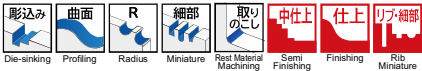


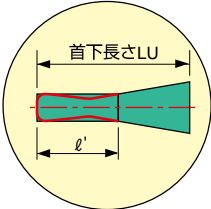
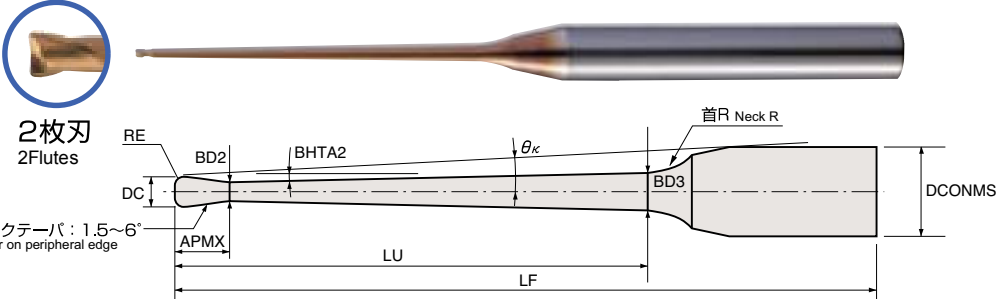
Epoch Pencil Deep Radius
エポックペンシルディープラジラス

ペンシルネック Pencil Neck



THコーティング採用で高硬度材に適しています。高い耐折損性。
TH Coating makes it ideal for high-hardness materials. High breakage resistance.

Outer diameter tolerance: 0 ~ -0.015
RE tolerance: ±0.005
h5 (mm)

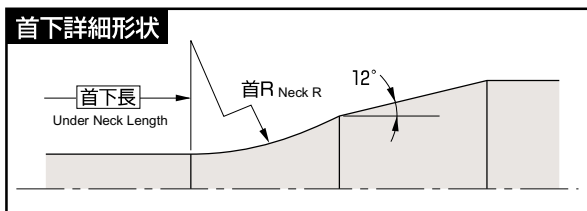


EPDRP2-000-000-TH

超硬 TH ねじり30° たわみ性 A489 切削条件表 A224

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)											干渉角度 Interference angle (°)	勾配角に対する実有効首下長 Actual effective length in incline angles					希望小売 価格 (円) Suggested retail price (¥)
		外径 Tool dia.	コーナ半径 Corner radius	首下長 Under neck length	首下角 Neck angle	刃長 Flute length	首径 Neck dia.	首元径 Under Neck dia.	全長 Overall length	シャンク径 Shank dia.	首R Neck R	仮想首長 Approx neck length		0.5°	1°	1.5°	2°	3°	
		DC	RE	LU	BHTA2	APMX	BD2	BD3	LF	DCONMS		ℓ'	θ _k						
EPDRP2002-2-09005-TH	●	0.2	0.05	2	0.9	0.15	0.17	0.228	50	4	10	1.1	9.96	—	2.82	3.15	3.44	3.93	20,750
EPDRP2004-4-09005-TH	●	0.4	0.05	4	0.9	0.3	0.37	0.486	50	4	10	1.25	8.39	—	4.91	5.38	5.76	6.38	15,100
EPDRP2004-5-09005-TH	●			5	0.9	0.3	0.37	0.518	50	4	10	1.25	7.8	—	5.93	6.47	6.88	7.56	15,800
EPDRP2004-4-0901-TH	●		0.1	4	0.9	0.3	0.37	0.486	50	4	10	1.25	8.42	—	4.9	5.37	5.74	6.37	15,100
EPDRP2004-5-0901-TH	●			5	0.9	0.3	0.37	0.518	50	4	10	1.25	7.83	—	5.92	6.46	6.87	7.55	15,800
EPDRP2005-5-0901-TH	●	0.5	0.1	5	0.9	0.35	0.47	0.616	50	4	10	1.3	7.75	—	5.93	6.47	6.88	7.55	15,800
EPDRP2005-8-0901-TH	●			8	0.9	0.35	0.47	0.710	50	4	10	1.3	6.39	—	9	9.7	10.21	11.02	15,800
EPDRP2005-10-0901-TH	●			10	0.9	0.35	0.47	0.773	55	4	10	1.3	5.72	—	11.04	11.84	12.4	13.28	15,800
EPDRP2006-12-0901-TH	●	0.6	0.1	12	0.9	0.4	0.57	0.934	55	4	10	1.35	5.09	—	13.08	13.97	14.57	15.52	15,680
EPDRP2006-15-0901-TH	●			15	0.9	0.4	0.57	1.029	55	4	10	1.35	4.45	—	16.14	17.14	17.81	18.84	16,380
EPDRP2008-6-0402-TH	●	0.8	0.2	6	0.4	0.5	0.77	0.847	50	4	7	2.64	6.91	6.68	7.16	7.52	7.82	8.34	10,060
EPDRP2008-12-0902-TH	●			12	0.9	0.5	0.77	1.131	55	4	10	1.45	4.94	—	13.08	13.96	14.57	15.51	14,390
EPDRP2010-8-0402-TH	●	1	0.2	8	0.4	0.8	0.94	1.041	55	6	7	5.09	7.32	8.87	9.39	9.78	10.11	10.66	9,620
EPDRP2010-10-0902-TH	●			10	0.9	0.8	0.94	1.229	55	6	10	2.7	6.79	—	11.24	11.95	12.48	13.34	9,620
EPDRP2010-15-0902-TH	●			15	0.9	0.8	0.94	1.386	60	6	10	2.7	5.57	—	16.32	17.23	17.88	18.88	12,850
EPDRP2010-20-0902-TH	●			20	0.9	0.8	0.94	1.543	65	6	10	2.7	4.72	—	21.39	22.47	23.21	24.78	15,100
EPDRP2010-25-0902-TH	●			25	0.9	0.8	0.94	1.700	70	6	10	2.7	4.1	—	26.46	27.69	28.51	30.93	15,800
EPDRP2010-30-0902-TH	●			30	0.9	0.8	0.94	1.857	75	6	10	2.7	3.62	—	31.53	32.89	33.78	37.07	16,500
EPDRP2010-35-0902-TH	●			35	0.9	0.8	0.94	2.015	80	6	10	2.7	3.24	—	36.59	38.07	39.03	43.22	17,220
EPDRP2010-8-0403-TH	●		0.3	8	0.4	0.8	0.94	1.041	55	6	7	5.09	7.36	8.87	9.38	9.77	10.09	10.65	9,620
EPDRP2010-15-0903-TH	●			15	0.9	0.8	0.94	1.386	60	6	10	2.7	5.59	—	16.31	17.22	17.86	18.87	12,850
EPDRP2010-25-0903-TH	●			25	0.9	0.8	0.94	1.700	70	6	10	2.7	4.11	—	26.45	27.68	28.5	30.89	15,800
EPDRP2010-30-0903-TH	●			30	0.9	0.8	0.94	1.857	75	6	10	2.7	3.63	—	31.52	32.88	33.77	37.04	16,500
EPDRP2015-10-0402-TH	●	1.5	0.2	10	0.4	1.35	1.42	1.541	55	6	7	7.07	6.33	11.01	11.56	11.98	12.34	13.08	9,620
EPDRP2015-15-0902-TH	●			15	0.9	1.35	1.42	1.849	60	6	10	3.89	5.24	—	16.47	17.32	17.95	18.93	11,470
EPDRP2015-20-0902-TH	●			20	0.9	1.35	1.42	2.006	65	6	10	3.89	4.41	—	21.54	22.55	23.27	24.9	11,470
EPDRP2015-25-0902-TH	●			25	0.9	1.35	1.42	2.163	70	6	10	3.89	3.81	—	26.6	27.76	28.57	31.04	15,800
EPDRP2015-30-0902-TH	●			30	0.9	1.35	1.42	2.320	75	6	10	3.89	3.35	—	31.66	32.95	33.83	37.19	15,800
EPDRP2015-10-0403-TH	●		0.3	10	0.4	1.35	1.42	1.541	55	6	7	7.07	6.36	11	11.56	11.97	12.33	13.04	9,620
EPDRP2015-20-0903-TH	●			20	0.9	1.35	1.42	2.006	65	6	10	3.89	4.43	—	21.52	22.54	23.26	24.86	11,470
EPDRP2015-25-0903-TH	●			25	0.9	1.35	1.42	2.163	70	6	10	3.89	3.82	—	26.59	27.75	28.56	31.01	15,800
EPDRP2015-30-0903-TH	●			30	0.9	1.35	1.42	2.320	75	6	10	3.89	3.36	—	31.65	32.95	33.82	37.16	15,800

●：標準在庫品です。●：Stocked items.



【注意】

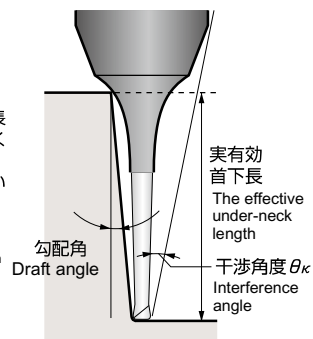
加工物に勾配がついている場合、干渉領域は、首下長さよりも長くなります。それぞれの勾配角に対する実有効首下長をご参照ください。

また、工具が加工物に干渉する角度を干渉角度 θ_K で表示していますので合わせてご参照ください。

【Note】

If the workpiece has draft angle, the interference length will be longer than the under-neck length. Please refer to the effective under-neck length for the various draft angles.

In addition, the angle at which the tool will interfere with the workpiece is shown as the "interference angle θ_K ", and should also be referred to.



EPDRP2-TH

商品コード Item code	在庫 Stock	寸 法 Size(mm)											干渉角度 Interference angle (°)	勾配角に対する実有効首下長 Actual effective length in incline angles					希望小売 価格 (円) Suggested retail price (¥)
		外径 Tool dia.	コーナー半径 Corner radius	首下長 Under neck length	首下角(°) Neck angle	刃長 Flute length	首径 Neck dia.	首元径 Under Neck dia.	全長 Overall length	シャンク径 Shank dia.	首R Neck R	仮想首長 Approx neck length							
		DC	RE	LU	BHTA2	APMX	BD2	BD3	LF	DCONMS		ℓ'	θκ	0.5°	1°	1.5°	2°	3°	
EPDRP2020-30-0902-TH	●	2	0.2	30	0.9	1.7	1.92	2.809	70	6	10	4.24	3.07	—	31.69	32.97	33.84	37.22	15,800
EPDRP2020-40-0902-TH	●			40	0.9	1.7	1.92	3.123	80	6	10	4.24	2.46	—	41.8	43.32	44.66	干渉なし	17,220
EPDRP2020-50-0902-TH	●			50	0.9	1.7	1.92	3.438	90	6	10	4.24	2.06	—	51.9	53.62	55.74	干渉なし	19,330
EPDRP2020-12-0403-TH	●		0.3	12	0.4	1.7	1.92	2.064	55	6	7	7.42	5.46	13.05	13.66	14.12	14.5	15.63	9,620
EPDRP2020-20-0903-TH	●			20	0.9	1.7	1.92	2.495	65	6	10	4.24	4.1	—	21.56	22.57	23.28	24.9	9,620
EPDRP2020-30-0903-TH	●			30	0.9	1.7	1.92	2.809	70	6	10	4.24	3.08	—	31.68	32.96	33.84	37.19	15,800
EPDRP2020-40-0903-TH	●			40	0.9	1.7	1.92	3.123	80	6	10	4.24	2.47	—	41.79	43.31	44.64	干渉なし	17,220
EPDRP2020-50-0903-TH	●			50	0.9	1.7	1.92	3.438	90	6	10	4.24	2.06	—	51.89	53.61	55.72	干渉なし	19,330
EPDRP2020-8-0405-TH	●			0.5	8	0.4	1.7	1.92	2.008	50	6	4	7.42	6.76	8.73	9.06	9.32	9.54	10.43
EPDRP2020-12-0405-TH	●		12		0.4	1.7	1.92	2.064	55	6	7	7.42	5.51	13.03	13.65	14.1	14.48	15.56	9,620
EPDRP2020-16-0405-TH	●		16		0.4	1.7	1.92	2.120	60	6	7	7.42	4.65	17.08	17.82	18.35	18.78	20.7	9,620
EPDRP2020-20-0905-TH	●		20		0.9	1.7	1.92	2.495	65	6	10	4.24	4.13	—	21.54	22.54	23.26	24.84	9,620
EPDRP2020-25-0905-TH	●		25		0.9	1.7	1.92	2.652	65	6	10	4.24	3.54	—	26.6	27.75	28.55	30.98	12,850
EPDRP2020-30-0905-TH	●		30		0.9	1.7	1.92	2.809	70	6	10	4.24	3.1	—	31.66	32.95	33.82	37.13	15,800
EPDRP2020-40-0905-TH	●		40		0.9	1.7	1.92	3.123	80	6	10	4.24	2.48	—	41.77	43.29	44.6	干渉なし	17,220
EPDRP2020-50-0905-TH	●		50		0.9	1.7	1.92	3.438	90	6	10	4.24	2.07	—	51.87	53.6	55.68	干渉なし	19,330
EPDRP2030-40-0902-TH	●	3	0.2	40	0.9	2.5	2.86	4.038	80	6	10	6.95	1.94	—	42.04	43.44	干渉なし	干渉なし	16,500
EPDRP2030-50-0902-TH	●			50	0.9	2.5	2.86	4.352	90	6	10	6.95	1.6	—	52.13	53.74	干渉なし	干渉なし	17,920
EPDRP2030-60-0902-TH	●			60	0.9	2.5	2.86	4.667	100	6	10	6.95	1.36	—	62.21	干渉なし	干渉なし	干渉なし	19,330
EPDRP2030-40-0903-TH	●		0.3	40	0.9	2.5	2.86	4.038	80	6	10	6.95	1.94	—	42.03	43.44	干渉なし	干渉なし	16,500
EPDRP2030-50-0903-TH	●			50	0.9	2.5	2.86	4.352	90	6	10	6.95	1.61	—	52.12	53.73	干渉なし	干渉なし	17,920
EPDRP2030-60-0903-TH	●			60	0.9	2.5	2.86	4.667	100	6	10	6.95	1.36	—	62.21	干渉なし	干渉なし	干渉なし	19,330
EPDRP2030-40-0905-TH	●		0.5	40	0.9	2.5	2.86	4.038	80	6	10	6.95	1.95	—	42.01	43.42	干渉なし	干渉なし	16,500
EPDRP2030-50-0905-TH	●			50	0.9	2.5	2.86	4.352	90	6	10	6.95	1.61	—	52.1	53.71	干渉なし	干渉なし	17,920
EPDRP2030-60-0905-TH	●			60	0.9	2.5	2.86	4.667	100	6	10	6.95	1.37	—	62.19	干渉なし	干渉なし	干渉なし	19,330

○ 対応被削材 Applicable work material

炭素鋼 合金鋼 Carbon steel Alloy steel	プリハー ド鋼 Pre-hardened steel	高硬度 Hardened steel			ステン レス鋼 Stainless steel	チタン合金 耐熱合金 Titanium alloy Heat-resistant alloy	銅合金 Copper alloy	アルミ 合金 Aluminum alloy
	≤ 45HRC	> 45HRC ≤ 55HRC	> 55HRC ≤ 65HRC	> 65HRC				
○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：標準在庫品です。●：Stocked items. 干渉なし：No interference

○ 再研磨対応外径範囲 Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	外周 Outer dia. (mm)	エンド End (mm)
EPDRP-TH	× (N/A)	× (N/A)

Epoch Pencil Deep Radius
エポックペンシルディープラジラス

標準切削条件表 Recommended cutting conditions

EPDRP-TH

標準切削条件 Standard cutting condition

被削材 Work material				1		2		3		4		5		6	
				銅 Coppers		炭素鋼・合金鋼 Carbon steels, Alloy steels (180~250HB)		ステンレス鋼・工具鋼 Stainless steels, Tool steels (25~35HRC)		プリハードン鋼 Pre-hardened steels (35~45HRC)		焼入れ鋼 Hardened steels (45~55HRC)		焼入れ鋼 Hardened steels (55~65HRC)	
切込み比率 Ratio to standard depth of cut				120%		100%		90%		80%		65%		60%	
外径DC Tool dia. (mm)	コーナー半径 Corner radius (mm)	首下長LU Under neck length (mm)	基本切込み Standard depth of cut (mm)	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min
0.2	0.05	2	0.007	40,000	896	39,600	887	35,640	798	33,660	754	29,700	591	27,720	483
0.4	0.05	4	0.009	36,115	1,078	30,096	899	27,086	809	25,582	764	22,572	599	21,067	489
		5	0.007	32,102	852	26,752	710	24,077	639	22,739	528	20,064	466	18,726	373
	0.1	4	0.009	38,016	1,135	31,680	946	28,512	851	26,928	804	23,760	631	22,176	515
		5	0.007	33,792	897	28,160	747	25,344	673	23,936	556	21,120	490	19,712	392
0.5	0.1	5	0.013	36,495	1,308	30,413	1,090	27,372	981	25,851	753	22,810	562	21,289	453
		8	0.008	29,196	814	24,330	678	21,897	610	20,681	468	18,248	350	17,031	282
		10	0.007	21,897	610	18,248	509	16,423	458	15,511	351	13,686	262	12,773	211
0.6	0.1	12	0.01	24,452	949	20,377	791	18,339	712	17,320	546	15,282	408	14,264	329
		15	0.006	20,072	779	16,727	649	15,054	584	14,218	448	12,545	335	11,709	270
0.8	0.2	6	0.045	38,016	1,301	31,680	1,084	28,512	976	26,928	921	23,760	723	22,176	590
		12	0.02	33,792	1,121	28,160	934	25,344	841	23,936	695	21,120	613	19,712	490
1	0.2	8	0.04	34,214	1,756	28,512	1,463	25,661	1,317	24,235	1,244	21,384	976	19,958	797
		10	0.035	34,214	1,916	28,512	1,596	25,661	1,437	24,235	1,357	21,384	1,064	19,958	869
		15	0.028	30,413	1,514	25,344	1,261	22,810	1,135	21,542	938	19,008	828	17,741	662
		20	0.02	22,810	993	19,008	828	17,107	745	16,157	653	14,256	532	13,306	414
		25	0.017	19,008	828	15,840	690	14,256	621	13,464	544	11,880	443	11,088	345
		30	0.017	19,008	828	15,840	690	14,256	621	13,464	544	11,880	443	11,088	345
		35	0.01	19,008	828	15,840	690	14,256	621	13,464	544	11,880	443	11,088	345
	0.3	8	0.04	34,214	1,756	28,512	1,463	25,661	1,317	24,235	1,244	21,384	976	19,958	797
		15	0.028	30,413	1,514	25,344	1,261	22,810	1,135	21,542	938	19,008	828	17,741	662
		25	0.017	19,008	828	15,840	690	14,256	621	13,464	544	11,880	443	11,088	345
		30	0.017	19,008	828	15,840	690	14,256	621	13,464	544	11,880	443	11,088	345
		30	0.017	19,008	828	15,840	690	14,256	621	13,464	544	11,880	443	11,088	345
1.5	0.2	10	0.05	26,020	1,295	21,683	1,079	19,515	971	18,431	803	16,262	708	15,178	567
		15	0.045	23,654	1,177	19,712	981	17,741	883	16,755	730	14,784	644	13,798	515
		20	0.042	20,816	1,036	17,347	863	15,612	777	14,745	642	13,010	567	12,143	453
		25	0.032	17,741	773	14,784	644	13,306	579	12,566	508	11,088	414	10,349	322
		30	0.028	14,784	644	12,320	536	11,088	483	10,472	423	9,240	345	8,624	268
	0.3	10	0.05	26,020	1,295	21,683	1,079	19,515	971	18,431	803	16,262	708	15,178	567
		20	0.042	20,816	1,036	17,347	863	15,612	777	14,745	642	13,010	567	12,143	453
		25	0.032	17,741	773	14,784	644	13,306	579	12,566	508	11,088	414	10,349	322
		30	0.028	14,784	644	12,320	536	11,088	483	10,472	423	9,240	345	8,624	268

被削材 Work material				1		2		3		4		5		6	
				銅 Coppers		炭素鋼・合金鋼 Carbon steels, Alloy steels (180~250HB)		ステンレス鋼・工具鋼 Stainless steels, Tool steels (25~35HRC)		プリハードン鋼 Pre-hardened steels (35~45HRC)		焼入れ鋼 Hardened steels (45~55HRC)		焼入れ鋼 Hardened steels (55~65HRC)	
切込み比率 Ratio to standard depth of cut				120%		100%		90%		80%		65%		60%	
外径 Tool dia. (mm)	コーナ半径 Corner radius (mm)	首下長 Under neck length (mm)	基本切込み Standard depth of cut (mm)	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min^{-1}	送り速度 V_f mm/min
2	0.2	30	0.045	16,128	1,505	13,440	1,254	12,096	1,129	11,424	933	10,080	823	9,408	658
		40	0.035	12,096	988	10,080	823	9,072	741	8,568	650	7,560	529	7,056	412
		50	0.017	10,080	823	8,400	686	7,560	617	7,140	541	6,300	441	5,880	343
	0.3	12	0.088	27,216	2,177	22,680	1,814	20,412	1,633	19,278	1,427	17,010	1,191	15,876	1,048
		20	0.054	21,773	1,742	18,144	1,452	16,330	1,306	15,422	1,141	13,608	953	12,701	838
		30	0.045	16,128	1,672	13,440	1,393	12,096	1,254	11,424	1,036	10,080	914	9,408	732
		40	0.035	12,096	1,097	10,080	914	9,072	823	8,568	722	7,560	588	7,056	457
		50	0.017	10,080	914	8,400	762	7,560	686	7,140	601	6,300	490	5,880	381
	0.5	8	0.17	27,216	2,177	22,680	1,814	20,412	1,633	19,278	1,427	17,010	1,191	15,876	1,048
		12	0.088	27,216	2,177	22,680	1,814	20,412	1,633	19,278	1,427	17,010	1,191	15,876	1,048
		16	0.088	23,134	1,851	19,278	1,542	17,350	1,388	16,386	1,213	14,459	1,012	13,495	891
		20	0.054	21,773	1,742	18,144	1,452	16,330	1,306	15,422	1,141	13,608	953	12,701	838
		25	0.054	19,051	1,524	15,876	1,270	14,288	1,143	13,495	999	11,907	833	11,113	733
		30	0.045	16,128	1,672	13,440	1,393	12,096	1,254	11,424	1,036	10,080	914	9,408	732
		40	0.035	12,096	1,097	10,080	914	9,072	823	8,568	722	7,560	588	7,056	457
		50	0.017	10,080	914	8,400	762	7,560	686	7,140	601	6,300	490	5,880	381
3	0.2	40	0.07	12,288	1,147	10,240	956	9,216	860	8,704	711	7,680	627	7,168	502
		50	0.05	9,216	752	7,680	627	6,912	564	6,528	495	5,760	403	5,376	314
		60	0.03	7,680	627	6,400	523	5,760	470	5,440	412	4,800	336	4,480	261
	0.3	40	0.07	12,288	1,274	10,240	1,062	9,216	956	8,704	790	7,680	697	7,168	557
		50	0.05	9,216	836	7,680	697	6,912	627	6,528	550	5,760	448	5,376	348
		60	0.03	7,680	697	6,400	581	5,760	523	5,440	458	4,800	373	4,480	290
	0.5	40	0.07	12,288	1,274	10,240	1,062	9,216	956	8,704	790	7,680	697	7,168	557
		50	0.05	9,216	836	7,680	697	6,912	627	6,528	550	5,760	448	5,376	348
		60	0.03	7,680	697	6,400	581	5,760	523	5,440	458	4,800	373	4,480	290

※基本切込みは炭素鋼・合金鋼での目安を示しています。炭素鋼・合金鋼以外の場合は、上表の切込み比率を目安に調整してください。

※Standard depth of cut is shown as the criteria for carbon steel, alloy steel. For other materials, adjust the cutting depth according to the cutting depth factors in the above table.

- 【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この標準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。
 - ③機械の回転数が足りない場合は、回転数と送り速度を同じ比率で下げてください。

- 【Note】**
- ① Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
 - ② 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.
 - ③ If the rpm of the machine is low, lower the feed rate also to put the rpm and feed rate in the same ratio.

Epoch Pencil Deep Radius
エポックペンシルディープラジラス

EPDRP-TH

高能率切削条件 High efficiency cutting condition

被削材 Work material				1		2		3		4		5		6	
				銅 Coppers		炭素鋼・合金鋼 Carbon steels, Alloy steels (180~250HB)		ステンレス鋼・工具鋼 Stainless steels, Tool steels (25~35HRC)		プリハードン鋼 Pre-hardened steels (35~45HRC)		焼入れ鋼 Hardened steels (45~55HRC)		焼入れ鋼 Hardened steels (55~65HRC)	
切込み比率 Ratio to standard depth of cut				120%		100%		90%		80%		65%		60%	
外径DC Tool dia. (mm)	コーナ半径RE Corner radius (mm)	首下長LU Under neck length (mm)	基本切込み Standard depth of cut (mm)	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min
0.2	0.05	2	0.007	50,000	1,244	49,500	1,232	44,550	1,109	42,075	1,047	37,125	821	34,650	671
0.4	0.05	4	0.009	45,144	1,498	37,620	1,248	33,858	1,123	31,977	1,061	28,215	832	26,334	680
		5	0.007	40,128	1,183	33,440	986	30,096	888	28,424	733	25,080	647	23,408	518
	0.1	4	0.009	47,520	1,577	39,600	1,314	35,640	1,182	33,660	1,117	29,700	876	27,720	715
		5	0.007	42,240	1,246	35,200	1,038	31,680	934	29,920	772	26,400	681	24,640	545
0.5	0.1	5	0.013	45,619	1,816	38,016	1,514	34,214	1,362	32,314	1,045	28,512	780	26,611	629
		8	0.008	36,495	1,130	30,413	942	27,372	848	25,851	650	22,810	486	21,289	391
		10	0.007	27,372	848	22,810	706	20,529	636	19,388	488	17,107	364	15,967	294
0.6	0.1	12	0.01	30,565	1,318	25,471	1,099	22,924	989	21,650	759	19,103	566	17,830	457
		15	0.006	25,091	1,082	20,909	902	18,818	812	17,772	623	15,682	465	14,636	375
0.8	0.2	6	0.045	47,520	1,807	39,600	1,505	35,640	1,355	33,660	1,280	29,700	1,004	27,720	820
		12	0.02	42,240	1,557	35,200	1,298	31,680	1,168	29,920	965	26,400	852	24,640	681
1	0.2	8	0.04	42,768	2,439	35,640	2,032	32,076	1,829	30,294	1,727	26,730	1,355	24,948	1,106
		10	0.035	42,768	2,661	35,640	2,217	32,076	1,995	30,294	1,885	26,730	1,478	24,948	1,207
		15	0.028	38,016	2,102	31,680	1,752	28,512	1,577	26,928	1,303	23,760	1,150	22,176	920
		20	0.02	28,512	1,380	23,760	1,150	21,384	1,035	20,196	907	17,820	739	16,632	575
		25	0.017	23,760	1,150	19,800	958	17,820	862	16,830	756	14,850	616	13,860	479
		30	0.017	23,760	1,150	19,800	958	17,820	862	16,830	756	14,850	616	13,860	479
		35	0.01	23,760	1,150	19,800	958	17,820	862	16,830	756	14,850	616	13,860	479
	0.3	8	0.04	42,768	2,439	35,640	2,032	32,076	1,829	30,294	1,727	26,730	1,355	24,948	1,106
		15	0.028	38,016	2,102	31,680	1,752	28,512	1,577	26,928	1,303	23,760	1,150	22,176	920
		25	0.017	23,760	1,150	19,800	958	17,820	862	16,830	756	14,850	616	13,860	479
1.5	0.2	10	0.05	32,525	1,798	27,104	1,499	24,394	1,349	23,038	1,115	20,328	984	18,973	787
		15	0.045	29,568	1,635	24,640	1,362	22,176	1,226	20,944	1,013	18,480	894	17,248	715
		20	0.042	26,020	1,439	21,683	1,199	19,515	1,079	18,431	892	16,262	787	15,178	629
		25	0.032	22,176	1,073	18,480	894	16,632	805	15,708	706	13,860	575	12,936	447
		30	0.028	18,480	894	15,400	745	13,860	671	13,090	588	11,550	479	10,780	373
	0.3	10	0.05	32,525	1,798	27,104	1,499	24,394	1,349	23,038	1,115	20,328	984	18,973	787
		20	0.042	26,020	1,439	21,683	1,199	19,515	1,079	18,431	892	16,262	787	15,178	629
		25	0.032	22,176	1,073	18,480	894	16,632	805	15,708	706	13,860	575	12,936	447
		30	0.028	18,480	894	15,400	745	13,860	671	13,090	588	11,550	479	10,780	373
		35	0.02	15,400	745	13,860	671	13,090	588	11,550	479	10,780	373	10,780	373

被削材 Work material				1		2		3		4		5		6	
				銅 Coppers		炭素鋼・合金鋼 Carbon steels, Alloy steels (180~250HB)		ステンレス鋼・工具鋼 Stainless steels, Tool steels (25~35HRC)		プリハードン鋼 Pre-hardened steels (35~45HRC)		焼入れ鋼 Hardened steels (45~55HRC)		焼入れ鋼 Hardened steels (55~65HRC)	
切込み比率 Ratio to standard depth of cut				120%		100%		90%		80%		65%		60%	
外径DC Tool dia. (mm)	コーナ半径R Corner radius (mm)	首下長LU Under neck length (mm)	基本切込み Standard depth of cut (mm)	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min	回転数 n min ⁻¹	送り速度 V_f mm/min
2	0.2	30	0.045	20,160	2,090	16,800	1,742	15,120	1,568	14,280	1,295	12,600	1,143	11,760	914
		40	0.035	15,120	1,372	12,600	1,143	11,340	1,029	10,710	902	9,450	735	8,820	572
		50	0.017	12,600	1,143	10,500	953	9,450	857	8,925	752	7,875	612	7,350	476
	0.3	12	0.088	31,298	3,130	26,082	2,608	23,474	2,347	22,170	1,951	19,562	1,643	18,257	1,461
		20	0.054	25,039	2,504	20,866	2,087	18,779	1,878	17,736	1,561	15,649	1,315	14,606	1,168
		30	0.045	20,160	2,322	16,800	1,935	15,120	1,742	14,280	1,439	12,600	1,270	11,760	1,016
		40	0.035	15,120	1,524	12,600	1,270	11,340	1,143	10,710	1,002	9,450	816	8,820	635
		50	0.017	12,600	1,270	10,500	1,058	9,450	953	8,925	835	7,875	680	7,350	529
	0.5	8	0.17	31,298	3,130	26,082	2,608	23,474	2,347	22,170	1,951	19,562	1,643	18,257	1,461
		12	0.088	31,298	3,130	26,082	2,608	23,474	2,347	22,170	1,951	19,562	1,643	18,257	1,461
		16	0.088	26,604	2,660	22,170	2,217	19,953	1,995	18,844	1,658	16,627	1,397	15,519	1,242
		20	0.054	25,039	2,504	20,866	2,087	18,779	1,878	17,736	1,561	15,650	1,315	14,606	1,168
		25	0.054	21,909	2,191	18,257	1,826	16,432	1,643	15,519	1,366	13,693	1,150	12,780	1,022
		30	0.045	20,160	2,322	16,800	1,935	15,120	1,742	14,280	1,439	12,600	1,270	11,760	1,016
		40	0.035	15,120	1,524	12,600	1,270	11,340	1,143	10,710	1,002	9,450	816	8,820	635
		50	0.017	12,600	1,270	10,500	1,058	9,450	953	8,925	835	7,875	680	7,350	529
3	0.2	40	0.07	15,360	1,593	12,800	1,327	11,520	1,194	10,880	987	9,600	871	8,960	697
		50	0.05	11,520	1,045	9,600	871	8,640	784	8,160	687	7,200	560	6,720	435
		60	0.03	9,600	871	8,000	726	7,200	653	6,800	573	6,000	467	5,600	363
	0.3	40	0.07	15,360	1,769	12,800	1,475	11,520	1,327	10,880	1,097	9,600	968	8,960	774
		50	0.05	11,520	1,161	9,600	968	8,640	871	8,160	764	7,200	622	6,720	484
		60	0.03	9,600	968	8,000	806	7,200	726	6,800	636	6,000	518	5,600	403
	0.5	40	0.07	15,360	1,769	12,800	1,475	11,520	1,327	10,880	1,097	9,600	968	8,960	774
		50	0.05	11,520	1,161	9,600	968	8,640	871	8,160	764	7,200	622	6,720	484
		60	0.03	9,600	968	8,000	806	7,200	726	6,800	636	6,000	518	5,600	403

※基本切込みは炭素鋼・合金鋼での目安を示しています。炭素鋼・合金鋼以外の場合は、上表の切込み比率を目安に調整してください。

※Standard depth of cut is shown as the criteria for carbon steel, alloy steel. For other materials, adjust the cutting depth according to the cutting depth factors in the above table.

- 【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この標準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。
 - ③機械の回転数が足りない場合は、回転数と送り速度を同じ比率で下げてください。

- 【Note】**
- ① Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
 - ② 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.
 - ③ If the rpm of the machine is low, lower the feed rate also to put the rpm and feed rate in the same ratio.