

# ラインナップ・再研磨

Line Up, Re-grinding

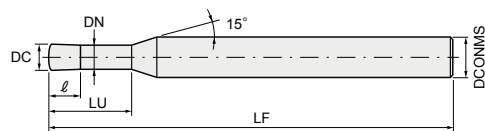
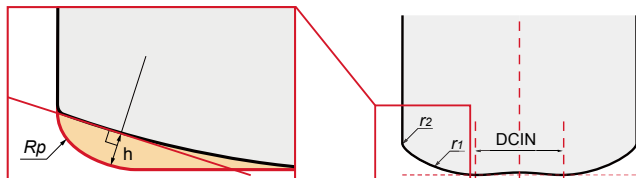
## 首下長3DCタイプ

Under neck length 3DC type

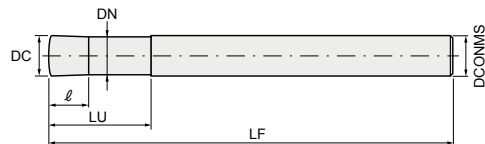


## 首下長5DCタイプ

Under neck length 5DC type



Aタイプ A type



Bタイプ B type

# EHHRE○○○○(-○○)(-S○)-TH3



商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)										刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売 価格(円) Suggested retail price (¥)		
		外径 Tool dia.	近似R Approx radius	先端フラ外径 Lowest point diameter	底R End R	コーナR Corner radius	首下長 Under Neck length	刃長 Flute length	首径 Neck dia.	全長 Overall Length	シャンク径 Shank dia.					
		DC	Rp	DCIN	r1	r2	LU	ℓ	DN	LF	DCONMS					
EHHRE4010-S4-TH3	●	1	0.134	0.28	1.1	0.1	3	1	0.95	50	4	4	A	11,250		
EHHRE4010-S6-TH3	●						6							12,440		
EHHRE4010-5-S4-TH3	★						5							4	11,810	
EHHRE4010-5-S6-TH3	★						5							6	13,060	
EHHRE4020-S4-TH3	●	2	0.194	0.56	2.2	0.1	6	2	1.9	50	4	4	A	11,900		
EHHRE4020-S6-TH3	●						6							13,080		
EHHRE4020-10-S4-TH3	★						10							4	12,500	
EHHRE4020-10-S6-TH3	★						10							6	13,730	
EHHRE4030-S4-TH3	●	3	0.328	0.84	3.3	0.2	9	3	2.9	60	4	4	A	12,540		
EHHRE4030-S6-TH3	●						6							13,820		
EHHRE4030-15-S4-TH3	★						15							4	13,170	
EHHRE4030-15-S6-TH3	★						15							6	14,510	
EHHRE6040-S4-TH3	●	4	0.387	1.12	4.4	0.2	12	4	3.9	60	4	4	B	12,540		
EHHRE6040-S6-TH3	●						6							A	13,820	
EHHRE6040-20-S4-TH3	★						20							4	B	13,170
EHHRE6040-20-S6-TH3	★						20							6	A	14,510
EHHRE6050-TH3	●	5	0.521	1.4	5.5	0.3	15	5	4.7	60	6	6	A	15,600		
EHHRE6050-25-TH3	★						25							6	16,380	
EHHRE6060-TH3	●	6	0.581	1.68	6.6	0.3	18	6	5.7	60	6	6	B	16,500		
EHHRE6060-30-TH3	★						30			70				17,330		
EHHRE6080-TH3	●						24			75				21,550		
EHHRE6080-40-TH3	★	40	80	22,630												
EHHRE6100-TH3	●	10	0.968	2.8	11	0.5	30	10	9.5	80	10	10	B	27,490		
EHHRE6100-50-TH3	★						50			90				28,860		
EHHRE6120-TH3	●						36			100				35,690		
EHHRE6120-60-TH3	★	60	110	37,470												

★：新商品の標準在庫品です。★：Stocked items of new products. ●：標準在庫品です。●：Stocked items.

## 再研磨対応範囲一覧表 Re-grinding compatibility range table

商品コード Item code	商品名称 Product name	ラインナップ 外径(mm) Line up tool dia.	形状 Shape	再研磨対応外径範囲(mm) Re-grinding compatibility range	
				外周 Outer dia.	エンド End
EHHRE-3DC-TH3	エポックハイハードラジアス 首下長3DC Epoch High Hard Radius -Under neck length 3DC	1~12		×	2~12
EHHRE-5DC-TH3	エポックハイハードラジアス 首下長5DC Epoch High Hard Radius -Under neck length 5DC	1~12		×	2~12

# 標準切削条件表

## Recommended Cutting Conditions

### 首下長3DCタイプ切削条件

Cutting condition for under neck length 3DC type

被削材 Work material		焼入れ鋼 Hardened steels (50~55HRC) ※1				焼入れ鋼 Hardened steels (55~62HRC)			
外径DC Tool dia. (mm)	刃数 No. of flutes	切削速度 Cutting speed $v_c=80\text{m/min}$				切削速度 Cutting speed $v_c=60\text{m/min}$			
		$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)
1	4	25,500	3,670	0.040	0.55	19,100	1,720	0.023	0.55
2		12,700	3,660	0.080	1.1	9,600	1,730	0.046	1.1
3		8,500	3,840	0.120	1.65	6,400	1,800	0.069	1.65
4		6,400	5,840	0.160	2.2	4,800	2,740	0.092	2.2
5	6	5,100	5,940	0.200	2.75	3,800	2,760	0.115	2.75
6		4,200	5,870	0.240	3.3	3,200	2,790	0.138	3.3
8		3,200	6,140	0.320	4.4	2,400	2,880	0.184	4.4
10		2,500	6,000	0.400	5.5	1,900	2,850	0.230	5.5
12		2,100	5,750	0.480	6.6	1,600	2,740	0.276	6.6

被削材 Work material		焼入れ鋼 Hardened steels (62~66HRC)				焼入れ鋼 Hardened steels (66~72HRC)			
外径DC Tool dia. (mm)	刃数 No. of flutes	切削速度 Cutting speed $v_c=50\text{m/min}$				切削速度 Cutting speed $v_c=40\text{m/min}$			
		$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)
1	4	15,900	1,070	0.019	0.55	12,700	570	0.013	0.5
2		8,000	1,080	0.038	1.1	6,400	580	0.026	1
3		5,300	1,120	0.057	1.65	4,200	590	0.039	1.5
4		4,000	1,710	0.076	2.2	3,200	910	0.052	2
5	6	3,200	1,750	0.095	2.75	2,500	910	0.065	2.5
6		2,700	1,770	0.114	3.3	2,100	920	0.078	3
8		2,000	1,800	0.152	4.4	1,600	960	0.104	4
10		1,600	1,800	0.190	5.5	1,300	980	0.130	5
12		1,300	1,670	0.228	6.6	1,100	940	0.156	6

被削材 Work material		焼入れ鋼 Hardened steels (50~55HRC) ※1				焼入れ鋼 Hardened steels (55~62HRC)			
外径DC Tool dia. (mm)	刃数 No. of flutes	切削速度 Cutting speed $v_c=100\text{m/min}$				切削速度 Cutting speed $v_c=70\text{m/min}$			
		$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)
1	4	31,880	4,730	0.038	0.7	22,280	2,070	0.022	0.7
2		15,880	4,710	0.076	1.4	11,200	2,080	0.044	1.4
3		10,630	4,940	0.114	2.1	7,470	2,170	0.066	2.1
4		8,000	7,510	0.152	2.8	5,600	3,290	0.087	2.8
5	6	6,380	7,650	0.190	3.5	4,430	3,320	0.109	3.5
6		5,250	7,550	0.228	4.2	3,730	3,350	0.131	4.2
8		4,000	7,910	0.304	5.6	2,800	3,460	0.175	5.6
10		3,130	7,740	0.380	7	2,220	3,430	0.219	7
12		2,630	7,410	0.456	8.4	1,870	3,290	0.262	8.4

被削材 Work material		焼入れ鋼 Hardened steels (62~66HRC)				焼入れ鋼 Hardened steels (66~72HRC)			
外径DC Tool dia. (mm)	刃数 No. of flutes	切削速度 Cutting speed $v_c=60\text{m/min}$				切削速度 Cutting speed $v_c=50\text{m/min}$			
		$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)
1	4	19,080	1,330	0.018	0.7	15,880	740	0.012	0.6
2		9,600	1,330	0.036	1.4	8,000	740	0.025	1.2
3		6,360	1,390	0.054	2.1	5,250	760	0.037	1.8
4		4,800	2,110	0.072	2.8	4,000	1,170	0.049	2.4
5	6	3,840	2,160	0.090	3.5	3,130	1,170	0.062	3
6		3,240	2,190	0.108	4.2	2,630	1,180	0.074	3.6
8		2,400	2,220	0.144	5.6	2,000	1,240	0.099	4.8
10		1,920	2,220	0.181	7	1,630	1,260	0.124	6
12		1,560	2,060	0.217	8.4	1,380	1,220	0.148	7.2

一般切削条件 (寿命重視)

高能率切削条件 (効率重視)

- [注意]**
- ① 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
  - ② できるだけ高剛性、高精度の機械をご使用ください。
  - ③ この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。
  - ④ 機械の回転数が足りない場合には、回転数と送り速度を同じ比率で下げてください。
  - ⑤ 等高線加工での使用をお願いいたします。
  - ⑥ ピック量 $a_e$ を先端フラット径より大きく設定するとカスプが残ります。

- ① Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
- ② Use a highly rigid and accurate machine as possible.
- ③ These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
- ④ If the rpm available is lower than that recommended please reduce the feed rate to the same ratio.
- ⑤ Please use for contouring process.
- ⑥ Setting pick feed ( $a_e$ ) larger than lowest point diameter will remain cusp.

※1 EHHRE-TH3は高硬度鋼加工刃形を採用しておりますので高靱性熱間工具鋼(SKD61改良鋼)には適していません。高靱性熱間工具鋼にはEMBE-ATHを推奨します。

Since EHHRE-TH3 adopts a cutting edge geometry for high hardness steel cutting, it is not suitable for sticky hard material such as hot forging material SKD61 (reformed). EMBE-ATH is recommended for cutting SKD61 (reformed).