

# Carbide Cutting Tools

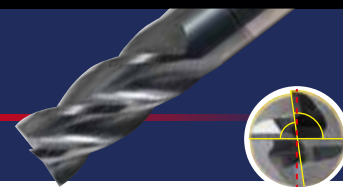
超硬切削工具

Vol.9



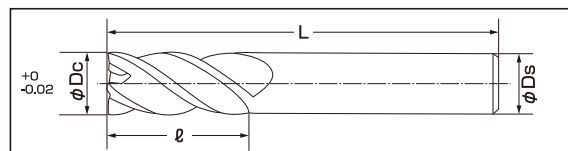
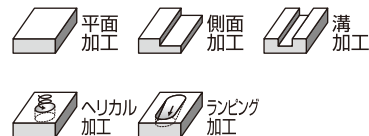
# SEEM440

## 4枚刃超硬スクエア 不等分割



不等分割

- 4枚刃、40度ねじれ、粗びきから仕上げまで非常に汎用性の高いエンドミル
- 大きなチップポケットで、良好な切り屑排出性を実現
- 不等分割により、ビビリ防止
- 刃長は2.5D程度のメディアム刃
- 高品位の超微粒子超硬と耐熱温度の高いALCrN系コーティングにより、一般鋼から難削材まで幅広く対応
- 抜群のコストパフォーマンス



### 在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 l	全長 L	シャンク径 Ds	コーナー	希望小売価格
SEEM440-010	1	3	40	3	ギャッシュランド	¥2,310
SEEM440-020	2	6	40	3	ギャッシュランド	¥2,390
SEEM440-030	3	9	40	4	ギャッシュランド	¥2,460
SEEM440-030-S6		9	57	6	ギャッシュランド	¥3,150
SEEM440-040	4	12	50	4	ギャッシュランド	¥2,540
SEEM440-040-S6		12	57	6	ギャッシュランド	¥3,150
SEEM440-050	5	13	50	6	ギャッシュランド	¥2,780
SEEM440-060	6	13	50	6	ギャッシュランド	¥2,740
SEEM440-060-3D		18	50	6	ギャッシュランド	¥2,870
SEEM440-060P		13	50	6	ピンカド	¥3,150
SEEM440-080	8	20	64	8	ギャッシュランド	¥3,750
SEEM440-080-3D		24	75	8	ギャッシュランド	¥3,990
SEEM440-080P		20	64	8	ピンカド	¥4,310
SEEM440-100	10	25	75	10	ギャッシュランド	¥5,160
SEEM440-100-3D		30	75	10	ギャッシュランド	¥5,410
SEEM440-100P		25	75	10	ピンカド	¥5,930
SEEM440-120	12	30	75	12	ギャッシュランド	¥7,040
SEEM440-120-3D		36	90	12	ギャッシュランド	¥7,790
SEEM440-120P		30	75	12	ピンカド	¥8,100
SEEM440-140	14	32	90	14	ギャッシュランド	¥10,680
SEEM440-160	16	32	90	16	ギャッシュランド	¥13,990
SEEM440-180	18	38	100	18	ギャッシュランド	¥19,330
SEEM440-200	20	38	100	20	ギャッシュランド	¥23,050

\*切削条件についてはP.27をご参照ください。

低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハドンド鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel 40~50HRC   51~60HRC		ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

# SUSファイター SJDM440

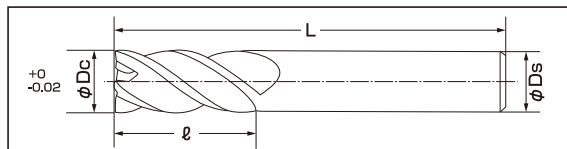


4枚刃超硬スクエア 不等分割・不等リード



不等分割 不等リード

- 最新の超々微粒子超硬
- 耐熱温度の高いTiSi系コーティングにより耐摩耗性を向上
- 不等分割・不等リード(39/42度)で優れた防振性能
- シャンク部に向かって芯厚が厚くなる形状で高剛性
- HRC35以上の硬めの被削材、ステンレスやインコネルなどの難削材に高パフォーマンスを発揮



## 在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	希望小売価格
SJDM440-030	3	9	57	6	¥3,410
SJDM440-040	4	12	57	6	¥3,410
SJDM440-050	5	13	57	6	¥3,410
SJDM440-060	6	15	57	6	¥3,410
SJDM440-060-3D		18	57	6	¥3,630
SJDM440-080	8	20	64	8	¥5,060
SJDM440-080-3D		24	64	8	¥5,720
SJDM440-100	10	25	75	10	¥6,490
SJDM440-100-3D		30	75	10	¥6,930
SJDM440-120	12	30	75	12	¥8,470
SJDM440-120-3D		36	90	12	¥9,570
SJDM440-160	16	40	90	16	¥17,820
SJDM440-200	20	50	100	20	¥29,700

※切削条件についてはP.27をご参照ください。

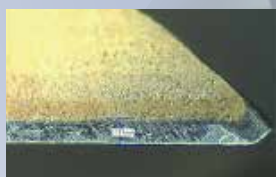
低炭素鋼 軟鋼 SS400, S10C	炭素鋼 合金鋼 S45C, SCM440	プレハードン鋼 高合金鋼 NAK, SUJ	調質鋼 SKD, SKH	焼入鋼 Hardened Steel ~HRC52	ステンレス鋼 SUS304, 316	耐熱合金 インコネル ハステロイ	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	樹脂 Resin
○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		

## 切削データ

- 被削材: インコネル718
- エンドミル刃径: φ10
- 回転数: N=1,000rpm (Vc=30m/min)
- 送り: F=170mm/min (f=0.043mm)
- 切込み: ae 1mm / ap 10mm
- 切削長: 15mでの比較
- 摩耗量: 他社難削材用: 0.22mm  
ギガ・セレクション SJDM440: 0.15mm (摩耗量が少なく、よりコンスタント)



他社品



ギガ・セレクション SJDM440



動画はこちら

# RCEM440



4枚刃超硬ラフィングエンドミル／ファインピッチ・不等分割



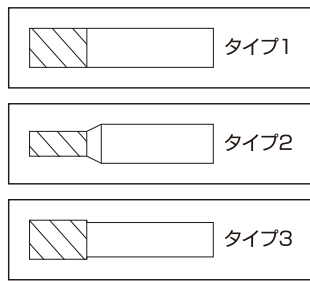
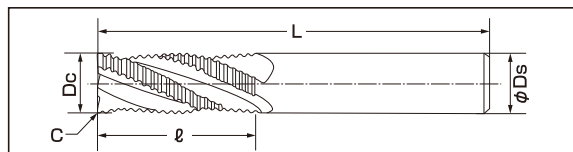
不等分割

- 4枚刃、40度ねじれのラフィングエンドミル
- 不等分割および40度ねじれの採用により、静かな切削音
- ファインピッチにより低抵抗を実現、加工面粗さを軽減
- 適度なコーナー部C面により欠損防止
- 高品位の超微粒子超硬と耐熱温度の高いALCrNコーティングにより、一般鋼から難削材まで幅広く対応
- 刃長違いとスリムシャンクタイプをレパートリーに追加
- 抜群のコストパフォーマンス



》在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	面取り C	タイプ	希望小売価格 (円・税別)
RCEM440-040	4	12	50	6	0.1	2	¥5,200
RCEM440-050	5	13	50	6	0.1	2	¥5,390
RCEM440-060	6	16	50	6	0.1	1	¥5,780
RCEM440-070	7	18	64	8	0.1	2	¥7,070
RCEM440-080	8	20	64	8	0.2	1	¥6,410
RCEM440-080-3D		24	64	8	0.2	1	¥7,370
RCEM440-090	9	22	70	10	0.2	2	¥11,320
RCEM440-100-S8	10	25	90	8	0.2	3	¥10,620
RCEM440-100		25	70	10	0.2	1	¥7,340
RCEM440-100-3D		30	75	10	0.2	1	¥8,800
RCEM440-120-S10	12	30	100	10	0.2	3	¥12,540
RCEM440-120		30	75	12	0.2	1	¥8,800
RCEM440-120-3D	14	36	83	12	0.2	1	¥11,000
RCEM440-140-S12		32	100	12	0.3	3	¥19,580
RCEM440-140	32	90	14	0.3	1	¥15,400	
RCEM440-160	16	32	90	16	0.3	1	¥17,330
RCEM440-160-2.5D		40	110	16	0.3	1	¥23,100
RCEM440-180-S16	18	38	100	16	0.3	3	¥28,820
RCEM440-180		38	100	18	0.3	1	¥23,300
RCEM440-180-2.5D		45	120	18	0.3	1	¥30,800
RCEM440-200	20	38	100	20	0.4	1	¥24,260
RCEM440-200-2.5D		50	125	20	0.4	1	¥32,670



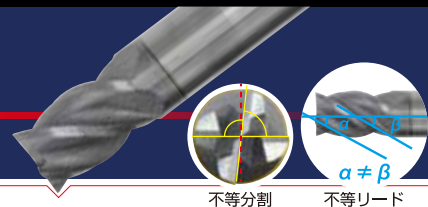
低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
○	○	○	○	○	○
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○			

※切削条件についてはP.27をご参照ください。



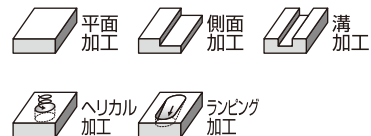
動画はこちら

# SJES440



4枚刃超硬スクエア・ショート刃 不等分割・不等リード

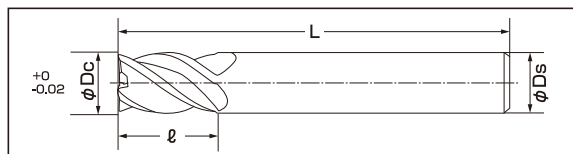
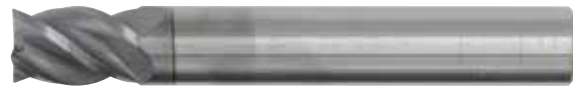
- 4枚刃、37/40度ねじれ、ショート刃タイプ
- 不等分割、不等リードにより抜群の防振性能
- 高品位の超微粒子超硬と耐熱温度の高いALCrN系コーティングにより、一般鋼から難削材まで幅広く対応
- 溝加工や自動盤での加工に最適



在庫型番

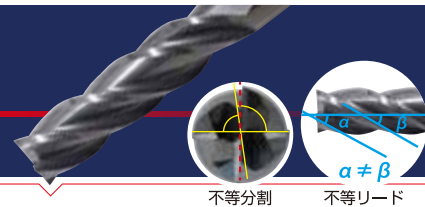
型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	希望小売価格
SJES440-010	1	1.5	40	4	¥2,920
SJES440-015	1.5	2.3	40	4	¥2,920
SJES440-020	2	3	40	4	¥2,750
SJES440-025	2.5	3.8	40	4	¥2,920
SJES440-030	3	4.5	45	6	¥3,010
SJES440-035	3.5	5.3	45	6	¥3,120
SJES440-040	4	6	45	6	¥3,010
SJES440-045	4.5	6.8	45	6	¥3,120
SJES440-050	5	7.5	45	6	¥3,010
SJES440-055	5.5	8.3	45	6	¥3,120
SJES440-060	6	9	45	6	¥3,010
SJES440-070	7	10.5	60	8	¥5,360
SJES440-080	8	12	60	8	¥4,790
SJES440-090	9	13.5	70	10	¥7,670
SJES440-100	10	15	70	10	¥6,840
SJES440-120	12	18	75	12	¥9,900

※切削条件についてはP.28をご参照ください。



低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
○	○	○	○	○	○
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○	○		

# SJEL435



4枚刃超硬スクエア・ロング刃 不等分割・不等リード

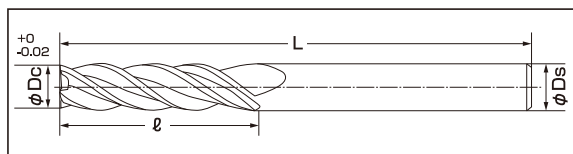
- 4枚刃、35/38度ねじれ、刃長が4Dから5Dのロング刃タイプ
- 不等分割、不等リードにより抜群の防振性能
- 高品位の超微粒子超硬と耐熱温度の高いALCrN系コーティングにより、一般鋼から難削材まで幅広く対応



在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	希望小売価格
SJEL435-030	3	15	75	6	¥5,540
SJEL435-040	4	20	75	6	¥5,540
SJEL435-050	5	25	75	6	¥5,540
SJEL435-060	6	30	75	6	¥5,540
SJEL435-080	8	36	90	8	¥8,730
SJEL435-100	10	45	100	10	¥11,550
SJEL435-120	12	50	110	12	¥16,060
SJEL435-160	16	64	140	16	¥37,940
SJEL435-200	20	80	150	20	¥61,910

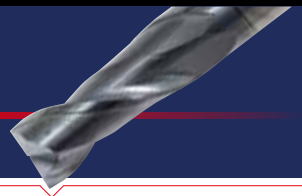
※切削条件についてはP.28をご参照ください。



低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
○	○	○	○	○	○
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○	○		

# SEEM235

## 2枚刃超硬スクエア



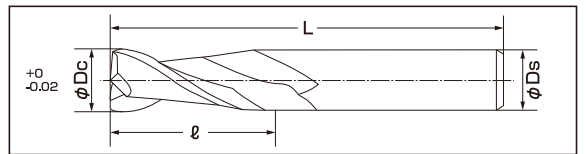
- 2枚刃、35度ねじれ、ピンカド仕様のエンドミル
- 刃長は2.5Dから3Dのメディアム刃
- 高品位の超微粒子超硬と耐熱温度の高いALCrN系コーティングにより、一般鋼から難削材まで幅広く対応



### 在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	希望小売価格
SEEM235-010P	1	3	45	4	¥1,850
SEEM235-015P	1.5	4.5	45	4	¥1,850
SEEM235-020P	2	6	45	4	¥1,930
SEEM235-025P	2.5	7.5	45	4	¥1,930
SEEM235-030P	3	9	45	6	¥2,890
SEEM235-035P	3.5	10.5	45	6	¥3,850
SEEM235-040P	4	12	50	6	¥3,080
SEEM235-045P	4.5	13.5	50	6	¥4,240
SEEM235-050P	5	15	55	6	¥3,270
SEEM235-055P	5.5	16.5	55	6	¥4,240
SEEM235-060P	6	18	60	6	¥3,470
SEEM235-080P	8	24	70	8	¥4,620
SEEM235-100P	10	25	75	10	¥6,930
SEEM235-120P	12	30	75	12	¥9,240

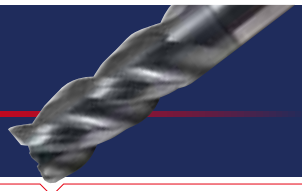
※切削条件についてはP.28をご参照ください。



低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
○	○	○	○	○	○
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○	○	○	○

# SZES345

## 3枚刃超硬Z軸加工可能 プランジエンドミル



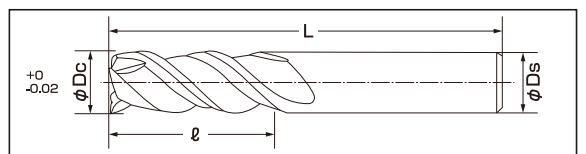
- 3枚刃、45度ねじれ、Z軸方向の加工が得意なエンドミル
- 底刃の特殊形状と大きなギャッシュにより、抜群の切り屑排出性を実現
- 刃長は1.5Dから2.2Dのややショート刃
- 高品位の超微粒子超硬と耐熱温度の高いALCrN系コーティングにより、一般鋼から難削材まで幅広く対応



### 在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	希望小売価格
SZES345-010	1	1.5	50	4	¥3,080
SZES345-015	1.5	3	50	4	¥3,850
SZES345-020	2	3	50	4	¥3,270
SZES345-025	2.5	4	50	4	¥3,850
SZES345-030	3	6	50	6	¥3,660
SZES345-035	3.5	6	50	6	¥4,820
SZES345-040	4	8	50	6	¥3,850
SZES345-045	4.5	8	50	6	¥4,820
SZES345-050	5	10	50	6	¥4,240
SZES345-055	5.5	10	50	6	¥4,820
SZES345-060	6	13	60	6	¥4,360
SZES345-070	7	16	64	8	¥6,930
SZES345-080	8	20	64	8	¥5,970
SZES345-090	9	19	75	10	¥11,640
SZES345-100	10	22	75	10	¥8,090
SZES345-110	11	22	75	12	¥13,860
SZES345-120	12	25	75	12	¥11,170

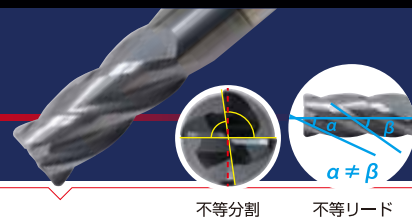
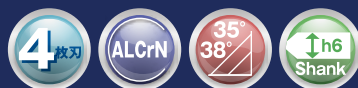
※切削条件についてはP.29をご参照ください。



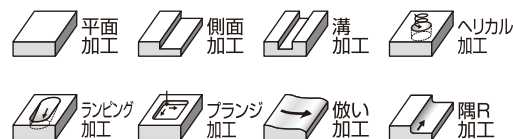
低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~55HRC	56~60HRC
○	○	○	○	○	○
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○	○	○	○

# NRES435

4枚刃超硬ラジラス 不等分割・不等リード

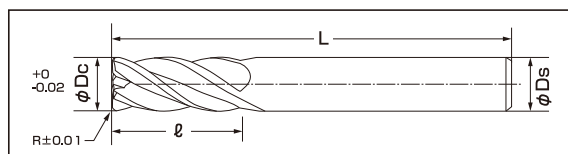


- 4枚刃、35/38度ねじれのラジラスエンドミル
- 不等分割、不等リードにより抜群の防振性能
- 高品位の超微粒子超硬と耐熱温度の高いALCrN系コーティングにより、一般鋼から難削材まで幅広く対応



在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	ラジラス R	希望小売価格
NRES435-040-R030	4	11	57	6	0.3	¥4,570
NRES435-040-R050		11	57	6	0.5	¥4,570
NRES435-050-R030	5	13	57	6	0.3	¥4,570
NRES435-050-R050		13	57	6	0.5	¥4,570
NRES435-060-R030	6	13	57	6	0.3	¥4,570
NRES435-060-R050		13	57	6	0.5	¥4,570
NRES435-060-R100		13	57	6	1	¥4,570
NRES435-080-R030	8	20	64	8	0.3	¥7,000
NRES435-080-R050		20	64	8	0.5	¥7,000
NRES435-080-R100		20	64	8	1	¥7,000
NRES435-100-R030	10	22	72	10	0.3	¥10,000
NRES435-100-R050		22	72	10	0.5	¥10,000
NRES435-100-R100		22	72	10	1	¥10,000
NRES435-120-R030	12	26	83	12	0.3	¥13,500
NRES435-120-R050		26	83	12	0.5	¥13,500
NRES435-120-R100		26	83	12	1	¥13,500
NRES435-120-R200		26	83	12	2	¥13,500
NRES435-120-R250		26	83	12	2.5	¥13,500
NRES435-120-R300		26	83	12	3	¥13,500



低炭素鋼 軟鋼 SS400, S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C, SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ1, NAK ~275HB	調質鋼 SKD, SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
○	○	○	○	40~50HRC	51~60HRC
○	○	○	○	○	○
ステンレス鋼 SUS304, 316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○	○	○	○

※切削条件についてはP.29をご参照ください。

## 加工実例

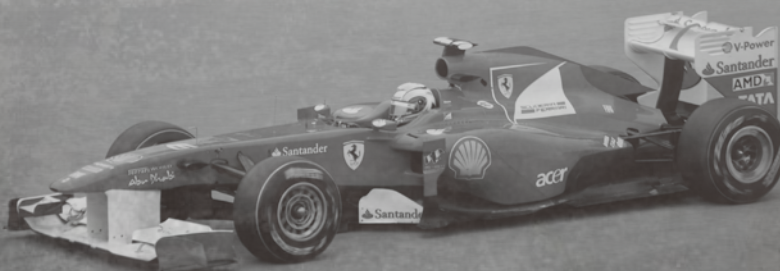


製品名: ラッチ 500X400X250  
材質: AMS 5659 SS 15-5PH

エンドミル型番 / NRES435-100-R2.0  
ラジラスタイプ / φ10 R2.0

切削条件  
回転数: 2,230 (Vc=70)  
送り: 1,070 (f=0.12)  
切込: 0.3  
正面加工

加工個数6個  
(他社品の2倍寿命延長)



# SWDM650/850



6/8枚刃 超硬マルチフルートエンドミル 高硬度材加工対応

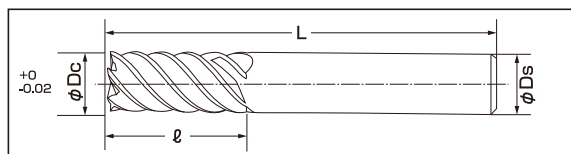
- 6/8枚刃、50度強ねじれタイプエンドミル
- 非常に耐熱温度の高いTiSi系コーティングにより、HRC68までの高硬度材の加工に適合
- 一般鋼、鋳鉄から難削材まで、仕上げ高送り加工に最適
- 倒れの少ない精密仕上げ加工
- 抜群のコストパフォーマンス



## 在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	刃数	希望小売価格
SWDM650-030	3	8	50	6	6	¥4,620
SWDM650-040	4	11	50	6	6	¥4,620
SWDM650-050	5	13	50	6	6	¥4,620
SWDM650-060-2.5D	6	15	50	6	6	¥4,620
SWDM650-060		20	60	6	6	¥5,060
SWDM650-080	8	20	64	8	6	¥7,370
SWDM650-100	10	22	70	10	6	¥10,450
SWDM650-120	12	25	75	12	6	¥14,080
SWDM650-140	14	30	90	14	6	¥21,450
SWDM850-160	16	30	90	16	8	¥25,960
SWDM850-180	18	35	100	18	8	¥36,300
SWDM850-200	20	38	100	20	8	¥43,450

※切削条件についてはP.29をご参照ください。



低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SULNAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~68HRC
○	○	○	○	○	○
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/BCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○	○		

# BBDM230



2枚刃超硬ボール 高硬度材加工対応

- 2枚刃、30度ねじれの標準的なボールエンドミル
- 非常に耐熱温度の高いTiSi系コーティングにより、HRC62までの高硬度材の加工に適合



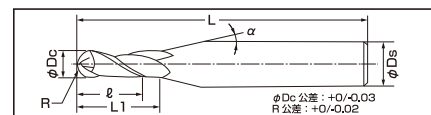
## 在庫型番

型番	ボール半径 R	刃径 Dc	刃長 ℓ	首下長 L1	首部半角 α	全長 L	シャンク径 Ds	Type	希望小売価格
BBDM230-005R	R0.5	1	2.5	3.5	15°	50	4	1	¥2,890
BBDM230-0075R	R0.75	1.5	4	6	15°	50	4	1	¥3,270
BBDM230-010R	R1	2	5	7	15°	50	6	1	¥3,470
BBDM230-015R	R1.5	3	8	10	15°	60	6	1	¥3,540
BBDM230-020R	R2	4	8	10	15°	70	6	1	¥3,660
BBDM230-025R	R2.5	5	10	12	15°	80	6	1	¥4,420
BBDM230-030R	R3	6	12	-	-	90	6	2	¥4,620
BBDM230-040R	R4	8	14	-	-	100	8	2	¥7,700
BBDM230-050R	R5	10	18	-	-	100	10	2	¥10,590
BBDM230-060R	R6	12	22	-	-	110	12	2	¥17,330

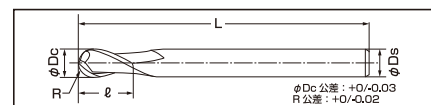
※切削条件についてはP.29をご参照ください。



### Type 1



### Type 2

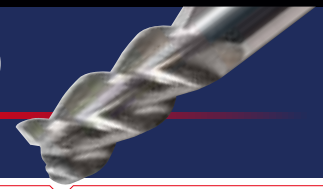


低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SULNAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~62HRC
○	○	○	○	○	○
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/BCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
○	○	○	○		

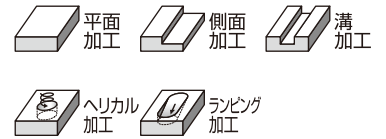


# SAUM345

3枚刃超硬スクエア 非鉄金属加工用



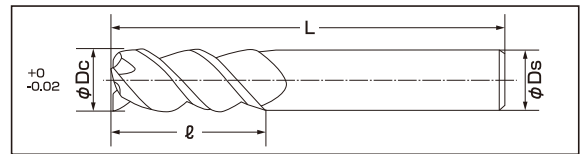
- 3枚刃、45度ねじれ、ピンカド仕様のエンドミル
- ノンコートタイプで、アルミを始めとする非鉄金属加工用
- シャープな刃先で切れ味良好、きれいな仕上げ面が期待できる
- 刃長が2.5D程度のメディアム刃



在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	希望小売価格
SAUM345-010	1	3	40	4	¥1,840
SAUM345-020	2	6.5	40	4	¥2,010
SAUM345-030	3	10	45	6	¥2,560
SAUM345-040	4	12	45	6	¥2,750
SAUM345-050	5	15	50	6	¥2,940
SAUM345-060	6	15	50	6	¥3,110
SAUM345-080	8	20	64	8	¥4,210
SAUM345-100	10	25	75	10	¥6,600
SAUM345-120	12	30	75	12	¥8,800
SAUM345-160	16	36	90	16	¥18,340
SAUM345-200	20	45	105	20	¥31,160

※切削条件についてはP.30をご参照ください。



低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin

# SAUM345

3枚刃超硬スクエア ロングネックタイプ 非鉄金属加工用



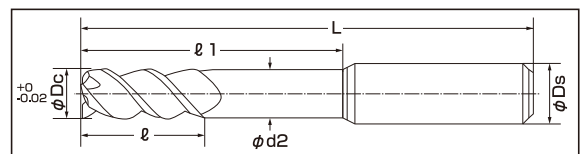
- 3枚刃、45度ねじれ、ピンカド仕様のエンドミル
- ノンコートタイプで、アルミを始めとする非鉄金属加工用
- シャープな刃先で切れ味良好、きれいな仕上げ面が期待できる
- 有効長が長い首逃がしタイプ



在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	有効長 ℓ1	首下径 φd2	全長 L	シャンク径 Ds	希望小売価格
SAUM345-030x9x15	3	9	15	2.85	60	6	¥4,180
SAUM345-040x12x20	4	12	20	3.8	70	6	¥4,510
SAUM345-050x15x25	5	15	25	4.8	80	6	¥4,730
SAUM345-060x16x30	6	16	30	5.8	80	6	¥4,730
SAUM345-080x20x40	8	20	40	7.8	90	8	¥7,590
SAUM345-100x22x50	10	22	50	9.8	100	10	¥10,780
SAUM345-120x25x60	12	25	60	11.8	110	12	¥15,180
SAUM345-160x40x80	16	40	80	15	125	16	¥26,400
SAUM345-200x50x100	20	50	100	19	150	20	¥46,530

※切削条件についてはP.30をご参照ください。

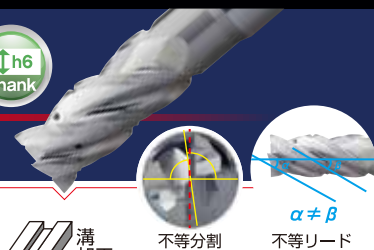


低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin

# ALUカッター SQUM440/NQUM440



超硬非鉄金属用 内部給油タイプエンドミル  
スクエアエンドミル/ラジアスエンドミル



- 非鉄金属加工において高速・高効率加工を実現
- 外周側にあるオイルホールからクーラントが噴き出し、切り屑排出性、耐溶着性、仕上面の向上、および工具寿命の延長が図られる
- 外周刃および底刃にチップブレーカがあり、切り屑が短くなる
- 不等分割、不等リードにより優れた防振性能
- きれいにポリッシュされた溝により、切り屑がスムーズに排出される



## 在庫型番

### スクエアエンドミル

型番	刃径 D	刃長 ℓ1	有効長 ℓ2	全長 L	シャンク径 d2	コーナー	希望小売価格 (円・税別)
SQUM440-060	6	13	20	57	6	ピンカド	¥14,760
SQUM440-080	8	20	26	64	8		¥17,270
SQUM440-100	10	22	30	72	10		¥18,700
SQUM440-120	12	26	36	83	12		¥23,650
SQUM440-160	16	32	42	92	16		¥37,730
SQUM440-200	20	38	52	104	20		¥58,960

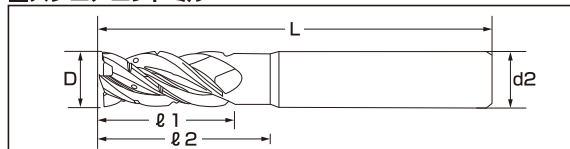
※切削条件についてはP.30をご参照ください。

### ラジアスエンドミル

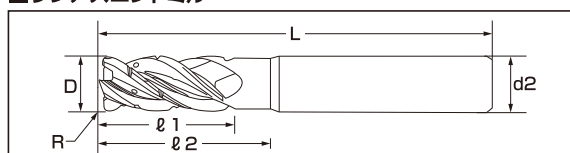
型番	刃径 D	刃長 ℓ1	有効長 ℓ2	全長 L	シャンク径 d2	コーナー R	希望小売価格 (円・税別)
NQUM440-060-R030	6	13	20	57	6	0.3	¥16,420
NQUM440-060-R050						0.5	¥16,420
NQUM440-080-R030	8	20	26	64	8	0.3	¥19,200
NQUM440-080-R050						0.5	¥19,200
NQUM440-100-R030	10	22	30	72	10	0.3	¥20,680
NQUM440-100-R050						0.5	¥20,680
NQUM440-120-R030	12	26	36	83	12	0.3	¥26,290
NQUM440-120-R050						0.5	¥26,290
NQUM440-160-R030	16	32	42	92	16	0.3	¥40,150
NQUM440-160-R050						0.5	¥40,150
NQUM440-160-R100						1	¥40,150
NQUM440-160-R200						2	¥40,150
NQUM440-200-R030	20	38	52	104	20	0.3	¥62,480
NQUM440-200-R050						0.5	¥62,480
NQUM440-200-R100						1	¥62,480
NQUM440-200-R200						2	¥62,480

※切削条件についてはP.30をご参照ください。

### スクエアエンドミル



### ラジアスエンドミル



低炭素鋼 軟鋼 SS400, S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C, SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ, NAK ~275HB	調質鋼 SKD, SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
ステンレス鋼 SUS304, 316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
			◎	○	○



動画はこちら

### 切り屑比較

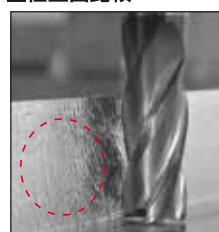


他社品

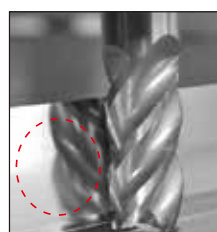


SQUM440

### 仕上面比較



他社品



SQUM440

### 不等リード

38度と41度のねじれ角の違う刃が混在する不等リードによりビビリを防ぎ、高速での加工と仕上面の向上を実現します。

### 内部給油

内部給油により溶着を防ぎ、切り屑排出を容易にします。また、非鉄難削材での安定した加工を実現します。

### 適正化された芯厚

芯厚を底部とシャンク部側ではその割合を変化させ適正化しています。エンドミル自体の剛性を高め、高精度な加工に適しています。

### 不等分割

刃と刃の間隔を不等分割にすることにより、ビビリを防ぎ仕面向上に寄与します。

### チップブレーカ

チップブレーカにより切り屑を細かくします。

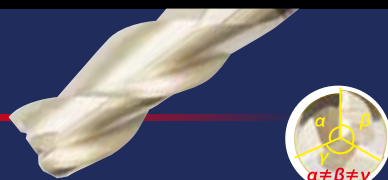
### ポリッシュされた溝

溝はきれいにポリッシュされており、切り屑がスムーズに排出され、溶着を防ぎます。

# SZAM345



3枚刃超硬Z軸加工可能 プランジエンドミル 非鉄金属加工用



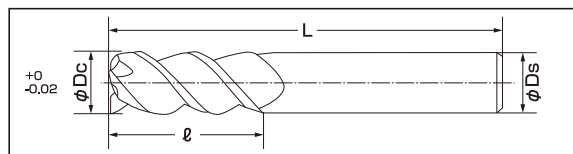
- 3枚刃、40度ねじれ、Z軸方向の加工が得意な非鉄金属用エンドミル
- 底刃の特殊形状と大きなギャッシュにより、抜群の切り屑排出性を実現
- 不等分割により、ビビリ防止
- 刃長は2.5D程度のミディアム刃
- 耐摩耗性に優れ、滑りの良いZrN系コーティング



在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	希望小売価格
SZAM345-010	1	3	40	4	¥3,300
SZAM345-020	2	6.5	40	4	¥3,300
SZAM345-030	3	9	50	6	¥3,960
SZAM345-040	4	12	50	6	¥3,960
SZAM345-050	5	15	50	6	¥3,960
SZAM345-060	6	16	50	6	¥3,960
SZAM345-080	8	20	64	8	¥6,160
SZAM345-100	10	22	70	10	¥8,800
SZAM345-120	12	25	75	12	¥11,880

※切削条件についてはP.30をご参照ください。



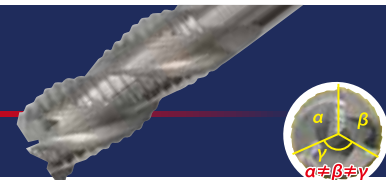
低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin

## ALUファイター

# RAUM340



3枚刃超硬ラッピングエンドミル 非鉄金属加工用



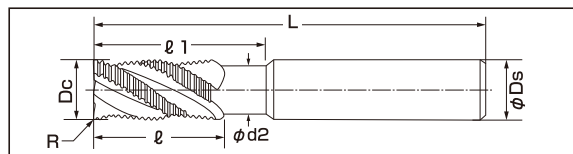
- 3枚刃、40度ねじれ、非鉄金属加工用のラッピングエンドミル
- 切削抵抗が少なく、加工音が静か。ワークの変形も少ない
- 抜群の切り屑排出性
- コーナー部はR付きで、全て首逃がしタイプ



在庫型番

型番	刃径 Dc	刃長 ℓ	有効長 ℓ1	首下径 φd2	全長 L	シャンク径 Ds	コーナー R	希望小売価格
RAUM340-060-13×24	6	13	24	5.5	60	6	0.1	¥6,380
RAUM340-060-13×40			40		75			¥6,600
RAUM340-080-20×28	8	20	28	7.4	64	8	0.1	¥8,140
RAUM340-080-20×40			40		75			¥8,580
RAUM340-100-22×35	10	22	35	9.2	75	10	0.1	¥10,780
RAUM340-100-22×60			60		100			¥12,650
RAUM340-120-26×40	12	26	40	11	75	12	0.12	¥15,950
RAUM340-120-26×60			60		100			¥18,150
RAUM340-160-32×40	16	32	40	15	90	16	0.16	¥25,410
RAUM340-160-32×75			75		125			¥30,800
RAUM340-200-40×50	20	40	50	19	100	20	0.2	¥35,750
RAUM340-200-40×100			100		150			¥51,150

※切削条件についてはP.30をご参照ください。



低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ,NAK ~275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin

# SFUR230

2枚刃超硬スクエア 樹脂加工用

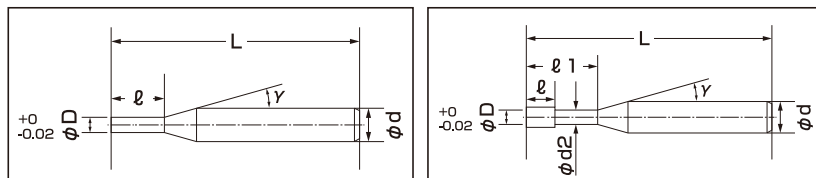


- 2枚刃, 30度ねじれの樹脂加工に特化したスクエアエンドミル
- φ0.2~φ6まで, 全刃長タイプとロングネックタイプを標準化
- 抜群のコストパフォーマンス



》Type1: 全刃長タイプ

》Type2: ロングネックタイプ



低炭素鋼 軟鋼 SS400, S10C~ 150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C, SCM440 ~225HB	プルーハン鋼 高合金鋼 SUJ, NAK~ 275HB	調質鋼 SKD, SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel 40~50HRC   51~60HRC	
ステンレス鋼 SUS304, 316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
			○	○	◎

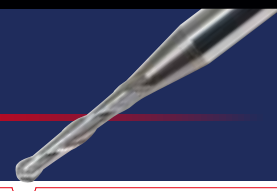
》在庫型番

型番	加工径 φD	刃長 l	有効長 l1	首下径 φd2	全長 L	シャンク径 φd	首角 γ	Type	希望小売価格
SFUR230-0.2x0.6	0.2	0.6	-	-	45	4	9°	1	¥4,220
SFUR230-0.2x1		1	-	-	45	4	10°	1	¥4,850
SFUR230-0.2x0.6x2		0.6	2	0.18	45	4	12°	2	¥8,320
SFUR230-0.3x0.9	0.3	0.9	-	-	45	4	9°	1	¥3,740
SFUR230-0.3x1.5		1.5	-	-	45	4	9°	1	¥4,160
SFUR230-0.3x0.9x3		0.9	3	0.28	45	4	12°	2	¥7,980
SFUR230-0.4x1.2	0.4	1.2	-	-	45	4	9°	1	¥4,090
SFUR230-0.4x2		2	-	-	45	4	10°	1	¥4,850
SFUR230-0.4x1.2x4		1.2	4	0.37	45	4	12°	2	¥4,710
SFUR230-0.4x1.2x5		1.2	5	0.37	45	4	12°	2	¥5,200
SFUR230-0.5x1.5	0.5	1.5	-	-	45	4	9°	1	¥2,770
SFUR230-0.5x2.5		2.5	-	-	45	4	9°	1	¥3,320
SFUR230-0.5x5		5	-	-	45	4	9°	1	¥4,160
SFUR230-0.5x1.5x10		1.5	10	0.46	50	4	12°	2	¥5,540
SFUR230-0.5x1.5x15		1.5	15	0.46	50	4	12°	2	¥6,240
SFUR230-0.5x1.5x20		1.5	20	0.46	50	4	12°	2	¥7,280
SFUR230-0.6x1.8	0.6	1.8	-	-	45	4	9°	1	¥3,190
SFUR230-0.6x3		3	-	-	45	4	9°	1	¥3,880
SFUR230-0.6x1.8x6		1.8	6	0.56	45	4	12°	2	¥3,470
SFUR230-0.6x1.8x10		1.8	10	0.56	50	4	12°	2	¥5,400
SFUR230-0.8x2.4	0.8	2.4	-	-	45	4	9°	1	¥3,190
SFUR230-0.8x4		4	-	-	45	4	9°	1	¥3,880
SFUR230-0.8x2.4x8		2.4	8	0.76	50	4	12°	2	¥3,400
SFUR230-0.8x2.4x12		2.4	12	0.76	50	4	12°	2	¥4,090
SFUR230-1x3	1	3	-	-	45	4	9°	1	¥2,220
SFUR230-1x5		5	-	-	50	4	9°	1	¥2,770
SFUR230-1x10		10	-	-	50	4	9°	1	¥5,270
SFUR230-1x3x10		3	10	0.95	50	4	12°	2	¥2,920
SFUR230-1x3x12		3	12	0.95	50	4	12°	2	¥2,920
SFUR230-1x3x15		3	15	0.95	60	4	12°	2	¥2,920
SFUR230-1x3x20		3	20	0.95	60	4	12°	2	¥3,470
SFUR230-1x3x25		3	25	0.95	70	4	12°	2	¥4,160
SFUR230-1x3x30		3	30	0.95	70	4	12°	2	¥5,200
SFUR230-1x3x35		3	35	0.95	80	4	12°	2	¥6,930
SFUR230-1.5x4.5	1.5	4.5	-	-	45	4	9°	1	¥2,430
SFUR230-1.5x7.5		7.5	-	-	50	4	9°	1	¥2,920
SFUR230-1.5x15		15	-	-	60	4	9°	1	¥5,400
SFUR230-1.5x4.5x15		4.5	15	1.45	60	4	12°	2	¥2,980
SFUR230-1.5x4.5x18		4.5	18	1.45	60	4	12°	2	¥2,980
SFUR230-1.5x4.5x23		4.5	23	1.45	70	4	12°	2	¥4,020
SFUR230-1.5x4.5x30		4.5	30	1.45	70	4	12°	2	¥4,850
SFUR230-1.5x4.5x38		4.5	38	1.45	80	4	12°	2	¥5,900
SFUR230-1.5x4.5x45		4.5	45	1.45	90	4	12°	2	¥6,930
SFUR230-1.5x4.5x53		4.5	53	1.45	90	4	12°	2	¥7,620

型番	加工径 φD	刃長 l	有効長 l1	首下径 φd2	全長 L	シャンク径 φd	首角 γ	Type	希望小売価格
SFUR230-2x6	2	6	-	-	50	4	9°	1	¥2,430
SFUR230-2x10		10	-	-	50	4	9°	1	¥2,920
SFUR230-2x20		20	-	-	60	4	9°	1	¥5,400
SFUR230-2x6x15		6	15	1.94	60	4	12°	2	¥2,630
SFUR230-2x6x20		6	20	1.94	60	4	12°	2	¥2,920
SFUR230-2x6x24		6	24	1.94	70	4	12°	2	¥3,470
SFUR230-2x6x30		6	30	1.94	80	4	12°	2	¥3,530
SFUR230-2x6x40		6	40	1.94	90	4	12°	2	¥5,480
SFUR230-2x6x50		6	50	1.94	110	4	12°	2	¥6,790
SFUR230-2x6x60		6	60	1.94	110	4	12°	2	¥7,620
SFUR230-2x6x70	6	70	1.94	110	4	12°	2	¥8,320	
SFUR230-3x9-3S	3	9	-	-	100	3	-	1	¥4,510
SFUR230-3x9		9	-	-	50	6	9°	1	¥3,120
SFUR230-3x15		15	-	-	60	6	9°	1	¥3,470
SFUR230-3x9x15		9	15	2.85	60	6	12°	2	¥3,470
SFUR230-3x9x20		9	20	2.85	60	6	12°	2	¥3,820
SFUR230-3x9x24		9	24	2.85	70	6	12°	2	¥4,160
SFUR230-3x9x30		9	30	2.85	70	6	12°	2	¥4,160
SFUR230-3x15x30		15	30	2.85	70	6	12°	2	¥4,620
SFUR230-3x15x36		15	36	2.85	80	6	12°	2	¥4,620
SFUR230-3x15x45		15	45	2.85	90	6	12°	2	¥5,010
SFUR230-3x15x60	15	60	2.85	110	6	12°	2	¥7,620	
SFUR230-3x15x75	15	75	2.85	120	6	12°	2	¥9,360	
SFUR230-4x12-4S	4	12	-	-	120	4	-	1	¥5,400
SFUR230-4x12		12	-	-	50	6	9°	1	¥3,120
SFUR230-4x20		20	-	-	60	6	9°	1	¥6,930
SFUR230-4x12x30		12	30	3.8	70	6	12°	2	¥4,160
SFUR230-4x12x40		12	40	3.8	90	6	12°	2	¥4,370
SFUR230-4x12x55		12	55	3.8	110	6	12°	2	¥7,620
SFUR230-4x12x70		12	70	3.8	120	6	12°	2	¥9,360
SFUR230-5x15		5	15	-	-	70	6	9°	1
SFUR230-5x25	25		-	-	80	6	9°	1	¥4,850
SFUR230-6x18	6	18	-	-	80	6	-	1	¥3,820
SFUR230-6x30		30	-	-	90	6	-	1	¥4,510
SFUR230-6x18x40		18	40	5.8	100	6	-	2	¥5,060
SFUR230-6x18x60		18	60	5.8	120	6	-	2	¥6,660
SFUR230-6x18x80	18	80	5.8	130	6	-	2	¥10,050	

# BFUR230

2枚刃超硬ボール 樹脂加工用

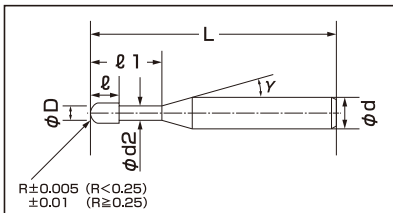
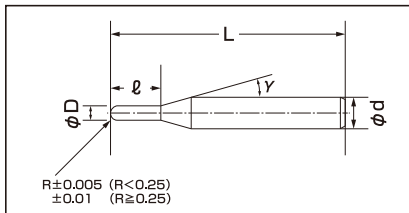


- 2枚刃、30度ねじれの樹脂加工に特化したボールエンドミル
- R0.1~R3まで、全刃長タイプとロングネックタイプを標準化
- 抜群のコストパフォーマンス



## 》Type1:全刃長タイプ

## 》Type2:ロングネックタイプ



低炭素鋼 軟鋼 SS400,S10C~ 150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C,SCM440 ~275HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ1,NAK~ 275HB	調質鋼 SKD,SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel	
				40~50HRC	51~60HRC
ステンレス鋼 SUS304,316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
			○	○	◎

## 》在庫型番

型番	R	加工径 φD	刃長 ℓ	有効長 ℓ1	首下径 φd2	全長 L	ネック径 φd	首角 γ	Type	希望小売価格
BFUR230-0.1R×0.6	0.1	0.2	0.6	-	-	50	4	9°	1	¥5,130
BFUR230-0.1R×1			1	-	-	50	4	9°	1	¥5,820
BFUR230-0.1R×0.6×2			0.6	2	0.18	50	4	12°	2	¥9,980
BFUR230-0.15R×0.9	0.15	0.3	0.9	-	-	50	4	9°	1	¥4,510
BFUR230-0.15R×1.5			1.5	-	-	50	4	9°	1	¥4,990
BFUR230-0.15R×0.9×3			0.9	3	0.28	50	4	12°	2	¥9,560
BFUR230-0.2R×1.2	0.2	0.4	1.2	-	-	50	4	9°	1	¥4,920
BFUR230-0.2R×2			2	-	-	50	4	9°	1	¥5,820
BFUR230-0.2R×1.2×4			1.2	4	0.37	50	4	12°	2	¥5,690
BFUR230-0.2R×1.2×5			1.2	5	0.37	50	4	12°	2	¥6,240
BFUR230-0.25R×1.5	0.25	0.5	1.5	-	-	50	4	9°	1	¥3,320
BFUR230-0.25R×2.5			2.5	-	-	50	4	9°	1	¥4,020
BFUR230-0.25R×5			5	-	-	50	4	9°	1	¥4,990
BFUR230-0.25R×1.5×10			1.5	10	0.46	50	4	12°	2	¥6,660
BFUR230-0.25R×1.5×15			1.5	15	0.46	50	4	12°	2	¥7,480
BFUR230-0.25R×1.5×20			1.5	20	0.46	60	4	12°	2	¥8,730
BFUR230-0.3R×1.8	0.3	0.6	1.8	-	-	50	4	9°	1	¥3,880
BFUR230-0.3R×3			3	-	-	50	4	9°	1	¥4,710
BFUR230-0.3R×1.8×6			1.8	6	0.56	50	4	12°	2	¥4,160
BFUR230-0.3R×1.8×10			1.8	10	0.56	50	4	12°	2	¥6,510
BFUR230-0.4R×2.4	0.4	0.8	2.4	-	-	50	4	9°	1	¥3,880
BFUR230-0.4R×4			4	-	-	50	4	9°	1	¥4,710
BFUR230-0.4R×2.4×8			2.4	8	0.76	50	4	12°	2	¥4,090
BFUR230-0.4R×2.4×12			2.4	12	0.76	50	4	12°	2	¥4,920
BFUR230-0.5R×3	0.5	1	3	-	-	50	4	9°	1	¥2,710
BFUR230-0.5R×5			5	-	-	50	4	9°	1	¥3,320
BFUR230-0.5R×10			10	-	-	50	4	9°	1	¥6,380
BFUR230-0.5R×3×10			3	10	0.95	50	4	12°	2	¥3,530
BFUR230-0.5R×3×15			3	15	0.95	60	4	12°	2	¥3,530
BFUR230-0.5R×3×20			3	20	0.95	60	4	12°	2	¥4,160
BFUR230-0.5R×3×30			3	30	0.95	70	4	12°	2	¥6,240
BFUR230-0.75R×4.5	0.75	1.5	4.5	-	-	50	4	9°	1	¥2,920
BFUR230-0.75R×7.5			7.5	-	-	50	4	9°	1	¥3,530
BFUR230-0.75R×15			15	-	-	50	4	9°	1	¥6,510
BFUR230-0.75R×4.5×15			4.5	15	1.45	60	4	12°	2	¥3,610
BFUR230-0.75R×4.5×30			4.5	30	1.45	70	4	12°	2	¥5,820
BFUR230-0.75R×4.5×45			4.5	45	1.45	90	4	12°	2	¥8,320
BFUR230-1R×6	1	2	6	-	-	50	4	9°	1	¥2,920
BFUR230-1R×10			10	-	-	50	4	9°	1	¥3,530
BFUR230-1R×20			20	-	-	60	4	9°	1	¥6,510
BFUR230-1R×6×20			6	20	1.94	60	4	12°	2	¥3,530
BFUR230-1R×6×30			6	30	1.94	80	4	12°	2	¥4,300
BFUR230-1R×6×50			6	50	1.94	110	4	12°	2	¥8,170
BFUR230-1R×6×70			6	70	1.94	110	4	12°	2	¥9,980

型番	R	加工径 φD	刃長 ℓ	有効長 ℓ1	首下径 φd2	全長 L	ネック径 φd	首角 γ	Type	標準価格
BFUR230-1.5R×9-3S	1.5	3	9	-	-	100	3	-	1	¥5,400
BFUR230-1.5R×9			9	-	-	50	6	9°	1	¥3,740
BFUR230-1.5R×15			15	-	-	60	6	9°	1	¥4,160
BFUR230-1.5R×9×30			9	30	2.85	70	6	12°	2	¥4,990
BFUR230-1.5R×9×45			9	45	2.85	90	6	12°	2	¥5,820
BFUR230-1.5R×9×60			9	60	2.85	110	6	12°	2	¥9,150
BFUR230-2R×12-4S	2	4	12	-	-	120	4	-	1	¥6,510
BFUR230-2R×12			12	-	-	50	6	9°	1	¥3,740
BFUR230-2R×20			20	-	-	60	6	9°	1	¥4,850
BFUR230-2R×12×30			12	30	3.8	70	6	12°	2	¥4,990
BFUR230-2R×12×40			12	40	3.8	90	6	12°	2	¥5,270
BFUR230-2R×12×70			12	70	3.8	120	6	12°	2	¥11,230
BFUR230-2.5R×15	2.5	5	15	-	-	70	6	9°	1	¥4,370
BFUR230-2.5R×20			20	-	-	80	6	9°	1	¥5,810
BFUR230-3R×18	3	6	18	-	-	80	6	-	1	¥4,580
BFUR230-3R×30			30	-	-	90	6	-	1	¥5,820
BFUR230-3R×18×40			18	40	5.8	100	6	12°	2	¥6,090
BFUR230-3R×18×60			18	60	5.8	120	6	12°	2	¥8,040
BFUR230-3R×18×80			18	80	5.8	130	6	12°	2	¥12,060



[3D/5D/8D]



適用被削材

HRC45以下



- ストレート刃と大きなK-Valueなど高送り可能な形状となっており、高能率加工を実現
- 大きなチップポケットにより、優れた切り屑排出性
- コーナー部の面取りにより、貫通穴の抜けバリ低減
- 再研磨しやすい刃形状
- 被削材を問わない多目的なドリル
- 抜群のコストパフォーマンス

大きなチップポケット

切り屑排出性に優れています。

ストレートな刃形状

刃先強度が向上するとともに、切り屑を小さくします。

大きなK-Value

ドリルの耐久性を向上させます。

ユニークなオイルホール噴出口

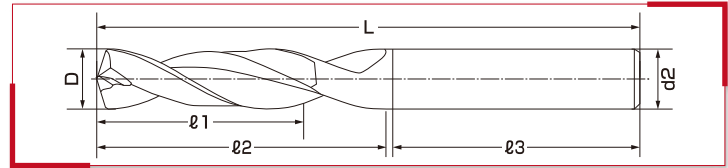
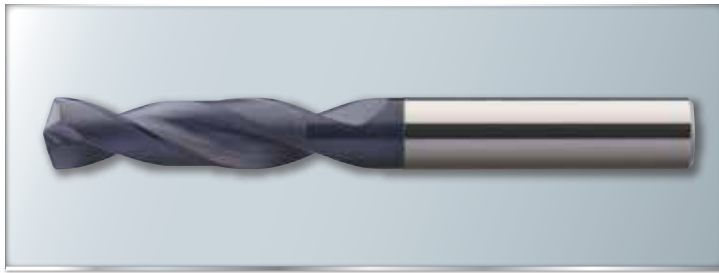
クーラントを効果的に溝側に誘導します。 ※DRSOHタイプのみ

コーナー部の面取り

高送り加工に資するとともに、貫通穴時の抜けバリ低減を実現します。



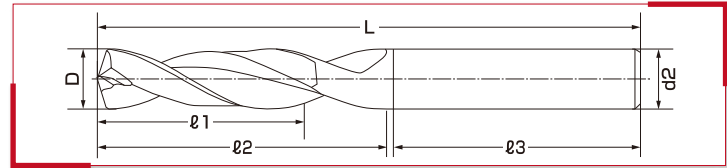
動画はこちら



型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRS3D-020	2	3	9	12	28	50	各¥4,840
DRS3D-021	2.1	3	9.45	12.6	28	50	
DRS3D-022	2.2	3	9.9	13.2	28	50	
DRS3D-023	2.3	3	10.35	13.8	28	50	
DRS3D-024	2.4	3	10.8	14.4	28	50	
DRS3D-025	2.5	3	11.25	15	28	50	
DRS3D-026	2.6	3	11.7	15.6	28	50	
DRS3D-027	2.7	3	12.15	16.2	28	50	
DRS3D-028	2.8	3	12.6	16.8	28	50	
DRS3D-029	2.9	3	13.05	17.4	28	50	
DRS3D-030	3	3	14	20	36	62	
DRS3D-031	3.1	4	14	20	36	62	
DRS3D-032	3.2	4	14	20	36	62	
DRS3D-033	3.3	4	14	20	36	62	
DRS3D-034	3.4	4	14	20	36	62	
DRS3D-035	3.5	4	14	20	36	62	
DRS3D-036	3.6	4	14	20	36	62	
DRS3D-037	3.7	4	14	20	36	62	
DRS3D-038	3.8	4	17	24	36	66	
DRS3D-039	3.9	4	17	24	36	66	
DRS3D-040	4	4	17	24	36	66	
DRS3D-041	4.1	6	17	24	36	66	
DRS3D-042	4.2	6	17	24	36	66	
DRS3D-043	4.3	6	17	24	36	66	
DRS3D-044	4.4	6	17	24	36	66	
DRS3D-045	4.5	6	17	24	36	66	
DRS3D-046	4.6	6	17	24	36	66	
DRS3D-047	4.7	6	17	24	36	66	
DRS3D-048	4.8	6	20	28	36	66	
DRS3D-049	4.9	6	20	28	36	66	
DRS3D-050	5	6	20	28	36	66	
DRS3D-051	5.1	6	20	28	36	66	
DRS3D-052	5.2	6	20	28	36	66	
DRS3D-053	5.3	6	20	28	36	66	
DRS3D-054	5.4	6	20	28	36	66	
DRS3D-055	5.5	6	20	28	36	66	
DRS3D-056	5.6	6	20	28	36	66	
DRS3D-057	5.7	6	20	28	36	66	
DRS3D-058	5.8	6	20	28	36	66	
DRS3D-059	5.9	6	20	28	36	66	
DRS3D-060	6	6	20	28	36	66	
DRS3D-061	6.1	8	24	34	36	79	
DRS3D-062	6.2	8	24	34	36	79	
DRS3D-063	6.3	8	24	34	36	79	
DRS3D-064	6.4	8	24	34	36	79	
DRS3D-065	6.5	8	24	34	36	79	
DRS3D-066	6.6	8	24	34	36	79	
DRS3D-067	6.7	8	24	34	36	79	
DRS3D-068	6.8	8	24	34	36	79	
DRS3D-069	6.9	8	24	34	36	79	
DRS3D-070	7	8	24	34	36	79	
DRS3D-071	7.1	8	29	41	36	79	

型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRS3D-072	7.2	8	29	41	36	79	各¥7,370
DRS3D-073	7.3	8	29	41	36	79	
DRS3D-074	7.4	8	29	41	36	79	
DRS3D-075	7.5	8	29	41	36	79	
DRS3D-076	7.6	8	29	41	36	79	
DRS3D-077	7.7	8	29	41	36	79	
DRS3D-078	7.8	8	29	41	36	79	
DRS3D-079	7.9	8	29	41	36	79	
DRS3D-080	8	8	29	41	36	79	
DRS3D-081	8.1	10	35	47	40	89	
DRS3D-082	8.2	10	35	47	40	89	
DRS3D-083	8.3	10	35	47	40	89	
DRS3D-084	8.4	10	35	47	40	89	
DRS3D-085	8.5	10	35	47	40	89	
DRS3D-086	8.6	10	35	47	40	89	
DRS3D-087	8.7	10	35	47	40	89	
DRS3D-088	8.8	10	35	47	40	89	
DRS3D-089	8.9	10	35	47	40	89	
DRS3D-090	9	10	35	47	40	89	
DRS3D-091	9.1	10	35	47	40	89	
DRS3D-092	9.2	10	35	47	40	89	
DRS3D-093	9.3	10	35	47	40	89	
DRS3D-094	9.4	10	35	47	40	89	
DRS3D-095	9.5	10	35	47	40	89	
DRS3D-096	9.6	10	35	47	40	89	
DRS3D-097	9.7	10	35	47	40	89	
DRS3D-098	9.8	10	35	47	40	89	
DRS3D-099	9.9	10	35	47	40	89	
DRS3D-100	10	10	35	47	40	89	
DRS3D-101	10.1	12	40	55	45	102	
DRS3D-102	10.2	12	40	55	45	102	
DRS3D-103	10.3	12	40	55	45	102	
DRS3D-104	10.4	12	40	55	45	102	
DRS3D-105	10.5	12	40	55	45	102	
DRS3D-106	10.6	12	40	55	45	102	
DRS3D-107	10.7	12	40	55	45	102	
DRS3D-108	10.8	12	40	55	45	102	
DRS3D-109	10.9	12	40	55	45	102	
DRS3D-110	11	12	40	55	45	102	
DRS3D-111	11.1	12	40	55	45	102	
DRS3D-112	11.2	12	40	55	45	102	
DRS3D-113	11.3	12	40	55	45	102	
DRS3D-114	11.4	12	40	55	45	102	
DRS3D-115	11.5	12	40	55	45	102	
DRS3D-116	11.6	12	40	55	45	102	
DRS3D-117	11.7	12	40	55	45	102	
DRS3D-118	11.8	12	40	55	45	102	
DRS3D-119	11.9	12	40	55	45	102	
DRS3D-120	12	12	40	55	45	102	
DRS3D-125	12.5	14	43	60	45	107	
DRS3D-127	12.7	14	43	60	45	107	
DRS3D-130	13	14	43	60	45	107	

※切削条件についてはP.31をご参照ください。



型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRS5D-020	2	3	13	16	28	55	各¥5,280
DRS5D-021	2.1	3	13.7	16.85	28	55	
DRS5D-022	2.2	3	14.3	17.6	28	55	
DRS5D-023	2.3	3	15	18.45	28	55	
DRS5D-024	2.4	3	15.6	19.2	28	55	
DRS5D-025	2.5	3	16.3	20.05	28	55	
DRS5D-026	2.6	3	16.9	20.8	28	55	
DRS5D-027	2.7	3	17.6	21.65	28	55	
DRS5D-028	2.8	3	18.2	22.4	28	55	
DRS5D-029	2.9	3	18.9	23.35	28	55	
DRS5D-030	3	3	23	28	36	66	各¥5,500
DRS5D-031	3.1	4	23	28	36	66	
DRS5D-032	3.2	4	23	28	36	66	
DRS5D-033	3.3	4	23	28	36	66	
DRS5D-034	3.4	4	23	28	36	66	
DRS5D-035	3.5	4	23	28	36	66	
DRS5D-036	3.6	4	23	28	36	66	
DRS5D-037	3.7	4	23	28	36	66	
DRS5D-038	3.8	4	29	36	36	74	
DRS5D-039	3.9	4	29	36	36	74	
DRS5D-040	4	4	29	36	36	74	各¥6,490
DRS5D-041	4.1	6	29	36	36	74	
DRS5D-042	4.2	6	29	36	36	74	
DRS5D-043	4.3	6	29	36	36	74	
DRS5D-044	4.4	6	29	36	36	74	
DRS5D-045	4.5	6	29	36	36	74	
DRS5D-046	4.6	6	29	36	36	74	
DRS5D-047	4.7	6	29	36	36	74	
DRS5D-048	4.8	6	35	44	36	82	
DRS5D-049	4.9	6	35	44	36	82	
DRS5D-050	5	6	35	44	36	82	各¥7,700
DRS5D-051	5.1	6	35	44	36	82	
DRS5D-052	5.2	6	35	44	36	82	
DRS5D-053	5.3	6	35	44	36	82	
DRS5D-054	5.4	6	35	44	36	82	
DRS5D-055	5.5	6	35	44	36	82	
DRS5D-056	5.6	6	35	44	36	82	
DRS5D-057	5.7	6	35	44	36	82	
DRS5D-058	5.8	6	35	44	36	82	
DRS5D-059	5.9	6	35	44	36	82	
DRS5D-060	6	6	35	44	36	82	
DRS5D-061	6.1	8	43	53	36	91	
DRS5D-062	6.2	8	43	53	36	91	
DRS5D-063	6.3	8	43	53	36	91	
DRS5D-064	6.4	8	43	53	36	91	
DRS5D-065	6.5	8	43	53	36	91	
DRS5D-066	6.6	8	43	53	36	91	
DRS5D-067	6.7	8	43	53	36	91	

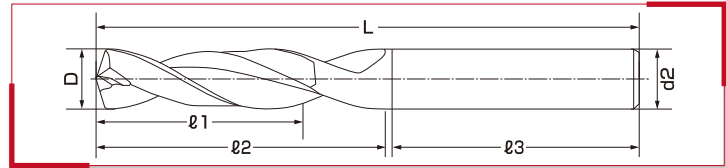
型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRS5D-068	6.8	8	43	53	36	91	各¥7,700
DRS5D-069	6.9	8	43	53	36	91	
DRS5D-070	7	8	43	53	36	91	
DRS5D-071	7.1	8	43	53	36	91	
DRS5D-072	7.2	8	43	53	36	91	
DRS5D-073	7.3	8	43	53	36	91	
DRS5D-074	7.4	8	43	53	36	91	
DRS5D-075	7.5	8	43	53	36	91	
DRS5D-076	7.6	8	43	53	36	91	
DRS5D-077	7.7	8	43	53	36	91	
DRS5D-078	7.8	8	43	53	36	91	
DRS5D-079	7.9	8	43	53	36	91	
DRS5D-080	8	8	43	53	36	91	各¥10,120
DRS5D-081	8.1	10	49	61	40	103	
DRS5D-082	8.2	10	49	61	40	103	
DRS5D-083	8.3	10	49	61	40	103	
DRS5D-084	8.4	10	49	61	40	103	
DRS5D-085	8.5	10	49	61	40	103	
DRS5D-086	8.6	10	49	61	40	103	
DRS5D-087	8.7	10	49	61	40	103	
DRS5D-088	8.8	10	49	61	40	103	
DRS5D-089	8.9	10	49	61	40	103	
DRS5D-090	9	10	49	61	40	103	
DRS5D-091	9.1	10	49	61	40	103	
DRS5D-092	9.2	10	49	61	40	103	
DRS5D-093	9.3	10	49	61	40	103	
DRS5D-094	9.4	10	49	61	40	103	
DRS5D-095	9.5	10	49	61	40	103	
DRS5D-096	9.6	10	49	61	40	103	
DRS5D-097	9.7	10	49	61	40	103	
DRS5D-098	9.8	10	49	61	40	103	
DRS5D-099	9.9	10	49	61	40	103	
DRS5D-100	10	10	49	61	40	103	
DRS5D-102	10.2	12	56	71	45	118	各¥14,850
DRS5D-103	10.3	12	56	71	45	118	
DRS5D-104	10.4	12	56	71	45	118	
DRS5D-105	10.5	12	56	71	45	118	
DRS5D-108	10.8	12	56	71	45	118	
DRS5D-110	11	12	56	71	45	118	
DRS5D-112	11.2	12	56	71	45	118	
DRS5D-113	11.3	12	56	71	45	118	
DRS5D-115	11.5	12	56	71	45	118	
DRS5D-118	11.8	12	56	71	45	118	
DRS5D-120	12	12	56	71	45	118	
DRS5D-122	12.2	14	60	77	45	124	各¥18,920
DRS5D-125	12.5	14	60	77	45	124	
DRS5D-127	12.7	14	60	77	45	124	
DRS5D-128	12.8	14	60	77	45	124	
DRS5D-130	13	14	60	77	45	124	

※切削条件についてはP.31をご参照ください。





3D超硬ドリル オイルホール



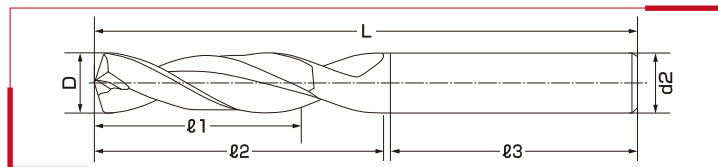
型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRSOH3D-030	3	3	14	20	36	62	¥6,600
DRSOH3D-031	3.1	4	14	20	36	62	
DRSOH3D-032	3.2	4	14	20	36	62	
DRSOH3D-033	3.3	4	14	20	36	62	
DRSOH3D-034	3.4	4	14	20	36	62	
DRSOH3D-035	3.5	4	14	20	36	62	
DRSOH3D-036	3.6	4	14	20	36	62	
DRSOH3D-037	3.7	4	14	20	36	62	
DRSOH3D-038	3.8	4	17	24	36	66	
DRSOH3D-039	3.9	4	17	24	36	66	
DRSOH3D-040	4	4	17	24	36	66	
DRSOH3D-041	4.1	6	17	24	36	66	
DRSOH3D-042	4.2	6	17	24	36	66	
DRSOH3D-043	4.3	6	17	24	36	66	
DRSOH3D-044	4.4	6	17	24	36	66	
DRSOH3D-045	4.5	6	17	24	36	66	
DRSOH3D-046	4.6	6	17	24	36	66	
DRSOH3D-047	4.7	6	17	24	36	66	
DRSOH3D-048	4.8	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-049	4.9	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-050	5	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-051	5.1	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-052	5.2	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-053	5.3	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-054	5.4	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-055	5.5	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-056	5.6	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-057	5.7	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-058	5.8	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-059	5.9	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-060	6	6	20	28	36	66	
DRSOH3D-061	6.1	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-062	6.2	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-063	6.3	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-064	6.4	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-065	6.5	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-066	6.6	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-067	6.7	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-068	6.8	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-069	6.9	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-070	7	8	24	34	36	79	
DRSOH3D-071	7.1	8	29	41	36	79	
DRSOH3D-072	7.2	8	29	41	36	79	

型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRSOH3D-073	7.3	8	29	41	36	79	¥10,560
DRSOH3D-074	7.4	8	29	41	36	79	
DRSOH3D-075	7.5	8	29	41	36	79	
DRSOH3D-076	7.6	8	29	41	36	79	
DRSOH3D-077	7.7	8	29	41	36	79	
DRSOH3D-078	7.8	8	29	41	36	79	
DRSOH3D-079	7.9	8	29	41	36	79	
DRSOH3D-080	8	8	29	41	36	79	
DRSOH3D-081	8.1	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-082	8.2	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-083	8.3	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-084	8.4	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-085	8.5	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-086	8.6	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-087	8.7	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-088	8.8	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-089	8.9	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-090	9	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-091	9.1	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-092	9.2	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-093	9.3	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-094	9.4	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-095	9.5	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-096	9.6	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-097	9.7	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-098	9.8	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-099	9.9	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-100	10	10	35	47	40	89	
DRSOH3D-102	10.2	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-103	10.3	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-104	10.4	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-105	10.5	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-108	10.8	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-110	11	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-112	11.2	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-113	11.3	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-115	11.5	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-118	11.8	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-120	12	12	40	55	45	102	
DRSOH3D-122	12.2	14	43	60	45	107	
DRSOH3D-125	12.5	14	43	60	45	107	
DRSOH3D-127	12.7	14	43	60	45	107	
DRSOH3D-128	12.8	14	43	60	45	107	
DRSOH3D-130	13	14	43	60	45	107	

※切削条件についてはP.31をご参照ください。



5D超硬ドリル オイルホール



型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRSOH5D-030	3	3	23	28	36	66	¥7,700
DRSOH5D-031	3.1	4	23	28	36	66	
DRSOH5D-032	3.2	4	23	28	36	66	
DRSOH5D-033	3.3	4	23	28	36	66	
DRSOH5D-034	3.4	4	23	28	36	66	
DRSOH5D-035	3.5	4	23	28	36	66	
DRSOH5D-036	3.6	4	23	28	36	66	
DRSOH5D-037	3.7	4	23	28	36	66	
DRSOH5D-038	3.8	4	29	36	36	74	
DRSOH5D-039	3.9	4	29	36	36	74	
DRSOH5D-040	4	4	29	36	36	74	
DRSOH5D-041	4.1	6	29	36	36	74	
DRSOH5D-042	4.2	6	29	36	36	74	
DRSOH5D-043	4.3	6	29	36	36	74	
DRSOH5D-044	4.4	6	29	36	36	74	
DRSOH5D-045	4.5	6	29	36	36	74	
DRSOH5D-046	4.6	6	29	36	36	74	
DRSOH5D-047	4.7	6	29	36	36	74	
DRSOH5D-048	4.8	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-049	4.9	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-050	5	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-051	5.1	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-052	5.2	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-053	5.3	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-054	5.4	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-055	5.5	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-056	5.6	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-057	5.7	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-058	5.8	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-059	5.9	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-060	6	6	35	44	36	82	
DRSOH5D-061	6.1	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-062	6.2	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-063	6.3	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-064	6.4	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-065	6.5	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-066	6.6	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-067	6.7	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-068	6.8	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-069	6.9	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-070	7	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-071	7.1	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-072	7.2	8	43	53	36	91	

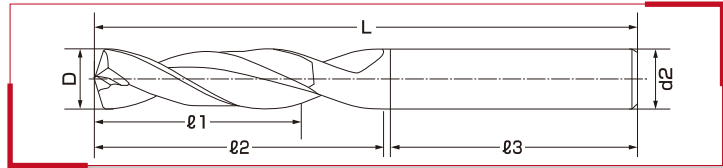
型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRSOH5D-073	7.3	8	43	53	36	91	¥11,000
DRSOH5D-074	7.4	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-075	7.5	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-076	7.6	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-077	7.7	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-078	7.8	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-079	7.9	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-080	8	8	43	53	36	91	
DRSOH5D-081	8.1	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-082	8.2	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-083	8.3	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-084	8.4	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-085	8.5	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-086	8.6	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-087	8.7	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-088	8.8	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-089	8.9	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-090	9	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-091	9.1	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-092	9.2	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-093	9.3	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-094	9.4	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-095	9.5	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-096	9.6	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-097	9.7	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-098	9.8	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-099	9.9	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-100	10	10	49	61	40	103	
DRSOH5D-102	10.2	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-103	10.3	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-104	10.4	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-105	10.5	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-108	10.8	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-110	11	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-112	11.2	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-113	11.3	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-115	11.5	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-118	11.8	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-120	12	12	56	71	45	118	
DRSOH5D-122	12.2	14	60	77	45	124	
DRSOH5D-125	12.5	14	60	77	45	124	
DRSOH5D-127	12.7	14	60	77	45	124	
DRSOH5D-128	12.8	14	60	77	45	124	
DRSOH5D-130	13	14	60	77	45	124	

※切削条件についてはP.31をご参照ください。

# DRSOH8D



8D超硬ドリル オイルホール



型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRSOH8D-030	3	6	32	40	36	85	各¥15,000
DRSOH8D-031	3.1	6	32	40	36	85	
DRSOH8D-032	3.2	6	32	40	36	85	
DRSOH8D-033	3.3	6	32	40	36	85	
DRSOH8D-034	3.4	6	32	40	36	85	
DRSOH8D-035	3.5	6	32	40	36	85	
DRSOH8D-036	3.6	6	36	40	36	85	
DRSOH8D-037	3.7	6	36	40	36	85	
DRSOH8D-038	3.8	6	36	40	36	85	
DRSOH8D-039	3.9	6	36	40	36	85	
DRSOH8D-040	4	6	38	46	36	85	
DRSOH8D-041	4.1	6	38	46	36	85	
DRSOH8D-042	4.2	6	38	46	36	85	
DRSOH8D-043	4.3	6	40	46	36	97	
DRSOH8D-044	4.4	6	40	46	36	97	
DRSOH8D-045	4.5	6	44	46	36	97	
DRSOH8D-046	4.6	6	44	46	36	97	
DRSOH8D-047	4.7	6	44	46	36	97	
DRSOH8D-048	4.8	6	44	46	36	97	
DRSOH8D-049	4.9	6	44	46	36	97	
DRSOH8D-050	5	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-051	5.1	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-052	5.2	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-053	5.3	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-054	5.4	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-055	5.5	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-056	5.6	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-057	5.7	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-058	5.8	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-059	5.9	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-060	6	6	48	57	36	97	
DRSOH8D-061	6.1	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-062	6.2	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-063	6.3	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-064	6.4	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-065	6.5	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-066	6.6	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-067	6.7	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-068	6.8	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-069	6.9	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-070	7	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-071	7.1	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-072	7.2	8	64	76	36	116	

型番	刃径 D (m7)	シャンク径 d2	有効溝長 l1	溝長 l2	シャンク長 l3	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
DRSOH8D-073	7.3	8	64	76	36	116	各¥18,000
DRSOH8D-074	7.4	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-075	7.5	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-076	7.6	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-077	7.7	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-078	7.8	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-079	7.9	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-080	8	8	64	76	36	116	
DRSOH8D-081	8.1	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-082	8.2	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-083	8.3	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-084	8.4	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-085	8.5	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-086	8.6	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-087	8.7	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-088	8.8	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-089	8.9	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-090	9	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-091	9.1	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-092	9.2	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-093	9.3	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-094	9.4	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-095	9.5	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-096	9.6	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-097	9.7	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-098	9.8	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-099	9.9	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-100	10	10	80	95	40	142	
DRSOH8D-102	10.2	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-103	10.3	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-105	10.5	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-108	10.8	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-110	11	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-112	11.2	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-113	11.3	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-115	11.5	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-118	11.8	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-120	12	12	96	114	45	163	
DRSOH8D-122	12.2	14	112	133	45	182	
DRSOH8D-125	12.5	14	112	133	45	182	
DRSOH8D-127	12.7	14	112	133	45	182	
DRSOH8D-128	12.8	14	112	133	45	182	
DRSOH8D-130	13	14	112	133	45	182	

※切削条件についてはP.31をご参照ください。

# ギガ・セレクション・リミテッド 超硬ロングドリルDRLXの特長

[12D~30D]



適用被削材 HRC45以下

<b>P</b> 鋼	<b>K</b> 鋳鉄	<b>M</b> ステンレス	<b>S</b> 難削材	<b>N</b> アルミ
---------------	----------------	-------------------	-----------------	-----------------

- 回転数や送りが速い場合や遅い場合、クーラント圧力が高い場合や低い場合、ステップ加工の有無など、色々な切削条件下で安定したパフォーマンスを発揮
- 切削抵抗が小さく、スピンドルへの負荷が少ない
- ポリッシュされた溝により溶着を防ぎ、切り屑をスムーズに排出する
- S字状の大きなチップポケットにより、優れた切り屑排出性を実現
- コーナー部の面取りにより欠損防止と抜けバリを低減
- 大きな芯厚により剛性を確保
- ダブルマージンにより直進性を向上

### コーナー部面取り

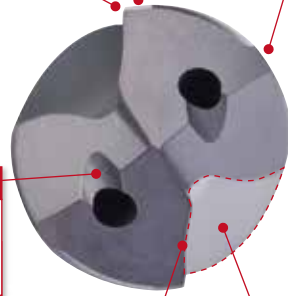
コーナー部のチップングを防ぎ、抜けバ리를少なくします。

### ダブルマージン

直進性能が向上します。

### ユニークな噴出し口

油穴の脇にある逃げ部により、クーラントを効率的に溝側に誘導します。



### 大きな溝スペース

S字状の大きな溝スペースにより切り屑排出が向上します。

### 最適化された切れ刃形状

どんな切削条件下でも切り屑を小さくします。

## 切削データ

Ø8 20D  
Ap = 160mm  
SUS316L

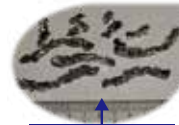
他社品



N = 2440 RPM  
F = 250 mm/min



N = 2640 RPM  
F = 275 mm/min



N = 2880 RPM  
F = 300 mm/min



N = 2500 RPM  
F = 400 mm/min

ギガ・セレクション  
-リミテッド  
DRLX



※回転数や送りを変えても安定した切り屑排出性を示す

Ø8 20D  
N=3000 RPM  
F= 600 mm/min  
Ap = 160 mm  
S45C

他社品

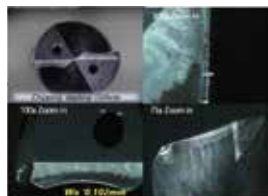


ギガ・セレクション-リミテッド  
DRLX



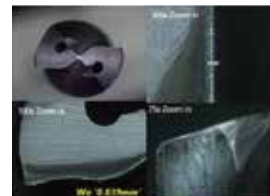
※スピンドルにかかる負荷が非常に小さい

Ø8 20D  
N=2500 RPM  
F= 250 mm/min  
Ap = 160 mm  
SUS316L  
200穴加工時



Avg.: 0.084mm'

他社品

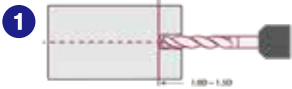


Avg.: 0.034mm'

ギガ・セレクション-リミテッド  
DRLX

※平均摩耗量は他社品の半分以下

### 〈超硬ロングドリルDRLXの使用上の注意〉



1 ロングドリルで加工をする前に1.0Dから1.5D程度のパイロット穴を開けてください。(弊社のDRSDリルを推奨します。)



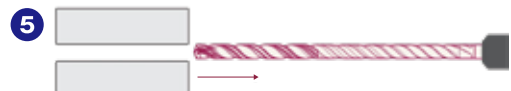
2 パイロット穴の底から1mm程度手前までは、クーラント無しで、回転数は300程度でゆっくりと、送り500mm/min程度で入れてください。



3 その後は、クーラントのスイッチを入れ、推奨切削条件表の回転数と送りを参考に加工を行ってください。ステップ加工無しの連続加工をお勧めします。貫通穴の場合は、最後の1mmは送りを30%程度下げてください。



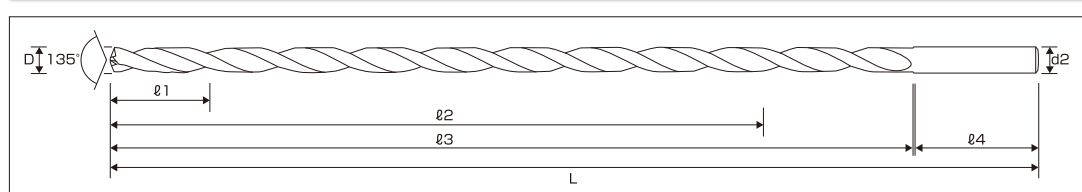
4 所定の穴を開けた後は、クーラントのスイッチを切ってください。入り口から2D~2.5Dまでは、同じ回転数、送りは倍のスピードで引き上げられて結構です。



5 その後は、振動しない安定した回転数まで落として完全に引き上げてください。

# DRLX

## 超硬ロングドリル 内部給油タイプ



※納期は1~2週間かかります。  
詳しくはお問い合わせください。

型番	刃径 D	有効加工深さ	l1	l2	l3	l4	全長 L	シャン径 d2	希望小売価格 (円・税別)
DRLXOH12D-031	3.1	12xD	15.5	45	50	32	85	4	¥20,690
DRLXOH15D-031		15xD	15.5	50	55	32	90	4	¥21,780
DRLXOH20D-031		20xD	15.5	64	69	32	105	4	¥25,250
DRLXOH25D-031		25xD	15.5	79	83	32	120	4	¥26,740
DRLXOH30D-031		30xD	15.5	94	99	32	135	4	¥28,990
DRLXOH12D-032	3.2	12xD	16	45	50	32	85	4	¥20,690
DRLXOH12D-033	3.3	12xD	16.5	45	50	32	85	4	¥20,690
DRLXOH12D-034	3.4	12xD	17	48	54	32	90	4	¥20,690
DRLXOH12D-035	3.5	12xD	17.5	48	54	32	90	4	¥20,690
DRLXOH15D-035		15xD	17.5	55	60	32	95	4	¥21,780
DRLXOH20D-035		20xD	17.5	72	77	32	110	4	¥25,250
DRLXOH25D-035		25xD	17.5	89	94	32	130	4	¥26,740
DRLXOH30D-035		30xD	17.5	106	111	32	145	4	¥28,990
DRLXOH12D-036	3.6	12xD	18	48	54	32	90	4	¥20,690
DRLXOH12D-037	3.7	12xD	18.5	48	54	32	90	4	¥20,690
DRLXOH12D-038	3.8	12xD	19	57	64	32	100	4	¥20,690
DRLXOH25D-038		25xD	19	96	102	32	135	4	¥26,740
DRLXOH30D-038		30xD	19	115	121	32	155	4	¥28,990
DRLXOH12D-039	3.9	12xD	19.5	57	64	32	100	4	¥20,690
DRLXOH12D-040	4	12xD	20	57	64	32	100	4	¥20,690
DRLXOH15D-040		15xD	20	62	68	32	105	4	¥21,780
DRLXOH20D-040		20xD	20	82	88	32	125	4	¥25,250
DRLXOH25D-040		25xD	20	101	107	32	140	4	¥26,740
DRLXOH30D-040		30xD	20	121	127	32	160	4	¥28,990
DRLXOH12D-041	4.1	12xD	20.5	57	64	34	100	5	¥21,430
DRLXOH15D-041		15xD	20.5	64	70	34	105	5	¥22,550
DRLXOH12D-042	4.2	12xD	21	57	64	34	100	5	¥21,430
DRLXOH25D-042		25xD	21	106	112	34	150	5	¥27,760
DRLXOH30D-042		30xD	21	127	133	34	170	5	¥30,010
DRLXOH12D-043	4.3	12xD	21.5	57	64	34	100	5	¥21,430
DRLXOH12D-044	4.4	12xD	22	57	64	34	100	5	¥21,430
DRLXOH12D-045	4.5	12xD	22.5	57	64	34	100	5	¥21,430
DRLXOH15D-045		15xD	22.5	70	76	34	115	5	¥22,550
DRLXOH20D-045		20xD	22.5	92	99	34	135	5	¥26,460
DRLXOH25D-045		25xD	22.5	114	120	34	155	5	¥27,760
DRLXOH30D-045		30xD	22.5	136	143	34	180	5	¥30,010
DRLXOH12D-046	4.6	12xD	23	57	64	34	100	5	¥21,430
DRLXOH12D-047	4.7	12xD	23.5	57	64	34	100	5	¥21,430
DRLXOH12D-048	4.8	12xD	24	67	74	34	110	5	¥21,430
DRLXOH12D-049	4.9	12xD	24.5	72	81	34	120	5	¥21,430
DRLXOH12D-050	5	12xD	25	72	81	34	120	5	¥21,430
DRLXOH15D-050		15xD	25	77	85	34	120	5	¥22,530
DRLXOH20D-050		20xD	25	102	110	34	145	5	¥26,460
DRLXOH25D-050		25xD	25	126	134	34	170	5	¥27,760
DRLXOH30D-050		30xD	25	151	159	34	195	5	¥30,010

型番	刃径 D	有効加工深さ	l1	l2	l3	l4	全長 L	シャン径 d2	希望小売価格 (円・税別)	
DRLXOH12D-051	5.1	12xD	25.5	72	81	36	120	6	¥23,670	
DRLXOH15D-051		15xD	25.5	79	86	36	125	6	¥25,430	
DRLXOH25D-051		25xD	25.5	129	136	36	175	6	¥31,220	
DRLXOH30D-051	5.2	30xD	25.5	154	162	36	200	6	¥33,750	
DRLXOH12D-052		12xD	26	72	81	36	120	6	¥23,670	
DRLXOH12D-053		5.3	12xD	26.5	72	81	36	120	6	¥23,670
DRLXOH12D-054		5.4	12xD	27	72	81	36	120	6	¥23,670
DRLXOH12D-055		5.5	12xD	27.5	72	81	36	120	6	¥23,670
DRLXOH15D-055	15xD		27.5	85	93	36	130	6	¥25,430	
DRLXOH20D-055	20xD		27.5	112	120	36	160	6	¥29,450	
DRLXOH25D-055	5.6	25xD	27.5	139	147	36	185	6	¥31,220	
DRLXOH30D-055		30xD	27.5	166	174	36	215	6	¥33,750	
DRLXOH12D-056		12xD	28	72	81	36	120	6	¥23,670	
DRLXOH12D-057	5.7	12xD	28.5	72	81	36	120	6	¥23,670	
DRLXOH12D-058	5.8	12xD	29	72	81	36	120	6	¥23,670	
DRLXOH12D-059	5.9	12xD	30	72	81	36	120	6	¥23,670	
DRLXOH12D-060	6	12xD	30	72	81	36	120	6	¥23,670	
DRLXOH15D-060		15xD	30	92	101	36	140	6	¥25,430	
DRLXOH20D-060		20xD	30	122	131	36	170	6	¥29,450	
DRLXOH25D-060	6.1	25xD	30	151	160	36	200	6	¥31,220	
DRLXOH30D-060		30xD	30.5	181	190	36	230	6	¥33,750	
DRLXOH12D-061		12xD	31	88	97	36	135	8	¥23,820	
DRLXOH12D-062	6.2	12xD	31.5	88	97	36	135	8	¥23,820	
DRLXOH12D-063	6.3	12xD	32	88	97	36	135	8	¥23,820	
DRLXOH12D-064	6.4	12xD	32.5	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH12D-065	6.5	12xD	32.5	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH15D-065		15xD	32.5	100	110	36	150	8	¥27,020	
DRLXOH20D-065		20xD	32.5	132	142	36	180	8	¥31,030	
DRLXOH25D-065	6.6	25xD	32.5	164	173	36	210	8	¥34,500	
DRLXOH30D-065		30xD	33	196	206	36	245	8	¥36,080	
DRLXOH12D-066		12xD	33.5	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH12D-067	6.7	12xD	34	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH12D-068	6.8	12xD	34.5	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH12D-069	6.9	12xD	35	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH12D-070	7	12xD	35	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH15D-070		15xD	35	107	118	38	160	8	¥27,020	
DRLXOH20D-070		20xD	35	142	153	38	195	8	¥31,030	
DRLXOH25D-070	7.1	25xD	35	176	187	38	230	8	¥34,500	
DRLXOH30D-070		30xD	35.5	211	222	38	265	8	¥36,080	
DRLXOH12D-071		12xD	36	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH12D-072	7.2	12xD	36.5	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH12D-073	7.3	12xD	37	96	108	36	145	8	¥23,820	
DRLXOH12D-074	7.4	12xD	37.5	96	108	36	145	8	¥23,820	

※切削条件については裏表紙をご参照ください。 ※使用上の注意についてはP.21をご参照ください。

型番	刃径 D	有効加工 深さ	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4	全長 L	シャン径 d2	希望小売価格 (円・税別)
DRLXOH12D-075		12xD	37.5	96	108	36	145	8	¥23,820
DRLXOH15D-075		15xD	37.5	115	126	38	165	8	¥29,730
DRLXOH20D-075	7.5	20xD	37.5	152	163	38	205	8	¥34,770
DRLXOH25D-075		25xD	37.5	189	200	38	240	8	¥38,240
DRLXOH30D-075		30xD	37.5	226	237	38	280	8	¥39,550
DRLXOH12D-076	7.6	12xD	38	96	108	36	145	8	¥23,820
DRLXOH12D-077	7.7	12xD	38.5	96	108	36	145	8	¥23,820
DRLXOH12D-078	7.8	12xD	39	96	108	36	145	8	¥23,820
DRLXOH12D-079	7.9	12xD	39.5	96	108	36	145	8	¥23,820
DRLXOH12D-080		12xD	40	96	108	36	145	8	¥23,820
DRLXOH15D-080		15xD	40	122	134	40	175	8	¥29,730
DRLXOH20D-080	8	20xD	40	162	174	40	215	8	¥34,770
DRLXOH25D-080		25xD	40	201	213	40	255	8	¥38,240
DRLXOH30D-080		30xD	40	241	253	40	295	8	¥39,550
DRLXOH12D-081	8.1	12xD	40.5	115	127	40	170	10	¥29,360
DRLXOH12D-082	8.2	12xD	41	120	135	40	180	10	¥29,360
DRLXOH12D-083	8.3	12xD	41.5	120	135	40	180	10	¥29,360
DRLXOH12D-084	8.4	12xD	42	120	135	40	180	10	¥29,360
DRLXOH12D-085		12xD	42.5	120	135	40	180	10	¥29,360
DRLXOH15D-085		15xD	42.5	130	142	40	185	10	¥33,280
DRLXOH20D-085	8.5	20xD	42.5	172	185	40	230	10	¥38,240
DRLXOH25D-085		25xD	42.5	214	226	40	270	10	¥42,440
DRLXOH30D-085		30xD	42.5	258	272	40	315	10	¥50,520

型番	刃径 D	有効加工 深さ	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4	全長 L	シャン径 d2	希望小売価格 (円・税別)
DRLXOH12D-086	8.6	12xD	43	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-087	8.7	12xD	43.5	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-088	8.8	12xD	44	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-089	8.9	12xD	44.5	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-090		12xD	45	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH15D-090	9	15xD	45	137	151	40	195	10	¥33,280
DRLXOH20D-090		20xD	45	182	196	40	240	10	¥38,240
DRLXOH25D-090		25xD	45	226	240	40	285	10	¥42,440
DRLXOH12D-091	9.1	12xD	45.5	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-092	9.2	12xD	46	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-093	9.3	12xD	46.5	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-094	9.4	12xD	47	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-095		12xD	47.5	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH15D-095	9.5	15xD	47.5	145	159	40	200	10	¥33,280
DRLXOH20D-095		20xD	47.5	192	206	40	250	10	¥41,800
DRLXOH12D-096	9.6	12xD	48	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-097	9.7	12xD	48.5	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-098		12xD	49	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH15D-098	9.8	15xD	49	149	164	40	205	10	¥33,280
DRLXOH12D-099	9.9	12xD	49.5	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH12D-100		12xD	50	120	135	40	180	10	¥29,370
DRLXOH15D-100	10	15xD	50	152	167	40	210	10	¥35,530
DRLXOH20D-100		20xD	50	202	217	40	260	10	¥41,800

※切削条件については裏表紙をご参照ください。 ※使用上の注意についてはP.21をご参照ください。



# ギガ・セレクション・リミテッド フラットドリルGSFDRの特長

[2D]



適用被削材 HRC45以下



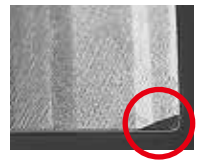
## ■フルフラットな底刃

180度フルフラットな底刃により、座繰り加工を1工程で実現。また、斜面への穴加工や偏心穴の矯正など従来のドリルでは不可能だった加工ができます。薄板や公差穴でのバリ低減も期待できます。



## ■特殊なコーナー部形状

特殊なコーナー部形状により、チッピング防止とバリの低減を図ります。



## ■ギャッシュ部の特殊表面処理

ドリル底面にあるギャッシュ部の表面を特殊処理することにより、ワークとの摩擦を軽減し、構成刃先を防ぎます。



特殊表面処理した  
ギャッシュ部  
(コーティング前)



特殊表面処理した  
ギャッシュ部  
(コーティング後)



特殊表面処理していない  
ギャッシュ部  
(コーティング後)

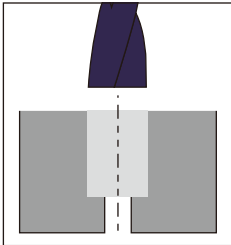
## ■最適化された溝のデザイン

最適化された溝のデザインにより、優れた切り屑排出性と防振性能を両立します。

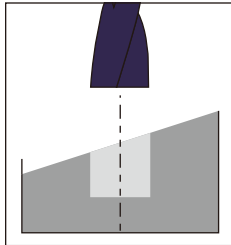


## 主な用途

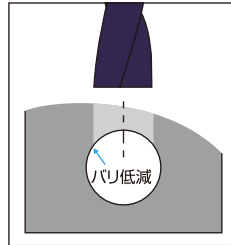
### ■座ぐり加工



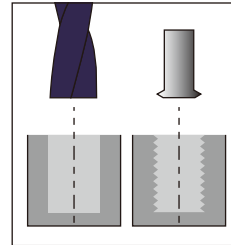
### ■斜面への加工



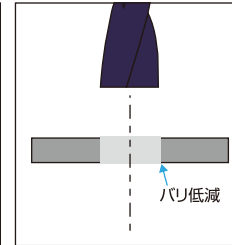
### ■交差穴加工



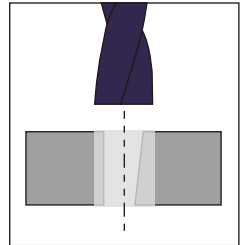
### ■ネジ下穴加工



### ■薄板への加工



### ■偏心穴の矯正



## 切削データ

- 被削材:S50C (HRC22)
- 回転数:3,400rpm (62m/min)
- 送り:400m/min (0.11mm/rev)
- 刃径:φ5.8
- 深さ:12mm

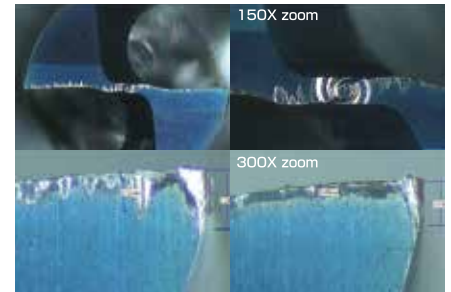
※2,200穴加工時での比較

### ■ギガ・セレクション・リミテッドGSFDR2D φ5.8



平均摩耗量:0.070mm

### ■他社品 φ5.8

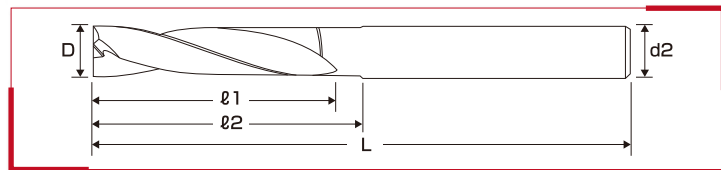


平均摩耗量:0.156mm



# GSFDR

超硬フラットドリル



型番	刃径 D	シャンク径 d2	l1	l2	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
GSFDR2D-010	1	3	5	6	50	¥4,500
GSFDR2D-011	1.1	3	5	6	50	¥4,500
GSFDR2D-012	1.2	3	6	7	50	¥4,500
GSFDR2D-013	1.3	3	6	7	50	¥4,500
GSFDR2D-014	1.4	3	7	8	50	¥4,500
GSFDR2D-015	1.5	3	7	8	50	¥4,500
GSFDR2D-016	1.6	3	8	9	50	¥4,500
GSFDR2D-017	1.7	3	8	9	50	¥4,500
GSFDR2D-018	1.8	3	8	9	50	¥4,500
GSFDR2D-019	1.9	3	9	10	50	¥4,500
GSFDR2D-020	2	3	9	10	50	¥4,500
GSFDR2D-021	2.1	4	11	12	50	¥4,580
GSFDR2D-022	2.2	4	11	12	50	¥4,580
GSFDR2D-023	2.3	4	11	12	50	¥4,580
GSFDR2D-024	2.4	4	11	12	50	¥4,580
GSFDR2D-025	2.5	4	12	13	50	¥4,580
GSFDR2D-026	2.6	4	12	13	50	¥4,580
GSFDR2D-027	2.7	4	12	13	50	¥4,580
GSFDR2D-028	2.8	4	14	15	50	¥4,580
GSFDR2D-029	2.9	4	14	15	50	¥4,580
GSFDR2D-030	3	6	16	18	60	¥4,580
● GSFDR2D-031	3.1	6	16	18	60	¥4,920
GSFDR2D-032	3.2	6	16	18	60	¥4,920
GSFDR2D-033	3.3	6	16	18	60	¥4,920
GSFDR2D-034	3.4	6	16	18	60	¥4,920
GSFDR2D-035	3.5	6	16	18	60	¥4,920
● GSFDR2D-036	3.6	6	16	18	60	¥5,170
● GSFDR2D-037	3.7	6	16	18	60	¥5,170
● GSFDR2D-038	3.8	6	16	18	60	¥5,170
● GSFDR2D-039	3.9	6	16	18	60	¥5,170
GSFDR2D-040	4	6	18	20	60	¥5,170
● GSFDR2D-041	4.1	6	21	23	60	¥5,540
GSFDR2D-042	4.2	6	21	23	60	¥5,540
GSFDR2D-043	4.3	6	21	23	60	¥5,540
● GSFDR2D-044	4.4	6	21	23	60	¥5,540
GSFDR2D-045	4.5	6	21	23	60	¥5,540
● GSFDR2D-046	4.6	6	21	23	60	¥5,930
● GSFDR2D-047	4.7	6	21	23	60	¥5,930
● GSFDR2D-048	4.8	6	21	23	60	¥5,930
● GSFDR2D-049	4.9	6	21	23	60	¥5,930
GSFDR2D-050	5	6	24	26	60	¥5,930
GSFDR2D-051	5.1	6	24	26	60	¥6,260
GSFDR2D-052	5.2	6	24	26	60	¥6,260
GSFDR2D-053	5.3	6	24	26	60	¥6,260
● GSFDR2D-054	5.4	6	24	26	60	¥6,260
GSFDR2D-055	5.5	6	24	26	60	¥6,260
● GSFDR2D-056	5.6	6	24	26	60	¥6,260
● GSFDR2D-057	5.7	6	24	26	60	¥6,260
GSFDR2D-058	5.8	6	24	26	60	¥6,260
● GSFDR2D-059	5.9	6	24	26	60	¥6,570
GSFDR2D-060	6	6	27	30	60	¥6,570
● GSFDR2D-061	6.1	8	30	33	75	¥6,990
● GSFDR2D-062	6.2	8	30	33	75	¥6,990
● GSFDR2D-063	6.3	8	30	33	75	¥6,990

型番	刃径 D	シャンク径 d2	l1	l2	全長 L	希望小売価格 (円・税別)
GSFDR2D-064	6.4	8	30	33	75	¥6,990
GSFDR2D-065	6.5	8	30	33	75	¥6,990
● GSFDR2D-066	6.6	8	30	33	75	¥6,990
● GSFDR2D-067	6.7	8	30	33	75	¥6,990
GSFDR2D-068	6.8	8	30	33	75	¥6,990
GSFDR2D-069	6.9	8	30	33	75	¥6,990
GSFDR2D-070	7	8	33	36	75	¥6,990
● GSFDR2D-071	7.1	8	33	36	75	¥7,400
● GSFDR2D-072	7.2	8	33	36	75	¥7,400
GSFDR2D-073	7.3	8	33	36	75	¥7,400
● GSFDR2D-074	7.4	8	33	36	75	¥7,400
GSFDR2D-075	7.5	8	33	36	75	¥7,400
● GSFDR2D-076	7.6	8	33	36	75	¥7,400
● GSFDR2D-077	7.7	8	33	36	75	¥7,400
GSFDR2D-078	7.8	8	37	40	75	¥7,400
● GSFDR2D-079	7.9	8	37	40	75	¥7,790
GSFDR2D-080	8	8	37	40	75	¥7,790
● GSFDR2D-081	8.1	10	40	43	90	¥8,210
● GSFDR2D-082	8.2	10	40	43	90	¥8,210
● GSFDR2D-083	8.3	10	40	43	90	¥8,210
GSFDR2D-084	8.4	10	40	43	90	¥8,210
GSFDR2D-085	8.5	10	40	43	90	¥8,210
GSFDR2D-086	8.6	10	40	43	90	¥8,650
● GSFDR2D-087	8.7	10	40	43	90	¥8,650
GSFDR2D-088	8.8	10	40	43	90	¥8,650
● GSFDR2D-089	8.9	10	40	43	90	¥8,650
GSFDR2D-090	9	10	40	43	90	¥8,650
● GSFDR2D-091	9.1	10	40	43	90	¥9,150
● GSFDR2D-092	9.2	10	40	43	90	¥9,150
GSFDR2D-093	9.3	10	40	43	90	¥9,150
● GSFDR2D-094	9.4	10	40	43	90	¥9,150
GSFDR2D-095	9.5	10	40	43	90	¥9,150
● GSFDR2D-096	9.6	10	40	43	90	¥9,480
● GSFDR2D-097	9.7	10	40	43	90	¥9,480
● GSFDR2D-098	9.8	10	40	43	90	¥9,480
● GSFDR2D-099	9.9	10	40	43	90	¥9,480
GSFDR2D-100	10	10	45	48	90	¥9,480
GSFDR2D-102	10.2	12	48	51	100	¥9,900
GSFDR2D-103	10.3	12	48	51	100	¥9,900
GSFDR2D-105	10.5	12	48	51	100	¥9,900
GSFDR2D-108	10.8	12	50	53	100	¥10,230
GSFDR2D-110	11	12	50	53	100	¥10,230
GSFDR2D-115	11.5	12	54	58	100	¥10,740
GSFDR2D-120	12	12	54	58	100	¥11,090
GSFDR2D-125	12.5	14	63	70	125	¥15,690
GSFDR2D-130	13	14	63	70	125	¥15,690
GSFDR2D-140	14	14	63	70	125	¥15,690
GSFDR2D-150	15	16	72	80	125	¥19,000
GSFDR2D-155	15.5	16	72	80	125	¥21,800
GSFDR2D-160	16	16	72	80	125	¥21,800
GSFDR2D-170	17	18	81	90	150	¥30,000
GSFDR2D-175	17.5	18	81	90	150	¥31,000
GSFDR2D-180	18	18	81	90	150	¥31,000
GSFDR2D-200	20	20	90	100	150	¥38,400

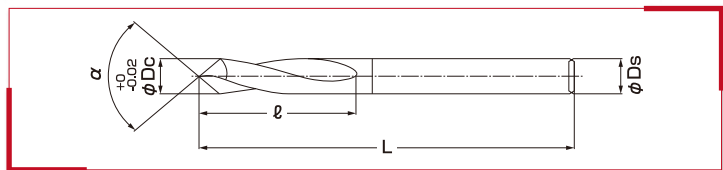
●は新規型番 ※切削条件については裏表紙をご参照ください。

# GSLDR

## 超硬リーディングドリル



■リーディングドリルにより、ドリル穴加工前のもみつけ加工および面取りの2つの加工を行うことができます。



低炭素鋼 軟鋼 SS400, S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C, SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ, NAK ~275HB	調質鋼 SKD, SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steel		ステンレス鋼 SUS304, 316	耐熱合金 チタン合金 Ti/Ni Alloys	鋳鉄 FC/FCD	アルミ合金 AC/ADC	銅・銅合金 Cu	樹脂 Resin
				40~50HRC	51~60HRC						
◎	◎	◎	◎	○		◎	○	◎	○		

### ■先端角90°

型番	直径×先端角 φDc×α	溝長 l	全長 L	シャンク径 φDs	希望小売価格(円・税別)
GSLDR3X90	3×90°	9	48	3	¥3,520
GSLDR4X90	4×90°	12	54	4	¥4,180
GSLDR6X90	6×90°	19	72	6	¥5,500
GSLDR8X90	8×90°	20	81	8	¥8,580
GSLDR10X90	10×90°	24	93	10	¥12,100
GSLDR12X90	12×90°	28	108	12	¥14,300

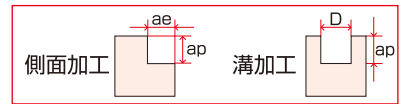
### ■先端角60°

型番	直径×先端角 φDc×α	溝長 l	全長 L	シャンク径 φDs	希望小売価格(円・税別)
GSLDR3X60	3×60°	9	48	3	¥3,520
GSLDR4X60	4×60°	12	54	4	¥4,180
GSLDR6X60	6×60°	19	72	6	¥5,500
GSLDR8X60	8×60°	20	81	8	¥8,580
GSLDR10X60	10×60°	24	93	10	¥12,100
GSLDR12X60	12×60°	28	108	12	¥14,300

### ■先端角120°

型番	直径×先端角 φDc×α	溝長 l	全長 L	シャンク径 φDs	希望小売価格(円・税別)
GSLDR3X120	3×120°	9	48	3	¥3,520
GSLDR4X120	4×120°	12	54	4	¥4,180
GSLDR6X120	6×120°	19	72	6	¥5,500
GSLDR8X120	8×120°	20	81	8	¥8,580
GSLDR10X120	10×120°	24	93	10	¥12,100
GSLDR12X120	12×120°	28	108	12	¥14,300

※切削条件については裏表紙をご参照ください。

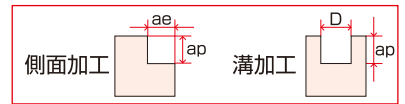


超硬エンドミルの標準切削条件

SMM40	被削材	構造用鋼/ 炭素鋼 S-C/ 鋳鉄 FC-			合金鋼 SCM/ プレハードン鋼		焼入鋼 (~55HRC)		ステンレス鋼		耐熱合金/ チタン合金	
		刃径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度
側面加工	2	13,000	650	8,100	350	5,400	170	7,600	430	3,200	100	
	4	9,600	790	6,000	400	4,000	200	5,600	510	1,600	130	
	6	6,400	770	4,000	390	2,700	200	3,700	490	1,100	150	
	8	4,800	670	3,000	330	2,000	170	2,800	430	800	150	
	10	3,800	680	2,400	350	1,600	170	2,200	440	700	150	
	12	3,200	660	2,000	330	1,300	160	1,900	430	550	150	
	16	2,400	620	1,500	310	1,000	150	1,400	400	400	130	
	20	1,900	530	1,200	270	800	130	1,100	340	300	130	
切込量	ap	1.5D			1.0D		1.0D		1.5D		1.0D	
	ae	0.15D			0.15D		0.1D		0.15D		0.1D	
溝加工	2	9,800	500	6,500	260	4,400	140	6,500	360	2,600	70	
	4	7,200	590	4,800	320	3,200	160	4,800	430	1,300	70	
	6	4,800	580	3,200	310	2,100	150	3,200	420	900	80	
	8	3,600	500	2,400	270	1,600	130	2,400	370	650	80	
	10	2,900	520	1,900	270	1,300	140	1,900	380	480	80	
	12	2,400	500	1,600	260	1,100	140	1,600	360	400	80	
	16	1,800	460	1,200	250	800	120	1,200	340	320	70	
	20	1,400	390	1,000	220	600	100	1,000	310	280	70	
切込量	ap	0.5D			0.5D		0.1D		0.5D		0.1D	

SJM40	被削材	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 35≤HRC<45			ステンレス		ニッケル 基耐熱合金		高硬度材 45≤HRC<52	
		刃径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度
側面加工	3	12,730	920	6,900	580	3,710	180	6,370	380	
	4	9,550	920	5,170	580	2,780	180	4,770	400	
	5	7,640	950	4,140	580	2,230	180	3,820	410	
	6	6,370	970	3,450	590	1,860	190	3,180	410	
	8	4,770	970	2,590	590	1,390	190	2,390	420	
	10	3,820	980	2,070	600	1,110	200	1,910	430	
	12	3,180	1,000	1,720	600	930	210	1,590	430	
	16	2,390	1,030	1,290	620	700	210	1,190	450	
20	1,910	1,030	1,030	630	560	210	950	450		
切込量	ap	1.50 x D			1.50 x D		1.50 x D		1.50 x D	
	ae	0.12 x D			0.10 x D		0.10 x D		0.10 x D	
溝加工	3	12,200	730	5,830	350	3,180	150	3,710	180	
	4	9,150	730	4,380	350	2,390	160	2,780	190	
	5	7,320	760	3,500	360	1,910	160	2,230	200	
	6	6,100	760	2,920	370	1,590	170	1,860	220	
	8	4,580	770	2,190	380	1,190	170	1,390	230	
	10	3,660	790	1,750	390	950	180	1,110	240	
	12	3,050	810	1,460	400	800	190	930	250	
	16	2,290	790	1,090	380	600	170	700	230	
20	1,830	770	880	370	480	170	560	230		
切込量	ap	0.80 x D			0.45 x D		0.25 x D		0.25 x D	

RCM40	被削材	構造用鋼/ 炭素鋼 S-C/ 鋳鉄 FC-			合金鋼 SCM/ プレハードン鋼		焼入鋼 (~55HRC)		ステンレス鋼		耐熱合金/ チタン合金	
		刃径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度
側面加工	5	9,100	1,100	8,400	1,000	2,200	70	4,200	450	1,900	80	
	6	7,500	1,100	7,000	1,000	1,900	70	3,500	450	1,600	90	
	8	6,000	1,000	5,300	990	1,400	60	2,630	420	1,250	90	
	10	4,600	1,000	4,200	920	1,100	70	2,100	400	1,000	100	
	12	3,800	1,000	3,500	880	900	60	1,750	390	800	100	
	16	2,800	900	2,600	830	700	60	1,310	380	600	80	
	20	2,300	870	2,100	800	600	50	1,050	370	480	70	
切込量	ap	1.5D										
	ae	0.2D										
溝加工	5	7,300	880	6,800	800	1,800	60	3,800	400	1,500	60	
	6	6,000	880	5,600	800	1,500	60	3,200	400	1,300	70	
	8	4,800	800	4,300	790	1,200	50	2,400	380	1,000	70	
	10	3,700	800	3,400	740	880	60	1,900	360	800	80	
	12	3,000	800	2,800	700	720	50	1,600	350	640	80	
	16	2,300	720	2,000	670	560	50	1,200	340	480	70	
20	1,900	700	1,700	640	480	40	1,000	330	390	60		
切込量	ap	1.0D			1.0D		0.3D		0.5D		0.3D	



超硬エンドミルの標準切削条件

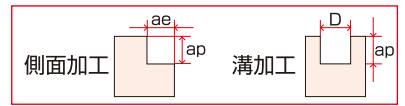
S J M E M 4 4 0	側面加工	被削材		構造用SS/炭素鋼S-C/ 鋳鉄FC-		合金鋼 SCM/金型鋼SKD (-35HRC)		調質鋼/焼入鋼 (35-45HRC)		ステンレス鋼		被削材		構造用SS/炭素鋼S-C/ 鋳鉄FC-		合金鋼 SCM/金型鋼SKD (-35HRC)		調質鋼/焼入鋼 (35-45HRC)		ステンレス鋼				
		刃 径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	刃 径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度			
		ap	1.5D										ap	1.0D										0.5D
		1	38,200	840	28,700	690	25,500	510	22,300	450	1	28,700	570	25,500	460	22,300	360	19,100	340					
		2	19,900	1,430	17,500	840	14,300	630	11,100	470	2	14,300	630	12,700	510	11,100	440	9,600	380					
		4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530	4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490					
		6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640	6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370					
		8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610	8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370					
		10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580	10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350					
		12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530	12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330					
	切込量	ae	0.2D																					

S J M E M 4 3 5	側面加工	被削材		構造用鋼/ 炭素鋼 S-C/ 鋳鉄 FC-		合金鋼 SCM/ 金型鋼 SKD		調質鋼/ 焼入鋼/ (~54HRC)		ステンレス鋼		耐熱合金/ チタン合金	
		刃 径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	
		ap	3D				3D		3D		3D		
		3	12,800	630	8,000	320	5,300	160	7,500	400	2,100	100	
		4	9,600	630	6,000	320	4,000	160	5,600	400	1,600	100	
		6	6,400	620	4,000	310	2,700	160	3,700	390	1,100	120	
		8	4,800	530	3,000	260	2,000	140	2,800	340	800	120	
		10	3,800	520	2,400	260	1,600	140	2,200	340	700	120	
		12	3,200	520	2,000	260	1,300	130	1,900	340	550	120	
	切込量	ae	0.15D				0.10D		0.15D		0.1D		

S J M E M 3 3 3	側面加工	被削材		構造用 SS		炭素鋼 S-C/鋳鉄 FC-		合金鋼 SCM/金型鋼 SKD		調質鋼/焼入鋼(~45HRC)		焼入鋼(~55HRC)		ステンレス鋼		耐熱合金/チタン合金	
		刃 径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	
		ap	2.5D						2D								
		1	16,000	180	16,600	180	15,500	130	10,500	70	7,500	45	9,400	50	7,500	35	
		2	9,500	250	9,500	250	9,000	200	6,200	100	4,500	60	5,400	70	4,500	50	
		4	5,400	330	5,400	330	5,000	250	3,400	120	2,500	75	3,000	90	2,500	65	
		6	4,000	400	4,000	400	3,700	300	2,550	150	1,900	100	2,300	110	1,900	80	
		8	3,000	400	3,000	400	2,800	300	1,900	150	1,400	100	1,700	110	1,400	80	
		10	2,400	400	2,400	400	2,200	300	1,500	150	1,100	100	1,300	110	1,100	80	
		12	2,000	400	2,000	400	1,850	300	1,300	150	950	100	1,100	110	950	80	
	切込量	ae	0.02D						0.01D								

S J M E M 3 3 3	溝加工	被削材		構造用 SS		炭素鋼 S-C/鋳鉄 FC-		合金鋼 SCM/金型鋼 SKD		調質鋼/焼入鋼(~45HRC)		焼入鋼(~55HRC)		ステンレス鋼		耐熱合金/チタン合金	
		刃 径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	
		ap	1.5D						0.02D								
		1	16,000	180	16,600	180	15,500	130	10,500	70	7,500	45	9,400	50	7,500	35	
		2	9,500	250	9,500	250	9,000	200	6,200	100	4,500	60	5,400	70	4,500	50	
		4	5,400	330	5,400	330	5,000	250	3,400	120	2,500	75	3,000	90	2,500	65	
		6	4,000	400	4,000	400	3,700	300	2,550	150	1,900	100	2,300	110	1,900	80	
		8	3,000	400	3,000	400	2,800	300	1,900	150	1,400	100	1,700	110	1,400	80	
		10	2,400	400	2,400	400	2,200	300	1,500	150	1,100	100	1,300	110	1,100	80	
		12	2,000	400	2,000	400	1,850	300	1,300	150	950	100	1,100	110	950	80	
	切込量	ae	0.02D														



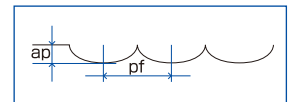
》超硬エンドミル標準切削条件

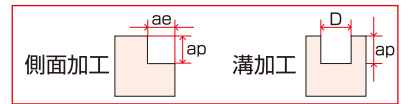
S	N	M	E	R	C	S	炭素鋼 S-C			合金鋼 SKD/SCM			調質鋼 HPM/NAK			ステンレス鋼 SUS							
							刃 径	回転数	送り速度			回転数	送り速度			回転数	送り速度			回転数	送り速度		
									突込み	溝	側面		突込み	溝	側面		突込み	溝	側面		突込み	溝	側面
1	15,000	60	180	360	15,000	40	90	190	15,000	40	90	180	10,000	20	60	180							
2	11,000	90	270	540	8,000	50	120	260	10,000	60	130	270	5,000	20	70	230							
4	7,200	190	580	810	4,000	100	230	360	4,400	100	230	360	2,800	30	90	230							
6	4,800	270	650	1,000	2,700	130	270	400	3,000	120	300	540	1,800	40	110	270							
8	3,600	270	680	900	2,000	100	270	360	2,200	90	300	540	1,400	30	110	270							
10	3,000	270	720	810	1,600	80	180	320	1,700	70	180	360	1,100	20	90	270							
12	2,600	250	670	770	1,400	70	160	300	1,500	60	160	310	900	20	90	240							
切込量	ap	-	-	0.5D	1.5D	-	-	0.5D	1.5D	-	-	0.5D	1.5D	-	-	0.5D	1.5D						
	ae	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.3D						

N	M	E	R	C	S	側面加工	溝加工	被削材		構造用鋼/炭素鋼 S-C/鋳鉄 FC-		合金鋼 SCM/金型鋼 SKD		調質鋼/焼入鋼 (~54HRC)		ステンレス鋼		耐熱合金/チタン合金						
								刃 径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度
								4	10,350	950	9,550	880	5,570	310	6,370	560	2,500	230	4	10,350	750	9,550	690	5,570
6	6,900	970	6,370	890	3,700	330	4,240	540	1,900	220	6	6,900	770	6,370	710	3,700	260	4,240	440	1,900	180			
8	5,170	870	4,770	800	2,790	330	3,180	510	1,400	210	8	5,170	700	4,770	650	2,790	260	3,180	410	1,400	170			
10	4,140	810	3,820	750	2,230	330	2,550	490	1,100	200	10	4,140	660	3,820	610	2,230	260	2,550	390	1,100	160			
12	3,450	790	3,180	730	1,860	300	2,120	470	950	190	12	3,450	620	3,180	570	1,860	240	2,120	380	950	155			
切込量	ap	1.0D		1.0D	1.0D	1.0D	1.0D		1.0D		ap	1.0D		0.2D	0.5D									
	ae	0.15D		0.1D	0.15D	0.1D																		

S	N	M	E	R	C	側面加工	被削材		構造用鋼/炭素鋼 S-C/鋳鉄 FC-		合金鋼 SCM/金型鋼 SKD		焼入鋼 (45~54HRC)		焼入鋼 (55~60HRC)		焼入鋼 (60~68HRC)		
							刃 径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度
							3	12,000	1,300	7,000	800	5,400	600	4,300	330	3,200	80		
4	9,600	1,200	6,000	900	4,000	600	3,200	360	2,400	90									
6	6,400	1,400	4,000	900	2,700	600	2,200	370	1,600	100									
8	4,800	1,400	3,000	870	2,000	570	1,600	340	1,200	90									
10	3,800	1,300	2,400	820	1,600	540	1,300	330	1,000	80									
12	3,200	1,300	2,000	800	1,400	530	1,100	320	800	80									
16	2,400	1,600	1,500	1,000	1,000	510	800	310	600	80									
20	1,900	1,300	1,200	900	800	500	640	300	500	70									
切込量	ap	1.0D		1.0D															
	ae	0.1D		0.04D															

B	B	B	M	R	C	側面加工	被削材		炭素鋼 S-C		合金鋼/調質鋼		ステンレス鋼		耐熱合金/チタン合金		焼入鋼 (~62HRC)		
							ボール半径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	ap	pf	回転数	送り速度
							R0.5	48,000	1,430	38,000	1,200	22,000	330	12,000	120	0.08	0.1	25,000	1,400
R1	24,000	1,160	19,000	800	11,000	380	6,400	120	0.15	0.3	16,000	2,000							
R2	12,000	930	10,000	570	5,600	430	3,600	180	0.2	0.6	12,000	2,000							
R3	8,000	930	6,400	540	3,700	420	2,600	210	0.2	1	7,000	2,000							
R4	6,000	900	4,800	540	2,800	420	2,000	220	0.3	1	5,000	1,200							
R5	4,800	900	3,800	540	2,200	420	1,800	230	0.4	1.2	4,000	1,000							
R6	4,000	900	3,200	540	2,100	400	1,400	240	0.5	1.5	3,000	800							
切込量	ap	0.1D		0.1D															
	ae	0.2D		0.2D															





超硬エンドミルの標準切削条件

SAUM345	側面加工	被削材		アルミニウム/合金展伸材		アルミニウム/合金鋳物		銅合金		溝加工	被削材		アルミニウム/合金展伸材		アルミニウム/合金鋳物		銅合金		
		刃径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	刃径		回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	
		1	58,000	850	58,000	850	25,000	400	1		56,000	600	56,000	600	24,000	280			
2	28,000	840	28,000	840	12,500	300	2	28,000	590	28,000	590	12,000	210						
4	17,500	980	17,500	980	4,800	180	4	14,300	640	14,300	640	4,000	120						
6	11,700	1,290	11,700	1,290	3,200	240	6	9,600	850	9,600	850	2,700	160						
8	8,800	1,440	8,800	1,440	2,400	260	8	7,200	950	7,200	950	2,000	180						
10	7,000	1,550	7,000	1,550	1,900	280	10	5,700	1,010	5,700	1,010	1,600	190						
12	5,800	1,620	5,800	1,620	1,800	290	12	4,800	1,060	4,800	1,060	1,300	200						
16	4,400	1,730	4,400	1,730	1,200	310	16	3,600	1,130	3,600	1,130	1,000	210						
20	3,500	1,630	3,500	1,630	1,000	300	20	2,900	1,060	2,900	1,060	800	200						
切込量	ap	1.5D								切込量	ap	0.5D							
	ae	0.2D																	

SQUM440	側面加工	被削材		アルミニウム合金展伸材 Si<9%		アルミニウム合金鋳物 Si≥9%		銅合金		
		外径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度
		6	35,000	4,800	33,300	3,500	23,400	2,000		
8	26,800	5,000	25,000	3,600	17,900	2,100				
10	21,400	5,000	19,800	3,700	14,300	2,200				
12	17,800	5,000	16,600	3,900	11,800	2,400				
16	13,400	5,000	12,400	3,700	8,900	2,100				
20	10,700	4,800	9,900	3,500	7,100	2,600				
切込量	ap	1.0D								
	ae	0.3D								
溝加工	6	30,000	3,600	26,000	2,400	18,000	1,500			
	8	23,000	3,600	18,900	2,400	14,000	1,600			
	10	18,400	3,800	15,700	2,600	11,400	1,600			
	12	15,300	3,900	13,000	2,700	9,500	1,700			
	16	11,500	3,700	9,800	2,500	7,000	1,600			
	20	9,200	3,600	7,800	2,400	5,600	1,400			
切込量	ap	1.0D								

O44CQ20	側面加工	被削材		アルミニウム合金展伸材 Si<9%		アルミニウム合金鋳物 Si≥9%		銅合金		
		外径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度
		6	39,000	6,000	37,000	4,440	26,000	2,600		
8	29,800	6,300	27,800	4,600	19,900	2,700				
10	23,800	6,300	22,000	4,700	15,900	2,800				
12	19,800	6,300	18,500	4,900	13,200	3,000				
16	14,900	6,300	13,800	4,700	9,900	2,700				
20	11,900	6,000	11,000	4,400	7,900	3,300				
切込量	ap	1.0D								
	ae	0.3D								
溝加工	6	34,000	4,600	29,000	3,100	21,000	1,900			
	8	25,800	4,600	21,000	3,100	15,900	2,000			
	10	20,500	4,800	17,500	3,300	12,700	2,100			
	12	17,000	4,900	14,500	3,400	10,600	2,200			
	16	12,800	4,700	10,900	3,200	7,900	2,000			
	20	10,300	4,500	8,700	3,000	6,300	1,800			
切込量	ap	1.0D								

SAUM345(ロングネック)	被削材		アルミニウムA1070				アルミニウム合金A2017, A5052, A7075				鋳造アルミニウムAC, ADC				銅合金			
	刃径	回転数	送り速度			回転数	送り速度			回転数	送り速度			回転数	送り速度			
			突込み	溝	側面		突込み	溝	側面		突込み	溝	側面		突込み	溝	側面	
3	16,000	240	1,000	1,600	16,000	240	1,200	1,800	16,000	200	1,000	1,800	8,300	160	400	720		
4	16,000	240	1,200	1,800	16,000	320	1,500	2,000	14,600	160	1,200	1,900	7,600	130	480	760		
6	13,200	240	1,300	2,000	14,800	320	2,000	2,800	9,700	120	1,200	1,700	5,000	100	480	680		
8	9,800	160	1,400	2,000	11,100	320	2,100	2,800	7,300	100	1,200	1,800	3,800	80	480	720		
10	7,900	80	1,400	2,000	8,800	240	2,100	3,000	5,800	70	1,200	1,800	3,000	60	480	720		
12	6,500	80	1,500	2,200	7,400	240	2,100	3,200	4,800	50	1,200	1,800	2,500	40	480	720		
16	4,700	60	1,400	2,000	5,300	160	2,000	2,800	3,600	40	1,200	1,800	1,900	40	480	720		
20	3,800	60	1,400	2,000	4,300	160	2,000	2,800	2,900	40	1,200	1,800	1,500	40	480	720		
切込量	ap	-	-	1D	1D	-	-	1D	1D	-	-	1D	1D	-	-	1D	1D	
	ae	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.1D	

SNAM345	被削材		アルミニウム				アルミニウム合金				鋳造アルミニウム				銅合金			
	刃径	回転数	送り速度			回転数	送り速度			回転数	送り速度			回転数	送り速度			
			突込み	溝	側面		突込み	溝	側面		突込み	溝	側面		突込み	溝	側面	
1	20,000	200	600	1,100	20,000	200	600	1,100	20,000	150	600	1,100	20,000	120	180	350		
2	20,000	300	900	1,500	20,000	300	900	1,500	20,000	250	900	1,500	18,000	200	270	450		
4	20,000	300	1,400	2,200	20,000	400	1,800	2,500	18,300	200	1,400	2,300	9,500	160	380	800		
6	16,500	300	1,600	2,500	18,600	400	2,500	3,500	12,200	150	1,400	2,100	6,400	120	380	740		
8	12,300	200	1,700	2,500	13,900	400	2,600	3,500	9,200	120	1,400	2,200	4,800	100	380	800		
10	9,900	100	1,700	2,500	11,100	300	2,600	3,800	7,300	80	1,400	2,200	3,800	60	380	800		
12	8,200	100	1,900	2,700	9,300	300	2,600	4,100	6,100	60	1,500	2,200	3,200	50	380	800		
切込量	ap	-	-	1D	1D	-	-	1D	1D	-	-	1D	1D	-	-	1D	1D	
	ae	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.3D	-	-	-	0.1D	

RAUM340	被削材		アルミニウム/合金展伸材		アルミニウム/合金鋳物		銅合金		被削材		アルミニウム/合金展伸材		アルミニウム/合金鋳物		銅合金				
	刃径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	刃径	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度	回転数	送り速度			
	6	21,000	2,080	16,000	1,700	18,000	1,620												
8	16,000	2,300	12,000	1,900	13,900	1,750													
10	12,700	2,500	9,550	2,090	11,100	2,000													
12	10,600	2,700	8,000	2,330	9,300	2,200													
16	8,000	2,800	6,000	2,430	7,000	2,400													
20	6,400	2,800	4,800	2,430	5,500	2,400													
切込量	ap	1.0D								切込量	ap	0.5D							
	ae	0.4D																	

DRS3D/5D 標準切削条件

被削材	P						K				M				S				N						
	炭素鋼		合金鋼		プレハードン鋼		ねずみ鋳鉄		ダクタイル鋳鉄		ステンレス				チタン合金		ニッケル合金		アルミ合金展伸材		鋳造アルミ		銅合金		
	-		520<Rm<1,200		35<HRC<45		-		-		快削材		難削材		-		-		Si<9%		Si>9%		-		
刃径	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	
DRS3D	2		0.036		0.026		0.024		0.034		0.021		0.026		0.024		0.019		0.014		0.033		0.032		0.031
	3		0.060		0.055		0.040		0.061		0.039		0.044		0.041		0.032		0.023		0.055		0.062		0.060
	4		0.084		0.076		0.055		0.083		0.055		0.063		0.060		0.050		0.040		0.077		0.085		0.082
	5		0.110		0.099		0.071		0.104		0.072		0.075		0.075		0.062		0.050		0.100		0.109		0.106
	6		0.135		0.124		0.088		0.126		0.089		0.100		0.093		0.073		0.057		0.124		0.135		0.131
	7	80	0.162	60	0.149	40	0.105	75	0.149	70	0.108	30	0.114	25	0.108	20	0.090	12	0.083	150	0.149	130	0.161	100	0.158
	8		0.194		0.177		0.123		0.174		0.128		0.142		0.140		0.119		0.100		0.177		0.190		0.187
	9		0.221		0.206		0.142		0.197		0.150		0.155		0.156		0.113		0.100		0.204		0.218		0.215
	10		0.254		0.237		0.161		0.219		0.172		0.180		0.188		0.143		0.150		0.235		0.248		0.246
	11		0.283		0.269		0.182		0.246		0.196		0.200		0.188		0.167		0.150		0.266		0.281		0.278
	12		0.318		0.303		0.203		0.268		0.221		0.225		0.214		0.167		0.150		0.300		0.314		0.306
	13		0.345		0.320		0.216		0.290		0.235		0.225		0.214		0.200		0.200		0.319		0.332		0.326
	DRS5D	3		0.069		0.065		0.063		0.058		0.046		0.039		0.044		0.046		0.038		0.069		0.065	
4			0.099		0.095		0.093		0.081		0.063		0.057		0.067		0.067		0.058		0.097		0.091		0.073
5			0.131		0.128		0.124		0.104		0.081		0.074		0.080		0.080		0.070		0.127		0.120		0.098
6			0.166		0.166		0.162		0.128		0.100		0.089		0.100		0.108		0.088		0.159		0.150		0.126
7			0.204		0.208		0.196		0.156		0.120		0.113		0.121		0.118		0.100		0.195		0.184		0.158
8		110	0.244	80	0.253	40	0.230	85	0.185	65	0.142	35	0.129	30	0.142	22	0.156	15	0.133	240	0.232	200	0.216	160	0.191
9			0.288		0.303		0.268		0.210		0.165		0.146		0.164		0.175		0.133		0.273		0.254		0.226
10			0.334		0.357		0.307		0.239		0.186		0.158		0.180		0.188		0.160		0.314		0.292		0.269
11			0.384		0.414		0.348		0.276		0.211		0.182		0.211		0.214		0.160		0.359		0.334		0.306
12			0.436		0.476		0.390		0.309		0.222		0.200		0.225		0.250		0.200		0.406		0.370		0.351
13			0.459		0.488		0.416		0.333		0.250		0.222		0.225		0.250		0.200		0.431		0.400		0.365

DRS3D/5D 高速切削条件

被削材	P						K				M				S				N						
	炭素鋼		合金鋼		プレハードン鋼		ねずみ鋳鉄		ダクタイル鋳鉄		ステンレス				チタン合金		ニッケル合金		アルミ合金展伸材		鋳造アルミ		銅合金		
	-		520<Rm<1,200		35<HRC<45		-		-		快削材		難削材		-		-		Si<9%		Si>9%		-		
刃径	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	
DRS3D	2		0.038		0.040		0.048		0.044		0.043		0.029		0.032		0.028		0.016		0.046		0.044		0.046
	3		0.072		0.061		0.060		0.070		0.052		0.049		0.042		0.037		0.036		0.058		0.063		0.062
	4		0.100		0.085		0.083		0.095		0.073		0.069		0.061		0.055		0.056		0.081		0.087		0.085
	5		0.128		0.111		0.107		0.120		0.096		0.088		0.074		0.069		0.069		0.104		0.111		0.110
	6		0.157		0.138		0.132		0.145		0.119		0.109		0.095		0.086		0.082		0.128		0.138		0.136
	7	105	0.188	80	0.166	50	0.157	95	0.170	70	0.144	40	0.132	35	0.113	25	0.100	20	0.090	200	0.155	165	0.164	160	0.165
	8		0.221		0.197		0.184		0.200		0.171		0.156		0.136		0.130		0.125		0.183		0.194		0.194
	9		0.250		0.230		0.212		0.266		0.200		0.173		0.146		0.144		0.125		0.211		0.222		0.224
	10		0.285		0.264		0.241		0.252		0.230		0.208		0.167		0.175		0.143		0.241		0.254		0.257
	11		0.319		0.300		0.272		0.282		0.263		0.233		0.182		0.175		0.167		0.272		0.287		0.290
	12		0.361		0.338		0.303		0.308		0.296		0.255		0.200		0.200		0.167		0.300		0.321		0.318
	13		0.385		0.357		0.323		0.333		0.314		0.280		0.222		0.200		0.200		0.322		0.339		0.339
	DRS5D	3		0.063		0.068		0.080		0.073		0.071		0.048		0.054		0.047		0.026		0.076		0.073	
4			0.090		0.098		0.110		0.104		0.099		0.067		0.075		0.066		0.039		0.107		0.102		0.107
5			0.119		0.132		0.143		0.136		0.128		0.085		0.094		0.085		0.048		0.140		0.134		0.139
6			0.151		0.171		0.178		0.172		0.160		0.106		0.115		0.105		0.058		0.176		0.169		0.172
7			0.185		0.241		0.215		0.211		0.194		0.125		0.135		0.126		0.075		0.216		0.204		0.206
8		175	0.222	120	0.261	65	0.253	140	0.252	105	0.230	60	0.150	50	0.160	40	0.156	35	0.086	310	0.256	220	0.244	190	0.245
9			0.262		0.312		0.294		0.297		0.268		0.168		0.178		0.173		0.092		0.301		0.287		0.281
10			0.304		0.368		0.337		0.344		0.308		0.190		0.206		0.208		0.108		0.347		0.327		0.324
11			0.349		0.427		0.382		0.394		0.351		0.217		0.220		0.233		0.118		0.397		0.377		0.369
12			0.396		0.491		0.429		0.447		0.395		0.250		0.236		0.255		0.130		0.446		0.424		0.408
13			0.417		0.503		0.457		0.472		0.415		0.267		0.254		0.280		0.133		0.471		0.450		0.434

DRS8D 標準切削条件

被削材	P						K				M				S				N						
	炭素鋼		合金鋼		プレハードン鋼		ねずみ鋳鉄		ダクタイル鋳鉄		ステンレス				チタン合金		ニッケル合金		アルミ合金展伸材		鋳造アルミ		銅合金		
	-		520<Rm<1,200		35<HRC<45		-		-		快削材		難削材		-		-		Si<9%		Si>9%		-		
刃径	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	
DRS8D	3		0.057		0.052		0.059		0.062		0.058		0.038		0.044		0.041		0.038		0.060		0.053		0.066
	4		0.081		0.079		0.086		0.087		0.084		0.050		0.060		0.056		0.050		0.084		0.075		0.090
	5		0.109		0.105		0.112		0.115		0.105		0.065		0.075		0.069		0.060		0.110		0.097		0.117
	6		0.139		0.134		0.134		0.148		0.130		0.081		0.086		0.082		0.075		0.138		0.125		0.146
	7		0.169		0.169		0.163		0.181		0.163		0.100		0.108		0.100		0.086		0.170		0.150		0.175
	8	95	0.204	70	0.208	35	0.186	75	0.214	55	0.192	30	0.108	25	0.130	20	0.138	15	0.100	200	0.201	175	0.180	135	0.207
	9		0.235		0.246		0.226		0.256		0.226		0.127		0.144		0.138		0.100		0.257		0.211		0.241
	10		0.277		0.291		0.250		0.293		0.256		0.150		0.163		0.157		0.120		0.272		0.241		0.277
	11		0.316		0.340		0.294		0.330		0.288		0.156		0.163		0.200		0.120		0.312		0.275		0.306
	12		0.361		0.387		0.323		0.382		0.329		0.188		0.186		0.200		0.175		0.346		0.309		0.351
	13		0.378		0.395		0.349		0.397		0.341		0.188		0.186		0.24								

超硬ロングドリル推奨切削条件

■12Dタイプ

被削材	P						M		K				S				N					
	炭素鋼		合金鋼		プレハードン鋼		ステンレス		ねずみ錆鉄		ダクタイル錆鉄		チタン合金		ニッケル基耐熱合金		鍛造アルミ		鋳造アルミ		銅合金	
	-		520<RM<1,200		35≦HRC<45		-		-		-		-		-		Si<9%		Si≧9%		-	
D	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr
3		0.065		0.058		0.057		0.052		0.063		0.060		0.052		0.040		0.080		0.078		0.076
4		0.086		0.077		0.076		0.069		0.084		0.080		0.070		0.052		0.107		0.104		0.102
5		0.108		0.096		0.095		0.085		0.105		0.099		0.085		0.065		0.133		0.129		0.126
6	95	0.128	85	0.115	70	0.112	45	0.103	90	0.126	70	0.116	35	0.105	30	0.080	150	0.160	130	0.155	120	0.152
7		0.15		0.135		0.133		0.115		0.147		0.140		0.125		0.091		0.187		0.181		0.175
8		0.173		0.155		0.152		0.135		0.168		0.160		0.140		0.105		0.214		0.208		0.203
9		0.192		0.17		0.17		0.155		0.19		0.180		0.150		0.115		0.240		0.232		0.23
10		0.212		0.188		0.186		0.165		0.208		0.195		0.160		0.130		0.265		0.255		0.25

■15D/20Dタイプ

被削材	P						M		K				S				N					
	炭素鋼		合金鋼		プレハードン鋼		ステンレス		ねずみ錆鉄		ダクタイル錆鉄		チタン合金		ニッケル基耐熱合金		鍛造アルミ		鋳造アルミ		銅合金	
	-		520<RM<1,200		35≦HRC<45		-		-		-		-		-		Si<9%		Si≧9%		-	
D	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr
3		0.063		0.058		0.058		0.042		0.063		0.062		0.052		0.032		0.080		0.078		0.076
4		0.084		0.078		0.078		0.056		0.085		0.082		0.070		0.045		0.107		0.104		0.102
5		0.105		0.096		0.096		0.07		0.105		0.102		0.085		0.055		0.133		0.129		0.126
6	90	0.126	70	0.115	60	0.118	45	0.085	85	0.126	60	0.122	35	0.105	30	0.065	140	0.160	120	0.155	110	0.152
7		0.147		0.135		0.133		0.096		0.147		0.140		0.125		0.075		0.187		0.181		0.175
8		0.168		0.156		0.156		0.116		0.170		0.163		0.140		0.090		0.214		0.208		0.203
9		0.188		0.175		0.172		0.128		0.186		0.180		0.150		0.100		0.240		0.232		0.230
10		0.210		0.191		0.190		0.140		0.204		0.197		0.160		0.110		0.265		0.255		0.250

■25D/30Dタイプ

被削材	P						M		K				S				N					
	炭素鋼		合金鋼		プレハードン鋼		ステンレス		ねずみ錆鉄		ダクタイル錆鉄		チタン合金		ニッケル基耐熱合金		鍛造アルミ		鋳造アルミ		銅合金	
	-		520<RM<1,200		35≦HRC<45		-		-		-		-		-		Si<9%		Si≧9%		-	
D	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr
3		0.06		0.057		0.057		0.046		0.061		0.060		0.048		0.030		0.080		0.078		0.076
4		0.08		0.076		0.076		0.060		0.080		0.080		0.065		0.040		0.107		0.104		0.102
5		0.100		0.094		0.092		0.075		0.101		0.099		0.080		0.050		0.133		0.129		0.126
6	85	0.118	65	0.113	55	0.112	40	0.090	80	0.120	35	0.118	35	0.100	30	0.060	130	0.160	110	0.155	100	0.152
7		0.140		0.132		0.130		0.105		0.140		0.135		0.115		0.070		0.187		0.181		0.175
8		0.160		0.151		0.152		0.120		0.160		0.160		0.135		0.080		0.214		0.208		0.203
9		0.175		0.170		0.170		0.128		0.178		0.180		0.145		0.090		0.240		0.232		0.230
10		0.195		0.190		0.188		0.148		0.20		0.195		0.155		0.100		0.265		0.255		0.250

超硬フラットドリル推奨切削条件

被削材	P						M		K				N					
	構造用鋼・炭素鋼		合金鋼		プレハードン鋼		ステンレス		ねずみ錆鉄		ダクタイル錆鉄		アルミ合金展伸材		鋳造アルミ			
	-		520<RM<1,200		35≦HRC<45		-		-		-		Si<9%		Si≧9%			
D	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr	Vc	fr		
1	55	0.016	45	0.015	27	0.012	22	0.006	45	0.013	30	0.010	110	0.019	80	0.017		
2	63	0.034	55	0.035	32	0.030	26	0.012	55	0.027	33	0.025	130	0.038	90	0.033		
3		0.056		0.054		0.047		0.022		0.048		0.044		0.063		0.055		
4		0.074		0.072		0.062		0.029		0.064		0.060		0.086		0.072		
5		0.091		0.089		0.080		0.035		0.079		0.075		0.108		0.090		
6		0.111		0.106		0.094		0.044		0.094		0.086		0.126		0.107		
8	68	0.148	58	0.142	32	0.123	30	0.058	60	0.125	35	0.120	145	0.167	100	0.144		
10		0.182		0.179		0.160		0.070		0.158		0.150		0.211		0.177		
12		0.222		0.213		0.178		0.088		0.188		0.171		0.249		0.214		
16		0.286		0.283		0.229		0.117		0.250		0.240		0.334		0.282		
20		0.364		0.340		0.320		0.140		0.300		0.300		0.422		0.344		

超硬リーディングドリル推奨切削条件

被削材	炭素鋼			合金鋼			ステンレス鋼			鋳鉄			アルミニウム合金鋳物		
	刃径	回転数	送り量/回転	回転数	送り量/回転	回転数	送り量/回転	回転数	送り量/回転	回転数	送り量/回転	回転数	送り量/回転		
3	5,500	0.04-0.06	4,500	0.04-0.08	2,500	0.04-0.08	8,000	0.05-0.09	12,000	0.1-0.22					
4	4,100	0.05-0.1	3,300	0.05-0.1	1,900	0.05-0.1	6,500	0.07-0.12	9,500	0.12-0.25					
6	2,700	0.06-0.12	2,300	0.06-0.12	1,300	0.06-0.12	4,300	0.12-0.18	6,400	0.14-0.28					
8	2,000	0.08-0.15	1,700	0.08-0.15	1,000	0.08-0.15	3,200	0.13-0.2	4,800	0.18-0.32					
10	1,700	0.1-0.18	1,400	0.1-0.18	750	0.1-0.18	2,600	0.17-0.25	3,800	0.22-0.35					
12	1,400	0.12-0.21	1,200	0.12-0.21	650	0.12-0.21	2,200	0.21-0.3	3,200	0.25-0.4					

■安全上のご注意

- 取扱上のご注意
  - ① 工具をケース(梱包)から取り出す際は、工具の飛び出し、落下にご注意ください。特に工具刃具との接触には十分ご注意ください。
  - ② 鋭利な切れ刃を有しているため、切れ刃を素手で直接触れないようにご注意ください。
- 取り付け時の注意
  - ① ご使用前に、工具の傷、割れ等の外観確認を行っていただき、コレットチャック等への取り付けは確実に行ってください。
  - ② ご使用中に異常な振動等が発生した場合は、直ちに機械を停止させて、その振動の原因を取り除いてください。
- 使用上の注意
  - ① 切削工具あるいは被削材の寸法・回転の方向は、あらかじめ確認しておいてください。
  - ② 推奨切削条件表の数値は、新しい作業の立ち上げの目安としてご使用ください。切り込みが大きい場合、使用機械の剛性が小さい場合あるいは被加工物の性状に応じて、切削条件を適正に調整してご使用ください。
  - ③ 切削工具材は硬質の材料です。ご使用中に破損して飛散する場合があります。また、切り屑が飛散することがあります。これらの飛散物は作業者を切傷させ、火傷あるいは目に入ると負傷させる恐れがあるので、工具をご使用中はその周囲に安全カバーを取り付け、保護めがね等の保護具を着用して安全な環境下での作業をお願いします。
  - ④ 切削中に発生する火花や、破損による発熱や、切り屑による引火・火災の危険があります。引火や爆発の危険のあるところでは使用しないでください。不水溶性切削液をご使用される場合は防火対策を必ず行ってください。
  - ⑤ 工具を本来の目的以外には使用しないでください。
- 再研磨時の注意
  - ① 再研磨時期が不適当であると工具が破損する恐れがあります。適正な工具と交換するか、再研磨を行ってください。
  - ② 工具を再研磨すると粉塵が発生します。再研磨時にはその周囲に安全カバーを取り付け、保護めがね等の保護具を着用してください。
5. 工具に関して、安全上の問題点・不明な点・その他相談がありましたら、当社までご連絡ください。

- エンドミルの再研磨・再コーティングも可能です。詳細は別途お問い合わせください。
- 特注エンドミルの製作が可能です。
  - ▶ 刃径・刃長・ねじれ角等自由に設定できます。
  - ▶ コーティングについては被削材の情報により最適なものを当社にて選定します。
  - ▶ 14mm未満は10本～、14mm以上は5本～承ります。
  - ▶ 別途専用の「特注依頼シート」をご用意しております。

掲載商品に関するお問い合わせはこちら

総発売元：株式会社ジーネット 〒540-0024 大阪市中央区南新町 2-2-5

- 本カタログの記載内容は2023年9月現在のものです。
- 記載の表示価格には消費税が含まれておりません。
- 寸法・仕様・価格等は改良のため予告なく変更または製造を中止する場合がございますので、あらかじめご了承ください。
- 本カタログと実際の商品の色は多少異なる場合があります。