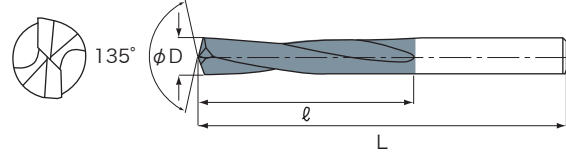


SH-C 焼入鋼(～70HRC)・難削材加工用 超硬ソリッドドリル

切削条件表225ページ

- 焼入鋼(～70HRC) 高硬度鋼・難削材加工用超硬ドリルです。
- 焼入鋼への小径穴加工が可能です。
- 超微粒子超硬合金に優れた能力を発揮するPVDコーティングを施しています。
- 刃先先端はXシンニングを施しており喰い付き性は良好です。



超微粒子 特殊コート 右ねじれ 15° 先端角 135° Xシンニング 刃数2 直径許容差 0～-0.012

(単位:mm)

在庫区分	型番	直径	溝長	全長
		(φD)	(ℓ)	(L)
*	SH-0.3C	0.3	5	38 ⁽¹⁹⁾
*	SH-0.35C	0.35	5	38 ⁽¹⁹⁾
*	SH-0.4C	0.4	5	38 ⁽¹⁹⁾
*	SH-0.45C	0.45	5	38 ⁽¹⁹⁾
*	SH-0.5C	0.5	6.5	38 ⁽²⁵⁾
*	SH-0.55C	0.55	6.5	38 ⁽²⁵⁾
*	SH-0.6C	0.6	6.5	38 ⁽²⁵⁾
*	SH-0.65C	0.65	6.5	38 ⁽²⁹⁾
*	SH-0.7C	0.7	8	38 ⁽²⁹⁾
*	SH-0.75C	0.75	8	38 ⁽²⁹⁾
*	SH-0.8C	0.8	9.5	38 ⁽²⁹⁾
*	SH-0.85C	0.85	9.5	38 ⁽²⁹⁾
*	SH-0.9C	0.9	11	38 ⁽³²⁾
*	SH-0.95C	0.95	11	38 ⁽³²⁾
*	SH-1.0C	1	12.5	38
*	SH-1.05C	1.05	12.5	38
*	SH-1.1C	1.1	12.5	38
*	SH-1.15C	1.15	12.5	38
*	SH-1.2C	1.2	12.5	38
*	SH-1.25C	1.25	16	41
*	SH-1.3C	1.3	16	41
*	SH-1.35C	1.35	16	41
*	SH-1.4C	1.4	16	41
*	SH-1.45C	1.45	16	41
*	SH-1.5C	1.5	16	41
*	SH-1.6C	1.6	16	41
*	SH-1.7C	1.7	17	43
*	SH-1.8C	1.8	17	43
*	SH-1.9C	1.9	17	43
*	SH-2.0C	2	19	44
*	SH-2.1C	2.1	19	44
*	SH-2.2C	2.2	19	44
*	SH-2.3C	2.3	19	44
*	SH-2.4C	2.4	19	44
*	SH-2.5C	2.5	21	46
*	SH-2.6C	2.6	21	46
*	SH-2.7C	2.7	21	46
*	SH-2.8C	2.8	22	48
*	SH-2.9C	2.9	22	48
*	SH-3.0C	3	22	48
*	SH-3.1C	3.1	22	48
*	SH-3.2C	3.2	22	48

在庫区分	型番	直径	溝長	全長
		(φD)	(ℓ)	(L)
*	SH-3.3C	3.3	24	50
*	SH-3.4C	3.4	24	50
*	SH-3.5C	3.5	24	50
*	SH-3.6C	3.6	24	50
*	SH-3.7C	3.7	25	52
*	SH-3.8C	3.8	25	52
*	SH-3.9C	3.9	25	52
*	SH-4.0C	4	27	54
*	SH-4.1C	4.1	27	54
*	SH-4.2C	4.2	27	54
*	SH-4.3C	4.3	27	54
*	SH-4.4C	4.4	29	56
*	SH-4.5C	4.5	29	56
*	SH-4.6C	4.6	29	56
*	SH-4.7C	4.7	29	56
*	SH-4.8C	4.8	30	57
*	SH-4.9C	4.9	30	57
*	SH-5.0C	5	30	57
*	SH-5.1C	5.1	30	57
*	SH-5.2C	5.2	32	60
*	SH-5.3C	5.3	32	60
*	SH-5.4C	5.4	32	60
*	SH-5.5C	5.5	32	60
*	SH-5.6C	5.6	33	62
*	SH-5.7C	5.7	33	62
*	SH-5.8C	5.8	33	62
*	SH-5.9C	5.9	33	62
*	SH-6.0C	6	35	63
*	SH-6.1C	6.1	35	63
*	SH-6.2C	6.2	35	63
*	SH-6.3C	6.3	35	63
*	SH-6.4C	6.4	35	63
*	SH-6.5C	6.5	37	67
*	SH-6.6C	6.6	36.5	67
*	SH-6.7C	6.7	36.5	67
*	SH-6.8C	6.8	38	68
*	SH-6.9C	6.9	38	68
*	SH-7.0C	7	38	68
*	SH-7.1C	7.1	38	68
*	SH-7.2C	7.2	38	68
*	SH-7.3C	7.3	38	68
*	SH-7.4C	7.4	40	70

*特定代理店在庫品
全長は()内表示寸法から太字表示の寸法に順次変更になります。

被削材種 型番	鋳鉄		ダクタイル鋳鉄	軟鋼	中炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼		焼入鋼		ステンレス鋼	アルミ合金材	耐熱合金
	FC	FCD	SS	S55C	SCM	SKD	SKD	NAK	SKD系		SUS	ADC	インコネル	
SH-C	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

スローヘリックス 超硬ソリッドドリル No.SH-C

被削材	低炭素鋼・軟鋼 S15C・SS400等 (~500N/mm ²)		炭素鋼 S45C・S50C等 (~800N/mm ²)		ダイス鋼・合金鋼 SKD11・SCM (~32HRC)		調質鋼 SKD・NAK・HPM (~43HRC)		焼入鋼 45~55HRC		焼入鋼 55~60HRC		焼入鋼 60~70HRC		チタン合金 Ti-6AL-4V (32~38HRC)		耐熱合金 ハステロイ		
	切削速度	60~80m/min	40~60m/min	20~30m/min	15~25m/min	10~15m/min	7~10m/min	6~9m/min	15~25m/min	5~12m/min									
直径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	回転数 (min ⁻¹)	送り (mm/rev)	
0.5	注)	0.01 ~0.02	注)	0.01 ~0.02	15,920	0.008 ~0.01	12,730	0.008 ~0.01	6,370	0.005	4,460	0.005	3,820	0.003	12,730	0.008 ~0.01	5,410	0.007 ~0.01	
0.6	注)	0.02 ~0.03	注)	0.02 ~0.03	13,260	0.01 ~0.02	10,610	0.01 ~0.02	5,300	0.008	3,715	0.008	3,190	0.003	10,610	0.01 ~0.02	4,510	0.01 ~0.02	
0.8	注)	0.03 ~0.04		19,900	0.03 ~0.04	9,950	0.015 ~0.02	7,960	0.015 ~0.02	4,380	0.008	3,185	0.008	2,790	0.005	7,960	0.015 ~0.02	3,380	0.015 ~0.02
1.0		20,700	0.037 ~0.05	15,920	0.032 ~0.05	7,960	0.02 ~0.03	6,360	0.02 ~0.03	3,820	0.01	2,550	0.01	2,230	0.005	6,360	0.02 ~0.03	2,700	0.02 ~0.03
1.2		17,250	0.045 ~0.06	13,260	0.038 ~0.06	6,630	0.025 ~0.04	5,300	0.025 ~0.04	3,190	0.01	2,390	0.01	2,130	0.005	5,300	0.025 ~0.04	2,250	0.022 ~0.03
1.5		13,800	0.056 ~0.07	10,610	0.048 ~0.07	5,300	0.035 ~0.05	4,240	0.035 ~0.05	2,760	0.02	1,910	0.02	1,700	0.008	4,240	0.035 ~0.05	1,800	0.03 ~0.04
1.8		11,500	0.065 ~0.09	8,840	0.057 ~0.08	4,420	0.045 ~0.07	3,530	0.045 ~0.07	2,480	0.03	1,770	0.03	1,420	0.008	3,530	0.045 ~0.07	1,500	0.035 ~0.05
2.0		10,350	0.07 ~0.10	7,960	0.065 ~0.10	3,980	0.05 ~0.08	3,180	0.05 ~0.08	2,230	0.04	1,590	0.04	1,280	0.01	3,180	0.05 ~0.08	1,350	0.04 ~0.06
3.0		6,900	0.11 ~0.15	5,300	0.10 ~0.15	2,650	0.08 ~0.12	2,120	0.08 ~0.12	1,490	0.04	1,060	0.04	960	0.02	2,120	0.08 ~0.12	900	0.06 ~0.09
4.0		5,170	0.15 ~0.20	3,980	0.13 ~0.19	1,990	0.10 ~0.15	1,590	0.10 ~0.15	1,200	0.04	800	0.04	720	0.03	1,590	0.10 ~0.15	675	0.08 ~0.12
5.0		4,140	0.18 ~0.25	3,180	0.16 ~0.24	1,590	0.13 ~0.19	1,270	0.13 ~0.19	960	0.04	640	0.04	580	0.03	1,270	0.13 ~0.19	540	0.10 ~0.15
6.0		3,450	0.22 ~0.30	2,650	0.19 ~0.28	1,320	0.15 ~0.22	1,060	0.15 ~0.22	800	0.04	530	0.04	480	0.04	1,060	0.15 ~0.22	450	0.12 ~0.18
8.0		2,580	0.30 ~0.40	1,990	0.26 ~0.37	995	0.20 ~0.30	795	0.20 ~0.30	600	0.04	400	0.04	360	0.04	795	0.20 ~0.30	335	0.16 ~0.24
10.0		2,070	0.30 ~0.40	1,590	0.26 ~0.37	795	0.20 ~0.30	635	0.20 ~0.30	470	0.04	320	0.04	290	0.04	635	0.20 ~0.30	270	0.16 ~0.24
12.0		1,720	0.30 ~0.40	1,320	0.26 ~0.37	660	0.20 ~0.30	530	0.20 ~0.30	400	0.04	265	0.04	240	0.04	530	0.20 ~0.30	225	0.16 ~0.24
13.0		1,590	0.30 ~0.40	1,220	0.26 ~0.37	610	0.20 ~0.30	490	0.20 ~0.30	370	0.04	245	0.04	220	0.04	490	0.20 ~0.30	205	0.16 ~0.24

- 1) 上記の切削条件は水溶性切削油剤を使用する場合のものです。不水溶性切削油剤をご使用の場合は切削速度を低めに設定して下さい。
- 2) 剛性のある適切なホルダーを使用し、しっかりチャッキングを行い、工具の振れがないかどうかを確認して下さい。
- 3) 被削材の保持はしっかりと行い、加工途中でも振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 4) この条件表は穴深さ3D（Dはドリル径）の場合です。
- 5) チャックからの突き出し長さは出来るだけ短くしてご使用下さい。
- 6) 穴深さが3Dを超える場合、小径の0.5mm~1.4mmで焼入鋼(45HRC以上)を加工する場合、切屑がからみつような被削材を加工する場合は、ステップ加工をご採用下さい。
- 7) 焼入鋼に貫通穴加工する場合、穴の出口での被削材の欠けに十分注意して下さい。その場合はステップ加工をご採用下さい。
- 8) 上記の条件表は1)~7)での加工を想定しております。使用の条件が異なる場合には、上記の表を参考に切削条件を変更して下さい。切削条件は被削材、機械剛性、加工形態、切削油剤等に左右されます。

注) 機械の回転数が上記切削速度に満たない場合は、なるべく高回転でご使用下さい。