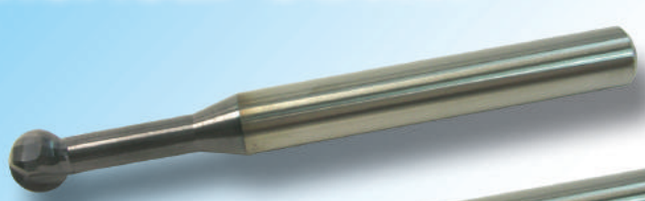
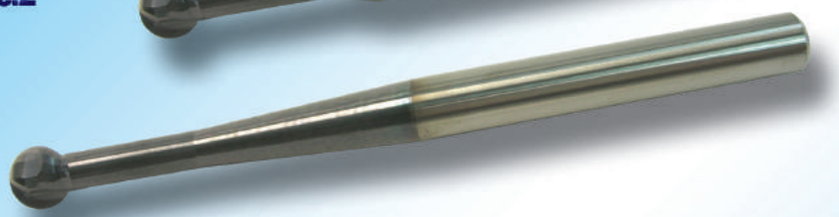
VHM-Kugelkopffraeser

Carbide Solid Spherical Cutter

CSQCS2-A
2 Nuten
Number of Flute:2

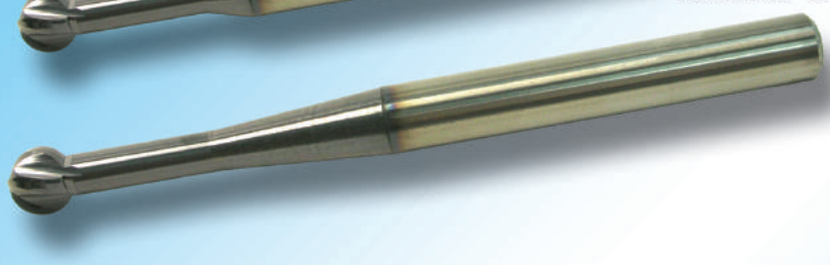


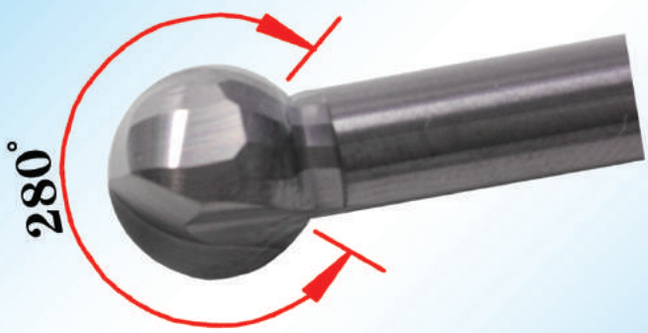
CSQCL2-A
2 Nuten lang
Number of Flute:2 Long



CSQCS4-A
4 Nuten
Number of Flute:4

CSQCL4-A
4 Nuten lang
Number of Flute:4 Long

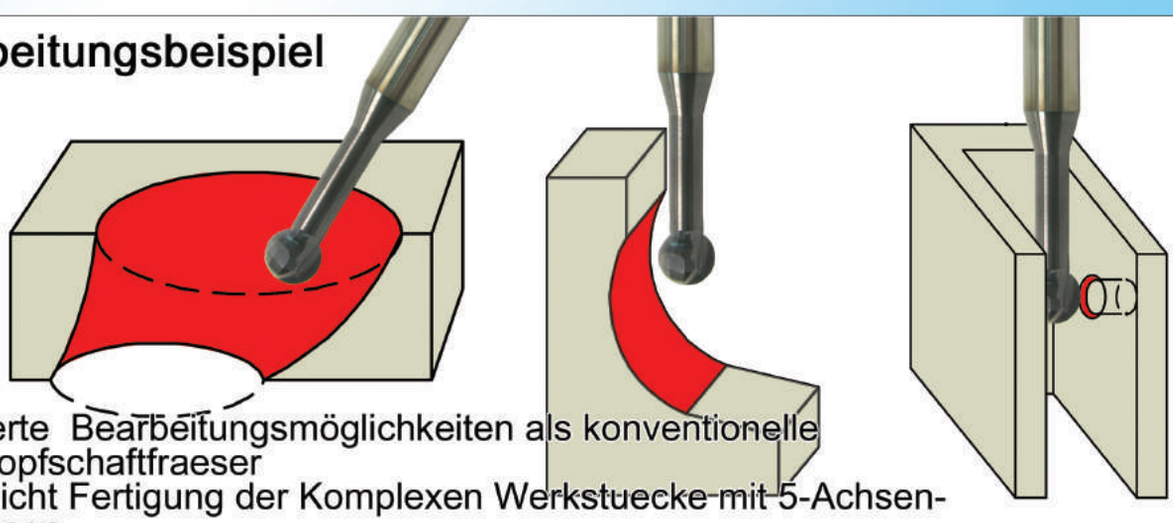




Schneideoberflaech auf Kugelkopf ueber 180° fuer komplexe Bearbeitung
Gute Schnittleistung durch Variable Schneiden

※R0.5:220°
R1 ~ 1.5:240°

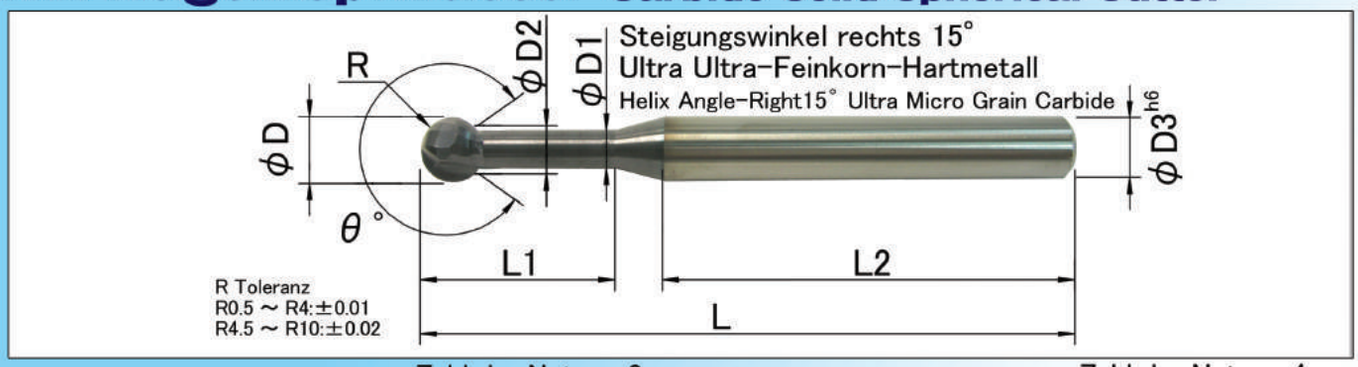
Bearbeitungsbeispiel



Erweiterte Bearbeitungsmöglichkeiten als konventionelle Kugelkopfschaftfraeser
Ermöglicht Fertigung der Komplexen Werkstuecke mit 5-Achsen-Maschinen

EIKO http://www.eiko-sha.co.jp/

VHM-Kugelkopffraeser Carbide Solid Spherical Cutter



CSQCS2-A

Zahl der Nuten : 2
Number of Flute:2

Radius der Kugel R	Schneide-Außendurchmesser D	Hinterschliff L1	Durchmesser Hinterschliff D1	Effektiv. Schneidedurchmesser D2	Schaftlänge (L2)	Gesamtlänge L	Schaftdurchmesser D3	Konturwinkel θ°
0.5	1	4	0.8	0.94	60	70	4	220
0.5	1	6	0.8	0.94	58	70	4	220
0.5	1	8	0.8	0.94	56	70	4	220
1	2	6	1.6	1.73	59.5	70	4	240
1	2	8	1.6	1.73	57.5	70	4	240
1	2	10	1.6	1.73	55.5	70	4	240
1	2	16	1.6	1.73	49.5	70	4	240
1	2	20	1.6	1.73	45.5	70	4	240
1.5	3	9	2.4	2.6	58	70	4	240
2	4	12	2.4	2.57	55	70	4	280
2.5	5	15	3	3.21	53	70	4	280
3	6	18	3.6	3.86	47.5	70	6	280
3.5	7	21	4.2	4.5	45.6	70	6	280
4	8	24	4.8	5.14	55	85	8	280
4.5	9	27	5.4	5.79	53	85	8	280
5	10	30	6	6.43	62.5	100	10	280
5.5	11	33	6.6	7.07	60.7	100	10	280
6	12	36	7.2	7.71	55	100	12	280
8	16	38	9.6	10.28	57.5	100	12	280
10	20	42	12	12.86	50.5	100	16	280

CSQCS4-A

Zahl der Nuten : 4
Number of Flute:4

Radius der Kugel R	Schneide-Außendurchmesser D	Hinterschliff L1	Durchmesser Hinterschliff D1	Effektiv. Schneidedurchmesser D2	Schaftlänge (L2)	Gesamtlänge L	Schaftdurchmesser D3	Konturwinkel θ°
3	6	18	3.6	3.86	47.5	70	6	280
3.5	7	21	4.2	4.5	45.6	70	6	280
4	8	24	4.8	5.14	55	85	8	280
4.5	9	27	5.4	5.79	53	85	8	280
5	10	30	6	6.43	62.5	100	10	280
5.5	11	33	6.6	7.07	60.7	100	10	280
6	12	36	7.2	7.71	55	100	12	280
8	16	38	9.6	10.28	57.5	100	12	280
10	20	42	12	12.86	50.5	100	16	280

CSQCL2-A CSQCL4-A

Lang Zahl der Nuten: 2/4
Number of Flute:2/4

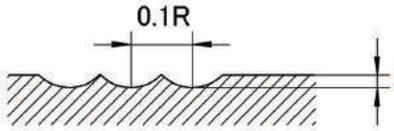
Radius der Kugel R	Schneide-Außendurchmesser D	Hinterschliff L1	Durchmesser Hinterschliff D1	Effektiv. Schneidedurchmesser D2	Schaftlänge (L2)	Gesamtlänge L	Schaftdurchmesser D3	Konturwinkel θ°
3	6	18	3.6	3.86	47.5	100	6	280
3.5	7	21	4.2	4.5	45.6	100	6	280
4	8	24	4.8	5.14	55	115	8	280
4.5	9	27	5.4	5.79	53	115	8	280
5	10	30	6	6.43	62.5	130	10	280
5.5	11	33	6.6	7.07	60.7	130	10	280
6	12	36	7.2	7.71	55	130	12	280
8	16	38	9.6	10.28	57.5	130	12	280
10	20	42	12	12.86	50.5	130	16	280

Bearbeitungsbedingungen Cutting Condition Table

R	NE-Metall Al. Cu Schnittgeschwindigkeit Cutting speed 100～150m/min			Carbonstahl FC. FCD. S50C Schnittgeschwindigkeit Cutting speed 45～75m/min			Legierter Stahl SCM. SKD. SUS304 Schnittgeschwindigkeit Cutting speed 35～50m/min		
	Spindeldrehzahl Spindle speed rpm	Vorschub feed mm/min 2 Nuten	Vorschub feed mm/min 4 Nuten	Spindeldrehzahl Spindle speed rpm	Vorschub feed mm/min 2 Nuten	Vorschub feed mm/min 4 Nuten	Spindeldrehzahl Spindle speed rpm	Vorschub feed mm/min 2 Nuten	Vorschub feed mm/min 4 Nuten
0.5	31,831 ～ 47,748	1,910 ～ 6,685		14,324 ～ 23,873	716 ～ 2,387		11,141 ～ 15,915	334 ～ 637	
1	15,915 ～ 23,874	955 ～ 3,342		7,162 ～ 11,937	358 ～ 1,194		5,570 ～ 7,958	167 ～ 318	
1.5	10,610 ～ 15,916	637 ～ 2,228		4,775 ～ 7,958	239 ～ 796		3,714 ～ 5,305	111 ～ 212	
2	7,958 ～ 11,937	477 ～ 1,671		3,581 ～ 5,968	179 ～ 597		2,785 ～ 3,979	84 ～ 159	
2.5	6,366 ～ 9,550	382 ～ 1,337		2,865 ～ 4,775	143 ～ 477		2,228 ～ 3,183	67 ～ 127	
3	5,305 ～ 7,958	318 ～ 1,114	424 ～ 1,432	2,387 ～ 3,979	119 ～ 398	172 ～ 477	1,857 ～ 2,653	56 ～ 106	111 ～ 159
3.5	4,547 ～ 6,821	273 ～ 955	364 ～ 1,228	2,046 ～ 3,410	102 ～ 341	147 ～ 409	1,592 ～ 2,274	48 ～ 91	95 ～ 136
4	3,979 ～ 5,968	239 ～ 836	318 ～ 1,074	1,790 ～ 2,984	90 ～ 298	129 ～ 358	1,393 ～ 1,989	42 ～ 80	84 ～ 119
4.5	3,537 ～ 5,305	212 ～ 743	283 ～ 955	1,592 ～ 2,653	80 ～ 265	115 ～ 318	1,238 ～ 1,768	37 ～ 71	74 ～ 106
5	3,183 ～ 4,775	191 ～ 668	255 ～ 859	1,432 ～ 2,387	72 ～ 239	103 ～ 286	1,114 ～ 1,592	33 ～ 64	67 ～ 95
5.5	2,894 ～ 4,341	174 ～ 608	231 ～ 781	1,302 ～ 2,170	65 ～ 217	94 ～ 260	1,013 ～ 1,447	30 ～ 58	61 ～ 87
6	2,653 ～ 3,979	159 ～ 557	212 ～ 716	1,194 ～ 1,989	60 ～ 199	86 ～ 239	928 ～ 1,326	28 ～ 53	56 ～ 80
8	1,989 ～ 2,984	119 ～ 418	159 ～ 537	895 ～ 1,492	45 ～ 149	64 ～ 179	696 ～ 995	21 ～ 40	42 ～ 60
10	1,592 ～ 2,387	95 ～ 334	127 ～ 430	716 ～ 1,194	36 ～ 119	52 ～ 143	557 ～ 796	17 ～ 32	33 ～ 48

Richtwert Schnitttiefe

R :Radius der Kugel
D :Außendurchm. Schneide
L1:Hinterschliff



Schnitttiefe :ap
L1≦Dx3=0.07R
L1≦Dx6=0.05R
L1≦Dx8=0.02R

1.Bei erhoehter Belastung wie bei großem Neigungswinkel oder am Radiusbereich muessen Spindeldrehzahl und Vorschub reduziert werden.
2.Kollision des Hinterschliffs mit Werkstück soll vermieden werden.
3.Bearbeitung mit Schneidoel wird empfohlen.

EIKO
株式会社 栄工舎
EIKOSHA CO.,LTD.
ISO 9001:2008

本社・東京営業所
〒144-0052
東京都大田区蒲田3-16-12
TEL 03-3738-3970
FAX 03-3732-3665

大阪営業所
〒532-0004
大阪市淀川区西宮原1-4-23
TEL 06-6396-1527
FAX 06-6396-1528