

Pilana

фрезы
свёрла



Содержание

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 2-ЗУБЫЕ	✓ OR201, OR202	4
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 3-ЗУБЫЕ	✓ OR301	5
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 4-ЗУБЫЕ	✓ OR401, OR402	6
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 4-ЗУБЫЕ С УГЛОМ СПИРАЛИ 45°	✓ OR452	7
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ 4-ЗУБЫЕ	✓ HSC401	8
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 4-ЗУБЫЕ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ СПИРАЛИ	✓ OR411	9
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 4-ЗУБЫЕ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ СПИРАЛИ - INOX	✓ NR411	10
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 3-ЗУБЫЕ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ СПИРАЛИ - ALU	✓ AR311	11
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 1-ЗУБЫЕ	* AR101, AR102	12
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 4-ЗУБЫЕ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ	✓ OH401	13
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ NR ПРОФИЛЬ 4-ЗУБЫЕ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ-ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ	✓ RF401	14
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ	✓ OR601, OR602	15
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ	✓ KR	16
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦЕМ 2-ЗУБЫЕ	✓ OK201, OK202	17
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦЕМ 4-ЗУБЫЕ	✓ OK401, OK402	18
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦЕМ ДЛЯ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ	✓ KK201, KK202	19
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦЕМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОСОБО ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ	✓ KK251, KK252	20
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С РАДИУСОМ НА ТОРЦЕ 4-ЗУБЫЕ	✓ KT401, KT402	21
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА	✓ NC090, NC120	22
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 3xD БЕЗ ВНУТРЕННЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ	* VS302	23
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 5xD С ВНУТРЕННИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	✓ VS501	24
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МИКРОСВЕРЛА 5xD БЕЗ ВНУТРЕННЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ	* VM502	25

✓ **складом*** **изготовление на заказ**

PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

Содержание

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 8xD С ВНУТРЕННИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	★ VS801	26
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 12xD С ВНУТРЕННИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	★ VS1201	27
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 4xD ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ	★ VK402	28
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЗЕНКОВКИ ОДНОСТОРОННИЕ 90°	✓ JS401	29
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ ДВУСТОРОННИЕ 90°	★ OS401, OS402	30
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	★	31
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗКИ ДЛЯ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ФРЕЗ		33

✓ **складом**
 ★ **изготовление на заказ**



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

2-ЗУБЫЕ

OR201
OR202

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун | медь

Пригодно:

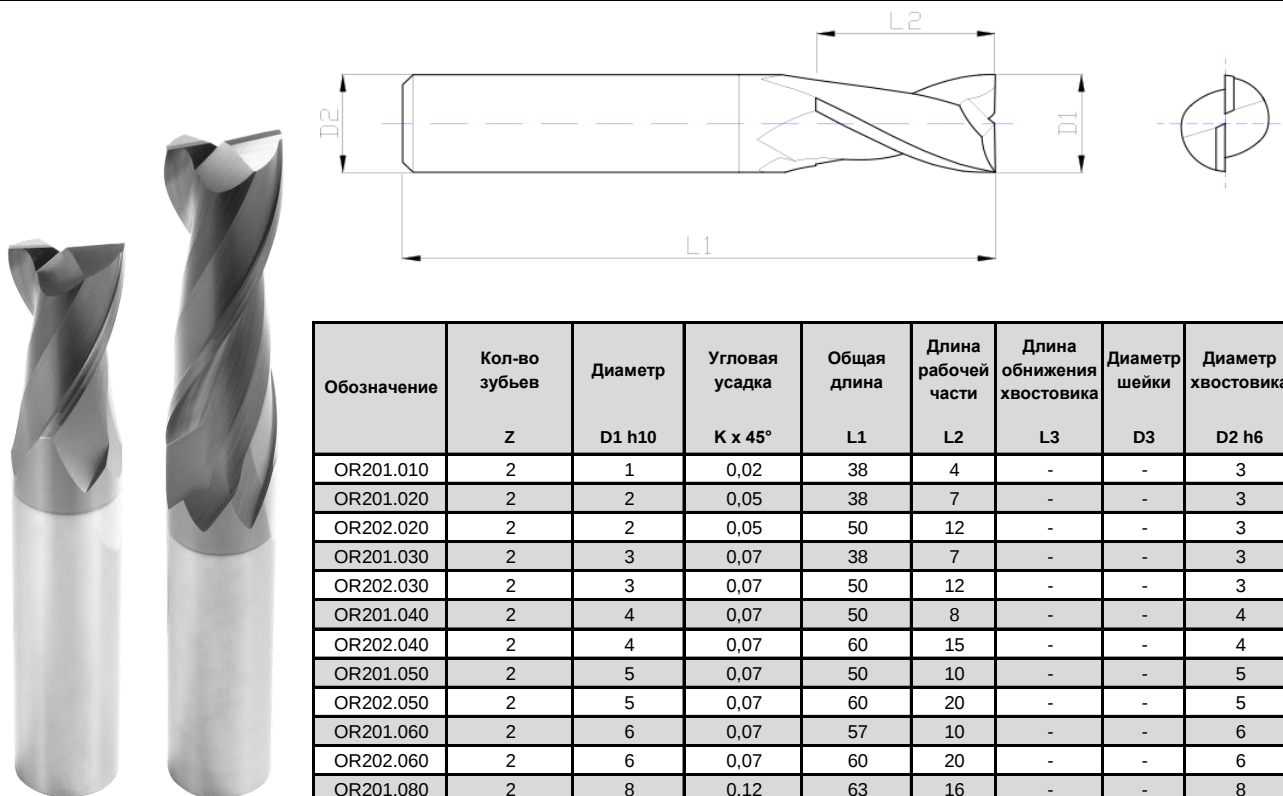
алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

$\lambda 30^\circ, \gamma 8^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
OR201.010	2	1	0,02	38	4	-	-	3
OR201.020	2	2	0,05	38	7	-	-	3
OR202.020	2	2	0,05	50	12	-	-	3
OR201.030	2	3	0,07	38	7	-	-	3
OR202.030	2	3	0,07	50	12	-	-	3
OR201.040	2	4	0,07	50	8	-	-	4
OR202.040	2	4	0,07	60	15	-	-	4
OR201.050	2	5	0,07	50	10	-	-	5
OR202.050	2	5	0,07	60	20	-	-	5
OR201.060	2	6	0,07	57	10	-	-	6
OR202.060	2	6	0,07	60	20	-	-	6
OR201.080	2	8	0,12	63	16	-	-	8
OR202.080	2	8	0,12	70	25	-	-	8
OR201.100	2	10	0,2	72	19	-	-	10
OR202.100	2	10	0,2	110	30	-	-	10
OR201.120	2	12	0,2	83	22	-	-	12
OR202.120	2	12	0,2	110	30	-	-	12
OR201.140	2	14	0,2	83	22	-	-	14
OR202.140	2	14	0,2	110	40	-	-	14
OR201.160	2	16	0,2	92	26	-	-	16
OR202.160	2	16	0,2	110	50	-	-	16
OR201.180	2	18	0,2	92	26	-	-	18
OR202.180	2	18	0,2	110	50	-	-	18
OR201.200	2	20	0,3	104	32	-	-	20
OR202.200	2	20	0,3	110	55	-	-	20

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

3-ЗУБЫЕ

OR301

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавейка | чугун | медь

Пригодно:

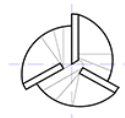
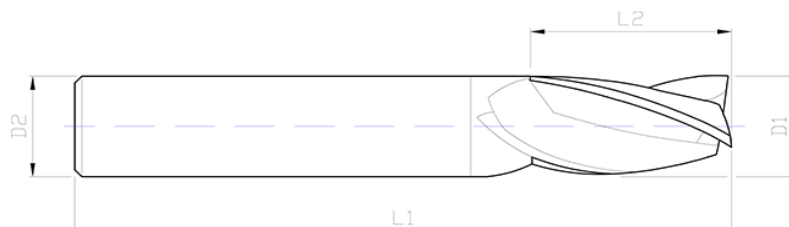
алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

λ 30°, γ 8°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Кол-во зубьев D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
OR301.030	3	3	0,07	38	7	-	-	3
OR301.040	3	4	0,07	50	8	-	-	4
OR301.050	3	5	0,07	50	10	-	-	5
OR301.060	3	6	0,07	57	10	-	-	6
OR301.080	3	8	0,12	63	16	-	-	8
OR301.100	3	10	0,2	72	19	-	-	10
OR301.120	3	12	0,2	83	22	-	-	12
OR301.140	3	14	0,2	83	22	-	-	14
OR301.160	3	16	0,2	92	26	-	-	16
OR301.180	3	18	0,2	92	26	-	-	18
OR301.200	3	20	0,3	104	32	-	-	20

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

4-ЗУБЫЕ

OR401
OR402

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун | медь

Пригодно:

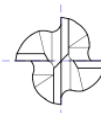
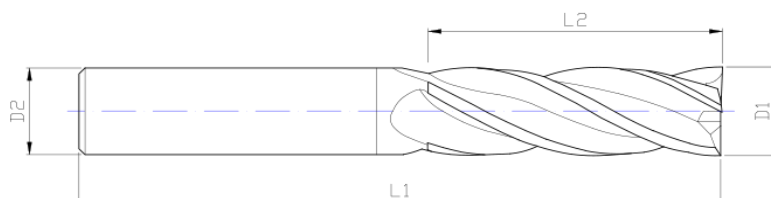
алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

λ 30°, γ 8°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
OR401.030	4	3	0,07	38	10	-	-	3
OR402.030	4	3	0,07	65	20	-	-	3
OR401.040	4	4	0,07	50	11	-	-	4
OR402.040	4	4	0,07	65	25	-	-	4
OR401.050	4	5	0,07	50	13	-	-	5
OR402.050	4	5	0,07	70	30	-	-	5
OR401.060	4	6	0,07	57	13	-	-	6
OR402.060	4	6	0,07	70	30	-	-	6
OR401.080	4	8	0,12	63	19	-	-	8
OR402.080	4	8	0,12	100	40	-	-	8
OR401.100	4	10	0,2	72	22	-	-	10
OR402.100	4	10	0,2	110	40	-	-	10
OR401.120	4	12	0,2	83	26	-	-	12
OR402.120	4	12	0,2	110	45	-	-	12
OR401.140	4	14	0,2	83	26	-	-	14
OR402.140	4	14	0,2	110	45	-	-	14
OR401.160	4	16	0,2	92	32	-	-	16
OR402.160	4	16	0,2	124	65	-	-	16
OR401.180	4	18	0,2	92	32	-	-	18
OR402.180	4	18	0,2	124	65	-	-	18
OR401.200	4	20	0,3	104	38	-	-	20
OR402.200	4	20	0,3	150	65	-	-	20
OR402.250	4	25	0,3	165	80	-	-	25

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

4-ЗУБЫЕ С УГЛОМ СПИРАЛИ 45°

OR452

Рекомендуемое применение:

< 60 HRc | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

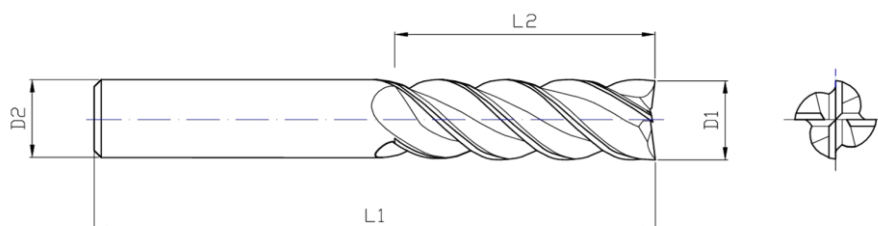
алюминий

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

λ 45°, γ 8°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
OR452.040	4	4	0,07	50	10	-	-	4
OR452.060	4	6	0,07	62	18	-	-	6
OR452.080	4	8	0,12	70	24	-	-	8
OR452.100	4	10	0,2	80	30	-	-	10
OR452.120	4	12	0,2	90	36	-	-	12
OR452.140	4	14	0,2	100	42	-	-	14
OR452.160	4	16	0,2	110	48	-	-	16
OR452.200	4	20	0,3	124	65	-	-	20

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ 4-ЗУБЫЕ

HSC401

Рекомендуемое применение:

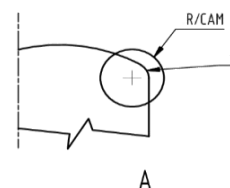
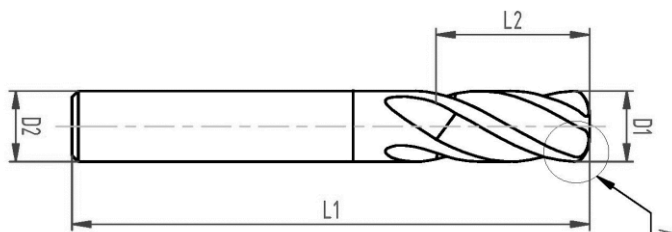
< 55 HRc | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

$\lambda 45^\circ \gamma 4^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 +/-0,01	Угловой радиус R	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Диаметр хвостовика D2 h6	R/CAM	Глубина резания a _p
HSC401.040	4	4	0,5	57	11	6	0,67	0,2
HSC401.060	4	6	0,5	57	15	6	0,76	0,3
HSC401.080	4	8	1	63	20	8	1,38	0,5
HSC401.100	4	10	1,5	72	26	10	1,99	0,7
HSC401.120	4	12	1,5	83	30	12	2,1	0,8
HSC401.160	4	16	2	92	36	16	2,75	1

Конструкционная сталь <600Nmm ²												
D	ø 4	ø 4	ø 6	ø 6	ø 8	ø 8	ø 10	ø 10	ø 12	ø 12	ø 16	ø 16
a _p (mm)	0.2	-	0.3	-	0.4	-	0.45	-	0.5	-	0.65	-
	-	0.15	-	0.2	-	0.3	-	0.4	-	0.45	-	0.5
V _c (mm/min)	65	-	65	-	65	-	65	-	65	-	65	-
	-	130	-	130	-	130	-	130	-	130	-	130
f _z (mm/z)	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8	-
	-	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8

Легированная сталь <1100Nmm ²												
D	ø 4	ø 4	ø 6	ø 6	ø 8	ø 8	ø 10	ø 10	ø 12	ø 12	ø 16	ø 16
a _p (mm)	0.2	-	0.3	-	0.4	-	0.45	-	0.5	-	0.65	-
	-	0.15	-	0.2	-	0.3	-	0.4	-	0.45	-	0.5
V _c (mm/min)	60	-	60	-	60	-	60	-	60	-	60	-
	-	120	-	120	-	120	-	120	-	120	-	120
f _z (mm/z)	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8	-
	-	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8

Литая сталь, Инконель <1400Nmm ²												
D	ø 4	ø 4	ø 6	ø 6	ø 8	ø 8	ø 10	ø 10	ø 12	ø 12	ø 16	ø 16
a _p (mm)	0.15	-	0.2	-	0.25	-	0.3	-	0.35	-	0.45	-
	-	0.12	-	0.15	-	0.2	-	0.25	-	0.3	-	0.4
V _c (mm/min)	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-
	-	95	-	95	-	95	-	95	-	95	-	95
f _z (mm/z)	0.15	-	0.25	-	0.35	-	0.4	-	0.45	-	0.6	-
	-	0.15	-	0.25	-	0.35	-	0.4	-	0.45	-	0.6

Быстрорежущая сталь <1100Nmm ²												
D	ø 4	ø 4	ø 6	ø 6	ø 8	ø 8	ø 10	ø 10	ø 12	ø 12	ø 16	ø 16
a _p (mm)	0.17	-	0.22	-	0.27	-	0.35	-	0.42	-	0.55	-
	-	0.12	-	0.17	-	0.22	-	0.28	-	0.35	-	0.45
V _c (mm/min)	55	-	55	-	55	-	55	-	55	-	55	-
	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100
f _z (mm/z)	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8	-
	-	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8

PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

4-ЗУБЫЕ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ СПИРАЛИ

OR411

Рекомендуемое применение:

< 60 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

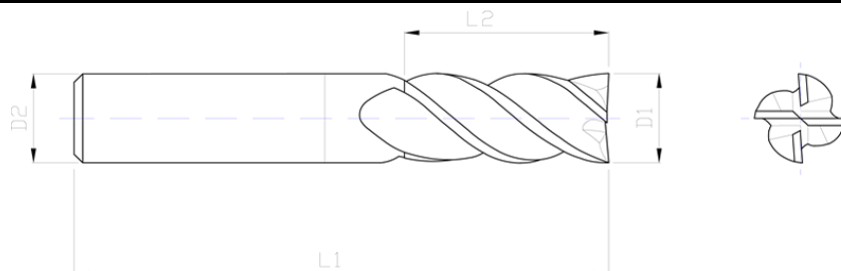
алюминий

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

λ 35°/38°, γ 8°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
OR411.020	4	2	0,05	50	5	-	-	4
OR411.030	4	3	0,07	57	8	-	-	6
OR411.040	4	4	0,07	57	12	-	-	6
OR411.050	4	5	0,07	57	13	-	-	6
OR411.060	4	6	0,07	57	15	-	-	6
OR411.080	4	8	0,12	63	19	-	-	8
OR411.100	4	10	0,2	72	24	-	-	10
OR411.120	4	12	0,2	83	28	-	-	12
OR411.160	4	16	0,2	92	35	-	-	16
OR411.200	4	20	0,3	110	42	-	-	20
OR411.250	4	25	0,3	125	55	-	-	25

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 4-ЗУБЫЕ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ СПИРАЛИ - INOX

NR411

Рекомендуемое применение:

нержавеющая сталь | < 55 HRC | < 1600 N/mm²

Пригодно:

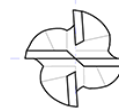
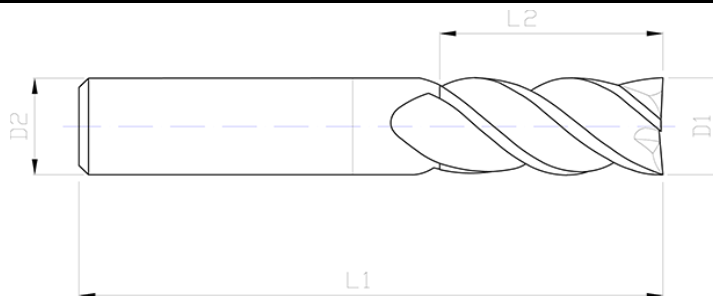
медь, алюминий

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

λ 38°/40°, γ 12°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
NR411.030	4	3	0,07	57	10	-	-	6
NR411.040	4	4	0,07	57	12	-	-	6
NR411.050	4	5	0,07	57	15	-	-	6
NR411.060	4	6	0,07	57	17	-	-	6
NR411.080	4	8	0,12	63	21	-	-	8
NR411.100	4	10	0,2	72	26	-	-	10
NR411.120	4	12	0,2	83	31	-	-	12
NR411.160	4	16	0,2	92	35	-	-	16
NR411.200	4	20	0,3	110	42	-	-	20

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ 3-ЗУБЫЕ С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ СПИРАЛИ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ

AR311

Рекомендуемое применение:

алюминий и его сплавы | медь | пластик

Пригодно:

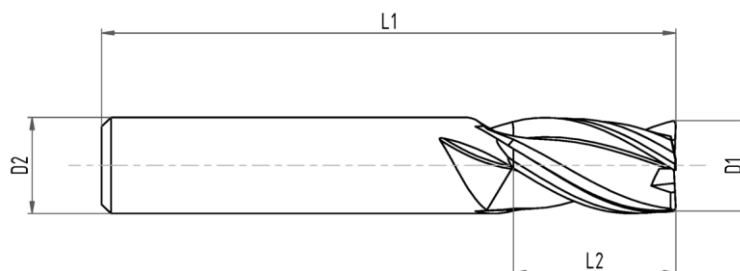
< 55 HRC

Покрытие:

без покрытия

Геометрия:

λ 37°/39°/41°, γ 15°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка К x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
AR311.030	3	3	0,07	57	10	-	-	6
AR311.040	3	4	0,07	57	12	-	-	6
AR311.050	3	5	0,07	57	13	-	-	6
AR311.060	3	6	0,07	57	15	-	-	6
AR311.080	3	8	0,12	63	19	-	-	8
AR311.100	3	10	0,2	72	24	-	-	10
AR311.120	3	12	0,2	83	28	-	-	12
AR311.160	3	16	0,2	95	35	-	-	16
AR311.200	3	20	0,3	110	42	-	-	20

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

1-ЗУБЫЕ

AR101

AR102

Рекомендуемое применение:

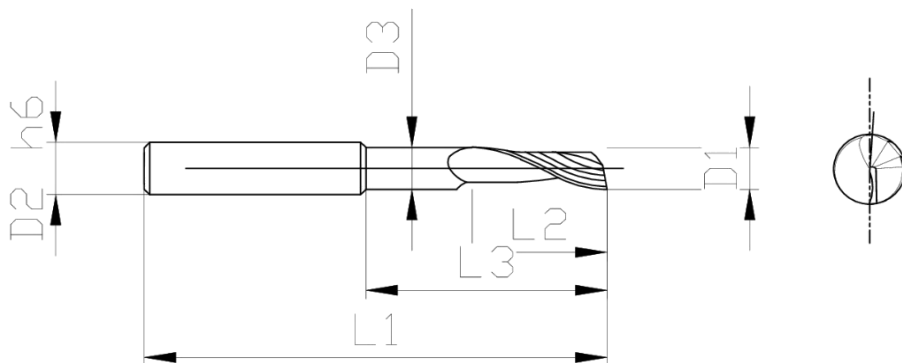
алюминий | пластик

Покрытие:

без покрытия

Геометрия:

$\lambda 25^\circ, \gamma 20^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
AR101.030	1	3	-	54	15	-	-	6
AR102.030	1	3	-	100	15	-	-	6
AR101.040	1	4	-	54	15	-	-	6
AR102.040	1	4	-	100	15	-	-	6
AR101.050	1	5	-	54	17	-	-	6
AR102.050	1	5	-	100	17	-	-	6
AR101.060	1	6	-	60	20	-	-	6
AR102.060	1	6	-	100	20	-	-	6
AR101.080	1	8	-	63	22	-	-	8
AR102.080	1	8	-	100	22	-	-	8
AR101.100	1	10	-	72	25	-	-	10
AR102.100	1	10	-	100	25	-	-	10
AR101.120	1	12	-	83	30	-	-	12
AR102.120	1	12	-	100	35	-	-	12
AR101.140	1	14	-	92	30	-	-	14
AR102.140	1	14	-	100	35	-	-	14
AR101.160	1	16	-	92	35	-	-	16
AR102.160	1	16	-	110	40	-	-	16

Прим.: Производство под заказ

Цена действительна в случае производства минимально 5-ти штук

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

4-ЗУБЫЕ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

ОН401

Рекомендуемое применение:

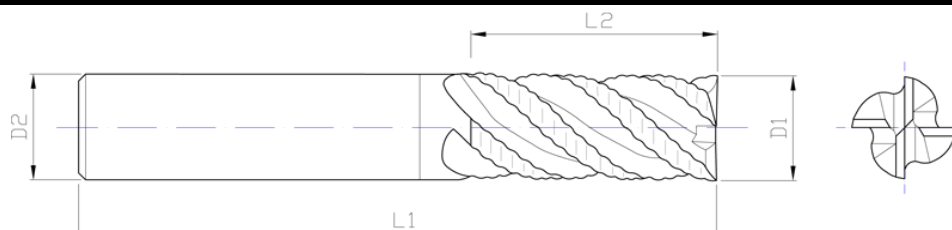
< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

NR profil, λ 40°, γ 7°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h11	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
ОН401.050	4	5	0,15	57	13	-	-	6
ОН401.060	4	6	0,15	57	13	-	-	6
ОН401.080	4	8	0,2	63	19	-	-	8
ОН401.100	4	10	0,2	72	22	-	-	10
ОН401.120	4	12	0,25	83	26	-	-	12
ОН401.160	4	16	0,35	92	32	-	-	16
ОН401.200	4	20	0,4	104	42	-	-	20

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ NR ПРОФИЛЬ

4-ЗУБЫЕ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ-ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ

RF401

Рекомендуемое применение:

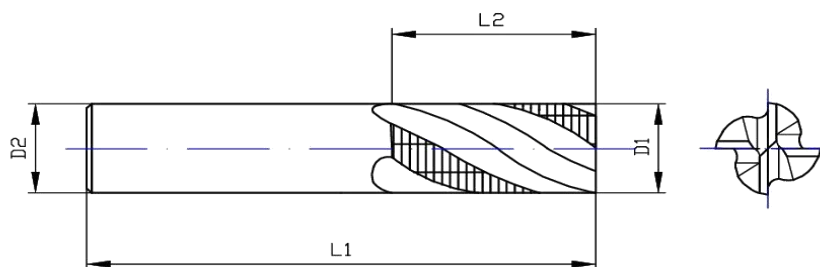
< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

NR profil, λ 40°, γ 8°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
RF401.060	4	6	0,15	57	15	-	-	6
RF401.080	4	8	0,2	63	22	-	-	8
RF401.100	4	10	0,2	72	26	-	-	10
RF401.120	4	12	0,25	83	30	-	-	12
RF401.160	4	16	0,35	92	36	-	-	16
RF401.200	4	20	0,4	104	42	-	-	20

Производительность (Vc, fz) на 30% выше в сравнении с фрезами OH401

Чистая поверхность обработки



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ

OR601
OR602

Рекомендуемое применение:

< 60 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

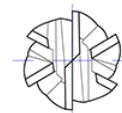
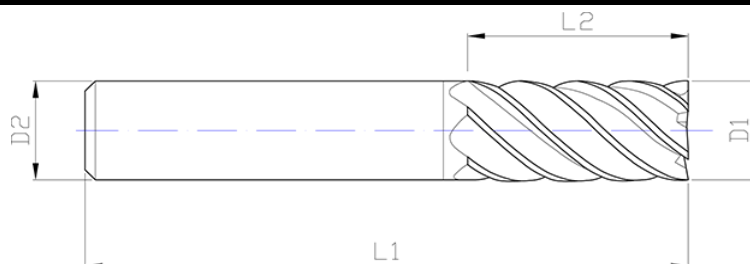
алюминий

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

$\lambda 45^\circ, \gamma 7^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h10	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
OR601.050	6	5	0,02	57	13	-	-	5
OR601.060	6	6	0,03	57	13	-	-	6
OR602.060	6	6	0,03	70	26	-	-	6
OR601.080	6	8	0,04	63	19	-	-	8
OR602.080	6	8	0,04	90	36	-	-	8
OR601.100	6	10	0,05	72	22	-	-	10
OR602.100	6	10	0,05	100	46	-	-	10
OR601.120	6	12	0,05	83	26	-	-	12
OR602.120	6	12	0,05	110	56	-	-	12
OR601.160	6	16	0,06	92	32	-	-	16
OR602.160	6	16	0,06	130	66	-	-	16
OR601.180	6	18	0,06	92	32	-	-	18
OR801.200	8	20	0,07	104	38	-	-	20
OR802.200	8	20	0,07	140	76	-	-	20
OR1001.250	10	25	0,08	121	50	-	-	25
OR1002.250	10	25	0,08	180	92	-	-	25

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

KR

Рекомендуемое применение:

< 65 HRC | закаленная сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

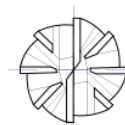
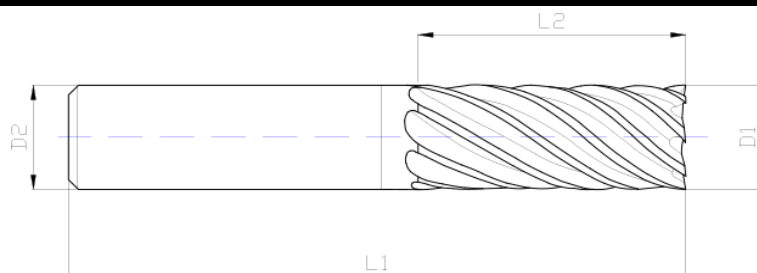
< 55 HRC

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

λ 30° – 45°, γ 0°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 e8	Угловая усадка K x 45°	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
KR401.030	4	3	0,02	57	12	-	-	6
KR401.040	4	4	0,02	57	13	-	-	6
KR601.050	6	5	0,02	57	15	-	-	6
KR601.060	6	6	0,03	57	16	-	-	6
KR601.080	6	8	0,04	70	22	-	-	8
KR601.100	6	10	0,05	72	25	-	-	10
KR601.120	6	12	0,05	83	28	-	-	12
KR601.140	6	14	0,06	83	30	-	-	14
KR801.160	8	16	0,06	92	35	-	-	16
KR1001.200	10	20	0,07	104	40	-	-	20
KR1002.200	10	20	0,07	135	70	85	17,8	20
KR1202.250	12	25	0,07	186	55	132	24	25

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦЕМ 2-ЗУБЫЕ

OK201
OK202

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугуны

Пригодно:

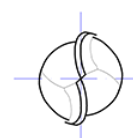
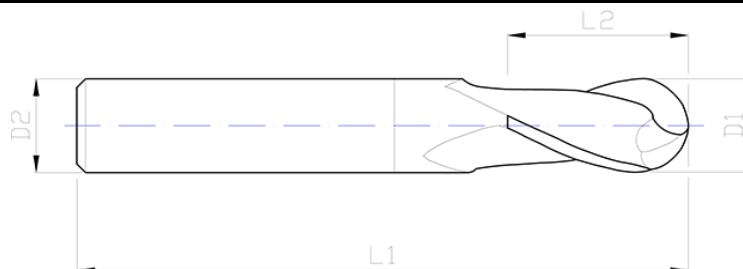
алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

$\lambda 30^\circ, \gamma 8^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h8	Угловой радиус R 0/-0,02	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
OK201.010	2	1	0,5	38	3	-	-	3
OK201.020	2	2	1	38	5	-	-	3
OK201.030	2	3	1,5	38	7	-	-	3
OK202.030	2	3	1,5	60	8	-	-	3
OK201.040	2	4	2	50	8	-	-	4
OK202.040	2	4	2	70	8	-	-	4
OK201.050	2	5	2,5	50	10	-	-	5
OK202.050	2	5	2,5	80	10	-	-	5
OK201.060	2	6	3	57	10	-	-	6
OK202.060	2	6	3	90	12	-	-	6
OK201.080	2	8	4	63	16	-	-	8
OK202.080	2	8	4	110	14	-	-	8
OK201.100	2	10	5	72	19	-	-	10
OK202.100	2	10	5	110	18	-	-	10
OK201.120	2	12	6	83	22	-	-	12
OK202.120	2	12	6	110	22	-	-	12
OK201.140	2	14	7	83	22	-	-	14
OK202.140	2	14	7	110	26	-	-	14
OK201.160	2	16	8	92	26	-	-	16
OK202.160	2	16	8	140	30	-	-	16
OK201.180	2	18	9	92	26	-	-	18
OK201.200	2	20	10	104	32	-	-	20
OK202.200	2	20	10	160	38	-	-	20

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦЕМ 4-ЗУБЬЕ

OK401
OK402

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

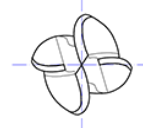
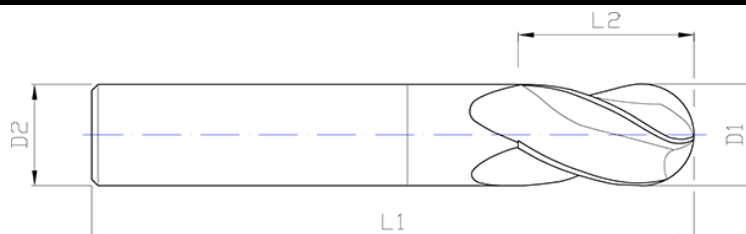
алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

$\lambda 30^\circ, \gamma 8^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h8	Угловой радиус R 0/-0,02	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
OK401.030	4	3	1,5	38	7	-	-	3
OK402.030	4	3	1,5	60	8	-	-	3
OK401.040	4	4	2	50	8	-	-	4
OK402.040	4	4	2	70	8	-	-	4
OK401.050	4	5	2,5	50	10	-	-	5
OK402.050	4	5	2,5	80	10	-	-	5
OK401.060	4	6	3	57	10	-	-	6
OK402.060	4	6	3	90	12	-	-	6
OK401.080	4	8	4	63	16	-	-	8
OK402.080	4	8	4	110	14	-	-	8
OK401.100	4	10	5	72	19	-	-	10
OK402.100	4	10	5	110	18	-	-	10
OK401.120	4	12	6	83	22	-	-	12
OK402.120	4	12	6	110	22	-	-	12
OK401.140	4	14	7	83	22	-	-	14
OK402.140	4	14	7	110	26	-	-	14
OK401.160	4	16	8	92	26	-	-	16
OK402.160	4	16	8	140	30	-	-	16
OK401.180	4	18	9	92	26	-	-	18
OK401.200	4	20	10	104	32	-	-	20
OK402.200	4	20	10	160	38	-	-	20

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦЕМ ДЛЯ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

KK201
KK202

Рекомендуемое применение:

< 65 HRC | закаленная сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

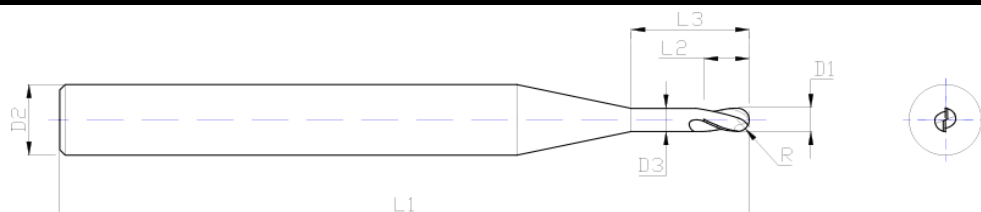
< 55 HRC

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

$\lambda 20^\circ, \gamma 0^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h8	Угловой радиус R 0/-0,02	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
KK201.010	2	1	0,5	57	2	3	0,95	6
KK201.015	2	1,5	0,75	57	2,5	4,5	1,45	6
KK201.020	2	2	1	57	3	7	1,9	6
KK202.020	2	2	1	70	3	17	1,9	6
KK201.030	2	3	1,5	57	4	8	2,8	6
KK202.030	2	3	1,5	70	4	18	2,8	6
KK201.040	2	4	2	57	5	14	3,8	6
KK202.040	2	4	2	80	5	19	3,8	6
KK201.050	2	5	2,5	57	6	21	4,8	6
KK202.050	2	5	2,5	80	6	44	4,8	6
KK201.060	2	6	3	57	7	21	5,8	6
KK202.060	2	6	3	80	7	44	5,8	6
KK201.080	2	8	4	63	9	27	7,6	8
KK202.080	2	8	4	90	9	54	7,6	8
KK201.100	2	10	5	72	11	32	9,6	10
KK202.100	2	10	5	100	11	60	9,6	10
KK201.120	2	12	6	83	13	38	11,5	12
KK202.120	2	12	6	110	13	65	11,5	12
KK401.160	4	16	8	92	17	44	15,5	16
KK402.160	4	16	8	130	17	82	15,5	16

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ СО СФЕРИЧЕСКИМ ТОРЦЕМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОСОБО ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

KK251
KK252

Рекомендуемое применение:

< 70 HRC | закаленная сталь

Пригодно:

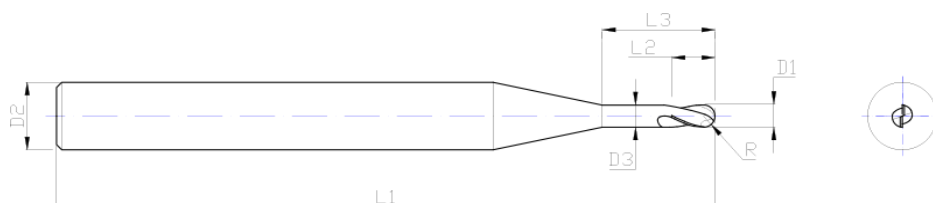
чугун

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

$\lambda 20^\circ, \gamma -2^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h8	Угловой радиус R 0/-0,02	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h5
KK251.020	2	2	1	57	2	7	1,9	6
KK252.020	2	2	1	70	2	17	1,9	6
KK251.030	2	3	1,5	57	3	8	2,8	6
KK252.030	2	3	1,5	70	3	18	2,8	6
KK251.040	2	4	2	57	4	14	3,8	6
KK252.040	2	4	2	80	4	19	3,8	6
KK251.050	2	5	2,5	57	5	21	4,8	6
KK252.050	2	5	2,5	80	5	44	4,8	6
KK251.060	2	6	3	57	6	21	5,8	6
KK252.060	2	6	3	80	6	44	5,8	6
KK251.080	2	8	4	63	8	27	7,6	8
KK252.080	2	8	4	90	8	54	7,6	8
KK251.100	2	10	5	72	10	32	9,6	10
KK252.100	2	10	5	100	10	60	9,6	10
KK251.120	2	12	6	83	12	38	11,5	12
KK252.120	2	12	6	110	12	65	11,5	12
KK451.160	4	16	8	92	16	44	15,5	16
KK452.160	4	16	8	130	16	82	15,5	16

Режимы резания на стр. 33



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С РАДИУСОМ НА ТОРЦЕ 4-ЗУБЫЕ

КТ401
КТ402

Рекомендуемое применение:

< 65 HRC | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

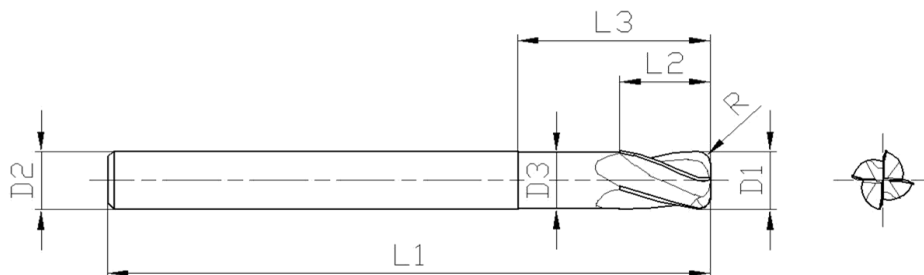
< 55 HRC

Покрытие:

AlCrN

Геометрия:

$\lambda 30^\circ, \gamma 4^\circ$



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1 h8	Угловой радиус R 0/-0,02	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2 h6
КТ401.030.03	4	3	0,3	57	4	14	2,9	6
КТ401.040.03	4	4	0,3	57	4	14,5	3,8	6
КТ402.040.03	4	4	0,3	80	4	16	3,8	6
КТ401.040.05	4	4	0,5	57	4	14,5	3,8	6
КТ402.040.05	4	4	0,5	80	4	16	3,8	6
КТ401.050.05	4	5	0,5	57	6	14,5	3,8	6
КТ401.060.05	4	6	0,5	57	6	21	5,8	6
КТ402.060.05	4	6	0,5	90	9	21	5,8	6
КТ401.060.10	4	6	1	57	6	21	5,8	6
КТ402.060.10	4	6	1	90	9	21	5,8	6
КТ401.060.15	4	6	1,5	57	6	21	5,8	6
КТ401.080.05	4	8	0,5	63	8	27	7,6	8
КТ402.080.05	4	8	0,5	100	12	27	7,6	8
КТ401.080.10	4	8	1	63	8	27	7,6	8
КТ402.080.10	4	8	1	100	12	27	7,6	8
КТ401.080.20	4	8	2	63	8	27	7,6	8
КТ401.100.05	4	10	0,5	72	10	32	9,6	10
КТ402.100.05	4	10	0,5	100	15	32	9,6	10
КТ401.100.10	4	10	1	72	10	32	9,6	10
КТ402.100.10	4	10	1	100	15	32	9,6	10
КТ401.100.20	4	10	2	72	10	32	9,6	10
КТ402.100.20	4	10	2	100	15	32	9,6	10
КТ401.120.05	4	12	0,5	83	12	38	11,5	12
КТ402.120.05	4	12	0,5	110	18	38	11,5	12
КТ401.120.10	4	12	1	83	12	38	11,5	12
КТ402.120.10	4	12	1	110	18	38	11,5	12
КТ401.120.15	4	12	1,5	83	12	38	11,5	12
КТ401.120.20	4	12	2	83	12	38	11,5	12
КТ402.120.20	4	12	2	110	18	38	11,5	12
КТ401.120.30	4	12	3	83	12	38	11,5	12
КТ401.160.10	4	16	1	92	16	44	15,5	16
КТ401.160.15	4	16	1,5	92	16	44	15,5	16
КТ401.160.20	4	16	2	92	16	44	15,5	16

Řezné podmínky viz str. 33.



PILANA KARBID s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА

NC090

NC120

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

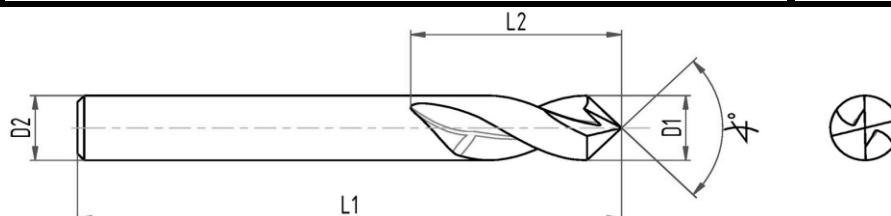
медь, алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

λ 30°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1	Угол при вершине λ	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обniżения хвостовика L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2h6
NC090.030	2	3	90	40	8	-	-	3
NC120.030	2	3	120	40	8	-	-	3
NC090.040	2	4	90	50	10	-	-	4
NC120.040	2	4	120	50	10	-	-	4
NC090.050	2	5	90	50	13	-	-	5
NC120.050	2	5	120	50	13	-	-	5
NC090.060	2	6	90	57	13	-	-	6
NC120.060	2	6	120	57	13	-	-	6
NC090.080	2	8	90	63	23	-	-	8
NC120.080	2	8	120	63	23	-	-	8
NC090.100	2	10	90	72	24	-	-	10
NC120.100	2	10	120	72	24	-	-	10
NC090.120	2	12	90	82	24	-	-	12
NC120.120	2	12	120	82	24	-	-	12
NC090.160	2	16	90	82	29	-	-	16
NC120.160	2	16	120	82	29	-	-	16
NC090.200	2	20	90	110	35	-	-	20
NC120.200	2	20	120	110	35	-	-	20

PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz



ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 3xD БЕЗ ВНУТРЕННЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ

VS302

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

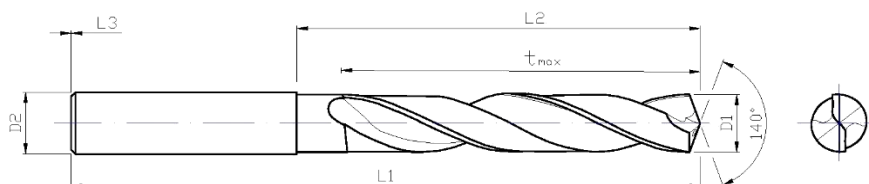
медь, алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

λ 30°



Обозначение	Диаметр D1	Общая длина L1	Длина спирали L2	Длина хвостовика L3	Макс. глубина t _{max}	Допуск сверла m7	Диаметр хвостовика D2h6
VS302.0300 ↓ VS302.0370	3,0 - 3,7	62	20	36	14	0,004/0,016	6
VS302.0380 ↓ VS302.0470	3,8 - 4,7	66	24	36	17	0,004/0,016	6
VS302.0480 ↓ VS302.0600	4,8 - 6,0	66	28	36	20	0,004/0,016	6
VS302.0610 ↓ VS302.0700	6,1 - 7,0	79	34	36	24	0,006/0,021	8
VS302.0710 ↓ VS302.0800	7,1 - 8,0	79	41	36	29	0,006/0,021	8
VS302.0810 ↓ VS302.1000	8,1 - 10,0	89	47	40	35	0,006/0,021	10
VS302.1010 ↓ VS302.1200	10,1 - 12,0	102	55	45	40	0,007/0,025	12
VS302.1215 ↓ VS302.1400	12,1 - 14,0	107	60	45	43	0,007/0,025	14
VS302.1420 ↓ VS302.1600	14,1 - 16,0	115	65	48	45	0,007/0,025	16
VS302.1605 ↓ VS302.1800	16,1 - 18,0	123	73	48	51	0,007/0,025	18
VS302.1850 ↓ VS302.2000	18,1 - 20,0	131	79	50	55	0,008/0,029	20

Прим.: Производство под заказ
Цена действительна в случае производства минимально 5-ти штук



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 5xD С ВНУТРЕННИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

VS501

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

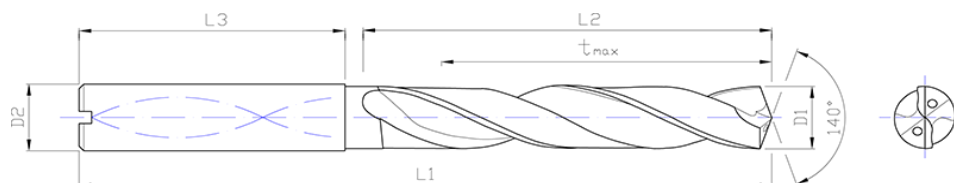
медь, алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

(λ 30°)



Обозначение	Диаметр D1	Общая длина L1	Длина спирали L2	Длина хвостовика L3	Макс. глубина t _{max}	Допуск сверла m7	Диаметр хвостовика D2 h6
VS501.0300 ↓ VS501.0370	3,0 - 3,7	66	28	36	23	0,004/0,016	6
VS501.0380 ↓ VS501.0470	3,8 - 4,7	74	36	36	29	0,004/0,016	6
VS501.0480 ↓ VS501.0600	4,8 - 6,0	82	44	36	35	0,004/0,016	6
VS501.0610 ↓ VS501.0800	6,1 - 8,0	91	53	36	43	0,006/0,021	8
VS501.0810 ↓ VS501.1000	8,1 - 10,0	103	61	40	49	0,006/0,021	10
VS501.1010 ↓ VS501.1200	10,1 - 12,0	118	71	45	56	0,007/0,025	12
VS501.1210 ↓ VS501.1400	12,1 - 14,0	124	77	45	60	0,007/0,025	14
VS501.1410 ↓ VS501.1600	14,1 - 16,0	133	83	48	63	0,007/0,025	16
VS501.1610 ↓ VS501.1800	16,1 - 18,0	143	93	48	71	0,007/0,025	18
VS501.1810 ↓ VS501.2000	18,1 - 20,0	153	101	50	77	0,008/0,029	20

Прим.: Часто используемые диаметры свёрл в наличии на складе.
По запросу предоставим список доступных позиций.



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МИКРОСВЕРЛА 5xD БЕЗ ВНУТРЕННЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ

VM502

Рекомендуемое применение:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

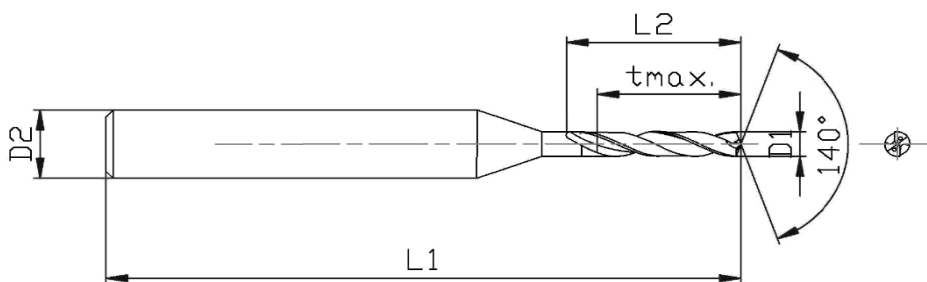
медь, алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

λ 30°



Обозначение	Диаметр D1m7	Общая длина L1	Длина спирали L2	Макс. глубина t _{max}	Диаметр хвостовика D2 h6
VM502.0050 ↓ VM502.0070	0,5 - 0,7	45	4,5	3,5	3
VM502.0075 ↓ VM502.0100	0,75 - 1,0	45	6,5	5	3
VM502.0110 ↓ VM502.0150	1,1 - 1,5	54	10	7,5	3
VM502.0160 ↓ VM502.0200	1,6 - 2,0	54	13	10	3
VM502.0210 ↓ VM502.0250	2,1 - 2,5	65	17	12,5	3
VM502.0260 ↓ VM502.0290	2,6 - 2,9	65	20	15	3

Прим.: Производство под заказ

Цена действительна в случае производства минимально 10-ти штук



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 8xD С ВНУТРЕННИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

VS801

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

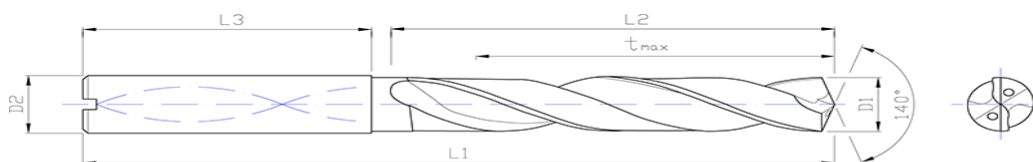
медь, алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

(λ 30°)



Обозначение	Диаметр D1	Общая длина L1	Длина спирали L2	Длина хвостовика L3	Макс. глубина t _{max}	Допуск сверла m7	Диаметр хвостовика D2 h6
VS801.0300 ↓ VS801.0370	3,0 - 3,7	72	34	36	29	0,004/0,016	6
VS801.0380 ↓ VS801.0470	3,8 - 4,7	81	43	36	36	0,004/0,016	6
VS801.0480 ↓ VS801.0600	4,8 - 6,0	95	57	36	48	0,004/0,016	6
VS801.0610 ↓ VS801.0800	6,1 - 8,0	114	76	36	64	0,006/0,021	8
VS801.0810 ↓ VS801.1000	8,1 - 10,0	142	95	40	80	0,006/0,021	10
VS801.1010 ↓ VS801.1200	10,1 - 12,0	162	114	45	96	0,007/0,025	12
VS801.1250 VS801.1300 VS801.1350 VS801.1400	12,5 - 14,0	178	133	45	110	0,007/0,025	14
VS801.1450 VS801.1500 VS801.1550 VS801.1600	14,5 - 16,0	203	152	48	128	0,007/0,025	16
VS801.1650 VS801.1700 VS801.1750 VS801.1800	16,5 - 18,0	222	171	48	144	0,007/0,025	18
VS801.1850 VS801.1900 VS801.1950 VS801.2000	18,5 - 20,0	243	190	50	160	0,008/0,029	20

Прим.: Производство под заказ
Цена действительна в случае производства минимально 5-ти штук



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 12xD С ВНУТРЕННИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

VS1201

Рекомендуемое применение:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

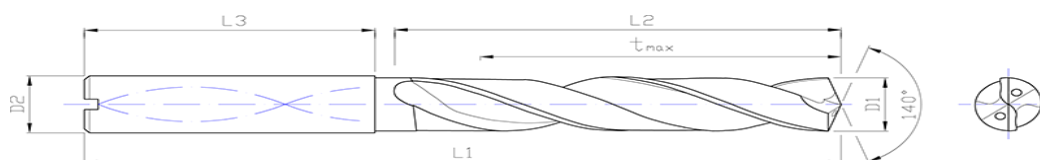
медь, алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

(λ 30°)



Обозначение	Диаметр D1	Общая длина L1	Длина спирали L2	Длина хвостовика L3	Макс. глубина t _{max}	Допуск сверла m7	Диаметр хвостовика D2 h6
VS1201.0300 ↓ VS1201.0370	3,0 - 3,7	92	54	36	48	0,004/0,016	6
VS1201.0380 ↓ VS1201.0470	3,8 - 4,7	102	64	36	58	0,004/0,016	6
VS1201.0480 ↓ VS1201.0600	4,8 - 6,0	116	78	36	70	0,004/0,016	6
VS1201.0610 ↓ VS1201.0800	6,1 - 8,0	146	108	36	94	0,006/0,021	8
VS1201.0810 ↓ VS1201.1000	8,1 - 10,0	162	120	40	110	0,006/0,021	10
VS1201.1010 ↓ VS1201.1200	10,1 - 12,0	204	156	45	142	0,007/0,025	12
VS1201.1210 ↓ VS1201.1400	12,1 - 14,0	230	182	45	166	0,007/0,025	14
VS1201.1410 ↓ VS1201.1600	14,1 - 16,0	260	208	48	192	0,007/0,025	16
VS1201.1610 ↓ VS1201.1800	16,1 - 18,0	285	234	48	216	0,007/0,025	18
VS1201.1810 ↓ VS1201.2000	18,1 - 20,0	310	258	50	240	0,008/0,029	20

Прим.: Производство под заказ

Цена действительна в случае производства минимально 5-ти штук



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛА 4xD ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

VK402

Рекомендуемое применение:

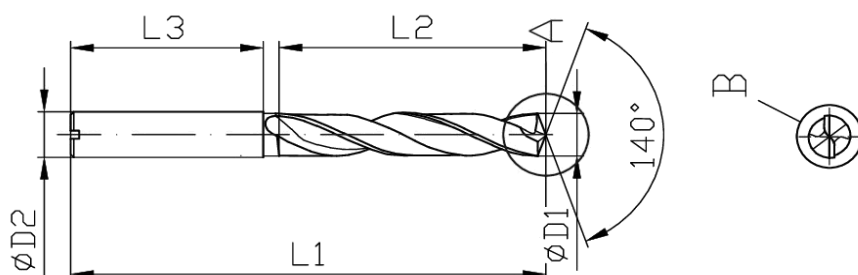
45 ÷ 65 HRC | закаленная сталь | чугун

Покрытие:

TiSiN

Геометрия:

$\lambda 15^\circ$



Обозначение	Диаметр D1	Общая длина L1	Длина спирали L2	Длина хвостовика L3	Допуск сверла m7	Диаметр хвостовика D2 h6
VK402.0300 ↓ VK402.0370	3,0 - 3,7	65	24	36	0,004/0,016	6
VK402.0380 ↓ VK402.0470	3,8 - 4,7	74	28	36	0,004/0,016	6
VK402.0480 ↓ VK402.0600	4,8 - 6,0	82	35	36	0,004/0,016	6
VK402.0610 ↓ VK402.0800	6,1 - 8,0	91	50	36	0,006/0,021	8
VK402.0810 ↓ VK402.1000	8,1 - 10,0	103	63	40	0,006/0,021	10
VK402.1010 ↓ VK402.1200	10,1 - 12,0	118	71	45	0,007/0,025	12
VK402.1210 ↓ VK402.1400	12,1 - 14,0	124	77	45	0,007/0,025	14
VK402.1410 ↓ VK402.1600	14,1 - 16,0	133	83	48	0,007/0,025	16

Прим.: Производство под заказ

Цена действительна в случае производства минимально 5-ти штук



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ЗЕНКОВКИ ОДНОСТОРОННИЕ 90°

JS401

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

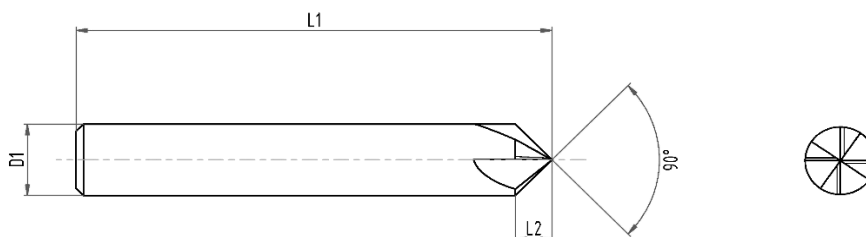
медь, алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

λ 0°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2h6
JS401.030	4	3	50	1,5	-	-	3
JS401.040	4	4	54	2	-	-	4
JS401.050	4	5	54	2,5	-	-	5
JS401.060	4	6	57	3	-	-	6
JS401.080	4	8	59	4	-	-	8
JS401.100	4	10	65	5	-	-	10
JS401.120	4	12	74	6	-	-	12



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ ДВУСТОРОННИЕ 90°

OS401

OS402

Рекомендуемое применение:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | сталь | нержавеющая сталь | чугун

Пригодно:

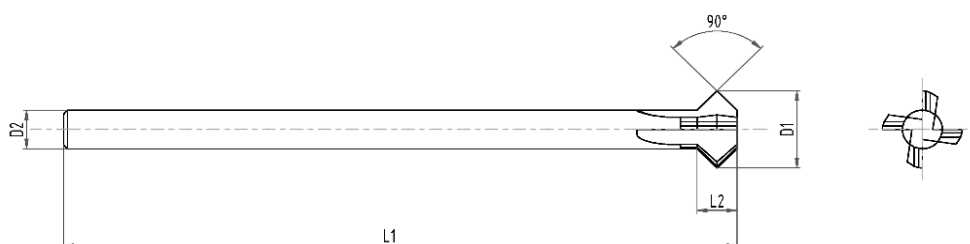
медь, алюминий

Покрытие:

AlTiN

Геометрия:

λ 0°



Обозначение	Кол-во зубьев Z	Диаметр D1	Общая длина L1	Длина рабочей части L2	Длина обнижения L3	Диаметр шейки D3	Диаметр хвостовика D2
OS402.030	4	3	75	2	12	2	3
OS402.040	4	4	83	2,7	17,5	2,9	4
OS402.050	4	5	100	3	19,5	2,9	5
OS401.060	4	6	54	-	20,5	3,9	6
OS402.060	4	6	100	4	20,5	3,6	6
OS401.080	4	8	83	-	40	6	8
OS402.080	4	8	100	2	-	-	6
OS402.100	4	10	100	4	-	-	6
OS402.120	4	12	100	6	-	-	6

Прим.: Производство под заказ

Цена действительна в случае производства минимально 5-ти штук



PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 673, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

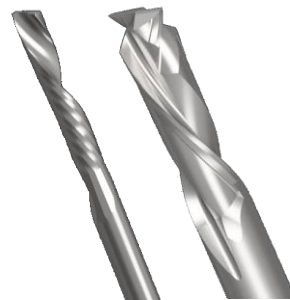
Производство на основе чертежа необходимого инструмента или условий обработки. Покрытие по желанию.



ДЛЯ ГРАФИТА



ДЛЯ ТРОХОИДАЛЬНОГО
ФРЕЗЕРОВАНИЯ



ДЛЯ ДЕРЕВА, ПЛАСТИКА,
ЛАМИНАТА



НАРЕЗНОЕ



ДЛЯ СНЯТИЯ ЗАУСЕНЦЕВ И
ПРИТУПЛЕНИЯ КРОМОК



ГРАВИРОВАНИЕ



СФЕРИЧЕСКОЕ



ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ
ПАЗОВ



ФАСОННОЕ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

СВЕРЛЕНИЕ



СВЕРЛА ПО
ЗАКАЛЕННОМУ МЕТАЛЛУ



ДЛИННЫЕ СВЕРЛА



СТУПЕНЧАТЫЕ СВЕРЛА



ЗЕНКЕРЫ



РАЗВЕРТКИ

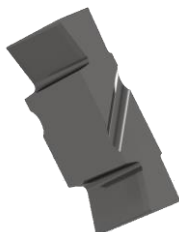


СВЕРЛА С РАЗВЕРТКОЙ

ТОКАРНАЯ, ФАСОННАЯ И ДРУГИЕ ОБРАБОТКИ



ТОКАРНЫЕ РЕЗЦЫ



ОБРАБОТКА РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН



ПРОБОЙНИКИ И ПЕРФОРАТОРЫ



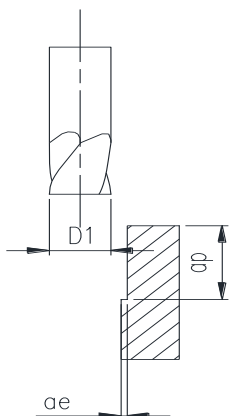
КРУГЛОЕ ШЛИФОВАНИЕ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗКИ ДЛЯ ТВЁРДОСПЛАВНЫХ ФРЕЗ

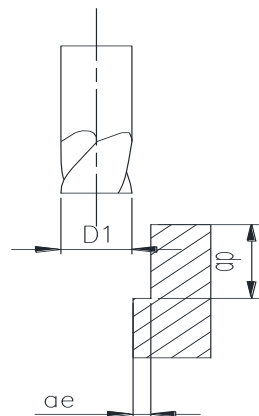
	Обрабатываемый материал	Прочность Н/мм ²	Скорость (Vc) м/мин	Подача (fz) мм/зуб				
				Ø 2-3	Ø 4-5	Ø 6-10	Ø 12-16	Ø 20
Скорость резания Vc: $Vc = \frac{D1 \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ м/мин}$	Автоматная сталь, Конструкционная сталь	< 600	200	0,02	0,04	0,05	0,08	0,12
	Нелегированная стали, низколегированное стальное литье	< 750	180	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
	Жаропрочная сталь, легированное стальное литье	< 1100	100	0,02	0,025	0,04	0,07	0,08
Частота вращения n: $n = \frac{Vc \cdot 1000}{D1 \cdot \pi} \text{ 1/мин}$	Литая сталь, Инконель	< 1400	20	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
	Азотированная сталь, цементируемая сталь	< 950	130	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
	Инструментальная сталь	< 1400	90	0,01	0,01	0,02	0,035	0,05
Рабочая подача Vf: $Vf = fz \cdot z \cdot n \cdot f1 \text{ мм/мин}$	Быстрорежущая сталь	< 1100	110	0,015	0,02	0,035	0,07	0,08
	Жаростойкие сплавы	< 850	60	0,01	0,015	0,02	0,04	0,05
Подача на зуб fz: $fz = \frac{Vf}{z \cdot n} \text{ мм}$	Закалённая сталь	< 55 HRc	80	0,015	0,02	0,04	0,07	0,09
	Закалённая сталь	< 70 HRc	65	0,01	0,015	0,02	0,03	0,04
	Нержавеющая сталь	< 900	80	0,01	0,015	0,02	0,04	0,05
Подача на оборот f: $f = fz \cdot z \text{ мм}$	Серый чугун, закалённый чугун	< 240 HB	150	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12
	Чугун, легированный чугун	< 800 HB	110	0,01	0,02	0,04	0,07	0,1
	Алюминий и его сплавы <10%Si	< 400	800	0,02	0,03	0,055	0,085	0,12
	Алюминий и его сплавы >10%Si	< 600	450	0,01	0,02	0,04	0,06	0,1
	Медь	< 500	280	0,01	0,02	0,04	0,07	0,1
	Медные сплавы	< 700	250	0,01	0,02	0,04	0,07	0,1

Коэффициент снижения подачи f1:

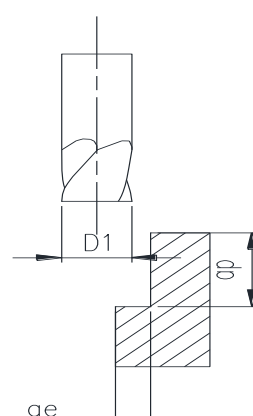
$$\begin{aligned} ae &= 0,1 \times D1 \\ ap &= 1,5 \times D1 \\ f1 &= 1 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} ae &= 0,25 \times D1 \\ ap &= 1,5 \times D1 \\ f1 &= 0,8 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} ae &= 0,5 \times D1 \\ ap &= 1,5 \times D1 \\ f1 &= 0,5 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} ae &= D1 \\ ap &= 0,5 \times D1 \\ f1 &= 0,5 \end{aligned}$$

