

30 6296

30 6297

Рекомендуемые параметры резки для концевой микрофрезы Karnasch
Recommended cutting data for Karnasch solid carbide micro end mills

Периферийное фрезерование
Side milling

Материал Material	Углеродистая сталь carbon steel <850 Н/мм ²				Термически упрочняемая сталь heat treatable steel <1200 Н/мм ²				Инструментальная сталь tool steel 1200-1350 Н/мм ²				Инструментальная сталь tool steel 1350-1620 Н/мм ²			
Группа материалов Material group	1.1-1.5				2.1-2.6				3.1				3.2			
d	n мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	n мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	n мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	n мин ⁻¹	fz мм	ae	ap
0,5	40.000	0,025	0,025	0,50	40.000	0,010	0,025	0,50	40.000	0,010	0,025	0,50	40.000	0,010	0,025	0,50
0,6	40.000	0,030	0,030	0,60	40.000	0,010	0,030	0,60	40.000	0,010	0,030	0,60	40.000	0,010	0,030	0,60
0,8	35.000	0,040	0,040	0,80	35.000	0,012	0,040	0,80	35.000	0,012	0,040	0,80	40.000	0,012	0,040	0,80
1,0	35.000	0,050	0,050	1,00	35.000	0,014	0,050	1,00	35.000	0,014	0,050	1,00	35.000	0,014	0,050	1,00
1,2	35.000	0,060	0,060	1,20	35.000	0,020	0,060	1,20	30.000	0,020	0,060	1,20	30.000	0,020	0,060	1,20
1,4	35.000	0,070	0,070	1,40	35.000	0,023	0,070	1,40	30.000	0,023	0,070	1,40	28.000	0,023	0,070	1,40
1,5	35.000	0,075	0,075	1,50	35.000	0,025	0,075	1,50	30.000	0,023	0,075	1,50	26.000	0,023	0,075	1,50
1,8	35.000	0,090	0,090	1,80	35.000	0,033	0,090	1,80	28.000	0,033	0,090	1,80	23.000	0,033	0,090	1,80
2,0	30.000	0,100	0,100	2,00	28.000	0,030	0,100	2,00	28.000	0,035	0,100	2,00	23.000	0,035	0,100	2,00
2,5	30.000	0,125	0,125	2,50	24.000	0,040	0,125	2,50	22.000	0,040	0,125	2,50	20.000	0,040	0,125	2,50
2,8	30.000	0,140	0,140	2,80	24.000	0,050	0,140	2,80	20.000	0,050	0,140	2,80	18.000	0,050	0,140	2,80
3,0	30.000	0,150	0,150	3,00	24.000	0,055	0,150	3,00	20.000	0,055	0,150	3,00	16.000	0,055	0,150	3,00
3,5	30.000	0,175	0,175	3,50	20.000	0,060	0,175	3,50	16.000	0,060	0,175	3,50	12.000	0,060	0,175	3,50
3,8	30.000	0,190	0,190	3,80	18.000	0,060	0,190	3,80	16.000	0,060	0,190	3,80	12.000	0,060	0,190	3,80
4,0	30.000	0,200	0,200	4,00	18.000	0,065	0,200	4,00	16.000	0,065	0,200	4,00	12.000	0,065	0,200	4,00
4,5	25.000	0,225	0,225	4,50	16.000	0,065	0,225	4,50	13.000	0,065	0,225	4,50	10.000	0,065	0,225	4,50
4,8	25.000	0,240	0,240	4,80	16.000	0,065	0,240	4,80	13.000	0,065	0,240	4,80	10.000	0,065	0,240	4,80
5,0	23.000	0,250	0,250	5,00	16.000	0,070	0,250	5,00	13.000	0,070	0,250	5,00	10.000	0,070	0,250	5,00
5,5	20.000	0,275	0,275	5,50	12.000	0,075	0,275	5,50	10.000	0,075	0,275	5,50	10.000	0,075	0,275	5,50
5,8	20.000	0,290	0,290	5,80	12.000	0,075	0,290	5,80	10.000	0,075	0,290	5,80	10.000	0,075	0,290	5,80
6,0	20.000	0,300	0,300	6,00	12.000	0,080	0,300	6,00	10.000	0,080	0,300	6,00	10.000	0,080	0,300	6,00

Фрезеровка методом выборки пазов
Slot milling

Материал Material	Углеродистая сталь carbon steel <850 Н/мм ²				Термически упрочняемая сталь heat treatable steel <1200 Н/мм ²				Инструментальная сталь tool steel 1200-1350 Н/мм ²				Инструментальная сталь tool steel 1350-1620 Н/мм ²			
Группа материалов Material group	1.1-1.5				2.1-2.6				3.1				3.2			
d	n мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	n мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	n мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	n мин ⁻¹	fz мм	ae	ap
0,5	40.000	0,003	0,5	0,10	33.000	0,002	0,5	0,10	28.000	0,002	0,5	0,08	25.000	0,002	0,5	0,08
0,6	40.000	0,003	0,6	0,10	33.000	0,002	0,6	0,10	28.000	0,002	0,6	0,08	25.000	0,002	0,6	0,08
0,8	40.000	0,004	0,8	0,20	33.000	0,003	0,8	0,20	28.000	0,003	0,8	0,10	25.000	0,003	0,8	0,08
1,0	35.000	0,005	1,0	0,20	28.000	0,004	1,0	0,20	23.000	0,004	1,0	0,20	20.000	0,004	1,0	0,10
1,2	35.000	0,008	1,2	0,20	24.000	0,006	1,2	0,20	20.000	0,006	1,2	0,20	18.000	0,005	1,2	0,10
1,4	34.000	0,008	1,4	0,35	21.000	0,006	1,4	0,35	17.000	0,006	1,4	0,35	15.000	0,005	1,4	0,35
1,5	32.000	0,008	1,5	0,40	18.000	0,010	1,5	0,40	16.000	0,006	1,5	0,40	14.000	0,006	1,5	0,40
1,8	28.000	0,015	1,8	0,45	18.000	0,010	1,8	0,45	15.000	0,010	1,8	0,45	12.000	0,010	1,8	0,45
2,0	28.000	0,015	2,0	1,00	18.000	0,010	2,0	1,00	15.000	0,010	2,0	1,00	12.000	0,010	2,0	1,00
2,5	22.000	0,015	2,5	1,25	13.000	0,012	2,5	1,25	12.000	0,012	2,5	1,25	9.000	0,010	2,5	1,25
2,8	20.000	0,020	2,8	1,40	12.000	0,015	2,8	1,40	10.000	0,015	2,8	1,40	9.000	0,015	2,8	1,40
3,0	20.000	0,020	3,0	1,50	12.000	0,018	3,0	1,50	10.000	0,015	3,0	1,50	9.000	0,015	3,0	1,50
3,5	20.000	0,020	3,5	1,75	12.000	0,020	3,5	1,75	10.000	0,015	3,5	1,75	8.000	0,015	3,5	1,75
3,8	16.000	0,025	3,8	1,90	10.000	0,020	3,8	1,90	8.000	0,020	3,8	1,90	7.000	0,020	3,8	1,90
4,0	16.000	0,025	4,0	2,00	10.000	0,025	4,0	2,00	8.000	0,025	4,0	2,00	7.000	0,025	4,0	2,00
4,5	14.000	0,025	4,5	2,25	10.000	0,025	4,5	2,25	8.000	0,025	4,5	2,25	7.000	0,025	4,5	2,25
4,8	14.000	0,025	4,8	2,40	8.000	0,025	4,8	2,40	7.000	0,025	4,8	2,40	6.000	0,025	4,8	2,40
5,0	14.000	0,025	5,0	2,50	8.000	0,025	5,0	2,50	7.000	0,025	5,0	2,50	6.000	0,025	5,0	2,50
5,5	12.000	0,025	5,5	2,75	8.000	0,030	5,5	2,75	7.000	0,025	5,5	2,75	5.000	0,025	5,5	2,75
5,8	12.000	0,030	5,8	2,90	7.000	0,030	5,8	2,90	6.000	0,030	5,8	2,90	5.000	0,030	5,8	2,90
6,0	12.000	0,035	6,0	3,00	7.000	0,035	6,0	3,00	6.000	0,035	6,0	3,00	5.000	0,035	6,0	3,00

Рекомендуемые параметры резки для концевой микрофрезы Karnasch
Recommended cutting data for Karnasch solid carbide micro end mills

30 6296

30 6297

Нержавеющая сталь stainless steel <800 Н/мм ²				Нержавеющая сталь stainless steel >800 Н/мм ²				Титан / инконель / никелевый сплав titanium/inconel/nickel-alloy				Алюминиевый сплав aluminum alloy			
4.1-4.2				4.3				5.1-5.5/6.1-6.2				9.1-9.2			
п мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	п мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	п мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	п мин ⁻¹	fz мм	ae	ap
30.000	0,008	0,025	0,50	25.000	0,008	0,025	0,50	30.000	0,008	0,025	0,50	50.000	0,015	0,025	0,50
30.000	0,008	0,030	0,60	25.000	0,008	0,030	0,60	30.000	0,008	0,030	0,60	50.000	0,015	0,030	0,60
30.000	0,010	0,040	0,80	20.000	0,010	0,040	0,80	30.000	0,010	0,040	0,80	50.000	0,015	0,040	0,80
25.000	0,010	0,050	1,00	18.000	0,010	0,050	1,00	25.000	0,010	0,050	1,00	50.000	0,030	0,050	1,00
20.000	0,010	0,060	1,20	16.000	0,010	0,060	1,20	22.000	0,020	0,060	1,20	50.000	0,030	0,060	1,20
18.000	0,020	0,070	1,40	14.000	0,020	0,070	1,40	20.000	0,020	0,070	1,40	50.000	0,040	0,070	1,40
18.000	0,020	0,075	1,50	14.000	0,020	0,075	1,50	19.000	0,020	0,075	1,50	50.000	0,040	0,075	1,50
15.000	0,030	0,090	1,80	12.000	0,030	0,090	1,80	16.000	0,030	0,090	1,80	50.000	0,040	0,090	1,80
15.000	0,030	0,100	2,00	12.000	0,030	0,100	2,00	15.000	0,030	0,100	2,00	50.000	0,050	0,100	2,00
12.000	0,040	0,125	2,50	10.000	0,040	0,125	2,50	13.000	0,040	0,125	2,50	50.000	0,050	0,125	2,50
12.000	0,050	0,140	2,80	9.000	0,050	0,140	2,80	12.000	0,050	0,140	2,80	50.000	0,055	0,140	2,80
12.000	0,050	0,150	3,00	9.000	0,050	0,150	3,00	12.000	0,050	0,150	3,00	50.000	0,060	0,150	3,00
10.000	0,060	0,175	3,50	6.000	0,060	0,175	3,50	10.000	0,060	0,175	3,50	50.000	0,060	0,175	3,50
10.000	0,060	0,190	3,80	6.000	0,060	0,190	3,80	10.000	0,060	0,190	3,80	50.000	0,060	0,190	3,80
10.000	0,060	0,200	4,00	6.000	0,060	0,200	4,00	10.000	0,060	0,200	4,00	50.000	0,065	0,200	4,00
8.000	0,060	0,225	4,50	6.000	0,060	0,225	4,50	8.000	0,060	0,225	4,50	50.000	0,065	0,225	4,50
8.000	0,060	0,240	4,80	6.000	0,060	0,240	4,80	8.000	0,060	0,240	4,80	50.000	0,070	0,240	4,80
8.000	0,060	0,250	5,00	6.000	0,060	0,250	5,00	8.000	0,060	0,250	5,00	50.000	0,070	0,250	5,00
6.000	0,065	0,275	5,50	5.000	0,060	0,275	5,50	6.000	0,060	0,275	5,50	50.000	0,070	0,275	5,50
6.000	0,070	0,290	5,80	5.000	0,070	0,290	5,80	6.000	0,070	0,290	5,80	50.000	0,075	0,290	5,80
6.000	0,075	0,300	6,00	5.000	0,075	0,300	6,00	6.000	0,075	0,300	6,00	50.000	0,080	0,300	6,00

Нержавеющая сталь stainless steel <800 Н/мм ²				Нержавеющая сталь stainless steel >800 Н/мм ²				Титан / инконель / никелевый сплав titanium/inconel/nickel-alloy				Алюминиевый сплав aluminum alloy			
4.1-4.2				4.3				5.1-5.5/6.1-6.2				9.1-9.2			
п мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	п мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	п мин ⁻¹	fz мм	ae	ap	п мин ⁻¹	fz мм	ae	ap
18.000	0,003	0,5	0,08	12.000	0,002	0,5	0,08	14.000	0,002	0,5	0,10	50.000	0,008	0,5	0,10
18.000	0,003	0,6	0,08	12.000	0,002	0,6	0,08	14.000	0,002	0,6	0,10	50.000	0,008	0,6	0,10
18.000	0,004	0,8	0,10	12.000	0,002	0,8	0,10	14.000	0,002	0,8	0,20	50.000	0,010	0,8	0,20
15.000	0,004	1,0	0,10	10.000	0,003	1,0	0,15	12.000	0,003	1,0	0,25	50.000	0,010	1,0	0,20
13.000	0,010	1,2	0,10	9.000	0,006	1,2	0,15	12.000	0,008	1,2	0,25	50.000	0,015	1,2	0,25
10.000	0,010	1,4	0,20	8.000	0,007	1,4	0,20	9.000	0,006	1,4	0,35	50.000	0,020	1,4	0,25
10.000	0,010	1,5	0,20	7.000	0,006	1,5	0,25	8.000	0,008	1,5	0,40	50.000	0,025	1,5	0,50
9.000	0,010	1,8	0,45	6.500	0,010	1,8	0,30	7.000	0,010	1,8	0,50	50.000	0,030	1,8	0,50
9.000	0,012	2,0	0,50	6.500	0,010	2,0	0,50	7.000	0,010	2,0	1,00	50.000	0,030	2,0	1,00
7.000	0,015	2,5	0,30	5.000	0,015	2,5	0,60	6.000	0,015	2,5	1,25	50.000	0,030	2,5	1,25
6.000	0,010	2,8	1,40	4.500	0,020	2,8	0,70	5.000	0,018	2,8	1,40	50.000	0,035	2,8	1,40
6.000	0,010	3,0	1,50	4.500	0,020	3,0	0,75	5.000	0,018	3,0	1,50	50.000	0,035	3,0	1,50
6.000	0,010	3,5	1,75	4.000	0,020	3,5	1,40	5.000	0,018	3,5	1,75	50.000	0,040	3,5	1,75
5.000	0,015	3,8	1,90	4.000	0,015	3,8	1,90	4.000	0,020	3,8	1,90	50.000	0,050	3,8	1,90
5.000	0,020	4,0	2,00	3.500	0,015	4,0	2,00	4.000	0,020	4,0	2,00	50.000	0,050	4,0	2,00
5.000	0,020	4,5	2,25	3.500	0,015	4,5	2,25	4.000	0,020	4,5	2,25	50.000	0,050	4,5	2,25
5.000	0,020	4,8	2,40	3.000	0,015	4,8	2,40	4.000	0,020	4,8	2,40	50.000	0,050	4,8	2,40
4.000	0,020	5,0	2,50	3.000	0,015	5,0	2,50	4.000	0,020	5,0	2,50	50.000	0,050	5,0	2,50
4.000	0,020	5,5	2,75	3.000	0,015	5,5	2,75	4.000	0,020	5,5	2,75	50.000	0,060	5,5	2,75
3.500	0,020	5,8	2,90	2.500	0,020	5,8	2,90	3.000	0,025	5,8	2,90	48.000	0,070	5,8	2,90
3.500	0,025	6,0	3,00	2.500	0,025	6,0	3,00	3.000	0,025	6,0	3,00	45.000	0,070	6,0	3,00

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Index