

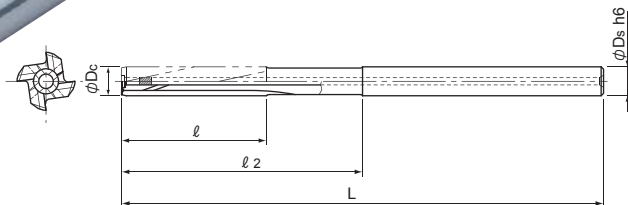
穴あけ用

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)					
		ϕ Dc	l	l ₂	L	ϕ Ds	タップサイズ
DX-DHSR-OH-030	<input type="checkbox"/>	3	20	35	70	3	
DX-DHSR-OH-031	<input type="checkbox"/>	3.1	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-032	<input type="checkbox"/>	3.2	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-033	<input type="checkbox"/>	3.3	20	35	70	4	M4×0.7
DX-DHSR-OH-034	<input type="checkbox"/>	3.4	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-035	<input type="checkbox"/>	3.5	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-036	<input type="checkbox"/>	3.6	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-037	<input type="checkbox"/>	3.7	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-038	<input type="checkbox"/>	3.8	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-039	<input type="checkbox"/>	3.9	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-040	<input type="checkbox"/>	4	20	35	70	4	
DX-DHSR-OH-041	<input type="checkbox"/>	4.1	20	40	80	5	
DX-DHSR-OH-042	<input type="checkbox"/>	4.2	20	40	80	5	M5×0.8
DX-DHSR-OH-043	<input type="checkbox"/>	4.3	20	40	80	5	
DX-DHSR-OH-044	<input type="checkbox"/>	4.4	20	40	80	5	
DX-DHSR-OH-045	<input type="checkbox"/>	4.5	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-046	<input type="checkbox"/>	4.6	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-047	<input type="checkbox"/>	4.7	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-048	<input type="checkbox"/>	4.8	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-049	<input type="checkbox"/>	4.9	25	40	80	5	
DX-DHSR-OH-050	<input type="checkbox"/>	5	25	40	80	5	M6×1.0
DX-DHSR-OH-051	<input type="checkbox"/>	5.1	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-052	<input type="checkbox"/>	5.2	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-053	<input type="checkbox"/>	5.3	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-054	<input type="checkbox"/>	5.4	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-055	<input type="checkbox"/>	5.5	30	50	95	6	
DX-DHSR-OH-056	<input type="checkbox"/>	5.6	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-057	<input type="checkbox"/>	5.7	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-058	<input type="checkbox"/>	5.8	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-059	<input type="checkbox"/>	5.9	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-060	<input type="checkbox"/>	6	30	50	100	6	
DX-DHSR-OH-061	<input type="checkbox"/>	6.1	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-062	<input type="checkbox"/>	6.2	30	50	100	8	

形番	在庫	寸法 (mm)					
		ϕ Dc	l	l ₂	L	ϕ Ds	タップサイズ
DX-DHSR-OH-063	<input type="checkbox"/>	6.3	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-064	<input type="checkbox"/>	6.4	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-065	<input type="checkbox"/>	6.5	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-066	<input type="checkbox"/>	6.6	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-067	<input type="checkbox"/>	6.7	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-068	<input type="checkbox"/>	6.8	30	50	100	8	M8×1.5
DX-DHSR-OH-069	<input type="checkbox"/>	6.9	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-070	<input type="checkbox"/>	7	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-071	<input type="checkbox"/>	7.1	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-072	<input type="checkbox"/>	7.2	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-073	<input type="checkbox"/>	7.3	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-074	<input type="checkbox"/>	7.4	30	50	100	8	
DX-DHSR-OH-075	<input type="checkbox"/>	7.5	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-076	<input type="checkbox"/>	7.6	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-077	<input type="checkbox"/>	7.7	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-078	<input type="checkbox"/>	7.8	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-079	<input type="checkbox"/>	7.9	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-080	<input type="checkbox"/>	8	30	60	115	8	
DX-DHSR-OH-081	<input type="checkbox"/>	8.1	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-082	<input type="checkbox"/>	8.2	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-083	<input type="checkbox"/>	8.3	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-084	<input type="checkbox"/>	8.4	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-085	<input type="checkbox"/>	8.5	30	60	120	10	M10×1.5
DX-DHSR-OH-086	<input type="checkbox"/>	8.6	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-087	<input type="checkbox"/>	8.7	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-088	<input type="checkbox"/>	8.8	30	60	120	10	
DX-DHSR-OH-089	<input type="checkbox"/>	8.9	30	60	120	10	

■直徑寸法許容差 (mm)

直徑 ϕ Dc	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。

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)						タップ サイズ
		φDc	ℓ	ℓ ₂	L	φDs		
DX-DHSR-OH-090	<input type="checkbox"/>	9	30	60	120	10		
DX-DHSR-OH-091	<input type="checkbox"/>	9.1	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-092	<input type="checkbox"/>	9.2	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-093	<input type="checkbox"/>	9.3	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-094	<input type="checkbox"/>	9.4	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-095	<input type="checkbox"/>	9.5	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-096	<input type="checkbox"/>	9.6	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-097	<input type="checkbox"/>	9.7	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-098	<input type="checkbox"/>	9.8	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-099	<input type="checkbox"/>	9.9	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-100	<input type="checkbox"/>	10	30	60	125	10		
DX-DHSR-OH-101	<input type="checkbox"/>	10.1	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-102	<input type="checkbox"/>	10.2	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-103	<input type="checkbox"/>	10.3	50	65	130	12	M12x1.75	
DX-DHSR-OH-104	<input type="checkbox"/>	10.4	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-105	<input type="checkbox"/>	10.5	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-106	<input type="checkbox"/>	10.6	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-107	<input type="checkbox"/>	10.7	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-108	<input type="checkbox"/>	10.8	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-109	<input type="checkbox"/>	10.9	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-110	<input type="checkbox"/>	11	50	65	130	12		
DX-DHSR-OH-111	<input type="checkbox"/>	11.1	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-112	<input type="checkbox"/>	11.2	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-113	<input type="checkbox"/>	11.3	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-114	<input type="checkbox"/>	11.4	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-115	<input type="checkbox"/>	11.5	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-116	<input type="checkbox"/>	11.6	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-117	<input type="checkbox"/>	11.7	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-118	<input type="checkbox"/>	11.8	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-119	<input type="checkbox"/>	11.9	50	70	135	12		
DX-DHSR-OH-120	<input type="checkbox"/>	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φ5.8mm)
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 (mm)	Y社同等品 (mm)
0	+0.004	-0.004
20	+0.001	-0.008
40	+0.002	-0.006
60	+0.003	-0.011
80	+0.001	-0.011
100	+0.001	-0.006

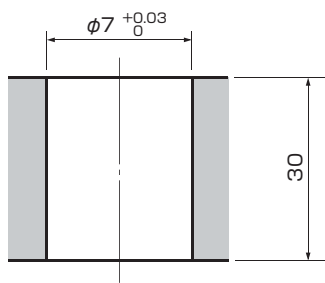
結果	説明
結果	F1リーマは100穴加工して穴径拡大代は-0.002mm~+0.004mmで安定していた。

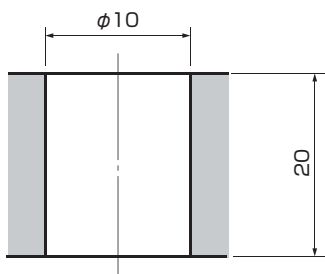
穴あけ用

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。