	M27					+0.3			24.5						
24	880-D2400L25-03	95	151	76	72	-					416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)	880-06...P 880-06...C	+1.1	26.2				
24.5	D2450L25-03	97	153	77	74	-									+1.0	26.5				
25	D2500L25-03	99	155	79	75	-									+1.0	27.0				
25.5	D2550L25-03	100	156	80	77	-									+0.9	27.3				
26	880-D2600L32-03	102	162	81	78	-									416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)	880-06...P 880-06...C	+0.9	27.8
26.4	D2640L32-03	104	164	83	79	M30	+0.8	28.0												
26.5	D2650L32-03	104	164	83	80	-	+0.8	28.1												
27	D2700L32-03	105	165	84	81	-	+0.7	28.4												
27.5	D2750L32-03	108	168	86	83	-	+0.6	28.7												
28	880-D2800L32-03	109	169	87	84	-	416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)	880-06...P 880-06...C									+0.6	29.2
28.5	D2850L32-03	111	171	89	86	-					+0.5	29.5								
29	D2900L32-03	112	172	90	87	-					+0.5	30.0								
29.4	D2940L32-03	115	175	92	88	M33					+0.4	30.2								
29.5	D2950L32-03	115	175	92	89	-					+0.4	30.3								
30	880-D3000L32-03	117	177	94	90	-					416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)	880-06...P 880-06...C	+1.1	32.2				
30.5	D3050L32-03	118	178	95	92	-									+1.1	32.6				
31	D3100L40-03	121	191	97	93	-									+1.0	33.0				
31.5	D3150L40-03	122	192	98	95	-									+0.9	33.4				
32	D3200L40-03	124	194	100	96	-									+0.9	33.7				
32.5	D3250L40-03	126	196	101	98	-	+0.8	34.1												
33	D3300L40-03	128	198	103	99	-	+0.8	34.5												
33.5	D3350L40-03	130	200	105	101	-	+0.7	34.9												
34	D3400L40-03	131	201	106	102	-	+0.6	35.3												
34.5	D3450L40-03	134	204	108	104	-	+0.6	35.6												
35	D3500L40-03	135	205	109	105	-	+0.5	36.0												
35.5	D3550L40-03	137	207	111	107	-	+0.4	36.4												

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

注文例: 880-D1200L20-03 2 個

# ▶ 円筒平取り付きシャンク ISO 9766 準拠

ドリル径 12.00 - 63.00 mm



ドリル径公差	
ドリル径	
12 ≤ DC < 44	0 ~ +0.20
44 ≤ DC < 53	0 ~ +0.25
53 ≤ DC ≤ 63	0 ~ +0.28

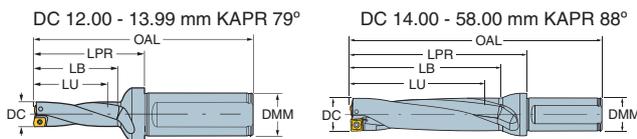
カスタマイズプラスにも対応。9ページを参照ください。

ドリル径, mm DC	シャンク径, mm DMM	型番	寸法, mm				(参考) ねじ下穴 サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup> 880-07...P 880-07...C	半径方向 の調整量 (最大)	最大径 DC max	重量 kg
			LPR	OAL	LB	LU		①チップ スクリュー	②レンチ (トルクスプラス)	③トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)				
36	40	880-D3600L40-03	139	209	112	108	-	416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)	880-07...P 880-07...C	+1.4	38.8	1.3
37		D3700L40-03	142	212	115	111	-					+1.3	39.5	1.3
38		D3800L40-03	146	216	118	114	-					+1.1	40.3	1.4
39		D3900L40-03	149	219	121	117	-					+1.0	41.0	1.4
40		D4000L40-03	153	223	124	120	-					+0.9	41.8	1.5
41		D4100L40-03	157	227	127	120	-					+0.8	42.5	1.5
42		D4200L40-03	160	230	130	126	-					+0.6	43.3	1.6
43		D4300L40-03	164	234	133	129	-					+0.5	44.0	1.6
44		880-D4400L40-03	167	237	136	132	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-08...P 880-08...C	+1.5	47.0	1.7
45		D4500L40-03	172	242	140	135	-					+1.4	47.8	1.7
46		D4600L40-03	176	246	143	138	-					+1.3	48.6	1.8
47		D4700L40-03	179	249	146	141	-					+1.1	49.2	2.1
48		D4800L40-03	183	253	149	144	-					+1.0	50.0	2.2
49		D4900L40-03	186	256	152	147	-					+0.9	50.8	2.3
50		D5000L40-03	190	260	155	150	-					+0.8	51.6	2.3
51		D5100L40-03	194	264	158	153	-					+0.6	52.2	2.4
52	D5200L40-03	197	267	161	156	-	+0.5	53.0	2.5					
53	880-D5300L40-03	201	271	164	159	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-09...P 880-09...C	+2.0	57.0	2.6	
54	D5400L40-03	204	274	167	162	-					+1.9	57.8	2.7	
55	D5500L40-03	209	279	171	165	-					+1.7	58.4	2.8	
56	D5600L40-03	213	283	174	168	-					+1.6	59.2	2.9	
57	D5700L40-03	216	286	177	171	-					+1.5	60.0	3.0	
58	D5800L40-03	220	290	180	174	-					+1.4	60.8	3.1	
59	D5900L40-03	223	293	183	177	-					+1.2	61.4	3.2	
60	D6000L40-03	227	297	186	180	-					+1.1	62.2	3.3	
61	D6100L40-03	232	302	190	183	-					+1.0	63.0	3.4	
62	D6200L40-03	235	305	193	186	-					+0.8	63.6	3.5	
63	D6300L40-03	239	309	196	189	-					+0.7	64.4	3.6	

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

注文例: 880-D3600L40-03 2個

ドリル径 12.00 - 58.00 mm



ドリル径公差	
ドリル径	
12 ≤ DC < 44	+0.04 ~ +0.24
44 ≤ DC < 53	+0.04 ~ +0.29
53 ≤ DC ≤ 63	+0.04 ~ +0.32

カスタマイズプラスにも対応。9ページを参照ください。

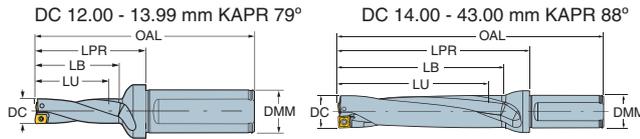
ドリル径, mm DC	シャンク径, mm DMM	型番	寸法, mm				(参考) ねじ下穴 サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup>	半径方向 の調整量 (最大)	最大径 DC max	重量 kg		
			LPR	OAL	LB	LU		①チップ スクリュー	②レンチ (トルクスプラス)	③トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)						
12	20	880-D1200L20-04	63	113	51	48	-	5513 020-28	5680 046-08 (6IP)	5680 100-01 (6IP)	880-01...P 880-01...C	+0.25	12.5	0.2		
12.5		D1250L20-04	66	116	53	50	-					+0.25	13.0			
12.7		D1270L20-04	66	116	53	51	-					+0.25	13.2			
13		D1300L20-04	68	118	55	52	-					+0.25	13.5			
13.5		D1350L20-04	70	120	57	54	-					+0.25	14.0			
14		880-D1400L20-04	72	122	59	56	M16	5513 020-28	5680 046-08 (6IP)	5680 100-01 (6IP)	880-02...C 880-02...P	+0.5	15.0			
14.5		D1450L20-04	75	125	61	58	-					+0.45	15.4			
15		D1500L20-04	77	127	63	60	-					+0.4	15.8			
15.5		D1550L20-04	79	129	65	62	M18					+0.3	16.1			
16		D1600L20-04	82	132	67	64	-					+0.3	16.6			
16.5	880-D1650L20-04	84	134	69	66	-	5513 020-33	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	880-03...P 880-03...C	+0.6	17.7				
17	D1700L20-04	86	136	71	68	-					+0.6	18.2				
17.5	880-D1750L25-04	89	145	73	70	M20					+0.5	18.5				
18	D1800L25-04	91	147	75	72	-					+0.4	18.8				
18.5	D1850L25-04	93	149	77	74	-					+0.4	19.3				
19	D1900L25-04	95	151	79	76	-	5513 020-58	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04 (9IP)	880-05...P 880-05...C	+0.3	19.6				
19.5	D1950L25-04	99	155	82	78	M22					+0.3	20.1				
20	880-D2000L25-04	101	157	84	80	-					+0.9	21.8				
21	D2100L25-04	105	161	87	84	-					+0.8	22.6				
22	D2200L25-04	109	165	91	88	-					+0.6	23.2				
23	D2300L25-04	114	170	95	92	-	5513 020-57	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04 (9IP)	880-06...P 880-06...C	+0.5	24.0				
24	880-D2400L25-04	119	175	100	96	-					+1.1	26.2				
25	D2500L25-04	124	180	104	100	-					+1.0	27.0				
26	880-D2600L32-04	128	188	107	104	-					416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)	880-07...P 880-07...C	+0.9	27.8
27	D2700L32-04	132	192	111	108	-									+0.7	28.4
28	D2800L32-04	137	197	115	112	-	+0.6	29.2								
29	D2900L32-04	141	201	119	116	-	+0.5	30.0								
30	880-D3000L32-04	147	207	124	120	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-08...P 880-08...C					+1.1	32.2
31	D3100L40-04	152	222	128	124	-					+1.0	33.0				
32	D3200L40-04	156	226	132	128	-					+0.9	33.7				
33	D3300L40-04	161	231	136	132	-					+0.8	34.5				
34	D3400L40-04	165	235	140	136	-					+0.6	35.3				
35	D3500L40-04	170	240	144	140	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-09...P 880-09...C	+0.5	36.0				
36	880-D3600L40-04	175	245	148	144	-					+1.4	38.8				
37	D3700L40-04	179	249	152	148	-					+1.3	39.5				
38	D3800L40-04	184	254	156	152	-					+1.1	40.3				
39	D3900L40-04	188	258	160	156	-					+1.0	41.0				
40	D4000L40-04	193	263	164	160	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-09...P 880-09...C	+0.9	41.8				
41	D4100L40-04	198	268	168	164	-					+0.8	42.5				
42	D4200L50-04	202	282	172	168	-					+0.6	43.3				
43	D4300L50-04	207	287	176	172	-					+0.5	44.0				
44	880-D4400L50-04	211	291	180	176	-					+1.5	47.0				
45	D4500L50-04	217	297	185	180	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-09...P 880-09...C	+1.4	47.8				
46	D4600L50-04	222	302	189	184	-					+1.3	48.6				
47	D4700L50-04	226	306	193	188	-					+1.1	49.2				
48	D4800L50-04	231	311	197	192	-					+1.0	50.0				
49	D4900L50-04	235	315	201	196	-					+0.9	50.8				
50	D5000L50-04	240	320	205	200	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-09...P 880-09...C	+0.8	51.6				
51	D5100L50-04	245	325	209	204	-					+0.6	52.2				
52	D5200L50-04	249	329	213	208	-					+0.5	53.0				
53	880-D5300L50-04	254	334	217	212	-					+2.0	57.0				
54	D5400L50-04	258	338	221	216	-					+1.9	57.8				
55	D5500L50-04	264	344	226	220	-	416.1-834	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	880-09...P 880-09...C	+1.7	58.4				
56	D5600L50-04	269	349	230	224	-					+1.6	59.2				
57	D5700L50-04	273	353	234	228	-					+1.5	60.0				
58	D5800L50-04	278	358	238	232	-					+1.4	60.8				

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

注文例: 880-D1200L20-04 2個

# ▶円筒平取り付きシャンク ISO 9766 準拠

ドリル径 12.00 - 43.00 mm



カスタマイズプラスにも対応。9ページを参照ください。

ドリル径公差	
ドリル径	
12 ≤ DC < 44	+0.04 ~ +0.24

ドリル径, mm	シャンク径, mm	型番	寸法, mm				(参考)ねじ下穴サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup>	半径方向の調整量 (最大)	最大径 DC max	重量
			LPR	OAL	LB	LU		①チップ スクリュー	②レンチ (トルクスプラス)	③トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)				
12	20	880-D1200L20-05	75	125	63	60	-	5513 020-28	5680 046-08 (6IP)	5680 100-01 (6IP)	880-01...C	+0.25	12.5	0.2
12.5		D1250L20-05	78	128	65	62	-					+0.25	13.0	
12.7		D1270L20-05	79	129	66	63	-					+0.25	13.2	
13		D1300L20-05	81	131	68	65	-					+0.25	13.5	
13.5		D1350L20-05	84	134	71	68	-				+0.25	14.0		
14		880-D1400L20-05	86	136	73	70	-				880-02...C	+0.5	15.0	
14.5		D1450L20-05	89	139	75	72	-					+0.45	15.4	
15		D1500L20-05	92	142	78	75	-					+0.4	15.8	
15.5		D1550L20-05	95	145	81	78	-	+0.3	16.1					
16		D1600L20-05	98	148	83	80	-	+0.3	16.6					
16.5		880-D1650L20-05	101	151	86	83	-	5513 020-33	+0.6	17.7				
17		D1700L20-05	103	153	88	85	-		+0.6	18.2				
17.5		880-D1750L25-05	107	163	91	88	-		880-03...P	+0.5		18.5		
18		D1800L25-05	109	165	93	90	-			+0.4	18.8			
18.5		D1850L25-05	112	168	96	93	-			5680 046-03 (7IP)	+0.4	19.3		
19		D1900L25-05	114	170	98	95	-				+0.3	19.6		
19.5	D1950L25-05	118	174	101	97	-	5680 100-02 (7IP)		+0.3	20.1				
20	25	880-D2000L25-05	121	177	104	100	-		5513 020-58	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	880-04...P	+0.9	21.8
21		D2100L25-05	126	182	108	105	-	+0.8					22.6	
22		D2200L25-05	131	187	113	110	-	+0.5				23.2		
23		D2300L25-05	138	194	119	116	-	+0.5				24.0		
24		880-D2400L25-05	143	199	124	120	-	880-04...C				+1.1	26.2	
25		D2500L25-05	149	205	129	125	-					+1.0	27.0	
26	32	880-D2600L32-05	154	214	133	130	-	5513 020-57	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04 (9IP)	880-05...P	+0.9	27.8	
27		D2700L32-05	159	219	138	135	-					+0.7	28.4	
28		D2800L32-05	165	225	143	140	-				+0.6	29.2		
29		D2900L32-05	171	231	149	146	-				+0.5	30.0		
30		880-D3000L32-05	177	237	154	150	-				416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)	880-06...P
31	D3100L40-05	183	253	159	155	-	+1.0	33.0						
32	D3200L40-05	188	258	164	160	-	880-06...C	+0.9	33.7					
33	D3300L40-05	194	264	169	165	-		+0.8	34.5					
34	D3400L40-05	200	270	175	170	-	+0.6	35.3						
35	D3500L40-05	206	276	180	175	-	+0.5	36.0						
36	40	880-D3600L40-05	212	282	185	180	-	416.1-833	5680 046-05 (10IP)	5680 100-05 (10IP)				880-06...C
37		D3700L40-05	216	286	189	185	-				+1.3	39.5		
38		D3800L40-05	222	292	194	190	-				+1.1	40.3		
39		D3900L40-05	228	298	200	195	-				+1.0	41.0		
40		D4000L40-05	234	304	205	200	-				880-07...P	+0.9	41.8	
41		D4100L40-05	240	310	210	205	-					+0.8	42.5	
42		D4200L50-05	245	325	215	210	-					+0.6	43.3	
43		D4300L50-05	251	331	220	215	-					+0.5	44.0	

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

注文例: 880-D1200L25-03 2個

# ▶ サンドビック・コロマント カスタマイズプラス 特注のこだわりをシンプルに、そして迅速に…

## カスタマイズプラスとは？

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。

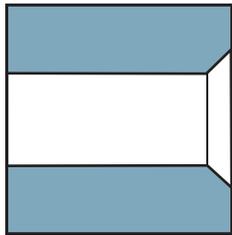
## カスタマイズプラスの特徴

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。

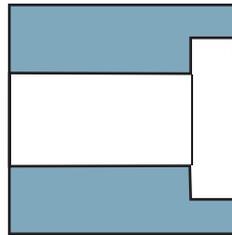


## こんな時は！カスタマイズプラスがお役に立ちます。

例)



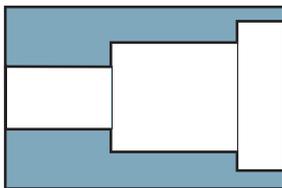
面取り1ヶ所



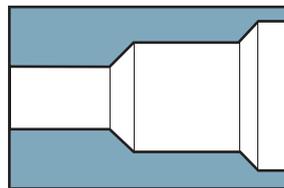
段付き1ヶ所



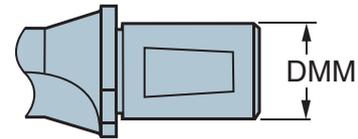
円筒シャンク  
ISO 9766準拠



段付き2ヶ所

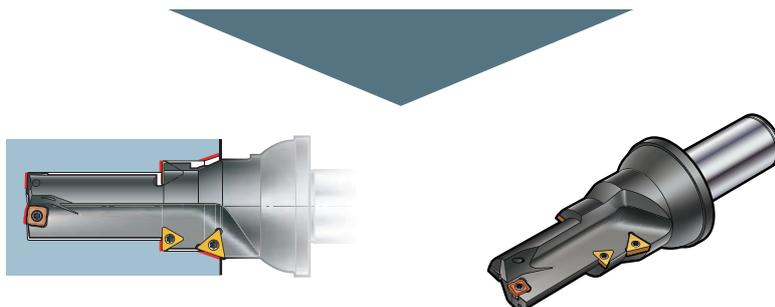


段付き2ヶ所 (面取り付き)



コロマントウィッスルノッチ

- 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。

## ▶ スーパーUドリル用チップ 正真正銘の4コーナチップ

### ■ チップ材種の使い分け

外周刃



**P M K N**  
**S H**

**GC4324**  
**耐摩耗性重視**  
安定加工における更なる高生産性に





**P M K N**  
**S H**

**GC4334**  
**第一推奨材種**  
高い汎用性で、あらゆる穴あけ加工に対応

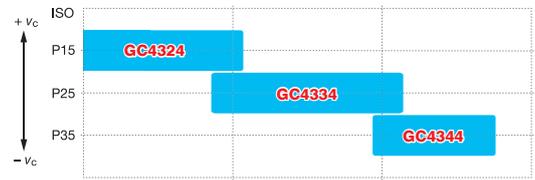


**NEW!**



**P M K N**  
**S H**

**GC4344**  
強じん性で全被削材に適用します。



加工条件： ○ 安定加工    ◐ 不安定加工    ● 不安定加工

外周刃(ブロンズ色)

**M S**

**GC2044**  
**ステンレス鋼 耐熱合金用**  
ステンレス鋼、耐熱合金で優れた耐摩耗性



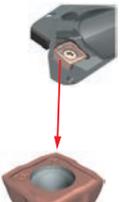
外周刃/中心刃(グレー色)

**N S**

**H13A**  
**チタン合金 アルミ合金用**  
中から高切削速度にて優れた耐摩耗性



中心刃(ブロンズ色)



**P M K N**  
**S H**

**GC1044**  
**第一推奨材種**  
全ての被削材に



**M S**

**GC1144**  
**ステンレス鋼 耐熱合金用**  
ステンレス鋼、耐熱合金で優れた耐摩耗性

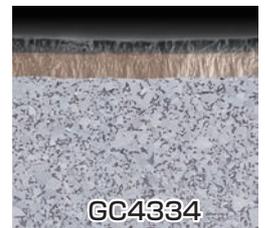
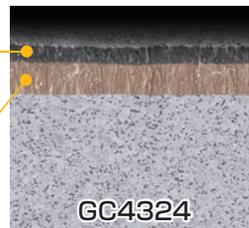


### ■ Inveio™(インヴェイオ)テクノロジー採用新材種 GC4324, GC4334

Inveio™(インヴェイオ)テクノロジーとは Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(アルミナ)コーティングの結晶成長を配向制御し、一方向に結晶の向きを揃えて成膜することで、チップの耐摩耗性・耐熱性を大幅に向上させる技術

インヴェイオテクノロジーによる Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(アルミナ)コーティング

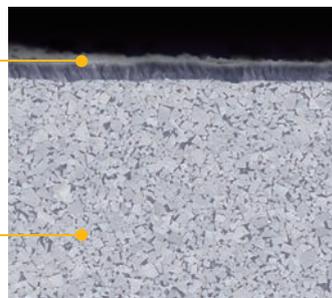
柱状結晶MT-TiCNコーティング



### ■ Zertivo™(ザーティボ)テクノロジー採用新材種 GC4344

抜群の刃先安定性とフレーキングの低減を実現する Zertivo™技術による刃先処理で、チッピングへの高い耐性を実現

バインダー相が多くマイクロ構造微粒子を採用しているため、じん性と耐摩耗性を両立した超硬母材で安全で信頼性のある加工が可能



## ■チップブレードの使い分け

概要	-LM	-MS	-GM	-GR	-GT
<p>ノーズR (外周刃) <math>r_e</math>                      チップブレード長さ <math>b_n</math>                      チップブレード深さ <math>h_1</math>                      ランド幅 <math>b_{n1}</math>                      ランド角 <math>\gamma_{n1}</math>                      刃先処理 <math>r_n</math></p>	切りくずの伸びやすい被削材用  - 低～中送り - 深く長いチップブレード形状 - ポジブレードによる低抵抗 - 大きいノーズR - 低炭素鋼やステンレス鋼用	ステンレス鋼用ブレード  - 低～中送り - 深く長いチップブレード形状 - ポジブレードによる低抵抗 - 大きいノーズR - 研磨されたシャープな刃先	軽切削用ブレード  - 低～中送り - 低抵抗型の刃先 - 短く浅いチップブレード形状 - 小さいノーズR - あらゆる被削材向け - オールラウンドブレード	高送り (鋼・鉄用)  - 低～高送り - 高送り可能な刃先設計 - 大きいノーズR - 鉄ではさらに高送り可能	刃先強化ブレード  - 低～高送り - 欠けにくい刃先強化型 - 大きいノーズR - 不安定な条件向け - 断続穴加工 - 良好な切りくず処理
特性	大きい 長い 深い 長い ポジティブ 中	大きい 長い 深い 長い ポジティブ 小	中 短い 中 短い ニュートラル 小	大きい 中 中 中 ニュートラル 大	大きい 中 中 中/長い ニュートラル 中

## ■チップブレードの適用

被削材		軽切削 <sup>1)</sup> オールラウンド	第一推奨ブレード	不安定条件下 欠け対策 <sup>2)</sup>
P	低炭素鋼	-GM	-LM	-GT
	高合金鋼	-GM	-GR	
M	ステンレス鋼	-GM	-LM/(中心刃)-MS <sup>2)</sup> /(外周刃)	-GT
K	鋳鉄	-GM	-GR	-GT
N	アルミ合金	-GM	-LM	-GT
S	耐熱合金・チタン合金	-GM	-LM	-GT
H	高硬度鋼	-GM	-GM	-GT

<sup>1)</sup>ドリル径φ12-13.5mmの場合、切りくずの伸びやすいワークには-LMブレード、それ以外のワーク(鋼・鉄)には-GRブレードを使用して下さい。

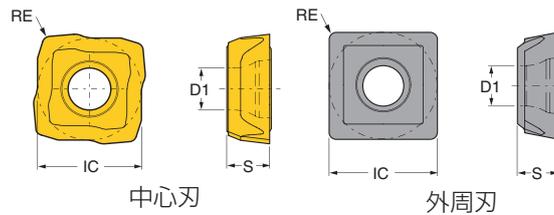
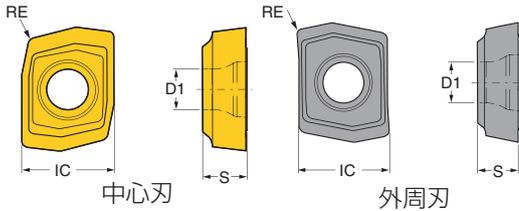
<sup>2)</sup>-GTブレードおよび-MSブレードは外周刃のみ設定されています。





ドリル径φ12-13.5mm  
チップサイズ 880-01... (2コーナ仕様)

ドリル径φ14-63mm  
チップサイズ 880-02... -880-09... (4コーナ仕様)



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	チップ型番 -LM: 切りくずの伸びやすい被削材用 -MS: ステンレス専用 -GM: オールラウンドブレーカ -GR: 鋼・鋳鉄の高送り加工用 -GT: 刃先強化ブレーカ	コーティング						超硬	寸法, mm 公差: H級 (IC±0.03mm)				
		1044	1144	2044	4324	4334	4344	Hi3A	内接円 IC	厚み S	穴径 D1	ノーズR RE	
30~35.5	外周刃	880-0604W08H-P-LM 0604W08H-P-MS 0604W06H-P-GM 0604W10H-P-GT 0604W10H-P-GR			●	●	●	●		10.2	3.5	4.0	0.8
	中心刃	880-060406H-C-LM 060406H-C-GM 060406H-C-GR	●	●				●		10.65	3.5	4.0	0.6
36~43	外周刃	880-0704W10H-P-LM 0704W10H-P-MS 0704W06H-P-GM 0704W12H-P-GT 0704W12H-P-GR		●	●	●	●	●		12.35	4.0	4.0	1.0
	中心刃	880-070406H-C-LM 070406H-C-GM 070406H-C-GR	●	●				●		12.65	4.0	4.0	0.6
44~52	外周刃	880-0805W10H-P-LM 0805W10H-P-MS 0805W08H-P-GM 0805W12H-P-GT 0805W12H-P-GR		●	●	●	●	●		15.45	4.5	4.7	1.0
	中心刃	880-080508H-C-LM 080508H-C-GM 080508H-C-GR	●	●				●		14.85	4.5	4.7	0.8
53~63	外周刃	880-0906W10H-P-LM 0906W10H-P-MS 0906W08H-P-GM 0906W12H-P-GT 0906W12H-P-GR		●	●	●	●	●		18.6	5.5	4.7	1.0
	中心刃	880-090608H-C-LM 090608H-C-GM 090608H-C-GR	●	●				●		17.9	5.5	4.7	0.8

■ = 2015年新製品

注文例: 880-0102W04H-P-LM4024 100個

ISO	MC <sup>1)</sup> (CMC) <sup>2)</sup>	被削材	外周刃 チップ材種 ◎	切削速度 (m/min)	ドリル径 DC mm	ドリル	
						プレーカ 送り	-LM f <sub>1</sub> mm/rev. -MS f <sub>1</sub> mm/rev.
P	P1.0.Z.AN (01.0)	炭素鋼 非焼入れ 0.05-0.10% C	90-200	4324 4334 4344	230-400 210-325 190-245	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.08 0.04-0.08 0.04-0.10 0.04-0.12 0.04-0.12 0.06-0.14 0.06-0.16 0.08-0.16 0.08-0.16
	P1.1.Z.AN (01.1)	非焼入れ 0.05-0.25% C	90-200	4324 4334 4344	230-370 200-305 170-235	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.04-0.12 0.04-0.14 0.04-0.14 0.06-0.16 0.06-0.16 0.08-0.16 0.08-0.16
	P1.2.Z.AN (01.2)	非焼入れ 0.25-0.55% C	125-225	4324 4334 4344	190-305 155-250 120-190	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.22 0.06-0.24 0.10-0.24 0.10-0.24
	P1.3.Z.AN (01.3)	非焼入れ 0.55-0.80% C	150-250	4324 4334 4344	170-290 140-240 105-185	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.24 0.06-0.24 0.06-0.24 0.10-0.24
	P1.3.Z.AN (01.4)	高炭素および炭素工具鋼	180-275	4324 4334 4344	200-290 155-240 105-180	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.24 0.06-0.24 0.10-0.24 0.10-0.24
	P2.1.Z.AN (02.1)	低合金鋼 非焼入れ	150-260	4324 4334 4344	180-305 150-250 115-190	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.24 0.06-0.24 0.10-0.24 0.10-0.24
	P2.5.Z.HT (02.2)	焼入れ	220-450	4324 4334 4344	90-245 85-195 75-150	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.24 0.06-0.24 0.10-0.24 0.10-0.24
	P3.0.Z.AN (03.11)	高合金鋼 (焼鈍し)	150-250	4324 4334 4344	160-290 130-240 100-180	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.24 0.06-0.24 0.10-0.24 0.10-0.24
	P3.0.Z.HT (03.21)	焼入れ	250-350	4324 4334 4344	80-210 75-175 70-130	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.20 0.06-0.22 0.10-0.22 0.10-0.22
	P1.5.C.UT (06.1)	鋳鋼 (炭素鋼)	90-225	4324 4334 4344	140-325 135-265 125-200	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.08 0.04-0.08 0.04-0.08 0.04-0.10 0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.14 0.08-0.14 0.08-0.14
P2.6.C.UT (06.2)	低合金 (合金成分5%以下)	150-250	4324 4334 4344	110-265 105-210 100-160	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.10 0.04-0.10 0.04-0.14 0.06-0.18 0.06-0.18 0.06-0.20 0.06-0.22 0.10-0.22 0.10-0.22	

1) 被削材分類 2) コロマン被削材分類



ISO	MC <sup>1)</sup> (CMC) <sup>2)</sup>	被削材	外周刃 チップ材種 ◎	切削速度 (m/min)	ドリル径 DC mm	ドリル	
						プレーカ 送り	-LM f <sub>1</sub> mm/rev. -MS f <sub>1</sub> mm/rev.
<b>M</b> ステンレス鋼	P5.0.Z.AN (05.11)	ステンレス鋼 フェライト、マルテンサイト 13-25% Cr	4324 4334 4344 2044	120-280 115-225 115-175 115-165	12.00-13.99	0.04-0.12	0.04-0.12
					14.00-16.49	0.04-0.14	0.04-0.14
					16.50-19.99	0.06-0.16	0.06-0.16
					20.00-23.99	0.06-0.18	0.06-0.18
M1.0.Z.AQ (05.21)	ステンレス鋼 オーステナイト Ni>8% 13-25% Cr	150-275	4324 4334 4344 2044	120-265 115-225 115-190 115-180	12.00-13.99	0.04-0.12	0.04-0.12
					14.00-16.49	0.04-0.14	0.04-0.14
					16.50-19.99	0.06-0.16	0.06-0.16
					20.00-23.99	0.06-0.18	0.06-0.18
M3.1.Z.AQ (05.51) M3.2.Z.AQ (05.52)	オーステナイト/ フェライト(2相)	200-320	4324 4334 4344 2044	90-155 85-145 85-130 85-125	12.00-13.99	0.04-0.12	0.04-0.12
					14.00-16.49	0.04-0.14	0.04-0.14
					16.50-19.99	0.06-0.16	0.06-0.16
					20.00-23.99	0.06-0.18	0.06-0.18
M1.0.C.UT (15.21)	ステンレス鋼 オーステナイト系	150-250	4324 4334 4344 2044	150-210 115-185 80-165 80-155	12.00-13.99	0.04-0.12	0.04-0.12
					14.00-16.49	0.04-0.14	0.04-0.14
					16.50-19.99	0.06-0.16	0.06-0.16
					20.00-23.99	0.06-0.18	0.06-0.18
<b>K</b> 鋳鉄	K1.1.C.NS (07.1)	可鍛鋳鉄フェライト (短い切りくず)	4324 4334 4344	140-245 110-200 80-155	12.00-13.99	0.06-0.10	0.06-0.10
					14.00-16.49	0.06-0.10	0.06-0.10
					16.50-19.99	0.06-0.12	0.06-0.12
					20.00-23.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					24.00-29.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					30.00-35.99	0.10-0.16	0.10-0.16
					36.00-43.99	0.10-0.16	0.10-0.16
K1.1.C.NS (07.2)	可鍛鋳鉄パーライト (長い切りくず)	150-270	4324 4334 4344	105-180 85-150 65-110	12.00-13.99	0.06-0.10	0.06-0.10
					14.00-16.49	0.06-0.10	0.06-0.10
					16.50-19.99	0.06-0.12	0.06-0.12
					20.00-23.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					24.00-29.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					30.00-35.99	0.10-0.16	0.10-0.16
					36.00-43.99	0.10-0.16	0.10-0.16
K2.1.C.UT (08.1)	ネズミ鋳鉄 (低抗張力)	150-220	4324 4334 4344	210-325 170-270 130-205	12.00-13.99	0.06-0.10	0.06-0.10
					14.00-16.49	0.06-0.10	0.06-0.10
					16.50-19.99	0.06-0.12	0.06-0.12
					20.00-23.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					24.00-29.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					30.00-35.99	0.10-0.16	0.10-0.16
					36.00-43.99	0.10-0.16	0.10-0.16
K2.2.C.UT (08.2)	ネズミ鋳鉄 (高抗張力)	200-330	4324 4334 4344	125-245 100-195 75-150	12.00-13.99	0.06-0.10	0.06-0.10
					14.00-16.49	0.06-0.10	0.06-0.10
					16.50-19.99	0.06-0.12	0.06-0.12
					20.00-23.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					24.00-29.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					30.00-35.99	0.10-0.16	0.10-0.16
					36.00-43.99	0.10-0.16	0.10-0.16
K3.1.C.UT (09.1)	ダグマイル鋳鉄 (フェライト)	150-230	4324 4334 4344	125-225 100-185 80-145	12.00-13.99	0.06-0.10	0.06-0.10
					14.00-16.49	0.06-0.10	0.06-0.10
					16.50-19.99	0.06-0.12	0.06-0.12
					20.00-23.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					24.00-29.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					30.00-35.99	0.10-0.16	0.10-0.16
					36.00-43.99	0.10-0.16	0.10-0.16
K3.3.C.UT (09.2)	パーライト	200-330	4324 4334 4344	110-210 90-175 70-130	12.00-13.99	0.06-0.10	0.06-0.10
					14.00-16.49	0.06-0.10	0.06-0.10
					16.50-19.99	0.06-0.12	0.06-0.12
					20.00-23.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					24.00-29.99	0.08-0.14	0.08-0.14
					30.00-35.99	0.10-0.16	0.10-0.16
					36.00-43.99	0.10-0.16	0.10-0.16

1) 被削材分類 2) コロマン特被削材分類



ISO	MC <sup>1)</sup> (CMC) <sup>2)</sup>	被削材	外周刃 チップ材種 HB	切削速度 (m/min)	ドリル径 DC mm	ドリル	
						プレーカ 送り	-LM f <sub>1</sub> mm/rev. -MS f <sub>1</sub> mm/rev.
<b>N</b> 非鉄	N1.2.Z.AG (30.12)	アルミ合金 鋳造、時効処理	30-150	4344 H13A 300-405 300-400	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.14 0.04-0.14 0.04-0.16 0.06-0.18 0.10-0.20 0.10-0.25 0.10-0.25 0.12-0.28 0.12-0.28	
	N1.3.C.UT (30.21)	鋳物、非時効	40-100	4344 H13A 300-405 300-400	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.12 0.04-0.12 0.04-0.14 0.06-0.16 0.10-0.18 0.10-0.20 0.10-0.20 0.12-0.22 0.12-0.22	
	N1.3.C.AG (30.22)	鋳物または鋳物と時効性	70-140	4344 H13A 250-350 250-350	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.12 0.04-0.12 0.04-0.14 0.06-0.16 0.10-0.18 0.10-0.20 0.10-0.20 0.12-0.22 0.12-0.22	
	N3.3.U.UT (33.1)	銅と銅合金	70-160	4344 H13A 250-400 250-400	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.14 0.04-0.14 0.04-0.16 0.06-0.18 0.10-0.20 0.10-0.25 0.10-0.25 0.12-0.28 0.12-0.28	
	N3.2.C.UT (33.2)	青銅、鉛青銅 (Pb < 1%)	50-200	4344 H13A 180-240 180-240	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.14 0.04-0.14 0.04-0.16 0.06-0.18 0.10-0.20 0.10-0.25 0.10-0.25 0.12-0.28 0.12-0.28	
<b>S</b> 耐熱合金	S2.0.Z.AN (20.21) S2.0.Z.AG (20.22) S2.0.C.NS (20.24)	耐熱合金 Ni ベース	140-425	4344 H13A 2044 20-95 15-90 20-90	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.08 0.04-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.06-0.10 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.12 0.08-0.14	0.04-0.08 0.04-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08 0.06-0.10 0.06-0.12 0.06-0.12 0.06-0.12 0.08-0.14
	S4.2.Z.AN (23.21) S4.3.Z.AG (23.22)	チタン合金	Rm (Mpa) 600-1500	4344 H13A 2044 40-145 40-135 40-135	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.14 0.06-0.14 0.08-0.16 0.08-0.16 0.12-0.18 0.12-0.18 0.12-0.18 0.12-0.18 0.14-0.20	0.04-0.14 0.04-0.14 0.08-0.16 0.08-0.16 0.12-0.18 0.12-0.18 0.12-0.18 0.12-0.18 0.14-0.20
<b>H</b> 高硬度鋼	H1.3.Z.HA (04.1)	高硬度鋼 焼入れ、焼戻し	47-65	4324 4334 4344 30-85 30-85 30-85	12.00-13.99 14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99 24.00-29.99 30.00-35.99 36.00-43.99 44.00-52.99 53.00-63.50	0.04-0.08 0.04-0.08 0.05-0.12 0.05-0.14 0.05-0.14 0.06-0.16 0.06-0.16 0.10-0.16 0.10-0.16	

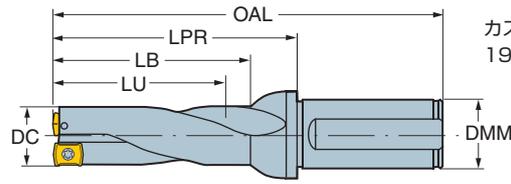
1) 被削材分類 2) コロマン特被削材分類



# ▶コロドリル881 小径穴加工でのトラブルシューティング

・小径、ドリル固定の加工に ・コロドリル880の補助工具

円筒シャンク  
ISO 9766 準拠



カスタマイズプラスにも対応  
19ページを参照ください

## 2 × DC ドリル径 14.00 - 23.00mm

ドリル径公差	
ドリル径	
14 ≤ DC ≤ 23.5	-0.15 ~ +0.15

チップ サイズ	ドリル 径, mm	シャンク 径, mm	型番	寸法, mm				(参考) ねじ下穴 サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup>	工具 径調整	最大径 DC max	重量
				LPR	OAL	LB	LU		① チップ スクリュー	② レンチ (トルクスプラス)	③ トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)				
□ 02	14.0	20	881-D1400L20-02	44	95	31	28	M16	5513 020-33	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	881-02...C 881-02...P	1.00 0.90 0.85 0.75 0.70 0.60 0.50	16.0 16.3 16.7 17.0 17.4 17.7 18.0	0.2
	14.5		881-D1450L20-02	46	96	32	29	-							
	15.0		881-D1500L20-02	47	97	33	30	-							
	15.5		881-D1550L20-02	49	99	35	31	M18							
	16.0		881-D1600L20-02	51	101	36	32	-							
	16.5		881-D1650L20-02	52	102	37	33	-							
□ 03	17.0	881-D1700L20-02	53	103	38	34	-	5513 020-19	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	881-03...C 881-03...P	1.00 0.90 0.85 0.80 0.75 0.75	19.5 19.8 20.2 20.6 21.0 21.5	0.3	
	17.5	881-D1750L25-02	55	111	39	35	M20								
	18.0	881-D1800L25-02	56	112	40	36	-								
	18.5	881-D1850L25-02	57	113	41	37	-								
	19.0	881-D1900L25-02	58	114	42	38	-								
	19.5	881-D1950L25-02	60	116	43	39	M22								
□ 04	20.0	881-D2000L25-02	61	117	44	40	-	5513 020-20			881-04...C 881-04...P	1.50 1.25 1.00	24.0 24.5 25.0		
	21.0	881-D2100L25-02	64	120	46	42	-								
	22.0	881-D2200L25-02	66	122	48	44	-								
23.0	881-D2300L25-02	69	125	50	46	-									

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

## 3 × DC ドリル径 14.00 - 23.50mm

ドリル径公差	
ドリル径	
14 ≤ DC ≤ 23.5	-0.15 ~ +0.15

チップ サイズ	ドリル 径, mm	シャンク 径, mm	型番	寸法, mm				(参考) ねじ下穴 サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup>	工具 径調整	最大径 DC max	重量
				LPR	OAL	LB	LU		① チップ スクリュー	② レンチ (トルクスプラス)	③ トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)				
□ 02	14.0	20	881-D1400L20-03	58	108	45	42	M16	5513 020-33	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	881-02...C 881-02...P	1.00 0.90 0.85 0.75 0.70 0.60 0.50	16.0 16.3 16.7 17.0 17.4 17.7 18.0	0.2
	14.5		881-D1450L20-03	60	110	46	44	-							
	15.0		881-D1500L20-03	62	112	48	45	-							
	15.5		881-D1550L20-03	64	114	50	47	M18							
	16.0		881-D1600L20-03	66	116	51	48	-							
	16.5		881-D1650L20-03	68	118	53	50	-							
□ 03	17.0	881-D1700L20-03	69	119	54	51	-	5513 020-19	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	881-03...C 881-03...P	1.00 0.90 0.85 0.80 0.75 0.75	19.5 19.8 20.2 20.6 21.0 21.5	0.3	
	17.5	881-D1750L25-03	72	128	56	53	M20								
	18.0	881-D1800L25-03	73	129	57	54	-								
	18.5	881-D1850L25-03	75	131	60	56	-								
	19.0	881-D1900L25-03	76	132	60	57	-								
	19.5	881-D1950L25-03	79	135	62	59	M22								
□ 04	20.0	881-D2000L25-03	81	137	64	60	-	5513 020-20			881-04...C 881-04...P	1.50 1.25 1.10 1.00 0.70	24.0 24.1 24.5 24.7 24.9		
	20.5	881-D2050L25-03	83	139	66	62	-								
	21.0	881-D2100L25-03	84	140	66	63	-								
	21.5	881-D2150L25-03	86	125	68	65	-								
	22.0	881-D2200L25-03	87	143	69	66	-								
	22.5	881-D2250L25-03	90	146	71	68	-								
23.0	881-D2300L25-03	91	147	72	69	-									
23.5	881-D2350L25-03	93	149	74	71	-									

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

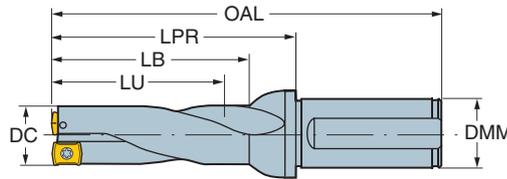
## 4 × DC ドリル径 14.00 - 23.00mm

ドリル径公差	
ドリル径	
14 ≤ DC ≤ 23.5	-0.2 ~ +0.2

チップ サイズ	ドリル 径, mm	シャンク 径, mm	型番	寸法, mm				(参考) ねじ下穴 サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup>	工具 径調整	最大径 DC max	重量
				LPR	OAL	LB	LU		① チップ スクリュー	② レンチ (トルクスプラス)	③ トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)				
□ 02	14.0	20	881-D1400L20-04	72	122	59	56	M16	5513 020-33	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	881-02...C 881-02...P	1.00 0.90 0.85 0.75 0.70 0.60 0.50	16.0 16.3 16.7 17.0 17.4 17.7 18.0	0.2
	14.5		881-D1450L20-04	75	125	61	58	-							
	15.0		881-D1500L20-04	77	127	63	60	-							
	15.5		881-D1550L20-04	79	129	65	62	M18							
	16.0		881-D1600L20-04	82	132	67	64	-							
	16.5		881-D1650L20-04	84	134	69	66	-							
□ 03	17.0	881-D1700L20-04	86	136	71	68	-	5513 020-19	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02 (7IP)	881-03...C 881-03...P	1.00 0.90 0.85 0.80 0.75 0.75	19.5 19.8 20.2 20.6 21.0 21.5	0.3	
	17.5	881-D1750L25-04	89	145	73	70	M20								
	18.0	881-D1800L25-04	91	147	75	72	-								
	18.5	881-D1850L25-04	93	149	77	74	-								
	19.0	881-D1900L25-04	95	151	79	76	-								
	19.5	881-D1950L25-04	99	155	82	78	M22								
□ 04	20.0	881-D2000L25-04	101	157	84	80	-	5513 020-20			881-04...C 881-04...P	1.50 1.25 1.00	24.0 24.5 25.0		
	21.0	881-D2100L25-04	105	161	87	84	-								
	22.0	881-D2200L25-04	109	165	91	88	-								
	23.0	881-D2300L25-04	113	170	95	92	-								

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

ドリル径 14.00 - 23.00 mm  
円筒平取り付きシャンク  
ISO 9766 準拠



カスタマイズプラスにも対応19ページを参照ください



5 × DC

ドリル径公差	
ドリル径	14 ≤ DC ≤ 23.5
	-0.2 ~ +0.2

チップサイズ	ドリル径, mm	シャンク径, mm	型番	寸法, mm				(参考)ねじ下穴サイズ	部 品			適用チップ <sup>1)</sup>	工具径調整	最大径 DC max	重量
				LPR	OAL	LB	LU		①チップ スクリュー	②レンチ (トルクスプラス)	③トルクレンチ <sup>1)</sup> (トルクスプラス)				
02	14.0	20	881-D1400L20-05	86	122	73	70	M16	5513 020-33	5680 046-03 (71P)	5680 100-02 (71P)	881-02...C 881-02...P	1.00	16.0	0.2
	14.5		881-D1450L20-05	89	125	75	72	-					0.90	16.3	
	15.0		881-D1500L20-05	92	142	78	75	-					0.85	16.7	
	15.5		881-D1550L20-05	95	145	81	78	M18					0.75	17.0	
	16.0		881-D1600L20-05	98	148	83	80	-					0.70	17.4	
	16.5		881-D1650L20-05	101	151	86	83	-					0.60	17.7	
	17.0		881-D1700L20-05	103	153	88	85	-					0.50	18.0	
03	17.5	25	881-D1750L25-05	107	163	91	88	M20	5513 020-19	5680 046-03 (71P)	5680 100-02 (71P)	881-03...C 881-03...P	1.00	19.5	0.3
	18.0		881-D1800L25-05	109	165	93	90	-					0.90	19.8	
	18.5		881-D1850L25-05	112	168	96	93	-					0.85	20.2	
	19.0		881-D1900L25-05	114	170	98	95	-					0.80	20.6	
	19.5		881-D1950L25-05	118	174	101	97	M22					0.75	21.0	
	20.0		881-D2000L25-05	121	177	104	100	-					0.75	21.5	
	21.0		881-D2100L25-05	126	182	108	105	-					1.50	24.0	
04	22.0	881-D2200L25-05	131	187	113	110	-	5513 020-20			881-04...C 881-04...P	1.25	24.5		
	23.0	881-D2300L25-05	138	194	119	116	-					1.00	25.0		

<sup>1)</sup>チップおよびトルクレンチは別途注文品です。

コロドリル 881 用チップ

ドリル径 14.00 - 23.50 mm (2コーナ仕様)

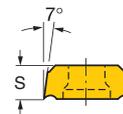
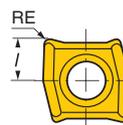
サイズ2-4のチップ



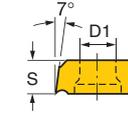
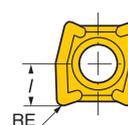
被削材適用領域:



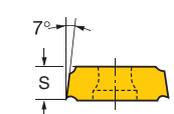
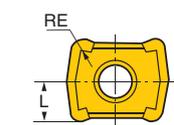
中心刃 (02)



外周刃 (02)



中心刃、外周刃 (03、04)



ドリル径 DC	チップサイズ	チップ型番	材 種												寸法, mm 公差: M級					
			P 鋼		M ステンレス鋼				K 鋳鉄		N 非鉄金属		S 耐熱合金		H 高硬度鋼		厚み S	穴径 D1	長さ L	ノーズR RE
			GC1044	GC4024	GC1044	GC1144	GC2044	GC4044	GC1044	GC4024	GC4044	GC1044	GC1144	GC4044	GC1044	GC4024				
14 ∩ 17	02	外周刃	881-02 02 04M-P-GM1	●	●												2.4	2.5	2.7	0.4
		中心刃	881-02 02 04M-C-GM1	●		●	●	●										2.4	2.5	2.7
17 ∩ 20.5	03	外周刃	881-03 03 08M-P-GM1	●	●												3.2	2.5	3.3	0.8
		中心刃	881-03 03 08M-C-GM1	●		●	●	●										3.2	2.5	3.3
21 ∩ 23.5	04	外周刃	881-04 03 08M-P-GM1	●	●												3.2	2.8	4.0	0.8
		中心刃	881-04 03 08M-C-GM1	●		●	●	●										3.2	2.8	4.0

チップブレーカはオールラウンドのGM1を適用しています。  
GC1044はすべての被削材に対応する中心刃の汎用材種です。  
GC1144はステンレス鋼の加工に最適な中心刃材種です。

注文例: 880-0102W04H-P-LM4024 100個

ISO	JIS	MC <sup>1)</sup> (CMC) <sup>2)</sup>	被削材	ブリネル 硬さ HB	材種 ⊙	切削速度 (m/min)	ドリル径 DC mm	ブレーカ / 送り ドリル長さ			
								2-3xDC -GM f <sub>n</sub> mm/rev.	4xDC -GM f <sub>n</sub> mm/rev.	5xDC -GM f <sub>n</sub> mm/rev.	
P 鋼	SS400	P1.0.Z.AN (01.0)	炭素鋼 非焼入れ 0.05-0.10% C	80-170	4024 4044	230-380 190-235	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.06 0.04-0.06 0.04-0.08	0.04-0.06 0.04-0.06 0.04-0.08	0.04-0.04 0.04-0.04 0.04-0.05	
	S10C~S25C	P1.1.Z.AN (01.1)	非焼入れ 0.05-0.25% C	90-200	4024 4044	230-350 170-225	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.06 0.04-0.06 0.04-0.10	0.04-0.06 0.04-0.06 0.04-0.10	0.04-0.04 0.04-0.04 0.04-0.07	
	S25C~S55C	P1.2.Z.AN (01.2)	非焼入れ 0.25-0.55% C	125-225	4024 4044	190-290 120-180	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.07 0.06-0.09 0.06-0.12	
	SNC, SCr, SNM, SCM, SMn	P2.1.Z.AN (02.1)	P2.5.Z.HT (02.2)	低合金鋼 非焼入れ	150-260	4024 4044	180-290 115-180	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.07 0.06-0.09 0.06-0.12
				焼入れ	220-450	4024 4044	90-230 75-140	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.07 0.06-0.09 0.06-0.12
	SKS, SKD, SKT, SKH, SK	P3.0.Z.AN (03.11)	P3.0.Z.AN (03.11)	高合金鋼 (焼鈍し)	150-250	4024 4044	160-275 100-170	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.10 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.07 0.06-0.09 0.06-0.12
SC, SCW, SCMn	P1.5.C.UT (06.1)	P1.5.C.UT (06.1)	鋳鋼 (炭素鋼)	90-225	4024 4044	140-310 125-190	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.08 0.04-0.08 0.04-0.10	0.04-0.08 0.04-0.08 0.04-0.10	0.04-0.05 0.04-0.05 0.04-0.07	
M ステンレス鋼	SUS4□□	P5.0.Z.AN (05.11)	ステンレス鋼 フェライト、マルテンサイト 13-25% Cr	150-270	4024 4044 2044	120-265 115-165 115-165	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.08 0.04-0.08 0.06-0.14	0.04-0.08 0.04-0.08 0.06-0.14	0.04-0.05 0.04-0.05 0.06-0.09	
	SUS3□□	M1.0.Z.AQ (05.21)	ステンレス鋼 オーステナイト Ni>8% 13-25% Cr	150-275	4024 4044 2044	120-250 115-180 115-180	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.08 0.04-0.08 0.06-0.12	0.04-0.08 0.04-0.08 0.06-0.12	0.04-0.05 0.04-0.05 0.06-0.08	
K 鋳鉄	FC100~FC200 FC250~FC350	K2.1.C.UT (08.1)	ネズミ鋳鉄 低抗張力	150-220	4024 4044	210-310 130-195	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.18	0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.18	0.06-0.08 0.08-0.09 0.10-0.12	
	FCD400~FCD450	K3.1.C.UT (09.1)	ダグタイプ鋳鉄 フェライト	150-230	4024 4044	125-215 80-135	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.16	0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.16	0.06-0.08 0.08-0.09 0.10-0.11	
	FCD500~FCD700	K3.3.C.UT (09.2)	パーライト	200-330	4024 4044	110-200 70-125	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.16	0.06-0.12 0.08-0.14 0.10-0.16	0.06-0.08 0.08-0.09 0.10-0.11	
N 非鉄	ADC12 A5052	N1.2.Z.AG (30.12)	アルミ合金 鋳造、時効処理	30-150	4044	300-385	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.12 0.04-0.14 0.06-0.16	0.04-0.10 0.04-0.12 0.06-0.14	0.04-0.08 0.04-0.09 0.06-0.11	
S 耐熱合金	INCONEL718	S2.0.Z.AN (20.21) S2.0.Z.AG (20.22) S2.0.C.NS (20.24)	耐熱合金 Ni ベース	140-425	4044	20-90	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.10 0.05-0.10 0.05-0.10	0.04-0.08 0.05-0.08 0.05-0.08	0.04-0.07 0.05-0.07 0.05-0.07	
	Ti6Al4V	S4.2.Z.AN (23.21) S4.3.Z.AG (23.22)	チタン合金	R <sub>m</sub> (MPa) 600-1500	4044	40-135	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.06-0.12 0.08-0.14 0.08-0.14	0.04-0.10 0.06-0.12 0.06-0.12	0.06-0.08 0.08-0.09 0.08-0.09	
H 高硬度鋼	SKD61	H1.3.Z.HA (04.1)	高硬度鋼 焼入れ、焼戻し	47-65	4024 4044	30-80 30-80	14.00-16.49 16.50-19.99 20.00-23.99	0.04-0.12 0.06-0.14 0.06-0.18	0.04-0.10 0.06-0.12 0.06-0.15	0.04-0.08 0.06-0.09 0.06-0.12	

1) 被削材分類 2) コロマン特被削材分類

## ▶スーパーUドリル加工事例

**加工事例1** 穴径(mm) : 39.0  
 穴深さ(mm) : 76.0  
**P** 外周刃 : 880-0704W10H-P-LM 4324  
 中心刃 : 880-070406H-C-LM 1044  
 被削材 : 炭素鋼  
 部品名 : フランジ

	従来品	スーパーUドリル
切削速度 $V_c$ (m/min)	172	172
送り $f_n$ (mm/rev)	0.15	0.15
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	211	211
チップ寿命 (加工部品数)	3	6

**チップ寿命2.0倍!**

**加工事例2** 穴径(mm) : 29.0  
 穴深さ(mm) : 50.0  
**P** 外周刃 : 880-0805W10H-P-LM 4334  
 中心刃 : 880-080508H-C-LM 1044  
 被削材 : 炭素鋼  
 部品名 : ギアリング

	従来品	スーパーUドリル
切削速度 $V_c$ (m/min)	230	230
送り $f_n$ (mm/rev)	0.12	0.12
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	175	175
チップ寿命 (加工部品数)	84	112

**チップ寿命1.3倍!**

**加工事例3** 穴径(mm) : 22.6  
 穴深さ(mm) : 35.0  
**P** 外周刃 : 880-0403W07H-P-GT 4324  
 中心刃 : 880-040305H-C-LM 1044  
 被削材 : 低合金鋼  
 部品名 : サスペンションアーム

	従来品	スーパーUドリル
切削速度 $V_c$ (m/min)	192	192
送り $f_n$ (mm/rev)	0.1	0.1
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	400	400
チップ寿命 (加工部品数)	45	138

**チップ寿命3.0倍!**

**加工事例4** 穴径(mm) : 36.0  
 穴深さ(mm) : 60.0  
**P** 外周刃 : 880-0503W08H-P-LM 4344  
 中心刃 : 880-050305H-C-LM 1044  
 被削材 : 炭素鋼  
 部品名 : ハウジング

	従来品	スーパーUドリル
切削速度 $V_c$ (m/min)	225	225
送り $f_n$ (mm/rev)	0.15	0.15
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	199	199
チップ寿命 (加工部品数)	62	82

**チップ寿命1.3倍!**

**加工事例5** 穴径(mm) : 16.0  
 穴深さ(mm) : 24  
**M** ドリル : 880-D1600L20-02  
 外周刃 : 880-0202W05H-P-MS 2044  
 中心刃 : 880-020204H-C-LM 1144  
 被削材 : 17-4PH (析出硬化型ステンレス鋼)  
 部品名 : アーム  
 使用機械 : マシニングセンタ

	他社品	スーパーUドリル
切削速度 $V_c$ (m/min)	60	100
回転数 $n$ (rpm)	1194	1990
送り $f_n$ (mm/rev)	0.04	0.10
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	48	199
チップ寿命 (穴数)	160	300

**生産性4.1倍!**  
**チップ寿命1.9倍!**

**加工事例6** 穴径(mm) : 28.5  
 穴深さ(mm) : 70  
**N** ドリル : 880-D2850L32-03  
 外周刃 : 880-0503W08W-P-LM H13A  
 中心刃 : 880-050305H-C-LM H13A  
 被削材 : A5052 (アルミ合金)  
 使用機械 : マシニングセンタ

	他社品	スーパーUドリル
切削速度 $V_c$ (m/min)	45	206
回転数 $n$ (rpm)	503	2302
送り $f_n$ (mm/rev)	0.10	0.15
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	50	345
チップ寿命 (穴数)	30	60

**生産性6.9倍!**  
**チップ寿命2.0倍!**

**加工事例7** 穴径(mm) : 55.0  
 穴深さ(mm) : 200  
**S** ドリル : 880-D5500L50-04  
 外周刃 : 880-0906W10H-P-LM 2044  
 中心刃 : 880-090608H-C-LM 1044  
 被削材 : インコネル718 (Niベース耐熱合金)  
 使用機械 : CNC旋盤

	他社品	スーパーUドリル
切削速度 $V_c$ (m/min)	28	50
回転数 $n$ (rpm)	162	290
送り $f_n$ (mm/rev)	0.05	0.10
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	8	29
チップ寿命 (穴数)	1	2

**生産性3.6倍!**  
**チップ寿命2.0倍!**

**加工事例8** 穴径(mm) : 16.0  
 穴深さ(mm) : 14  
**H** ドリル : 880-D1600L20-03  
 外周刃 : 880-0303W06H-P-LM H13A  
 中心刃 : 880-030305H-C-LM H13A  
 被削材 : クラッド鋼板 (HRC63)  
 使用機械 : マシニングセンタ

	他社品	スーパーUドリル
切削速度 $V_c$ (m/min)	8	15
回転数 $n$ (rpm)	159	299
送り $f_n$ (mm/rev)	0.05	0.05
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	8	15
チップ寿命 (穴数)	1	4

**生産性1.9倍!**  
**チップ寿命4.0倍!**

## ▶コロドリル881加工事例

**加工事例1** 穴径(mm) : 14.0  
 穴深さ(mm) : 50  
**P** ドリル : 881-D1400L20-04  
 外周刃 : 881-020204M-P-GM1 4044  
 中心刃 : 881-020204M-C-GM1 1044  
 被削材 : S45C (低炭素鋼)  
 使用機械 : CNC旋盤

	他社品	コロドリル881
切削速度 $V_c$ (m/min)	50	150
回転数 $n$ (rpm)	1137	3412
送り $f_n$ (mm/rev)	0.10	0.10
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	114	341
チップ寿命 (穴数)	300	600

**生産性3.0倍!**  
**チップ寿命2.0倍!**

**加工事例2** 穴径(mm) : 19.5  
 穴深さ(mm) : 90  
**P** ドリル : 881-D1950L25-05  
 外周刃 : 881-030308M-P-GM1 4044  
 中心刃 : 881-030308M-C-GM1 1044  
 被削材 : SCM440 (低合金鋼)  
 使用機械 : CNC旋盤

	他社品	コロドリル881
切削速度 $V_c$ (m/min)	80	100
回転数 $n$ (rpm)	1307	1633
送り $f_n$ (mm/rev)	0.07	0.07
テーブル送り $V_f$ (mm/min)	91	114
チップ寿命 (穴数)	130	200

**生産性1.3倍!**  
**チップ寿命1.5倍!**

# ■大径特殊スーパーUドリル

- ドリル径範囲：φ65-129mm（1mm単位）
- 外周刃カートリッジの取替えで径調整可能
- チップサイズ06、07、08、09（標準チップを使用）
- 一体型カップリングタイプ

円筒平取りシャンク・バリロック・ABSタイプ

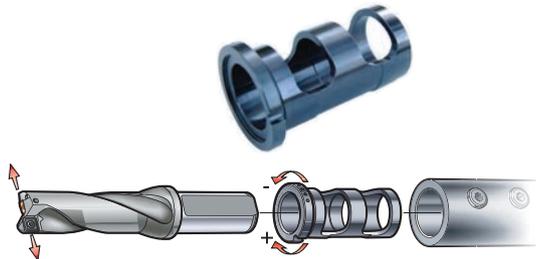
※標準品もありますので、詳細な情報は、お近くの支店・営業所にお問い合わせ下さい。



# ■径調整スリーブ（偏心スリーブ）

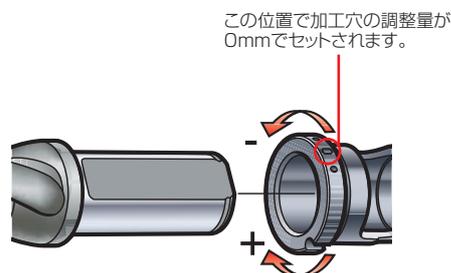
コロドリル880およびコロドリル881の円筒平取りシャンクを使用する場合、下図のように、ドリルシャンクとホルダの間に、スリーブをセットすることで、加工穴径の調整することができます。

（加工穴径の調整範囲の目安 -0.1mm～+0.3mm）



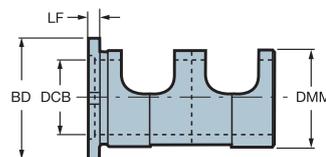
## 使用方法

- ①右図のように、ドリルシャンクの平取りとスリーブのフランジ部目盛り穴を合わせてセットします。
- ②加工穴径を大きくする場合はプラス方向へ、目盛りを回してください。（-目盛り0.1mm/径）
- ③ドリルホルダのスクリューで、スリーブの開口窓から直接、ドリルシャンクの平取りを固定します。
- ④試し加工により、実際に仕上がった加工穴径を確認して、調整してください。



## 注意

- スリーブのフランジ部目盛り穴は目安です。ドリル加工による加工穴の拡大代もありますので、実際に加工された加工穴径を測定し、調整してください。
- ドリルボディのこすれが発生しますので、ドリルの呼び径より小さく加工穴径を仕上げることはできません。マイナス方向への調整は、オーバーサイズの穴が形成される場合にのみ行ってください。
- スリーブの取付けにより、突出しが5mm長くなります。また、ドリルアーバの変更が必要です。
- 加工面粗さが低下したり、加工径調整が難しい場合があります。



ドリル径	型番	寸法 mm				
		DMM	DCB	BD	OAL	LF
12.0-17.49	416.2-L20-25	25	20	33	60	5
17.5-25.99	416.2-L25-32	32	25	40	65	5
26.0-30.99	416.2-L32-40	40	32	50	75	5
31.0-63.0	416.2-L40-50	50	40	60	85	5

注文例：416.2-L20-25 1個

技術相談フリーダイヤル ☎0120-350-930 ●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。

### コロメール 会員募集中!!

新製品情報、展示会情報、キャンペーン情報などいち早くお知らせするメールマガジンです。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。

**SANDVIK** Coromant **サンドビック株式会社** コロマントカンパニー

- 東 部 支 店 ●横浜営業所 (045)478-7600 ●仙台営業所 (022)772-8401 ●栃木営業所 (0285)42-2041  
●高崎営業所 (027)341-5608 ●大宮営業所 (048)651-8241 ●厚木営業所 (046)225-7480
- 中 部 支 店 ●名古屋営業所 (052)778-1001 ●浜松営業所 (053)462-4055
- 西 部 支 店 ●大阪営業所 (06)4796-6310 ●金沢営業所 (076)291-3870 ●兵庫営業所 (079)425-2201  
●岡山営業所 (086)245-3101 ●広島営業所 (082)227-1710 ●福岡営業所 (092)483-3881
- アプリケーションセンター (052)778-1001 ■瀬峰工場 (0228)38-3155

