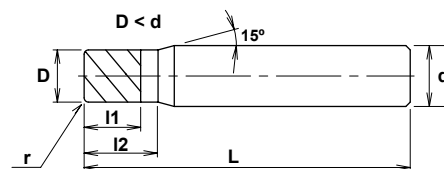
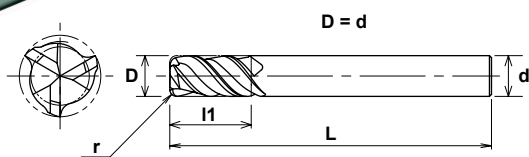




Концевые фрезы с угловым радиусом

Тип DV-OCSR & DV-OCSRLN

- 3 зуба, угол спирали 50°, угловой радиус
- Высокая производительность

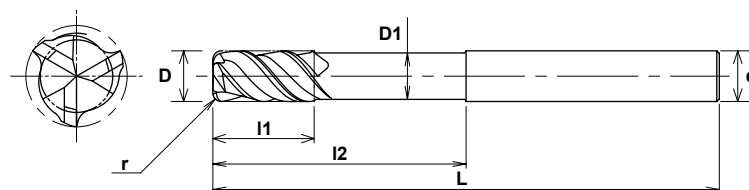


DV-OCSR

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	r	l1	l2	L	d
DV-OCSR3020-R05	•	2.0	0.5	4	6	70	6
DV-OCSR3030-R08	•	3.0	0.8	6	9	70	6
DV-OCSR3040-R10	•	4.0	1.0	8	12	70	6
DV-OCSR3050-R12	•	5.0	1.2	10	15	70	6
DV-OCSR3060-R15	•	6.0	1.5	12	-	90	6
DV-OCSR3080-R20	•	8.0	2.0	16	-	100	8
DV-OCSR3100-R10	•	10.0	1.0	20	-	110	10
DV-OCSR3100-R20	•	10.0	2.0	20	-	110	10
DV-OCSR3120-R20	•	12.0	2.0	24	-	120	12
DV-OCSR3160-R30	•	16.0	3.0	32	-	160	16
DV-OCSR3160-R30-L	•	16.0	3.0	32	-	185	16
DV-OCSR3200-R30	•	20.0	3.0	40	-	160	20

Тип DV-OCSRLN

- 3 зуба, угол спирали 50°, угловой радиус, длинный хвостовик с обнижением
- Высокая производительность



DV-OCSRLN

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						
		D	r	l1	l2	L	D1	d
DV-OCSRLN3040-R10-20	•	4.0	1.0	6	20	80	3.8	4
DV-OCSRLN3040-R10-28	•	4.0	1.0	6	28	80	3.8	4
DV-OCSRLN3060-R15-30	•	6.0	1.5	9	30	90	5.7	6
DV-OCSRLN3060-R15-42	•	6.0	1.5	9	42	100	5.7	6
DV-OCSRLN3060-R15-55	•	6.0	1.5	9	55	115	5.7	6
DV-OCSRLN3080-R20-40	•	8.0	2.0	12	40	100	7.6	8
DV-OCSRLN3080-R20-56	•	8.0	2.0	12	56	115	7.6	8
DV-OCSRLN3080-R20-72	•	8.0	2.0	12	72	130	7.6	8
DV-OCSRLN3100-R20-50	•	10.0	2.0	15	50	110	9.5	10
DV-OCSRLN3100-R20-70	•	10.0	2.0	15	70	130	9.5	10
DV-OCSRLN3100-R20-90	•	10.0	2.0	15	90	150	9.5	10
DV-OCSRLN3120-R20-60	•	12.0	2.0	18	60	120	11.5	12
DV-OCSRLN3120-R30-60	•	12.0	3.0	18	60	120	11.5	12
DV-OCSRLN3120-R20-85	•	12.0	2.0	18	85	145	11.5	12
DV-OCSRLN3120-R20-110	•	12.0	2.0	18	110	170	11.5	12
DV-OCSRLN3160-R30-80	•	16.0	3.0	24	80	150	15.5	16
DV-OCSRLN3160-R30-120	•	16.0	3.0	24	120	185	15.5	16

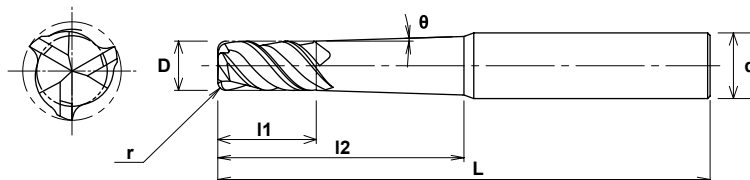
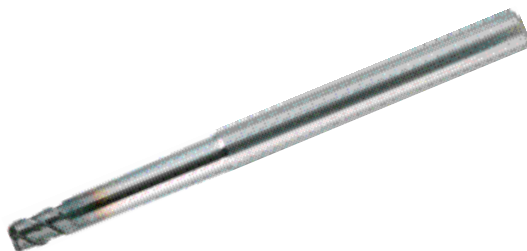


Концевые фрезы с угловым радиусом

Тип DV-OCSRTN

- 3 зуба, угол спирали 50°, угловой радиус, коническая шейка

- Высокая производительность



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						
		D	r	θ	l1	l2	L	d
DV-OCSRTN3020-R05-12	•	2.0	0.5	1°	3	12	70	6
DV-OCSRTN3020-R05-16	•	2.0	0.5	1°	3	16	70	6
DV-OCSRTN3020-R05-20	•	2.0	0.5	1°	3	20	70	6
DV-OCSRTN3030-R08-18	•	3.0	0.8	1°	4.5	18	80	6
DV-OCSRTN3030-R08-24	•	3.0	0.8	1°	4.5	24	80	6
DV-OCSRTN3030-R08-30	•	3.0	0.8	1°	4.5	30	80	6
DV-OCSRTN3040-R10-24	•	4.0	1.0	1°	6	24	90	6
DV-OCSRTN3040-R10-30	•	4.0	1.0	1°	6	30	90	6
DV-OCSRTN3040-R10-40	•	4.0	1.0	1°	6	40	90	6
DV-OCSRTN3050-R12-30	•	5.0	1.2	1°	7.5	30	90	6
DV-OCSRTN3050-R12-40	•	5.0	1.2	1°	7.5	40	100	8
DV-OCSRTN3050-R12-50	•	5.0	1.2	1°	7.5	50	110	8
DV-OCSRTN3060-R15-40	•	6.0	1.5	1°	9	40	100	8
DV-OCSRTN3060-R15-55	•	6.0	1.5	1°	9	55	115	8
DV-OCSRTN3060-R15-67	•	6.0	1.5	0°50'	9	67	130	8
DV-OCSRTN3080-R20-55	•	8.0	2.0	1°	12	55	115	10
DV-OCSRTN3080-R20-70	•	8.0	2.0	0°50'	12	70	130	10
DV-OCSRTN3080-R20-90	•	8.0	2.0	1°	12	90	150	12
DV-OCSRTN3100-R20-73	•	10.0	2.0	0°50'	15	73	135	12
DV-OCSRTN3100-R20-95	•	10.0	2.0	1°	15	95	155	16
DV-OCSRTN3100-R20-115	•	10.0	2.0	1°	15	115	175	16
DV-OCSRTN3120-R20-80	•	12.0	2.0	1°	18	80	140	16
DV-OCSRTN3120-R20-105	•	12.0	2.0	1°	18	105	165	16
DV-OCSRTN3160-R30-105	•	16.0	3.0	1°	24	105	180	20
DV-OCSRTN3160-R30-135	•	16.0	3.0	0°50'	24	135	200	20
DV-OCSRTN3160-R30-135	•	16.0	3.0	0°50'	24	135	220	20



Концевые фрезы с угловым радиусом

Рекомендации по выбору режимов резания для фрез серий DV-OCSR, DV-OCSRLN и DV-OCSRTN

Обрабатываемый материал	L/D	Диаметр инструмента								
		2мм x R0.5			3мм x R0.8			4мм x R1.0		
		ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50, C55) до 250HB	До 5D	0.12	15,000	5,100	0.20	10,000	5,100	0.25	7,000	4,800
	6 ~ 8D	0.08	7,000	1,900	0.13	5,300	2,700	0.17	3,500	2,300
	9 ~ 11D	0.06	5,000	1,000	0.10	3,000	1,500	0.12	2,300	1,500
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	До 5D	0.12	12,000	4,000	0.20	8,500	4,300	0.25	6,000	4,000
	6 ~ 8D	0.08	7,000	1,900	0.13	5,300	2,700	0.17	3,500	2,300
	9 ~ 11D	0.06	4,800	980	0.10	3,000	1,500	0.12	2,300	1,500
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) до 255HB	До 5D	0.12	12,000	4,000	0.20	8,500	4,300	0.25	6,000	4,000
	6 ~ 8D	0.08	7,000	1,900	0.13	5,300	2,700	0.17	3,500	2,300
	9 ~ 11D	0.06	4,800	980	0.10	3,000	1,500	0.12	2,300	1,500
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	До 5D	0.10	9,600	2,900	0.18	6,300	2,800	0.22	4,700	2,800
	6 ~ 8D	0.07	4,800	1,400	0.11	3,000	1,300	0.15	2,300	1,400
	9 ~ 11D	0.05	4,000	700	0.09	2,600	1,100	0.10	1,900	1,100
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 55-60HRC	До 5D	0.10	4,800	1,300	0.16	3,000	1,200	0.20	2,300	1,200
	6 ~ 8D	0.06	4,000	980	0.10	2,600	1,000	0.13	1,900	1,000
	9 ~ 11D	0.05	3,000	550	0.08	2,000	800	0.10	1,500	800
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) до 300HB	До 5D	0.13	15,000	5,600	0.22	10,000	5,600	0.27	8,000	5,900
	6 ~ 8D	0.09	8,700	1,900	0.14	5,800	3,200	0.16	4,300	3,200
	9 ~ 11D	0.07	5,600	1,200	0.11	3,700	2,000	0.13	2,700	2,000

Обрабатываемый материал	L/D	Диаметр инструмента								
		5мм x R1.2			6мм x R1.5			8мм x R2.0		
		ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50, C55) до 250HB	До 5D	0.30	5,700	4,800	0.37	4,800	4,800	0.50	3,500	4,700
	6 ~ 8D	0.20	2,800	2,300	0.25	2,300	2,300	0.34	1,700	2,300
	9 ~ 11D	0.14	1,900	1,600	0.18	1,500	1,500	0.24	1,100	1,400
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	До 5D	0.30	5,000	4,200	0.37	4,200	4,200	0.50	3,000	4,000
	6 ~ 8D	0.20	2,800	2,300	0.25	2,300	2,300	0.34	1,700	2,300
	9 ~ 11D	0.14	1,900	1,600	0.18	1,500	1,500	0.24	1,100	1,400
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) до 255HB	До 5D	0.30	5,000	4,200	0.37	4,200	4,200	0.50	3,000	4,000
	6 ~ 8D	0.20	2,800	2,300	0.25	2,300	2,300	0.34	1,700	2,300
	9 ~ 11D	0.14	1,900	1,600	0.18	1,500	1,500	0.24	1,100	1,400
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	До 5D	0.27	2,200	1,600	0.33	1,800	1,600	0.45	1,300	1,500
	6 ~ 8D	0.18	1,900	1,400	0.22	1,500	1,300	0.30	1,100	1,300
	9 ~ 11D	0.12	1,500	1,100	0.16	1,300	1,100	0.20	900	1,100
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 55-60HRC	До 5D	0.24	1,900	1,200	0.30	1,500	1,200	0.40	1,100	1,100
	6 ~ 8D	0.16	1,500	1,000	0.20	1,300	1,000	0.27	900	900
	9 ~ 11D	0.11	1,200	800	0.14	1,000	800	0.19	700	700
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) до 300HB	До 5D	0.33	6,000	5,600	0.40	5,300	5,900	0.55	3,800	5,600
	6 ~ 8D	0.22	3,500	3,200	0.27	2,900	3,200	0.37	2,100	3,100
	9 ~ 11D	0.15	2,200	2,000	0.20	1,800	2,000	0.26	1,300	1,900

ap = глубина фрезерования, n = частота вращения шпинделя, Vf = скорость подачи



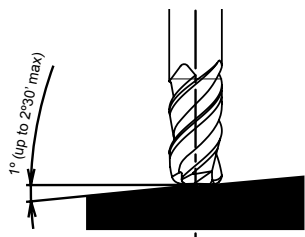
Концевые фрезы с угловым радиусом

Рекомендации по выбору режимов резания для DV-OCSR, DV-OCSRLN и DV-OCSRTN

Обрабатываемый материал	L/D	Диаметр инструмента								
		10мм x R1.0			10мм x R2.0			12мм x R2.0		
		ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50, C55) до 250HB	До 5D	0.25	2,800	4,700	0.50	2,800	4,700	0.50	2,300	4,600
	6 ~ 8D	0.17	1,400	2,300	0.34	1,400	2,300	0.34	1,100	2,200
	9 ~ 11D	0.12	900	1,500	0.24	900	1,500	0.24	700	1,400
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	До 5D	0.25	2,400	4,000	0.50	2,400	4,000	0.50	2,000	4,000
	6 ~ 8D	0.17	1,400	2,300	0.34	1,400	2,300	0.34	1,100	2,200
	9 ~ 11D	0.12	900	1,500	0.24	900	1,500	0.24	700	1,400
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) до 255HB	До 5D	0.25	2,400	4,000	0.50	2,400	4,000	0.50	2,000	4,000
	6 ~ 8D	0.17	1,400	2,300	0.34	1,400	2,300	0.34	1,100	2,200
	9 ~ 11D	0.12	900	1,500	0.24	900	1,500	0.24	700	1,400
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	До 5D	0.20	1,900	2,900	0.45	1,900	2,900	0.45	1,500	2,700
	6 ~ 8D	0.15	900	1,300	0.30	900	1,300	0.30	700	1,200
	9 ~ 11D	0.10	700	1,000	0.20	700	1,000	0.20	600	1,100
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 55-60HRC	До 5D	0.20	900	1,200	0.40	900	1,200	0.40	700	1,100
	6 ~ 8D	0.13	700	900	0.27	700	900	0.27	600	900
	9 ~ 11D	0.10	600	800	0.19	600	800	0.19	500	800
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) до 300HB	До 5D	0.27	3,000	5,600	0.55	3,000	5,600	0.55	2,500	5,600
	6 ~ 8D	0.16	1,700	3,100	0.37	1,700	3,100	0.37	1,400	3,100
	9 ~ 11D	0.13	1,000	1,800	0.26	1,000	1,800	0.26	800	1,700

Обрабатываемый материал	L/D	Диаметр инструмента								
		12мм x R3.0			16мм x R3.0			20мм x R3.0		
		ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	ap (мм)	n (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)
Углеродистые и легированные стали (C50, C55) до 250HB	До 5D	0.75	2,300	4,600	0.75	1,800	5,600	0.80	1,400	3,500
	6 ~ 8D	0.50	1,100	2,200	0.50	900	2,200	0.50	700	1,700
	9 ~ 11D	0.36	2,200	1,400	0.36	600	1,500	0.36	400	1,000
Штамповые стали (1.2311, P20) 30-43HRC	До 5D	0.75	2,000	4,000	0.75	1,600	4,000	0.80	1,200	3,000
	6 ~ 8D	0.50	1,100	2,200	0.50	900	2,200	0.50	700	1,700
	9 ~ 11D	0.36	700	1,400	0.36	600	1,500	0.36	400	1,000
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) до 255HB	До 5D	0.75	2,000	4,000	0.75	1,600	4,000	0.80	1,200	3,000
	6 ~ 8D	0.50	1,100	2,200	0.50	900	2,200	0.50	700	1,700
	9 ~ 11D	0.36	700	1,400	0.36	600	1,500	0.36	400	1,000
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 40-50HRC	До 5D	0.70	1,500	2,700	0.70	1,200	2,700	0.70	900	2,000
	6 ~ 8D	0.45	700	1,200	0.45	600	1,300	0.45	450	1,000
	9 ~ 11D	0.30	600	1,100	0.30	500	1,100	0.30	380	800
Закаленные стали (1.2344, 1.2379) 55-60HRC	До 5D	0.60	700	1,100	0.60	600	1,200	0.60	450	900
	6 ~ 8D	0.40	600	900	0.40	500	1,000	0.40	380	700
	9 ~ 11D	0.30	500	800	0.30	400	800	0.30	300	600
Серые и высокопрочные чугуны (GG, GGG) до 300HB	До 5D	0.80	2,500	5,600	0.80	2,000	5,600	0.90	1,500	4,200
	6 ~ 8D	0.55	1,400	3,100	0.55	1,100	3,000	0.55	800	2,200
	9 ~ 11D	0.40	800	1,700	0.40	700	1,900	0.40	500	1,400

ap = глубина фрезерования, n = частота вращения шпинделя, Vf = скорость подачи



Примечание:

1. Режимы резания должны быть скорректированы в зависимости от системы СПИД станка и условий обработки
2. При возникновении вибрации, необходимо уменьшить глубину фрезерования или снизить частоту вращения шпинделя и подачу на зуб.
3. Рекомендуется применение воздушного охлаждения.
4. Для достижения высокого качества обрабатываемой поверхности, необходимо снизить скорость подачи.
5. При врезании рекомендованный угол врезания - 1° (макс. до 2°30').