

Tooling by **DIJET**[®]

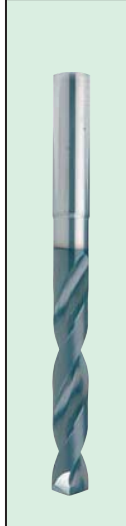
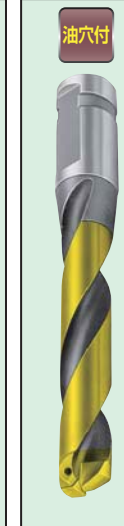
ミーリング&ドリリング編

穴あけ工具

穴あけ工具

穴あけ工具一覧

名 称	ビームドリル					EZドリル	
タイプ	ソリッド					ソリッド	
							
ページ	779	782	784	785	787	675	677
形 番	VN-DRD	VN-DTD	VN-DTDL	VN-DFD	VN-DVT	EZDM	EZDL
外径寸法	φ0.4~φ3	φ1~φ12	φ1.2~φ4.9	φ2~φ12	M1~M12用	φ3~φ16	φ3~φ16
加工穴深さ	3×Dc	3×Dc	3×Dc	3×Dc	3×Dc	3×Dc	5×Dc
給油方法	外部	外部	外部	外部	外部	内部	内部
コーティング	なし	なし	なし	なし	なし	DXコート (TiCN系)	DXコート (TiCN系)
軟 鋼						◎	◎
炭素鋼・合金鋼						◎	◎
焼入 ~50HRC れ鋼 ~70HRC						○	○
耐熱・Ti合金						○	○
ステンレス鋼						◎	◎
鋳 鉄						◎	◎
アルミ合金	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
グラファイト カーボン セラミックス	◎	◎	◎	◎	◎		
特 長	ダイヤモンド形・ねじれ刃 ルーマ形	ダイヤモンド形・ねじれ刃	ダイヤモンド形・ねじれ刃 ロングシャンクタイプ	ダイヤモンド形・直刃	ダイヤモンド形・直刃 転造タップ形	ねじれ・油穴付 汎用ツイストドリル (8Dタイプの受注生産可)	ねじれ・油穴付 汎用ツイストドリル (8Dタイプの受注生産可)

耐熱合金用 EZドリル	ファイナル ドリル	S-CUTドリル				TA-EZドリル	
ソリッド	ソリッド	付け刃				TA	
							
681	685	689	691	695	695	698	701
EZSM	FDM	SCD-MS	SCD-ML	SCD-KMS-2D	SCD-KMS	TEZD-MS	TEZD-KMS
φ3~φ12	φ3~φ12	φ10~φ38	φ10~φ30	φ24.5~φ26.7	φ24.5~φ28.7	φ14~φ32	φ24.5~φ26.7
3xDc	3xDc	3xDc	5xDc	2xDc	3xDc	3xDc	3xDc
内部 バリュー コート	ドライ/外部 DDコート (ドライコート)	内部 JCコート (TiN系)	内部 JCコート (TiN系)	内部 JCコート (TiN系)	内部 JCコート (TiN系)	内部 バリュー コート	内部 バリュー コート
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
○	○(炭素鋼◎)	◎	◎	○	○	◎	◎
		○				○	○
◎							
○		○	○			◎	○
○	○	◎	◎			◎	○
○							
耐熱合金用ツイストドリル (3D油穴なし/5D油穴 付の受注生産可)	中炭素鋼の 乾式穴あけ用 (湿式加工にも対応)	汎用・文字付け刃タイプ 渦巻き刃形	汎用・文字付け刃タイプ 渦巻き刃形	橋梁材加工用・ 渦巻き刃形	橋梁材加工用・ 渦巻き刃形	汎用 刃先交換式ドリル	橋梁材加工用 刃先交換式ドリル

穴あけ工具

穴あけ工具一覧

名 称	F1ドリル						シグマドリル
タイプ	ソリッド						ソリッド
							
ページ	726	728	730	730	731	731	704
形 番	DX-SFDS	DX-SFDM	DZ-M-SFDS	DZ-M-SFDM	FC-M-SFDS	FC-M-SFDM	DDS-S
外径寸法	φ3~φ20	φ2.5~φ20	M4~M12用	M4~M12用	M4~M12用	M4~M12用	φ3~φ20
加工穴深さ	2xDc	4xDc	2xDc	3xDc	2xDc	3xDc	2xDc
給油方法	外部	外部	外部	外部	外部	外部	外部
コーティング	DXコート (TiCN系)	DXコート (TiCN系)	DZコート (TiAlN系)	DZコート (TiAlN系)	なし	なし	JCコート (TiN系)
軟 鋼	◎	◎	◎	◎			◎
炭素鋼・合金鋼	◎	◎	◎	◎			◎
焼入 ~50HRC	○	○	○	○			◎
焼入 ~70HRC							○
耐熱・Ti合金							
ステンレス鋼	○	○					
鋳 鉄	◎	◎	○	○	◎	◎	○
アルミ合金					○	○	
グラファイト カーボン セラミックス							
特 長	汎用・渦巻き刃形	汎用・渦巻き刃形	鋼用・タップ下穴・ 面取り刃付・ 渦巻き刃形	鋼用・タップ下穴・ 面取り刃付・ 渦巻き刃形	鋼鉄用・タップ下穴・ 面取り刃付・ 渦巻き刃形	鋼鉄用・タップ下穴・ 面取り刃付・ 渦巻き刃形	鋼用・高剛性タイプ

シグマドリル		シグマドリルキャスト		シグマドリルハード		ソリッドドリル	
ソリッド		ソリッド		ソリッド		ソリッド	
							
706	708	711	713	716	720	734	745
DDS-M	DDS-L	FC-DDSM	FC-DDSL	DZ-DHS DV-DHS	DZ-DHL	SDS	SDSL
φ3~φ20	φ6~φ20	φ3~φ20	φ3~φ20	φ2~φ15	φ3~φ5	φ0.3~φ20	φ0.4~φ13
4×Dc	6×Dc	4×Dc	6×Dc	5×Dc	5×Dc		
外部	外部	外部	外部	外部	外部	外部	外部
JCコート (TiN系)	JCコート (TiN系)	なし	なし	DZコート (バリュー(φ12超))	DZコート (TiAlN系)	なし	なし
◎	◎					○	○
◎	◎						
◎	○			○	○		
○				◎	◎		
○	○	◎	◎			◎	◎
		○	○			○	○
鋼用・高剛性タイプ	鋼用・高剛性タイプ	鋳鉄・アルミ合金用 高剛性タイプ	鋳鉄・アルミ合金用 高剛性タイプ ロング刃長	高硬度材用・M3~M12 タップ下穴用タイプあり	高硬度材用 ロングシャンクタイプ	汎用ツイストドリル	汎用ツイストドリル ロング刃長

穴あけ工具

穴あけ工具一覧

名 称	ソリッド ドリル	スーパー SDSドリル	センタドリル		フィニッシュ ハードリーマ	F1 リーマ	ワンカット ヘリカル
タイプ	ソリッド	ソリッド	ソリッド		ソリッド	ソリッド	ソリッド
							
ページ	763	748	766	767	768	770	579
形 番	RSD	DZSDS	CDS/S-CDR	CDL/S-CDL	DH-FHR	DX-DHSR	AL-OCHE
外径寸法	φ0.3~φ2	φ0.3~φ6	φ1~φ6	φ1~φ5	φ6~φ12.02	φ3~φ12	φ4~φ16
加工穴深さ			1×Dc	1×Dc	5×Dc		
給油方法	外部	外部	外部	外部	外部	内部	
コーティング	なし	DZコート (TiAIN系)	なし	なし	ハード コート	DXコート (TiCN系)	DLCコート
軟 鋼	○	○	○	○		◎	
炭素鋼・合金鋼			○	○		◎	
焼入 ~50HRC					○	○	
焼入れ鋼 ~70HRC					◎	○	
耐熱・Ti合金							
ステンレス鋼						○	
鋳 鉄	◎	◎	◎	◎			
アルミ合金	○	○	○	○			◎
グラファイト カーボン セラミックス							
特 長	ルーマ形	SDSドリルの DZコート版	標準タイプ	ロングタイプ	高硬度材用 高精度な真円度を実現	右刃左ねじれ採用	レギュラ刃長・ねじれ角30° 高能率ヘリカル穴あけ加工

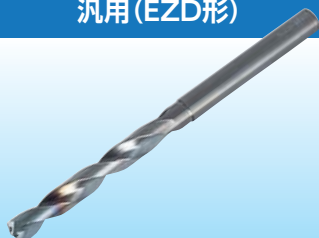
穴あけ用

EZドリル

■シリーズ拡張

用途別・被削材別にフルラインナップ

汎用 (EZD形)

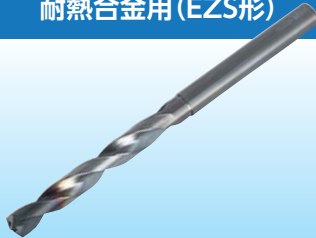


一般鋼からステンレス鋼・耐熱合金
まで幅広く対応

- 3D、5Dタイプ
- 8Dタイプ (受注生産品)

675~678ページ

耐熱合金用 (EZS形)



インコネルなどの耐熱合金や、
チタン合金に最適な刃先諸元を採用

- 3Dタイプ
- ※オイルホールなしタイプも製作可
- 5Dタイプ (受注生産品)

681ページ

面取り刃付き [タップ下穴用]
(M-EZD形)

ねじ下穴の「穴あけ」と「面取り」が
一発で加工可能

- 3Dタイプ (受注生産品)

ガイド穴加工用 (GEZD形)



深穴加工用EZドリルWEZD形の
ガイド穴加工に最適

- 2Dタイプ (受注生産品)

深穴加工用 (WEZD形)



- 湿式加工用WEZD-W形および
MQL加工用WEZD-M形をラインナップ
- クーラントごとに適した工具形状を採用

- 10D、15D、20Dタイプ (受注生産品)

上記受注生産品につきましては、当カタログに掲載しておりません。製作につきましては、最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

■ラインナップ

用途	形番	油 穴	有効加工深さ	適用直径	在庫区分
汎用	EZDM形	あり	3xDc	φ3~φ16	メーカー在庫品
	EZDL形	あり	5xDc	φ3~φ16	
	EZDXL形	あり	8xDc	φ3~φ12	受注生産品
耐熱合金加工用	EZSM形	あり	3xDc	φ3~φ12	メーカー在庫品
	EZSM-E形	なし	3xDc	φ3~φ12	受注生産品
	EZSL形	あり	5xDc	φ3~φ12	
面取り刃付き (タップ下穴用)	M-EZDM形	あり	3xDc	φ5.1~φ10.3	受注生産品
NEW ガイド穴加工用	GEZD形	あり	2xDc	φ4.6~φ12	受注生産品
NEW 深穴加工用 【内部給油(水溶性)】	WEZD-W形	あり	10xDc	φ4.6~φ12	受注生産品
		あり	15xDc	φ4.6~φ12	
		あり	20xDc	φ4.6~φ10	
NEW 深穴加工用 【内部MQL給油】	WEZD-M形	あり	10xDc	φ4.6~φ12	受注生産品
		あり	15xDc	φ4.6~φ12	
		あり	20xDc	φ4.6~φ10	

注) 上記受注生産品につきましては、当カタログに掲載しておりません。

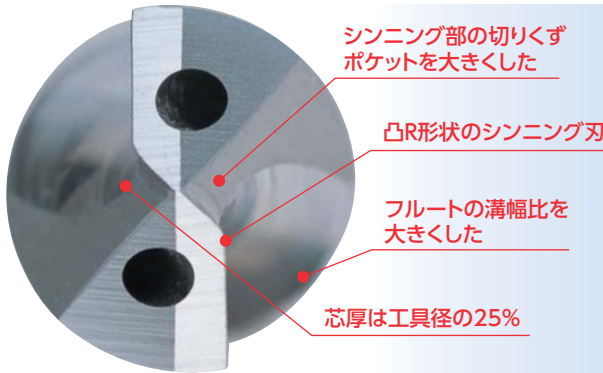
製作可否、寸法等詳細につきましては、最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

穴あけ用

EZドリル

EZD形

- 一般鋼からステンレス鋼・耐熱合金まで幅広く対応
- 消費電力30%減のエコ対応ドリル



省エネ・環境調和形ドリル

Economy Ecology Easy

高効率で経済的 消費電力大幅削減で環境にやさしい 再研削が容易

低切削抵抗刃形により、**使用電力値30%低減。**

溝断面形状を大きくし、切りくず排出がスムーズ。

直線切れ刃の採用により、再研削が容易。

切削抵抗が低いため加工硬化を抑制でき、後工程の工具寿命延長を図れる。

■切削性能1

切削抵抗比較

被削材: S55C (200HB) 工具径: $\phi 16\text{mm}$ 切削条件: $V_c = 120\text{m/min}$, $f = 0.2\text{mm/rev}$ 穴あけ深さ: $H = 38\text{mm}$ (止まり)

スラスト

平均3.03kN

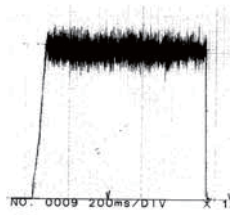
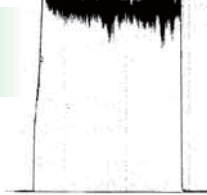
トルク

平均2.08kN-cm

動力値

平均5.25kW

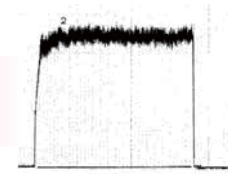
B社製①



EZドリル

平均1.75kN

平均1.5kN-cm

**23%低減**

平均4.02kW

穴あけ用

EZドリル

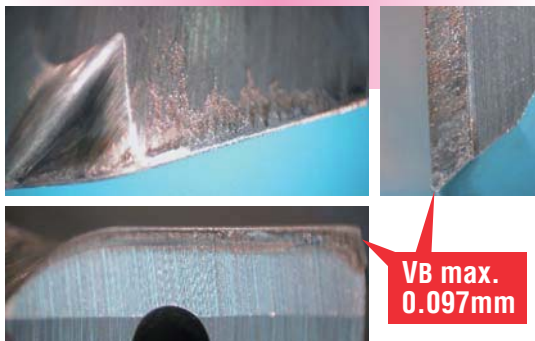
EZD形

■切削性能2

寿命比較〈SUS304〉

被削材: SUS304 (190HB) 工具径: $\phi 16\text{mm}$ 切削条件: $V_c=70\text{m/min}$, $f=0.2\text{mm/rev}$ 穴あけ深さ: $H=80\text{mm}$ (貫通)
 〈内部給油にて水溶性切削油使用〉

EZドリル〈20m加工後〉



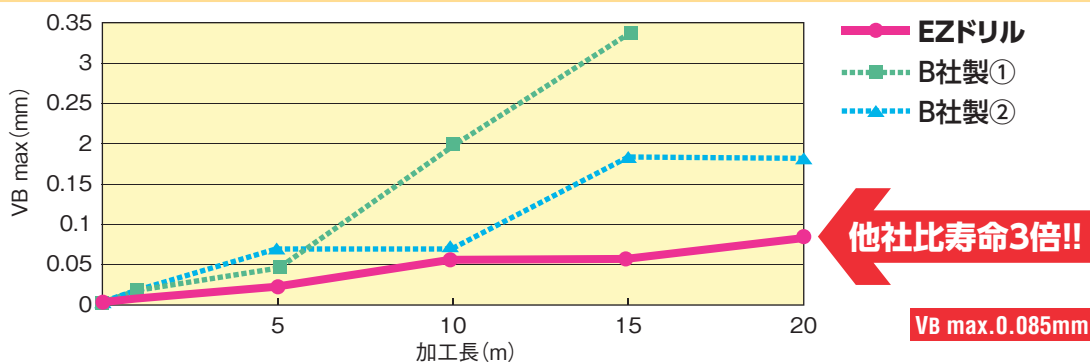
B社製②〈12m加工後〉



■切削性能3

寿命比較〈S50Cミスト加工〉

被削材: S50C (192HB) 工具径: $\phi 10\text{mm}$ 切削条件: $V_c=120\text{m/min}$, $f=0.2\text{mm/rev}$ 穴あけ深さ: $H=50\text{mm}$ (貫通)
 内部給油ミスト加工 (ミスト量5cc/時)



■切削性能4

切りくず生成状況の比較

被削材: S50C (192HB) 工具径: $\phi 10\text{mm}$ 切削条件: $V_c=120\text{m/min}$, $f=0.2\text{mm/rev}$
 〈ミスト加工〉

EZドリル



B社製①



穴あけ用

EZドリル(3D用)

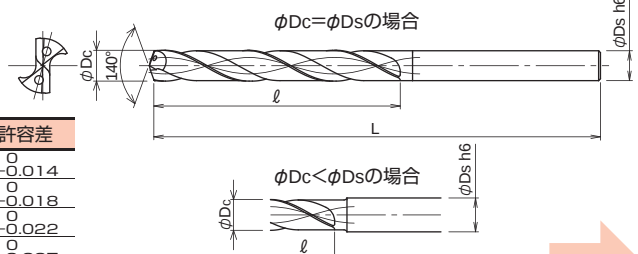
EZDM形

1. 再研削が容易な刃先形状を採用
2. 高速高能率加工に対応
3. 従来ドリルに比べ切削抵抗が小さく、
電力消費が30%少ない、
省エネ・環境調和形ドリル



■ 直径寸法許容差(mm)

直径 ϕD_c	許容差
3以下	0 -0.014
3をこえ6以下	0 -0.018
6をこえ10以下	0 -0.022
10をこえ16以下	0 -0.027



形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
EZDM030	●	3	15	68	3
EZDM031	●	3.1	18	71	4
EZDM032	●	3.2	18	71	4
EZDM033	●	3.3	18	71	4
EZDM034	●	3.4	18	71	4
EZDM035	●	3.5	18	71	4
EZDM036	●	3.6	20	73	4
EZDM037	●	3.7	20	73	4
EZDM038	●	3.8	20	73	4
EZDM039	●	3.9	20	73	4
EZDM040	●	4	20	73	4
EZDM041	●	4.1	23	78	5
EZDM042	●	4.2	23	78	5
EZDM043	●	4.3	23	78	5
EZDM044	●	4.4	23	78	5
EZDM045	●	4.5	23	78	5
EZDM046	●	4.6	25	80	5
EZDM047	●	4.7	25	80	5
EZDM048	●	4.8	25	80	5
EZDM049	●	4.9	25	80	5
EZDM050	●	5	25	80	5
EZDM051	●	5.1	28	82	6
EZDM052	●	5.2	28	82	6
EZDM053	●	5.3	28	82	6
EZDM054	●	5.4	28	82	6
EZDM055	●	5.5	28	82	6
EZDM056	●	5.6	30	82	6
EZDM057	●	5.7	30	82	6
EZDM058	●	5.8	30	82	6
EZDM059	●	5.9	30	82	6
EZDM060	●	6	30	82	6
EZDM061	●	6.1	33	86	7
EZDM062	●	6.2	33	86	7

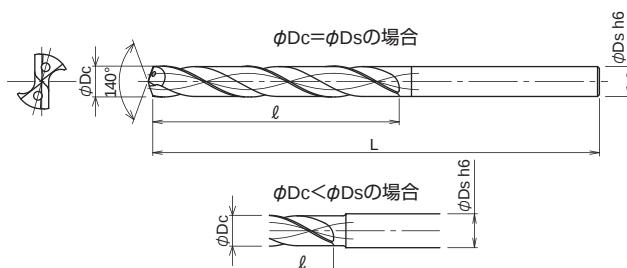
形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
EZDM063	●	6.3	33	86	7
EZDM064	●	6.4	33	86	7
EZDM065	●	6.5	33	86	7
EZDM066	●	6.6	35	88	7
EZDM067	●	6.7	35	88	7
EZDM068	●	6.8	35	88	7
EZDM069	●	6.9	35	88	7
EZDM070	●	7	35	88	7
EZDM071	●	7.1	38	92	8
EZDM072	●	7.2	38	92	8
EZDM073	●	7.3	38	92	8
EZDM074	●	7.4	38	92	8
EZDM075	●	7.5	38	92	8
EZDM076	●	7.6	40	94	8
EZDM077	●	7.7	40	94	8
EZDM078	●	7.8	40	94	8
EZDM079	●	7.9	40	94	8
EZDM080	●	8	40	94	8
EZDM081	●	8.1	43	100	9
EZDM082	●	8.2	43	100	9
EZDM083	●	8.3	43	100	9
EZDM084	●	8.4	43	100	9
EZDM085	●	8.5	43	100	9
EZDM086	●	8.6	45	100	9
EZDM087	●	8.7	45	100	9
EZDM088	●	8.8	45	100	9
EZDM089	●	8.9	45	100	9
EZDM090	●	9	45	100	9
EZDM091	●	9.1	48	106	10
EZDM092	●	9.2	48	106	10
EZDM093	●	9.3	48	106	10
EZDM094	●	9.4	48	106	10
EZDM095	●	9.5	48	106	10

注) 標準切削条件はP.680をご参照ください。

穴あけ用

EZドリル(3D用)

EZDM形



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径φDc	許容差
3以下	0 -0.014
3をこえ6以下	0 -0.018
6をこえ10以下	0 -0.022
10をこえ16以下	0 -0.027

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
EZDM096	●	9.6	50	106	10
EZDM097	●	9.7	50	106	10
EZDM098	●	9.8	50	106	10
EZDM099	●	9.9	50	106	10
EZDM100	●	10	50	106	10
EZDM101	●	10.1	53	116	11
EZDM102	●	10.2	53	116	11
EZDM103	●	10.3	53	116	11
EZDM104	●	10.4	53	116	11
EZDM105	●	10.5	53	116	11
EZDM106	●	10.6	55	116	11
EZDM107	●	10.7	55	116	11
EZDM108	●	10.8	55	116	11
EZDM109	●	10.9	55	116	11
EZDM110	●	11	55	116	11
EZDM111	□	11.1	58	122	12
EZDM112	□	11.2	58	122	12
EZDM113	□	11.3	58	122	12
EZDM114	□	11.4	58	122	12
EZDM115	●	11.5	58	122	12
EZDM116	●	11.6	60	122	12
EZDM117	□	11.7	60	122	12
EZDM118	□	11.8	60	122	12
EZDM119	□	11.9	60	122	12
EZDM120	●	12	60	122	12
EZDM121	□	12.1	65	128	13
EZDM122	□	12.2	65	128	13
EZDM123	□	12.3	65	128	13
EZDM124	□	12.4	65	128	13
EZDM125	●	12.5	65	128	13
EZDM126	□	12.6	65	128	13
EZDM127	□	12.7	65	128	13
EZDM128	□	12.8	65	128	13

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
EZDM129	□	12.9	65	128	13
EZDM130	●	13	65	128	13
EZDM131	□	13.1	70	134	14
EZDM132	□	13.2	70	134	14
EZDM133	□	13.3	70	134	14
EZDM134	□	13.4	70	134	14
EZDM135	●	13.5	70	134	14
EZDM136	□	13.6	70	134	14
EZDM137	□	13.7	70	134	14
EZDM138	□	13.8	70	134	14
EZDM139	□	13.9	70	134	14
EZDM140	●	14	70	134	14
EZDM141	□	14.1	75	140	15
EZDM142	□	14.2	75	140	15
EZDM143	□	14.3	75	140	15
EZDM144	□	14.4	75	140	15
EZDM145	●	14.5	75	140	15
EZDM146	□	14.6	75	140	15
EZDM147	□	14.7	75	140	15
EZDM148	□	14.8	75	140	15
EZDM149	□	14.9	75	140	15
EZDM150	●	15	75	140	15
EZDM151	□	15.1	80	146	16
EZDM152	□	15.2	80	146	16
EZDM153	□	15.3	80	146	16
EZDM154	□	15.4	80	146	16
EZDM155	●	15.5	80	146	16
EZDM156	□	15.6	80	146	16
EZDM157	□	15.7	80	146	16
EZDM158	□	15.8	80	146	16
EZDM159	□	15.9	80	146	16
EZDM160	●	16	80	146	16

(注) 標準切削条件はP.680をご参照ください。

61

61

穴あけ用

EZドリル(5D用)

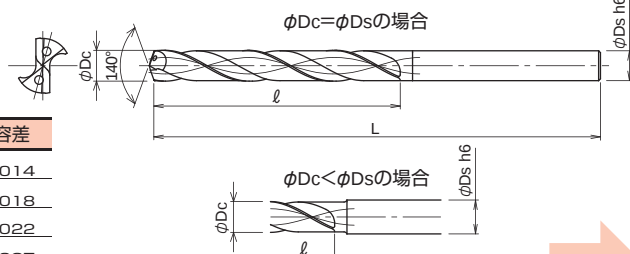
EZDL形

1. 再研削が容易な刃先形状を採用
2. 高速高能率加工に対応
3. 従来ドリルに比べ切削抵抗が小さく、
電力消費が30%少ない、
省エネ・環境調和形ドリル



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕD_c	許容差
3以下	0 -0.014
3をこえ6以下	0 -0.018
6をこえ10以下	0 -0.022
10をこえ16以下	0 -0.027



形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
EZDL030	●	3	24	77	3
EZDL031	●	3.1	28	81	4
EZDL032	●	3.2	28	81	4
EZDL033	●	3.3	28	81	4
EZDL034	●	3.4	28	81	4
EZDL035	●	3.5	28	81	4
EZDL036	●	3.6	32	85	4
EZDL037	●	3.7	32	85	4
EZDL038	●	3.8	32	85	4
EZDL039	●	3.9	32	85	4
EZDL040	●	4	32	85	4
EZDL041	●	4.1	36	91	5
EZDL042	●	4.2	36	91	5
EZDL043	●	4.3	36	91	5
EZDL044	●	4.4	36	91	5
EZDL045	●	4.5	36	91	5
EZDL046	●	4.6	40	94	5
EZDL047	●	4.7	40	94	5
EZDL048	●	4.8	40	94	5
EZDL049	●	4.9	40	94	5
EZDL050	●	5	40	94	5
EZDL051	●	5.1	44	96	6
EZDL052	●	5.2	44	96	6
EZDL053	●	5.3	44	96	6
EZDL054	●	5.4	44	96	6
EZDL055	●	5.5	44	96	6
EZDL056	●	5.6	48	100	6
EZDL057	●	5.7	48	100	6
EZDL058	●	5.8	48	100	6
EZDL059	●	5.9	48	100	6
EZDL060	●	6	48	100	6
EZDL061	●	6.1	52	105	7
EZDL062	●	6.2	52	105	7

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
EZDL063	●	6.3	52	105	7
EZDL064	●	6.4	52	105	7
EZDL065	●	6.5	52	105	7
EZDL066	●	6.6	56	109	7
EZDL067	●	6.7	56	109	7
EZDL068	●	6.8	56	109	7
EZDL069	●	6.9	56	109	7
EZDL070	●	7	56	109	7
EZDL071	●	7.1	60	114	8
EZDL072	●	7.2	60	114	8
EZDL073	●	7.3	60	114	8
EZDL074	●	7.4	60	114	8
EZDL075	●	7.5	60	114	8
EZDL076	●	7.6	64	118	8
EZDL077	●	7.7	64	118	8
EZDL078	●	7.8	64	118	8
EZDL079	●	7.9	64	118	8
EZDL080	●	8	64	118	8
EZDL081	●	8.1	68	127	9
EZDL082	●	8.2	68	127	9
EZDL083	●	8.3	68	127	9
EZDL084	●	8.4	68	127	9
EZDL085	●	8.5	68	127	9
EZDL086	●	8.6	72	127	9
EZDL087	●	8.7	72	127	9
EZDL088	●	8.8	72	127	9
EZDL089	●	8.9	72	127	9
EZDL090	●	9	72	127	9
EZDL091	●	9.1	76	136	10
EZDL092	●	9.2	76	136	10
EZDL093	●	9.3	76	136	10
EZDL094	●	9.4	76	136	10
EZDL095	●	9.5	76	136	10

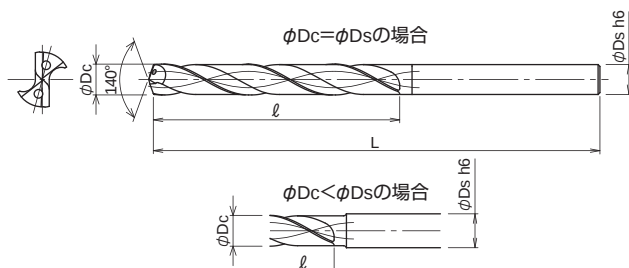
注) 標準切削条件はP.680をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

EZドリル(5D用)

EZDL形



■直径寸法許容差(mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$
3をこえ6以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
6をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$
10をこえ16以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$

(前ページの続き)

形番	在庫	寸法(mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
EZDL096	●	9.6	80	136	10
EZDL097	●	9.7	80	136	10
EZDL098	●	9.8	80	136	10
EZDL099	●	9.9	80	136	10
EZDL100	●	10	80	136	10
EZDL101	●	10.1	84	149	11
EZDL102	●	10.2	84	149	11
EZDL103	●	10.3	84	149	11
EZDL104	●	10.4	84	149	11
EZDL105	●	10.5	84	149	11
EZDL106	●	10.6	88	149	11
EZDL107	●	10.7	88	149	11
EZDL108	●	10.8	88	149	11
EZDL109	●	10.9	88	149	11
EZDL110	●	11	88	149	11
EZDL111	□	11.1	92	158	12
EZDL112	□	11.2	92	158	12
EZDL113	□	11.3	92	158	12
EZDL114	□	11.4	92	158	12
EZDL115	●	11.5	92	158	12
EZDL116	●	11.6	96	158	12
EZDL117	□	11.7	96	158	12
EZDL118	□	11.8	96	158	12
EZDL119	□	11.9	96	158	12
EZDL120	●	12	96	158	12
EZDL121	□	12.1	104	167	13
EZDL122	□	12.2	104	167	13
EZDL123	□	12.3	104	167	13
EZDL124	□	12.4	104	167	13
EZDL125	●	12.5	104	167	13
EZDL126	□	12.6	104	167	13
EZDL127	□	12.7	104	167	13
EZDL128	□	12.8	104	167	13

形番	在庫	寸法(mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
EZDL129	□	12.9	104	167	13
EZDL130	●	13	104	167	13
EZDL131	□	13.1	112	176	14
EZDL132	□	13.2	112	176	14
EZDL133	□	13.3	112	176	14
EZDL134	□	13.4	112	176	14
EZDL135	●	13.5	112	176	14
EZDL136	□	13.6	112	176	14
EZDL137	□	13.7	112	176	14
EZDL138	□	13.8	112	176	14
EZDL139	□	13.9	112	176	14
EZDL140	●	14	112	176	14
EZDL141	□	14.1	120	185	15
EZDL142	□	14.2	120	185	15
EZDL143	□	14.3	120	185	15
EZDL144	□	14.4	120	185	15
EZDL145	●	14.5	120	185	15
EZDL146	□	14.6	120	185	15
EZDL147	□	14.7	120	185	15
EZDL148	□	14.8	120	185	15
EZDL149	□	14.9	120	185	15
EZDL150	●	15	120	185	15
EZDL151	□	15.1	128	194	16
EZDL152	□	15.2	128	194	16
EZDL153	□	15.3	128	194	16
EZDL154	□	15.4	128	194	16
EZDL155	●	15.5	128	194	16
EZDL156	□	15.6	128	194	16
EZDL157	□	15.7	128	194	16
EZDL158	□	15.8	128	194	16
EZDL159	□	15.9	128	194	16
EZDL160	●	16	128	194	16

注) 標準切削条件はP.680をご参照ください。

64

64

穴あけ用

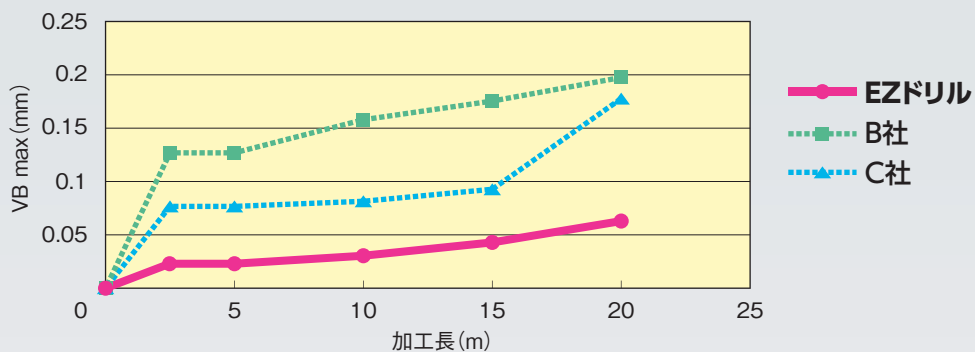
EZドリル

EZD形

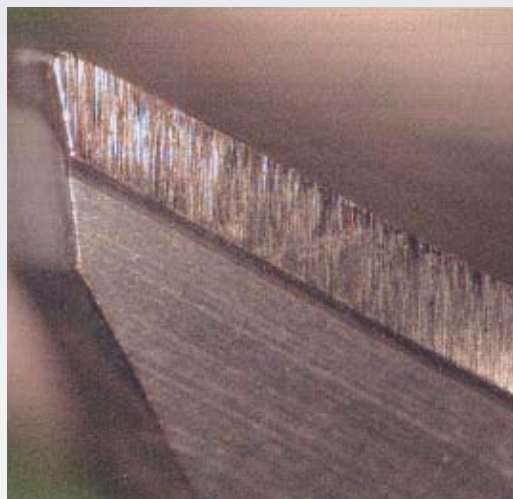
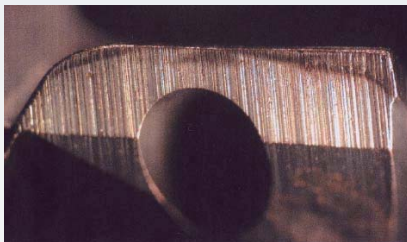
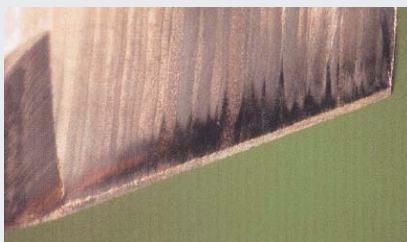
■EZドリルの切削性能

EZDL085の他社品との比較評価

テスト機: 立形マシニングセンタ、内部水溶性クーラント使用
 被削材: S50C生材、38mm貫通穴加工、突出し72mm
 切削条件: $V_c = 120\text{m/min}$, $f = 0.2\text{mm/rev}$



EZドリルの20m加工後の摩耗状況



ほとんど摩耗は見られず、まだ継続加工できる状況を示した。

EZドリルは、20m加工後も、他社品に比べて
逃げ面摩耗 VB max が小さく結果良好。

穴あけ用

EZドリル

EZD形

■EZD形の標準切削条件

	被削材	ドリル径 条件 (硬さ)	$\phi 3 \sim \phi 6$		$\sim \phi 10$	
			切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
P	軟鋼	～180HB	50～120	0.10～0.25	80～140	0.15～0.30
	炭素鋼	～280HB	50～100	0.10～0.25	80～120	0.10～0.25
	合金鋼	280～350HB	30～80	0.10～0.20	35～90	0.10～0.25
M	ステンレス鋼	～280HB	20～60	0.05～0.15	30～80	0.10～0.25
K	普通铸铁	引張り強さ ～350MPa	70～120	0.15～0.30	80～140	0.15～0.35
	ダクタイル铸铁	引張り強さ ～450MPa	30～80	0.10～0.25	35～90	0.10～0.25
N	アルミニウム合金		60～130	0.05～0.15	70～160	0.10～0.30
S	耐熱合金		10～25	0.04～0.15	15～30	0.05～0.15

	被削材	ドリル径 条件 (硬さ)	$\sim \phi 14$		$\sim \phi 16$	
			切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
P	軟鋼	～180HB	80～160	0.20～0.35	80～170	0.20～0.35
	炭素鋼	～280HB	80～140	0.15～0.35	80～150	0.20～0.35
	合金鋼	280～350HB	50～100	0.15～0.35	60～110	0.20～0.35
M	ステンレス鋼	～280HB	40～100	0.15～0.35	40～110	0.15～0.30
K	普通铸铁	引張り強さ ～350MPa	110～160	0.25～0.40	120～170	0.25～0.35
	ダクタイル铸铁	引張り強さ ～450MPa	50～110	0.15～0.35	60～110	0.20～0.35
N	アルミニウム合金		80～150	0.15～0.35	80～180	0.20～0.40
S	耐熱合金		15～30	0.10～0.20	25～35	0.10～0.25

■使用上の注意事項

上記切削条件は、一般的な加工条件の目安です。使用機械の馬力や剛性、及び被削材によって変更する必要があります。
特に、ロングタイプドリル (EZDL形, 5D) の場合には、低切削速度、低送り側の条件から使用される事を推奨します。

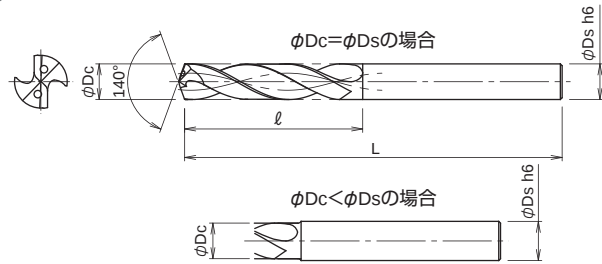
穴あけ用

耐熱合金用EZドリル(3D用)

NEW EZSM形

耐熱合金用(Ni基耐熱合金、Ti合金)
インコネルなどの耐熱合金や、チタン合金に
最適な刃先諸元を採用

- ねじれ角30°、油穴付き
- 有効加工深さ3×φDc



形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
EZSM030	●	3	15	68	3
EZSM033	●	3.3	18	71	4
EZSM034	●	3.4	18	71	4
EZSM035	●	3.5	18	71	4
EZSM038	●	3.8	20	73	4
EZSM040	●	4	20	73	4
EZSM042	●	4.2	23	78	5
EZSM043	●	4.3	23	78	5
EZSM044	●	4.4	23	78	5
EZSM045	●	4.5	23	78	5
EZSM050	●	5	25	80	5
EZSM051	●	5.1	28	82	6
EZSM052	●	5.2	28	82	6

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
EZSM060	●	6	30	82	6
EZSM068	●	6.8	35	88	7
EZSM069	●	6.9	35	88	7
EZSM070	●	7	35	88	7
EZSM080	●	8	40	94	8
EZSM085	●	8.5	43	100	9
EZSM086	●	8.6	43	100	9
EZSM090	●	9	45	100	9
EZSM100	●	10	50	106	10
EZSM103	●	10.3	53	116	11
EZSM104	●	10.4	53	116	11
EZSM110	●	11	55	116	11
EZSM120	●	12	60	122	12

注) 標準切削条件はP.682をご参照ください。

■直径寸法許容差(mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$
3をこえ6以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$
6をこえ10以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$
10をこえ12以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$

穴あけ用

耐熱合金用EZドリル(3D用)

NEW EZSM形

■加工事例

被加工材料	名称	航空機エンジン部品(耐熱合金)
	被削材	Inconel 718(時効処理)
	硬さ	42HRC
使用工具	形番	EZSM060
	材種	JC8015
加工条件	切削速度 Vc	14(m/min)
	回転速度 n	727(min ⁻¹)
	送り速度 Vf	44(mm/min)
	送り量 f	0.06(mm/rev) 3mmごとのステップ送り
	加工深さ(穴状態)	15mm貫通(2.5D)
	突出し長さ	35mm
	クーラント	油性切削油、外部給油
	使用機械	立形MC
結果		20穴(300mm)加工後も正常摩耗でV _B max 0.1mm。 加工継続可能。

■耐熱合金用EZドリルEZSM形の標準切削条件

被削材	耐熱合金 - ニッケルベース 30~42HRC		チタン合金 30~42HRC	
	切削速度 Vc(m/min)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 Vc(m/min)	送り量 f(mm/rev)
φ3.0~6.0	10 (10~25)	0.06 (0.06~0.10)	20 (20~60)	0.10 (0.06~0.14)
φ6.1~10.0	14 (10~25)	0.08 (0.06~0.10)	40 (20~60)	0.15 (0.10~0.20)
φ10.1~12.0	14 (10~25)	0.10 (0.08~0.12)	40 (20~60)	0.20 (0.14~0.26)

■使用上の注意事項

上記切削条件は、一般的な加工条件の目安です。使用機械の馬力や剛性、及び被削材によって変更する必要があります。

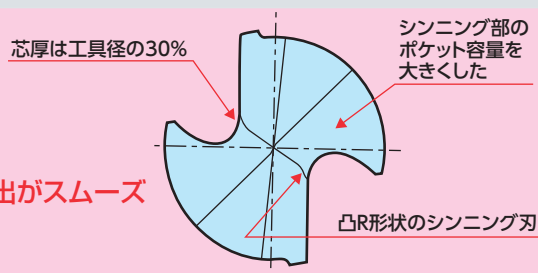
穴あけ用

ファイナルドリル

FDM形

1. 従来のホソイ刃形を改良

- 切削熱の抑制と切削抵抗の低減
- 構成刃先が付着しにくく、切りくず排出がスムーズ



2. 高硬度及び耐熱性・潤滑性に優れた新コーティング〈DDコート〉を採用



業界初のスチール加工での**完全ドライ**
穴あけ加工を実現
(もちろんウェット加工にも対応)

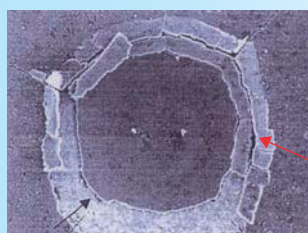
■ 切削性能

コーティング膜強度評価

圧痕テストによるコーティング膜強度評価テスト



DDコーティング



他社コーティング

ロックウェル硬さ試験機による圧痕

寿命比較 (S50C)

形番: FDM-060 (φ6mm) 被削材: S50C
 切削速度: **Vc=80m/min** 送り量: **f=0.15mm/rev**
 穴あけ深さ: H=19mm 貫通加工 **完全ドライ加工**

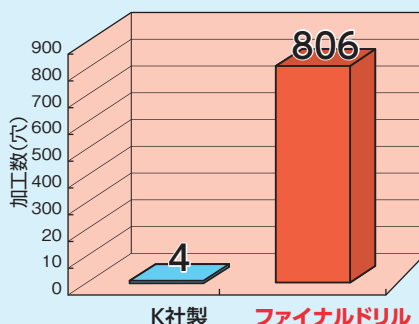


ドライ加工での
切りくず形状

20m加工後,
VB max.=0.115mm
穴の拡大代: 0.02mm以下

寿命比較 (S50C)

被削材: S50C (200HB) 工具径: φ4
 切削速度: Vc=80m/min, 送り量: f=0.15 mm/rev
 穴あけ深さ: H=12mm (止り) **完全ドライ加工**



穴あけ用

ファイナルドリル

FDM形

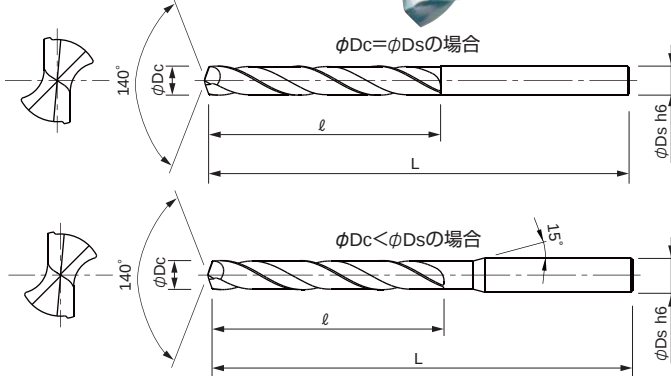
穴あけ工具

1. 業界初のスチール加工での**完全ドライ**穴あけ加工を実現

- 高硬度および耐熱性、潤滑性に優れた新コート「DDコート」
(ダイジェット・ドライコート)の採用
- 専用母材の開発
- 従来のホソイ刃形の改良

2. 切りくず排出性に優れ、加工時の切削熱や切削抵抗も抑制

- 炭素鋼・合金鋼・鋳鉄加工用
- 有効加工深さ3×Dc



■直径寸法許容差(mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$
3をこえ6以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
6をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$
10をこえ12以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
FDM-030	●	3	19	51	3
FDM-031	●	3.1	21	53	4
FDM-032	●	3.2	21	53	4
FDM-033	●	3.3	21	53	4
FDM-034	●	3.4	24	56	4
FDM-035	●	3.5	24	56	4
FDM-036	●	3.6	24	56	4
FDM-037	●	3.7	24	56	4
FDM-038	●	3.8	27	59	4
FDM-039	●	3.9	27	59	4
FDM-040	●	4	27	59	4
FDM-041	●	4.1	27	71	6
FDM-042	●	4.2	27	71	6
FDM-043	●	4.3	31	75	6
FDM-044	●	4.4	31	75	6
FDM-045	●	4.5	31	75	6
FDM-046	●	4.6	31	75	6
FDM-047	●	4.7	31	75	6
FDM-048	●	4.8	33	77	6
FDM-049	●	4.9	33	77	6
FDM-050	●	5	38	82	6
FDM-051	●	5.1	38	82	6
FDM-052	●	5.2	38	82	6
FDM-053	●	5.3	38	82	6
FDM-054	●	5.4	38	82	6
FDM-055	●	5.5	38	82	6

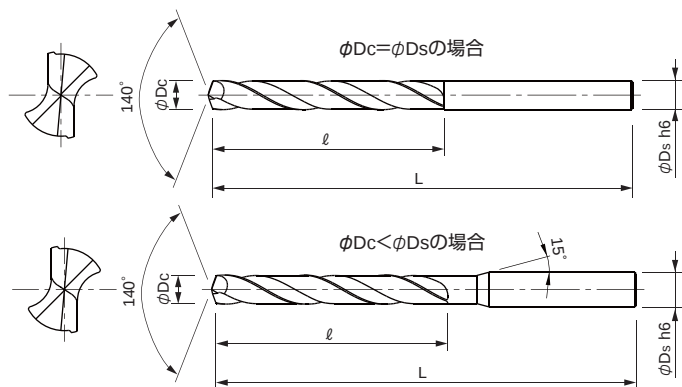
形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
FDM-056	●	5.6	41	85	6
FDM-057	●	5.7	41	85	6
FDM-058	●	5.8	41	85	6
FDM-059	●	5.9	41	85	6
FDM-060	●	6	41	85	6
FDM-061	●	6.1	41	85	8
FDM-062	●	6.2	41	85	8
FDM-063	●	6.3	41	85	8
FDM-064	●	6.4	41	85	8
FDM-065	●	6.5	41	85	8
FDM-066	●	6.6	43	87	8
FDM-067	●	6.7	43	87	8
FDM-068	●	6.8	43	87	8
FDM-069	●	6.9	43	87	8
FDM-070	●	7	43	87	8
FDM-071	●	7.1	45	89	8
FDM-072	●	7.2	45	89	8
FDM-073	●	7.3	45	89	8
FDM-074	●	7.4	45	89	8
FDM-075	●	7.5	45	89	8
FDM-076	●	7.6	48	92	8
FDM-077	●	7.7	48	92	8
FDM-078	●	7.8	48	92	8
FDM-079	●	7.9	48	92	8
FDM-080	●	8	48	92	8
FDM-081	●	8.1	53	103	10

注) 標準切削条件はP.688をご参照ください。

穴あけ用

ファイナルドリル

FDM形



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
FDM-082	●	8.2	53	103	10
FDM-083	●	8.3	53	103	10
FDM-084	●	8.4	53	103	10
FDM-085	●	8.5	53	103	10
FDM-086	●	8.6	55	105	10
FDM-087	●	8.7	55	105	10
FDM-088	●	8.8	55	105	10
FDM-089	●	8.9	55	105	10
FDM-090	●	9	55	105	10
FDM-091	●	9.1	58	108	10
FDM-092	●	9.2	58	108	10
FDM-093	●	9.3	58	108	10
FDM-094	●	9.4	58	108	10
FDM-095	●	9.5	58	108	10
FDM-096	●	9.6	60	110	10
FDM-097	●	9.7	60	110	10
FDM-098	●	9.8	60	110	10
FDM-099	●	9.9	60	110	10
FDM-100	●	10	60	110	10
FDM-101	●	10.1	66	123	12
FDM-102	●	10.2	66	123	12

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
FDM-103	●	10.3	66	123	12
FDM-104	●	10.4	66	123	12
FDM-105	●	10.5	66	123	12
FDM-106	●	10.6	68	125	12
FDM-107	●	10.7	68	125	12
FDM-108	●	10.8	68	125	12
FDM-109	●	10.9	68	125	12
FDM-110	●	11	68	125	12
FDM-111	●	11.1	71	128	12
FDM-112	●	11.2	71	128	12
FDM-113	●	11.3	71	128	12
FDM-114	●	11.4	71	128	12
FDM-115	●	11.5	71	128	12
FDM-116	●	11.6	72	130	12
FDM-117	●	11.7	72	130	12
FDM-118	●	11.8	72	130	12
FDM-119	●	11.9	72	130	12
FDM-120	●	12	72	130	12

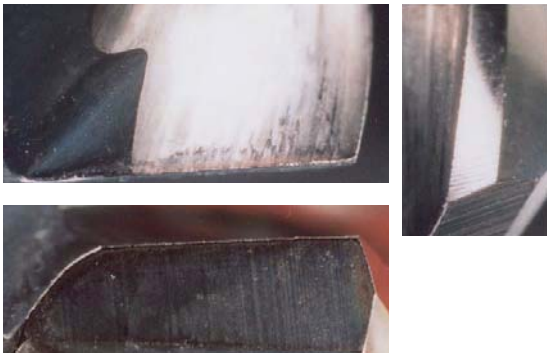
注) 標準切削条件はP.688をご参照ください。

穴あけ用

ファイナルドリル

FDM形

■加工事例 S50C完全ドライ加工

20m加工後の摩耗状況 		被加工材料	名称	ファイナルドリル
			被削材	S50C
			硬さ	200HB
		使用工具	形番	FDM-100
			材種	—
		加工条件	切削速度	80m/min
			送り量	0.15mm/rev
			穴あけ深さ(H)	32mm貫通穴
クーラント	乾式			
使用機械	マシニングセンタ			
結果	加工長20m加工後正常摩耗 まだ継続使用できる状況			

穴あけ用

ファイナルドリル

FDM形

■FDM形の標準切削条件

●ドライ加工

被削材	低炭素鋼 (S15C)		中炭素鋼 (S50C)		ダクタイル鋳鉄 (FCD)	
ドリル直径 φDc(mm)	回転速度 n(min ⁻¹)	送り速度 Vf(mm/min)	回転速度 n(min ⁻¹)	送り速度 Vf(mm/min)	回転速度 n(min ⁻¹)	送り速度 Vf(mm/min)
	切削速度 Vc(m/min)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 Vc(m/min)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 Vc(m/min)	送り量 f(mm/rev)
3	4,200	630	6,400	960	4,200	630
	30~50	0.12~0.18	50~70	0.12~0.18	30~50	0.12~0.18
4	3,200	480	5,200	780	3,200	480
	30~50	0.12~0.18	55~75	0.12~0.18	30~50	0.12~0.18
5	2,500	380	4,500	670	2,500	380
	30~50	0.12~0.18	60~80	0.12~0.18	30~50	0.12~0.18
6	2,700	400	3,700	560	2,100	320
	40~60	0.12~0.18	60~80	0.12~0.18	30~50	0.12~0.18
8	2,000	300	2,800	420	1,600	240
	40~60	0.12~0.18	60~80	0.12~0.18	30~50	0.12~0.18
10	1,600	240	2,400	360	1,300	190
	40~60	0.12~0.18	65~85	0.12~0.18	30~50	0.12~0.18
12	1,300	200	2,000	300	1,100	160
	40~60	0.12~0.18	65~85	0.12~0.18	30~50	0.12~0.18

●ウェット加工

被削材	低炭素鋼 (S15C)		中炭素鋼 (S50C)		ダクタイル鋳鉄 (FCD)	
ドリル直径 φDc(mm)	回転速度 n(min ⁻¹)	送り速度 Vf(mm/min)	回転速度 n(min ⁻¹)	送り速度 Vf(mm/min)	回転速度 n(min ⁻¹)	送り速度 Vf(mm/min)
	切削速度 Vc(m/min)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 Vc(m/min)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 Vc(m/min)	送り量 f(mm/rev)
3	6,900	1,000	9,500	1,400	6,900	1,400
	50~80	0.10~0.20	75~105	0.10~0.20	50~80	0.15~0.25
4	5,200	780	7,200	1,100	5,200	1,000
	50~80	0.10~0.20	75~105	0.10~0.20	50~80	0.15~0.25
5	4,100	620	5,700	860	4,100	820
	50~80	0.10~0.20	75~105	0.10~0.20	50~80	0.15~0.25
6	3,700	560	5,000	750	3,700	740
	55~85	0.10~0.20	80~110	0.10~0.20	55~85	0.15~0.25
8	2,800	420	3,800	570	2,800	630
	55~85	0.10~0.20	80~110	0.10~0.20	55~85	0.15~0.30
10	2,400	360	3,200	480	2,400	540
	60~90	0.10~0.20	85~115	0.10~0.20	60~90	0.15~0.30
12	2,000	300	2,700	400	2,000	450
	60~90	0.10~0.20	85~115	0.10~0.20	60~90	0.15~0.30

穴あけ用

S-cutドリル

SCD-MS形

1. 耐久損性が良い
2. 切りくず排出性が良い
3. 工具寿命が長い
4. 幅広い被削材に適用できる

- 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼等
- 有効加工深さ 3×Dc

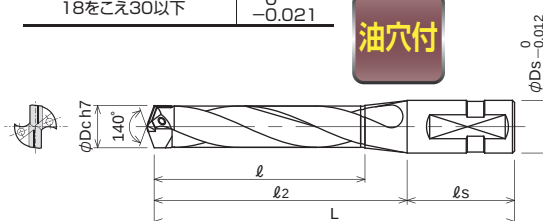


■ 直径寸法許容差(mm)

直径φDc	許容差
10以上18以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$
18をこえ30以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.021 \end{matrix}$



油穴付



形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		φDc	ℓ	ℓ2	ℓs	L	φDs
SCD-1000-MS	●	10	35	45	48	93	16
SCD-1025-MS	●	10.25	35	45	48	93	16
SCD-1050-MS	●	10.5	35	45	48	93	16
SCD-1075-MS	●	10.75	39	50	48	98	16
SCD-1100-MS	●	11	39	50	48	98	16
SCD-1125-MS	●	11.25	39	50	48	98	16
SCD-1150-MS	●	11.5	39	50	48	98	16
SCD-1175-MS	●	11.75	43	55	48	103	16
SCD-1200-MS	●	12	43	55	48	103	16
SCD-1225-MS	●	12.25	43	55	48	103	16
SCD-1240-MS	●	12.4	43	55	48	103	16
SCD-1250-MS	●	12.5	43	55	48	103	16
SCD-1275-MS	●	12.75	47	60	48	108	16
SCD-1280-MS	●	12.8	47	60	48	108	16
SCD-1300-MS	●	13	47	60	48	108	16
SCD-1325-MS	●	13.25	47	60	48	108	16
SCD-1350-MS	●	13.5	47	60	48	108	16
SCD-1370-MS	●	13.7	51	65	48	113	16
SCD-1375-MS	●	13.75	51	65	48	113	16
SCD-1400-MS	●	14	51	65	48	113	16
SCD-1420-MS	●	14.2	51	65	48	113	16
SCD-1425-MS	●	14.25	51	65	48	113	16
SCD-1450-MS	●	14.5	51	65	48	113	16
SCD-1475-MS	●	14.75	60	75	50	125	20
SCD-1500-MS	●	15	60	75	50	125	20
SCD-1525-MS	●	15.25	60	75	50	125	20
SCD-1550-MS	●	15.5	60	75	50	125	20
SCD-1575-MS	●	15.75	64	80	50	130	20
SCD-1580-MS	●	15.8	64	80	50	130	20
SCD-1600-MS	●	16	64	80	50	130	20
SCD-1625-MS	●	16.25	64	80	50	130	20
SCD-1630-MS	●	16.3	64	80	50	130	20
SCD-1650-MS	●	16.5	64	80	50	130	20
SCD-1675-MS	●	16.75	68	85	50	135	20

形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		φDc	ℓ	ℓ2	ℓs	L	φDs
SCD-1700-MS	●	17	68	85	50	135	20
SCD-1725-MS	●	17.25	68	85	50	135	20
SCD-1750-MS	●	17.5	68	85	50	135	20
SCD-1775-MS	●	17.75	68	90	50	140	20
SCD-1800-MS	●	18	72	90	50	140	20
SCD-1825-MS	●	18.25	72	90	50	140	20
SCD-1850-MS	●	18.5	72	90	50	140	20
SCD-1875-MS	●	18.75	76	95	56	151	25
SCD-1900-MS	●	19	76	95	56	151	25
SCD-1925-MS	●	19.25	76	95	56	151	25
SCD-1930-MS	●	19.3	76	95	56	151	25
SCD-1950-MS	●	19.5	76	95	56	151	25
SCD-1975-MS	●	19.75	80	100	56	156	25
SCD-2000-MS	●	20	80	100	56	156	25
SCD-2050-MS	●	20.5	80	100	56	156	25
SCD-2100-MS	●	21	84	105	56	161	25
SCD-2150-MS	●	21.5	84	105	56	161	25
SCD-2200-MS	●	22	88	110	56	166	25
SCD-2250-MS	●	22.5	88	110	56	166	25
SCD-2300-MS	●	23	92	115	56	171	25
SCD-2350-MS	●	23.5	92	115	56	171	25
SCD-2400-MS	●	24	96	120	60	180	32
SCD-2450-MS	●	24.5	96	120	60	180	32
SCD-2500-MS	●	25	100	125	60	185	32
SCD-2550-MS	●	25.5	100	125	60	185	32
SCD-2600-MS	●	26	104	130	60	190	32
SCD-2650-MS	●	26.5	104	130	60	190	32
SCD-2700-MS	●	27	108	135	60	195	32
SCD-2750-MS	●	27.5	108	135	60	195	32
SCD-2800-MS	●	28	112	140	60	200	32
SCD-2850-MS	●	28.5	112	140	60	200	32
SCD-2900-MS	●	29	116	145	60	205	32
SCD-2950-MS	●	29.5	116	145	60	205	32
SCD-3000-MS	●	30	120	150	60	210	32
SCD-3050-MS	●	30.5	120	150	60	210	32

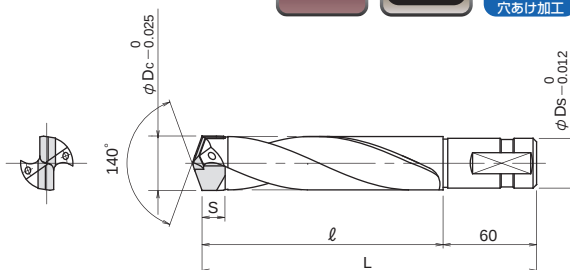
注) 標準切削条件はP.694をご参照ください。

穴あけ用

S-cutドリル (大径シリーズ)

SCD-MS形

- 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼等
- 有効加工深さ $3 \times D_c$



形 番	在庫	寸 法 (mm)				
		ϕD_c	S	l	L	ϕD_s
SCD-3100-MS	●	31	12.4	143	203	32
SCD-3200-MS	●	32	12.8	147	207	32
SCD-3300-MS	●	33	13.2	152	212	32
SCD-3350-MS	●	33.5	13.2	152	212	32
SCD-3400-MS	●	34	13.6	156	216	32
SCD-3500-MS	●	35	14.0	161	221	32
SCD-3600-MS	●	36	14.4	166	226	32
SCD-3700-MS	●	37	14.8	171	231	32
SCD-3800-MS	●	38	15.2	175	235	32

注) 標準切削条件はP.694をご参照ください。

穴あけ用

S-cutドリル

SCD-ML形

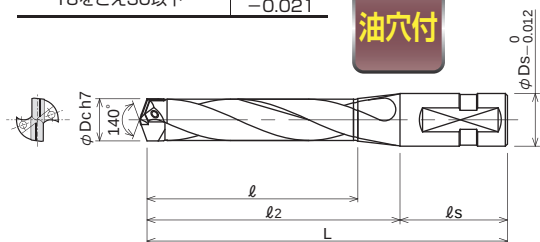
1. 耐欠損性が良い
2. 切りくず排出性が良い
3. 工具寿命が長い
4. 幅広い被削材に適用できる

- 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼等
- 有効加工深さ $5 \times D_c$



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕD_c	許容差
10以上18以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$
18をこえ30以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.021 \end{matrix}$



形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		ϕD_c	ℓ	ℓ_2	ℓ_s	L	ϕD_s
SCD-1000-ML	●	10	55	65	48	113	16
SCD-1025-ML	●	10.25	55	65	48	113	16
SCD-1050-ML	●	10.5	55	65	48	113	16
SCD-1075-ML	●	10.75	64	75	48	123	16
SCD-1100-ML	●	11	64	75	48	123	16
SCD-1125-ML	●	11.25	64	75	48	123	16
SCD-1150-ML	●	11.5	68	75	48	123	16
SCD-1175-ML	●	11.75	68	80	48	128	16
SCD-1200-ML	●	12	68	80	48	128	16
SCD-1225-ML	●	12.25	68	80	48	128	16
SCD-1250-ML	●	12.5	68	80	48	128	16
SCD-1275-ML	●	12.75	72	85	48	133	16
SCD-1300-ML	●	13	72	85	48	133	16
SCD-1325-ML	●	13.25	72	85	48	133	16
SCD-1350-ML	●	13.5	72	85	48	133	16
SCD-1375-ML	●	13.75	81	95	48	143	16
SCD-1400-ML	●	14	81	95	48	143	16
SCD-1425-ML	●	14.25	81	95	48	143	16
SCD-1450-ML	●	14.5	81	95	48	143	16
SCD-1475-ML	●	14.75	90	105	50	155	20
SCD-1500-ML	●	15	90	105	50	155	20
SCD-1525-ML	●	15.25	90	105	50	155	20
SCD-1550-ML	●	15.5	90	105	50	155	20
SCD-1575-ML	●	15.75	94	110	50	160	20
SCD-1600-ML	●	16	94	110	50	160	20
SCD-1650-ML	●	16.5	94	110	50	160	20
SCD-1675-ML	●	16.75	103	120	50	170	20
SCD-1700-ML	●	17	103	120	50	170	20
SCD-1725-ML	●	17.25	103	120	50	170	20
SCD-1750-ML	●	17.5	103	120	50	170	20
SCD-1775-ML	●	17.75	107	125	50	175	20
SCD-1800-ML	●	18	107	125	50	175	20
SCD-1850-ML	●	18.5	107	125	50	175	20

形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		ϕD_c	ℓ	ℓ_2	ℓ_s	L	ϕD_s
SCD-1875-ML	●	18.75	116	135	56	191	25
SCD-1900-ML	●	19	116	135	56	191	25
SCD-1925-ML	●	19.25	116	135	56	191	25
SCD-1950-ML	●	19.5	116	135	56	191	25
SCD-1975-ML	●	19.75	120	140	56	196	25
SCD-2000-ML	●	20	120	140	56	196	25
SCD-2050-ML	●	20.5	120	140	56	196	25
SCD-2100-ML	●	21	124	145	56	201	25
SCD-2150-ML	●	21.5	124	145	56	201	25
SCD-2200-ML	●	22	133	155	56	211	25
SCD-2250-ML	●	22.5	133	155	56	211	25
SCD-2300-ML	●	23	137	160	56	216	25
SCD-2350-ML	●	23.5	137	160	56	216	25
SCD-2400-ML	●	24	146	170	60	230	32
SCD-2450-ML	●	24.5	146	170	60	230	32
SCD-2500-ML	●	25	150	175	60	235	32
SCD-2550-ML	●	25.5	150	175	60	235	32
SCD-2600-ML	●	26	154	180	60	240	32
SCD-2650-ML	●	26.5	154	180	60	240	32
SCD-2700-ML	●	27	163	190	60	250	32
SCD-2750-ML	●	27.5	163	190	60	250	32
SCD-2800-ML	●	28	167	195	60	255	32
SCD-2850-ML	●	28.5	167	195	60	255	32
SCD-2900-ML	●	29	176	205	60	265	32
SCD-2950-ML	●	29.5	176	205	60	265	32
SCD-3000-ML	●	30	180	210	60	270	32

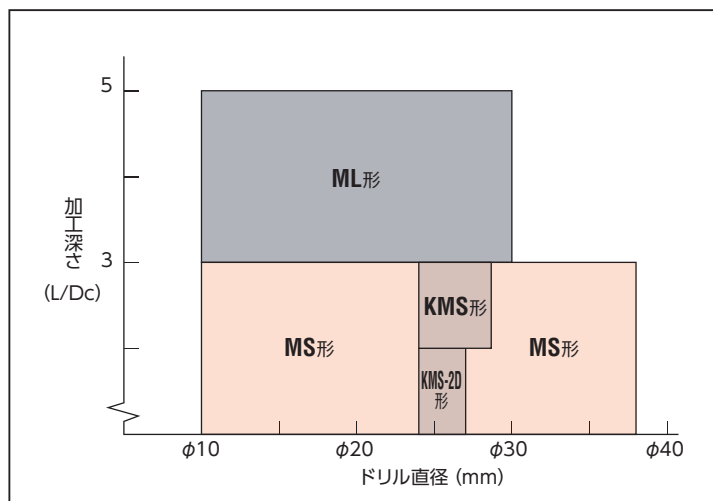
注) 標準切削条件はP.694をご参照ください。

穴あけ用

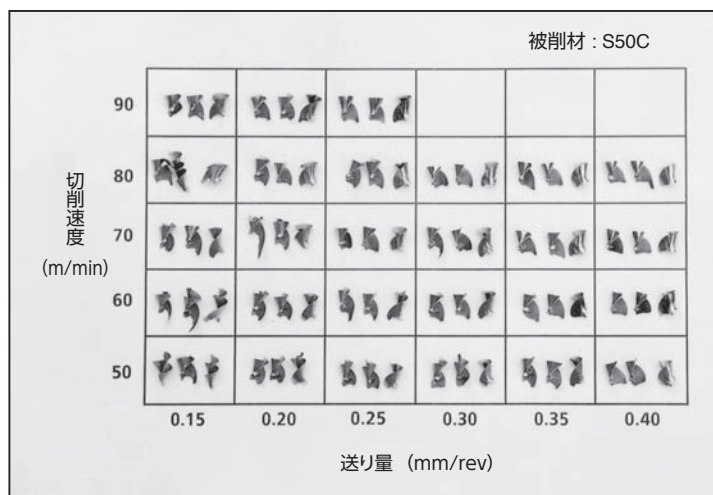
S-cutドリル

SCD-MS / SCD-ML形

●S-Cutドリルの適用領域



●切りくず形態



■S-Cutドリルの切削性能

1. 工具寿命

●炭素鋼 (S50C) 切削、25m加工時の最大摩耗量

工具	摩耗量 (mm)	0.1	0.2
SCD-2000-MS		V _B MAX. 0.12以下	
SCD-2000-ML		V _B MAX. 0.18	

●切削条件

(1) SCD-2000-MS (φ20mm)
V_c=75m/min, f=0.35mm/rev
H=50mm (貫通穴)

●切削条件

(2) SCD-2000-ML (φ20mm)
V_c=75m/min, f=0.35mm/rev
H=100mm (貫通穴)

●軟鋼 (S15C) 切削、25m加工時の最大摩耗量

工具	摩耗量 (mm)	0.1	0.2
SCD-2000-MS		V _B MAX. 0.10以下	
SCD-2000-ML		V _B MAX. 0.16	

●切削条件

(1) SCD-2000-MS (φ20mm)
V_c=75m/min, f=0.35mm/rev
H=50mm (貫通穴)

●切削条件

(2) SCD-2000-ML (φ20mm)
V_c=75m/min, f=0.35mm/rev
H=100mm (貫通穴)

穴あけ用

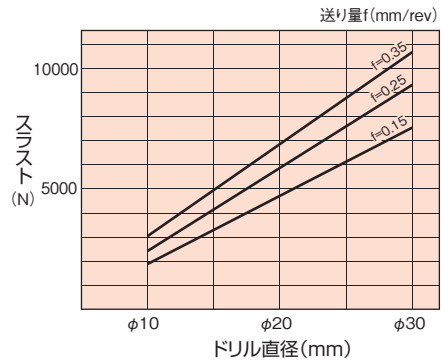
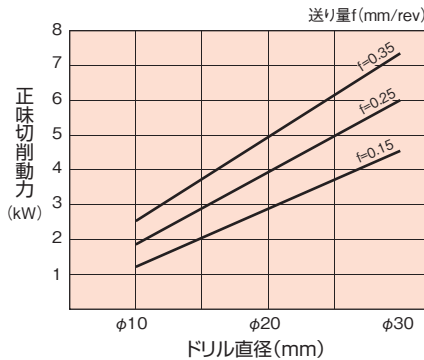
S-cutドリル

SCD-MS / SCD-ML形

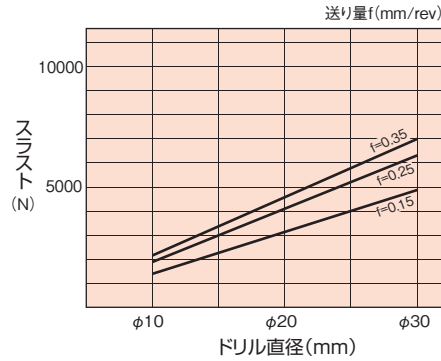
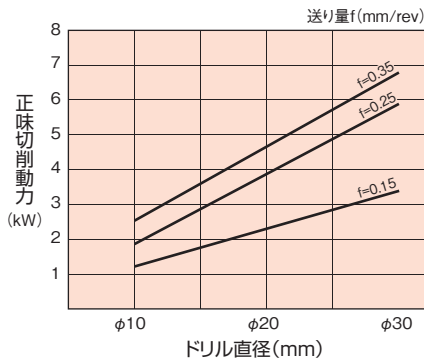
2. 切削動力

●正味切削動力とスラスト($V_c=70\text{m/min}$)

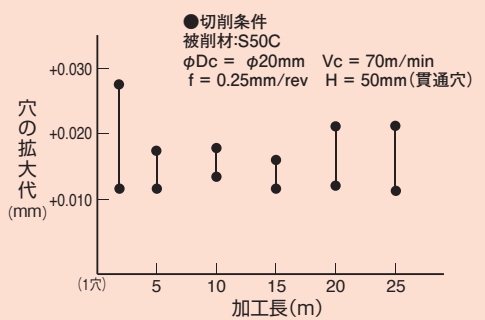
被削材：S50C
150~200HB



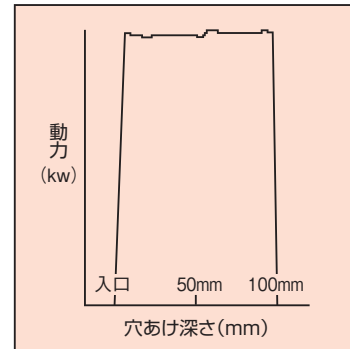
被削材：S15C
120~140HB



3. 加工穴の拡大代



●加工時の動力安定性



工具: SCD-2000-ML
被削材: S50C
切削条件: $V_c = 75\text{m/min}$
 $f = 0.35\text{mm/rev}$
 $H = 100\text{mm}$

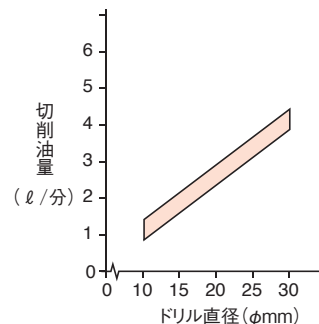
S-Cutドリルは
深穴加工時に
切削動力が非常
に安定しています。

■給油について

S-Cutドリルを用いてスチールの穴あけや一般材の高速穴あけ加工を行う場合、その給油方法はドリル内部から行いますが、従来のドリルのように高圧でしかも大量の切削油材を供給する必要は全くありません。

従来の穴あけ加工では、生成した切りくずを強制的に排出する目的で給油を行うのが常識ですが、S-Cutドリルは刃先のフルート形状を工夫し分断された切りくずをスムーズに排出することができますから、給油の目的が異なります。超硬チップのろう付け部脱落を防止するのが目的ですから通常のクーラントポンプの圧力で十分です。(1~3気圧)

●切削油の油量と工具径の関係



穴あけ用

S-cutドリル

SCD-MS / SCD-ML形

■S-Cutドリルの標準切削条件

高速域 - 目安 - 低速域

被削材	軟鋼(SS400, S15C) 200HB以下		炭素鋼(S50C) 255HB以下		合金鋼(SCM440) 275HB以下	
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
10 ~14.5	90- 70 -60	0.15- 0.20 -0.30	90- 70 -60	0.15- 0.25 -0.30	90- 60 -50	0.15- 0.20 -0.30
14.5~24.5	90- 75 -60	0.15- 0.25 -0.40	90- 70 -60	0.15- 0.30 -0.40	90- 70 -50	0.15- 0.25 -0.35
24.5~38	80- 75 -60	0.20- 0.30 -0.40	80- 70 -60	0.20- 0.30 -0.40	80- 60 -50	0.20- 0.30 -0.35

被削材	合金鋼(SCM440) 360HB		鋳鉄(FC250) 300HB以下		ダクタイル鋳鉄(FCD400) 300HB以下	
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
10 ~14.5	40- 30 -20	0.15- 0.18 -0.20	100- 70 -60	0.20- 0.30 -0.40	90- 65 -50	0.20- 0.30 -0.40
14.5~24.5	40- 30 -20	0.15- 0.20 -0.25	100- 80 -60	0.20- 0.35 -0.50	90- 70 -50	0.20- 0.35 -0.50
24.5~38	40- 30 -20	0.15- 0.20 -0.25	100- 80 -60	0.20- 0.40 -0.50	90- 70 -50	0.20- 0.35 -0.50

被削材	ステンレス鋼(SUS304) 255HB以下		工具鋼(SKD11) 255HB以下		軸受鋼(SUJ2) 275HB以下	
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
10 ~14.5	45- 30 -20	0.15- 0.15 -0.20	45- 30 -20	0.15- 0.15 -0.20	70- 50 -40	0.15- 0.20 -0.30
14.5~24.5	45- 35 -20	0.15- 0.20 -0.30	45- 35 -20	0.15- 0.25 -0.35	70- 50 -40	0.15- 0.25 -0.30
24.5~38	45- 35 -20	0.20- 0.25 -0.35	45- 35 -20	0.20- 0.25 -0.35	70- 50 -40	0.15- 0.25 -0.30

穴あけ用

S-cutドリル

SCD-KMS形

1. 耐久損性が良い
2. 切りくず排出性が良い
3. 工具寿命が長い
4. 幅広い被削材に適用できる

● 橋梁材加工用

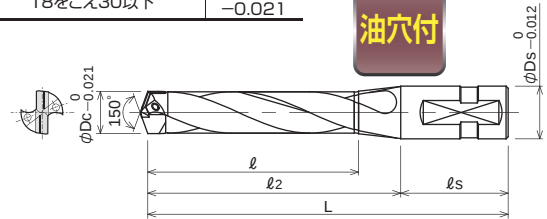


■ 直径寸法許容差(mm)

直径 ϕD_c	許容差
10以上18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ30以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$



油穴付

SCD-KMS-2D形(有効加工深さ $2 \times D_c$)

形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		ϕD_c	l	l_2	l_s	L	ϕD_s
SCD-2450-KMS-2D	●	24.5	75	100	60	160	32
SCD-2470-KMS-2D	●	24.7	75	100	60	160	32
SCD-2650-KMS-2D	●	26.5	81	108	60	168	32
SCD-2670-KMS-2D	●	26.7	81	108	60	168	32

SCD-KMS形(有効加工深さ $3 \times D_c$)

形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		ϕD_c	l	l_2	l_s	L	ϕD_s
SCD-2450-KMS	●	24.5	100	125	60	185	32
SCD-2460-KMS	●	24.6	100	125	60	185	32
SCD-2470-KMS	●	24.7	100	125	60	185	32
SCD-2650-KMS	●	26.5	108	135	60	195	32
SCD-2670-KMS	●	26.7	108	135	60	195	32
SCD-2850-KMS	●	28.5	116	145	60	205	32
SCD-2870-KMS	●	28.7	116	145	60	205	32

■ 橋梁用S-Cut-Drillの標準切削条件

被 削 材		引張り強さ (N/mm ²)	切 削 条 件	
圧延鋼材	SS400	400~510	切削速度(m/min)	80~70~60
	SM400		送り量(mm/rev)	0.20~0.30~0.40
	SM490	490~610	切削速度(m/min)	75~65~55
	SM520		送り量(mm/rev)	0.20~0.25~0.35
	SM570	220		

■ 再研削について

ドリルの再研削は、再研削コストや再研削回数を考慮して、切れ刃の摩耗が初期症状のうちに再研削を行うことが得策で、工具寿命や加工精度を確保する上においても必要なことです。

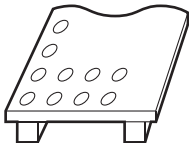
ご注文により、再研削、再コーティング処理を承ります。

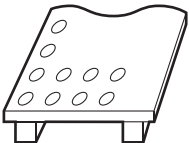
穴あけ用

S-cutドリル

SCD-KMS形

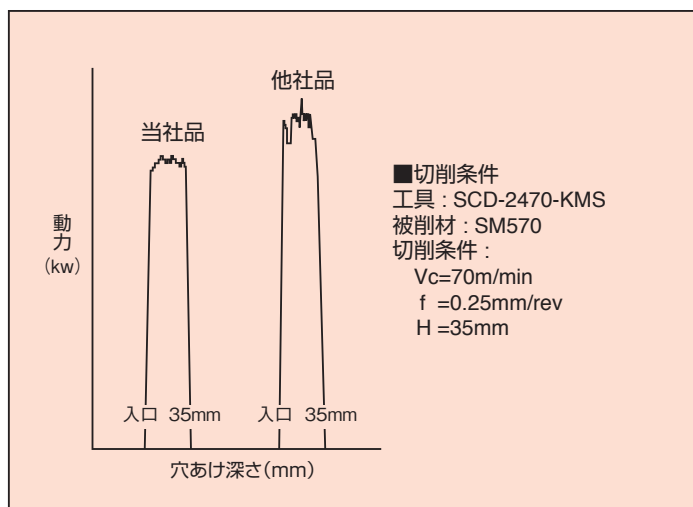
■S-Cutドリルの加工事例

使用ドリル	SCD-2470-KMS	
	被削材	橋梁用板(SM材)
	切削速度	70m/min
	送り量	0.3mm/rev
	回転速度	900min ⁻¹
	送り速度	270mm/min
	切削油	水溶性(内部給油)
	使用結果	工具寿命 27m 逃げ面摩耗0.2以下で 継続使用可

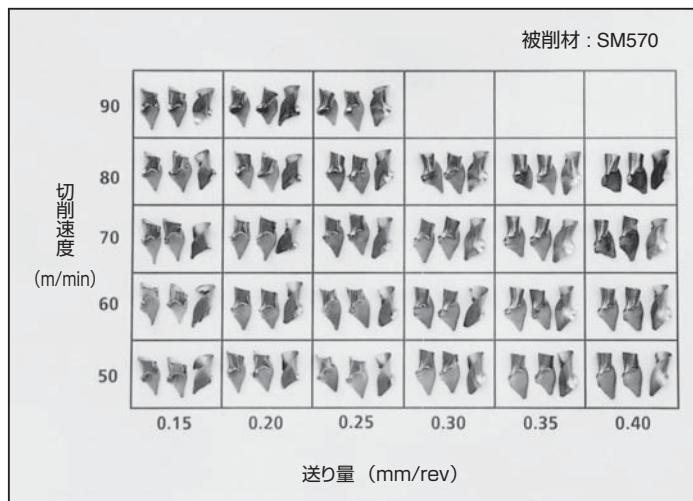
使用ドリル	SCD-2470-KMS-2D	
 (板厚12mm相当)	被削材	橋梁用板(SM400)
	切削速度	60m/min
	送り量	0.3mm/rev
	回転速度	760min ⁻¹
	送り速度	230mm/min
	切削油	水溶性(内部給油)
	使用結果	全数微少カケ 発生ゼロ

■橋梁用S-Cutドリルの性能

●切削動力の比較



●切りくず形態



穴あけ用

TA-EZドリル

NEW

TEZD-MS形
TEZD-KMS形

チップ交換が容易で切削性能に優れる 刃先交換式ドリル



G-Body

環境に
やさしい

切削抵抗が低い独自の刃先形状 (EZ刃形) を採用し、消費電力を従来品比30%カット。

経済的

工具交換はチップを交換するだけで可能で、大変経済的。本体は高剛性 G-Body を採用し、本体寿命のみならずチップ寿命を大幅アップ⇒コストダウンを実現。

高性能

独自の方式により、切れ刃部が確実に給油され、切削性能アップ。



刃先交換式

G-Body

本体は高剛性

■ラインナップ

本体(ホルダ)	有効加工深さ	適用直径
TEZD-MS形	3×Dc	φ14~φ32
TEZD-KMS形 (橋梁用)	3×Dc	φ24.5、φ24.7 φ26.5、φ26.7

TA-EZドリルのチップ交換要領

1. チップの取り外し

使用済チップを取り外し、ホルダのチップポケット(スリット部)の異物をエアブロー等にて除去してください。チップを取り外す際に、クランプねじのレンチ穴に切り粉等が詰まっている場合は、まずエアブロー等で除去後、ねじを緩めてください。



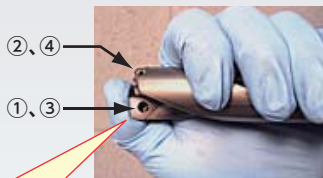
エアブロー等によりチップポケットの異物を除去ください。

レンチ穴に切り粉等が詰まった場合は、クランプねじを緩める前に除去ください。



2. 新しいチップのセット

新しいチップをチップポケット(スリット部)にセットし、チップの先端を下図のように指で押さえながら、2本のクランプねじでクランプしてください。その際、まず①②の順に両方のねじを仮締めしチップとホルダの間に隙間がないことを確認後、推奨締めトルク(P.698参照)にて③④の順に本クランプしてください。なおクランプねじには、あらかじめ付属の焼き付き防止剤"MOLY"を塗布されることを推奨します。



指でチップをポケットに押さえながらクランプねじをセットください。セットは①、②の順に仮クランプ、③、④の順で本クランプの2段階をお願いします。



焼き付き防止剤
"MOLY"

⚠ 注意点

クランプねじは消耗品ですので、チップを10回交換するごとにねじも交換することを推奨いたします。ただし、ねじの変形を確認された場合はすぐにねじを交換してください。



クランプねじ

穴あけ用

TA-EZドリル

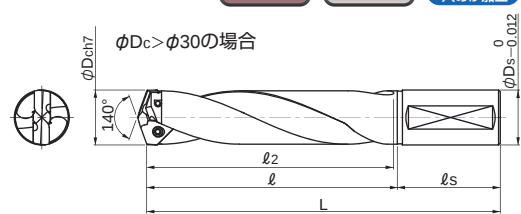
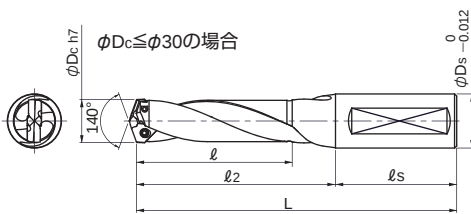
NEW TEZD-MS形

- フーラント穴付き
- 有効加工深さ: 3×Dc



G-Body

油穴付

DV
バリュート

■ 本体

形 番	在庫	寸 法 (mm)								対応チップ	部品	
		φDc			ℓ	ℓ ₂	ℓ _s	L	φDs			
		呼び径	適応直径									
			~を越え	~以下								
TEZD1400S16-MS	●	14	13.5	14.5	51	65	48	113	16	TEZ1400 TEZ1410 TEZ1450	DSW-2045H	A-07
TEZD1500S20-MS	●	15	14.5	15.5	54	69	50	119	20	TEZ1500 TEZ1550		
TEZD1600S20-MS	●	16	15.5	16.5	58	74	50	124	20	TEZ1600 TEZ1630 TEZ1650		
TEZD1700S20-MS	●	17	16.5	17.5	61	78	50	128	20	TEZ1700 TEZ1750	TSW-2556H	
TEZD1800S20-MS	●	18	17.5	18.5	65	83	50	133	20	TEZ1800 TEZ1850		A-08
TEZD1900S25-MS	●	19	18.5	19.5	68	87	56	143	25	TEZ1900 TEZ1930 TEZ1950		
TEZD2000S25-MS	●	20	19.5	20.5	72	92	56	148	25	TEZ2000 TEZ2050	TSW-2567H	
TEZD2100S25-MS	●	21	20.5	21.5	75	96	56	152	25	TEZ2100 TEZ2150		
TEZD2200S25-MS	●	22	21.5	22.5	79	101	56	157	25	TEZ2190 TEZ2200 TEZ2230 TEZ2250		
TEZD2300S25-MS	●	23	22.5	23.5	82	105	56	161	25	TEZ2300 TEZ2350	DSW-307H	
TEZD2400S32-MS	●	24	23.5	24.5	86	110	60	170	32	TEZ2400 TEZ2450		A-10
TEZD2500S32-MS	●	25	24.5	25.5	89	114	60	174	32	TEZ2500 TEZ2550		
TEZD2600S32-MS	●	26	25.5	26.5	93	119	60	179	32	TEZ2600 TEZ2650	DSW-309H	
TEZD2700S32-MS	●	27	26.5	27.5	96	123	60	183	32	TEZ2700 TEZ2740 TEZ2750		
TEZD2800S32-MS	●	28	27.5	28.5	100	128	60	188	32	TEZ2800 TEZ2850		
TEZD2900S32-MS	●	29	28.5	29.5	103	132	60	192	32	TEZ2900 TEZ2950	TSW-3510H	
TEZD3000S32-MS	●	30	29.5	30.5	107	137	60	197	32	TEZ3000 TEZ3050		A-15
TEZD3100S32-MS	※	31	30.5	31.5	141	139	60	201	32	TEZ3100 TEZ3150	TSW-3512H	
TEZD3200S32-MS	●	32	31.5	32.5	146	144	60	206	32	TEZ3200		

注) 1. ホルダーにチップは組込んでありません。
2. 標準切削条件はP.700をご参照ください。

クランプねじ形番	推奨トルク(N・m)	クランプねじ形番	推奨トルク(N・m)
DSW-2045H	0.9	DSW-309H	2.0
TSW-2556H	1.2	TSW-3510H	3.0
TSW-2567H	1.2	TSW-3512H	3.0
DSW-307H	2.0		

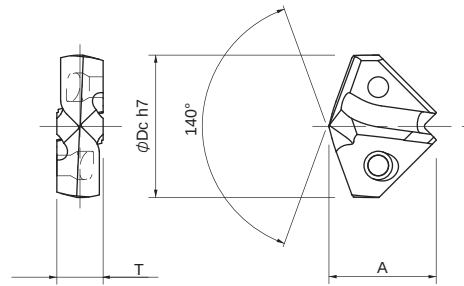
穴あけ用

TA-EZドリル

NEW TEZD-MS形



※チップは再研磨可能
(正常摩耗時)



■対応チップ

形 番	PVDコーティング	寸 法 (mm)		
	JC8050	ϕD_c	A	T
TEZ1400	●	14	11.4	4.5
TEZ1410	●	14.1	11.4	4.5
TEZ1450	●	14.5	11.4	4.5
TEZ1500	●	15	11.5	4.8
TEZ1550	●	15.5	11.5	4.8
TEZ1600	●	16	12.4	5.0
TEZ1630	●	16.3	12.4	5.0
TEZ1650	●	16.5	12.4	5.0
TEZ1700	●	17	13.2	5.5
TEZ1750	●	17.5	13.2	5.5
TEZ1800	●	18	13.5	5.8
TEZ1850	●	18.5	13.5	5.8
TEZ1900	●	19	14.2	6.0
TEZ1930	●	19.3	14.2	6.0
TEZ1950	●	19.5	14.2	6.0
TEZ2000	●	20	15.1	6.5
TEZ2050	●	20.5	15.1	6.5
TEZ2100	●	21	15.7	6.7
TEZ2150	●	21.5	15.7	6.7
TEZ2190	※	21.9	16.6	7.5
TEZ2200	●	22	16.6	7.5
TEZ2230	※	22.3	16.6	7.5
TEZ2250	●	22.5	16.6	7.5

形 番	PVDコーティング	寸 法 (mm)		
	JC8050	ϕD_c	A	T
TEZ2300	●	23	17.4	7.5
TEZ2350	●	23.5	17.4	7.5
TEZ2400	●	24	18.2	8.0
TEZ2450	●	24.5	18.2	8.0
TEZ2500	●	25	19.1	8.0
TEZ2550	●	25.5	19.1	8.0
TEZ2600	●	26	19.7	8.5
TEZ2650	●	26.5	19.7	8.5
TEZ2700	●	27	20.4	8.5
TEZ2740	※	27.4	20.4	8.5
TEZ2750	●	27.5	20.4	8.5
TEZ2800	●	28	21.2	9.0
TEZ2850	●	28.5	21.2	9.0
TEZ2900	●	29	22.1	9.0
TEZ2950	●	29.5	22.1	9.0
TEZ3000	●	30	22.5	9.5
TEZ3050	●	30.5	22.5	9.5
TEZ3100	※	31	23.4	10.0
TEZ3150	※	31.5	23.4	10.0
TEZ3200	●	32	24.3	10.0

1ケース1個入りです。

穴あけ用

TA-EZドリル

NEW TEZD-MS形

■標準切削条件

被削材	構造用鋼, 炭素鋼 (~280HB) (SS400, S50C)		合金鋼 (280~350HB) (SCM440)		ステンレス鋼 (~280HB) (SUS304)		ねずみ鋳鉄 (引張り強さ~350MPa) (FC250)		ダクタイル鋳鉄 (引張り強さ~450MPa) (FCD400)	
	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)
14	2,200	550	1,800	360	1,100	220	2,300	700	1,800	450
16	2,000	550	1,600	360	1,000	260	2,300	700	1,600	400
18	1,800	540	1,400	340	900	220	2,100	700	1,400	420
20	1,600	480	1,300	310	800	200	2,000	700	1,300	390
22	1,600	480	1,300	310	800	200	2,000	700	1,200	360
24	1,500	450	1,200	290	800	200	1,800	650	1,200	360
26	1,400	420	1,100	260	750	190	1,700	600	1,150	350
28	1,300	460	1,000	280	750	220	1,600	600	1,050	350
30	1,250	440	1,000	280	750	220	1,500	600	1,000	350
32	1,200	420	1,000	280	700	210	1,400	560	950	330

穴あけ用

TA-EZドリル

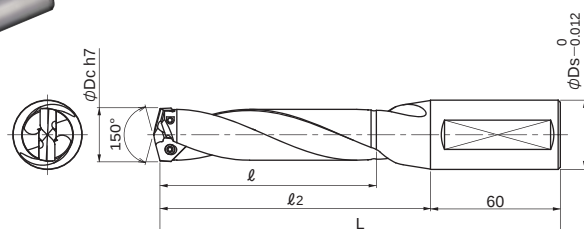
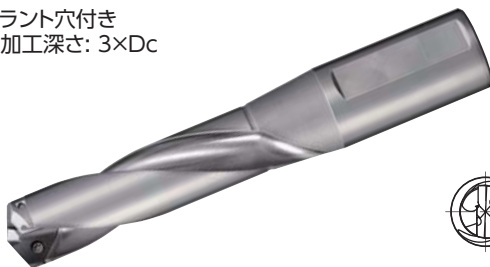
NEW TEZD-KMS形

橋梁材加工用

- クーラント穴付き
- 有効加工深さ: 3×Dc

G-Body

油穴付

DV
バリュート

■ 本体

形 番	在庫	寸 法 (mm)					対応チップ	部 品	
		φDc	ℓ	ℓ2	L	φDs		クランプねじ	レンチ
TEZD2450S32-KMS	●	24.5	100	125	185	32	TS2450K	DSW-309H	A-10
		24.7					TS2470K		
TEZD2650S32-KMS	●	26.5	108	135	195	32	TS2650K		
		26.7					TS2670K		

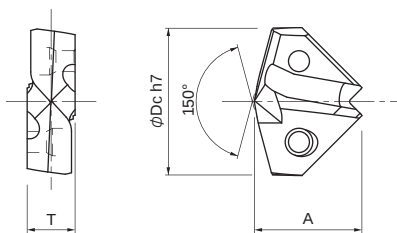
- 注) 1. ホルダにチップは組込んでありません。
 2. 橋梁用本体には橋梁用チップ(〜K)をご使用ください。
 橋梁用と一般用の互換性はありません。
 3. TA-S-cutドリルTSD形はTA-EZドリルTEZD形に置き換わります。

クランプねじ形番	推奨トルク(N・m)
DSW-309H	2.0

■ 対応チップ



※チップは再研磨可能
(正常摩耗時)



形 番	PVDコーティング	寸 法 (mm)		
	JC8050	φDc	A	T
TEZ2450K	●	24.5	17.4	8.0
TEZ2470K	●	24.7	17.4	8.0
TEZ2650K	●	26.5	18.8	8.5
TEZ2670K	●	26.7	18.8	8.5

1ケース1個入りです。

■ 標準切削条件

被削材	圧延鋼材 (SM490, SM520, SM570)	
直径 (mm)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)
24.5-24.7	830	290
26.5-26.7	770	270

穴あけ用

TA-EZドリル

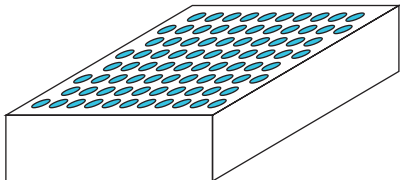
NEW

TEZD-MS
TEZD-KMS 形

■加工事例

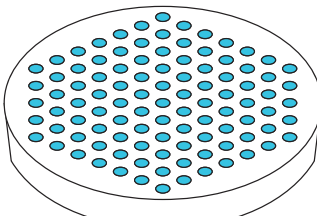
1. エアコン管板の穴あけ加工

長寿命

	被加工材料	名 称	エアコン管板
		被 削 材	構造用鋼(SS材)
	使用工具	硬 さ	—
		形 番	TEZD1600S20-MS
結 果 2軸同時加工で1軸4,040穴(113m)、2軸3,922穴(110m)加工。トータルで約3.5ワーク加工で長寿命。	加工条件	チップ形番(材種)	TEZ1630 (JC8050)
		回 転 速 度	$n=1,450\text{min}^{-1}$
		切 削 速 度	$V_c=73.76\text{m/min}$
		送 り 速 度	$V_f=362.5\text{mm/min}$
		送 り 量	$f=0.25\text{mm/rev}$
		加 工 深 さ	28mm(貫通)
		ク ラ ンプ	良好
		ク ー ラント	水溶性切削油
		使 用 機 械	立形MC

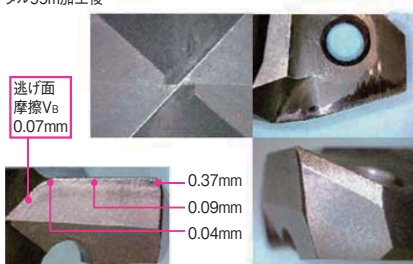
2. 熱交換器の穴あけ加工

高効率

	被加工材料	名 称	熱交換器
		被 削 材	ステンレス鋼
	使用工具	硬 さ	250HB
		形 番	TEZD1900S25-MS
結 果 他社製に対し、TA-EZドリルは送り速度2倍、切りくず排出量も良好で高効率加工を達成。	加工条件	チップ形番(材種)	TEZ1930 (JC8050)
		回 転 速 度	$n=1,000\text{min}^{-1}$
		切 削 速 度	$V_c=60.3\text{m/min}$
		送 り 速 度	$V_f=300\text{mm/min}$
		送 り 量	$f=0.3\text{mm/rev}$
		加 工 深 さ	45mm(貫通)
		ク ラ ンプ	良好
		ク ー ラント	水溶性切削油
		使 用 機 械	門形MC

3. 耐候性鋼板の穴あけ加工

長寿命

トータル99m加工後 	被加工材料	名 称	スプライスプレート
		被 削 材	耐候性鋼板(①SMA490AW②SMA490AW③(上)SMA570QW+(下)SMA490AW)
	使用工具	硬 さ	—
		形 番	TEZD2450S32-KMS(橋梁用)
結 果 1枚のチップでトータル99m加工。正常摩耗で良好。	加工条件	チップ形番(材種)	TEZ2470K (JC8050)
		回 転 速 度	① $n=790\text{min}^{-1}$, $V_c=61.27\text{m/min}$
		切 削 速 度	②③ $n=590\text{min}^{-1}$, $V_c=45.75\text{m/min}$
		送 り 速 度	① $f=0.379\text{mm/rev}$
		送 り 量	②③ $f=0.3\text{mm/rev}$
		加 工 深 さ	①板厚9mm×2枚重ね板(貫通) ②③板厚23mm×2枚重ね板(貫通)
		ク ラ ンプ	良好
		ク ー ラント	水溶性切削油
		使 用 機 械	立形MC

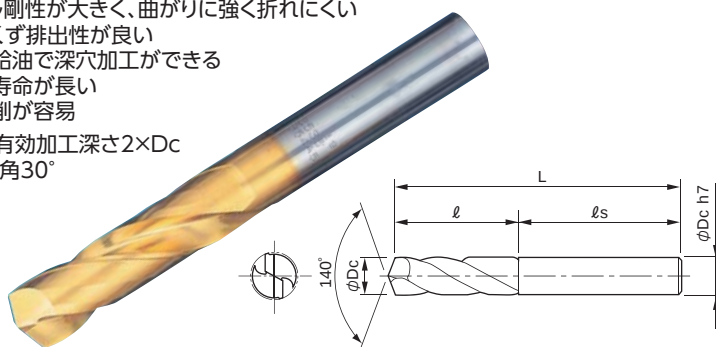
穴あけ用

シグマドリル

DDS-S形

1. ドリル剛性が大きく、曲がりに強く折れにくい
2. 切りくず排出性が良い
3. 外部給油で深穴加工ができる
4. 工具寿命が長い
5. 再研削が容易

- 鋼用、有効加工深さ $2 \times D_c$
- ねじれ角 30°



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕD_c	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$
3をこえ5.9以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ20以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	l	l_s	L
DDS-030S	●	3	13	32	45
DDS-031S	●	3.1	13	32	45
DDS-032S	●	3.2	13	32	45
DDS-033S	●	3.3	14	34	48
DDS-034S	●	3.4	14	34	48
DDS-035S	●	3.5	14	34	48
DDS-036S	●	3.6	15	34	49
DDS-037S	●	3.7	15	34	49
DDS-038S	●	3.8	15	34	49
DDS-039S	●	3.9	16	34	50
DDS-040S	●	4	16	34	50
DDS-041S	●	4.1	16	34	50
DDS-042S	●	4.2	18	34	52
DDS-043S	●	4.3	18	34	52
DDS-044S	●	4.4	18	34	52
DDS-045S	●	4.5	18	34	52
DDS-046S	●	4.6	19	36	55
DDS-047S	●	4.7	19	36	55
DDS-048S	●	4.8	19	36	55
DDS-049S	●	4.9	19	36	55
DDS-050S	●	5	19	36	55
DDS-051S	●	5.1	22	38	60
DDS-052S	●	5.2	22	38	60
DDS-053S	●	5.3	22	38	60
DDS-054S	●	5.4	22	38	60
DDS-055S	●	5.5	22	38	60
DDS-056S	●	5.6	25	40	65
DDS-057S	●	5.7	25	40	65
DDS-058S	●	5.8	25	40	65
DDS-059S	●	5.9	25	40	65
DDS-060S	●	6	25	40	65
DDS-061S	●	6.1	28	42	70
DDS-062S	●	6.2	28	42	70

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	l	l_s	L
DDS-063S	●	6.3	28	42	70
DDS-064S	●	6.4	28	42	70
DDS-065S	●	6.5	28	42	70
DDS-066S	●	6.6	30	45	75
DDS-067S	●	6.7	30	45	75
DDS-068S	●	6.8	30	45	75
DDS-069S	●	6.9	30	45	75
DDS-070S	●	7	30	45	75
DDS-071S	●	7.1	30	45	75
DDS-072S	●	7.2	30	45	75
DDS-073S	●	7.3	30	45	75
DDS-074S	●	7.4	30	45	75
DDS-075S	●	7.5	30	45	75
DDS-076S	●	7.6	32	45	77
DDS-077S	●	7.7	32	45	77
DDS-078S	●	7.8	32	45	77
DDS-079S	●	7.9	32	45	77
DDS-080S	●	8	32	45	77
DDS-081S	●	8.1	35	45	80
DDS-082S	●	8.2	35	45	80
DDS-083S	●	8.3	35	45	80
DDS-084S	●	8.4	35	45	80
DDS-085S	●	8.5	35	45	80
DDS-086S	●	8.6	35	45	80
DDS-087S	●	8.7	35	45	80
DDS-088S	●	8.8	35	45	80
DDS-089S	●	8.9	35	45	80
DDS-090S	●	9	35	45	80
DDS-091S	●	9.1	40	45	85
DDS-092S	●	9.2	40	45	85
DDS-093S	●	9.3	40	45	85
DDS-094S	●	9.4	40	45	85
DDS-095S	●	9.5	40	45	85

注) 標準切削条件はP.710をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

シグマドリル

DDS-S形

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DDS-096S	●	9.6	40	45	85
DDS-097S	●	9.7	40	45	85
DDS-098S	●	9.8	40	45	85
DDS-099S	●	9.9	40	45	85
DDS-100S	●	10	40	45	85
DDS-101S	●	10.1	44	46	90
DDS-102S	●	10.2	44	46	90
DDS-103S	●	10.3	44	46	90
DDS-104S	●	10.4	44	46	90
DDS-105S	●	10.5	44	46	90
DDS-106S	●	10.6	44	46	90
DDS-107S	●	10.7	44	46	90
DDS-108S	●	10.8	44	46	90
DDS-109S	●	10.9	44	46	90
DDS-110S	●	11	44	46	90
DDS-111S	●	11.1	48	47	95
DDS-112S	●	11.2	48	47	95
DDS-113S	●	11.3	48	47	95
DDS-114S	●	11.4	48	47	95
DDS-115S	●	11.5	48	47	95
DDS-116S	●	11.6	52	48	100
DDS-117S	●	11.7	52	48	100
DDS-118S	●	11.8	52	48	100
DDS-119S	●	11.9	52	48	100
DDS-120S	●	12	52	48	100
DDS-121S	●	12.1	54	51	105
DDS-122S	●	12.2	54	51	105
DDS-123S	●	12.3	54	51	105
DDS-124S	●	12.4	54	51	105
DDS-125S	●	12.5	54	51	105
DDS-126S	●	12.6	54	51	105
DDS-127S	●	12.7	54	51	105
DDS-128S	●	12.8	54	51	105
DDS-129S	●	12.9	54	51	105
DDS-130S	●	13	54	51	105
DDS-131S	□	13.1	57	53	110
DDS-132S	□	13.2	57	53	110
DDS-133S	□	13.3	57	53	110
DDS-134S	□	13.4	57	53	110
DDS-135S	□	13.5	57	53	110
DDS-136S	□	13.6	57	53	110
DDS-137S	□	13.7	57	53	110
DDS-138S	●	13.8	57	53	110
DDS-139S	□	13.9	57	53	110

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DDS-140S	●	14	57	53	110
DDS-141S	●	14.1	59	56	115
DDS-142S	□	14.2	59	56	115
DDS-143S	●	14.3	59	56	115
DDS-144S	□	14.4	59	56	115
DDS-145S	□	14.5	59	56	115
DDS-146S	□	14.6	64	56	120
DDS-147S	●	14.7	64	56	120
DDS-148S	□	14.8	64	56	120
DDS-149S	□	14.9	64	56	120
DDS-150S	●	15	64	56	120
DDS-151S	□	15.1	65	60	125
DDS-152S	□	15.2	65	60	125
DDS-153S	□	15.3	65	60	125
DDS-154S	□	15.4	65	60	125
DDS-155S	□	15.5	65	60	125
DDS-156S	□	15.6	65	60	125
DDS-157S	□	15.7	65	60	125
DDS-158S	□	15.8	65	60	125
DDS-159S	□	15.9	65	60	125
DDS-160S	●	16	65	60	125
DDS-165S	□	16.5	67	68	135
DDS-170S	●	17	67	68	135
DDS-175S	□	17.5	72	68	140
DDS-180S	●	18	72	68	140
DDS-185S	□	18.5	75	70	145
DDS-190S	●	19	75	70	145
DDS-195S	□	19.5	80	70	150
DDS-200S	●	20	80	70	150

51

注) 標準切削条件はP.710をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

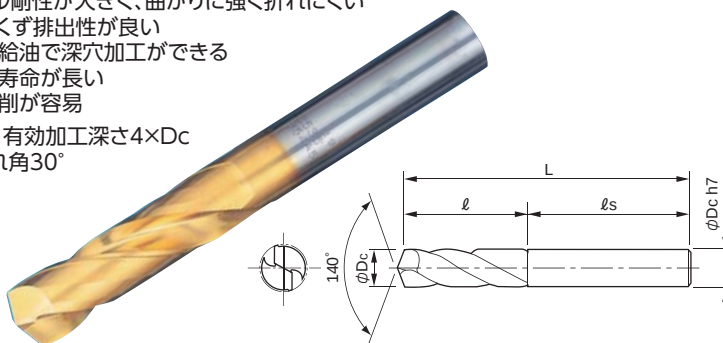
穴あけ用

シグマドリル

DDS-M形

1. ドリル剛性が大きく、曲がりに強く折れにくい
2. 切りくず排出性が良い
3. 外部給油で深穴加工ができる
4. 工具寿命が長い
5. 再研削が容易

- 鋼用、有効加工深さ4×Dc
- ねじれ角30°



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$
3をこえ5.9以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ20以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	ℓs	L
DDS-030M	●	3	18	32	50
DDS-031M	●	3.1	19	34	53
DDS-032M	●	3.2	19	34	53
DDS-033M	●	3.3	19	34	53
DDS-034M	●	3.4	19	34	53
DDS-035M	●	3.5	21	34	55
DDS-036M	●	3.6	21	34	55
DDS-037M	●	3.7	21	34	55
DDS-038M	●	3.8	23	34	57
DDS-039M	●	3.9	23	34	57
DDS-040M	●	4	23	34	57
DDS-041M	●	4.1	26	34	60
DDS-042M	●	4.2	26	34	60
DDS-043M	●	4.3	26	34	60
DDS-044M	●	4.4	26	34	60
DDS-045M	●	4.5	26	34	60
DDS-046M	●	4.6	29	36	65
DDS-047M	●	4.7	29	36	65
DDS-048M	●	4.8	29	36	65
DDS-049M	●	4.9	29	36	65
DDS-050M	●	5	29	36	65
DDS-051M	●	5.1	32	38	70
DDS-052M	●	5.2	32	38	70
DDS-053M	●	5.3	32	38	70
DDS-054M	●	5.4	32	38	70
DDS-055M	●	5.5	32	38	70
DDS-056M	●	5.6	35	40	75
DDS-057M	●	5.7	35	40	75
DDS-058M	●	5.8	35	40	75
DDS-059M	●	5.9	35	40	75
DDS-060M	●	6	35	40	75
DDS-061M	●	6.1	38	42	80
DDS-062M	●	6.2	38	42	80

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	ℓs	L
DDS-063M	●	6.3	38	42	80
DDS-064M	●	6.4	38	42	80
DDS-065M	●	6.5	38	42	80
DDS-066M	●	6.6	42	43	85
DDS-067M	●	6.7	42	43	85
DDS-068M	●	6.8	42	43	85
DDS-069M	●	6.9	42	43	85
DDS-070M	●	7	42	43	85
DDS-071M	●	7.1	45	45	90
DDS-072M	●	7.2	45	45	90
DDS-073M	●	7.3	45	45	90
DDS-074M	●	7.4	45	45	90
DDS-075M	●	7.5	45	45	90
DDS-076M	●	7.6	47	45	92
DDS-077M	●	7.7	47	45	92
DDS-078M	●	7.8	47	45	92
DDS-079M	●	7.9	47	45	92
DDS-080M	●	8	47	45	92
DDS-081M	●	8.1	50	45	95
DDS-082M	●	8.2	50	45	95
DDS-083M	●	8.3	50	45	95
DDS-084M	●	8.4	50	45	95
DDS-085M	●	8.5	50	45	95
DDS-086M	●	8.6	53	45	98
DDS-087M	●	8.7	53	45	98
DDS-088M	●	8.8	53	45	98
DDS-089M	●	8.9	53	45	98
DDS-090M	●	9	53	45	98
DDS-091M	●	9.1	55	45	100
DDS-092M	●	9.2	55	45	100
DDS-093M	●	9.3	55	45	100
DDS-094M	●	9.4	55	45	100
DDS-095M	●	9.5	55	45	100

注) 標準切削条件はP.710をご参照ください。

穴あけ用

シグマドリル

DDS-M形

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DDS-096M	●	9.6	60	45	105
DDS-097M	●	9.7	60	45	105
DDS-098M	●	9.8	60	45	105
DDS-099M	●	9.9	60	45	105
DDS-100M	●	10	60	45	105
DDS-101M	●	10.1	64	46	110
DDS-102M	●	10.2	64	46	110
DDS-103M	●	10.3	64	46	110
DDS-104M	●	10.4	64	46	110
DDS-105M	●	10.5	64	46	110
DDS-106M	●	10.6	68	47	115
DDS-107M	●	10.7	68	47	115
DDS-108M	●	10.8	68	47	115
DDS-109M	●	10.9	68	47	115
DDS-110M	●	11	68	47	115
DDS-111M	●	11.1	68	47	115
DDS-112M	●	11.2	68	47	115
DDS-113M	●	11.3	68	47	115
DDS-114M	●	11.4	68	47	115
DDS-115M	●	11.5	68	47	115
DDS-116M	●	11.6	72	48	120
DDS-117M	●	11.7	72	48	120
DDS-118M	●	11.8	72	48	120
DDS-119M	●	11.9	72	48	120
DDS-120M	●	12	72	48	120
DDS-121M	●	12.1	74	51	125
DDS-122M	●	12.2	74	51	125
DDS-123M	●	12.3	74	51	125
DDS-124M	●	12.4	74	51	125
DDS-125M	●	12.5	74	51	125
DDS-126M	●	12.6	79	51	130
DDS-127M	●	12.7	79	51	130
DDS-128M	●	12.8	79	51	130
DDS-129M	●	12.9	79	51	130
DDS-130M	●	13	79	51	130
DDS-131M	●	13.1	82	53	135
DDS-132M	●	13.2	82	53	135
DDS-133M	●	13.3	82	53	135
DDS-134M	●	13.4	82	53	135
DDS-135M	●	13.5	82	53	135
DDS-136M	●	13.6	82	53	135
DDS-137M	●	13.7	82	53	135
DDS-138M	●	13.8	82	53	135
DDS-139M	●	13.9	82	53	135

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DDS-140M	●	14	82	53	135
DDS-141M	●	14.1	84	56	140
DDS-142M	●	14.2	84	56	140
DDS-143M	●	14.3	84	56	140
DDS-144M	●	14.4	84	56	140
DDS-145M	●	14.5	84	56	140
DDS-146M	●	14.6	89	56	145
DDS-147M	●	14.7	89	56	145
DDS-148M	●	14.8	89	56	145
DDS-149M	●	14.9	89	56	145
DDS-150M	●	15	89	56	145
DDS-151M	●	15.1	90	60	150
DDS-152M	●	15.2	90	60	150
DDS-153M	●	15.3	90	60	150
DDS-154M	●	15.4	90	60	150
DDS-155M	●	15.5	90	60	150
DDS-156M	●	15.6	95	60	155
DDS-157M	●	15.7	95	60	155
DDS-158M	●	15.8	95	60	155
DDS-159M	●	15.9	95	60	155
DDS-160M	●	16	95	60	155
DDS-165M	●	16.5	102	68	170
DDS-170M	●	17	102	68	170
DDS-175M	●	17.5	107	68	175
DDS-180M	●	18	107	68	175
DDS-185M	●	18.5	115	70	185
DDS-190M	●	19	115	70	185
DDS-195M	●	19.5	120	70	190
DDS-200M	●	20	120	70	190

(注) 標準切削条件はP.710をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

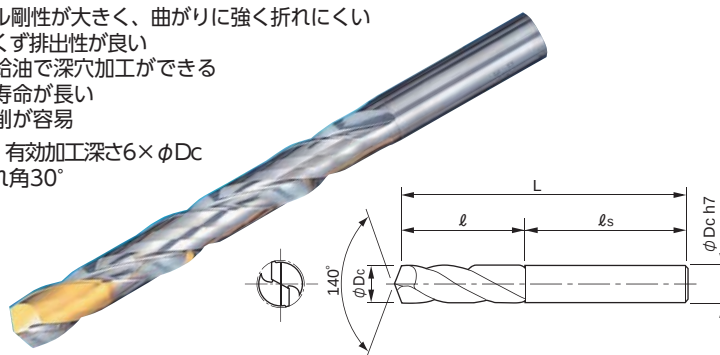
穴あけ用

シグマドリル

DDS-L形

1. ドリル剛性が大きく、曲がりに強く折れにくい
2. 切りくず排出性が良い
3. 外部給油で深穴加工ができる
4. 工具寿命が長い
5. 再研削が容易

- 鋼用、有効加工深さ $6 \times \phi Dc$
- ねじれ角 30°



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕDc	許容差
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ20以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕDc	l	ls	L
DDS-060L	●	6	47	38	85
DDS-061L	●	6.1	50	40	90
DDS-062L	●	6.2	50	40	90
DDS-063L	●	6.3	50	40	90
DDS-064L	●	6.4	50	40	90
DDS-065L	●	6.5	50	40	90
DDS-066L	●	6.6	55	40	95
DDS-067L	●	6.7	55	40	95
DDS-068L	●	6.8	55	40	95
DDS-069L	●	6.9	55	40	95
DDS-070L	●	7	55	40	95
DDS-071L	●	7.1	58	42	100
DDS-072L	●	7.2	58	42	100
DDS-073L	●	7.3	58	42	100
DDS-074L	●	7.4	58	42	100
DDS-075L	●	7.5	58	42	100
DDS-076L	●	7.6	63	42	105
DDS-077L	●	7.7	63	42	105
DDS-078L	●	7.8	63	42	105
DDS-079L	●	7.9	63	42	105
DDS-080L	●	8	63	42	105
DDS-081L	●	8.1	67	43	110
DDS-082L	●	8.2	67	43	110
DDS-083L	●	8.3	67	43	110
DDS-084L	●	8.4	67	43	110
DDS-085L	●	8.5	67	43	110
DDS-086L	●	8.6	72	43	115
DDS-087L	●	8.7	72	43	115
DDS-088L	●	8.8	72	43	115
DDS-089L	●	8.9	72	43	115
DDS-090L	●	9	72	43	115
DDS-091L	●	9.1	76	44	120
DDS-092L	●	9.2	76	44	120

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕDc	l	ls	L
DDS-093L	●	9.3	76	44	120
DDS-094L	●	9.4	76	44	120
DDS-095L	●	9.5	76	44	120
DDS-096L	●	9.6	80	45	125
DDS-097L	●	9.7	80	45	125
DDS-098L	●	9.8	80	45	125
DDS-099L	●	9.9	80	45	125
DDS-100L	●	10	80	45	125
DDS-101L	●	10.1	84	46	130
DDS-102L	●	10.2	84	46	130
DDS-103L	●	10.3	84	46	130
DDS-104L	●	10.4	84	46	130
DDS-105L	●	10.5	84	46	130
DDS-106L	●	10.6	89	46	135
DDS-107L	●	10.7	89	46	135
DDS-108L	●	10.8	89	46	135
DDS-109L	●	10.9	89	46	135
DDS-110L	●	11	89	46	135
DDS-111L	●	11.1	93	47	140
DDS-112L	●	11.2	93	47	140
DDS-113L	●	11.3	93	47	140
DDS-114L	●	11.4	93	47	140
DDS-115L	●	11.5	93	47	140
DDS-116L	●	11.6	97	48	145
DDS-117L	●	11.7	97	48	145
DDS-118L	●	11.8	97	48	145
DDS-119L	●	11.9	97	48	145
DDS-120L	●	12	97	48	145
DDS-121L	●	12.1	99	51	150
DDS-122L	●	12.2	99	51	150
DDS-123L	●	12.3	99	51	150
DDS-124L	●	12.4	99	51	150
DDS-125L	●	12.5	99	51	150

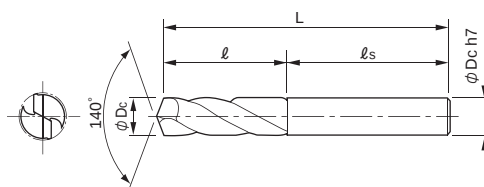
注) 標準切削条件はP.710をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

シグマドリル

DDS-L形



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕDc	許容差
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ20以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕDc	l	l_s	L
DDS-126L	●	12.6	104	51	155
DDS-127L	●	12.7	104	51	155
DDS-128L	●	12.8	104	51	155
DDS-129L	●	12.9	104	51	155
DDS-130L	●	13	104	51	155
DDS-135L	●	13.5	107	53	160
DDS-140L	●	14	112	53	165
DDS-145L	●	14.5	115	55	170
DDS-150L	●	15	120	55	175
DDS-155L	●	15.5	123	57	180
DDS-160L	●	16	128	57	185
DDS-165L	●	16.5	131	59	190
DDS-170L	●	17	136	59	195
DDS-175L	●	17.5	139	61	200
DDS-180L	●	18	144	61	210
DDS-185L	●	18.5	147	63	215
DDS-190L	●	19	152	63	215
DDS-195L	●	19.5	155	65	220
DDS-200L	●	20	160	65	225

注) 標準切削条件はP.710をご参照ください。

穴あけ用

シグマドリル

DDS形

■シグマドリルの切削性能

●寿命

●炭素鋼(S50C)切削の場合

切削長 (m)	10	20	30	40
工具				
DDS-080M	35m (V _B MAX0.22mm)			
DDS-160L	30m (V _B MAX0.14mm)			

●切削条件

- (1) DDS-080M (4D) (2) DDS-160L(6D)
 V_c=60m/min. V_c=50m/min.
 f=0.24mm/rev. f=0.35mm/rev.
 H=32mm (貫通穴) H=105mm (貫通穴)

●軟鋼(SS41)切削の場合

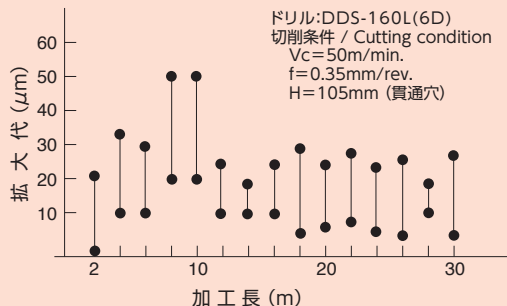
切削長 (m)	10	20	30	40
工具				
DDS-080M	34m (V _B MAX0.20mm)			
DDS-160L	30m (V _B MAX0.14mm)			

●切削条件

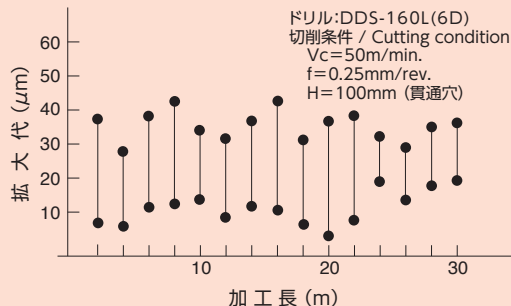
- (1) DDS-080M (4D) (2) DDS-160L(6D)
 V_c=60m/min. V_c=50m/min.
 f=0.2mm/rev. f=0.25mm/rev.
 H=32mm (貫通穴) H=100mm (貫通穴)

●加工穴精度

●炭素鋼(S50C)切削の場合



●軟鋼(SS41)切削の場合



■シグマドリルの標準切削条件

●DDS-S, DDS-M形

被削材	低炭素鋼(SS400)		中炭素鋼(S50C)		合金鋼(SCM440)		ダクタイル鋳鉄(FCD400)	
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
φ3.0 ~ 5.9	30 - 40 - 50	0.05 - 0.07 - 0.1	30 - 40 - 50	0.07 - 0.1 - 0.12	30 - 40 - 50	0.05 - 0.07 - 0.1	30 - 40 - 50	0.05 - 0.1 - 0.12
φ6.0 ~ 9.9	40 - 50 - 60	0.1 - 0.15 - 0.2	40 - 50 - 60	0.15 - 0.2 - 0.25	40 - 50 - 60	0.12 - 0.17 - 0.22	40 - 50 - 60	0.15 - 0.2 - 0.25
φ10.0 ~ 15.9	40 - 50 - 60	0.12 - 0.17 - 0.22	40 - 50 - 60	0.2 - 0.25 - 0.3	40 - 50 - 60	0.15 - 0.2 - 0.25	40 - 50 - 60	0.2 - 0.25 - 0.3
φ16.0 ~ 18.9	40 - 50 - 60	0.15 - 0.2 - 0.25	40 - 50 - 60	0.25 - 0.3 - 0.35	40 - 50 - 60	0.2 - 0.25 - 0.3	40 - 50 - 60	0.25 - 0.3 - 0.35
φ19.0 ~ 20.0	40 - 50 - 60	0.2 - 0.25 - 0.3	40 - 50 - 60	0.3 - 0.35 - 0.4	40 - 50 - 60	0.25 - 0.3 - 0.35	40 - 50 - 60	0.3 - 0.35 - 0.4

●DDS-L形

被削材	低炭素鋼(SS400)		中炭素鋼(S50C)		合金鋼(SCM440)		ダクタイル鋳鉄(FCD400)	
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
φ6.0 ~ 9.9	40 - 45 - 50	0.1 - 0.15 - 0.2	40 - 45 - 50	0.15 - 0.2 - 0.25	40 - 45 - 50	0.12 - 0.17 - 0.22	40 - 45 - 50	0.15 - 0.2 - 0.25
φ10.0 ~ 15.9	40 - 45 - 50	0.12 - 0.17 - 0.22	40 - 45 - 50	0.2 - 0.25 - 0.3	40 - 45 - 50	0.15 - 0.2 - 0.25	40 - 45 - 50	0.2 - 0.25 - 0.3
φ16.0 ~ 18.9	40 - 45 - 50	0.15 - 0.2 - 0.25	40 - 45 - 50	0.25 - 0.3 - 0.35	40 - 45 - 50	0.2 - 0.25 - 0.3	40 - 45 - 50	0.25 - 0.3 - 0.35
φ19.0 ~ 20.0	40 - 45 - 50	0.2 - 0.25 - 0.3	40 - 45 - 50	0.3 - 0.35 - 0.4	40 - 45 - 50	0.25 - 0.3 - 0.35	40 - 45 - 50	0.3 - 0.35 - 0.4

穴あけ用

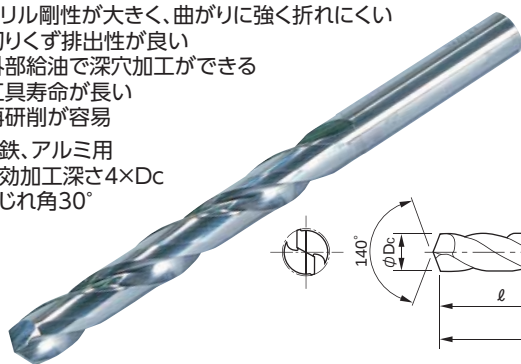
シグマドリル・キャスト(ソリッド)

FC-DDSM形



1. ドリル剛性が大きく、曲がりに強く折れにくい
2. 切りくず排出性が良い
3. 外部給油で深穴加工ができる
4. 工具寿命が長い
5. 再研削が容易

- 鋳鉄、アルミ用
- 有効加工深さ $4 \times D_c$
- ねじれ角 30°



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕD_c	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$
3をこえ5.9以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ20以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	l	l_s	L
FC-DDSM030	●	3	18	32	50
FC-DDSM031	●	3.1	19	34	53
FC-DDSM032	●	3.2	19	34	53
FC-DDSM033	●	3.3	19	34	53
FC-DDSM034	●	3.4	19	34	53
FC-DDSM035	●	3.5	21	34	55
FC-DDSM036	●	3.6	21	34	55
FC-DDSM037	●	3.7	21	34	55
FC-DDSM038	●	3.8	23	34	57
FC-DDSM039	●	3.9	23	34	57
FC-DDSM040	●	4	23	34	57
FC-DDSM041	●	4.1	26	34	60
FC-DDSM042	●	4.2	26	34	60
FC-DDSM043	●	4.3	26	34	60
FC-DDSM044	●	4.4	26	34	60
FC-DDSM045	●	4.5	26	34	60
FC-DDSM046	●	4.6	29	36	65
FC-DDSM047	●	4.7	29	36	65
FC-DDSM048	●	4.8	29	36	65
FC-DDSM049	●	4.9	29	36	65
FC-DDSM050	●	5	29	36	65
FC-DDSM051	●	5.1	32	38	70
FC-DDSM052	●	5.2	32	38	70
FC-DDSM053	●	5.3	32	38	70
FC-DDSM054	●	5.4	32	38	70
FC-DDSM055	●	5.5	32	38	70
FC-DDSM056	●	5.6	35	40	75
FC-DDSM057	●	5.7	35	40	75
FC-DDSM058	●	5.8	35	40	75
FC-DDSM059	●	5.9	35	40	75
FC-DDSM060	●	6	35	40	75
FC-DDSM061	●	6.1	38	42	80
FC-DDSM062	●	6.2	38	42	80

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	l	l_s	L
FC-DDSM063	●	6.3	38	42	80
FC-DDSM064	●	6.4	38	42	80
FC-DDSM065	●	6.5	38	42	80
FC-DDSM066	●	6.6	42	43	85
FC-DDSM067	●	6.7	42	43	85
FC-DDSM068	●	6.8	42	43	85
FC-DDSM069	●	6.9	42	43	85
FC-DDSM070	●	7	42	43	85
FC-DDSM071	●	7.1	45	45	90
FC-DDSM072	●	7.2	45	45	90
FC-DDSM073	●	7.3	45	45	90
FC-DDSM074	●	7.4	45	45	90
FC-DDSM075	●	7.5	45	45	90
FC-DDSM076	●	7.6	47	45	92
FC-DDSM077	●	7.7	47	45	92
FC-DDSM078	●	7.8	47	45	92
FC-DDSM079	●	7.9	47	45	92
FC-DDSM080	●	8	47	45	92
FC-DDSM081	●	8.1	50	45	95
FC-DDSM082	●	8.2	50	45	95
FC-DDSM083	●	8.3	50	45	95
FC-DDSM084	●	8.4	50	45	95
FC-DDSM085	●	8.5	50	45	95
FC-DDSM086	●	8.6	53	45	98
FC-DDSM087	●	8.7	53	45	98
FC-DDSM088	●	8.8	53	45	98
FC-DDSM089	●	8.9	53	45	98
FC-DDSM090	●	9	53	45	98
FC-DDSM091	●	9.1	55	45	100
FC-DDSM092	●	9.2	55	45	100
FC-DDSM093	●	9.3	55	45	100
FC-DDSM094	●	9.4	55	45	100
FC-DDSM095	●	9.5	55	45	100

注) 標準切削条件はP.715をご参照ください。

穴あけ用

シグマドリル・キャスト(ソリッド)

FC-DDSM形

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
FC-DDSM096	●	9.6	60	45	105
FC-DDSM097	●	9.7	60	45	105
FC-DDSM098	●	9.8	60	45	105
FC-DDSM099	●	9.9	60	45	105
FC-DDSM100	●	10	60	45	105
FC-DDSM101	●	10.1	64	46	110
FC-DDSM102	●	10.2	64	46	110
FC-DDSM103	●	10.3	64	46	110
FC-DDSM104	●	10.4	64	46	110
FC-DDSM105	●	10.5	64	46	110
FC-DDSM106	●	10.6	68	47	115
FC-DDSM107	●	10.7	68	47	115
FC-DDSM108	●	10.8	68	47	115
FC-DDSM109	●	10.9	68	47	115
FC-DDSM110	●	11	68	47	115
FC-DDSM111	●	11.1	68	47	115
FC-DDSM112	●	11.2	68	47	115
FC-DDSM113	●	11.3	68	47	115
FC-DDSM114	●	11.4	68	47	115
FC-DDSM115	●	11.5	68	47	115
FC-DDSM116	●	11.6	72	48	120
FC-DDSM117	●	11.7	72	48	120
FC-DDSM118	●	11.8	72	48	120
FC-DDSM119	●	11.9	72	48	120
FC-DDSM120	●	12	72	48	120
FC-DDSM121	●	12.1	74	51	125
FC-DDSM122	●	12.2	74	51	125
FC-DDSM123	●	12.3	74	51	125
FC-DDSM124	●	12.4	74	51	125
FC-DDSM125	●	12.5	74	51	125
FC-DDSM126	●	12.6	79	51	130
FC-DDSM127	●	12.7	79	51	130
FC-DDSM128	●	12.8	79	51	130
FC-DDSM129	●	12.9	79	51	130
FC-DDSM130	●	13	79	51	130
FC-DDSM131	□	13.1	82	53	135
FC-DDSM132	□	13.2	82	53	135
FC-DDSM133	□	13.3	82	53	135
FC-DDSM134	□	13.4	82	53	135
FC-DDSM135	□	13.5	82	53	135
FC-DDSM136	●	13.6	82	53	135
FC-DDSM137	□	13.7	82	53	135
FC-DDSM138	□	13.8	82	53	135
FC-DDSM139	□	13.9	82	53	135

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
FC-DDSM140	●	14	82	53	135
FC-DDSM141	□	14.1	84	56	140
FC-DDSM142	□	14.2	84	56	140
FC-DDSM143	□	14.3	84	56	140
FC-DDSM144	□	14.4	84	56	140
FC-DDSM145	●	14.5	84	56	140
FC-DDSM146	□	14.6	89	56	145
FC-DDSM147	□	14.7	89	56	145
FC-DDSM148	□	14.8	89	56	145
FC-DDSM149	□	14.9	89	56	145
FC-DDSM150	●	15	89	56	145
FC-DDSM151	□	15.1	90	60	150
FC-DDSM152	□	15.2	90	60	150
FC-DDSM153	□	15.3	90	60	150
FC-DDSM154	□	15.4	90	60	150
FC-DDSM155	●	15.5	90	60	150
FC-DDSM156	□	15.6	95	60	155
FC-DDSM157	□	15.7	95	60	155
FC-DDSM158	□	15.8	95	60	155
FC-DDSM159	□	15.9	95	60	155
FC-DDSM160	●	16	95	60	155
FC-DDSM165	□	16.5	102	68	170
FC-DDSM170	●	17	102	68	170
FC-DDSM175	●	17.5	107	68	175
FC-DDSM180	●	18	107	68	175
FC-DDSM185	●	18.5	115	70	185
FC-DDSM190	●	19	115	70	185
FC-DDSM195	□	19.5	120	70	190
FC-DDSM200	●	20	120	70	190

21

(注) 標準切削条件はP.715をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

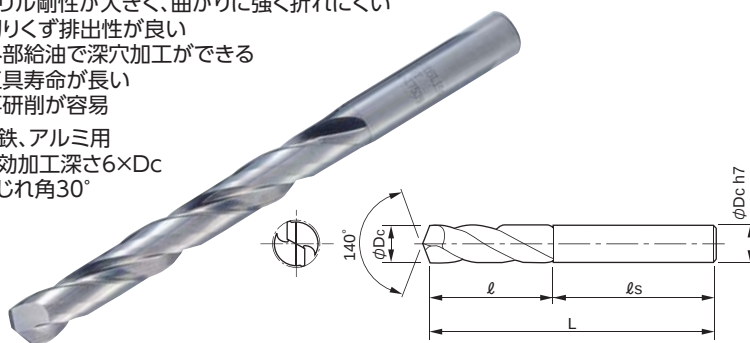
シグマドリル・キャスト(ソリッド)

FC-DDSL形



1. ドリル剛性が大きく、曲がりに強く折れにくい
2. 切りくず排出性が良い
3. 外部給油で深穴加工ができる
4. 工具寿命が長い
5. 再研削が容易

- 鋳鉄、アルミ用
- 有効加工深さ6×Dc
- ねじれ角30°



■ 直径寸法許容差(mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$
3をこえ5.9以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ20以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	ℓs	L
FC-DDSL030	●	3	24	31	55
FC-DDSL031	●	3.1	25	35	60
FC-DDSL032	●	3.2	25	35	60
FC-DDSL033	●	3.3	25	35	60
FC-DDSL034	●	3.4	28	35	63
FC-DDSL035	●	3.5	28	35	63
FC-DDSL036	●	3.6	28	35	63
FC-DDSL037	●	3.7	28	35	63
FC-DDSL038	●	3.8	30	35	65
FC-DDSL039	●	3.9	30	35	65
FC-DDSL040	●	4	30	35	65
FC-DDSL041	●	4.1	33	35	68
FC-DDSL042	●	4.2	33	35	68
FC-DDSL043	●	4.3	33	35	68
FC-DDSL044	●	4.4	33	35	68
FC-DDSL045	●	4.5	36	36	72
FC-DDSL046	●	4.6	36	36	72
FC-DDSL047	●	4.7	36	36	72
FC-DDSL048	●	4.8	36	36	72
FC-DDSL049	●	4.9	39	36	75
FC-DDSL050	●	5	39	36	75
FC-DDSL051	●	5.1	39	36	75
FC-DDSL052	●	5.2	39	36	75
FC-DDSL053	●	5.3	42	38	80
FC-DDSL054	●	5.4	42	38	80
FC-DDSL055	●	5.5	42	38	80
FC-DDSL056	●	5.6	42	38	80
FC-DDSL057	●	5.7	45	40	85
FC-DDSL058	●	5.8	45	40	85
FC-DDSL059	●	5.9	45	40	85
FC-DDSL060	●	6	50	40	90
FC-DDSL061	●	6.1	50	40	90
FC-DDSL062	●	6.2	50	40	90

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	ℓs	L
FC-DDSL063	●	6.3	50	40	90
FC-DDSL064	●	6.4	50	40	90
FC-DDSL065	●	6.5	50	40	90
FC-DDSL066	●	6.6	55	40	95
FC-DDSL067	●	6.7	55	40	95
FC-DDSL068	●	6.8	55	40	95
FC-DDSL069	●	6.9	55	40	95
FC-DDSL070	●	7	55	40	95
FC-DDSL071	●	7.1	58	42	100
FC-DDSL072	●	7.2	58	42	100
FC-DDSL073	●	7.3	58	42	100
FC-DDSL074	●	7.4	58	42	100
FC-DDSL075	●	7.5	58	42	100
FC-DDSL076	●	7.6	63	42	105
FC-DDSL077	●	7.7	63	42	105
FC-DDSL078	●	7.8	63	42	105
FC-DDSL079	●	7.9	63	42	105
FC-DDSL080	●	8	63	42	105
FC-DDSL081	●	8.1	67	43	110
FC-DDSL082	●	8.2	67	43	110
FC-DDSL083	●	8.3	67	43	110
FC-DDSL084	●	8.4	67	43	110
FC-DDSL085	●	8.5	67	43	110
FC-DDSL086	●	8.6	72	43	115
FC-DDSL087	●	8.7	72	43	115
FC-DDSL088	●	8.8	72	43	115
FC-DDSL089	●	8.9	72	43	115
FC-DDSL090	●	9	72	43	115
FC-DDSL091	●	9.1	76	44	120
FC-DDSL092	●	9.2	76	44	120
FC-DDSL093	●	9.3	76	44	120
FC-DDSL094	●	9.4	76	44	120
FC-DDSL095	●	9.5	76	44	120

注) 標準切削条件はP.715をご参照ください。

穴あけ用

シグマドリル・キャスト(ソリッド)

FC-DDSL形

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
FC-DDSL096	●	9.6	80	45	125
FC-DDSL097	●	9.7	80	45	125
FC-DDSL098	●	9.8	80	45	125
FC-DDSL099	●	9.9	80	45	125
FC-DDSL100	●	10	80	45	125
FC-DDSL101	●	10.1	84	46	130
FC-DDSL102	●	10.2	84	46	130
FC-DDSL103	●	10.3	84	46	130
FC-DDSL104	●	10.4	84	46	130
FC-DDSL105	●	10.5	84	46	130
FC-DDSL106	●	10.6	89	46	135
FC-DDSL107	●	10.7	89	46	135
FC-DDSL108	●	10.8	89	46	135
FC-DDSL109	●	10.9	89	46	135
FC-DDSL110	●	11	89	46	135
FC-DDSL111	●	11.1	93	47	140
FC-DDSL112	●	11.2	93	47	140
FC-DDSL113	●	11.3	93	47	140
FC-DDSL114	●	11.4	93	47	140
FC-DDSL115	●	11.5	93	47	140
FC-DDSL116	●	11.6	97	48	145
FC-DDSL117	●	11.7	97	48	145
FC-DDSL118	●	11.8	97	48	145
FC-DDSL119	●	11.9	97	48	145
FC-DDSL120	●	12	97	48	145
FC-DDSL121	●	12.1	99	51	150
FC-DDSL122	●	12.2	99	51	150
FC-DDSL123	●	12.3	99	51	150
FC-DDSL124	●	12.4	99	51	150
FC-DDSL125	●	12.5	99	51	150
FC-DDSL126	●	12.6	104	51	155
FC-DDSL127	●	12.7	104	51	155
FC-DDSL128	●	12.8	104	51	155
FC-DDSL129	●	12.9	104	51	155
FC-DDSL130	●	13	104	51	155
FC-DDSL131	□	13.1	107	53	160
FC-DDSL132	□	13.2	107	53	160
FC-DDSL133	□	13.3	107	53	160
FC-DDSL134	□	13.4	107	53	160
FC-DDSL135	□	13.5	107	53	160
FC-DDSL136	□	13.6	112	53	165
FC-DDSL137	□	13.7	112	53	165
FC-DDSL138	□	13.8	112	53	165
FC-DDSL139	□	13.9	112	53	165

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
FC-DDSL140	□	14	112	53	165
FC-DDSL141	□	14.1	115	55	170
FC-DDSL142	□	14.2	115	55	170
FC-DDSL143	□	14.3	115	55	170
FC-DDSL144	□	14.4	115	55	170
FC-DDSL145	□	14.5	115	55	170
FC-DDSL146	□	14.6	120	55	175
FC-DDSL147	□	14.7	120	55	175
FC-DDSL148	□	14.8	120	55	175
FC-DDSL149	□	14.9	120	55	175
FC-DDSL150	□	15	120	55	175
FC-DDSL151	□	15.1	123	57	180
FC-DDSL152	□	15.2	123	57	180
FC-DDSL153	□	15.3	123	57	180
FC-DDSL154	□	15.4	123	57	180
FC-DDSL155	□	15.5	123	57	180
FC-DDSL156	□	15.6	128	57	185
FC-DDSL157	□	15.7	128	57	185
FC-DDSL158	□	15.8	128	57	185
FC-DDSL159	□	15.9	128	57	185
FC-DDSL160	□	16	128	57	185
FC-DDSL165	□	16.5	131	59	190
FC-DDSL170	□	17	136	59	195
FC-DDSL175	□	17.5	139	61	200
FC-DDSL180	□	18	144	61	205
FC-DDSL185	□	18.5	147	63	210
FC-DDSL190	□	19	152	63	215
FC-DDSL195	□	19.5	155	65	220
FC-DDSL200	□	20	160	65	225

31

注) 標準切削条件はP.715をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫がなくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

シグマドリル・キャスト(ソリッド)

FC-DDSM
FC-DDSL 形

穴あけ工具

■シグマドリル・キャスト(ソリッド) FC-DDSM、FC-DDSL形の標準切削条件

被 削 材	ダクタイル鋳鉄(FCD)			鋳 鉄(FC)		
	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)
3	35	3,710	0.07~0.15	40	4,240	0.1~0.2
4	40	3,180	0.1~0.2	45	3,580	0.15~0.25
5	40	2,550	0.1~0.2	45	2,860	0.15~0.25
6	45	2,390	0.15~0.25	50	2,650	0.2~0.3
8	45	1,790	0.15~0.25	50	1,990	0.2~0.3
10	50	1,590	0.2~0.3	55	1,750	0.25~0.35
12	50	1,330	0.2~0.3	55	1,460	0.25~0.35
13	55	1,350	0.2~0.3	60	1,470	0.25~0.35
14	55	1,250	0.2~0.3	60	1,360	0.25~0.35
16	55	1,090	0.25~0.35	60	1,190	0.3~0.4
18	55	970	0.25~0.35	60	1,060	0.3~0.4
20	55	880	0.3~0.4	60	950	0.35~0.45

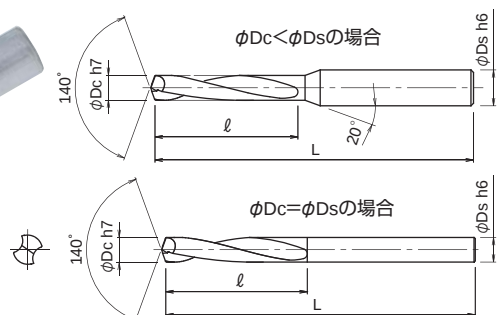
穴あけ用

シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS形

1. 本体剛性が高い
2. 耐折損性と耐チップング性が高い
3. 耐熱、耐摩耗性が高い
4. 欠損性を大幅に改善

- 70HRCの高硬度材の加工が可能な高硬度材専用ドリル
- 有効加工深さ5×Dc
- ねじれ角15°



φ12を越え

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZ-DHS0200-12	●	2.0	12	55	3
DZ-DHS0200	●	2.0	16	55	3
DZ-DHS0200-21	●	2.0	21	55	3
DZ-DHS0205	□	2.05	16	55	3
DZ-DHS0210	●	2.1	16	55	3
DZ-DHS0215	□	2.15	16	55	3
DZ-DHS0220	●	2.2	16	55	3
DZ-DHS0225	□	2.25	16	55	3
DZ-DHS0230	●	2.3	16	55	3
DZ-DHS0235	□	2.35	16	55	3
DZ-DHS0240	●	2.4	16	55	3
DZ-DHS0245	□	2.45	16	55	3
DZ-DHS0250	●	2.5	16	55	3
DZ-DHS0255	□	2.55	16	55	3
DZ-DHS0250-21	●	2.5	21	55	3
DZ-DHS0260	●	2.6	16	55	3
DZ-DHS0265	□	2.65	16	55	3
DZ-DHS0270	●	2.7	16	55	3
DZ-DHS0275	□	2.75	16	55	3
DZ-DHS0280	●	2.8	16	55	3
DZ-DHS0285	□	2.85	16	55	3
DZ-DHS0290	●	2.9	16	55	3
DZ-DHS0295	□	2.95	21	60	4
DZ-DHS0300	●	3	21	60	4
DZ-DHS0305	□	3.05	24	60	4
DZ-DHS0310	□	3.1	24	60	4
DZ-DHS0315	□	3.15	24	60	4
DZ-DHS0320	□	3.2	24	60	4
DZ-DHS0325	□	3.25	24	60	4
DZ-DHS0330	●	3.3	24	60	4
DZ-DHS0335	□	3.35	24	60	4
DZ-DHS0340	●	3.4	24	60	4
DZ-DHS0345	□	3.45	24	60	4

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZ-DHS0350	●	3.5	24	60	4
DZ-DHS0355	□	3.55	27	60	4
DZ-DHS0360	□	3.6	27	60	4
DZ-DHS0365	□	3.65	27	60	4
DZ-DHS0370	□	3.7	27	60	4
DZ-DHS0375	□	3.75	27	60	4
DZ-DHS0380	●	3.8	27	60	4
DZ-DHS0385	□	3.85	27	60	4
DZ-DHS0390	□	3.9	27	60	4
DZ-DHS0395	□	3.95	27	60	4
DZ-DHS0400	●	4	27	60	4
DZ-DHS0405	□	4.05	29	63	6
DZ-DHS0410	□	4.1	29	63	6
DZ-DHS0415	□	4.15	29	63	6
DZ-DHS0420	●	4.2	29	63	6
DZ-DHS0425	□	4.25	29	63	6
DZ-DHS0430	●	4.3	29	63	6
DZ-DHS0435	□	4.35	29	63	6
DZ-DHS0440	●	4.4	29	63	6
DZ-DHS0445	□	4.45	29	63	6
DZ-DHS0450	●	4.5	29	63	6
DZ-DHS0455	□	4.55	32	68	6
DZ-DHS0460	□	4.6	32	68	6
DZ-DHS0465	□	4.65	32	68	6
DZ-DHS0470	□	4.7	32	68	6
DZ-DHS0475	□	4.75	32	68	6
DZ-DHS0480	□	4.8	32	68	6
DZ-DHS0485	□	4.85	32	68	6
DZ-DHS0490	□	4.9	32	68	6
DZ-DHS0495	□	4.95	32	68	6
DZ-DHS0500	●	5	32	68	6
DZ-DHS0505	□	5.05	34	72	6
DZ-DHS0510	●	5.1	34	72	6

注) 標準切削条件はP.724～725をご参照ください。

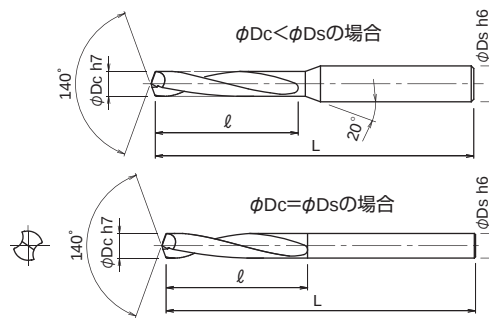
6145

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS形



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZ-DHS0515	□	5.15	34	72	6
DZ-DHS0520	●	5.2	34	72	6
DZ-DHS0525	□	5.25	34	72	6
DZ-DHS0530	□	5.3	34	72	6
DZ-DHS0535	□	5.35	34	72	6
DZ-DHS0540	□	5.4	34	72	6
DZ-DHS0545	□	5.45	34	72	6
DZ-DHS0550	□	5.5	34	72	6
DZ-DHS0555	□	5.55	36	74	6
DZ-DHS0560	□	5.6	36	74	6
DZ-DHS0565	□	5.65	36	74	6
DZ-DHS0570	□	5.7	36	74	6
DZ-DHS0575	□	5.75	36	74	6
DZ-DHS0580	□	5.8	36	74	6
DZ-DHS0585	□	5.85	36	74	6
DZ-DHS0590	□	5.9	36	74	6
DZ-DHS0595	□	5.95	41	81	6
DZ-DHS0600	●	6	41	81	6
DZ-DHS0605	□	6.05	41	81	8
DZ-DHS0610	□	6.1	41	81	8
DZ-DHS0615	□	6.15	41	81	8
DZ-DHS0620	□	6.2	41	81	8
DZ-DHS0625	□	6.25	41	81	8
DZ-DHS0630	□	6.3	41	81	8
DZ-DHS0635	□	6.35	41	81	8
DZ-DHS0640	□	6.4	41	81	8
DZ-DHS0645	□	6.45	41	81	8
DZ-DHS0650	□	6.5	41	81	8
DZ-DHS0655	□	6.55	43	83	8
DZ-DHS0660	□	6.6	43	83	8
DZ-DHS0665	□	6.65	43	83	8
DZ-DHS0670	□	6.7	43	83	8
DZ-DHS0675	□	6.75	43	83	8

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZ-DHS0680	●	6.8	43	83	8
DZ-DHS0685	□	6.85	43	83	8
DZ-DHS0690	●	6.9	43	83	8
DZ-DHS0695	□	6.95	43	83	8
DZ-DHS0700	●	7	43	83	8
DZ-DHS0705	□	7.05	45	87	8
DZ-DHS0710	□	7.1	45	87	8
DZ-DHS0715	□	7.15	45	87	8
DZ-DHS0720	□	7.2	45	87	8
DZ-DHS0725	□	7.25	45	87	8
DZ-DHS0730	□	7.3	45	87	8
DZ-DHS0735	□	7.35	45	87	8
DZ-DHS0740	□	7.4	45	87	8
DZ-DHS0745	□	7.45	45	87	8
DZ-DHS0750	□	7.5	45	87	8
DZ-DHS0755	□	7.55	48	90	8
DZ-DHS0760	□	7.6	48	90	8
DZ-DHS0765	□	7.65	48	90	8
DZ-DHS0770	□	7.7	48	90	8
DZ-DHS0775	□	7.75	48	90	8
DZ-DHS0780	□	7.8	48	90	8
DZ-DHS0785	□	7.85	48	90	8
DZ-DHS0790	□	7.9	48	90	8
DZ-DHS0795	□	7.95	48	90	8
DZ-DHS0800	●	8	48	90	8
DZ-DHS0805	□	8.05	53	96	10
DZ-DHS0810	□	8.1	53	96	10
DZ-DHS0815	□	8.15	53	96	10
DZ-DHS0820	□	8.2	53	96	10
DZ-DHS0825	□	8.25	53	96	10
DZ-DHS0830	□	8.3	53	96	10
DZ-DHS0835	□	8.35	53	96	10
DZ-DHS0840	□	8.4	53	96	10

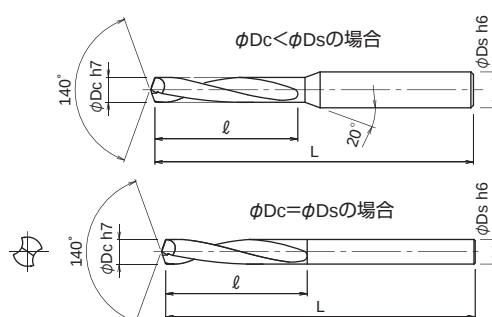
注) 標準切削条件はP.724～725をご参照ください。

6145

穴あけ用

シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS形



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZ-DHS0845	□	8.45	53	96	10
DZ-DHS0850	●	8.5	53	96	10
DZ-DHS0855	□	8.55	55	98	10
DZ-DHS0860	●	8.6	55	98	10
DZ-DHS0865	□	8.65	55	98	10
DZ-DHS0870	□	8.7	55	98	10
DZ-DHS0875	□	8.75	55	98	10
DZ-DHS0880	□	8.8	55	98	10
DZ-DHS0885	□	8.85	55	98	10
DZ-DHS0890	□	8.9	55	98	10
DZ-DHS0895	□	8.95	55	98	10
DZ-DHS0900	●	9	55	98	10
DZ-DHS0905	□	9.05	58	102	10
DZ-DHS0910	□	9.1	58	102	10
DZ-DHS0915	□	9.15	58	102	10
DZ-DHS0920	□	9.2	58	102	10
DZ-DHS0925	□	9.25	58	102	10
DZ-DHS0930	□	9.3	58	102	10
DZ-DHS0935	□	9.35	58	102	10
DZ-DHS0940	□	9.4	58	102	10
DZ-DHS0945	□	9.45	58	102	10
DZ-DHS0950	□	9.5	58	102	10
DZ-DHS0955	□	9.55	60	105	10
DZ-DHS0960	□	9.6	60	105	10
DZ-DHS0965	□	9.65	60	105	10
DZ-DHS0970	□	9.7	60	105	10
DZ-DHS0975	□	9.75	60	105	10
DZ-DHS0980	□	9.8	60	105	10
DZ-DHS0985	□	9.85	60	105	10
DZ-DHS0990	□	9.9	60	105	10
DZ-DHS0995	□	9.95	60	105	10
DZ-DHS1000	●	10	60	105	10
DZ-DHS1005	□	10.05	66	112	12

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZ-DHS1010	□	10.1	66	112	12
DZ-DHS1015	□	10.15	66	112	12
DZ-DHS1020	□	10.2	66	112	12
DZ-DHS1025	□	10.25	66	112	12
DZ-DHS1030	●	10.3	66	112	12
DZ-DHS1035	□	10.35	66	112	12
DZ-DHS1040	●	10.4	66	112	12
DZ-DHS1045	□	10.45	66	112	12
DZ-DHS1050	□	10.5	66	112	12
DZ-DHS1055	□	10.55	68	114	12
DZ-DHS1060	□	10.6	68	114	12
DZ-DHS1065	□	10.65	68	114	12
DZ-DHS1070	□	10.7	68	114	12
DZ-DHS1075	□	10.75	68	114	12
DZ-DHS1080	□	10.8	68	114	12
DZ-DHS1085	□	10.85	68	114	12
DZ-DHS1090	□	10.9	68	114	12
DZ-DHS1095	□	10.95	68	114	12
DZ-DHS1100	●	11	68	114	12
DZ-DHS1105	□	11.05	71	118	12
DZ-DHS1110	□	11.1	71	118	12
DZ-DHS1120	□	11.2	71	118	12
DZ-DHS1130	□	11.3	71	118	12
DZ-DHS1140	□	11.4	71	118	12
DZ-DHS1150	□	11.5	71	118	12
DZ-DHS1160	□	11.6	73	121	12
DZ-DHS1170	□	11.7	73	121	12
DZ-DHS1180	□	11.8	73	121	12
DZ-DHS1190	□	11.9	73	121	12
DZ-DHS1200	●	12	73	121	12
DZ-DHS1210	□	12.1	74	125	14
DZ-DHS1220	□	12.2	74	125	14
DV-DHS1250	□	12.5	74	125	14

注) 標準切削条件はP.724~725をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS形

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DV-DHS1260	☐	12.6	74	130	14
DV-DHS1300	☐	13	74	130	14
DV-DHS1350	☐	13.5	78	135	14
DV-DHS1400	☐	14	80	135	14
DV-DHS1410	☐	14.1	82	140	15
DV-DHS1450	☐	14.5	82	140	15
DV-DHS1460	☐	14.6	82	145	15
DV-DHS1500	☐	15	85	145	15

注) 標準切削条件はP.724～725をご参照ください。

6145

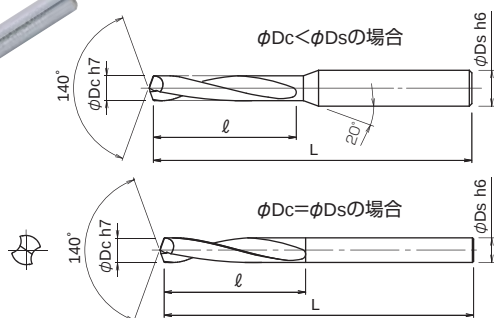
穴あけ用

シグマドリル・ハード(ロングシャンク)

DZ-DHL形

1. 本体剛性が高い
2. 耐折損性と耐チッピング性が高い
3. 耐熱、耐摩耗性が高い
4. 欠損性を大幅に改善

- 70HRCの高硬度材の加工が可能な高硬度材専用ドリル
- 有効加工深さ5×Dc
- ねじれ角15°



形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZ-DHL0300	●	3	25	70	4
DZ-DHL0310	□	3.1	25	70	4
DZ-DHL0320	□	3.2	25	70	4
DZ-DHL0330	●	3.3	25	80	4
DZ-DHL0340	□	3.4	25	80	4
DZ-DHL0350	□	3.5	25	80	4
DZ-DHL0360	□	3.6	30	80	4
DZ-DHL0370	□	3.7	30	80	4
DZ-DHL0380	●	3.8	30	80	4
DZ-DHL0390	□	3.9	30	80	4
DZ-DHL0400	●	4	30	80	4
DZ-DHL0410S5	□	4.1	30	80	5
DZ-DHL0420S5	●	4.2	30	85	5
DZ-DHL0430S5	□	4.3	30	85	5
DZ-DHL0440S5	□	4.4	30	85	5
DZ-DHL0450S5	□	4.5	30	85	5
DZ-DHL0460S5	□	4.6	35	85	5
DZ-DHL0470S5	□	4.7	35	85	5
DZ-DHL0480S5	□	4.8	35	85	5
DZ-DHL0490S5	□	4.9	35	85	5
DZ-DHL0500S5	●	5	35	85	5

注) 標準切削条件はP.724～725をご参照ください。

51

穴あけ用

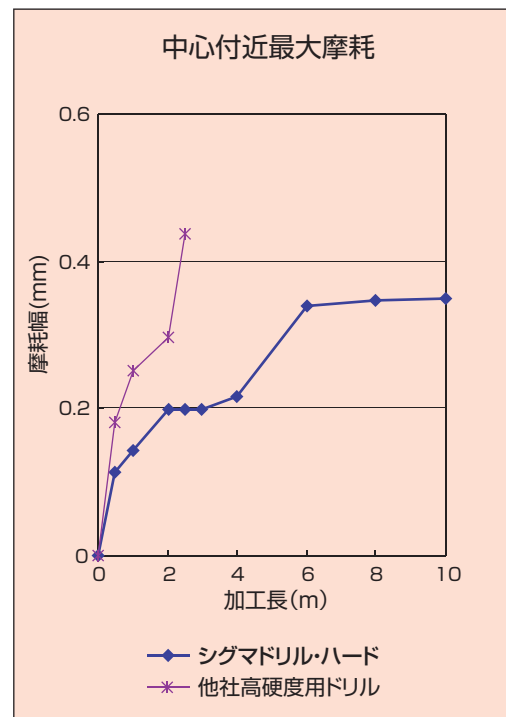
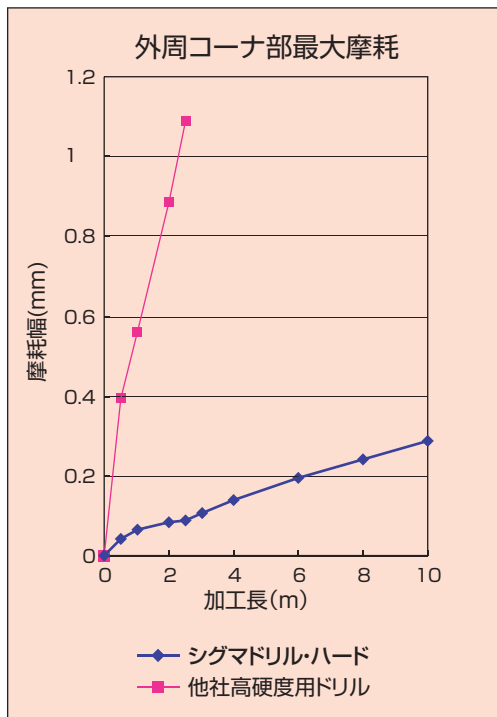
シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS 形
DZ-DHL

穴あけ工具

加工事例

工具形番	DZ-DHS0600	結果	他社高硬度用ドリルは2.48mで外周コーナ部が1mm以上の欠損を起こし、中心付近も0.45mmと大きく摩耗し寿命となった。シグマドリル・ハードは10m加工した時点でも外周コーナ付近の摩耗が0.3mm以下、中心付近も0.35mm以下であり、他社品に比べ5倍以上の長寿命を示した。
ドリル直径	φ6		
被削材	SKD11 (60HRC)		
切削条件	切削速度=10m/min		
	送り量=0.05mm/rev		
	穴あけ深さ=20mm(貫通穴)		
クーラント	水溶性切削液		

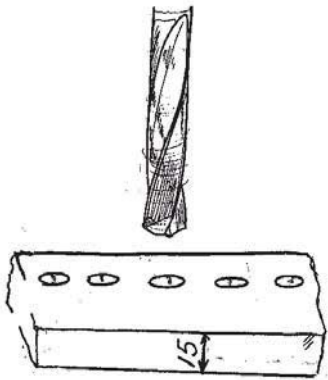


穴あけ用

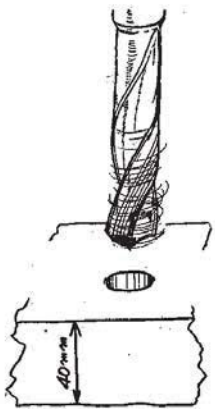
シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS
DZ-DHL 形

■スタバックス(54HRC)加工事例

	被加工材料	名 称	金型
		被削材	スタバックス
		硬 さ	54HRC
	使用工具	形 番	DZ-DHS0800
		材 種	DZコート(TiAlN系)
	加工条件	切削速度	15 (m/min)
		回転速度	600 (min ⁻¹)
		送り速度	30 (mm/min)
		送り量	0.05 (mm/rev)
		穴あけ深さ	15mm (貫通)
		クランプ	十分
		クーラント	水溶性切削油 (外部給油)
		使用機械	立形MC
結果	E社製は3穴加工して刃先損傷大に対して、シグマドリル・ハードは30穴加工しても正常摩耗。穴精度良好、寿命10倍以上。		

■SKD11 (60HRC)深穴加工事例(L/D=6.7)

加工深さ5mmごとにステップ加工 	被加工材料	名 称	金型
		被削材	SKD11
		硬 さ	60HRC
	使用工具	形 番	DZ-DHS0600
		材 種	DZコート(TiAlN系)
	加工条件	切削速度	18.3 (m/min)
		回転速度	970 (min ⁻¹)
		送り速度	97 (mm/min)
		送り量	0.1 (mm/rev)
		穴あけ深さ	40mm (貫通)
		クランプ	十分
		クーラント	水溶性切削油 (外部給油)
		使用機械	立形MC
結果	汎用ドリルは5mmごとにドリル交換が必要、加工深さ20mmが限界。シグマドリル・ハードは40mm加工して継続使用可能な状態。		

穴あけ用

シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS
DZ-DHL 形

穴あけ工具

■SKD11 (62HRC) 加工事例

加工穴径: 9.98-10.00mm 		被加工材料	名 称	プレート
			被削材	SKD11
			硬 さ	62HRC
		使用工具	形 番	DZ-DHS1000
			材 種	DZコート(TiAlN系)
		加工条件	切削速度	12.6(m/min)
			回転速度	400(min ⁻¹)
			送り速度	20(mm/min)
			送り量	0.05(mm/rev)
			穴あけ深さ	26mm(貫通)
クランプ	十分			
クーラント	水溶性切削油(外部給油)			
使用機械	立形MC			
結果	加工深さ26mmの貫通穴加工。 I社製高硬度ドリルは、11穴で寿命 に対し、シグマドリル・ハードは84 穴加工して正常摩耗であった。			

穴あけ用

シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS
DZ-DHL 形

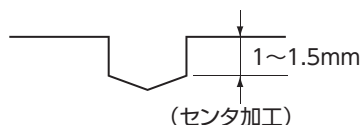
■標準切削条件

被削材	SKT、SKD61 (48~56HRC)		SKD11、SKH (57~62HRC)		SKD11、SKH (63~70HRC)	
	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
2	2,860	115	2,070	83	1,270	38
	15~20	0.03~0.05	10~15	0.03~0.05	5~10	0.02~0.04
2.5	2,550	102	1,660	66	1,270	38
	15~25	0.03~0.05	10~15	0.03~0.05	7~12	0.02~0.04
3	2,100	84	1,380	55	1,060	31
	15~25	0.03~0.05	10~15	0.03~0.05	7~12	0.02~0.04
4	1,590	63	1,035	41	795	23
	15~25	0.03~0.05	10~15	0.03~0.05	7~12	0.02~0.04
5	1,270	62	830	41	635	25
	15~25	0.04~0.06	10~15	0.04~0.06	7~12	0.03~0.05
6	1,060	74	690	41	530	26
	15~25	0.06~0.08	10~15	0.05~0.07	7~12	0.04~0.06
7	910	63	590	35	455	22
	15~25	0.06~0.08	10~15	0.05~0.07	7~12	0.04~0.06
8	795	60	520	34	400	20
	15~25	0.06~0.09	10~15	0.05~0.08	7~12	0.04~0.06

注) 穴あけ深さ: 3Dc

■使用上の注意事項

- (1) 水溶性切削液をご使用ください。
- (2) 一般鋼の生材の高速加工用としては不向きで、切りくず詰まりを起こす可能性があります。
生材の加工はシグマドリル (704ページ)、およびF1ドリル (726ページ) の使用を推奨します。
- (3) 加工機械の精度、剛性、ツーリングの精度、ワークのセッティングの精度と剛性が十分な環境で使用願います。
このドリルの性能をより引き出すことができます。
- (4) この切削条件表は穴あけ深さ3Dcを想定しています。
穴あけ深さが3Dcを超える場合はステップ送りを行ってください。
- (5) 抜け際の急激なトルクが折損につながる場合がありますので貫通加工にならないよう、受け金等の防止策を施してください。
- (6) 上記の切削条件はDZ-DHS形およびDV-DHS形の場合を示しています。
ロングシャンクタイプ(DZ-DHL形)の場合は、上記条件の低条件側にしてご使用ください。
- (7) センタ加工の採用を推奨します。



穴あけ用

シグマドリル・ハード

DZ-DHS / DV-DHS
DZ-DHL 形

穴あけ工具

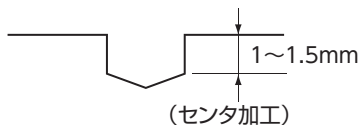
■標準切削条件

被削材	SKT、SKD61 (48~56HRC)		SKD11、SKH (57~62HRC)		SKD11、SKH (63~70HRC)	
	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
	710	53	460	30	355	18
9	15~25	0.06~0.09	10~15	0.05~0.08	7~12	0.04~0.06
	640	51	415	29	320	17
10	15~25	0.06~0.1	10~15	0.05~0.09	7~12	0.04~0.07
	580	46	375	26	290	15
11	15~25	0.06~0.1	10~15	0.05~0.09	7~12	0.04~0.07
	530	47	345	25	265	15
12	15~25	0.06~0.12	10~15	0.05~0.1	7~12	0.04~0.08
	370	30	250	20	200	13
13	10~20	0.05~0.11	7~13	0.06~0.1	6~10	0.05~0.08
	330	30	220	20	180	13
14	10~20	0.06~0.12	7~13	0.07~0.11	6~10	0.05~0.09
	320	30	210	20	170	13
15	10~20	0.07~0.12	7~13	0.07~0.12	6~10	0.06~0.09

注) 穴あけ深さ: 3Dc

■使用上の注意事項

- (1) 水溶性切削液をご使用ください。
- (2) 一般鋼の生材の高速加工用としては不向きで、切りくず詰まりを起こす可能性があります。
生材の加工はシグマドリル (704ページ)、およびF1ドリル (726ページ) の使用を推奨します。
- (3) 加工機械の精度、剛性、ツーリングの精度、ワークのセッティングの精度と剛性が十分な環境で使用願います。
このドリルの性能をより引き出すことができます。
- (4) この切削条件表は穴あけ深さ3Dcを想定しています。
穴あけ深さが3Dcを超える場合はステップ送りを行ってください。
- (5) 抜け際の急激なトルクが折損につながる場合がありますので貫通加工にならないよう、受け金等の防止策を施してください。
- (6) 上記の切削条件はDZ-DHS形およびDV-DHS形の場合を示しています。
ロングシャンクタイプ(DZ-DHL形)の場合は、上記条件の低条件側にしてご使用ください。
- (7) センタ加工の採用を推奨します。



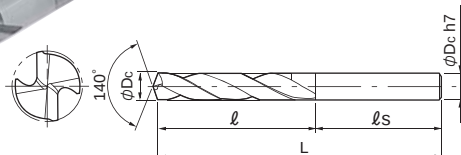
穴あけ用

F1ドリル

DX-SFDS形

- 安定した切削性と長寿命
- 高能率加工ができる
- 加工穴の精度が高い

- 鋼・鋳鉄用他、有効加工深さ $2 \times D_c$
- ねじれ角 30°



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕD_c	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$
3をこえ5.9以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ20以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DX-SFDS030	☐	3	16	30	46
DX-SFDS031	☐	3.1	18	31	49
DX-SFDS032	☐	3.2	18	31	49
DX-SFDS033	☐	3.3	18	31	49
DX-SFDS034	☐	3.4	18	31	49
DX-SFDS035	☐	3.5	20	32	52
DX-SFDS036	☐	3.6	20	32	52
DX-SFDS037	☐	3.7	20	32	52
DX-SFDS038	☐	3.8	22	33	55
DX-SFDS039	☐	3.9	22	33	55
DX-SFDS040	☐	4	22	33	55
DX-SFDS041	☐	4.1	22	33	55
DX-SFDS042	☐	4.2	22	33	55
DX-SFDS043	☐	4.3	22	33	55
DX-SFDS044	☐	4.4	24	34	58
DX-SFDS045	☐	4.5	24	34	58
DX-SFDS046	☐	4.6	24	34	58
DX-SFDS047	☐	4.7	24	34	58
DX-SFDS048	☐	4.8	26	36	62
DX-SFDS049	☐	4.9	26	36	62
DX-SFDS050	☐	5	26	36	62
DX-SFDS051	☐	5.1	26	36	62
DX-SFDS052	☐	5.2	26	36	62
DX-SFDS053	☐	5.3	26	36	62
DX-SFDS054	☐	5.4	28	38	66
DX-SFDS055	☐	5.5	28	38	66
DX-SFDS056	☐	5.6	28	38	66
DX-SFDS057	☐	5.7	28	38	66
DX-SFDS058	☐	5.8	28	38	66
DX-SFDS059	☐	5.9	28	38	66
DX-SFDS060	☐	6	28	38	66
DX-SFDS061	☐	6.1	31	39	70
DX-SFDS062	☐	6.2	31	39	70

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DX-SFDS063	☐	6.3	31	39	70
DX-SFDS064	☐	6.4	31	39	70
DX-SFDS065	☐	6.5	31	39	70
DX-SFDS066	☐	6.6	31	39	70
DX-SFDS067	☐	6.7	31	39	70
DX-SFDS068	☐	6.8	34	40	74
DX-SFDS069	☐	6.9	34	40	74
DX-SFDS070	☐	7	34	40	74
DX-SFDS071	☐	7.1	34	40	74
DX-SFDS072	☐	7.2	34	40	74
DX-SFDS073	☐	7.3	34	40	74
DX-SFDS074	☐	7.4	34	40	74
DX-SFDS075	☐	7.5	34	40	74
DX-SFDS076	☐	7.6	37	42	79
DX-SFDS077	☐	7.7	37	42	79
DX-SFDS078	☐	7.8	37	42	79
DX-SFDS079	☐	7.9	37	42	79
DX-SFDS080	☐	8	37	42	79
DX-SFDS081	☐	8.1	37	42	79
DX-SFDS082	☐	8.2	37	42	79
DX-SFDS083	☐	8.3	37	42	79
DX-SFDS084	☐	8.4	37	42	79
DX-SFDS085	☐	8.5	37	42	79
DX-SFDS086	☐	8.6	40	44	84
DX-SFDS087	☐	8.7	40	44	84
DX-SFDS088	☐	8.8	40	44	84
DX-SFDS089	☐	8.9	40	44	84
DX-SFDS090	☐	9	40	44	84
DX-SFDS091	☐	9.1	40	44	84
DX-SFDS092	☐	9.2	40	44	84
DX-SFDS093	☐	9.3	40	44	84
DX-SFDS094	☐	9.4	40	44	84
DX-SFDS095	☐	9.5	40	44	84

注) 標準切削条件はP.733をご参照ください。

穴あけ用

F1ドリル

DX-SFDS形

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DX-SFDS096	☐	9.6	43	46	89
DX-SFDS097	☐	9.7	43	46	89
DX-SFDS098	☐	9.8	43	46	89
DX-SFDS099	☐	9.9	43	46	89
DX-SFDS100	☐	10	43	46	89
DX-SFDS101	☐	10.1	43	46	89
DX-SFDS102	☐	10.2	43	46	89
DX-SFDS103	☐	10.3	43	46	89
DX-SFDS104	☐	10.4	43	46	89
DX-SFDS105	☐	10.5	43	46	89
DX-SFDS106	☐	10.6	43	46	89
DX-SFDS107	☐	10.7	47	48	95
DX-SFDS108	☐	10.8	47	48	95
DX-SFDS109	☐	10.9	47	48	95
DX-SFDS110	☐	11	47	48	95
DX-SFDS111	☐	11.1	47	48	95
DX-SFDS112	☐	11.2	47	48	95
DX-SFDS113	☐	11.3	47	48	95
DX-SFDS114	☐	11.4	47	48	95
DX-SFDS115	☐	11.5	47	48	95
DX-SFDS116	☐	11.6	47	48	95
DX-SFDS117	☐	11.7	47	48	95
DX-SFDS118	☐	11.8	47	48	95
DX-SFDS119	☐	11.9	51	51	102
DX-SFDS120	☐	12	51	51	102
DX-SFDS121	☐	12.1	51	51	102
DX-SFDS122	☐	12.2	51	51	102
DX-SFDS123	☐	12.3	51	51	102
DX-SFDS124	☐	12.4	51	51	102
DX-SFDS125	☐	12.5	51	51	102
DX-SFDS126	☐	12.6	51	51	102
DX-SFDS127	☐	12.7	51	51	102
DX-SFDS128	☐	12.8	51	51	102
DX-SFDS129	☐	12.9	51	51	102
DX-SFDS130	☐	13	51	51	102
DX-SFDS131	☐	13.1	51	51	102
DX-SFDS132	☐	13.2	51	51	102
DX-SFDS133	☐	13.3	54	53	107
DX-SFDS134	☐	13.4	54	53	107
DX-SFDS135	☐	13.5	54	53	107
DX-SFDS136	☐	13.6	54	53	107
DX-SFDS137	☐	13.7	54	53	107
DX-SFDS138	☐	13.8	54	53	107
DX-SFDS139	☐	13.9	54	53	107

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DX-SFDS140	☐	14	54	53	107
DX-SFDS141	☐	14.1	56	55	111
DX-SFDS142	☐	14.2	56	55	111
DX-SFDS143	☐	14.3	56	55	111
DX-SFDS144	☐	14.4	56	55	111
DX-SFDS145	☐	14.5	56	55	111
DX-SFDS146	☐	14.6	56	55	111
DX-SFDS147	☐	14.7	56	55	111
DX-SFDS148	☐	14.8	56	55	111
DX-SFDS149	☐	14.9	56	55	111
DX-SFDS150	☐	15	56	55	111
DX-SFDS151	☐	15.1	58	57	115
DX-SFDS152	☐	15.2	58	57	115
DX-SFDS153	☐	15.3	58	57	115
DX-SFDS154	☐	15.4	58	57	115
DX-SFDS155	☐	15.5	58	57	115
DX-SFDS156	☐	15.6	58	57	115
DX-SFDS157	☐	15.7	58	57	115
DX-SFDS158	☐	15.8	58	57	115
DX-SFDS159	☐	15.9	58	57	115
DX-SFDS160	☐	16	58	57	115
DX-SFDS165	☐	16.5	57	59	116
DX-SFDS170	☐	17	57	59	116
DX-SFDS175	☐	17.5	59	61	120
DX-SFDS180	☐	18	59	61	120
DX-SFDS185	☐	18.5	61	63	124
DX-SFDS190	☐	19	61	63	124
DX-SFDS195	☐	19.5	62	65	127
DX-SFDS200	☐	20	62	65	127

61

(注) 標準切削条件はP.733をご参照ください。

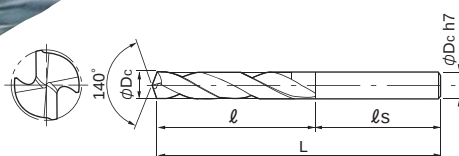
穴あけ用

F1ドリル

DX-SFDM形

- 安定した切削性と長寿命
- 高能率加工ができる
- 加工穴の精度が高い

- 鋼・鋳鉄用他、有効加工深さ4×Dc
- ねじれ角30°



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$
3をこえ5.9以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
18をこえ20以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	l	ls	L
DX-SFDM025	●	2.5	16	30	46
DX-SFDM026	●	2.6	16	30	46
DX-SFDM030	●	3	27	30	57
DX-SFDM031	●	3.1	27	31	58
DX-SFDM032	●	3.2	27	31	58
DX-SFDM033	●	3.3	27	31	59
DX-SFDM034	●	3.4	27	31	59
DX-SFDM035	●	3.5	27	32	59
DX-SFDM036	●	3.6	27	32	59
DX-SFDM037	●	3.7	27	32	59
DX-SFDM038	●	3.8	29	33	62
DX-SFDM039	●	3.9	29	33	62
DX-SFDM040	●	4	29	33	62
DX-SFDM041	●	4.1	29	33	62
DX-SFDM042	●	4.2	29	33	62
DX-SFDM043	●	4.3	29	33	62
DX-SFDM044	●	4.4	32	34	66
DX-SFDM045	●	4.5	32	34	66
DX-SFDM046	●	4.6	32	34	66
DX-SFDM047	●	4.7	32	34	66
DX-SFDM048	●	4.8	36	36	72
DX-SFDM049	●	4.9	36	36	72
DX-SFDM050	●	5	36	36	72
DX-SFDM051	●	5.1	36	36	72
DX-SFDM052	●	5.2	36	36	72
DX-SFDM053	●	5.3	36	36	72
DX-SFDM054	●	5.4	40	38	78
DX-SFDM055	●	5.5	40	38	78
DX-SFDM056	●	5.6	40	38	78
DX-SFDM057	●	5.7	40	38	78
DX-SFDM058	●	5.8	40	38	78
DX-SFDM059	●	5.9	40	38	78
DX-SFDM060	●	6	40	38	78

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	l	ls	L
DX-SFDM061	●	6.1	44	39	83
DX-SFDM062	●	6.2	44	39	83
DX-SFDM063	●	6.3	44	39	83
DX-SFDM064	●	6.4	44	39	83
DX-SFDM065	●	6.5	44	39	83
DX-SFDM066	●	6.6	44	39	83
DX-SFDM067	●	6.7	44	39	83
DX-SFDM068	●	6.8	48	40	88
DX-SFDM069	●	6.9	48	40	88
DX-SFDM070	●	7	48	40	88
DX-SFDM071	●	7.1	48	40	88
DX-SFDM072	●	7.2	48	40	88
DX-SFDM073	●	7.3	48	40	88
DX-SFDM074	●	7.4	48	40	88
DX-SFDM075	●	7.5	48	40	88
DX-SFDM076	●	7.6	53	42	95
DX-SFDM077	●	7.7	53	42	95
DX-SFDM078	●	7.8	53	42	95
DX-SFDM079	●	7.9	53	42	95
DX-SFDM080	●	8	53	42	95
DX-SFDM081	●	8.1	53	42	95
DX-SFDM082	●	8.2	53	42	95
DX-SFDM083	●	8.3	58	42	100
DX-SFDM084	●	8.4	58	42	100
DX-SFDM085	●	8.5	58	42	100
DX-SFDM086	●	8.6	58	44	102
DX-SFDM087	●	8.7	58	44	102
DX-SFDM088	●	8.8	58	44	102
DX-SFDM089	●	8.9	58	44	102
DX-SFDM090	●	9	58	44	102
DX-SFDM091	●	9.1	58	44	102
DX-SFDM092	●	9.2	58	44	102
DX-SFDM093	●	9.3	62	44	106

注) 標準切削条件はP.733をご参照ください。

穴あけ用

F1ドリル

DX-SFDM形

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DX-SFDM094	●	9.4	62	44	106
DX-SFDM095	●	9.5	62	44	106
DX-SFDM096	●	9.6	66	46	112
DX-SFDM097	●	9.7	66	46	112
DX-SFDM098	●	9.8	66	46	112
DX-SFDM099	●	9.9	66	46	112
DX-SFDM100	●	10	66	46	112
DX-SFDM101	●	10.1	66	46	112
DX-SFDM102	●	10.2	66	46	112
DX-SFDM103	●	10.3	69	46	115
DX-SFDM104	●	10.4	69	46	115
DX-SFDM105	●	10.5	69	46	115
DX-SFDM106	●	10.6	69	46	115
DX-SFDM107	●	10.7	72	48	120
DX-SFDM108	●	10.8	72	48	120
DX-SFDM109	●	10.9	72	48	120
DX-SFDM110	●	11	72	48	120
DX-SFDM111	●	11.1	72	48	120
DX-SFDM112	●	11.2	72	48	120
DX-SFDM113	●	11.3	77	48	125
DX-SFDM114	●	11.4	77	48	125
DX-SFDM115	●	11.5	77	48	125
DX-SFDM116	●	11.6	77	48	125
DX-SFDM117	●	11.7	77	48	125
DX-SFDM118	●	11.8	77	48	125
DX-SFDM119	●	11.9	82	51	133
DX-SFDM120	●	12	82	51	133
DX-SFDM121	●	12.1	82	51	133
DX-SFDM122	●	12.2	82	51	133
DX-SFDM123	●	12.3	82	51	133
DX-SFDM124	●	12.4	82	51	133
DX-SFDM125	●	12.5	82	51	133
DX-SFDM126	●	12.6	82	51	133
DX-SFDM127	●	12.7	82	51	133
DX-SFDM128	●	12.8	82	51	133
DX-SFDM129	●	12.9	86	51	137
DX-SFDM130	●	13	86	51	137
DX-SFDM131	●	13.1	86	51	137
DX-SFDM132	●	13.2	86	51	137
DX-SFDM133	●	13.3	90	53	143
DX-SFDM134	●	13.4	90	53	143
DX-SFDM135	●	13.5	90	53	143
DX-SFDM136	●	13.6	90	53	143
DX-SFDM137	●	13.7	90	53	143

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	ℓ_s	L
DX-SFDM138	●	13.8	90	53	143
DX-SFDM139	●	13.9	90	53	143
DX-SFDM140	●	14	90	53	143
DX-SFDM141	●	14.1	95	55	150
DX-SFDM142	●	14.2	95	55	150
DX-SFDM143	●	14.3	95	55	150
DX-SFDM144	●	14.4	95	55	150
DX-SFDM145	●	14.5	95	55	150
DX-SFDM146	●	14.6	95	55	150
DX-SFDM147	●	14.7	95	55	150
DX-SFDM148	●	14.8	95	55	150
DX-SFDM149	●	14.9	95	55	150
DX-SFDM150	●	15	95	55	150
DX-SFDM151	●	15.1	100	57	157
DX-SFDM152	●	15.2	100	57	157
DX-SFDM153	●	15.3	100	57	157
DX-SFDM154	●	15.4	100	57	157
DX-SFDM155	●	15.5	100	57	157
DX-SFDM156	●	15.6	100	57	157
DX-SFDM157	●	15.7	100	57	157
DX-SFDM158	●	15.8	104	57	161
DX-SFDM159	●	15.9	104	57	161
DX-SFDM160	●	16	104	57	161
DX-SFDM165	□	16.5	112	55	167
DX-SFDM170	□	17	112	55	167
DX-SFDM175	□	17.5	112	55	167
DX-SFDM180	□	18	112	55	167
DX-SFDM185	□	18.5	114	65	179
DX-SFDM190	□	19	114	65	179
DX-SFDM195	□	19.5	114	65	179
DX-SFDM200	□	20	114	65	179

7145

注) 標準切削条件はP.733をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

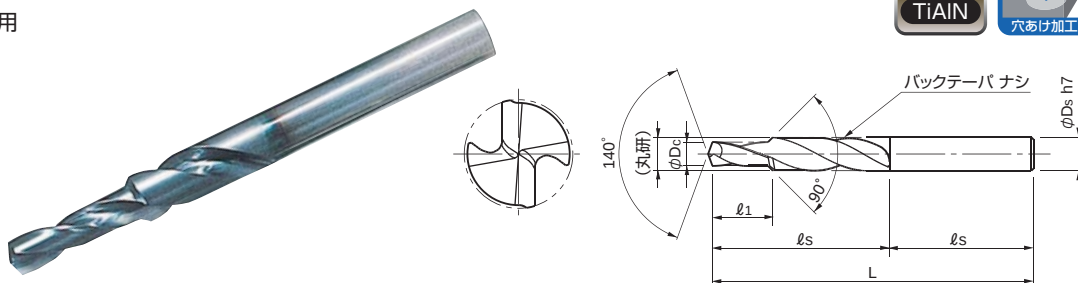
穴あけ用

面取り刃付きF1ドリル

DZ-M-SFDS 形
DZ-M-SFDM

1. ねじ下穴の「穴あけ」と「面取り」が1発でできます
2. 面取り幅はM4～M6がC1.0、M8～M12がC1.5まで加工できます

●鋼用

DZ-M-SFDS (有効加工深さ $2 \times D_c$)

形 番	在庫	寸 法 (mm)						
		ϕD_c	L	ℓ_1	ℓ	ℓ_s	ϕD_s	適用ねじ 寸法
DZ-M-SFDS034	●	3.4	73	8	21	52	6	M4
DZ-M-SFDS043	●	4.3	79	10	26	53	7	M5
DZ-M-SFDS051	●	5.1	84	12	30	54	8	M6
DZ-M-SFDS068	●	6.8	96	16	40	56	10	M8
DZ-M-SFDS085	●	8.5	112	20	50	62	12	M10
DZ-M-SFDS103	●	10.3	124	24	60	64	14	M12

DZ-M-SFDM (有効加工深さ $3 \times D_c$)

形 番	在庫	寸 法 (mm)						
		ϕD_c	L	ℓ_1	ℓ	ℓ_s	ϕD_s	適用ねじ 寸法
DZ-M-SFDM034	●	3.4	77	12	25	52	6	M4
DZ-M-SFDM043	●	4.3	84	15	31	53	7	M5
DZ-M-SFDM051	●	5.1	90	18	36	54	8	M6
DZ-M-SFDM068	●	6.8	104	24	48	56	10	M8
DZ-M-SFDM085	●	8.5	122	30	60	62	12	M10
DZ-M-SFDM103	●	10.3	136	36	72	64	14	M12

注) 標準切削条件はP.733をご参照ください。

■直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕD_c	許容差
$\phi 3.4, \phi 4.3, \phi 5.1$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$
$\phi 6.8, \phi 8.5$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$
$\phi 10.3$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$

穴あけ用

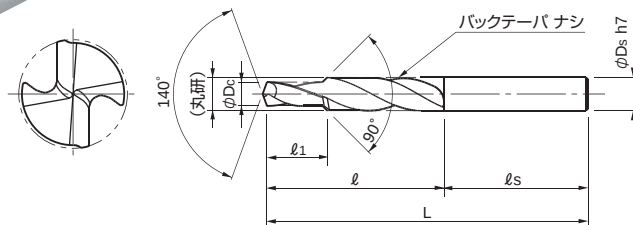
面取り刃付きF1ドリル

FC-M-SFDS 形
FC-M-SFDM

穴あけ工具

1. ねじ下穴の「穴あけ」と「面取り」が1発でできます
2. 面取り幅はM4～M6がC1.0、M8～M12がC1.5まで加工できます

- 鋳鉄用
- ノンコート

FC-M-SFDS (有効加工深さ $2 \times D_c$)

形 番	在庫	寸 法 (mm)						
		ϕD_c	L	ℓ_1	ℓ	ℓ_s	ϕD_s	適用ねじ 寸法
FC-M-SFDS034	●	3.4	73	8	21	52	6	M4
FC-M-SFDS043	●	4.3	79	10	26	53	7	M5
FC-M-SFDS051	●	5.1	84	12	30	54	8	M6
FC-M-SFDS068	●	6.8	96	16	40	56	10	M8
FC-M-SFDS085	●	8.5	112	20	50	62	12	M10
FC-M-SFDS103	●	10.3	124	24	60	64	14	M12

FC-M-SFDM (有効加工深さ $3 \times D_c$)

形 番	在庫	寸 法 (mm)						
		ϕD_c	L	ℓ_1	ℓ	ℓ_s	ϕD_s	適用ねじ 寸法
FC-M-SFDM034	●	3.4	77	12	25	52	6	M4
FC-M-SFDM043	●	4.3	84	15	31	53	7	M5
FC-M-SFDM051	●	5.1	90	18	36	54	8	M6
FC-M-SFDM068	●	6.8	104	24	48	56	10	M8
FC-M-SFDM085	●	8.5	122	30	60	62	12	M10
FC-M-SFDM103	●	10.3	136	36	72	64	14	M12

注) 標準切削条件はP.733をご参照ください。

■ 直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕD_c	許容差
$\phi 3.4, \phi 4.3, \phi 5.1$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$
$\phi 6.8, \phi 8.5$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$
$\phi 10.3$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$

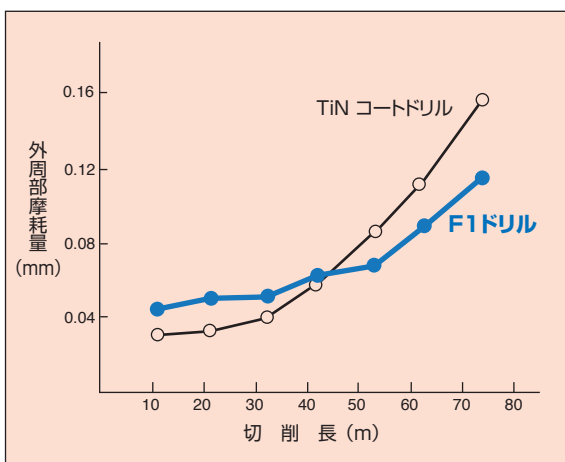
穴あけ用

F1ドリル

DX-SFDS/DX-SFDM形

■F1 ドリルの寿命

●一般鋼の穴あけ加工における寿命



被削材:S50C

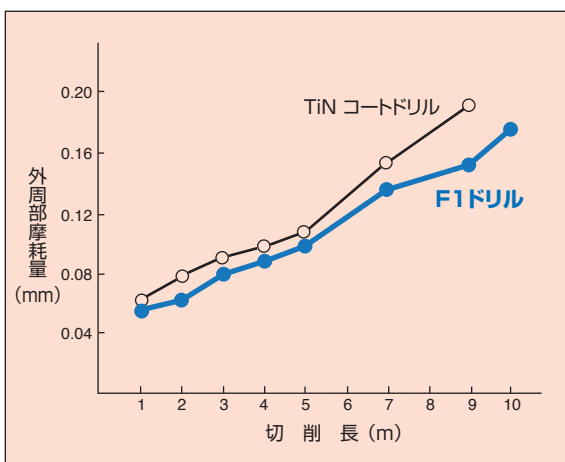
ドリル : DX-SFDS100

切削条件

 $V_c=60\text{m/min}$, $f=0.3\text{mm/rev}$ $H=20\text{mm}$ (止り穴)

水溶性切削油使用

●ダイス鋼の穴あけ加工における寿命



被削材:SKD11

ドリル : DX-SFDS100

切削条件

 $V_c=50\text{m/min}$, $f=0.3\text{mm/rev}$ $H=20\text{mm}$ (止り穴)

水溶性切削油使用

穴あけ用

F1ドリル

DX-SFDS / SFDM, DZ-M-SFDS / SFDM
FC-M-SFDS / SFDM 形

■標準切削条件

被削材	低炭素鋼 (SS400, S30C) 200HB以下			中炭素鋼 (S48C~S55C) 255HB以下			合金鋼 (SNCM, SCM, SK) 275HB以下		
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)
2	50	8,000	0.08~0.15	45	7,200	0.05~0.12	45	7,200	0.05~0.12
3	60	6,400	0.08~0.20	50	5,300	0.08~0.15	50	5,300	0.08~0.15
4	60	4,750	0.08~0.20	50	4,000	0.08~0.20	50	4,000	0.08~0.20
5	60	3,800	0.08~0.20	50	3,200	0.08~0.15	50	3,200	0.08~0.15
6	75	3,920	0.15~0.30	70	3,700	0.15~0.25	70	3,700	0.15~0.25
8	75	2,980	0.15~0.30	70	2,780	0.15~0.25	70	2,780	0.20~0.35
10	75	2,390	0.20~0.40	70	2,230	0.20~0.35	70	2,230	0.20~0.35
12	80	2,120	0.20~0.40	70	1,850	0.20~0.35	70	1,850	0.20~0.35
14	80	1,810	0.20~0.40	70	1,590	0.20~0.35	70	1,590	0.20~0.35
16	90	1,790	0.20~0.40	80	1,590	0.20~0.35	80	1,590	0.20~0.35
18	90	1,590	0.20~0.40	80	1,410	0.20~0.35	80	1,410	0.20~0.35
20	90	1,430	0.20~0.40	80	1,210	0.20~0.35	80	1,270	0.20~0.35

被削材	ねずみ鉄 (FC200, FC250) 220HB以下			ダクタイル鉄 (FCD) 230HB以下			ダイス鋼 (SKD11) 255HB以下		
ドリル直径 (mm)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)	切削速度 (m/min)	回転速度 (min ⁻¹)	送り量 (mm/rev)
2	60	9,500	0.15~0.25	50	8,000	0.08~0.15	25	4,000	0.05~0.12
3	70	7,420	0.15~0.25	60	6,400	0.08~0.15	30	3,180	0.08~0.15
4	70	5,570	0.15~0.25	60	4,750	0.08~0.15	30	2,380	0.08~0.15
5	70	4,450	0.15~0.25	60	3,800	0.08~0.15	30	1,900	0.08~0.15
6	80	4,240	0.20~0.30	70	3,700	0.15~0.25	40	2,100	0.10~0.25
8	80	3,180	0.20~0.30	70	2,780	0.15~0.25	40	1,590	0.15~0.30
10	80	2,550	0.25~0.40	70	2,230	0.20~0.35	40	1,270	0.20~0.35
12	90	2,380	0.25~0.40	70	1,850	0.20~0.35	40	1,060	0.20~0.35
14	90	2,040	0.25~0.40	70	1,590	0.20~0.35	40	900	0.20~0.35
16	90	1,790	0.25~0.40	80	1,590	0.20~0.35	40	800	0.20~0.35
18	90	1,590	0.25~0.40	80	1,410	0.20~0.35	40	700	0.20~0.35
20	90	1,430	0.25~0.40	80	1,270	0.20~0.35	40	700	0.20~0.35

1. この切削条件は、水溶性切削油を使用する場合を示します。水溶性エマルジョンタイプ相当品で極圧添加剤の多い重切削用をご使用ください。
2. 保持具は、剛性のあるものを使用し、振れを抑えるよう充分ご留意ください。

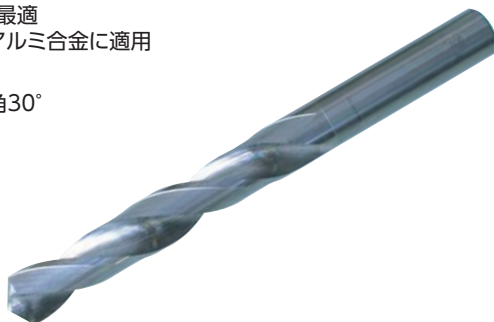
穴あけ用

ソリッドドリル

SDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



■ 直径寸法許容差 (mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$
3をこえ6以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$
6をこえ10以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$
10をこえ18以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$
18をこえ20以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.033 \end{matrix}$

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-004	●	0.4	7	40	
SDS-005	●	0.5	7	40	
SDS-006	●	0.6	7	40	
SDS-007	●	0.7	10	40	
SDS-008	●	0.8	12	40	
SDS-009	●	0.9	12	40	
SDS-010	●	1	14	40	
SDS-011	●	1.1	14	40	
SDS-012	●	1.2	16	40	
SDS-013	●	1.3	16	40	
SDS-014	●	1.4	16	40	
SDS-015	●	1.5	20	40	
SDS-016	●	1.6	20	40	
SDS-017	●	1.7	20	40	
SDS-018	●	1.8	20	40	
SDS-019	●	1.9	20	40	
SDS-020	●	2	20	40	
SDS-021	●	2.1	21	40	
SDS-022	●	2.2	21	40	
SDS-023	●	2.3	21	40	
SDS-024	●	2.4	21	40	
SDS-025	●	2.5	21	40	
SDS-026	●	2.6	22	45	
SDS-027	●	2.7	22	45	
SDS-028	●	2.8	22	45	
SDS-029	●	2.9	22	45	
SDS-030	●	3	22	45	
SDS-031	●	3.1	27	50	
SDS-032	●	3.2	27	50	
SDS-033	●	3.3	27	50	
SDS-034	●	3.4	27	50	
SDS-035	●	3.5	27	50	
SDS-036	●	3.6	30	55	

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-037	●	3.7	30	55	
SDS-038	●	3.8	30	55	
SDS-039	●	3.9	30	55	
SDS-040	●	4	30	55	
SDS-041	●	4.1	37	60	
SDS-042	●	4.2	37	60	
SDS-043	●	4.3	37	60	
SDS-044	●	4.4	37	60	
SDS-045	●	4.5	37	60	
SDS-046	●	4.6	40	65	
SDS-047	●	4.7	40	65	
SDS-048	●	4.8	40	65	
SDS-049	●	4.9	40	65	
SDS-050	●	5	40	65	
SDS-051	●	5.1	40	65	
SDS-052	●	5.2	40	65	
SDS-053	●	5.3	40	65	
SDS-054	●	5.4	40	65	
SDS-055	●	5.5	40	65	
SDS-056	●	5.6	43	70	
SDS-057	●	5.7	43	70	
SDS-058	●	5.8	43	70	
SDS-059	●	5.9	43	70	
SDS-060	●	6	43	70	
SDS-061	●	6.1	51	75	
SDS-062	●	6.2	51	75	
SDS-063	●	6.3	51	75	
SDS-064	●	6.4	51	75	
SDS-065	●	6.5	51	75	
SDS-066	●	6.6	54	80	
SDS-067	●	6.7	54	80	
SDS-068	●	6.8	54	80	
SDS-069	●	6.9	54	80	

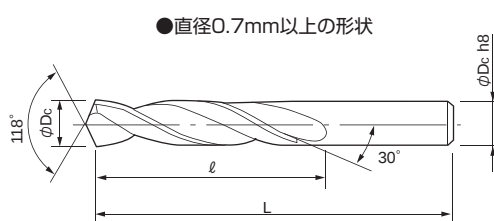
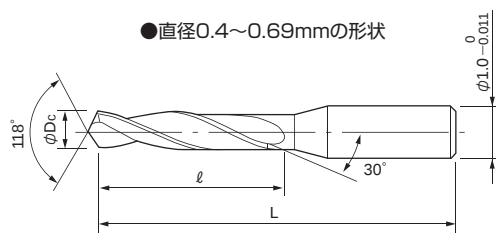
注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

ソリッドドリル

SDS形



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-070	●	7	54	80	
SDS-071	●	7.1	54	80	
SDS-072	●	7.2	54	80	
SDS-073	●	7.3	54	80	
SDS-074	●	7.4	54	80	
SDS-075	●	7.5	54	80	
SDS-076	●	7.6	58	85	
SDS-077	●	7.7	58	85	
SDS-078	●	7.8	58	85	
SDS-079	●	7.9	58	85	
SDS-080	●	8	58	85	
SDS-081	●	8.1	58	85	
SDS-082	●	8.2	58	85	
SDS-083	●	8.3	58	85	
SDS-084	●	8.4	58	85	
SDS-085	●	8.5	58	85	
SDS-086	●	8.6	61	90	
SDS-087	●	8.7	61	90	
SDS-088	●	8.8	61	90	
SDS-089	●	8.9	61	90	
SDS-090	●	9	61	90	
SDS-091	●	9.1	64	95	
SDS-092	●	9.2	64	95	
SDS-093	●	9.3	64	95	
SDS-094	●	9.4	64	95	
SDS-095	●	9.5	64	95	
SDS-096	●	9.6	64	100	
SDS-097	●	9.7	64	100	
SDS-098	●	9.8	64	100	
SDS-099	●	9.9	64	100	
SDS-100	●	10	64	100	
SDS-101	□	10.1	70	115	
SDS-102	□	10.2	70	115	

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-103	□	10.3	70	115	
SDS-104	□	10.4	70	115	
SDS-105	●	10.5	70	115	
SDS-106	□	10.6	70	115	
SDS-107	□	10.7	70	115	
SDS-108	□	10.8	70	115	
SDS-109	□	10.9	70	115	
SDS-110	●	11	70	115	
SDS-111	□	11.1	70	115	
SDS-112	□	11.2	70	115	
SDS-113	□	11.3	70	115	
SDS-114	□	11.4	70	115	
SDS-115	●	11.5	70	115	
SDS-116	□	11.6	75	120	
SDS-117	□	11.7	75	120	
SDS-118	□	11.8	75	120	
SDS-119	□	11.9	75	120	
SDS-120	●	12	75	120	
SDS-121	□	12.1	75	120	
SDS-122	□	12.2	75	120	
SDS-123	□	12.3	75	120	
SDS-124	□	12.4	75	120	
SDS-125	□	12.5	75	120	
SDS-126	□	12.6	75	120	
SDS-127	□	12.7	75	120	
SDS-128	□	12.8	75	120	
SDS-129	□	12.9	75	120	
SDS-130	□	13	75	120	
SDS-135	□	13.5	80	160	
SDS-140	□	14	80	160	
SDS-145	□	14.5	80	160	
SDS-150	□	15	80	160	
SDS-155	□	15.5	80	160	

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

45641

穴あけ用

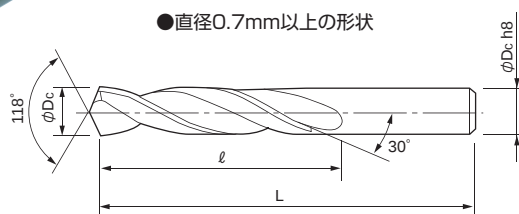
ソリッドドリル

SDS形



1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-160	☐	16	80	160	
SDS-165	☐	16.5	100	180	
SDS-170	☐	17	100	180	
SDS-175	☐	17.5	100	180	
SDS-180	☐	18	100	180	
SDS-185	☐	18.5	120	200	
SDS-190	☐	19	120	200	
SDS-195	☐	19.5	120	200	
SDS-200	☐	20	120	200	

■直径寸法許容差(mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$
3をこえ6以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$
6をこえ10以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$
10をこえ18以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$
18をこえ20以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.033 \end{matrix}$

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

45641

穴あけ用

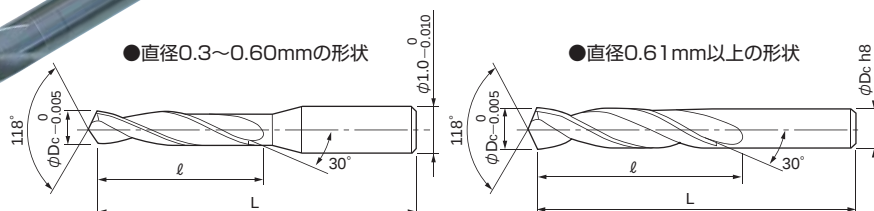
ソリッドドリル

SDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用



- 汎用
- ねじれ角30°
- 0.01シリーズ



形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	
SDS-0030	☐	0.3	7	40	
SDS-0031	☐	0.31	7	40	
SDS-0032	☐	0.32	7	40	
SDS-0033	☐	0.33	7	40	
SDS-0034	☐	0.34	7	40	
SDS-0035	☐	0.35	7	40	
SDS-0036	☐	0.36	7	40	
SDS-0037	☐	0.37	7	40	
SDS-0038	☐	0.38	7	40	
SDS-0039	☐	0.39	7	40	
SDS-0041	☐	0.41	7	40	
SDS-0042	☐	0.42	7	40	
SDS-0043	☐	0.43	7	40	
SDS-0044	☐	0.44	7	40	
SDS-0045	☐	0.45	7	40	
SDS-0046	☐	0.46	7	40	
SDS-0047	☐	0.47	7	40	
SDS-0048	☐	0.48	7	40	
SDS-0049	☐	0.49	7	40	
SDS-0051	☐	0.51	7	40	
SDS-0052	☐	0.52	7	40	
SDS-0053	☐	0.53	7	40	
SDS-0054	☐	0.54	7	40	
SDS-0055	☐	0.55	7	40	
SDS-0056	☐	0.56	7	40	
SDS-0057	☐	0.57	7	40	
SDS-0058	☐	0.58	7	40	
SDS-0059	☐	0.59	7	40	
SDS-0061	☐	0.61	10	40	
SDS-0062	☐	0.62	10	40	
SDS-0063	☐	0.63	10	40	
SDS-0064	☐	0.64	10	40	
SDS-0065	☐	0.65	10	40	

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	
SDS-0066	☐	0.66	10	40	
SDS-0067	☐	0.67	10	40	
SDS-0068	☐	0.68	10	40	
SDS-0069	☐	0.69	10	40	
SDS-0071	☐	0.71	12	40	
SDS-0072	☐	0.72	12	40	
SDS-0073	☐	0.73	12	40	
SDS-0074	☐	0.74	12	40	
SDS-0075	☐	0.75	12	40	
SDS-0076	☐	0.76	12	40	
SDS-0077	☐	0.77	12	40	
SDS-0078	☐	0.78	12	40	
SDS-0079	☐	0.79	12	40	
SDS-0081	☐	0.81	12	40	
SDS-0082	☐	0.82	12	40	
SDS-0083	☐	0.83	12	40	
SDS-0084	☐	0.84	12	40	
SDS-0085	☐	0.85	12	40	
SDS-0086	☐	0.86	12	40	
SDS-0087	☐	0.87	12	40	
SDS-0088	☐	0.88	12	40	
SDS-0089	☐	0.89	12	40	
SDS-0091	☐	0.91	14	40	
SDS-0092	☐	0.92	14	40	
SDS-0093	☐	0.93	14	40	

216

■シャंक径寸法許容差 (mm)

シャंक径 ϕD_c	許容差
3以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$
3をこえ6以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$
6をこえ10以下	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

穴あけ用

ソリッドドリル

SDS形

- バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
- 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°
- 0.01シリーズ



■シャンク径寸法許容差(mm)

シャンク径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$
3をこえ6以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
6をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0094	☐	0.94	14	40	
SDS-0095	☐	0.95	14	40	
SDS-0096	☐	0.96	14	40	
SDS-0097	☐	0.97	14	40	
SDS-0098	☐	0.98	14	40	
SDS-0099	☐	0.99	14	40	
SDS-0101	☐	1.01	14	40	
SDS-0102	☐	1.02	14	40	
SDS-0103	☐	1.03	14	40	
SDS-0104	☐	1.04	14	40	
SDS-0105	☐	1.05	14	40	
SDS-0106	☐	1.06	14	40	
SDS-0107	☐	1.07	14	40	
SDS-0108	☐	1.08	14	40	
SDS-0109	☐	1.09	14	40	
SDS-0111	☐	1.11	16	40	
SDS-0112	☐	1.12	16	40	
SDS-0113	☐	1.13	16	40	
SDS-0114	☐	1.14	16	40	
SDS-0115	☐	1.15	16	40	
SDS-0116	☐	1.16	16	40	
SDS-0117	☐	1.17	16	40	
SDS-0118	☐	1.18	16	40	
SDS-0119	☐	1.19	16	40	
SDS-0121	☐	1.21	16	40	
SDS-0122	☐	1.22	16	40	
SDS-0123	☐	1.23	16	40	
SDS-0124	☐	1.24	16	40	
SDS-0125	☐	1.25	16	40	
SDS-0126	☐	1.26	16	40	
SDS-0127	☐	1.27	16	40	
SDS-0128	☐	1.28	16	40	
SDS-0129	☐	1.29	16	40	

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0131	☐	1.31	16	40	
SDS-0132	☐	1.32	16	40	
SDS-0133	☐	1.33	16	40	
SDS-0134	☐	1.34	16	40	
SDS-0135	☐	1.35	16	40	
SDS-0136	☐	1.36	16	40	
SDS-0137	☐	1.37	16	40	
SDS-0138	☐	1.38	16	40	
SDS-0139	☐	1.39	16	40	
SDS-0141	☐	1.41	20	40	
SDS-0142	☐	1.42	20	40	
SDS-0143	☐	1.43	20	40	
SDS-0144	☐	1.44	20	40	
SDS-0145	☐	1.45	20	40	
SDS-0146	☐	1.46	20	40	
SDS-0147	☐	1.47	20	40	
SDS-0148	☐	1.48	20	40	
SDS-0149	☐	1.49	20	40	
SDS-0151	☐	1.51	20	40	
SDS-0152	☐	1.52	20	40	
SDS-0153	☐	1.53	20	40	
SDS-0154	☐	1.54	20	40	
SDS-0155	☐	1.55	20	40	
SDS-0156	☐	1.56	20	40	
SDS-0157	☐	1.57	20	40	
SDS-0158	☐	1.58	20	40	
SDS-0159	☐	1.59	20	40	
SDS-0161	☐	1.61	20	40	
SDS-0162	☐	1.62	20	40	
SDS-0163	☐	1.63	20	40	
SDS-0164	☐	1.64	20	40	
SDS-0165	☐	1.65	20	40	
SDS-0166	☐	1.66	20	40	

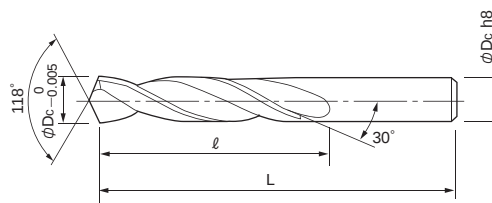
(注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

穴あけ用

ソリッドドリル

SDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0167	☐	1.67	20	40	
SDS-0168	☐	1.68	20	40	
SDS-0169	☐	1.69	20	40	
SDS-0171	☐	1.71	20	40	
SDS-0172	☐	1.72	20	40	
SDS-0173	☐	1.73	20	40	
SDS-0174	☐	1.74	20	40	
SDS-0175	☐	1.75	20	40	
SDS-0176	☐	1.76	20	40	
SDS-0177	☐	1.77	20	40	
SDS-0178	☐	1.78	20	40	
SDS-0179	☐	1.79	20	40	
SDS-0181	☐	1.81	20	40	
SDS-0182	☐	1.82	20	40	
SDS-0183	☐	1.83	20	40	
SDS-0184	☐	1.84	20	40	
SDS-0185	☐	1.85	20	40	
SDS-0186	☐	1.86	20	40	
SDS-0187	☐	1.87	20	40	
SDS-0188	☐	1.88	20	40	
SDS-0189	☐	1.89	20	40	
SDS-0191	☐	1.91	20	40	
SDS-0192	☐	1.92	20	40	
SDS-0193	☐	1.93	20	40	
SDS-0194	☐	1.94	20	40	
SDS-0195	☐	1.95	20	40	
SDS-0196	☐	1.96	20	40	
SDS-0197	☐	1.97	20	40	
SDS-0198	☐	1.98	20	40	
SDS-0199	☐	1.99	20	40	
SDS-0201	☐	2.01	21	40	
SDS-0202	☐	2.02	21	40	
SDS-0203	☐	2.03	21	40	

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0204	☐	2.04	21	40	
SDS-0205	☐	2.05	21	40	
SDS-0206	☐	2.06	21	40	
SDS-0207	☐	2.07	21	40	
SDS-0208	☐	2.08	21	40	
SDS-0209	☐	2.09	21	40	
SDS-0211	☐	2.11	21	40	
SDS-0212	☐	2.12	21	40	
SDS-0213	☐	2.13	21	40	
SDS-0214	☐	2.14	21	40	
SDS-0215	☐	2.15	21	40	
SDS-0216	☐	2.16	21	40	
SDS-0217	☐	2.17	21	40	
SDS-0218	☐	2.18	21	40	
SDS-0219	☐	2.19	21	40	
SDS-0221	☐	2.21	21	40	
SDS-0222	☐	2.22	21	40	
SDS-0223	☐	2.23	21	40	
SDS-0224	☐	2.24	21	40	
SDS-0225	☐	2.25	21	40	
SDS-0226	☐	2.26	21	40	
SDS-0227	☐	2.27	21	40	
SDS-0228	☐	2.28	21	40	
SDS-0229	☐	2.29	21	40	
SDS-0231	☐	2.31	21	40	
SDS-0232	☐	2.32	21	40	
SDS-0233	☐	2.33	21	40	
SDS-0234	☐	2.34	21	40	
SDS-0235	☐	2.35	21	40	
SDS-0236	☐	2.36	21	40	
SDS-0237	☐	2.37	21	40	
SDS-0238	☐	2.38	21	40	
SDS-0239	☐	2.39	21	40	

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

216

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

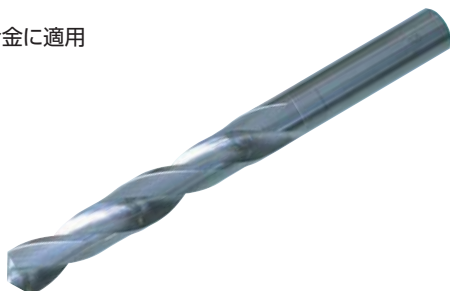
ソリッドドリル

SDS形



- バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
- 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°
- 0.01シリーズ



■シャフト径寸法許容差(mm)

シャフト径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$
3をこえ6以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
6をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$

(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0241	☐	2.41	21	40	
SDS-0242	☐	2.42	21	40	
SDS-0243	☐	2.43	21	40	
SDS-0244	☐	2.44	21	40	
SDS-0245	☐	2.45	21	40	
SDS-0246	☐	2.46	21	40	
SDS-0247	☐	2.47	21	40	
SDS-0248	☐	2.48	21	40	
SDS-0249	☐	2.49	21	40	
SDS-0251	☐	2.51	22	45	
SDS-0252	☐	2.52	22	45	
SDS-0253	☐	2.53	22	45	
SDS-0254	☐	2.54	22	45	
SDS-0255	☐	2.55	22	45	
SDS-0256	☐	2.56	22	45	
SDS-0257	☐	2.57	22	45	
SDS-0258	☐	2.58	22	45	
SDS-0259	☐	2.59	22	45	
SDS-0261	☐	2.61	22	45	
SDS-0262	☐	2.62	22	45	
SDS-0263	☐	2.63	22	45	
SDS-0264	☐	2.64	22	45	
SDS-0265	☐	2.65	22	45	
SDS-0266	☐	2.66	22	45	
SDS-0267	☐	2.67	22	45	
SDS-0268	☐	2.68	22	45	
SDS-0269	☐	2.69	22	45	
SDS-0271	☐	2.71	22	45	
SDS-0272	☐	2.72	22	45	
SDS-0273	☐	2.73	22	45	
SDS-0274	☐	2.74	22	45	
SDS-0275	☐	2.75	22	45	
SDS-0276	☐	2.76	22	45	

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0277	☐	2.77	22	45	
SDS-0278	☐	2.78	22	45	
SDS-0279	☐	2.79	22	45	
SDS-0281	☐	2.81	22	45	
SDS-0282	☐	2.82	22	45	
SDS-0283	☐	2.83	22	45	
SDS-0284	☐	2.84	22	45	
SDS-0285	☐	2.85	22	45	
SDS-0286	☐	2.86	22	45	
SDS-0287	☐	2.87	22	45	
SDS-0288	☐	2.88	22	45	
SDS-0289	☐	2.89	22	45	
SDS-0291	☐	2.91	22	45	
SDS-0292	☐	2.92	22	45	
SDS-0293	☐	2.93	22	45	
SDS-0294	☐	2.94	22	45	
SDS-0295	☐	2.95	22	45	
SDS-0296	☐	2.96	22	45	
SDS-0297	☐	2.97	22	45	
SDS-0298	☐	2.98	22	45	
SDS-0299	☐	2.99	22	45	
SDS-0301	☐	3.01	27	50	
SDS-0302	☐	3.02	27	50	
SDS-0303	☐	3.03	27	50	
SDS-0304	☐	3.04	27	50	
SDS-0305	☐	3.05	27	50	
SDS-0306	☐	3.06	27	50	
SDS-0307	☐	3.07	27	50	
SDS-0308	☐	3.08	27	50	
SDS-0309	☐	3.09	27	50	
SDS-0311	☐	3.11	27	50	
SDS-0312	☐	3.12	27	50	
SDS-0313	☐	3.13	27	50	

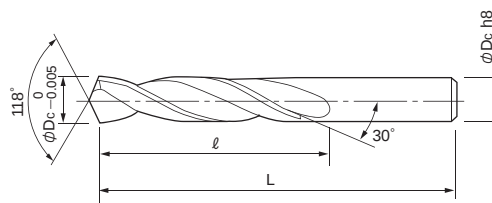
(注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

穴あけ用

ソリッドドリル

SDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	
SDS-0314	☐	3.14	27	50	
SDS-0315	☐	3.15	27	50	
SDS-0316	☐	3.16	27	50	
SDS-0317	☐	3.17	27	50	
SDS-0318	☐	3.18	27	50	
SDS-0319	☐	3.19	27	50	
SDS-0321	☐	3.21	27	50	
SDS-0322	☐	3.22	27	50	
SDS-0323	☐	3.23	27	50	
SDS-0324	☐	3.24	27	50	
SDS-0325	☐	3.25	27	50	
SDS-0326	☐	3.26	27	50	
SDS-0327	☐	3.27	27	50	
SDS-0328	☐	3.28	27	50	
SDS-0329	☐	3.29	27	50	
SDS-0331	☐	3.31	27	50	
SDS-0332	☐	3.32	27	50	
SDS-0333	☐	3.33	27	50	
SDS-0334	☐	3.34	27	50	
SDS-0335	☐	3.35	27	50	
SDS-0336	☐	3.36	27	50	
SDS-0337	☐	3.37	27	50	
SDS-0338	☐	3.38	27	50	
SDS-0339	☐	3.39	27	50	
SDS-0341	☐	3.41	27	50	
SDS-0342	☐	3.42	27	50	
SDS-0343	☐	3.43	27	50	
SDS-0344	☐	3.44	27	50	
SDS-0345	☐	3.45	27	50	
SDS-0346	☐	3.46	27	50	
SDS-0347	☐	3.47	27	50	
SDS-0348	☐	3.48	27	50	
SDS-0349	☐	3.49	27	50	

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	
SDS-0351	☐	3.51	30	55	
SDS-0352	☐	3.52	30	55	
SDS-0353	☐	3.53	30	55	
SDS-0354	☐	3.54	30	55	
SDS-0355	☐	3.55	30	55	
SDS-0356	☐	3.56	30	55	
SDS-0357	☐	3.57	30	55	
SDS-0358	☐	3.58	30	55	
SDS-0359	☐	3.59	30	55	
SDS-0361	☐	3.61	30	55	
SDS-0362	☐	3.62	30	55	
SDS-0363	☐	3.63	30	55	
SDS-0364	☐	3.64	30	55	
SDS-0365	☐	3.65	30	55	
SDS-0366	☐	3.66	30	55	
SDS-0367	☐	3.67	30	55	
SDS-0368	☐	3.68	30	55	
SDS-0369	☐	3.69	30	55	
SDS-0371	☐	3.71	30	55	
SDS-0372	☐	3.72	30	55	
SDS-0373	☐	3.73	30	55	
SDS-0374	☐	3.74	30	55	
SDS-0375	☐	3.75	30	55	
SDS-0376	☐	3.76	30	55	
SDS-0377	☐	3.77	30	55	
SDS-0378	☐	3.78	30	55	
SDS-0379	☐	3.79	30	55	
SDS-0381	☐	3.81	30	55	
SDS-0382	☐	3.82	30	55	
SDS-0383	☐	3.83	30	55	
SDS-0384	☐	3.84	30	55	
SDS-0385	☐	3.85	30	55	
SDS-0386	☐	3.86	30	55	

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

216

穴あけ用

ソリッドドリル

SDS形



1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°
- 0.01シリーズ



■シャンク径寸法許容差(mm)

シャンク径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$
3をこえ6以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
6をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$

(前ページの続き)

形番	在庫	寸法(mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0387	☐	3.87	30	55	
SDS-0388	☐	3.88	30	55	
SDS-0389	☐	3.89	30	55	
SDS-0391	☐	3.91	30	55	
SDS-0392	☐	3.92	30	55	
SDS-0393	☐	3.93	30	55	
SDS-0394	☐	3.94	30	55	
SDS-0395	☐	3.95	30	55	
SDS-0396	☐	3.96	30	55	
SDS-0397	☐	3.97	30	55	
SDS-0398	☐	3.98	30	55	
SDS-0399	☐	3.99	30	55	
SDS-0401	☐	4.01	37	60	
SDS-0402	☐	4.02	37	60	
SDS-0403	☐	4.03	37	60	
SDS-0404	☐	4.04	37	60	
SDS-0405	☐	4.05	37	60	
SDS-0406	☐	4.06	37	60	
SDS-0407	☐	4.07	37	60	
SDS-0408	☐	4.08	37	60	
SDS-0409	☐	4.09	37	60	
SDS-0411	☐	4.11	37	60	
SDS-0412	☐	4.12	37	60	
SDS-0413	☐	4.13	37	60	
SDS-0414	☐	4.14	37	60	
SDS-0415	☐	4.15	37	60	
SDS-0416	☐	4.16	37	60	
SDS-0417	☐	4.17	37	60	
SDS-0418	☐	4.18	37	60	
SDS-0419	☐	4.19	37	60	
SDS-0421	☐	4.21	37	60	
SDS-0422	☐	4.22	37	60	
SDS-0423	☐	4.23	37	60	

形番	在庫	寸法(mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0424	☐	4.24	37	60	
SDS-0425	☐	4.25	37	60	
SDS-0426	☐	4.26	37	60	
SDS-0427	☐	4.27	37	60	
SDS-0428	☐	4.28	37	60	
SDS-0429	☐	4.29	37	60	
SDS-0431	☐	4.31	37	60	
SDS-0432	☐	4.32	37	60	
SDS-0433	☐	4.33	37	60	
SDS-0434	☐	4.34	37	60	
SDS-0435	☐	4.35	37	60	
SDS-0436	☐	4.36	37	60	
SDS-0437	☐	4.37	37	60	
SDS-0438	☐	4.38	37	60	
SDS-0439	☐	4.39	37	60	
SDS-0441	☐	4.41	37	60	
SDS-0442	☐	4.42	37	60	
SDS-0443	☐	4.43	37	60	
SDS-0444	☐	4.44	37	60	
SDS-0445	☐	4.45	37	60	
SDS-0446	☐	4.46	37	60	
SDS-0447	☐	4.47	37	60	
SDS-0448	☐	4.48	37	60	
SDS-0449	☐	4.49	37	60	
SDS-0451	☐	4.51	40	65	
SDS-0452	☐	4.52	40	65	
SDS-0453	☐	4.53	40	65	
SDS-0454	☐	4.54	40	65	
SDS-0455	☐	4.55	40	65	
SDS-0456	☐	4.56	40	65	
SDS-0457	☐	4.57	40	65	
SDS-0458	☐	4.58	40	65	
SDS-0459	☐	4.59	40	65	

(注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

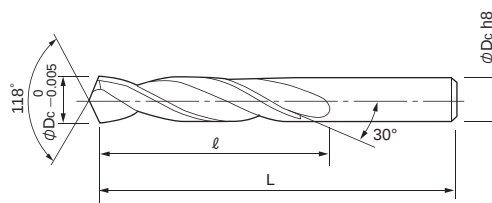
216

穴あけ用

ソリッドドリル

SDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	
SDS-0461	☐	4.61	40	65	
SDS-0462	☐	4.62	40	65	
SDS-0463	☐	4.63	40	65	
SDS-0464	☐	4.64	40	65	
SDS-0465	☐	4.65	40	65	
SDS-0466	☐	4.66	40	65	
SDS-0467	☐	4.67	40	65	
SDS-0468	☐	4.68	40	65	
SDS-0469	☐	4.69	40	65	
SDS-0471	☐	4.71	40	65	
SDS-0472	☐	4.72	40	65	
SDS-0473	☐	4.73	40	65	
SDS-0474	☐	4.74	40	65	
SDS-0475	☐	4.75	40	65	
SDS-0476	☐	4.76	40	65	
SDS-0477	☐	4.77	40	65	
SDS-0478	☐	4.78	40	65	
SDS-0479	☐	4.79	40	65	
SDS-0481	☐	4.81	40	65	
SDS-0482	☐	4.82	40	65	
SDS-0483	☐	4.83	40	65	
SDS-0484	☐	4.84	40	65	
SDS-0485	☐	4.85	40	65	
SDS-0486	☐	4.86	40	65	
SDS-0487	☐	4.87	40	65	
SDS-0488	☐	4.88	40	65	
SDS-0489	☐	4.89	40	65	
SDS-0491	☐	4.91	40	65	
SDS-0492	☐	4.92	40	65	
SDS-0493	☐	4.93	40	65	
SDS-0494	☐	4.94	40	65	
SDS-0495	☐	4.95	40	65	
SDS-0496	☐	4.96	40	65	

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	
SDS-0497	☐	4.97	40	65	
SDS-0498	☐	4.98	40	65	
SDS-0499	☐	4.99	40	65	
SDS-0501	☐	5.01	40	65	
SDS-0502	☐	5.02	40	65	
SDS-0503	☐	5.03	40	65	
SDS-0504	☐	5.04	40	65	
SDS-0505	☐	5.05	40	65	
SDS-0506	☐	5.06	40	65	
SDS-0507	☐	5.07	40	65	
SDS-0508	☐	5.08	40	65	
SDS-0509	☐	5.09	40	65	
SDS-0511	☐	5.11	40	65	
SDS-0512	☐	5.12	40	65	
SDS-0513	☐	5.13	40	65	
SDS-0514	☐	5.14	40	65	
SDS-0515	☐	5.15	40	65	
SDS-0516	☐	5.16	40	65	
SDS-0517	☐	5.17	40	65	
SDS-0518	☐	5.18	40	65	
SDS-0519	☐	5.19	40	65	
SDS-0521	☐	5.21	40	65	
SDS-0522	☐	5.22	40	65	
SDS-0523	☐	5.23	40	65	
SDS-0524	☐	5.24	40	65	
SDS-0525	☐	5.25	40	65	
SDS-0526	☐	5.26	40	65	
SDS-0527	☐	5.27	40	65	
SDS-0528	☐	5.28	40	65	
SDS-0529	☐	5.29	40	65	
SDS-0531	☐	5.31	40	65	
SDS-0532	☐	5.32	40	65	
SDS-0533	☐	5.33	40	65	

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

216

穴あけ用

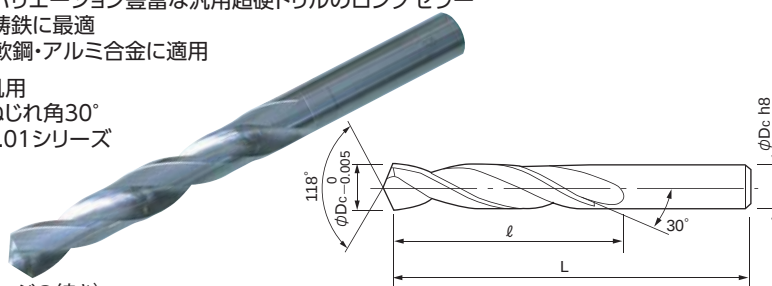
ソリッドドリル

SDS形



1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°
- 0.01シリーズ



(前ページの続き)

■シャंक径寸法許容差 (mm)

シャंक径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$
3をこえ6以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
6をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$

形番	在庫	寸法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0534	☐	5.34	40	65	
SDS-0535	☐	5.35	40	65	
SDS-0536	☐	5.36	40	65	
SDS-0537	☐	5.37	40	65	
SDS-0538	☐	5.38	40	65	
SDS-0539	☐	5.39	40	65	
SDS-0541	☐	5.41	40	65	
SDS-0542	☐	5.42	40	65	
SDS-0543	☐	5.43	40	65	
SDS-0544	☐	5.44	40	65	
SDS-0545	☐	5.45	40	65	
SDS-0546	☐	5.46	40	65	
SDS-0547	☐	5.47	40	65	
SDS-0548	☐	5.48	40	65	
SDS-0549	☐	5.49	40	65	
SDS-0551	☐	5.51	43	70	
SDS-0552	☐	5.52	43	70	
SDS-0553	☐	5.53	43	70	
SDS-0554	☐	5.54	43	70	
SDS-0555	☐	5.55	43	70	
SDS-0556	☐	5.56	43	70	
SDS-0557	☐	5.57	43	70	
SDS-0558	☐	5.58	43	70	
SDS-0559	☐	5.59	43	70	
SDS-0561	☐	5.61	43	70	
SDS-0562	☐	5.62	43	70	
SDS-0563	☐	5.63	43	70	
SDS-0564	☐	5.64	43	70	
SDS-0565	☐	5.65	43	70	
SDS-0566	☐	5.66	43	70	
SDS-0567	☐	5.67	43	70	
SDS-0568	☐	5.68	43	70	
SDS-0569	☐	5.69	43	70	
SDS-0571	☐	5.71	43	70	
SDS-0572	☐	5.72	43	70	

形番	在庫	寸法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDS-0573	☐	5.73	43	70	
SDS-0574	☐	5.74	43	70	
SDS-0575	☐	5.75	43	70	
SDS-0576	☐	5.76	43	70	
SDS-0577	☐	5.77	43	70	
SDS-0578	☐	5.78	43	70	
SDS-0579	☐	5.79	43	70	
SDS-0581	☐	5.81	43	70	
SDS-0582	☐	5.82	43	70	
SDS-0583	☐	5.83	43	70	
SDS-0584	☐	5.84	43	70	
SDS-0585	☐	5.85	43	70	
SDS-0586	☐	5.86	43	70	
SDS-0587	☐	5.87	43	70	
SDS-0588	☐	5.88	43	70	
SDS-0589	☐	5.89	43	70	
SDS-0591	☐	5.91	43	70	
SDS-0592	☐	5.92	43	70	
SDS-0593	☐	5.93	43	70	
SDS-0594	☐	5.94	43	70	
SDS-0595	☐	5.95	43	70	
SDS-0596	☐	5.96	43	70	
SDS-0597	☐	5.97	43	70	
SDS-0598	☐	5.98	43	70	
SDS-0599	☐	5.99	43	70	
SDS-0601	☐	6.01	51	75	
SDS-0602	☐	6.02	51	75	
SDS-0603	☐	6.03	51	75	
SDS-0604	☐	6.04	51	75	
SDS-0605	☐	6.05	51	75	
SDS-0606	☐	6.06	51	75	
SDS-0607	☐	6.07	51	75	
SDS-0608	☐	6.08	51	75	
SDS-0609	☐	6.09	51	75	

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

216

穴あけ用

ソリッドドリル(ロングシャンク)

SDSL形

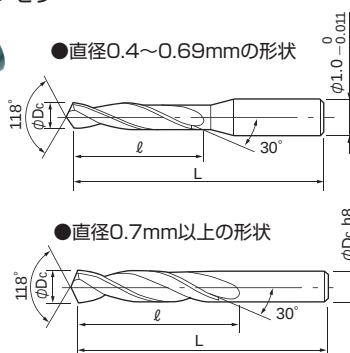


1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー

2. 鋳鉄に最適

軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°
- ロングシャンク



■直径寸法許容差(mm)

直径φDc	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$
3をこえ5.9以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$

形番	在庫	寸法(mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDSL-004	☐	0.4	15	60	
SDSL-005	☐	0.5	15	60	
SDSL-006	☐	0.6	20	65	
SDSL-007	☐	0.7	20	65	
SDSL-008	☐	0.8	25	75	
SDSL-009	☐	0.9	25	75	
SDSL-010	☐	1	35	75	
SDSL-011	☐	1.1	35	75	
SDSL-012	☐	1.2	35	75	
SDSL-013	☐	1.3	35	75	
SDSL-014	☐	1.4	35	75	
SDSL-015	☐	1.5	35	75	
SDSL-016	☐	1.6	35	75	
SDSL-017	☐	1.7	35	75	
SDSL-018	☐	1.8	35	75	
SDSL-019	☐	1.9	35	75	
SDSL-020	☐	2	35	75	
SDSL-021	☐	2.1	35	75	
SDSL-022	☐	2.2	35	75	
SDSL-023	☐	2.3	35	75	
SDSL-024	☐	2.4	50	100	
SDSL-025	☐	2.5	50	100	
SDSL-026	☐	2.6	50	100	
SDSL-027	☐	2.7	50	100	
SDSL-028	☐	2.8	50	100	
SDSL-029	☐	2.9	50	100	
SDSL-030	☐	3	50	100	
SDSL-031	☐	3.1	50	100	
SDSL-032	☐	3.2	50	100	
SDSL-033	☐	3.3	50	100	
SDSL-034	☐	3.4	50	100	
SDSL-035	☐	3.5	50	100	
SDSL-036	☐	3.6	50	100	

形番	在庫	寸法(mm)			
		φDc	ℓ	L	
SDSL-037	☐	3.7	50	100	
SDSL-038	☐	3.8	50	100	
SDSL-039	☐	3.9	50	100	
SDSL-040	☐	4	50	100	
SDSL-041	☐	4.1	50	100	
SDSL-042	☐	4.2	50	100	
SDSL-043	☐	4.3	50	100	
SDSL-044	☐	4.4	50	100	
SDSL-045	☐	4.5	50	100	
SDSL-046	☐	4.6	50	100	
SDSL-047	☐	4.7	50	100	
SDSL-048	☐	4.8	50	100	
SDSL-049	☐	4.9	50	100	
SDSL-050	☐	5	75	150	
SDSL-051	☐	5.1	75	150	
SDSL-052	☐	5.2	75	150	
SDSL-053	☐	5.3	75	150	
SDSL-054	☐	5.4	75	150	
SDSL-055	☐	5.5	75	150	
SDSL-056	☐	5.6	75	150	
SDSL-057	☐	5.7	75	150	
SDSL-058	☐	5.8	75	150	
SDSL-059	☐	5.9	75	150	
SDSL-060	☐	6	75	150	
SDSL-065	☐	6.5	75	150	
SDSL-068	☐	6.8	75	150	
SDSL-070	☐	7	75	150	
SDSL-075	☐	7.5	75	150	
SDSL-078	☐	7.8	75	150	
SDSL-080	☐	8	75	150	
SDSL-085	☐	8.5	100	200	
SDSL-090	☐	9	100	200	
SDSL-095	☐	9.5	100	200	

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

5543

穴あけ用

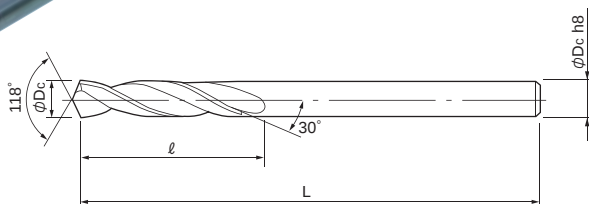
ソリッドドリル(ロングシャンク)

SDSL形



1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°
- ロングシャンク



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	
SDSL-100	☐	10	100	200	
SDSL-103	☐	10.3	145	250	
SDSL-105	☐	10.5	145	250	
SDSL-110	☐	11	145	250	
SDSL-115	☐	11.5	145	250	
SDSL-120	☐	12	145	250	
SDSL-125	☐	12.5	145	250	
SDSL-130	☐	13	145	250	

■直径寸法許容差(mm)

直径 ϕD_c	許容差
3以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$
3をこえ5.9以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$
5.9をこえ10以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$
10をこえ18以下	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$

5543

注) 標準切削条件はP.747をご参照ください。

穴あけ用

ソリッドドリル

SDS形

穴あけ工具

■SDS形ソリッドドリルの標準切削条件

被削材	引張強さN/mm ² または硬さ	切削速度 (m/min)	送り量 (mm/rev)
焼入鋼	(45HRC)	6～12	0.01～0.02
铸铁	(200HB)	30～60	0.04～0.15
耐热鋼		5～15	0.01～0.04
铸鋼	500～600(N/mm ²)	25～35	0.03～0.10
チルド铸铁	(65～85HS)	2～8	0.01～0.03
アルミ合金		80～230	0.05～0.10
黄銅		80～100	0.06～0.10
熱硬化性樹脂 (充填材入)		60～120	0.04～0.08

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0030-040-007	☐	0.3	7	40	1
DZSDS-0030-075-010	☐	0.3	10	75	1
DZSDS-0031-040-007	☐	0.31	7	40	1
DZSDS-0031-075-010	☐	0.31	10	75	1
DZSDS-0032-040-007	☐	0.32	7	40	1
DZSDS-0032-075-010	☐	0.32	10	75	1
DZSDS-0033-040-007	☐	0.33	7	40	1
DZSDS-0033-075-010	☐	0.33	10	75	1
DZSDS-0034-040-007	☐	0.34	7	40	1
DZSDS-0034-075-010	☐	0.34	10	75	1
DZSDS-0035-040-007	☐	0.35	7	40	1
DZSDS-0035-075-010	☐	0.35	10	75	1
DZSDS-0036-040-007	☐	0.36	7	40	1
DZSDS-0036-075-010	☐	0.36	10	75	1
DZSDS-0037-040-007	☐	0.37	7	40	1
DZSDS-0037-075-010	☐	0.37	10	75	1
DZSDS-0038-040-007	☐	0.38	7	40	1
DZSDS-0038-075-010	☐	0.38	10	75	1
DZSDS-0039-040-007	☐	0.39	7	40	1
DZSDS-0039-075-010	☐	0.39	10	75	1
DZSDS-0040-040-007	☐	0.4	7	40	1
DZSDS-0040-060-015	☐	0.4	15	60	1
DZSDS-0040-075-010	☐	0.4	10	75	1
DZSDS-0041-040-007	☐	0.41	7	40	1
DZSDS-0041-075-010	☐	0.41	10	75	1
DZSDS-0042-040-007	☐	0.42	7	40	1
DZSDS-0042-075-010	☐	0.42	10	75	1
DZSDS-0043-040-007	☐	0.43	7	40	1
DZSDS-0043-075-010	☐	0.43	10	75	1
DZSDS-0044-040-007	☐	0.44	7	40	1
DZSDS-0044-075-010	☐	0.44	10	75	1
DZSDS-0045-040-007	☐	0.45	7	40	1
DZSDS-0045-075-010	☐	0.45	10	75	1

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0046-040-007	☐	0.46	7	40	1
DZSDS-0046-075-010	☐	0.46	10	75	1
DZSDS-0047-040-007	☐	0.47	7	40	1
DZSDS-0047-075-010	☐	0.47	10	75	1
DZSDS-0048-040-007	☐	0.48	7	40	1
DZSDS-0048-075-010	☐	0.48	10	75	1
DZSDS-0049-040-007	☐	0.49	7	40	1
DZSDS-0049-075-010	☐	0.49	10	75	1
DZSDS-0050-030-005	☐	0.5	5	30	1
DZSDS-0050-040-015	☐	0.5	15	40	1
DZSDS-0050-060-015	☐	0.5	15	60	1
DZSDS-0050-075-015	☐	0.5	15	75	1
DZSDS-0050-100-020	☐	0.5	20	100	1
DZSDS-0051-040-007	☐	0.51	7	40	1
DZSDS-0052-040-007	☐	0.52	7	40	1
DZSDS-0053-040-007	☐	0.53	7	40	1
DZSDS-0054-040-007	☐	0.54	7	40	1
DZSDS-0055-030-005	☐	0.55	5	30	1
DZSDS-0055-040-007	☐	0.55	7	40	1
DZSDS-0055-075-015	☐	0.55	15	75	1
DZSDS-0055-100-020	☐	0.55	20	100	1
DZSDS-0056-040-007	☐	0.56	7	40	1
DZSDS-0057-040-007	☐	0.57	7	40	1
DZSDS-0058-040-007	☐	0.58	7	40	1
DZSDS-0059-040-007	☐	0.59	7	40	1
DZSDS-0060-030-005	☐	0.6	5	30	1
DZSDS-0060-040-007	☐	0.6	7	40	1
DZSDS-0060-040-015	☐	0.6	15	40	1
DZSDS-0060-065-020	☐	0.6	20	65	1
DZSDS-0060-075-020	☐	0.6	20	75	1
DZSDS-0060-100-020	☐	0.6	20	100	1
DZSDS-0061-040-007	☐	0.61	7	40	1
DZSDS-0062-040-007	☐	0.62	7	40	1

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

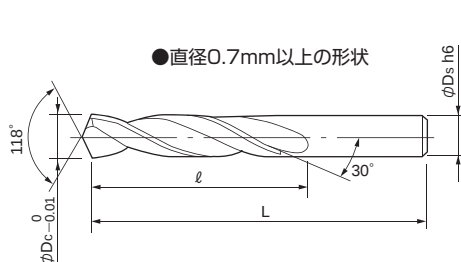
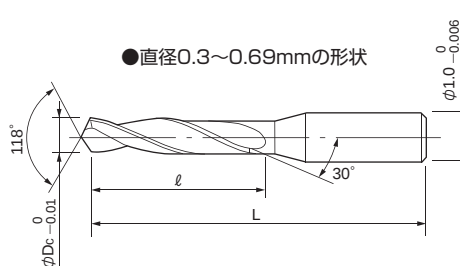
79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0063-040-007	☐	0.63	7	40	1
DZSDS-0064-040-007	☐	0.64	7	40	1
DZSDS-0065-030-005	☐	0.65	5	30	1
DZSDS-0065-040-007	☐	0.65	7	40	1
DZSDS-0065-075-015	☐	0.65	15	75	1
DZSDS-0065-100-020	☐	0.65	20	100	1
DZSDS-0066-040-007	☐	0.66	7	40	1
DZSDS-0067-040-007	☐	0.67	7	40	1
DZSDS-0068-040-007	☐	0.68	7	40	1
DZSDS-0069-040-007	☐	0.69	7	40	1
DZSDS-0070-030-005	☐	0.7	5	30	0.7
DZSDS-0070-040-015	☐	0.7	15	40	0.7
DZSDS-0070-065-020	☐	0.7	20	65	0.7
DZSDS-0070-075-020	☐	0.7	20	75	0.7
DZSDS-0070-100-020	☐	0.7	20	100	0.7
DZSDS-0071-040-010	☐	0.71	10	40	0.71
DZSDS-0072-040-010	☐	0.72	10	40	0.72
DZSDS-0073-040-010	☐	0.73	10	40	0.73
DZSDS-0074-040-010	☐	0.74	10	40	0.74
DZSDS-0075-030-010	☐	0.75	10	30	0.75
DZSDS-0075-040-010	☐	0.75	10	40	0.75
DZSDS-0075-075-015	☐	0.75	15	75	0.75
DZSDS-0075-100-020	☐	0.75	20	100	0.75
DZSDS-0076-040-010	☐	0.76	10	40	0.76
DZSDS-0077-040-010	☐	0.77	10	40	0.77
DZSDS-0078-040-010	☐	0.78	10	40	0.78
DZSDS-0079-040-010	☐	0.79	10	40	0.79
DZSDS-0080-030-010	☐	0.8	10	30	0.8
DZSDS-0080-040-015	☐	0.8	15	40	0.8
DZSDS-0080-040-020	☐	0.8	20	40	0.8
DZSDS-0080-075-025	☐	0.8	25	75	0.8
DZSDS-0080-100-025	☐	0.8	25	100	0.8
DZSDS-0081-040-015	☐	0.81	15	40	0.81

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0082-040-015	☐	0.82	15	40	0.82
DZSDS-0083-040-015	☐	0.83	15	40	0.83
DZSDS-0084-040-015	☐	0.84	15	40	0.84
DZSDS-0085-030-010	☐	0.85	10	30	0.85
DZSDS-0085-040-015	☐	0.85	15	40	0.85
DZSDS-0085-075-015	☐	0.85	15	75	0.85
DZSDS-0085-100-020	☐	0.85	20	100	0.85
DZSDS-0086-040-015	☐	0.86	15	40	0.86
DZSDS-0087-040-015	☐	0.87	15	40	0.87
DZSDS-0088-040-015	☐	0.88	15	40	0.88
DZSDS-0089-040-015	☐	0.89	15	40	0.89
DZSDS-0090-030-010	☐	0.9	10	30	0.9
DZSDS-0090-040-015	☐	0.9	15	40	0.9
DZSDS-0090-040-020	☐	0.9	20	40	0.9
DZSDS-0090-075-025	☐	0.9	25	75	0.9
DZSDS-0090-100-025	☐	0.9	25	100	0.9
DZSDS-0091-040-015	☐	0.91	15	40	0.91
DZSDS-0092-040-015	☐	0.92	15	40	0.92
DZSDS-0093-040-015	☐	0.93	15	40	0.93
DZSDS-0094-040-015	☐	0.94	15	40	0.94
DZSDS-0095-030-010	☐	0.95	10	30	0.95
DZSDS-0095-040-015	☐	0.95	15	40	0.95
DZSDS-0095-075-020	☐	0.95	20	75	0.95
DZSDS-0095-100-020	☐	0.95	20	100	0.95
DZSDS-0096-040-015	☐	0.96	15	40	0.96
DZSDS-0097-040-015	☐	0.97	15	40	0.97
DZSDS-0098-040-015	☐	0.98	15	40	0.98
DZSDS-0099-040-015	☐	0.99	15	40	0.99
DZSDS-0100-030-010	☐	1	10	30	1
DZSDS-0100-040-015	☐	1	15	40	1
DZSDS-0100-040-020	☐	1	20	40	1
DZSDS-0100-075-035	☐	1	35	75	1
DZSDS-0100-100-035	☐	1	35	100	1

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0100-150-035	☐	1	35	150	1
DZSDS-0100-200-040	☐	1	40	200	1
DZSDS-0101-040-015	☐	1.01	15	40	1.01
DZSDS-0102-040-015	☐	1.02	15	40	1.02
DZSDS-0103-040-015	☐	1.03	15	40	1.03
DZSDS-0104-040-015	☐	1.04	15	40	1.04
DZSDS-0105-030-010	☐	1.05	10	30	1.05
DZSDS-0105-040-015	☐	1.05	15	40	1.05
DZSDS-0105-075-020	☐	1.05	20	75	1.05
DZSDS-0105-100-020	☐	1.05	20	100	1.05
DZSDS-0106-040-015	☐	1.06	15	40	1.06
DZSDS-0107-040-015	☐	1.07	15	40	1.07
DZSDS-0108-040-015	☐	1.08	15	40	1.08
DZSDS-0109-040-015	☐	1.09	15	40	1.09
DZSDS-0110-030-010	☐	1.1	10	30	1.1
DZSDS-0110-040-015	☐	1.1	15	40	1.1
DZSDS-0110-045-020	☐	1.1	20	45	1.1
DZSDS-0110-075-035	☐	1.1	35	75	1.1
DZSDS-0110-100-035	☐	1.1	35	100	1.1
DZSDS-0110-150-035	☐	1.1	35	150	1.1
DZSDS-0110-200-040	☐	1.1	40	200	1.1
DZSDS-0111-040-015	☐	1.11	15	40	1.11
DZSDS-0112-040-015	☐	1.12	15	40	1.12
DZSDS-0113-040-015	☐	1.13	15	40	1.13
DZSDS-0114-040-015	☐	1.14	15	40	1.14
DZSDS-0115-030-010	☐	1.15	10	30	1.15
DZSDS-0115-040-015	☐	1.15	15	40	1.15
DZSDS-0115-075-020	☐	1.15	20	75	1.15
DZSDS-0115-100-025	☐	1.15	25	100	1.15
DZSDS-0116-040-015	☐	1.16	15	40	1.16
DZSDS-0117-040-015	☐	1.17	15	40	1.17
DZSDS-0118-040-015	☐	1.18	15	40	1.18
DZSDS-0119-040-015	☐	1.19	15	40	1.19

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0120-030-010	☐	1.2	10	30	1.2
DZSDS-0120-040-015	☐	1.2	15	40	1.2
DZSDS-0120-045-020	☐	1.2	20	45	1.2
DZSDS-0120-075-035	☐	1.2	35	75	1.2
DZSDS-0120-100-035	☐	1.2	35	100	1.2
DZSDS-0120-150-035	☐	1.2	35	150	1.2
DZSDS-0120-200-040	☐	1.2	40	200	1.2
DZSDS-0121-040-015	☐	1.21	15	40	1.21
DZSDS-0122-040-015	☐	1.22	15	40	1.22
DZSDS-0123-040-015	☐	1.23	15	40	1.23
DZSDS-0124-040-015	☐	1.24	15	40	1.24
DZSDS-0125-030-010	☐	1.25	10	30	1.25
DZSDS-0125-040-015	☐	1.25	15	40	1.25
DZSDS-0125-075-025	☐	1.25	25	75	1.25
DZSDS-0125-100-025	☐	1.25	25	100	1.25
DZSDS-0126-040-015	☐	1.26	15	40	1.26
DZSDS-0127-040-015	☐	1.27	15	40	1.27
DZSDS-0128-040-015	☐	1.28	15	40	1.28
DZSDS-0129-040-015	☐	1.29	15	40	1.29
DZSDS-0130-030-010	☐	1.3	10	30	1.3
DZSDS-0130-040-015	☐	1.3	15	40	1.3
DZSDS-0130-045-020	☐	1.3	20	45	1.3
DZSDS-0130-075-035	☐	1.3	35	75	1.3
DZSDS-0130-100-035	☐	1.3	35	100	1.3
DZSDS-0130-150-035	☐	1.3	35	150	1.3
DZSDS-0130-200-040	☐	1.3	40	200	1.3
DZSDS-0131-040-015	☐	1.31	15	40	1.31
DZSDS-0132-040-015	☐	1.32	15	40	1.32
DZSDS-0133-040-015	☐	1.33	15	40	1.33
DZSDS-0134-040-015	☐	1.34	15	40	1.34
DZSDS-0135-030-010	☐	1.35	10	30	1.35
DZSDS-0135-040-015	☐	1.35	15	40	1.35
DZSDS-0135-075-025	☐	1.35	25	75	1.35

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

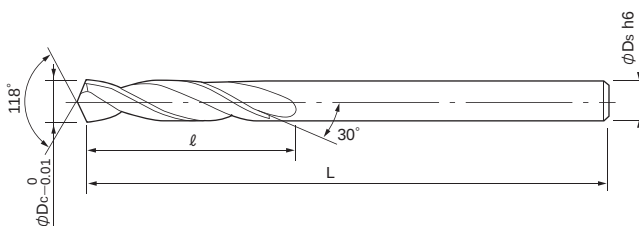
79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0135-100-025	□	1.35	25	100	1.35
DZSDS-0136-040-015	□	1.36	15	40	1.36
DZSDS-0137-040-015	□	1.37	15	40	1.37
DZSDS-0138-040-015	□	1.38	15	40	1.38
DZSDS-0139-040-015	□	1.39	15	40	1.39
DZSDS-0140-030-010	□	1.4	10	30	1.4
DZSDS-0140-040-015	□	1.4	15	40	1.4
DZSDS-0140-045-020	□	1.4	20	45	1.4
DZSDS-0140-075-035	□	1.4	35	75	1.4
DZSDS-0140-100-035	□	1.4	35	100	1.4
DZSDS-0140-150-035	□	1.4	35	150	1.4
DZSDS-0140-200-050	□	1.4	50	200	1.4
DZSDS-0141-040-015	□	1.41	15	40	1.41
DZSDS-0142-040-015	□	1.42	15	40	1.42
DZSDS-0143-040-015	□	1.43	15	40	1.43
DZSDS-0144-040-015	□	1.44	15	40	1.44
DZSDS-0145-030-010	□	1.45	10	30	1.45
DZSDS-0145-040-015	□	1.45	15	40	1.45
DZSDS-0145-075-030	□	1.45	30	75	1.45
DZSDS-0145-100-030	□	1.45	30	100	1.45
DZSDS-0146-040-015	□	1.46	15	40	1.46
DZSDS-0147-040-015	□	1.47	15	40	1.47
DZSDS-0148-040-015	□	1.48	15	40	1.48
DZSDS-0149-040-015	□	1.49	15	40	1.49
DZSDS-0150-030-010	□	1.5	10	30	1.5
DZSDS-0150-040-015	□	1.5	15	40	1.5
DZSDS-0150-040-020	□	1.5	20	40	1.5
DZSDS-0150-075-035	□	1.5	35	75	1.5
DZSDS-0150-100-045	□	1.5	45	100	1.5
DZSDS-0150-150-045	□	1.5	45	150	1.5
DZSDS-0150-200-050	□	1.5	50	200	1.5
DZSDS-0151-040-020	□	1.51	20	40	1.51
DZSDS-0152-040-020	□	1.52	20	40	1.52

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0153-040-020	□	1.53	20	40	1.53
DZSDS-0154-040-020	□	1.54	20	40	1.54
DZSDS-0155-040-020	□	1.55	20	40	1.55
DZSDS-0155-075-030	□	1.55	30	75	1.55
DZSDS-0155-100-045	□	1.55	45	100	1.55
DZSDS-0156-040-020	□	1.56	20	40	1.56
DZSDS-0157-040-020	□	1.57	20	40	1.57
DZSDS-0158-040-020	□	1.58	20	40	1.58
DZSDS-0159-040-020	□	1.59	20	40	1.59
DZSDS-0160-040-020	□	1.6	20	40	1.6
DZSDS-0160-045-025	□	1.6	25	45	1.6
DZSDS-0160-075-035	□	1.6	35	75	1.6
DZSDS-0160-100-045	□	1.6	45	100	1.6
DZSDS-0160-150-045	□	1.6	45	150	1.6
DZSDS-0160-200-055	□	1.6	55	200	1.6
DZSDS-0161-040-020	□	1.61	20	40	1.61
DZSDS-0162-040-020	□	1.62	20	40	1.62
DZSDS-0163-040-020	□	1.63	20	40	1.63
DZSDS-0164-040-020	□	1.64	20	40	1.64
DZSDS-0165-040-020	□	1.65	20	40	1.65
DZSDS-0165-075-030	□	1.65	30	75	1.65
DZSDS-0165-100-045	□	1.65	45	100	1.65
DZSDS-0166-040-020	□	1.66	20	40	1.66
DZSDS-0167-040-020	□	1.67	20	40	1.67
DZSDS-0168-040-020	□	1.68	20	40	1.68
DZSDS-0169-040-020	□	1.69	20	40	1.69
DZSDS-0170-040-020	□	1.7	20	40	1.7
DZSDS-0170-045-025	□	1.7	25	45	1.7
DZSDS-0170-075-035	□	1.7	35	75	1.7
DZSDS-0170-100-045	□	1.7	45	100	1.7
DZSDS-0170-150-045	□	1.7	45	150	1.7
DZSDS-0170-200-055	□	1.7	55	200	1.7
DZSDS-0171-040-020	□	1.71	20	40	1.71

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0172-040-020	☐	1.72	20	40	1.72
DZSDS-0173-040-020	☐	1.73	20	40	1.73
DZSDS-0174-040-020	☐	1.74	20	40	1.74
DZSDS-0175-040-020	☐	1.75	20	40	1.75
DZSDS-0175-075-030	☐	1.75	30	75	1.75
DZSDS-0175-100-045	☐	1.75	45	100	1.75
DZSDS-0176-040-020	☐	1.76	20	40	1.76
DZSDS-0177-040-020	☐	1.77	20	40	1.77
DZSDS-0178-040-020	☐	1.78	20	40	1.78
DZSDS-0179-040-020	☐	1.79	20	40	1.79
DZSDS-0180-040-020	☐	1.8	20	40	1.8
DZSDS-0180-045-025	☐	1.8	25	45	1.8
DZSDS-0180-075-035	☐	1.8	35	75	1.8
DZSDS-0180-100-045	☐	1.8	45	100	1.8
DZSDS-0180-150-045	☐	1.8	45	150	1.8
DZSDS-0180-200-055	☐	1.8	55	200	1.8
DZSDS-0181-040-020	☐	1.81	20	40	1.81
DZSDS-0182-040-020	☐	1.82	20	40	1.82
DZSDS-0183-040-020	☐	1.83	20	40	1.83
DZSDS-0184-040-020	☐	1.84	20	40	1.84
DZSDS-0185-040-020	☐	1.85	20	40	1.85
DZSDS-0185-075-030	☐	1.85	30	75	1.85
DZSDS-0185-100-045	☐	1.85	45	100	1.85
DZSDS-0186-040-020	☐	1.86	20	40	1.86
DZSDS-0187-040-020	☐	1.87	20	40	1.87
DZSDS-0188-040-020	☐	1.88	20	40	1.88
DZSDS-0189-040-020	☐	1.89	20	40	1.89
DZSDS-0190-040-020	☐	1.9	20	40	1.9
DZSDS-0190-045-025	☐	1.9	25	45	1.9
DZSDS-0190-075-035	☐	1.9	35	75	1.9
DZSDS-0190-100-045	☐	1.9	45	100	1.9
DZSDS-0190-150-045	☐	1.9	45	150	1.9
DZSDS-0190-200-055	☐	1.9	55	200	1.9

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0191-040-020	☐	1.91	20	40	1.91
DZSDS-0192-040-020	☐	1.92	20	40	1.92
DZSDS-0193-040-020	☐	1.93	20	40	1.93
DZSDS-0194-040-020	☐	1.94	20	40	1.94
DZSDS-0195-040-020	☐	1.95	20	40	1.95
DZSDS-0195-075-030	☐	1.95	30	75	1.95
DZSDS-0195-100-045	☐	1.95	45	100	1.95
DZSDS-0196-040-020	☐	1.96	20	40	1.96
DZSDS-0197-040-020	☐	1.97	20	40	1.97
DZSDS-0198-040-020	☐	1.98	20	40	1.98
DZSDS-0199-040-020	☐	1.99	20	40	1.99
DZSDS-0200-040-020	☐	2	20	40	2
DZSDS-0200-050-025	☐	2	25	50	2
DZSDS-0200-075-035	☐	2	35	75	2
DZSDS-0200-100-045	☐	2	45	100	2
DZSDS-0200-150-055	☐	2	55	150	2
DZSDS-0200-200-060	☐	2	60	200	2
DZSDS-0201-040-020	☐	2.01	20	40	2.01
DZSDS-0202-040-020	☐	2.02	20	40	2.02
DZSDS-0203-040-020	☐	2.03	20	40	2.03
DZSDS-0204-040-020	☐	2.04	20	40	2.04
DZSDS-0205-040-020	☐	2.05	20	40	2.05
DZSDS-0205-075-035	☐	2.05	35	75	2.05
DZSDS-0205-100-045	☐	2.05	45	100	2.05
DZSDS-0206-040-020	☐	2.06	20	40	2.06
DZSDS-0207-040-020	☐	2.07	20	40	2.07
DZSDS-0208-040-020	☐	2.08	20	40	2.08
DZSDS-0209-040-020	☐	2.09	20	40	2.09
DZSDS-0210-040-020	☐	2.1	20	40	2.1
DZSDS-0210-050-025	☐	2.1	25	50	2.1
DZSDS-0210-075-035	☐	2.1	35	75	2.1
DZSDS-0210-100-045	☐	2.1	45	100	2.1
DZSDS-0210-150-055	☐	2.1	55	150	2.1

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

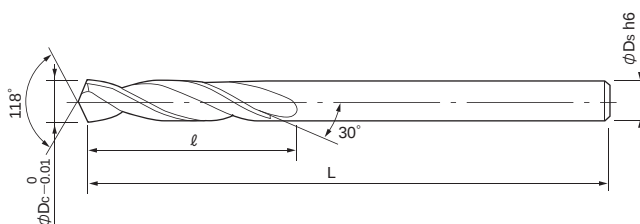
79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0210-200-060	☐	2.1	60	200	2.1
DZSDS-0211-040-020	☐	2.11	20	40	2.11
DZSDS-0212-040-020	☐	2.12	20	40	2.12
DZSDS-0213-040-020	☐	2.13	20	40	2.13
DZSDS-0214-040-020	☐	2.14	20	40	2.14
DZSDS-0215-040-020	☐	2.15	20	40	2.15
DZSDS-0215-075-035	☐	2.15	35	75	2.15
DZSDS-0215-100-045	☐	2.15	45	100	2.15
DZSDS-0216-040-020	☐	2.16	20	40	2.16
DZSDS-0217-040-020	☐	2.17	20	40	2.17
DZSDS-0218-040-020	☐	2.18	20	40	2.18
DZSDS-0219-040-020	☐	2.19	20	40	2.19
DZSDS-0220-040-020	☐	2.2	20	40	2.2
DZSDS-0220-055-030	☐	2.2	30	55	2.2
DZSDS-0220-075-035	☐	2.2	35	75	2.2
DZSDS-0220-100-045	☐	2.2	45	100	2.2
DZSDS-0220-150-055	☐	2.2	55	150	2.2
DZSDS-0220-200-060	☐	2.2	60	200	2.2
DZSDS-0221-040-020	☐	2.21	20	40	2.21
DZSDS-0222-040-020	☐	2.22	20	40	2.22
DZSDS-0223-040-020	☐	2.23	20	40	2.23
DZSDS-0224-040-020	☐	2.24	20	40	2.24
DZSDS-0225-040-020	☐	2.25	20	40	2.25
DZSDS-0225-075-035	☐	2.25	35	75	2.25
DZSDS-0225-100-045	☐	2.25	45	100	2.25
DZSDS-0226-040-020	☐	2.26	20	40	2.26
DZSDS-0227-040-020	☐	2.27	20	40	2.27
DZSDS-0228-040-020	☐	2.28	20	40	2.28
DZSDS-0229-040-020	☐	2.29	20	40	2.29
DZSDS-0230-040-020	☐	2.3	20	40	2.3
DZSDS-0230-055-030	☐	2.3	30	55	2.3
DZSDS-0230-075-035	☐	2.3	35	75	2.3
DZSDS-0230-100-045	☐	2.3	45	100	2.3

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0230-150-055	☐	2.3	55	150	2.3
DZSDS-0230-200-060	☐	2.3	60	200	2.3
DZSDS-0231-040-020	☐	2.31	20	40	2.31
DZSDS-0232-040-020	☐	2.32	20	40	2.32
DZSDS-0233-040-020	☐	2.33	20	40	2.33
DZSDS-0234-040-020	☐	2.34	20	40	2.34
DZSDS-0235-040-020	☐	2.35	20	40	2.35
DZSDS-0236-040-020	☐	2.36	20	40	2.36
DZSDS-0236-075-035	☐	2.36	35	75	2.36
DZSDS-0236-100-045	☐	2.36	45	100	2.36
DZSDS-0237-040-020	☐	2.37	20	40	2.37
DZSDS-0238-040-020	☐	2.38	20	40	2.38
DZSDS-0239-040-020	☐	2.39	20	40	2.39
DZSDS-0240-040-020	☐	2.4	20	40	2.4
DZSDS-0240-060-030	☐	2.4	30	60	2.4
DZSDS-0240-075-035	☐	2.4	35	75	2.4
DZSDS-0240-100-050	☐	2.4	50	100	2.4
DZSDS-0240-150-055	☐	2.4	55	150	2.4
DZSDS-0240-200-060	☐	2.4	60	200	2.4
DZSDS-0241-040-020	☐	2.41	20	40	2.41
DZSDS-0242-040-020	☐	2.42	20	40	2.42
DZSDS-0243-040-020	☐	2.43	20	40	2.43
DZSDS-0244-040-020	☐	2.44	20	40	2.44
DZSDS-0245-040-020	☐	2.45	20	40	2.45
DZSDS-0245-075-035	☐	2.45	35	75	2.45
DZSDS-0245-100-045	☐	2.45	45	100	2.45
DZSDS-0246-040-020	☐	2.46	20	40	2.46
DZSDS-0247-040-020	☐	2.47	20	40	2.47
DZSDS-0248-040-020	☐	2.48	20	40	2.48
DZSDS-0249-040-020	☐	2.49	20	40	2.49
DZSDS-0250-040-020	☐	2.5	20	40	2.5
DZSDS-0250-060-030	☐	2.5	30	60	2.5
DZSDS-0250-075-040	☐	2.5	40	75	2.5

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0250-100-050	☐	2.5	50	100	2.5
DZSDS-0250-150-060	☐	2.5	60	150	2.5
DZSDS-0250-200-060	☐	2.5	60	200	2.5
DZSDS-0251-040-020	☐	2.51	20	40	2.51
DZSDS-0252-040-020	☐	2.52	20	40	2.52
DZSDS-0253-040-020	☐	2.53	20	40	2.53
DZSDS-0254-040-020	☐	2.54	20	40	2.54
DZSDS-0255-040-020	☐	2.55	20	40	2.55
DZSDS-0255-075-040	☐	2.55	40	75	2.55
DZSDS-0255-100-050	☐	2.55	50	100	2.55
DZSDS-0256-040-020	☐	2.56	20	40	2.56
DZSDS-0257-040-020	☐	2.57	20	40	2.57
DZSDS-0258-040-020	☐	2.58	20	40	2.58
DZSDS-0259-040-020	☐	2.59	20	40	2.59
DZSDS-0260-045-022	☐	2.6	22	45	2.6
DZSDS-0260-060-030	☐	2.6	30	60	2.6
DZSDS-0260-075-040	☐	2.6	40	75	2.6
DZSDS-0260-100-050	☐	2.6	50	100	2.6
DZSDS-0260-150-060	☐	2.6	60	150	2.6
DZSDS-0260-200-060	☐	2.6	60	200	2.6
DZSDS-0261-045-022	☐	2.61	22	45	2.61
DZSDS-0262-045-022	☐	2.62	22	45	2.62
DZSDS-0263-045-022	☐	2.63	22	45	2.63
DZSDS-0264-045-022	☐	2.64	22	45	2.64
DZSDS-0265-045-022	☐	2.65	22	45	2.65
DZSDS-0265-075-040	☐	2.65	40	75	2.65
DZSDS-0265-100-050	☐	2.65	50	100	2.65
DZSDS-0266-045-022	☐	2.66	22	45	2.66
DZSDS-0267-045-022	☐	2.67	22	45	2.67
DZSDS-0268-045-022	☐	2.68	22	45	2.68
DZSDS-0269-045-022	☐	2.69	22	45	2.69
DZSDS-0270-045-022	☐	2.7	22	45	2.7
DZSDS-0270-060-035	☐	2.7	35	60	2.7

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0270-075-040	☐	2.7	40	75	2.7
DZSDS-0270-100-050	☐	2.7	50	100	2.7
DZSDS-0270-150-060	☐	2.7	60	150	2.7
DZSDS-0270-200-060	☐	2.7	60	200	2.7
DZSDS-0271-045-022	☐	2.71	22	45	2.71
DZSDS-0272-045-022	☐	2.72	22	45	2.72
DZSDS-0273-045-022	☐	2.73	22	45	2.73
DZSDS-0274-045-022	☐	2.74	22	45	2.74
DZSDS-0275-045-022	☐	2.75	22	45	2.75
DZSDS-0275-075-040	☐	2.75	40	75	2.75
DZSDS-0275-100-050	☐	2.75	50	100	2.75
DZSDS-0276-045-022	☐	2.76	22	45	2.76
DZSDS-0277-045-022	☐	2.77	22	45	2.77
DZSDS-0278-045-022	☐	2.78	22	45	2.78
DZSDS-0279-045-022	☐	2.79	22	45	2.79
DZSDS-0280-045-022	☐	2.8	22	45	2.8
DZSDS-0280-060-035	☐	2.8	35	60	2.8
DZSDS-0280-075-040	☐	2.8	40	75	2.8
DZSDS-0280-100-050	☐	2.8	50	100	2.8
DZSDS-0280-150-060	☐	2.8	60	150	2.8
DZSDS-0280-200-060	☐	2.8	60	200	2.8
DZSDS-0281-045-022	☐	2.81	22	45	2.81
DZSDS-0282-045-022	☐	2.82	22	45	2.82
DZSDS-0283-045-022	☐	2.83	22	45	2.83
DZSDS-0284-045-022	☐	2.84	22	45	2.84
DZSDS-0285-045-022	☐	2.85	22	45	2.85
DZSDS-0285-075-040	☐	2.85	40	75	2.85
DZSDS-0285-100-050	☐	2.85	50	100	2.85
DZSDS-0286-045-022	☐	2.86	22	45	2.86
DZSDS-0287-045-022	☐	2.87	22	45	2.87
DZSDS-0288-045-022	☐	2.88	22	45	2.88
DZSDS-0289-045-022	☐	2.89	22	45	2.89
DZSDS-0290-045-022	☐	2.9	22	45	2.9

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

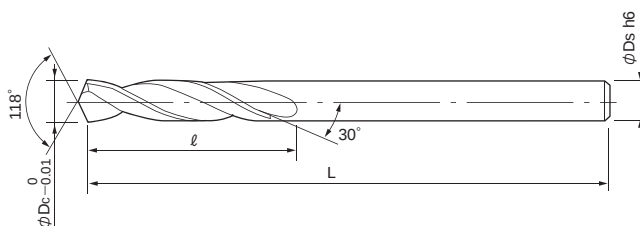
79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0290-060-035	☐	2.9	35	60	2.9
DZSDS-0290-075-040	☐	2.9	40	75	2.9
DZSDS-0290-100-050	☐	2.9	50	100	2.9
DZSDS-0290-150-060	☐	2.9	60	150	2.9
DZSDS-0290-200-060	☐	2.9	60	200	2.9
DZSDS-0291-045-022	☐	2.91	22	45	2.91
DZSDS-0292-045-022	☐	2.92	22	45	2.92
DZSDS-0293-045-022	☐	2.93	22	45	2.93
DZSDS-0294-045-022	☐	2.94	22	45	2.94
DZSDS-0295-045-022	☐	2.95	22	45	2.95
DZSDS-0295-075-040	☐	2.95	40	75	2.95
DZSDS-0295-100-050	☐	2.95	50	100	2.95
DZSDS-0296-045-022	☐	2.96	22	45	2.96
DZSDS-0297-045-022	☐	2.97	22	45	2.97
DZSDS-0298-045-022	☐	2.98	22	45	2.98
DZSDS-0299-045-022	☐	2.99	22	45	2.99
DZSDS-0300-045-022	☐	3	22	45	3
DZSDS-0300-060-035	☐	3	35	60	3
DZSDS-0300-075-040	☐	3	40	75	3
DZSDS-0300-100-050	☐	3	50	100	3
DZSDS-0300-150-060	☐	3	60	150	3
DZSDS-0300-200-060	☐	3	60	200	3
DZSDS-0301-045-025	☐	3.01	25	45	3.01
DZSDS-0302-045-025	☐	3.02	25	45	3.02
DZSDS-0303-045-025	☐	3.03	25	45	3.03
DZSDS-0304-045-025	☐	3.04	25	45	3.04
DZSDS-0305-045-025	☐	3.05	25	45	3.05
DZSDS-0305-075-040	☐	3.05	40	75	3.05
DZSDS-0305-100-050	☐	3.05	50	100	3.05
DZSDS-0306-045-025	☐	3.06	25	45	3.06
DZSDS-0307-045-025	☐	3.07	25	45	3.07
DZSDS-0308-045-025	☐	3.08	25	45	3.08
DZSDS-0309-045-025	☐	3.09	25	45	3.09

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0310-050-025	☐	3.1	25	50	3.1
DZSDS-0310-065-035	☐	3.1	35	65	3.1
DZSDS-0310-100-055	☐	3.1	55	100	3.1
DZSDS-0310-150-065	☐	3.1	65	150	3.1
DZSDS-0310-200-070	☐	3.1	70	200	3.1
DZSDS-0311-050-025	☐	3.11	25	50	3.11
DZSDS-0312-050-025	☐	3.12	25	50	3.12
DZSDS-0313-050-025	☐	3.13	25	50	3.13
DZSDS-0314-050-025	☐	3.14	25	50	3.14
DZSDS-0315-050-025	☐	3.15	25	50	3.15
DZSDS-0315-100-055	☐	3.15	55	100	3.15
DZSDS-0316-050-025	☐	3.16	25	50	3.16
DZSDS-0317-050-025	☐	3.17	25	50	3.17
DZSDS-0318-050-025	☐	3.18	25	50	3.18
DZSDS-0319-050-025	☐	3.19	25	50	3.19
DZSDS-0320-050-025	☐	3.2	25	50	3.2
DZSDS-0320-065-035	☐	3.2	35	65	3.2
DZSDS-0320-100-055	☐	3.2	55	100	3.2
DZSDS-0320-150-065	☐	3.2	65	150	3.2
DZSDS-0320-200-070	☐	3.2	70	200	3.2
DZSDS-0321-050-025	☐	3.21	25	50	3.21
DZSDS-0322-050-025	☐	3.22	25	50	3.22
DZSDS-0323-050-025	☐	3.23	25	50	3.23
DZSDS-0324-050-025	☐	3.24	25	50	3.24
DZSDS-0325-050-025	☐	3.25	25	50	3.25
DZSDS-0325-100-055	☐	3.25	55	100	3.25
DZSDS-0326-050-025	☐	3.26	25	50	3.26
DZSDS-0327-050-025	☐	3.27	25	50	3.27
DZSDS-0328-050-025	☐	3.28	25	50	3.28
DZSDS-0329-050-025	☐	3.29	25	50	3.29
DZSDS-0330-050-025	☐	3.3	25	50	3.3
DZSDS-0330-065-035	☐	3.3	35	65	3.3
DZSDS-0330-100-055	☐	3.3	55	100	3.3

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0330-150-065	☐	3.3	65	150	3.3
DZSDS-0330-200-070	☐	3.3	70	200	3.3
DZSDS-0331-050-025	☐	3.31	25	50	3.31
DZSDS-0332-050-025	☐	3.32	25	50	3.32
DZSDS-0333-050-025	☐	3.33	25	50	3.33
DZSDS-0334-050-025	☐	3.34	25	50	3.34
DZSDS-0335-050-025	☐	3.35	25	50	3.35
DZSDS-0335-100-055	☐	3.35	55	100	3.35
DZSDS-0336-050-025	☐	3.36	25	50	3.36
DZSDS-0337-050-025	☐	3.37	25	50	3.37
DZSDS-0338-050-025	☐	3.38	25	50	3.38
DZSDS-0339-050-025	☐	3.39	25	50	3.39
DZSDS-0340-050-025	☐	3.4	25	50	3.4
DZSDS-0340-070-040	☐	3.4	40	70	3.4
DZSDS-0340-100-055	☐	3.4	55	100	3.4
DZSDS-0340-150-065	☐	3.4	65	150	3.4
DZSDS-0340-200-070	☐	3.4	70	200	3.4
DZSDS-0341-050-025	☐	3.41	25	50	3.41
DZSDS-0342-050-025	☐	3.42	25	50	3.42
DZSDS-0343-050-025	☐	3.43	25	50	3.43
DZSDS-0344-050-025	☐	3.44	25	50	3.44
DZSDS-0345-050-025	☐	3.45	25	50	3.45
DZSDS-0345-100-055	☐	3.45	55	100	3.45
DZSDS-0346-050-025	☐	3.46	25	50	3.46
DZSDS-0347-050-025	☐	3.47	25	50	3.47
DZSDS-0348-050-025	☐	3.48	25	50	3.48
DZSDS-0349-050-025	☐	3.49	25	50	3.49
DZSDS-0350-050-025	☐	3.5	25	50	3.5
DZSDS-0350-070-040	☐	3.5	40	70	3.5
DZSDS-0350-100-055	☐	3.5	55	100	3.5
DZSDS-0350-150-065	☐	3.5	65	150	3.5
DZSDS-0350-200-070	☐	3.5	70	200	3.5
DZSDS-0351-050-025	☐	3.51	25	50	3.51

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0352-050-025	☐	3.52	25	50	3.52
DZSDS-0353-050-025	☐	3.53	25	50	3.53
DZSDS-0354-050-025	☐	3.54	25	50	3.54
DZSDS-0355-050-025	☐	3.55	25	50	3.55
DZSDS-0355-100-055	☐	3.55	55	100	3.55
DZSDS-0356-050-025	☐	3.56	25	50	3.56
DZSDS-0357-050-025	☐	3.57	25	50	3.57
DZSDS-0358-050-025	☐	3.58	25	50	3.58
DZSDS-0359-050-025	☐	3.59	25	50	3.59
DZSDS-0360-055-030	☐	3.6	30	55	3.6
DZSDS-0360-070-040	☐	3.6	40	70	3.6
DZSDS-0360-100-055	☐	3.6	55	100	3.6
DZSDS-0360-150-065	☐	3.6	65	150	3.6
DZSDS-0360-200-070	☐	3.6	70	200	3.6
DZSDS-0361-055-030	☐	3.61	30	55	3.61
DZSDS-0362-055-030	☐	3.62	30	55	3.62
DZSDS-0363-055-030	☐	3.63	30	55	3.63
DZSDS-0364-055-030	☐	3.64	30	55	3.64
DZSDS-0365-055-030	☐	3.65	30	55	3.65
DZSDS-0365-100-055	☐	3.65	55	100	3.65
DZSDS-0366-055-030	☐	3.66	30	55	3.66
DZSDS-0367-055-030	☐	3.67	30	55	3.67
DZSDS-0368-055-030	☐	3.68	30	55	3.68
DZSDS-0369-055-030	☐	3.69	30	55	3.69
DZSDS-0370-055-030	☐	3.7	30	55	3.7
DZSDS-0370-070-040	☐	3.7	40	70	3.7
DZSDS-0370-100-055	☐	3.7	55	100	3.7
DZSDS-0370-150-065	☐	3.7	65	150	3.7
DZSDS-0370-200-070	☐	3.7	70	200	3.7
DZSDS-0371-055-030	☐	3.71	30	55	3.71
DZSDS-0372-055-030	☐	3.72	30	55	3.72
DZSDS-0373-055-030	☐	3.73	30	55	3.73
DZSDS-0374-055-030	☐	3.74	30	55	3.74

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

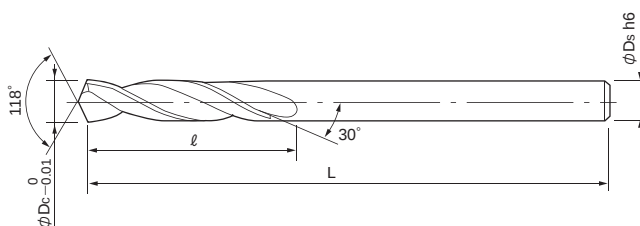
79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0375-055-030	☐	3.75	30	55	3.75
DZSDS-0375-100-055	☐	3.75	55	100	3.75
DZSDS-0376-055-030	☐	3.76	30	55	3.76
DZSDS-0377-055-030	☐	3.77	30	55	3.77
DZSDS-0378-055-030	☐	3.78	30	55	3.78
DZSDS-0379-055-030	☐	3.79	30	55	3.79
DZSDS-0380-055-030	☐	3.8	30	55	3.8
DZSDS-0380-075-045	☐	3.8	45	75	3.8
DZSDS-0380-100-055	☐	3.8	55	100	3.8
DZSDS-0380-150-065	☐	3.8	65	150	3.8
DZSDS-0380-200-070	☐	3.8	70	200	3.8
DZSDS-0381-055-030	☐	3.81	30	55	3.81
DZSDS-0382-055-030	☐	3.82	30	55	3.82
DZSDS-0383-055-030	☐	3.83	30	55	3.83
DZSDS-0384-055-030	☐	3.84	30	55	3.84
DZSDS-0385-055-030	☐	3.85	30	55	3.85
DZSDS-0385-100-055	☐	3.85	55	100	3.85
DZSDS-0386-055-030	☐	3.86	30	55	3.86
DZSDS-0387-055-030	☐	3.87	30	55	3.87
DZSDS-0388-055-030	☐	3.88	30	55	3.88
DZSDS-0389-055-030	☐	3.89	30	55	3.89
DZSDS-0390-055-030	☐	3.9	30	55	3.9
DZSDS-0390-075-045	☐	3.9	45	75	3.9
DZSDS-0390-100-055	☐	3.9	55	100	3.9
DZSDS-0390-150-065	☐	3.9	65	150	3.9
DZSDS-0390-200-070	☐	3.9	70	200	3.9
DZSDS-0391-055-030	☐	3.91	30	55	3.91
DZSDS-0392-055-030	☐	3.92	30	55	3.92
DZSDS-0393-055-030	☐	3.93	30	55	3.93
DZSDS-0394-055-030	☐	3.94	30	55	3.94
DZSDS-0395-055-030	☐	3.95	30	55	3.95
DZSDS-0395-100-055	☐	3.95	55	100	3.95
DZSDS-0396-055-030	☐	3.96	30	55	3.96

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0397-055-030	☐	3.97	30	55	3.97
DZSDS-0398-055-030	☐	3.98	30	55	3.98
DZSDS-0399-055-030	☐	3.99	30	55	3.99
DZSDS-0400-055-030	☐	4	30	55	4
DZSDS-0400-065-035	☐	4	35	65	4
DZSDS-0400-075-045	☐	4	45	75	4
DZSDS-0400-100-055	☐	4	55	100	4
DZSDS-0400-150-065	☐	4	65	150	4
DZSDS-0400-200-070	☐	4	70	200	4
DZSDS-0401-055-030	☐	4.01	30	55	4.01
DZSDS-0402-055-030	☐	4.02	30	55	4.02
DZSDS-0403-055-030	☐	4.03	30	55	4.03
DZSDS-0404-055-030	☐	4.04	30	55	4.04
DZSDS-0405-055-030	☐	4.05	30	55	4.05
DZSDS-0405-100-055	☐	4.05	55	100	4.05
DZSDS-0406-055-030	☐	4.06	30	55	4.06
DZSDS-0407-055-030	☐	4.07	30	55	4.07
DZSDS-0408-055-030	☐	4.08	30	55	4.08
DZSDS-0409-055-030	☐	4.09	30	55	4.09
DZSDS-0410-065-035	☐	4.1	35	65	4.1
DZSDS-0410-075-045	☐	4.1	45	75	4.1
DZSDS-0410-100-055	☐	4.1	55	100	4.1
DZSDS-0410-150-065	☐	4.1	65	150	4.1
DZSDS-0410-200-070	☐	4.1	70	200	4.1
DZSDS-0411-060-040	☐	4.11	40	60	4.11
DZSDS-0412-060-040	☐	4.12	40	60	4.12
DZSDS-0413-060-040	☐	4.13	40	60	4.13
DZSDS-0414-060-040	☐	4.14	40	60	4.14
DZSDS-0415-060-040	☐	4.15	40	60	4.15
DZSDS-0415-100-055	☐	4.15	55	100	4.15
DZSDS-0416-060-040	☐	4.16	40	60	4.16
DZSDS-0417-060-040	☐	4.17	40	60	4.17
DZSDS-0418-060-040	☐	4.18	40	60	4.18

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0419-060-040	☐	4.19	40	60	4.19
DZSDS-0420-070-040	☐	4.2	40	70	4.2
DZSDS-0420-075-045	☐	4.2	45	75	4.2
DZSDS-0420-100-055	☐	4.2	55	100	4.2
DZSDS-0420-150-065	☐	4.2	65	150	4.2
DZSDS-0420-200-070	☐	4.2	70	200	4.2
DZSDS-0421-060-040	☐	4.21	40	60	4.21
DZSDS-0422-060-040	☐	4.22	40	60	4.22
DZSDS-0423-060-040	☐	4.23	40	60	4.23
DZSDS-0424-060-040	☐	4.24	40	60	4.24
DZSDS-0425-060-040	☐	4.25	40	60	4.25
DZSDS-0425-100-055	☐	4.25	55	100	4.25
DZSDS-0426-060-040	☐	4.26	40	60	4.26
DZSDS-0427-060-040	☐	4.27	40	60	4.27
DZSDS-0428-060-040	☐	4.28	40	60	4.28
DZSDS-0429-060-040	☐	4.29	40	60	4.29
DZSDS-0430-070-040	☐	4.3	40	70	4.3
DZSDS-0430-080-050	☐	4.3	50	80	4.3
DZSDS-0430-100-055	☐	4.3	55	100	4.3
DZSDS-0430-150-065	☐	4.3	65	150	4.3
DZSDS-0430-200-070	☐	4.3	70	200	4.3
DZSDS-0431-060-040	☐	4.31	40	60	4.31
DZSDS-0432-060-040	☐	4.32	40	60	4.32
DZSDS-0433-060-040	☐	4.33	40	60	4.33
DZSDS-0434-060-040	☐	4.34	40	60	4.34
DZSDS-0435-060-040	☐	4.35	40	60	4.35
DZSDS-0435-100-055	☐	4.35	55	100	4.35
DZSDS-0436-060-040	☐	4.36	40	60	4.36
DZSDS-0437-060-040	☐	4.37	40	60	4.37
DZSDS-0438-060-040	☐	4.38	40	60	4.38
DZSDS-0439-060-040	☐	4.39	40	60	4.39
DZSDS-0440-070-040	☐	4.4	40	70	4.4
DZSDS-0440-080-050	☐	4.4	50	80	4.4

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0440-100-055	☐	4.4	55	100	4.4
DZSDS-0440-150-065	☐	4.4	65	150	4.4
DZSDS-0440-200-070	☐	4.4	70	200	4.4
DZSDS-0441-060-040	☐	4.41	40	60	4.41
DZSDS-0442-060-040	☐	4.42	40	60	4.42
DZSDS-0443-060-040	☐	4.43	40	60	4.43
DZSDS-0444-060-040	☐	4.44	40	60	4.44
DZSDS-0445-060-040	☐	4.45	40	60	4.45
DZSDS-0445-100-055	☐	4.45	55	100	4.45
DZSDS-0446-060-040	☐	4.46	40	60	4.46
DZSDS-0447-060-040	☐	4.47	40	60	4.47
DZSDS-0448-060-040	☐	4.48	40	60	4.48
DZSDS-0449-060-040	☐	4.49	40	60	4.49
DZSDS-0450-070-040	☐	4.5	40	70	4.5
DZSDS-0450-080-050	☐	4.5	50	80	4.5
DZSDS-0450-100-055	☐	4.5	55	100	4.5
DZSDS-0450-150-065	☐	4.5	65	150	4.5
DZSDS-0450-200-070	☐	4.5	70	200	4.5
DZSDS-0451-060-040	☐	4.51	40	60	4.51
DZSDS-0452-060-040	☐	4.52	40	60	4.52
DZSDS-0453-060-040	☐	4.53	40	60	4.53
DZSDS-0454-060-040	☐	4.54	40	60	4.54
DZSDS-0455-060-040	☐	4.55	40	60	4.55
DZSDS-0455-100-055	☐	4.55	55	100	4.55
DZSDS-0456-060-040	☐	4.56	40	60	4.56
DZSDS-0457-060-040	☐	4.57	40	60	4.57
DZSDS-0458-060-040	☐	4.58	40	60	4.58
DZSDS-0459-060-040	☐	4.59	40	60	4.59
DZSDS-0460-070-040	☐	4.6	40	70	4.6
DZSDS-0460-080-050	☐	4.6	50	80	4.6
DZSDS-0460-100-055	☐	4.6	55	100	4.6
DZSDS-0460-150-065	☐	4.6	65	150	4.6
DZSDS-0460-200-070	☐	4.6	70	200	4.6

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

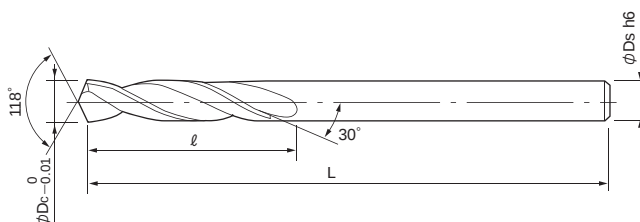
79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0461-065-040	□	4.61	40	65	4.61
DZSDS-0462-065-040	□	4.62	40	65	4.62
DZSDS-0463-065-040	□	4.63	40	65	4.63
DZSDS-0464-065-040	□	4.64	40	65	4.64
DZSDS-0465-065-040	□	4.65	40	65	4.65
DZSDS-0465-100-055	□	4.65	55	100	4.65
DZSDS-0466-065-040	□	4.66	40	65	4.66
DZSDS-0467-065-040	□	4.67	40	65	4.67
DZSDS-0468-065-040	□	4.68	40	65	4.68
DZSDS-0469-065-040	□	4.69	40	65	4.69
DZSDS-0470-070-040	□	4.7	40	70	4.7
DZSDS-0470-080-050	□	4.7	50	80	4.7
DZSDS-0470-100-055	□	4.7	55	100	4.7
DZSDS-0470-150-065	□	4.7	65	150	4.7
DZSDS-0470-200-070	□	4.7	70	200	4.7
DZSDS-0471-065-040	□	4.71	40	65	4.71
DZSDS-0472-065-040	□	4.72	40	65	4.72
DZSDS-0473-065-040	□	4.73	40	65	4.73
DZSDS-0474-065-040	□	4.74	40	65	4.74
DZSDS-0475-065-040	□	4.75	40	65	4.75
DZSDS-0475-100-055	□	4.75	55	100	4.75
DZSDS-0476-065-040	□	4.76	40	65	4.76
DZSDS-0477-065-040	□	4.77	40	65	4.77
DZSDS-0478-065-040	□	4.78	40	65	4.78
DZSDS-0479-065-040	□	4.79	40	65	4.79
DZSDS-0480-070-040	□	4.8	40	70	4.8
DZSDS-0480-080-050	□	4.8	50	80	4.8
DZSDS-0480-100-055	□	4.8	55	100	4.8
DZSDS-0480-150-065	□	4.8	65	150	4.8
DZSDS-0480-200-070	□	4.8	70	200	4.8
DZSDS-0481-065-040	□	4.81	40	65	4.81
DZSDS-0482-065-040	□	4.82	40	65	4.82
DZSDS-0483-065-040	□	4.83	40	65	4.83

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0484-065-040	□	4.84	40	65	4.84
DZSDS-0485-065-040	□	4.85	40	65	4.85
DZSDS-0485-100-055	□	4.85	55	100	4.85
DZSDS-0486-065-040	□	4.86	40	65	4.86
DZSDS-0487-065-040	□	4.87	40	65	4.87
DZSDS-0488-065-040	□	4.88	40	65	4.88
DZSDS-0489-065-040	□	4.89	40	65	4.89
DZSDS-0490-070-040	□	4.9	40	70	4.9
DZSDS-0490-080-050	□	4.9	50	80	4.9
DZSDS-0490-100-055	□	4.9	55	100	4.9
DZSDS-0490-150-065	□	4.9	65	150	4.9
DZSDS-0490-200-070	□	4.9	70	200	4.9
DZSDS-0491-065-040	□	4.91	40	65	4.91
DZSDS-0492-065-040	□	4.92	40	65	4.92
DZSDS-0493-065-040	□	4.93	40	65	4.93
DZSDS-0494-065-040	□	4.94	40	65	4.94
DZSDS-0495-065-040	□	4.95	40	65	4.95
DZSDS-0495-100-055	□	4.95	55	100	4.95
DZSDS-0496-065-040	□	4.96	40	65	4.96
DZSDS-0497-065-040	□	4.97	40	65	4.97
DZSDS-0498-065-040	□	4.98	40	65	4.98
DZSDS-0499-065-040	□	4.99	40	65	4.99
DZSDS-0500-065-040	□	5	40	65	5
DZSDS-0500-080-050	□	5	50	80	5
DZSDS-0500-100-060	□	5	60	100	5
DZSDS-0500-150-075	□	5	75	150	5
DZSDS-0500-200-090	□	5	90	200	5
DZSDS-0500-250-120	□	5	120	250	5
DZSDS-0501-065-040	□	5.01	40	65	5.01
DZSDS-0502-065-040	□	5.02	40	65	5.02
DZSDS-0503-065-040	□	5.03	40	65	5.03
DZSDS-0504-065-040	□	5.04	40	65	5.04
DZSDS-0505-065-040	□	5.05	40	65	5.05

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0505-100-060	☐	5.05	60	100	5.05
DZSDS-0506-065-040	☐	5.06	40	65	5.06
DZSDS-0507-065-040	☐	5.07	40	65	5.07
DZSDS-0508-065-040	☐	5.08	40	65	5.08
DZSDS-0509-065-040	☐	5.09	40	65	5.09
DZSDS-0510-065-040	☐	5.1	40	65	5.1
DZSDS-0510-100-060	☐	5.1	60	100	5.1
DZSDS-0510-150-075	☐	5.1	75	150	5.1
DZSDS-0510-200-090	☐	5.1	90	200	5.1
DZSDS-0510-250-120	☐	5.1	120	250	5.1
DZSDS-0511-065-040	☐	5.11	40	65	5.11
DZSDS-0512-065-040	☐	5.12	40	65	5.12
DZSDS-0513-065-040	☐	5.13	40	65	5.13
DZSDS-0514-065-040	☐	5.14	40	65	5.14
DZSDS-0515-065-040	☐	5.15	40	65	5.15
DZSDS-0515-100-060	☐	5.15	60	100	5.15
DZSDS-0516-065-040	☐	5.16	40	65	5.16
DZSDS-0517-065-040	☐	5.17	40	65	5.17
DZSDS-0518-065-040	☐	5.18	40	65	5.18
DZSDS-0519-065-040	☐	5.19	40	65	5.19
DZSDS-0520-065-040	☐	5.2	40	65	5.2
DZSDS-0520-100-060	☐	5.2	60	100	5.2
DZSDS-0520-150-075	☐	5.2	75	150	5.2
DZSDS-0520-200-090	☐	5.2	90	200	5.2
DZSDS-0520-250-120	☐	5.2	120	250	5.2
DZSDS-0521-065-040	☐	5.21	40	65	5.21
DZSDS-0522-065-040	☐	5.22	40	65	5.22
DZSDS-0523-065-040	☐	5.23	40	65	5.23
DZSDS-0524-065-040	☐	5.24	40	65	5.24
DZSDS-0525-065-040	☐	5.25	40	65	5.25
DZSDS-0525-100-060	☐	5.25	60	100	5.25
DZSDS-0526-065-040	☐	5.26	40	65	5.26
DZSDS-0527-065-040	☐	5.27	40	65	5.27

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
DZSDS-0528-065-040	☐	5.28	40	65	5.28
DZSDS-0529-065-040	☐	5.29	40	65	5.29
DZSDS-0530-065-040	☐	5.3	40	65	5.3
DZSDS-0530-100-060	☐	5.3	60	100	5.3
DZSDS-0530-150-075	☐	5.3	75	150	5.3
DZSDS-0530-200-090	☐	5.3	90	200	5.3
DZSDS-0530-250-120	☐	5.3	120	250	5.3
DZSDS-0531-065-040	☐	5.31	40	65	5.31
DZSDS-0532-065-040	☐	5.32	40	65	5.32
DZSDS-0533-065-040	☐	5.33	40	65	5.33
DZSDS-0534-065-040	☐	5.34	40	65	5.34
DZSDS-0535-065-040	☐	5.35	40	65	5.35
DZSDS-0535-100-060	☐	5.35	60	100	5.35
DZSDS-0536-065-040	☐	5.36	40	65	5.36
DZSDS-0537-065-040	☐	5.37	40	65	5.37
DZSDS-0538-065-040	☐	5.38	40	65	5.38
DZSDS-0539-065-040	☐	5.39	40	65	5.39
DZSDS-0540-065-040	☐	5.4	40	65	5.4
DZSDS-0540-100-060	☐	5.4	60	100	5.4
DZSDS-0540-150-075	☐	5.4	75	150	5.4
DZSDS-0540-200-090	☐	5.4	90	200	5.4
DZSDS-0540-250-120	☐	5.4	120	250	5.4
DZSDS-0541-065-040	☐	5.41	40	65	5.41
DZSDS-0542-065-040	☐	5.42	40	65	5.42
DZSDS-0543-065-040	☐	5.43	40	65	5.43
DZSDS-0544-065-040	☐	5.44	40	65	5.44
DZSDS-0545-065-040	☐	5.45	40	65	5.45
DZSDS-0545-100-060	☐	5.45	60	100	5.45
DZSDS-0546-065-040	☐	5.46	40	65	5.46
DZSDS-0547-065-040	☐	5.47	40	65	5.47
DZSDS-0548-065-040	☐	5.48	40	65	5.48
DZSDS-0549-065-040	☐	5.49	40	65	5.49
DZSDS-0550-065-040	☐	5.5	40	65	5.5

注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

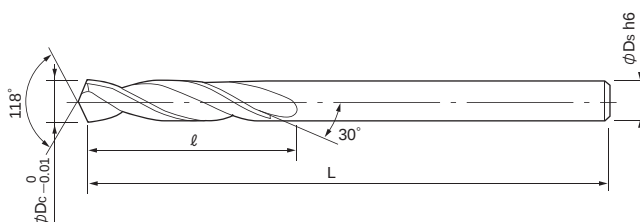
79

穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

穴あけ工具



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0550-100-060	☐	5.5	60	100	5.5
DZSDS-0550-150-075	☐	5.5	75	150	5.5
DZSDS-0550-200-090	☐	5.5	90	200	5.5
DZSDS-0550-250-120	☐	5.5	120	250	5.5
DZSDS-0551-065-040	☐	5.51	40	65	5.51
DZSDS-0552-065-040	☐	5.52	40	65	5.52
DZSDS-0553-065-040	☐	5.53	40	65	5.53
DZSDS-0554-065-040	☐	5.54	40	65	5.54
DZSDS-0555-065-040	☐	5.55	40	65	5.55
DZSDS-0555-100-060	☐	5.55	60	100	5.55
DZSDS-0556-065-040	☐	5.56	40	65	5.56
DZSDS-0557-065-040	☐	5.57	40	65	5.57
DZSDS-0558-065-040	☐	5.58	40	65	5.58
DZSDS-0559-065-040	☐	5.59	40	65	5.59
DZSDS-0560-070-045	☐	5.6	45	70	5.6
DZSDS-0560-100-060	☐	5.6	60	100	5.6
DZSDS-0560-150-075	☐	5.6	75	150	5.6
DZSDS-0560-200-090	☐	5.6	90	200	5.6
DZSDS-0560-250-120	☐	5.6	120	250	5.6
DZSDS-0561-070-045	☐	5.61	45	70	5.61
DZSDS-0562-070-045	☐	5.62	45	70	5.62
DZSDS-0563-070-045	☐	5.63	45	70	5.63
DZSDS-0564-070-045	☐	5.64	45	70	5.64
DZSDS-0565-070-045	☐	5.65	45	70	5.65
DZSDS-0565-100-060	☐	5.65	60	100	5.65
DZSDS-0566-070-045	☐	5.66	45	70	5.66
DZSDS-0567-070-045	☐	5.67	45	70	5.67
DZSDS-0568-070-045	☐	5.68	45	70	5.68
DZSDS-0569-070-045	☐	5.69	45	70	5.69
DZSDS-0570-070-045	☐	5.7	45	70	5.7
DZSDS-0570-100-060	☐	5.7	60	100	5.7
DZSDS-0570-150-075	☐	5.7	75	150	5.7
DZSDS-0570-200-090	☐	5.7	90	200	5.7

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		φDc	ℓ	L	φDs
DZSDS-0570-250-120	☐	5.7	120	250	5.7
DZSDS-0571-070-045	☐	5.71	45	70	5.71
DZSDS-0572-070-045	☐	5.72	45	70	5.72
DZSDS-0573-070-045	☐	5.73	45	70	5.73
DZSDS-0574-070-045	☐	5.74	45	70	5.74
DZSDS-0575-070-045	☐	5.75	45	70	5.75
DZSDS-0575-100-060	☐	5.75	60	100	5.75
DZSDS-0576-070-045	☐	5.76	45	70	5.76
DZSDS-0577-070-045	☐	5.77	45	70	5.77
DZSDS-0578-070-045	☐	5.78	45	70	5.78
DZSDS-0579-070-045	☐	5.79	45	70	5.79
DZSDS-0580-070-045	☐	5.8	45	70	5.8
DZSDS-0580-100-060	☐	5.8	60	100	5.8
DZSDS-0580-150-075	☐	5.8	75	150	5.8
DZSDS-0580-200-090	☐	5.8	90	200	5.8
DZSDS-0580-250-120	☐	5.8	120	250	5.8
DZSDS-0581-070-045	☐	5.81	45	70	5.81
DZSDS-0582-070-045	☐	5.82	45	70	5.82
DZSDS-0583-070-045	☐	5.83	45	70	5.83
DZSDS-0584-070-045	☐	5.84	45	70	5.84
DZSDS-0585-070-045	☐	5.85	45	70	5.85
DZSDS-0585-100-060	☐	5.85	60	100	5.85
DZSDS-0586-070-045	☐	5.86	45	70	5.86
DZSDS-0587-070-045	☐	5.87	45	70	5.87
DZSDS-0588-070-045	☐	5.88	45	70	5.88
DZSDS-0589-070-045	☐	5.89	45	70	5.89
DZSDS-0590-070-045	☐	5.9	45	70	5.9
DZSDS-0590-100-060	☐	5.9	60	100	5.9
DZSDS-0590-150-075	☐	5.9	75	150	5.9
DZSDS-0590-200-090	☐	5.9	90	200	5.9
DZSDS-0590-250-120	☐	5.9	120	250	5.9
DZSDS-0591-070-045	☐	5.91	45	70	5.91
DZSDS-0592-070-045	☐	5.92	45	70	5.92

(注) 標準切削条件はP.762をご参照ください。

79

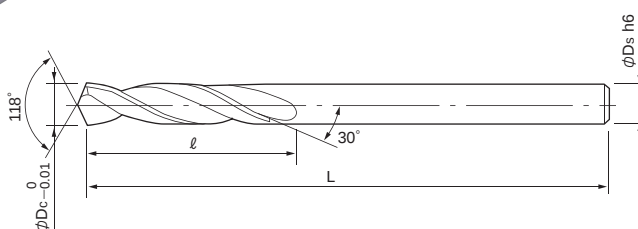
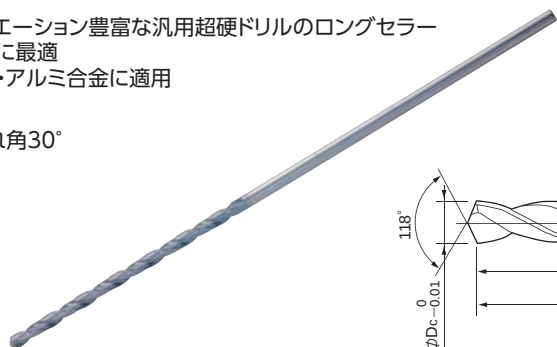
穴あけ用

スーパーSDSドリル

DZSDS形

1. バリエーション豊富な汎用超硬ドリルのロングセラー
2. 鋳鉄に最適
軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	l	L	ϕD_s
DZSDS-0593-070-045	☐	5.93	45	70	5.93
DZSDS-0594-070-045	☐	5.94	45	70	5.94
DZSDS-0595-070-045	☐	5.95	45	70	5.95
DZSDS-0595-100-060	☐	5.95	60	100	5.95
DZSDS-0596-070-045	☐	5.96	45	70	5.96
DZSDS-0597-070-045	☐	5.97	45	70	5.97
DZSDS-0598-070-045	☐	5.98	45	70	5.98
DZSDS-0599-070-045	☐	5.99	45	70	5.99
DZSDS-0600-070-045	☐	6	45	70	6
DZSDS-0600-100-060	☐	6	60	100	6
DZSDS-0600-150-075	☐	6	75	150	6
DZSDS-0600-200-090	☐	6	90	200	6
DZSDS-0600-250-120	☐	6	120	250	6

79

■DZSDS形の標準切削条件

ドリル直径 ϕD_c	炭 素 鋼		合 金 鋼		鋳 鉄	
	切削速度 m/min	送り量 mm/rev	切削速度 m/min	送り量 mm/rev	切削速度 m/min	送り量 mm/rev
$\phi 0.3$ 以上 $\phi 1.5$ 以下	20~50	0.006 ~0.03	20~50	0.006 ~0.03	25~60	0.01 ~0.05
$\phi 1.5$ 以上 $\phi 3$ 以下	20~50	0.03 ~0.06	20~50	0.03 ~0.06	25~60	0.05 ~0.1
$\phi 3$ 以上 $\phi 5$ 以下	20~50	0.06 ~0.1	20~50	0.06 ~0.1	25~60	0.1 ~0.15
$\phi 5$ 以上 $\phi 6$ 以下	20~50	0.1 ~0.12	20~50	0.1 ~0.12	25~60	0.15 ~0.2

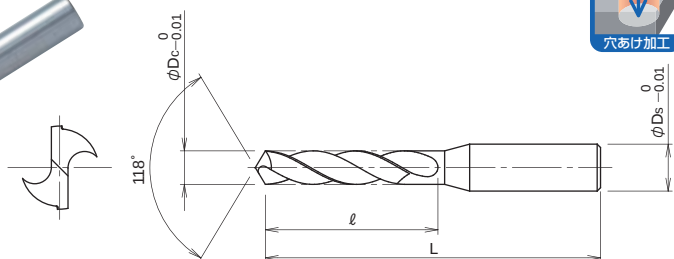
穴あけ用

ルーマ形ソリッドドリル

RSD形

1. 鋳鉄に最適。軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
RSD-0030	☐	0.3	5	38	3
RSD-0031	☐	0.31	5	38	3
RSD-0032	☐	0.32	5	38	3
RSD-0033	☐	0.33	5	38	3
RSD-0034	☐	0.34	5	38	3
RSD-0035	☐	0.35	5	38	3
RSD-0036	☐	0.36	5	38	3
RSD-0037	☐	0.37	5	38	3
RSD-0038	☐	0.38	5	38	3
RSD-0039	☐	0.39	5	38	3
RSD-0040	☐	0.4	6	38	3
RSD-0041	☐	0.41	6	38	3
RSD-0042	☐	0.42	6	38	3
RSD-0043	☐	0.43	6	38	3
RSD-0044	☐	0.44	6	38	3
RSD-0045	☐	0.45	6	38	3
RSD-0046	☐	0.46	6	38	3
RSD-0047	☐	0.47	6	38	3
RSD-0048	☐	0.48	6	38	3
RSD-0049	☐	0.49	6	38	3
RSD-0050	☐	0.5	6	38	3
RSD-0051	☐	0.51	6	38	3
RSD-0052	☐	0.52	6	38	3
RSD-0053	☐	0.53	6	38	3
RSD-0054	☐	0.54	6	38	3
RSD-0055	☐	0.55	6	38	3
RSD-0056	☐	0.56	6	38	3
RSD-0057	☐	0.57	6	38	3
RSD-0058	☐	0.58	6	38	3
RSD-0059	☐	0.59	6	38	3
RSD-0060	☐	0.6	7	38	3
RSD-0061	☐	0.61	7	38	3
RSD-0062	☐	0.62	7	38	3

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
RSD-0063	☐	0.63	7	38	3
RSD-0064	☐	0.64	7	38	3
RSD-0065	☐	0.65	7	38	3
RSD-0066	☐	0.66	7	38	3
RSD-0067	☐	0.67	7	38	3
RSD-0068	☐	0.68	7	38	3
RSD-0069	☐	0.69	7	38	3
RSD-0070	☐	0.7	8	38	3
RSD-0071	☐	0.71	8	38	3
RSD-0072	☐	0.72	8	38	3
RSD-0073	☐	0.73	8	38	3
RSD-0074	☐	0.74	8	38	3
RSD-0075	☐	0.75	8	38	3
RSD-0076	☐	0.76	8	38	3
RSD-0077	☐	0.77	8	38	3
RSD-0078	☐	0.78	8	38	3
RSD-0079	☐	0.79	8	38	3
RSD-0080	☐	0.8	8	38	3
RSD-0081	☐	0.81	8	38	3
RSD-0082	☐	0.82	8	38	3
RSD-0083	☐	0.83	8	38	3
RSD-0084	☐	0.84	8	38	3
RSD-0085	☐	0.85	8	38	3
RSD-0086	☐	0.86	8	38	3
RSD-0087	☐	0.87	8	38	3
RSD-0088	☐	0.88	8	38	3
RSD-0089	☐	0.89	8	38	3
RSD-0090	☐	0.9	8	38	3
RSD-0091	☐	0.91	8	38	3
RSD-0092	☐	0.92	8	38	3
RSD-0093	☐	0.93	8	38	3
RSD-0094	☐	0.94	8	38	3
RSD-0095	☐	0.95	8	38	3

注) 標準切削条件はP.765をご参照ください。

31

穴あけ用

ルーマ形ソリッドドリル

RSD形

1. 鋳鉄に最適。軟鋼・アルミ合金に適用

- 汎用
- ねじれ角30°



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕDc	ℓ	L	ϕDs
RSD-0096	☐	0.96	8	38	3
RSD-0097	☐	0.97	8	38	3
RSD-0098	☐	0.98	8	38	3
RSD-0099	☐	0.99	8	38	3
RSD-0100	☐	1	10	38	3
RSD-0101	☐	1.01	10	38	3
RSD-0102	☐	1.02	10	38	3
RSD-0103	☐	1.03	10	38	3
RSD-0104	☐	1.04	10	38	3
RSD-0105	☐	1.05	10	38	3
RSD-0106	☐	1.06	10	38	3
RSD-0107	☐	1.07	10	38	3
RSD-0108	☐	1.08	10	38	3
RSD-0109	☐	1.09	10	38	3
RSD-0110	☐	1.1	10	38	3
RSD-0111	☐	1.11	10	38	3
RSD-0112	☐	1.12	10	38	3
RSD-0113	☐	1.13	10	38	3
RSD-0114	☐	1.14	10	38	3
RSD-0115	☐	1.15	10	38	3
RSD-0116	☐	1.16	10	38	3
RSD-0117	☐	1.17	10	38	3
RSD-0118	☐	1.18	10	38	3
RSD-0119	☐	1.19	10	38	3
RSD-0120	☐	1.2	10	38	3
RSD-0121	☐	1.21	10	38	3
RSD-0122	☐	1.22	10	38	3
RSD-0123	☐	1.23	10	38	3
RSD-0124	☐	1.24	10	38	3
RSD-0125	☐	1.25	10	38	3
RSD-0126	☐	1.26	10	38	3
RSD-0127	☐	1.27	10	38	3
RSD-0128	☐	1.28	10	38	3

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕDc	ℓ	L	ϕDs
RSD-0129	☐	1.29	10	38	3
RSD-0130	☐	1.3	10	38	3
RSD-0131	☐	1.31	10	38	3
RSD-0132	☐	1.32	10	38	3
RSD-0133	☐	1.33	10	38	3
RSD-0134	☐	1.34	10	38	3
RSD-0135	☐	1.35	10	38	3
RSD-0136	☐	1.36	10	38	3
RSD-0137	☐	1.37	10	38	3
RSD-0138	☐	1.38	10	38	3
RSD-0139	☐	1.39	10	38	3
RSD-0140	☐	1.4	10	38	3
RSD-0141	☐	1.41	10	38	3
RSD-0142	☐	1.42	10	38	3
RSD-0143	☐	1.43	10	38	3
RSD-0144	☐	1.44	10	38	3
RSD-0145	☐	1.45	10	38	3
RSD-0146	☐	1.46	10	38	3
RSD-0147	☐	1.47	10	38	3
RSD-0148	☐	1.48	10	38	3
RSD-0149	☐	1.49	10	38	3
RSD-0150	☐	1.5	10	38	3
RSD-0151	☐	1.51	10	38	3
RSD-0152	☐	1.52	10	38	3
RSD-0153	☐	1.53	10	38	3
RSD-0154	☐	1.54	10	38	3
RSD-0155	☐	1.55	10	38	3
RSD-0156	☐	1.56	10	38	3
RSD-0157	☐	1.57	10	38	3
RSD-0158	☐	1.58	10	38	3
RSD-0159	☐	1.59	10	38	3
RSD-0160	☐	1.6	22	45	3
RSD-0161	☐	1.61	22	45	3

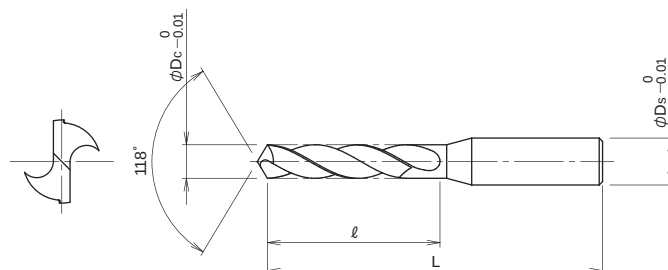
注) 標準切削条件はP.765をご参照ください。

31

穴あけ用

ルーマ形ソリッドドリル

RSD形



(前ページの続き)

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
RSD-0162	☐	1.62	22	45	3
RSD-0163	☐	1.63	22	45	3
RSD-0164	☐	1.64	22	45	3
RSD-0165	☐	1.65	22	45	3
RSD-0166	☐	1.66	22	45	3
RSD-0167	☐	1.67	22	45	3
RSD-0168	☐	1.68	22	45	3
RSD-0169	☐	1.69	22	45	3
RSD-0170	☐	1.7	22	45	3
RSD-0171	☐	1.71	22	45	3
RSD-0172	☐	1.72	22	45	3
RSD-0173	☐	1.73	22	45	3
RSD-0174	☐	1.74	22	45	3
RSD-0175	☐	1.75	22	45	3
RSD-0176	☐	1.76	22	45	3
RSD-0177	☐	1.77	22	45	3
RSD-0178	☐	1.78	22	45	3
RSD-0179	☐	1.79	22	45	3
RSD-0180	☐	1.8	22	45	3
RSD-0181	☐	1.81	22	45	3

形 番	在庫	寸 法 (mm)			
		ϕD_c	ℓ	L	ϕD_s
RSD-0182	☐	1.82	22	45	3
RSD-0183	☐	1.83	22	45	3
RSD-0184	☐	1.84	22	45	3
RSD-0185	☐	1.85	22	45	3
RSD-0186	☐	1.86	22	45	3
RSD-0187	☐	1.87	22	45	3
RSD-0188	☐	1.88	22	45	3
RSD-0189	☐	1.89	22	45	3
RSD-0190	☐	1.9	22	45	3
RSD-0191	☐	1.91	22	45	3
RSD-0192	☐	1.92	22	45	3
RSD-0193	☐	1.93	22	45	3
RSD-0194	☐	1.94	22	45	3
RSD-0195	☐	1.95	22	45	3
RSD-0196	☐	1.96	22	45	3
RSD-0197	☐	1.97	22	45	3
RSD-0198	☐	1.98	22	45	3
RSD-0199	☐	1.99	22	45	3
RSD-0200	☐	2	22	45	3

31

■RSD形の標準切削条件

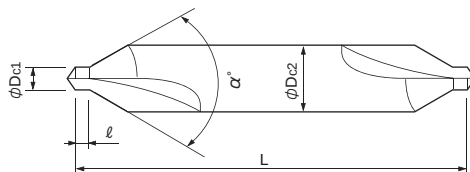
被削材	炭 素 鋼		合 金 鋼		鋳 鉄	
	切削速度 m/min	送り量 mm/rev	切削速度 m/min	送り量 mm/rev	切削速度 m/min	送り量 mm/rev
$\phi 0.3$ 以上 $\phi 1.5$ 以下	25~45	0.006 ~0.03	25~45	0.006 ~0.03	30~50	0.01 ~0.05
$\phi 1.5$ 以上 $\phi 3$ 以下	25~45	0.03 ~0.06	25~45	0.03 ~0.06	30~50	0.05 ~0.1

穴あけ用

ソリッドセンタドリル

CDS / S-CDR形

●CDS形(標準タイプ)



材種：超微粒子超硬合金

形 番		在庫	寸 法 (mm)				
			α°	$\phi Dc1$	ℓ	$\phi Dc2$	L
CDS60-10-4	S-CDR 1 ×60	☐		1	1	4	45
CDS60-15-5	S-CDR 1.5×60	☐		1.5	1.5	5	50
CDS60-20-6	S-CDR 2 ×60	☐		2	2	6	55
CDS60-25-7.7	S-CDR 2.5×60	☐		2.5	2.5	7.7	60
CDS60-25-8	S-CDR 2.5×60-8	☐	60°	2.5	2.5	8	60
CDS60-30-7.7	S-CDR 3 ×60	☐		3	3	7.7	65
CDS60-30-8	S-CDR 3 ×60-8	☐		3	3	8	65
CDS60-40-10	S-CDR 4 ×60	☐		4	4	10	65
CDS60-50-11	S-CDR 5 ×60	☐		5	5	11	78
CDS60-50-12	S-CDR 5 ×60-12	☐		5	5	12	78
CDS60-60-18	S-CDR 6 ×60	☐		6	6	18	90
CDS90-10-4	S-CDR 1 ×90	☐		1	1	4	45
CDS90-15-5	S-CDR 1.5×90	☐		1.5	1.5	5	50
CDS90-20-6	S-CDR 2 ×90	☐		2	2	6	55
CDS90-25-8	S-CDR 2.5×90	☐	90°	2.5	2.5	8	60
CDS90-30-8	S-CDR 3 ×90	☐		3	3	8	65
CDS90-40-10	S-CDR 4 ×90	☐		4	4	10	65
CDS90-50-12	S-CDR 5 ×90	☐		5	5	12	78
CDS90-60-18	S-CDR 6 ×90	☐		6	6	18	90

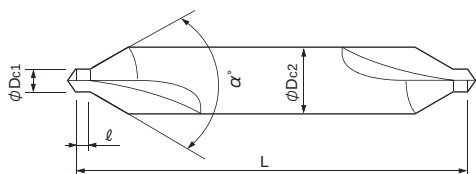
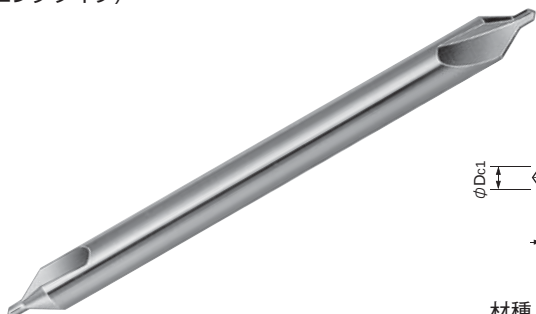
541

穴あけ用

ソリッドセンタドリル

CDL / S-CDL形

●CDL形(ロングタイプ)



材種：超微粒子超硬合金

形 番		在庫	寸 法 (mm)				
			α°	ϕD_{c1}	ℓ	ϕD_{c2}	L
CDL60-1004-100	S-CDL 1 ×60	☐		1	1	4	100
CDL60-1505-100	S-CDL 1.5 ×60	☐		1.5	1.5	5	100
CDL60-2006-100	S-CDL 2 ×60	☐		2	2	6	100
CDL60-2006-150	S-CDLL 2 ×60	☐		2	2	6	150
CDL60-2508-100	S-CDL 2.5 ×60	☐		2.5	2.5	8	100
CDL60-2508-150	S-CDLL 2.5×60	☐	60°	2.5	2.5	8	150
CDL60-3008-100	S-CDL 3 ×60	☐		3	3	8	100
CDL60-3008-150	S-CDLL 3 ×60	☐		3	3	8	150
CDL60-4010-100	S-CDL 4 ×60	☐		4	4	10	100
CDL60-4010-150	S-CDLL 4 ×60	☐		4	4	10	150
CDL60-5012-100	S-CDL 5 ×60	☐		5	5	12	100
CDL60-5012-150	S-CDLL 5 ×60	☐		5	5	12	150
CDL90-1004-100	S-CDL 1 ×90	☐		1	1	4	100
CDL90-1505-100	S-CDL 1.5 ×90	☐		1.5	1.5	5	100
CDL90-2006-100	S-CDL 2 ×90	☐		2	2	6	100
CDL90-2006-150	S-CDLL 2 ×90	☐		2	2	6	150
CDL90-2508-100	S-CDL 2.5 ×90	☐		2.5	2.5	8	100
CDL90-2508-150	S-CDLL 2.5×90	☐	90°	2.5	2.5	8	150
CDL90-3008-100	S-CDL 3 ×90	☐		3	3	8	100
CDL90-3008-150	S-CDLL 3 ×90	☐		3	3	8	150
CDL90-4010-100	S-CDL 4 ×90	☐		4	4	10	100
CDL90-4010-150	S-CDLL 4 ×90	☐		4	4	10	150
CDL90-5012-100	S-CDL 5 ×90	☐		5	5	12	100
CDL90-5012-150	S-CDLL 5 ×90	☐		5	5	12	150

614

穴あけ用

フィニッシュ・ハードリーマ

NEW DH-FHR形

1. 高硬度材の穴仕上げ加工に最適な刃先諸元を採用

- 高硬度材(60HRC)の穴仕上げが可能
- 新PVDコーティング「DHコート」を採用
- 高精度な真円度を実現
- 右ねじれ角15°



形 番	在庫	寸 法 (mm)				
		ϕD_c	ℓ_2	ℓ	L	ϕD_s
DH-FHR0600	●	6	-	42	90	6
DH-FHR0601	□	6.01	-	42	90	6
DH-FHR0602	□	6.02	-	42	90	6
DH-FHR0700	●	7	58.6	47	100	8
DH-FHR0701	□	7.01	58.6	47	100	8
DH-FHR0702	□	7.02	58.6	47	100	8
DH-FHR0800	●	8	-	50	100	8
DH-FHR0801	□	8.01	-	50	100	8
DH-FHR0802	□	8.02	-	50	100	8
DH-FHR0900	●	9	73.6	60	120	10
DH-FHR0901	□	9.01	73.6	60	120	10
DH-FHR0902	□	9.02	73.6	60	120	10
DH-FHR1000	●	10	-	60	120	10
DH-FHR1001	□	10.01	-	60	120	10
DH-FHR1002	□	10.02	-	60	120	10
DH-FHR1100	●	11	88.6	70	140	12
DH-FHR1101	□	11.01	88.6	70	140	12
DH-FHR1102	□	11.02	88.6	70	140	12
DH-FHR1200	●	12	-	70	140	12
DH-FHR1201	□	12.01	-	70	140	12
DH-FHR1202	□	12.02	-	70	140	12

注) 標準切削条件はP.769をご参照ください。

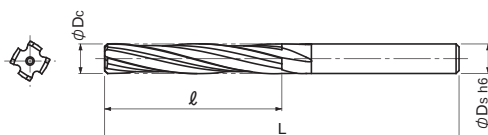
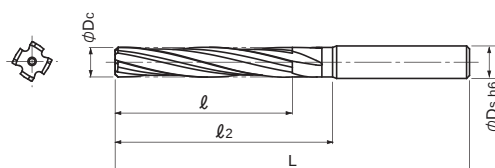
61

穴あけ用

フィニッシュ・ハードリーマ

NEW DH-FHR形

穴あけ工具

■ $\phi D_c \geq \phi D_s$ の場合■ $\phi D_c < \phi D_s$ の場合

■標準切削条件

被削材	SKT, SKD61 (48~56HRC)		SKD11, SKH (57~62HRC)		リーマ代 (mm)
	回転速度 $n(\text{min}^{-1})$	送り速度 $V_f(\text{mm/min})$	回転速度 $n(\text{min}^{-1})$	送り速度 $V_f(\text{mm/min})$	
リーマ直径 $\phi D_c(\text{mm})$	切削速度 $V_c(\text{m/min})$	送り量 $f(\text{mm/rev})$	切削速度 $V_c(\text{m/min})$	送り量 $f(\text{mm/rev})$	
6	1,060	64	690	40	0.1~0.2
	15~25	0.04~0.08	10~15	0.04~0.08	
7	910	55	590	34	0.1~0.2
	15~25	0.04~0.08	10~15	0.04~0.08	
8	795	48	520	30	0.1~0.2
	15~25	0.04~0.08	10~15	0.04~0.08	
9	710	48	460	30	0.1~0.2
	15~25	0.04~0.10	10~15	0.04~0.10	
10	640	45	415	28	0.1~0.2
	15~25	0.04~0.10	10~15	0.04~0.10	
11	580	40	375	25	0.1~0.2
	15~25	0.04~0.10	10~15	0.04~0.10	
12	530	37	345	23	0.1~0.2
	15~25	0.04~0.10	10~15	0.04~0.10	

■直径寸法許容差 (mm)

直径 ϕD_c	許容差
7未満	+0.009 +0.003
7以上11未満	+0.011 +0.004
11以上	+0.013 +0.006

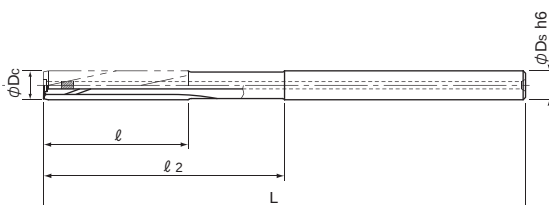
穴あけ用

F1リーマ

DX-DHSR形

1. 仕上げ面粗さ1 μ m以下を実現!!
2. 拡大5 μ m以下
3. 研磨加工を切削加工にできます
4. TiCNコーティング採用で長寿命
5. 右刃左ねじれ採用で切りくず排出性向上

●内部給油式



形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		ϕDc	l	l_2	L	ϕD_s	タップ サイズ
DX-DHSR-OH-030	☐	3	20	35	70	3	
DX-DHSR-OH-031	☐	3.1	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-032	☐	3.2	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-033	☐	3.3	20	35	70	4	M4×0.7
DX-DHSR-OH-034	☐	3.4	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-035	☐	3.5	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-036	☐	3.6	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-037	☐	3.7	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-038	☐	3.8	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-039	☐	3.9	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-040	☐	4	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-041	☐	4.1	20	40	80	5	
DX-DHSR-OH-042	☐	4.2	20	40	80	5	M5×0.8
DX-DHSR-OH-043	☐	4.3	20	40	80	5	
DX-DHSR-OH-044	☐	4.4	20	40	80	5	
DX-DHSR-OH-045	☐	4.5	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-046	☐	4.6	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-047	☐	4.7	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-048	☐	4.8	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-049	☐	4.9	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-050	☐	5	25	40	80	5	M6×1.0
DX-DHSR-OH-051	☐	5.1	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-052	☐	5.2	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-053	☐	5.3	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-054	☐	5.4	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-055	☐	5.5	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-056	☐	5.6	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-057	☐	5.7	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-058	☐	5.8	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-059	☐	5.9	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-060	☐	6	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-061	☐	6.1	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-062	☐	6.2	30	50	100	8	

形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		ϕDc	l	l_2	L	ϕD_s	タップ サイズ
DX-DHSR-OH-063	☐	6.3	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-064	☐	6.4	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-065	☐	6.5	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-066	☐	6.6	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-067	☐	6.7	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-068	☐	6.8	30	50	100	8	M8×1.5
DX-DHSR-OH-069	☐	6.9	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-070	☐	7	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-071	☐	7.1	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-072	☐	7.2	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-073	☐	7.3	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-074	☐	7.4	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-075	☐	7.5	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-076	☐	7.6	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-077	☐	7.7	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-078	☐	7.8	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-079	☐	7.9	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-080	☐	8	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-081	☐	8.1	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-082	☐	8.2	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-083	☐	8.3	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-084	☐	8.4	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-085	☐	8.5	30	60	120	10	M10×1.5
DX-DHSR-OH-086	☐	8.6	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-087	☐	8.7	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-088	☐	8.8	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-089	☐	8.9	30	60	120	10	

■直径寸法許容差(mm)

直径 ϕDc	許容差
3	+0.007 +0.002
3をこえ6以下	+0.009 +0.004
6をこえ10以下	+0.012 +0.007
10をこえ12以下	+0.015 +0.010

注) 標準切削条件はP.772をご参照ください。

●: メーカー在庫 □: 流通在庫 ☆: 海外在庫 ◎: 近日在庫 ○: 在庫なくなり次第廃番 ※: 受注生産品

穴あけ用

F1リーマ

DX-DHSR形

穴あけ工具

(前ページに続く)

形 番	在庫	寸 法 (mm)					
		ϕD_c	ℓ	ℓ_2	L	ϕD_s	タップ サイズ
DX-DHSR-OH-090	☐	9	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-091	☐	9.1	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-092	☐	9.2	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-093	☐	9.3	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-094	☐	9.4	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-095	☐	9.5	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-096	☐	9.6	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-097	☐	9.7	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-098	☐	9.8	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-099	☐	9.9	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-100	☐	10	30	60	125	10	
DX-DHSR-OH-101	☐	10.1	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-102	☐	10.2	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-103	☐	10.3	50	65	130	12	M12x1.75
DX-DHSR-OH-104	☐	10.4	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-105	☐	10.5	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-106	☐	10.6	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-107	☐	10.7	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-108	☐	10.8	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-109	☐	10.9	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-110	☐	11	50	65	130	12	
DX-DHSR-OH-111	☐	11.1	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-112	☐	11.2	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-113	☐	11.3	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-114	☐	11.4	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-115	☐	11.5	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-116	☐	11.6	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-117	☐	11.7	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-118	☐	11.8	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-119	☐	11.9	50	70	135	12	
DX-DHSR-OH-120	☐	12	50	70	135	12	

注) 標準切削条件はP.772をご参照ください。

641

■切削性能

工具径6mmのF1リーマと他社品の
穴数と穴径拡大代の関係

使用工具	DX-DHSR-OH-060
被 削 材	S55C, 220HB
切削速度	50m/min
送 り 量	0.12mm/rev
取 り 代	0.1mm(下穴 ϕ 5.8mm)
穴あけ深さ	20mm貫通穴
切 削 油	HDE-50(水溶性)(17倍)内部給油
加工穴数と穴径拡大代の関係 加工穴数(穴) ● F1リーマ ■ Y社同等品	
結 果	F1リーマは100穴加工して穴径拡大代は -0.002mm~+0.004mmで 安定していた。

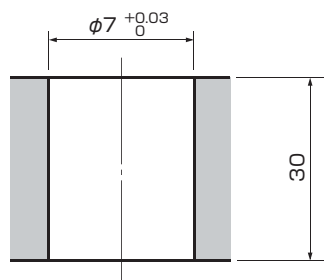
穴あけ用

F1リーマ

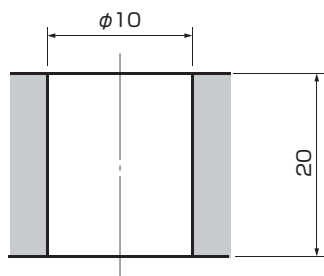
DX-DHSR形

■加工事例

使用工具		DX-DHSR-OH-070
被削材		DAC53(47HRC)
切削条件	切削速度	15m/min
	送り量	0.15mm/rev
	取り代	0.2mm
	穴あけ深さ	30mm
	切削油	湿式
■結果 他社製リーマ20穴加工して0.007mmの摩耗に対して、 F1リーマは30穴加工しても摩耗なし。 加工面もベストであった。		



使用工具		DX-DHSR-OH-100
被削材		RC55(55HRC)
切削条件	切削速度	8m/min
	送り量	0.2mm/rev
	取り代	0.2mm
	穴あけ深さ	20mm
	切削油	湿式
■結果 55HRCのプリハードン鋼でも加工可能。 穴の拡大代1~2 μ m、面粗さも鏡面で良好。		



■リーマ適性と標準切削条件

被削材	適性	切削速度(m/min)
軟鋼 200HB程度	◎	15~50
炭素鋼 200HB程度	◎	
快削鋼 200HB程度	◎	
調質鋼 200HB程度	◎	15~40
工具鋼 200HB程度	◎	
合金鋼 200HB程度	◎	20~50
黄銅	×	他のリーマをご使用ください。
鋳物	×	
アルミ	×	
ステンレス	○	10~30

■標準切削速度の目安

リーマ径(mm)	標準切削速度(m/min)
~ $\phi 4$	30
$\phi 5 \sim \phi 12$	40

■リーマ径と取り代及び1回当たりの送り

リーマ径(mm)	取り代(ϕ mm)	送り量(mm/rev)
~4	0.1~0.2	0.1 ~0.15
5	0.15~0.2	0.1 ~0.15
6	0.15~0.2	0.12~0.2
7~12	0.2~0.3	0.2 ~0.3

※貫通穴にご使用ください。

※加工硬化し易かったり、構成刃先が付着し易い様でしたら低速高送りの傾向に適正化してください。

※上表はあくまでも目安です。

