

超硬高精度用リーマ

Solid Carbide High Precision Reamer

CSR-ECO



0.1μm

直径 (φD) Dia.	食付長 (T) Chamfer Length	刃長 (ℓ) Length of Flutes	全長 (L) Overall Length	シャク径 (φd) Shank Dia.	刃数 (N) Number of Flutes	センタ Center
0.5	0.1	5	50	1	4	60°凸
0.6	0.1	6	50	1	4	60°凸
0.7	0.1	10	50	1	4	60°凸
0.8 ~ 0.9	0.2	12	50	1	4	60°凸
1	0.2	12	50	1	4	60°凸
1.1 ~ 1.3	0.2	15	50	1.5	4	60°凸
1.4 ~ 1.5	0.3	16	50	1.5	4	60°凸
1.6 ~ 1.9	0.4	18	50	2	4	60°凸
2	0.5	18	50	2	4	60°凸
2.1 ~ 2.5	0.5	20	50	2.5	4	60°凸
2.6 ~ 2.9	0.5	20	50	3	4	60°凸
3	0.5	27	60	3	4	60°凸
3.1 ~ 3.5	0.5	27	60	3.5	4	60°凸
3.6 ~ 3.9	0.5	27	60	4	4	60°凸
4	0.5	27	60	4	4	60°凸
4.1 ~ 4.5	0.5	30	70	4.5	6	60°凸
4.6 ~ 4.9	0.5	30	70	5	6	60°凸
5	0.5	30	70	5	6	60°凸
5.1 ~ 5.5	0.8	30	80	5.5	6	60°凸

公差 (Tolerance)	D		d	
	0.1μm	+0.005 0	0.01μm	+0.005 0
			0.005μm	+0.003 0
				h6

直径 (φD) Dia.	食付長 (T) Chamfer Length	刃長 (ℓ) Length of Flutes	全長 (L) Overall Length	シャク径 (φd) Shank Dia.	刃数 (N) Number of Flutes	センタ Center
5.6 ~ 5.9	0.8	30	80	6	6	60°凹
6	0.8	30	80	6	6	60°凹
6.1 ~ 6.5	0.8	35	80	7	6	60°凹
6.6 ~ 6.9	0.8	35	80	7	6	60°凹
7	0.8	35	80	7	6	60°凹
7.1 ~ 7.5	0.8	35	80	8	6	60°凹
7.6 ~ 7.9	0.8	35	80	8	6	60°凹
8	0.8	35	80	8	6	60°凹
8.1 ~ 8.5	1	40	90	9	6	60°凹
8.6 ~ 8.9	1	40	90	9	6	60°凹
9	1	40	90	9	6	60°凹
9.1 ~ 9.5	1	40	90	10	6	60°凹
9.6 ~ 9.9	1	40	90	10	6	60°凹
10	1	40	90	10	6	60°凹
10.1 ~ 10.5	1	40	90	11	6	60°凹
10.6 ~ 10.9	1	40	90	11	6	60°凹
11	1	40	90	11	6	60°凹
11.1 ~ 11.5	1	45	90	12	6	60°凹
11.6 ~ 11.9	1	45	90	12	6	60°凹
12	1	45	90	12	6	60°凹

切削条件参考表 Cutting Condition Table

直径 Dia.	非鉄金属 Al, Cu				炭素鋼 FC, FCD, S50C				合金鋼 SCM, SKD, SUS304				調質鋼 HPM, NAK				リーマ取代 (mm/直径) Removal amount (mm/Dia)								
	切削速度 Cutting speed 16~30m/mm				切削速度 Cutting speed 11~15m/mm				切削速度 Cutting speed 10~14m/mm				切削速度 Cutting speed 7~10m/mm												
	回転数 spindle speed rpm		送り feed mm/min		回転数 spindle speed rpm		送り feed mm/min		回転数 spindle speed rpm		送り feed mm/min		回転数 spindle speed rpm		送り feed mm/min										
0.5	10.191	~	19.108	31	~	95	7.006	~	9.554	21	~	48	6.369	~	8.917	19	~	45	4.459	~	6.369	13	~	32	0.05
1	5.093	~	9.549	39	~	122	3.501	~	4.775	27	~	61	3.183	~	4.456	24	~	57	2.228	~	3.183	17	~	41	0.06
1.5	3.395	~	6.366	68	~	254	2.334	~	3.183	47	~	127	2.122	~	2.971	42	~	119	1.485	~	2.122	30	~	85	0.08
2	2.546	~	4.775	110	~	345	1.751	~	2.387	76	~	172	1.592	~	2.228	69	~	161	1.114	~	1.592	48	~	115	0.08
3	1.698	~	3.183	125	~	390	1.167	~	1.592	86	~	195	1.061	~	1.485	78	~	182	0.743	~	1.061	55	~	130	0.1
4	1.273	~	2.387	99	~	308	0.875	~	1.194	68	~	154	0.796	~	1.114	62	~	144	0.557	~	0.796	43	~	103	0.1
5	1.019	~	1.910	83	~	260	0.700	~	0.955	57	~	130	0.637	~	0.891	52	~	121	0.446	~	0.637	36	~	87	0.1
6	0.849	~	1.592	73	~	227	0.584	~	0.796	50	~	114	0.531	~	0.743	45	~	106	0.371	~	0.531	32	~	76	0.1
7	0.728	~	1.364	65	~	204	0.500	~	0.682	45	~	102	0.455	~	0.637	41	~	95	0.318	~	0.455	29	~	68	0.1
8	0.637	~	1.194	60	~	187	0.438	~	0.597	41	~	93	0.398	~	0.557	37	~	87	0.279	~	0.398	26	~	62	0.1
9	0.566	~	1.061	55	~	173	0.389	~	0.531	38	~	87	0.354	~	0.495	35	~	81	0.248	~	0.354	24	~	58	0.15
10	0.509	~	0.955	52	~	162	0.350	~	0.477	36	~	81	0.318	~	0.446	32	~	76	0.223	~	0.318	23	~	54	0.15
11	0.463	~	0.868	51	~	156	0.318	~	0.434	35	~	78	0.289	~	0.405	32	~	73	0.203	~	0.289	22	~	52	0.15
12	0.424	~	0.796	47	~	146	0.292	~	0.398	32	~	73	0.265	~	0.371	29	~	68	0.186	~	0.265	20	~	49	0.15

CSR-ECO

超硬高精度用リーマ

Solid Carbide High Precision Reamer

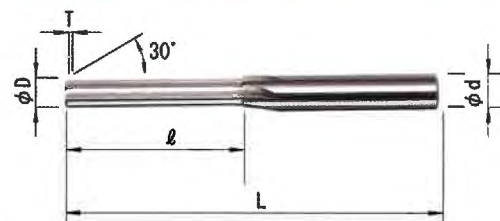
公差	D				d
(Tolerance)	0.1 $\pm$ 0.005	0.01 $\pm$ 0.005	0.005 $\pm$ 0.003	0	h6

0.01 $\pm$ 0.005

直径 (ϕ D) Dia.	食付長 (T) Chamfer Length	刃長 (ℓ) Length of Flutes	全長 (L) Overall Length	シャンク径 (ϕ d) Shank Dia.	刃数 (N) Number of Flutes	センタ Center
0.51 ~ 0.59	0.1	6	50	1	4	60° 凸
0.61 ~ 0.69	0.1	10	50	1	4	60° 凸
0.71 ~ 0.99	0.2	12	50	1	4	60° 凸
1.01 ~ 1.29	0.2	15	50	1.5	4	60° 凸
1.31 ~ 1.49	0.3	16	50	1.5	4	60° 凸
1.51 ~ 1.89	0.4	18	50	2	4	60° 凸
1.91 ~ 1.99	0.5	18	50	2	4	60° 凸
2.01 ~ 2.49	0.5	20	50	2.5	4	60° 凸
2.51 ~ 2.99	0.5	20	50	3	4	60° 凸
3.01 ~ 3.49	0.5	27	60	3.5	4	60° 凹
3.51 ~ 3.99	0.5	27	60	4	4	60° 凹
4.01 ~ 4.49	0.5	30	70	4.5	6	60° 凹
4.51 ~ 4.99	0.5	30	70	5	6	60° 凹
5.01 ~ 5.09	0.5	30	80	5.5	6	60° 凹
5.11 ~ 5.49	0.8	30	80	5.5	6	60° 凹

0.005 $\pm$ 0.005

0.955 ~ 0.995	0.2	12	50	1	4	60° 凸
1.005 ~ 1.045	0.2	15	50	1.5	4	60° 凸
1.105 ~ 1.145	0.2	15	50	1.5	4	60° 凸
1.205 ~ 1.245	0.2	15	50	1.5	4	60° 凸
1.305 ~ 1.345	0.2	16	50	1.5	4	60° 凸
1.405 ~ 1.445	0.3	16	50	1.5	4	60° 凸
1.505 ~ 1.545	0.4	18	50	2	4	60° 凸
1.605 ~ 1.645	0.4	18	50	2	4	60° 凸
1.705 ~ 1.745	0.4	18	50	2	4	60° 凸
1.805 ~ 1.845	0.4	18	50	2	4	60° 凸
1.905 ~ 1.945	0.5	18	50	2	4	60° 凸
1.955 ~ 1.995	0.5	18	50	2	4	60° 凸
2.005 ~ 2.045	0.5	20	50	2.5	4	60° 凸
2.105 ~ 2.145	0.5	20	50	2.5	4	60° 凸
2.205 ~ 2.245	0.5	20	50	2.5	4	60° 凸
2.305 ~ 2.345	0.5	20	50	2.5	4	60° 凸
2.405 ~ 2.445	0.5	20	50	2.5	4	60° 凸
2.505 ~ 2.545	0.5	20	50	3	4	60° 凸
2.605 ~ 2.645	0.5	20	50	3	4	60° 凸
2.705 ~ 2.745	0.5	20	50	3	4	60° 凸
2.805 ~ 2.845	0.5	20	50	3	4	60° 凸
2.905 ~ 2.945	0.5	20	50	3	4	60° 凸
2.955 ~ 2.995	0.5	20	50	3	4	60° 凸
3.005 ~ 3.045	0.5	27	60	3.5	4	60° 凹
3.105 ~ 3.145	0.5	27	60	3.5	4	60° 凹
3.205 ~ 3.245	0.5	27	60	3.5	4	60° 凹
3.305 ~ 3.345	0.5	27	60	3.5	4	60° 凹
3.405 ~ 3.445	0.5	27	60	3.5	4	60° 凹
3.505 ~ 3.545	0.5	27	60	4	4	60° 凹
3.605 ~ 3.645	0.5	27	60	4	4	60° 凹
3.705 ~ 3.745	0.5	27	60	4	4	60° 凹
3.805 ~ 3.845	0.5	27	60	4	4	60° 凹
3.905 ~ 3.945	0.5	27	60	4	4	60° 凹
3.955 ~ 3.995	0.5	27	60	4	4	60° 凹
4.005 ~ 4.045	0.5	30	70	4.5	6	60° 凹
4.105 ~ 4.145	0.5	30	70	4.5	6	60° 凹
4.205 ~ 4.245	0.5	30	70	4.5	6	60° 凹
4.305 ~ 4.345	0.5	30	70	4.5	6	60° 凹
4.405 ~ 4.445	0.5	30	70	4.5	6	60° 凹
4.505 ~ 4.545	0.5	30	70	5	6	60° 凹
4.605 ~ 4.645	0.5	30	70	5	6	60° 凹
4.705 ~ 4.745	0.5	30	70	5	6	60° 凹
4.805 ~ 4.845	0.5	30	70	5	6	60° 凹
4.905 ~ 4.945	0.5	30	70	5	6	60° 凹
4.955 ~ 4.995	0.5	30	70	5	6	60° 凹
5.005 ~ 5.045	0.5	30	80	5.5	6	60° 凹
5.105 ~ 5.145	0.8	30	80	5.5	6	60° 凹
5.205 ~ 5.245	0.8	30	80	5.5	6	60° 凹



食付角度 30°
右刃ストレート
K10

Chamfer Angle 30°
Straight Flute
Micro Grain Carbide (K10)

直径 (ϕ D) Dia.	食付長 (T) Chamfer Length	刃長 (ℓ) Length of Flutes	全長 (L) Overall Length	シャンク径 (ϕ d) Shank Dia.	刃数 (N) Number of Flutes	センタ Center
5.51 ~ 5.99	0.8	30	80	6	6	60° 凹
6.01 ~ 6.49	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.51 ~ 6.99	0.8	35	80	7	6	60° 凹
7.01 ~ 7.49	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.51 ~ 7.99	0.8	35	80	8	6	60° 凹
8.01 ~ 8.09	0.8	40	90	9	6	60° 凹
8.11 ~ 8.49	1	40	90	9	6	60° 凹
8.51 ~ 8.99	1	40	90	9	6	60° 凹
9.01 ~ 9.49	1	40	90	10	6	60° 凹
9.51 ~ 9.99	1	40	90	10	6	60° 凹
10.01 ~ 10.49	1	40	90	11	6	60° 凹
10.51 ~ 10.99	1	40	90	11	6	60° 凹
11.01 ~ 11.49	1	45	90	12	6	60° 凹
11.51 ~ 11.99	1	45	90	12	6	60° 凹
12.01 ~ 12.05	1	45	90	12	6	60° 凹

5.305 ~ 5.345	0.8	30	80	5.5	6	60° 凹
5.405 ~ 5.445	0.8	30	80	5.5	6	60° 凹
5.505 ~ 5.545	0.8	30	80	6	6	60° 凹
5.605 ~ 5.645	0.8	30	80	6	6	60° 凹
5.705 ~ 5.745	0.8	30	80	6	6	60° 凹
5.805 ~ 5.845	0.8	30	80	6	6	60° 凹
5.905 ~ 5.945	0.8	30	80	6	6	60° 凹
5.955 ~ 5.995	0.8	30	80	6	6	60° 凹
6.005 ~ 6.045	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.105 ~ 6.145	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.205 ~ 6.245	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.305 ~ 6.345	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.405 ~ 6.445	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.505 ~ 6.545	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.605 ~ 6.645	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.705 ~ 6.745	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.805 ~ 6.845	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.905 ~ 6.945	0.8	35	80	7	6	60° 凹
6.955 ~ 6.995	0.8	35	80	7	6	60° 凹
7.005 ~ 7.045	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.105 ~ 7.145	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.205 ~ 7.245	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.305 ~ 7.345	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.405 ~ 7.445	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.505 ~ 7.545	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.605 ~ 7.645	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.705 ~ 7.745	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.805 ~ 7.845	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.905 ~ 7.945	0.8	35	80	8	6	60° 凹
7.955 ~ 7.995	0.8	35	80	8	6	60° 凹
8.005 ~ 8.045	0.8	40	90	9	6	60° 凹
8.105 ~ 8.145	1	40	90	9	6	60° 凹
8.205 ~ 8.245	1	40	90	9	6	60° 凹
8.305 ~ 8.345	1	40	90	9	6	60° 凹
8.405 ~ 8.445	1	40	90	9	6	60° 凹
8.505 ~ 8.545	1	40	90	9	6	60° 凹
8.605 ~ 8.645	1	40	90	9	6	60° 凹
8.705 ~ 8.745	1	40	90	9	6	60° 凹
8.805 ~ 8.845	1	40	90	9	6	60° 凹
8.905 ~ 8.945	1	40	90	9	6	60° 凹
8.955 ~ 8.995	1	40	90	9	6	60° 凹
9.005 ~ 9.045	1	40	90	10	6	60° 凹
9.105 ~ 9.145	1	40	90	10	6	60° 凹
9.205 ~ 9.245	1	40	90	10	6	60° 凹
9.305 ~ 9.345	1	40	90	10	6	60° 凹
9.405 ~ 9.445	1	40	90	10	6	60° 凹
9.505 ~ 9.545	1	40	90	10	6	60° 凹
9.605 ~ 9.645	1	40	90	10	6	60° 凹
9.705 ~ 9.745	1	40	90	10	6	60° 凹
9.805 ~ 9.845	1	40	90	10	6	60° 凹
9.905 ~ 9.945	1	40	90	10	6	60° 凹
10.005 ~ 10.045	1	40	90	11	6	60° 凹
10.105 ~ 10.145	1	40	90	11	6	60° 凹
10.205 ~ 10.245	1	40	90	11	6	60° 凹
10.305 ~ 10.345	1	40	90	11	6	60° 凹
10.405 ~ 10.445	1	40	90	11	6	60° 凹
10.505 ~ 10.545	1	40	90	11	6	60° 凹
10.605 ~ 10.645	1	40	90	11	6	60° 凹
10.705 ~ 10.745	1	40	90	11	6	60° 凹
10.805 ~ 10.845	1	40	90	11	6	60° 凹
10.905 ~ 10.945	1	40	90	11	6	60° 凹
11.005 ~ 11.045	1	45	90	12	6	60° 凹
11.105 ~ 11.145	1	45	90	12	6	60° 凹
11.205 ~ 11.245	1	45	90	12	6	60° 凹
11.305 ~ 11.345	1	45	90	12	6	60° 凹
11.405 ~ 11.445	1	45	90	12	6	60° 凹
11.505 ~ 11.545	1	45	90	12	6	60° 凹
11.605 ~ 11.645	1	45	90	12	6	60° 凹
11.705 ~ 11.745	1	45	90	12	6	60° 凹
11.805 ~ 11.845	1	45	90	12	6	60° 凹
11.905 ~ 11.945	1	45	90	12	6	60° 凹
12.005 ~ 12.045	1	45	90	12	6	60° 凹



株式会社 栄工舎
EIKOSHA CO., LTD.

本社・東京営業所

〒144-0052

東京都大田区蒲田 3-16-12

大阪営業所

〒532-0011

大阪市淀川区西中島 7-6-12

新大阪駅前和光ビル 801号

TEL 06-6838-3936

FAX 06-6838-3937

TEL 03-3738-3970

FAX 03-3732-3665



ISO 9001:2015

Head Office/Tokyo Sales Office

3-16-12 Kamata, Ota Ward, 144-0052, Tokyo, Japan

TEL 81-3-3738-3970 FAX 81-3-3732-3665

Osaka Sales Office

7-6-12, Nishinakajima, Yodogawa Ward, 532-0011, Osaka, Japan

TEL : 81-6-6838-3936 FAX : 81-6-6838-3937