



Li Hsing Precision Tool Co., Ltd.
Высокоточный инструмент Li Hsing
Официальный поставщик инструмента
Группа компаний ВолгаМеталл
Россия, г. Самара
TEL: 8(846) 332-65-65
FAX: 8(846) 332-65-65
Email: asz@volgametal.ru
<http://www.vm-tool.ru>

Высокоточный инструмент Li Hsing

LI HSING PRECISION TOOL CO., LTD.

LI HSING

**Высокая производительность!
Лучшее качество обработки!
Максимальная стойкость!**



Группа компаний ВолгаМеталл

www.vm-tool.ru

Официальный поставщик инструмента в России

8(846)332-65-65



Компания Li Hsing основана в 1996 году. Производство и поставка высококачественного инструмента - является главной целью. Все этапы от заказа до производства и поставки контролируются наилучшим образом. В 2007 году Li Hsing внедрил в производственный процесс систему управления качеством ISO 9001, что позитивно сказалось на профессиональном росте компании.

Li Hsing успешно работает на рынках Японии, Австралии, Азии, Ближнего Востока, Европы и Америки в более чем 30 странах. Компания LI Hsing ценит каждого клиента, что позволяет постоянно развиваться и совершенствоваться.

Официальным поставщиком продукции Li Hsing в России является ГК ВолгаМеталл.

We, LI HSING was established in 1996. And always follow the company policy of "Constant R&D ; Insist on quality ". From orders, manufacturing to delivery all ensure each product has its superior good quality. Furthermore, LI HSING passed the ISO 9001 certification of the quality management in 2007 which leading LI HSING gained positive and professional image.

LI HSING has been expanding markets successfully in Japan, Australia, Asia, the Middle East, Europe, America and so on over 30 countries. With the support and appreciation of our customers, LH became more solid and stronger.



Li Hsing Precision Tool

LI HSING



Характеристики твердосплавных заготовок

Код материала	Зерно	Wc%	Co%	Средний размер зерна, мкм	Твердость HV30 [Kg/mm²]	Твердость HRA [ISO3738]	Прочность на изгиб [N/mm²]	Вязкость KIC [MNm-3/2]	Обработка по ISO
LH-250	MG	90	10	0.6	1610	92.2	3800	10.7	K20-K40
LH-460	MG	90	10	0.6	1610	92.1	> 4000	10.5	K30-K40
LH-500	UMG	88	12	0.5	1680	92.6	> 4000	10.0	K20-K30
LH-550	UMG	91	9	0.2	1920	93.7	3800	9.3	K05-K10
LH-600	MG	94	6	0.6	1900	93.8	4000	9.3	K05



Measuring

Li Hsing has been newly equipped with advanced tool measuring machine from ZOLLER.
With CCD camera and Saturn image processing system, the instrument can inspect various types of tools and cutting. The accuracy can reach 0.002mm.
Tool measuring can assure the accuracy of the workpieces and also the tool life.

Контроль

Компания Li Hsing имеет новейшее оборудование ZOLLER с современной системой контроля. С помощью цифровой камеры и последующей обработки снимков контролируются геометрические параметры инструмента. Точность измерения достигает 0,002 мм. Точность изготовления инструмента повышает точность обработки и увеличивает срок эксплуатации инструмента.



Содержание

Мелкозернистый монокристаллический твердосплавный режущий инструмент Micro Grain Solid Carbide Cutting Tools

Концевые Square Series

Обозначение Item Code	Тип фрезы Type	Форма фрезы Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
LH2MSA-B	Микродиаметр 2-х зубая концевая Micro Diameter 2 Flutes Square End Mills		P02	P63
LH2XL	Удлиненная шейка короткая рабочая часть 2-х зубая концевая Long Neck Short Flute 2 Flutes Square End Mills		P03	P64-65
LH2EM	2-х зубая концевая 2 Flutes Square End Mills		P04	P66
LH2EMA-B-C	Удлиненная рабочая часть 2-х зубая концевая Long Flute 2 Flutes Square End Mills		P05	P67
LH2EMD-E-F-G	Удлиненная 2-х зубая концевая Long Shank 2 Flutes Square End Mills		P06	P68
LH3EM	3-х зубая концевая 3 Flutes Square End Mills		P07	P69
LH3EMA-B-C	Удлиненная рабочая часть 3-х зубая концевая Long Flute 3 Flutes Square End Mills		P08	P67
LH4EM	4-х зубая концевая 4 Flutes Square End Mills		P09	P69
LH4EMA-B-C	Удлиненная рабочая часть 4-х зубая концевая Long Flute 4 Flutes Square End Mills		P10	P67
LH4EMD-E-F-G	Удлиненная 4-х зубая концевая Long Shank 4 Flutes Square End Mills		P11	P68
LH2DM	2-зубая концевая 2 Flutes Square End Mills		P12	P66
LH4DM	4-х зубая концевая 4 Flutes Square End Mills		P13	P69
LH4XS	4-х зубая концевая для тяжелых условий резания Heavy Cutting 4 Flutes Square End Mills		P14	P70
LH4XSA-B-C-D	Удлиненная 4-х зубая концевая для тяжелых условий резания Heavy Cutting Long Shank 4 Flutes Square End Mills		P15	P71
LH6EM	6-ти зубая концевая 6 Flutes Square End Mills		P16	P72
LH6EMA-B-C	Удлиненная 6-ти зубая концевая Long Flute 6 Flutes Square End Mills		P17	P67



Содержание

Мелкозернистый монолитный твердосплавный режущий инструмент

Micro Grain Solid Carbide Cutting Tools

Сферические

Ball Nose Series

Обозначение Item Code	Тип фрезы Type	Форма фрезы Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
LH2BKA-B	Микро диаметр 2-х зубая сферическая Micro Diameter 2 Flutes Ball Nose		P19	P73
LH2UVA-B	Удлиненная коническая шейка 2-х зубая сферическая Long Taper Neck 2 Flutes Ball Nose		P20	P74
LH2BR	Удлиненная шейка короткие зубья 2-х зубая сферическая Long Neck Short Flute 2 Flutes Ball Nose		P21	P75-P76
LH2BZ	2-х зубая сферическая 2 Flutes Ball Nose		P22	P77
LH2BZA-B-C-D	Удлиненная 2-х зубая сферическая Long Shank 2 Flutes Ball Nose		P23	P77
LH4BZ	4-х зубая сферическая 4 Flutes Ball Nose		P24	P77
LH4BZA-B-C-D	Удлиненная 4-х зубая сферическая Long Shank 4 Flutes Ball Nose		P25	P77

Скругленные

Corner Radius Series

Обозначение Item Code	Тип фрезы Type	Форма фрезы Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
LH2MR	2-х зубая скругленная 2 Flutes Corner Radius		P27	P79
LH2MR	Удлиненная шейка короткие зубья 2-х зубая скругленная Long Neck Short Flute 2 Flutes Corner Radius		P28	P79
LH2LRA-B	Удлиненная 2-х зубая скругленная Long Shank 2 Flutes Corner Radius		P29	P78
LH4MR	4-х зубая скругленная 4 Flutes Corner Radius		P30	P79
LH4LRA-B	Удлиненная 4-х зубая скругленная Long Shank 4 Flutes Corner Radius		P31	P78
LH4LR	4-х зубая скругленная 4 Flutes Corner Radius		P32	P79

Li Hsing Precision Tool Высокоточный инструмент Li Hsing

Мелкозернистый монолитный твердосплавный режущий инструмент

Micro Grain Solid Carbide Cutting Tools

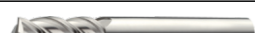
Конические

Taper Series

Обозначение Item Code	Тип фрезы Type	Форма фрезы Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
LH2CT	Коническая 2-х зубая концевая Taper 2 Flutes Square End Mills		P34-P35	P80
LH4CT	Коническая 4-х зубая концевая Taper 4 Flutes Square End Mills		P36	P80
LH2BU	Коническая 2-х зубая сферическая Taper 2 Flutes Ball Nose		P37-38	P81

Для алюминия

Aluminum Alloy Series

Обозначение Item Code	Тип фрезы Type	Форма фрезы Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
LH2AE	2-х зубая концевая для алюминия Aluminum Alloy 2 Flutes End Mills		P40	P82
LH3HS	3-х зубая концевая с переменным углом спирали для алюминия Helix Angle Variable For Aluminum Alloy 3 Flutes End Mills		P41	P82
LH3AE	3-х зубая концевая для алюминия Aluminum Alloy 3 Flutes End Mills		P42	P82
LH2AEA-B-C	Удлиненная рабочая часть 2-зубая концевая для алюминия Aluminum Alloy Long Flute 2 Flutes End Mills		P43	P82
LH3AEA-B-C	Удлиненная рабочая часть 3-х зубая концевая для алюминия Aluminum Alloy Long Flute 3 Flutes End Mills		P44	P82
LH3XAE	3-х зубая концевая для тяжелых условий резания для алюминия Heavy Cutting Aluminum Alloy 3 Flutes End Mills		P45	P82
LH3XAEA-B-C	Удлиненная рабочая часть 3-х зубая концевая для тяжелых условий для алюминия Heavy Cutting Aluminum Alloy Long Flute 3 Flute		P46	P82
LH2AB	2-зубая сферическая для алюминия Aluminum Alloy 2 Flutes Ball Nose		P47	P82



Содержание

Мелкозернистый монокристаллический твердосплавный режущий инструмент Micro Grain Solid Carbide Cutting Tools

Черновые

Roughing Series

Обозначение Item Code	Тип фрезы Type	Форма фрезы Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
LH3CDA-B	3-х зубая концевая для черновой обработки 3 Flutes Roughing End Mills		P49	P83
LH4CDA-B	4-х зубая концевая для черновой обработки 4 Flutes Roughing End Mills		P50	P83

Специальные

Customized-made

Обозначение Item Code	Тип фрезы Type	Форма фрезы Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
LH2NS	Центровка 60 град. 60° Center Drills		P52	
LH4BE	4-х зубая для наружных радиусов 4 Flutes Corner Rounding Cutters		P53	P84
LH2NCA-B-C-D-E	Центровочное сверло 60, 90, 120 град. 60°, 90°, 120° NC Spotting Drills		P54	P85

Развертки и сверла

Precision Reamers & Drills

Обозначение Item Code	Тип Type	Форма Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
LH-YS	Развертка Precision Reamers		P56-58	
LH2CK	2-х перьевое сверло Short Flute 2 Flutes High-Speed Drills		P59-61	P86

Li Hsing Precision Tool Высокоточный инструмент Li Hsing

Мелкозернистый монокристаллический твердосплавный режущий инструмент

С переменной спиралью

Irregular Helix Flutes

Обозначение Item Code	Тип фрезы Type	Форма фрезы Shape	Страница Page	Режимы резания Cutting Speed Specifications
AD35°~38°	С переменной спиралью Irregular Helix Flutes		P89	
BD42°~45°	С переменной спиралью Irregular Helix Flutes		P89	

Твердосплавные расточные резцы Carbide Micro Boring

Обозначение Item Code	Тип Type	Форма Shape	Страница Page	
ALIH	Резец 60 град. Internal Partial Profile 60°		P92	
BLIH	Микро канавочный Micro Grooving		P93	
CLIH	Микро канавочный скругленный Micro Grooving Round		P94	
DLIH	Микро торцевой канавочный Micro Face Grooving		P95	
ELIH	Микро расточной Micro Boring		P96	
FLIH	Микро копирующий Micro Copy		P97	
GLIH	Микро подрезной Micro Back Edge		P98	
HLIH	Микро копирующий 90 град. Micro Copy		P99	

Square Series

Серия концевых фрез



Li Hsing Precision Tool

Микро диаметр 2-зубая концевая фреза

Micro Diameter 2 Flutes Square End Mills



Обозначение	d	l	L	D
LH2MSA-002	0.2	0.4	50	3
LH2MSA-003	0.3	0.6	50	3
LH2MSA-004	0.4	0.8	50	3
LH2MSA-005	0.5	1.0	50	3
LH2MSA-006	0.6	1.2	50	3
LH2MSA-007	0.7	1.4	50	3
LH2MSA-008	0.8	1.6	50	3
LH2MSA-009	0.9	1.8	50	3

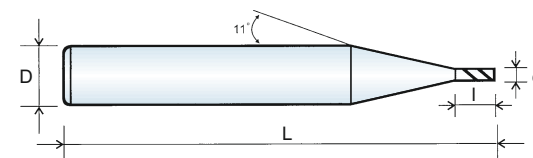
LH2MSB-002	0.2	0.4	50	4
LH2MSB-003	0.3	0.6	50	4
LH2MSB-004	0.4	0.8	50	4
LH2MSB-005	0.5	1.0	50	4
LH2MSB-006	0.6	1.2	50	4
LH2MSB-007	0.7	1.4	50	4
LH2MSB-008	0.8	1.6	50	4
LH2MSB-009	0.9	1.8	50	4

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC + 60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC + 65-68	AlTiN



Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series



Удлиненная шейка, короткие зубья 2-х зубая концевая фреза

Long Neck Short Flute 2 Flutes Square End Mills

Square Series

Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series

Сферические и скругленные

Taper Flute Series

Aluminum Alloy Series

Для алюминия

Special Series

Специальные



Обозначение	d	l	l ₁	L	D	d ₁
LH2XL-004-02	0.4	0.6	2	50	4	0.37
LH2XL-004-04	0.4	0.6	4	50	4	0.37
LH2XL-005-02	0.5	0.8	2	50	4	0.45
LH2XL-005-04	0.5	0.8	4	50	4	0.45
LH2XL-005-06	0.5	0.8	6	50	4	0.45
LH2XL-006-02	0.6	1.0	2	50	4	0.55
LH2XL-006-04	0.6	1.0	4	50	4	0.55
LH2XL-006-06	0.6	1.0	6	50	4	0.55
LH2XL-006-08	0.6	1.0	8	50	4	0.55
LH2XL-008-03	0.8	1.2	3	50	4	0.75
LH2XL-008-04	0.8	1.2	4	50	4	0.75
LH2XL-008-06	0.8	1.2	6	50	4	0.75
LH2XL-008-08	0.8	1.2	8	50	4	0.75
LH2XL-008-10	0.8	1.2	10	50	4	0.75
LH2XL-010-04	1.0	1.2	4	50	4	0.95
LH2XL-010-06	1.0	1.2	6	50	4	0.95
LH2XL-010-08	1.0	1.2	8	50	4	0.95
LH2XL-010-10	1.0	1.2	10	50	4	0.95
LH2XL-010-12	1.0	1.2	12	50	4	0.95
LH2XL-015-04	1.5	1.7	4	50	4	1.45
LH2XL-015-06	1.5	1.7	6	50	4	1.45
LH2XL-015-08	1.5	1.7	8	50	4	1.45
LH2XL-015-10	1.5	1.7	10	50	4	1.45
LH2XL-015-12	1.5	1.7	12	50	4	1.45
LH2XL-020-06	2.0	2.2	6	50	4	1.95
LH2XL-020-08	2.0	2.2	8	50	4	1.95
LH2XL-020-10	2.0	2.2	10	50	4	1.95
LH2XL-020-12	2.0	2.2	12	50	4	1.95
LH2XL-020-14	2.0	2.2	14	50	4	1.95
LH2XL-020-16	2.0	2.2	16	75	4	1.95
LH2XL-030-08	3.0	3.2	8	50	4	2.85
LH2XL-030-10	3.0	3.2	10	50	4	2.85
LH2XL-030-12	3.0	3.2	12	50	4	2.85
LH2XL-030-14	3.0	3.2	14	50	4	2.85
LH2XL-030-16	3.0	3.2	16	75	4	2.85
LH2XL-030-20	3.0	3.2	20	75	4	2.85
LH2XL-040-12	4.0	4.2	12	50	6	3.85
LH2XL-040-14	4.0	4.2	14	50	6	3.85
LH2XL-040-16	4.0	4.2	16	75	6	3.85
LH2XL-040-20	4.0	4.2	20	75	6	3.85
LH2XL-040-25	4.0	4.2	25	75	6	3.85

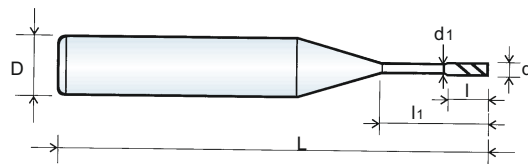
Общего назначения

LH 460 MG 0.6 μm CO 10% HRC + 55 TiAlN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12% HRC + 60 TiAlN

LH 550 UMG 0.2 μm CO 9% HRC + 65-68 TiAlN



2-х зубая концевая фреза

2 Flutes Square End Mills



Обозначение	d	l	L	D
LH2EM-010	1.0	3	50	4
LH2EM-015	1.5	4.5	50	4
LH2EM-020	2.0	6	50	4
LH2EM-025	2.5	7	50	4
LH2EM-030	3.0	8	50	4
LH2EM-035	3.5	10	50	4
LH2EM-040	4.0	11	50	4
LH2EM-045	4.5	13	50	6
LH2EM-050	5.0	13	50	6
LH2EM-055	5.5	13	50	6
LH2EM-060	6.0	15	50	6
LH2EM-065	6.5	17	60	8
LH2EM-070	7.0	17	60	8
LH2EM-075	7.5	17	60	8
LH2EM-080	8.0	20	60	8
LH2EM-085	8.5	23	75	10
LH2EM-090	9.0	23	75	10
LH2EM-095	9.5	25	75	10
LH2EM-100	10.0	30	75	10
LH2EM-105	10.5	25	75	12
LH2EM-110	11.0	28	75	12
LH2EM-115	11.5	28	75	12
LH2EM-120	12.0	30	75	12
LH2EM-130	13.0	33	100	16
LH2EM-140	14.0	35	100	16
LH2EM-150	15.0	38	100	16
LH2EM-160	16.0	40	100	16
LH2EM-170	17.0	40	100	20
LH2EM-180	18.0	40	100	20
LH2EM-190	19.0	40	100	20
LH2EM-200	20.0	40	100	20
LH2EM-220	22.0	40	100	25
LH2EM-250	25.0	40	100	25

Общего назначения

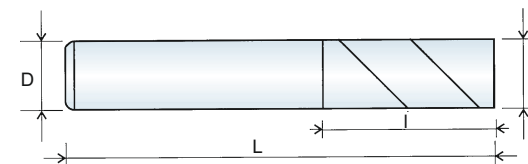
LH 250 MG 0.6 μm CO 10% HRC + 50 TiAlN

LH 460 MG 0.6 μm CO 10% HRC + 55 TiAlN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12% HRC + 60 TiAlN

LH 550 UMG 0.2 μm CO 9% HRC + 65-68 TiAlN



Square Series

Сферические и скругленные

Конусные, для алюминия

Special Series



Длинная рабочая часть 2-х зубая концевая фреза

Long Flute 2 Flutes Square End Mills



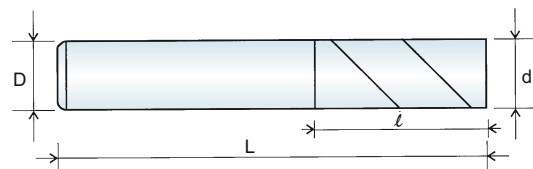
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2EMA-010	1.0	5	75	4
LH2EMA-015	1.5	6	75	4
LH2EMA-020	2.0	9	75	4
LH2EMA-025	2.5	10	75	4
LH2EMA-030	3.0	15	75	4
LH2EMA-035	3.5	15	75	4
LH2EMA-040	4.0	20	75	4
LH2EMA-045	4.5	20	75	6
LH2EMA-050	5.0	25	75	6
LH2EMA-055	5.5	25	75	6
LH2EMA-060	6.0	25	75	6
LH2EMA-065	6.5	25	75	8
LH2EMA-070	7.0	25	75	8
LH2EMA-075	7.5	25	75	8
LH2EMA-080	8.0	30	75	8
LH2EMB-030	3.0	15	100	6
LH2EMB-040	4.0	25	100	6
LH2EMB-050	5.0	30	100	6
LH2EMB-060	6.0	30	100	6
LH2EMB-070	7.0	35	100	8
LH2EMB-080	8.0	35	100	8
LH2EMB-090	9.0	40	100	10
LH2EMB-100	10.0	40	100	10
LH2EMB-110	11.0	45	100	12
LH2EMB-120	12.0	45	100	12
LH2EMC-080	8.0	40	150	8
LH2EMC-100	10.0	50	150	10
LH2EMC-120	12.0	50	150	12
LH2EMC-160	16.0	70	150	16
LH2EMC-180	18.0	80	150	20
LH2EMC-200	20.0	80	150	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



Удлиненная 2-х зубая концевая фреза

Long Shank 2 Flutes Square End Mills



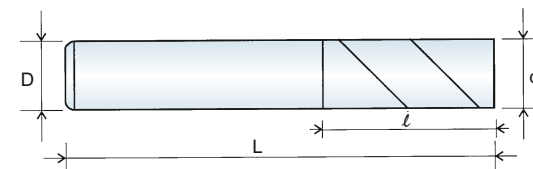
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2EMD-010	1.0	3	75	4
LH2EMD-015	1.5	4.5	75	4
LH2EMD-020	2.0	6	75	4
LH2EMD-025	2.5	7	75	4
LH2EMD-030	3.0	8	75	4
LH2EMD-035	3.5	10	75	4
LH2EMD-040	4.0	11	75	4
LH2EMD-045	4.5	13	75	6
LH2EMD-050	5.0	13	75	6
LH2EMD-055	5.5	13	75	6
LH2EMD-060	6.0	15	75	6
LH2EMD-065	6.5	17	75	8
LH2EMD-070	7.0	17	75	8
LH2EMD-075	7.5	17	75	8
LH2EMD-080	8.0	20	75	8
LH2EME-030	3.0	8	100	6
LH2EME-040	4.0	11	100	6
LH2EME-050	5.0	13	100	6
LH2EME-060	6.0	15	100	6
LH2EME-070	7.0	17	100	8
LH2EME-080	8.0	20	100	8
LH2EME-090	9.0	23	100	10
LH2EME-100	10.0	30	100	10
LH2EME-110	11.0	28	100	12
LH2EME-120	12.0	30	100	12
LH2EMF-080	8.0	20	150	8
LH2EMF-100	10.0	30	150	10
LH2EMF-120	12.0	30	150	12
LH2EMF-160	16.0	40	150	16
LH2EMF-180	18.0	40	150	20
LH2EMF-200	20.0	40	150	20
LH2EMG-160	16.0	40	200	16
LH2EMG-200	20.0	40	200	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Aluminum Alloy Series
Taper Flute Series
Конусные, для алюминия

Special Series
Специальные



3-х зубая концевая фреза

3 Flutes Square End Mills



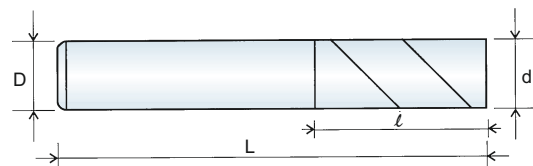
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH3EM-010	1.0	3	50	4
LH3EM-015	1.5	4.5	50	4
LH3EM-020	2.0	6	50	4
LH3EM-025	2.5	7	50	4
LH3EM-030	3.0	8	50	4
LH3EM-035	3.5	10	50	4
LH3EM-040	4.0	11	50	4
LH3EM-045	4.5	13	50	6
LH3EM-050	5.0	13	50	6
LH3EM-055	5.5	13	50	6
LH3EM-060	6.0	15	50	6
LH3EM-065	6.5	17	60	8
LH3EM-070	7.0	17	60	8
LH3EM-075	7.5	17	60	8
LH3EM-080	8.0	20	60	8
LH3EM-085	8.5	23	75	10
LH3EM-090	9.0	23	75	10
LH3EM-095	9.5	25	75	10
LH3EM-100	10.0	30	75	10
LH3EM-105	10.5	25	75	12
LH3EM-110	11.0	28	75	12
LH3EM-115	11.5	28	75	12
LH3EM-120	12.0	30	75	12
LH3EM-130	13.0	33	100	16
LH3EM-140	14.0	35	100	16
LH3EM-150	15.0	38	100	16
LH3EM-160	16.0	40	100	16
LH3EM-170	17.0	40	100	20
LH3EM-180	18.0	40	100	20
LH3EM-190	19.0	40	100	20
LH3EM-200	20.0	40	100	20
LH3EM-220	22.0	40	100	25
LH3EM-250	25.0	40	100	25

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



Удлиненная рабочая часть 3-х зубая концевая фреза

Long Flute 3 Flutes Square End Mills



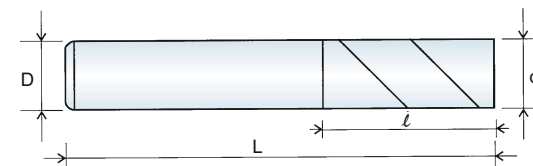
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH3EMA-010	1.0	5	75	4
LH3EMA-015	1.5	6	75	4
LH3EMA-020	2.0	9	75	4
LH3EMA-025	2.5	10	75	4
LH3EMA-030	3.0	15	75	4
LH3EMA-035	3.5	15	75	4
LH3EMA-040	4.0	20	75	4
LH3EMA-045	4.5	20	75	6
LH3EMA-050	5.0	25	75	6
LH3EMA-055	5.5	25	75	6
LH3EMA-060	6.0	25	75	6
LH3EMA-065	6.5	25	75	8
LH3EMA-070	7.0	25	75	8
LH3EMA-075	7.5	25	75	8
LH3EMA-080	8.0	30	75	8
LH3EMB-030	3.0	15	100	6
LH3EMB-040	4.0	25	100	6
LH3EMB-050	5.0	30	100	6
LH3EMB-060	6.0	30	100	6
LH3EMB-070	7.0	35	100	8
LH3EMB-080	8.0	35	100	8
LH3EMB-090	9.0	40	100	10
LH3EMB-100	10.0	40	100	10
LH3EMB-110	11.0	45	100	12
LH3EMB-120	12.0	45	100	12
LH3EMC-080	8.0	40	150	8
LH3EMC-100	10.0	50	150	10
LH3EMC-120	12.0	50	150	12
LH3EMC-160	16.0	70	150	16
LH3EMC-180	18.0	80	150	20
LH3EMC-200	20.0	80	150	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN





4-х зубая концевая фреза

4 Flutes Square End Mills



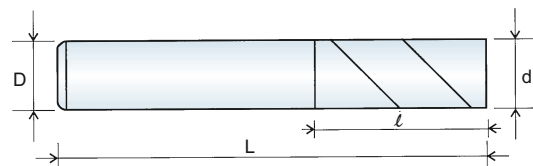
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH4EM-010	1.0	3	50	4
LH4EM-015	1.5	4.5	50	4
LH4EM-020	2.0	6	50	4
LH4EM-025	2.5	7	50	4
LH4EM-030	3.0	8	50	4
LH4EM-035	3.5	10	50	4
LH4EM-040	4.0	11	50	4
LH4EM-045	4.5	13	50	6
LH4EM-050	5.0	13	50	6
LH4EM-055	5.5	13	50	6
LH4EM-060	6.0	15	50	6
LH4EM-065	6.5	17	60	8
LH4EM-070	7.0	17	60	8
LH4EM-075	7.5	17	60	8
LH4EM-080	8.0	20	60	8
LH4EM-085	8.5	23	75	10
LH4EM-090	9.0	23	75	10
LH4EM-095	9.5	25	75	10
LH4EM-100	10.0	30	75	10
LH4EM-105	10.5	25	75	12
LH4EM-110	11.0	28	75	12
LH4EM-115	11.5	28	75	12
LH4EM-120	12.0	30	75	12
LH4EM-130	13.0	33	100	16
LH4EM-140	14.0	35	100	16
LH4EM-150	15.0	38	100	16
LH4EM-160	16.0	40	100	16
LH4EM-170	17.0	40	100	20
LH4EM-180	18.0	40	100	20
LH4EM-190	19.0	40	100	20
LH4EM-200	20.0	40	100	20
LH4EM-220	22.0	40	100	25
LH4EM-250	25.0	40	100	25

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



Удлиненная рабочая часть 4-х зубая концевая фреза

Long Flute 4 Flutes Square End Mills



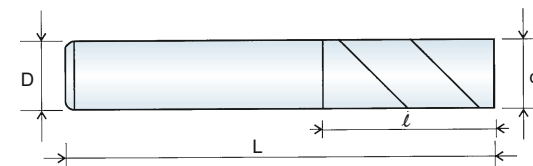
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH4EMA-010	1.0	5	75	4
LH4EMA-015	1.5	6	75	4
LH4EMA-020	2.0	9	75	4
LH4EMA-025	2.5	10	75	4
LH4EMA-030	3.0	15	75	4
LH4EMA-035	3.5	15	75	4
LH4EMA-040	4.0	20	75	4
LH4EMA-045	4.5	20	75	6
LH4EMA-050	5.0	25	75	6
LH4EMA-055	5.5	25	75	6
LH4EMA-060	6.0	25	75	6
LH4EMA-065	6.5	25	75	8
LH4EMA-070	7.0	25	75	8
LH4EMA-075	7.5	25	75	8
LH4EMA-080	8.0	30	75	8
LH4EMB-030	3.0	15	100	6
LH4EMB-040	4.0	25	100	6
LH4EMB-050	5.0	30	100	6
LH4EMB-060	6.0	30	100	6
LH4EMB-070	7.0	35	100	8
LH4EMB-080	8.0	35	100	8
LH4EMB-090	9.0	40	100	10
LH4EMB-100	10.0	40	100	10
LH4EMB-110	11.0	45	100	12
LH4EMB-120	12.0	45	100	12
LH4EMC-080	8.0	40	150	8
LH4EMC-100	10.0	50	150	10
LH4EMC-120	12.0	50	150	12
LH4EMC-160	16.0	70	150	16
LH4EMC-180	18.0	80	150	20
LH4EMC-200	20.0	80	150	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN





Удлиненная 4-х зубая концевая фреза

Long Shank 4 Flutes Square End Mills



Обозначение	d	ℓ	L	D
LH4EMD-010	1.0	3	75	4
LH4EMD-015	1.5	4.5	75	4
LH4EMD-020	2.0	6	75	4
LH4EMD-025	2.5	7	75	4
LH4EMD-030	3.0	8	75	4
LH4EMD-035	3.5	10	75	4
LH4EMD-040	4.0	11	75	4
LH4EMD-045	4.5	13	75	6
LH4EMD-050	5.0	13	75	6
LH4EMD-055	5.5	13	75	6
LH4EMD-060	6.0	15	75	6
LH4EMD-065	6.5	17	75	8
LH4EMD-070	7.0	17	75	8
LH4EMD-075	7.5	17	75	8
LH4EMD-080	8.0	20	75	8
LH4EME-030	3.0	8	100	6
LH4EME-040	4.0	11	100	6
LH4EME-050	5.0	13	100	6
LH4EME-060	6.0	15	100	6
LH4EME-070	7.0	17	100	8
LH4EME-080	8.0	20	100	8
LH4EME-090	9.0	23	100	10
LH4EME-100	10.0	30	100	10
LH4EME-110	11.0	28	100	12
LH4EME-120	12.0	30	100	12
LH4EMF-080	8.0	20	150	8
LH4EMF-100	10.0	30	150	10
LH4EMF-120	12.0	30	150	12
LH4EMF-160	16.0	40	150	16
LH4EMF-180	18.0	40	150	20
LH4EMF-200	20.0	40	150	20
LH4EMG-160	16.0	40	200	16
LH4EMG-200	20.0	40	200	20

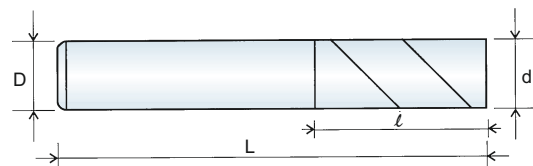


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



2-х зубая концевая фреза

2 Flutes Square End Mills



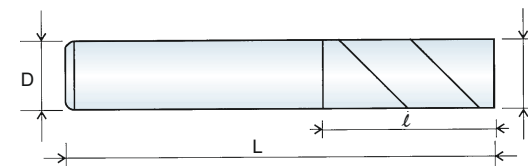
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2DM-010	1.0	3	50	4
LH2DM-015	1.5	4.5	50	4
LH2DM-020	2.0	6	50	4
LH2DM-025	2.5	7	50	4
LH2DM-030	3.0	8	50	4
LH2DM-035	3.5	10	50	4
LH2DM-040	4.0	11	50	4
LH2DM-045	4.5	13	50	6
LH2DM-050	5.0	13	50	6
LH2DM-055	5.5	13	50	6
LH2DM-060	6.0	15	50	6
LH2DM-065	6.5	17	60	8
LH2DM-070	7.0	17	60	8
LH2DM-075	7.5	17	60	8
LH2DM-080	8.0	20	60	8
LH2DM-085	8.5	23	75	10
LH2DM-090	9.0	23	75	10
LH2DM-095	9.5	25	75	10
LH2DM-100	10.0	30	75	10
LH2DM-105	10.5	25	75	12
LH2DM-110	11.0	28	75	12
LH2DM-115	11.5	28	75	12
LH2DM-120	12.0	30	75	12
LH2DM-130	13.0	33	100	16
LH2DM-140	14.0	35	100	16
LH2DM-150	15.0	38	100	16
LH2DM-160	16.0	40	100	16
LH2DM-170	17.0	40	100	20
LH2DM-180	18.0	40	100	20
LH2DM-190	19.0	40	100	20
LH2DM-200	20.0	40	100	20
LH2DM-220	22.0	40	100	25
LH2DM-250	25.0	40	100	25

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN





4-х зубая концевая фреза

4 Flutes Square End Mills



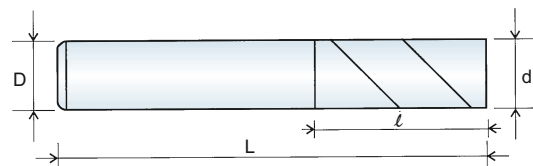
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH4DM-010	1.0	3	50	4
LH4DM-015	1.5	4.5	50	4
LH4DM-020	2.0	6	50	4
LH4DM-025	2.5	7	50	4
LH4DM-030	3.0	8	50	4
LH4DM-035	3.5	10	50	4
LH4DM-040	4.0	11	50	4
LH4DM-045	4.5	13	50	6
LH4DM-050	5.0	13	50	6
LH4DM-055	5.5	13	50	6
LH4DM-060	6.0	15	50	6
LH4DM-065	6.5	17	60	8
LH4DM-070	7.0	17	60	8
LH4DM-075	7.5	17	60	8
LH4DM-080	8.0	20	60	8
LH4DM-085	8.5	23	75	10
LH4DM-090	9.0	23	75	10
LH4DM-095	9.5	25	75	10
LH4DM-100	10.0	30	75	10
LH4DM-105	10.5	25	75	12
LH4DM-110	11.0	28	75	12
LH4DM-115	11.5	28	75	12
LH4DM-120	12.0	30	75	12
LH4DM-130	13.0	33	100	16
LH4DM-140	14.0	35	100	16
LH4DM-150	15.0	38	100	16
LH4DM-160	16.0	40	100	16
LH4DM-170	17.0	40	100	20
LH4DM-180	18.0	40	100	20
LH4DM-190	19.0	40	100	20
LH4DM-200	20.0	40	100	20
LH4DM-220	22.0	40	100	25
LH4DM-250	25.0	40	100	25

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC + 60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC + 65-68	AlTiN



4-х зубая концевая для тяжелых условий резания фреза

Heavy Cutting 4 Flutes Square End Mills



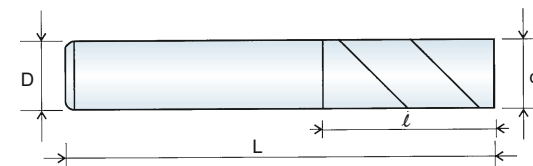
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH4XS-020	2.0	6	50	4
LH4XS-025	2.5	7	50	4
LH4XS-030	3.0	8	50	4
LH4XS-035	3.5	10	50	4
LH4XS-040	4.0	11	50	4
LH4XS-045	4.5	13	50	6
LH4XS-050	5.0	13	50	6
LH4XS-055	5.5	13	50	6
LH4XS-060	6.0	15	50	6
LH4XS-065	6.5	17	60	8
LH4XS-070	7.0	17	60	8
LH4XS-075	7.5	17	60	8
LH4XS-080	8.0	20	60	8
LH4XS-085	8.5	23	75	10
LH4XS-090	9.0	23	75	10
LH4XS-095	9.5	25	75	10
LH4XS-100	10.0	30	75	10
LH4XS-105	10.5	25	75	12
LH4XS-110	11.0	28	75	12
LH4XS-115	11.5	28	75	12
LH4XS-120	12.0	30	75	12
LH4XS-130	13.0	33	100	16
LH4XS-140	14.0	35	100	16
LH4XS-150	15.0	38	100	16
LH4XS-160	16.0	40	100	16
LH4XS-170	17.0	40	100	20
LH4XS-180	18.0	40	100	20
LH4XS-190	19.0	40	100	20
LH4XS-200	20.0	40	100	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC + 60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC + 65-68	AlTiN





Удлиненная 4-х зубая концевая фреза для тяжелых условий резания

Heavy Cutting Long Shank 4 Flutes Square End Mills



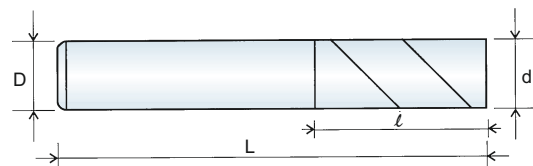
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH4XSA-020	2.0	6	75	4
LH4XSA-025	2.5	7	75	4
LH4XSA-030	3.0	8	75	4
LH4XSA-035	3.5	10	75	4
LH4XSA-040	4.0	11	75	4
LH4XSA-045	4.5	13	75	6
LH4XSA-050	5.0	13	75	6
LH4XSA-055	5.5	13	75	6
LH4XSA-060	6.0	15	75	6
LH4XSA-065	6.5	17	75	8
LH4XSA-070	7.0	17	75	8
LH4XSA-075	7.5	17	75	8
LH4XSA-080	8.0	20	75	8
LH4XSB-030	3.0	8	100	6
LH4XSB-040	4.0	11	100	6
LH4XSB-050	5.0	13	100	6
LH4XSB-060	6.0	15	100	6
LH4XSB-070	7.0	17	100	8
LH4XSB-080	8.0	20	100	8
LH4XSB-090	9.0	23	100	10
LH4XSB-100	10.0	30	100	10
LH4XSB-110	11.0	28	100	12
LH4XSB-120	12.0	30	100	12
LH4XSC-080	8.0	20	150	8
LH4XSC-100	10.0	30	150	10
LH4XSC-120	12.0	30	150	12
LH4XSC-160	16.0	40	150	16
LH4XSC-180	18.0	40	150	20
LH4XSC-200	20.0	40	150	20
LH4XSD-160	16.0	40	200	16
LH4XSD-200	20.0	40	200	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



6-х зубая концевая фреза

6 Flutes Square End Mills



Обозначение	d	ℓ	L	D
LH6EM-040	4.0	11	50	6
LH6EM-050	5.0	13	50	6
LH6EM-060	6.0	15	50	6
LH6EM-080	8.0	20	60	8
LH6EM-100	10.0	30	75	10
LH6EM-120	12.0	30	75	12
LH6EM-160	16.0	40	100	16
LH6EM-200	20.0	40	100	20
LH6EM-250	25.0	45	100	25

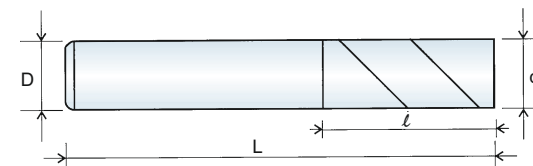


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные

Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series



Удлиненная 6-ти зубая концевая фреза

Long Flute 6 Flutes Square End Mills

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные



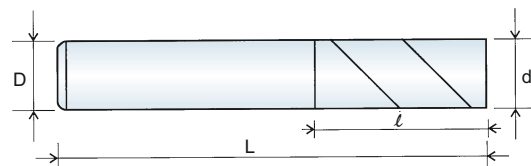
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH6EMA-040	4.0	16	75	6
LH6EMA-050	5.0	20	75	6
LH6EMA-060	6.0	25	75	6
LH6EMA-080	8.0	30	75	8
LH6EMB-040	4.0	20	100	6
LH6EMB-050	5.0	25	100	6
LH6EMB-060	6.0	30	100	6
LH6EMB-080	8.0	35	100	8
LH6EMB-100	10.0	40	100	10
LH6EMB-120	12.0	45	100	12
LH6EMC-080	8.0	50	150	8
LH6EMC-100	10.0	50	150	10
LH6EMC-120	12.0	50	150	12
LH6EMC-160	16.0	75	150	16
LH6EMC-200	20.0	80	150	20
LH6EMC-250	25.0	80	150	25

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 50	TAIIN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 55	AITIN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC + 60	AITIN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC + 65-68	AITIN



Ball Nose Series

Серия сферических фрез



Li Hsing Precision Tool



Микро диаметр 2-х зубая сферическая фреза
Micro Diameter 2 Flutes Ball Nose



Обозначение	1/2d	ℓ	L	D
LH2BKA-002	R0.10	0.4	50	3
LH2BKA-003	R0.15	0.6	50	3
LH2BKA-004	R0.20	0.8	50	3
LH2BKA-005	R0.25	1	50	3
LH2BKA-006	R0.30	1.2	50	3
LH2BKA-007	R0.35	1.4	50	3
LH2BKA-008	R0.40	1.6	50	3
LH2BKA-009	R0.45	1.8	50	3
LH2BKB-002	R0.10	0.4	50	4
LH2BKB-003	R0.15	0.6	50	4
LH2BKB-004	R0.20	0.8	50	4
LH2BKB-005	R0.25	1	50	4
LH2BKB-006	R0.30	1.2	50	4
LH2BKB-007	R0.35	1.4	50	4
LH2BKB-008	R0.40	1.6	50	4
LH2BKB-009	R0.45	1.8	50	4

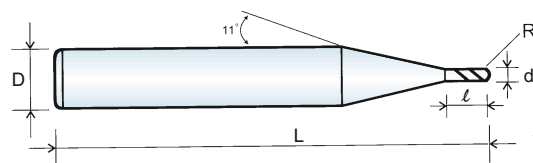


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TAIIN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AITIN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AITIN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AITIN



Удлиненная коническая шейка 2-х зубая сферическая фреза
Long Taper Neck 2 Flutes Ball Nose



Обозначение	1/2d	ℓ	α	ℓ_1	L	D
LH2UVA-010-30	R0.5	2	3°	32	100	6
LH2UVA-010-50	R0.5	2	5°	32	100	6
LH2UVA-020-30	R1.0	4	3°	27	100	6
LH2UVA-020-50	R1.0	4	5°	27	100	6
LH2UVA-030-15	R1.5	6	1.5°	35	100	6
LH2UVA-030-30	R1.5	6	3°	35	100	6
LH2UVA-040-15	R2.0	8	1.5°	28	100	6
LH2UVA-040-30	R2.0	8	3°	28	100	6
LH2UVA-060-30	R3.0	12	3°	32	100	8
LH2UVA-060-50	R3.0	12	5°	35	100	10
LH2UVA-080-30	R4.0	16	3°	36	100	10
LH2UVA-080-50	R4.0	16	5°	39	100	12
LH2UVA-100-30	R5.0	20	3°	40	100	12
LH2UVA-120-50	R6.0	24	5°	47	100	16
LH2UVB-060-30	R3.0	12	3°	32	150	8
LH2UVB-060-50	R3.0	12	5°	35	150	10
LH2UVB-080-30	R4.0	16	3°	36	150	10
LH2UVB-080-50	R4.0	16	5°	39	150	12
LH2UVB-100-30	R5.0	20	3°	40	150	12

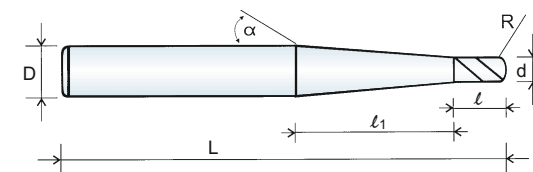


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TAIIN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AITIN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AITIN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AITIN





Удлиненная шейка короткие зубья 2-х зубая сферическая фреза
Long Neck Short Flute 2 Flutes Ball Nose

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные



Обозначение	1/2d	ℓ	ℓ ₁	L	D	d ₁
LH2BR-004-02	R0.20	0.6	2	50	4	0.37
LH2BR-004-04	R0.20	0.6	4	50	4	0.37
LH2BR-005-02	R0.25	0.8	2	50	4	0.45
LH2BR-005-04	R0.25	0.8	4	50	4	0.45
LH2BR-005-06	R0.25	0.8	6	50	4	0.45
LH2BR-006-02	R0.30	1.0	2	50	4	0.55
LH2BR-006-04	R0.30	1.0	4	50	4	0.55
LH2BR-006-06	R0.30	1.0	6	50	4	0.55
LH2BR-006-08	R0.30	1.0	8	50	4	0.55
LH2BR-008-03	R0.40	1.2	3	50	4	0.75
LH2BR-008-04	R0.40	1.2	4	50	4	0.75
LH2BR-008-06	R0.40	1.2	6	50	4	0.75
LH2BR-008-08	R0.40	1.2	8	50	4	0.75
LH2BR-008-10	R0.40	1.2	10	50	4	0.75
LH2BR-010-04	R0.50	1.2	4	50	4	0.95
LH2BR-010-06	R0.50	1.2	6	50	4	0.95
LH2BR-010-08	R0.50	1.2	8	50	4	0.95
LH2BR-010-10	R0.50	1.2	10	50	4	0.95
LH2BR-010-12	R0.50	1.2	12	50	4	0.95
LH2BR-015-04	R0.75	1.7	4	50	4	1.45
LH2BR-015-06	R0.75	1.7	6	50	4	1.45
LH2BR-015-08	R0.75	1.7	8	50	4	1.45
LH2BR-015-10	R0.75	1.7	10	50	4	1.45
LH2BR-015-12	R0.75	1.7	12	50	4	1.45
LH2BR-020-06	R1.00	2.2	6	50	4	1.95
LH2BR-020-08	R1.00	2.2	8	50	4	1.95
LH2BR-020-10	R1.00	2.2	10	50	4	1.95
LH2BR-020-12	R1.00	2.2	12	50	4	1.95
LH2BR-020-14	R1.00	2.2	14	50	4	1.95
LH2BR-020-16	R1.00	2.2	16	75	4	1.95
LH2BR-030-08	R1.50	3.2	8	50	4	2.85
LH2BR-030-10	R1.50	3.2	10	50	4	2.85
LH2BR-030-12	R1.50	3.2	12	50	4	2.85
LH2BR-030-14	R1.50	3.2	14	50	4	2.85
LH2BR-030-16	R1.50	3.2	16	75	4	2.85
LH2BR-030-20	R1.50	3.2	20	75	4	2.85
LH2BR-040-12	R2.00	4.2	12	50	6	3.85
LH2BR-040-14	R2.00	4.2	14	50	6	3.85
LH2BR-040-16	R2.00	4.2	16	75	6	3.85
LH2BR-040-20	R2.00	4.2	20	75	6	3.85
LH2BR-040-25	R2.00	4.2	25	75	6	3.85

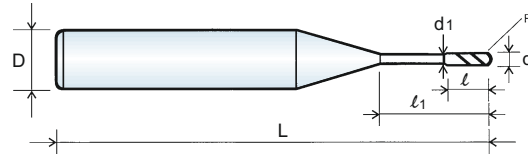
Общего назначения

LH 460 MG 0.6 μm CO 10% HRC ± 55 TiAlN

高速機切削用 High Speed Cutting

Высокоскоростное фрезерование

LH 550 UMG 0.2 μm CO 9% HRC ± 65-68 AITIN



2-х зубая сферическая фреза
2 Flutes Ball Nose



Обозначение	1/2d	ℓ	L	D
LH2BZ-010	R0.50	2	50	4
LH2BZ-015	R0.75	3	50	4
LH2BZ-020	R1.00	4	50	4
LH2BZ-025	R1.25	5	50	4
LH2BZ-030	R1.50	6	50	4
LH2BZ-035	R1.75	7	50	4
LH2BZ-040	R2.00	8	50	4
LH2BZ-045	R2.25	9	50	6
LH2BZ-050	R2.50	10	50	6
LH2BZ-055	R2.75	11	50	6
LH2BZ-060	R3.00	12	50	6
LH2BZ-065	R3.25	13	60	8
LH2BZ-070	R3.50	14	60	8
LH2BZ-075	R3.75	15	60	8
LH2BZ-080	R4.00	16	60	8
LH2BZ-090	R4.50	18	75	10
LH2BZ-100	R5.00	20	75	10
LH2BZ-120	R6.00	24	75	12
LH2BZ-160	R8.00	30	100	16
LH2BZ-200	R10.0	30	100	20
LH2BZ-250	R12.5	30	100	25

Общего назначения

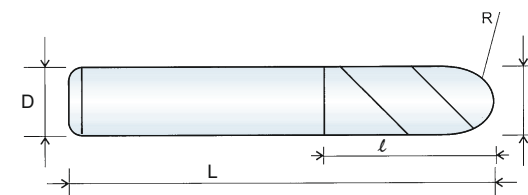
LH 250 MG 0.6 μm CO 10% HRC ± 50 TiAlN

Высокоскоростное фрезерование

LH 460 MG 0.6 μm CO 10% HRC ± 55 AITIN

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12% HRC ± 60 AITIN

LH 550 UMG 0.2 μm CO 9% HRC ± 65-68 AITIN



Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series



Удлиненная 2-х зубая сферическая фреза
Long Shank 2 Flutes Ball Nose



Обозначение	R/2d	ℓ	L	D
LH2BZA-010	R0.50	2	75	4
LH2BZA-015	R0.75	3	75	4
LH2BZA-020	R1.00	4	75	4
LH2BZA-025	R1.25	5	75	4
LH2BZA-030	R1.50	6	75	4
LH2BZA-035	R1.75	7	75	4
LH2BZA-040	R2.00	8	75	4
LH2BZA-045	R2.25	9	75	6
LH2BZA-050	R2.50	10	75	6
LH2BZA-055	R2.75	11	75	6
LH2BZA-060	R3.00	12	75	6
LH2BZA-080	R4.00	16	75	8
LH2BZB-010	R0.50	2	100	6
LH2BZB-015	R0.75	3	100	6
LH2BZB-020	R1.00	4	100	6
LH2BZB-025	R1.25	5	100	6
LH2BZB-030	R1.50	6	100	6
LH2BZB-035	R1.75	7	100	6
LH2BZB-040	R2.00	8	100	6
LH2BZB-045	R2.25	9	100	6
LH2BZB-050	R2.50	10	100	6
LH2BZB-055	R2.75	11	100	6
LH2BZB-060	R3.00	12	100	6
LH2BZB-080	R4.00	16	100	8
LH2BZB-100	R5.00	20	100	10
LH2BZB-120	R6.00	24	100	12
LH2BZC-060	R3.00	12	150	6
LH2BZC-080	R4.00	16	150	8
LH2BZC-100	R5.00	20	150	10
LH2BZC-120	R6.00	24	150	12
LH2BZC-160	R8.00	30	150	16
LH2BZC-200	R10.0	30	150	20
LH2BZD-080	R4.00	16	200	8
LH2BZD-100	R5.00	20	200	10
LH2BZD-120	R6.00	24	200	12
LH2BZD-160	R8.00	30	200	16
LH2BZD-200	R10.0	30	200	20

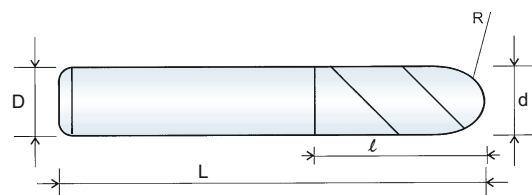


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



4-х зубая сферическая фреза
4 Flutes Ball Nose



Обозначение	1/2d	ℓ	L	D
LH4BZ-010	R0.50	2	50	4
LH4BZ-015	R0.75	3	50	4
LH4BZ-020	R1.00	4	50	4
LH4BZ-025	R1.25	5	50	4
LH4BZ-030	R1.50	6	50	4
LH4BZ-035	R1.75	7	50	4
LH4BZ-040	R2.00	8	50	4
LH4BZ-045	R2.25	9	50	6
LH4BZ-050	R2.50	10	50	6
LH4BZ-055	R2.75	11	50	6
LH4BZ-060	R3.00	12	50	6
LH4BZ-065	R3.25	13	60	8
LH4BZ-070	R3.50	14	60	8
LH4BZ-075	R3.75	15	60	8
LH4BZ-080	R4.00	16	60	8
LH4BZ-090	R4.50	18	75	10
LH4BZ-100	R5.00	20	75	10
LH4BZ-120	R6.00	24	75	12
LH4BZ-160	R8.00	30	100	16
LH4BZ-200	R10.0	30	100	20
LH4BZ-250	R12.5	30	100	25

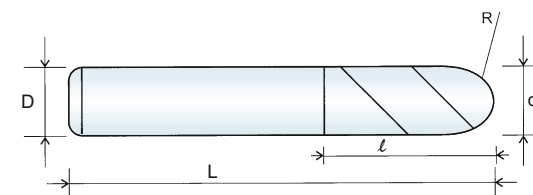


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN





сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru т/ф 8(846)332-65-65

Удлиненная 4-х зубая сферическая фреза

Long Shank 4 Flutes Ball Nose

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные



Обозначение	1/2d	ℓ	L	D
LH4BZA-010	R0.50	2	75	4
LH4BZA-015	R0.75	3	75	4
LH4BZA-020	R1.00	4	75	4
LH4BZA-025	R1.25	5	75	4
LH4BZA-030	R1.50	6	75	4
LH4BZA-035	R1.75	7	75	4
LH4BZA-040	R2.00	8	75	4
LH4BZA-045	R2.25	9	75	6
LH4BZA-050	R2.50	10	75	6
LH4BZA-055	R2.75	11	75	6
LH4BZA-060	R3.00	12	75	6
LH4BZA-080	R4.00	16	75	8
LH4BZB-010	R0.50	2	100	6
LH4BZB-015	R0.75	3	100	6
LH4BZB-020	R1.00	4	100	6
LH4BZB-025	R1.25	5	100	6
LH4BZB-030	R1.50	6	100	6
LH4BZB-035	R1.75	7	100	6
LH4BZB-040	R2.00	8	100	6
LH4BZB-045	R2.25	9	100	6
LH4BZB-050	R2.50	10	100	6
LH4BZB-055	R2.75	11	100	6
LH4BZB-060	R3.00	12	100	6
LH4BZB-080	R4.00	16	100	8
LH4BZB-100	R5.00	20	100	10
LH4BZB-120	R6.00	24	100	12
LH4BZC-060	R3.00	12	150	6
LH4BZC-080	R4.00	16	150	8
LH4BZC-100	R5.00	20	150	10
LH4BZC-120	R6.00	24	150	12
LH4BZC-160	R8.00	30	150	16
LH4BZC-200	R10.0	30	150	20
LH4BZD-080	R4.00	16	200	8
LH4BZD-100	R5.00	20	200	10
LH4BZD-120	R6.00	24	200	12
LH4BZD-160	R8.00	30	200	16
LH4BZD-200	R10.0	30	200	20

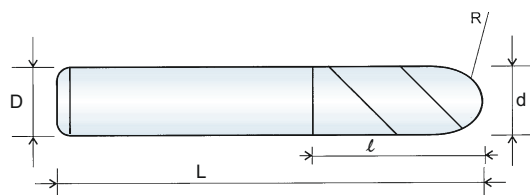
※特殊規格訂製 Make to order for special specification.

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC + 60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC + 65-68	AlTiN



ГК ВолгаМеталл - поставщик инструмента Li Hsing
сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru
телефон/факс 8(846)332-65-65

Corner Radius Series

Серия сферических фрез



Li Hsing Precision Tool



2-х зубая скругленная фреза

2 Flutes Corner Radius



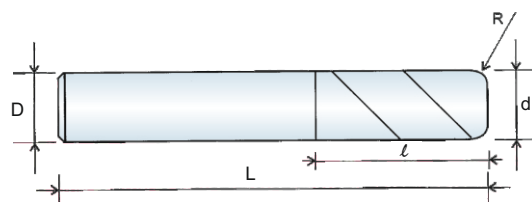
Обозначение	d	R	ℓ	L	D
LH2MR-010-02	1.0	0.2	2	50	4
LH2MR-015-02	1.5	0.2	3	50	4
LH2MR-015-05	1.5	0.5	3	50	4
LH2MR-020-02	2.0	0.2	4	50	4
LH2MR-020-05	2.0	0.5	4	50	4
LH2MR-025-02	2.5	0.2	5	50	4
LH2MR-025-05	2.5	0.5	5	50	4
LH2MR-030-02	3.0	0.2	6	50	4
LH2MR-030-05	3.0	0.5	6	50	4
LH2MR-030-10	3.0	1.0	6	50	4
LH2MR-040-02	4.0	0.2	8	50	4
LH2MR-040-05	4.0	0.5	8	50	4
LH2MR-040-10	4.0	1.0	8	50	4
LH2MR-050-05	5.0	0.5	10	50	6
LH2MR-050-10	5.0	1.0	10	50	6
LH2MR-060-02	6.0	0.2	12	50	6
LH2MR-060-05	6.0	0.5	12	50	6
LH2MR-060-10	6.0	1.0	12	50	6
LH2MR-060-15	6.0	1.5	12	50	6
LH2MR-060-20	6.0	2.0	12	50	6
LH2MR-080-05	8.0	0.5	16	60	8
LH2MR-080-10	8.0	1.0	16	60	8
LH2MR-080-15	8.0	1.5	16	60	8
LH2MR-080-20	8.0	2.0	16	60	8
LH2MR-100-05	10.0	0.5	20	75	10
LH2MR-100-10	10.0	1.0	20	75	10
LH2MR-100-15	10.0	1.5	20	75	10
LH2MR-100-20	10.0	2.0	20	75	10
LH2MR-100-25	10.0	2.5	20	75	10
LH2MR-100-30	10.0	3.0	20	75	10
LH2MR-120-05	12.0	0.5	24	75	12
LH2MR-120-10	12.0	1.0	24	75	12
LH2MR-120-15	12.0	1.5	24	75	12
LH2MR-120-20	12.0	2.0	24	75	12
LH2MR-120-25	12.0	2.5	24	75	12
LH2MR-120-30	12.0	3.0	24	75	12

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



Удлиненная шейка короткие зубья 2-х зубая скругленная фреза

Long Neck Short Flute 2 Flutes Corner Radius



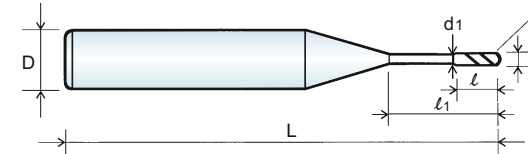
Обозначение	d	R	ℓ	ℓ ₁	L	D	d ₁
LH2MR-010-02-04	1.0	0.2	1.2	4	50	4	0.95
LH2MR-010-02-06	1.0	0.2	1.2	6	50	4	0.95
LH2MR-010-02-08	1.0	0.2	1.2	8	50	4	0.95
LH2MR-010-02-10	1.0	0.2	1.2	10	50	4	0.95
LH2MR-010-02-12	1.0	0.2	1.2	12	50	4	0.95
LH2MR-015-02-04	1.5	0.2	1.7	4	50	4	1.45
LH2MR-015-02-06	1.5	0.2	1.7	6	50	4	1.45
LH2MR-015-02-08	1.5	0.2	1.7	8	50	4	1.45
LH2MR-015-02-10	1.5	0.2	1.7	10	50	4	1.45
LH2MR-015-02-12	1.5	0.2	1.7	12	50	4	1.45
LH2MR-015-05-04	1.5	0.5	1.7	4	50	4	1.45
LH2MR-015-05-06	1.5	0.5	1.7	6	50	4	1.45
LH2MR-015-05-08	1.5	0.5	1.7	8	50	4	1.45
LH2MR-015-05-10	1.5	0.5	1.7	10	50	4	1.45
LH2MR-015-05-12	1.5	0.5	1.7	12	50	4	1.45
LH2MR-020-02-06	2.0	0.2	2.2	6	50	4	1.95
LH2MR-020-02-08	2.0	0.2	2.2	8	50	4	1.95
LH2MR-020-02-10	2.0	0.2	2.2	10	50	4	1.95
LH2MR-020-02-12	2.0	0.2	2.2	12	50	4	1.95
LH2MR-020-02-14	2.0	0.2	2.2	14	50	4	1.95
LH2MR-020-02-16	2.0	0.2	2.2	16	75	4	1.95
LH2MR-020-05-06	2.0	0.5	2.2	6	50	4	1.95
LH2MR-020-05-08	2.0	0.5	2.2	8	50	4	1.95
LH2MR-020-05-10	2.0	0.5	2.2	10	50	4	1.95
LH2MR-020-05-12	2.0	0.5	2.2	12	50	4	1.95
LH2MR-020-05-14	2.0	0.5	2.2	14	50	4	1.95
LH2MR-020-05-16	2.0	0.5	2.2	16	75	4	1.95
LH2MR-030-05-08	3.0	0.5	3.2	8	50	4	2.85
LH2MR-030-05-10	3.0	0.5	3.2	10	50	4	2.85
LH2MR-030-05-12	3.0	0.5	3.2	12	50	4	2.85
LH2MR-030-05-14	3.0	0.5	3.2	14	50	4	2.85
LH2MR-030-05-16	3.0	0.5	3.2	16	75	4	2.85
LH2MR-030-05-20	3.0	0.5	3.2	20	75	4	2.85
LH2MR-040-05-12	4.0	0.5	4.2	12	50	6	3.85
LH2MR-040-05-14	4.0	0.5	4.2	14	50	6	3.85
LH2MR-040-05-16	4.0	0.5	4.2	16	75	6	3.85
LH2MR-040-05-20	4.0	0.5	4.2	20	75	6	3.85
LH2MR-040-05-25	4.0	0.5	4.2	25	75	6	3.85

Общего назначения

LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	TiAlN
--------	----	--------	--------	---------	-------

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN





Удлиненная 2-х зубая скругленная фреза
Long Shank 2 Flutes Corner Radius



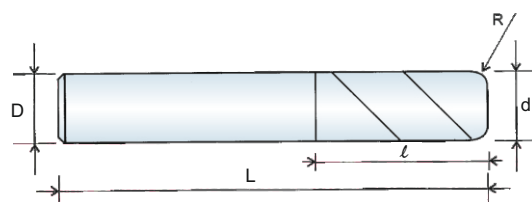
Обозначение	d	R	ℓ	L	D
LH2LRA-010-02	1.0	0.2	2	75	4
LH2LRA-015-02	1.5	0.2	3	75	4
LH2LRA-015-05	1.5	0.5	3	75	4
LH2LRA-020-02	2.0	0.2	4	75	4
LH2LRA-020-05	2.0	0.5	4	75	4
LH2LRA-025-02	2.5	0.2	5	75	4
LH2LRA-025-05	2.5	0.5	5	75	4
LH2LRA-030-02	3.0	0.2	6	75	4
LH2LRA-030-05	3.0	0.5	6	75	4
LH2LRA-030-10	3.0	1.0	6	75	4
LH2LRA-040-02	4.0	0.2	8	75	4
LH2LRA-040-05	4.0	0.5	8	75	4
LH2LRA-040-10	4.0	1.0	8	75	4
LH2LRA-050-05	5.0	0.5	10	75	6
LH2LRA-050-10	5.0	1.0	10	75	6
LH2LRA-060-02	6.0	0.2	12	75	6
LH2LRA-060-05	6.0	0.5	12	75	6
LH2LRA-060-10	6.0	1.0	12	75	6
LH2LRA-060-15	6.0	1.5	12	75	6
LH2LRA-060-20	6.0	2.0	12	75	6
LH2LRA-080-05	8.0	0.5	16	75	8
LH2LRA-080-10	8.0	1.0	16	75	8
LH2LRA-080-15	8.0	1.5	16	75	8
LH2LRA-080-20	8.0	2.0	16	75	8
LH2LRB-040-02	4.0	0.2	8	100	6
LH2LRB-040-05	4.0	0.5	8	100	6
LH2LRB-040-10	4.0	1.0	8	100	6
LH2LRB-050-05	5.0	0.5	10	100	6
LH2LRB-050-10	5.0	1.0	10	100	6
LH2LRB-060-02	6.0	0.2	12	100	6
LH2LRB-060-05	6.0	0.5	12	100	6
LH2LRB-060-10	6.0	1.0	12	100	6
LH2LRB-060-15	6.0	1.5	12	100	6
LH2LRB-060-20	6.0	2.0	12	100	6
LH2LRB-080-05	8.0	0.5	16	100	8
LH2LRB-080-10	8.0	1.0	16	100	8
LH2LRB-080-15	8.0	1.5	16	100	8
LH2LRB-080-20	8.0	2.0	16	100	8
LH2LRB-100-05	10.0	0.5	20	100	10
LH2LRB-100-10	10.0	1.0	20	100	10
LH2LRB-100-15	10.0	1.5	20	100	10
LH2LRB-100-20	10.0	2.0	20	100	10
LH2LRB-100-25	10.0	2.5	20	100	10
LH2LRB-100-30	10.0	3.0	20	100	10
LH2LRB-120-05	12.0	0.5	24	100	12
LH2LRB-120-10	12.0	1.0	24	100	12
LH2LRB-120-15	12.0	1.5	24	100	12
LH2LRB-120-20	12.0	2.0	24	100	12
LH2LRB-120-25	12.0	2.5	24	100	12
LH2LRB-120-30	12.0	3.0	24	100	12

Общего назначения

LH 250	MG	0.6	CO	HRC	TAIIN
		μm	10%	+50	
LH 460	MG	0.6	CO	HRC	AITIN
		μm	10%	+55	

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5	CO	HRC	AITIN
		μm	12%	+60	
LH 550	UMG	0.2	CO	HRC	
		μm	9%	+65-68	



4-х зубая скругленная фреза
4 Flutes Corner Radius



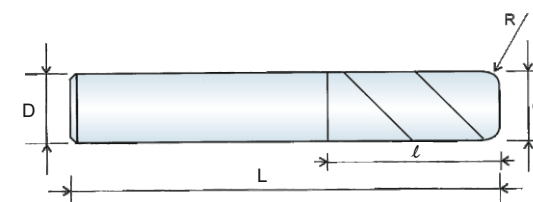
Обозначение	d	R	ℓ	L	D
LH4MR-010-02	1.0	0.2	2	50	4
LH4MR-015-02	1.5	0.2	3	50	4
LH4MR-015-05	1.5	0.5	3	50	4
LH4MR-020-02	2.0	0.2	4	50	4
LH4MR-020-05	2.0	0.5	4	50	4
LH4MR-025-02	2.5	0.2	5	50	4
LH4MR-025-05	2.5	0.5	5	50	4
LH4MR-030-02	3.0	0.2	6	50	4
LH4MR-030-05	3.0	0.5	6	50	4
LH4MR-030-10	3.0	1.0	6	50	4
LH4MR-040-02	4.0	0.2	8	50	4
LH4MR-040-05	4.0	0.5	8	50	4
LH4MR-040-10	4.0	1.0	8	50	4
LH4MR-050-05	5.0	0.5	10	50	6
LH4MR-050-10	5.0	1.0	10	50	6
LH4MR-060-02	6.0	0.2	12	50	6
LH4MR-060-05	6.0	0.5	12	50	6
LH4MR-060-10	6.0	1.0	12	50	6
LH4MR-060-15	6.0	1.5	12	50	6
LH4MR-060-20	6.0	2.0	12	50	6
LH4MR-080-05	8.0	0.5	16	60	8
LH4MR-080-10	8.0	1.0	16	60	8
LH4MR-080-15	8.0	1.5	16	60	8
LH4MR-080-20	8.0	2.0	16	60	8
LH4MR-100-05	10.0	0.5	20	75	10
LH4MR-100-10	10.0	1.0	20	75	10
LH4MR-100-15	10.0	1.5	20	75	10
LH4MR-100-20	10.0	2.0	20	75	10
LH4MR-100-25	10.0	2.5	20	75	10
LH4MR-100-30	10.0	3.0	20	75	10
LH4MR-120-05	12.0	0.5	24	75	12
LH4MR-120-10	12.0	1.0	24	75	12
LH4MR-120-15	12.0	1.5	24	75	12
LH4MR-120-20	12.0	2.0	24	75	12
LH4MR-120-25	12.0	2.5	24	75	12
LH4MR-120-30	12.0	3.0	24	75	12

Общего назначения

LH 250	MG	0.6	CO	HRC	TAIIN
		μm	10%	+50	
LH 460	MG	0.6	CO	HRC	AITIN
		μm	10%	+55	

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5	CO	HRC	AITIN
		μm	12%	+60	
LH 550	UMG	0.2	CO	HRC	
		μm	9%	+65-68	





Удлиненная 4-х зубая скругленная фреза

Long Shank 4 Flutes Corner Radius



Обозначение	d	R	ℓ	L	D
LH4LRA-010-02	1.0	0.2	2	75	4
LH4LRA-015-02	1.5	0.2	3	75	4
LH4LRA-015-05	1.5	0.5	3	75	4
LH4LRA-020-02	2.0	0.2	4	75	4
LH4LRA-020-05	2.0	0.5	4	75	4
LH4LRA-025-02	2.5	0.2	5	75	4
LH4LRA-025-05	2.5	0.5	5	75	4
LH4LRA-030-02	3.0	0.2	6	75	4
LH4LRA-030-05	3.0	0.5	6	75	4
LH4LRA-030-10	3.0	1.0	6	75	4
LH4LRA-040-02	4.0	0.2	8	75	4
LH4LRA-040-05	4.0	0.5	8	75	4
LH4LRA-040-10	4.0	1.0	8	75	4
LH4LRA-050-05	5.0	0.5	10	75	6
LH4LRA-050-10	5.0	1.0	10	75	6
LH4LRA-060-02	6.0	0.2	12	75	6
LH4LRA-060-05	6.0	0.5	12	75	6
LH4LRA-060-10	6.0	1.0	12	75	6
LH4LRA-060-15	6.0	1.5	12	75	6
LH4LRA-060-20	6.0	2.0	12	75	6
LH4LRA-080-05	8.0	0.5	16	75	8
LH4LRA-080-10	8.0	1.0	16	75	8
LH4LRA-080-15	8.0	1.5	16	75	8
LH4LRA-080-20	8.0	2.0	16	75	8
LH4LRB-040-02	4.0	0.2	8	100	6
LH4LRB-040-05	4.0	0.5	8	100	6
LH4LRB-040-10	4.0	1.0	8	100	6
LH4LRB-050-05	5.0	0.5	10	100	6
LH4LRB-050-10	5.0	1.0	10	100	6
LH4LRB-060-02	6.0	0.2	12	100	6
LH4LRB-060-05	6.0	0.5	12	100	6
LH4LRB-060-10	6.0	1.0	12	100	6
LH4LRB-060-15	6.0	1.5	12	100	6
LH4LRB-060-20	6.0	2.0	12	100	6
LH4LRB-080-05	8.0	0.5	16	100	8
LH4LRB-080-10	8.0	1.0	16	100	8
LH4LRB-080-15	8.0	1.5	16	100	8
LH4LRB-080-20	8.0	2.0	16	100	8
LH4LRB-100-05	10.0	0.5	20	100	10
LH4LRB-100-10	10.0	1.0	20	100	10
LH4LRB-100-15	10.0	1.5	20	100	10
LH4LRB-100-20	10.0	2.0	20	100	10
LH4LRB-100-25	10.0	2.5	20	100	10
LH4LRB-100-30	10.0	3.0	20	100	10
LH4LRB-120-05	12.0	0.5	24	100	12
LH4LRB-120-10	12.0	1.0	24	100	12
LH4LRB-120-15	12.0	1.5	24	100	12
LH4LRB-120-20	12.0	2.0	24	100	12
LH4LRB-120-25	12.0	2.5	24	100	12
LH4LRB-120-30	12.0	3.0	24	100	12

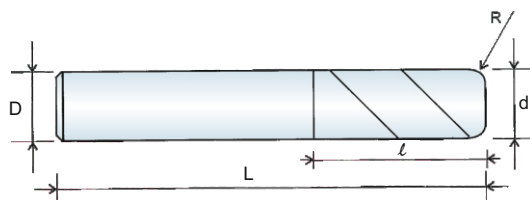


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



4-х зубая скругленная фреза

4 Flutes Corner Radius



Обозначение	d	R	ℓ	L	D
LH4LR-060-02	6.0	0.2	12	50	6
LH4LR-060-05	6.0	0.5	12	50	6
LH4LR-060-10	6.0	1.0	12	50	6
LH4LR-080-05	8.0	0.5	16	60	8
LH4LR-080-10	8.0	1.0	16	60	8
LH4LR-080-15	8.0	1.5	16	60	8
LH4LR-080-20	8.0	2.0	16	60	8
LH4LR-100-05	10.0	0.5	20	75	10
LH4LR-100-10	10.0	1.0	20	75	10
LH4LR-100-15	10.0	1.5	20	75	10
LH4LR-100-20	10.0	2.0	20	75	10
LH4LR-120-05	12.0	0.5	24	75	12
LH4LR-120-10	12.0	1.0	24	75	12
LH4LR-120-15	12.0	1.5	24	75	12
LH4LR-120-20	12.0	2.0	24	75	12

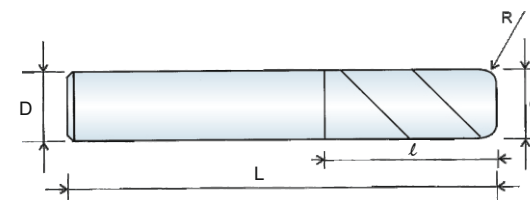


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC +55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC +60	AlTiN
LH 550	UMG	0.2 μm	CO 9%	HRC +65-68	AlTiN



Taper Flute Series

Серия конических фрез



Li Hsing Precision Tool

Коническая 2-х зубая концевая фреза

Taper 2 Flutes Square End Mills



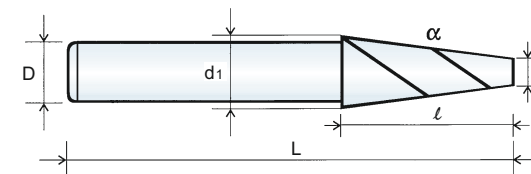
Общее название	d	ℓ	α	d ₁	L	D
LH2CT-010-1	1.0	4	0.5	1.07	50	4
LH2CT-010-2	1.0	4	1	1.14	50	4
LH2CT-010-3	1.0	4	1.5	1.21	50	4
LH2CT-010-4	1.0	4	2	1.28	50	4
LH2CT-010-5	1.0	4	2.5	1.35	50	4
LH2CT-010-6	1.0	4	3	1.42	50	4
LH2CT-010-10	1.0	4	5	1.70	50	4
LH2CT-010-14	1.0	4	7	1.98	50	4
LH2CT-010-20	1.0	4	10	2.41	50	4
LH2CT-015-1	1.5	5	0.5	1.59	50	4
LH2CT-015-2	1.5	5	1	1.67	50	4
LH2CT-015-3	1.5	5	1.5	1.76	50	4
LH2CT-015-4	1.5	5	2	1.85	50	4
LH2CT-015-5	1.5	5	2.5	1.93	50	4
LH2CT-015-6	1.5	5	3	2.02	50	4
LH2CT-015-10	1.5	5	5	2.37	50	4
LH2CT-015-14	1.5	5	7	2.73	50	4
LH2CT-015-20	1.5	5	10	3.26	50	4
LH2CT-020-1	2.0	6	0.5	2.10	50	4
LH2CT-020-2	2.0	6	1	2.21	50	4
LH2CT-020-3	2.0	6	1.5	2.31	50	4
LH2CT-020-4	2.0	6	2	2.41	50	4
LH2CT-020-5	2.0	6	2.5	2.52	50	4
LH2CT-020-6	2.0	6	3	2.62	50	4
LH2CT-020-10	2.0	6	5	3.05	50	4
LH2CT-020-14	2.0	6	7	3.47	50	4
LH2CT-020-20	2.0	6	10	4.12	50	6
LH2CT-025-1	2.5	8	0.5	2.64	50	4
LH2CT-025-2	2.5	8	1	2.78	50	4
LH2CT-025-3	2.5	8	1.5	2.91	50	4
LH2CT-025-4	2.5	8	2	3.05	50	4
LH2CT-025-5	2.5	8	2.5	3.20	50	4
LH2CT-025-6	2.5	8	3	3.33	50	4
LH2CT-025-10	2.5	8	5	3.90	50	4
LH2CT-025-14	2.5	8	7	4.46	50	6
LH2CT-025-20	2.5	8	10	5.32	50	6
LH2CT-030-1	3.0	10	0.5	3.17	50	4
LH2CT-030-2	3.0	10	1	3.35	50	4
LH2CT-030-3	3.0	10	1.5	3.52	50	4
LH2CT-030-4	3.0	10	2	3.69	50	4
LH2CT-030-5	3.0	10	2.5	3.87	50	4
LH2CT-030-6	3.0	10	3	4.05	50	6
LH2CT-030-10	3.0	10	5	4.75	50	6
LH2CT-030-14	3.0	10	7	5.54	50	6
LH2CT-030-20	3.0	10	10	6.53	60	8

Общего назначения

LH 250 MG 0.6 μm CO 10% HRC 50 TiAlN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12% HRC 60 ATiN



Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series



Коническая 2-х зубая концевая фреза

Taper 2 Flutes Square End Mills

Square Series

Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series

Сферические и скругленные

Taper Flute Series

Aluminum Alloy Series

Для алюминия

Special Series

Специальные



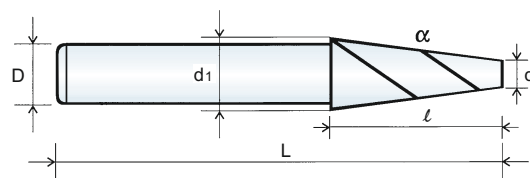
Обозначение	d	ℓ	α	d ₁	L	D
LH2CT-040-1	4.0	15	0.5	4.26	50	6
LH2CT-040-2	4.0	15	1	4.52	50	6
LH2CT-040-3	4.0	15	1.5	4.79	50	6
LH2CT-040-4	4.0	15	2	5.04	50	6
LH2CT-040-5	4.0	15	2.5	5.31	50	6
LH2CT-040-6	4.0	15	3	5.57	50	6
LH2CT-040-10	4.0	15	5	6.62	60	8
LH2CT-040-14	4.0	15	7	7.68	60	8
LH2CT-040-20	4.0	15	10	9.30	75	10
LH2CT-050-1	5.0	20	0.5	5.34	50	6
LH2CT-050-2	5.0	20	1	5.70	50	6
LH2CT-050-3	5.0	19	1.5	5.99	60	6
LH2CT-050-4	5.0	20	2	6.39	60	8
LH2CT-050-5	5.0	20	2.5	6.74	60	8
LH2CT-050-6	5.0	20	3	7.10	60	8
LH2CT-050-10	5.0	20	5	8.50	75	10
LH2CT-050-14	5.0	20	7	9.91	75	10
LH2CT-050-20	5.0	19	10	11.70	75	12
LH2CT-060-1	6.0	20	0.5	6.35	60	8
LH2CT-060-2	6.0	20	1	6.70	60	8
LH2CT-060-3	6.0	20	1.5	7.05	60	8
LH2CT-060-4	6.0	20	2	7.40	60	8
LH2CT-060-5	6.0	20	2.5	7.75	60	8
LH2CT-060-6	6.0	19	3	7.99	75	8
LH2CT-060-10	6.0	20	5	9.50	75	10

Общего назначения

LH 250 MG 0.6 μm CO 10% HRC > 50 TiAlN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12% HRC > 60 AlTiN



Коническая 4-х зубая концевая фреза

Taper 4 Flutes Square End Mills

Square Series

Концевые

Сферические и скругленные

Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия

Taper Flute Series

Aluminum Alloy Series

Special Series

Специальные



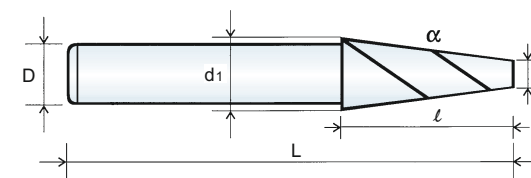
Обозначение	d	ℓ	α	d ₁	L	D
LH4CT-030-1	3.0	10	0.5	3.17	50	4
LH4CT-030-2	3.0	10	1	3.35	50	4
LH4CT-030-3	3.0	10	1.5	3.52	50	4
LH4CT-030-4	3.0	10	2	3.07	50	4
LH4CT-030-5	3.0	10	2.5	3.87	50	4
LH4CT-030-6	3.0	10	3	4.05	50	6
LH4CT-030-10	3.0	10	5	4.75	50	6
LH4CT-040-1	4.0	15	0.5	4.26	50	6
LH4CT-040-2	4.0	15	1	4.52	50	6
LH4CT-040-3	4.0	15	1.5	4.79	50	6
LH4CT-040-4	4.0	15	2	5.04	50	6
LH4CT-040-5	4.0	15	2.5	5.31	50	6
LH4CT-040-6	4.0	15	3	5.57	50	6
LH4CT-040-10	4.0	15	5	6.62	60	8
LH4CT-050-1	5.0	20	0.5	5.34	50	6
LH4CT-050-2	5.0	20	1	5.70	50	6
LH4CT-050-3	5.0	20	1.5	6.04	60	8
LH4CT-050-4	5.0	20	2	6.39	60	8
LH4CT-050-5	5.0	20	2.5	6.74	60	8
LH4CT-050-6	5.0	20	3	7.10	60	8
LH4CT-050-10	5.0	20	5	8.50	75	10
LH4CT-060-1	6.0	20	0.5	6.35	60	8
LH4CT-060-2	6.0	20	1	6.70	60	8
LH4CT-060-3	6.0	20	1.5	7.05	60	8
LH4CT-060-4	6.0	20	2	7.40	60	8
LH4CT-060-5	6.0	20	2.5	7.75	60	8
LH4CT-060-6	6.0	20	3	8.10	75	10
LH4CT-060-10	6.0	20	5	9.50	75	10

Общего назначения

LH 250 MG 0.6 μm CO 10% HRC > 50 TiAlN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12% HRC > 60 AlTiN





Коническая 2-х зубая сферическая фреза

Taper 2 Flutes Ball Nose



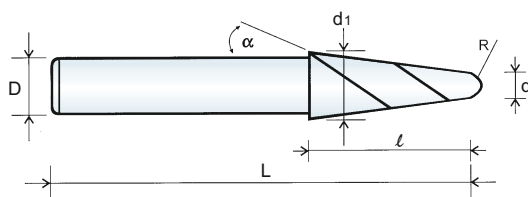
Обозначение	1/2d	ℓ	α	d ₁	L	D
LH2BU-010-1	R0.5	10	0.5	1.17	50	4
LH2BU-010-2	R0.5	10	1	1.33	50	4
LH2BU-010-3	R0.5	10	1.5	1.50	50	4
LH2BU-010-4	R0.5	10	2	1.66	50	4
LH2BU-010-6	R0.5	10	3	2.00	50	4
LH2BU-010-8	R0.5	10	4	2.33	50	4
LH2BU-010-10	R0.5	10	5	2.67	50	4
LH2BU-010-14	R0.5	10	7	3.34	50	4
LH2BU-010-20	R0.5	10	10	4.37	50	6
LH2BU-015-1	R0.75	10	0.5	1.66	50	4
LH2BU-015-2	R0.75	10	1	1.82	50	4
LH2BU-015-3	R0.75	10	1.5	1.99	50	4
LH2BU-015-4	R0.75	10	2	2.15	50	4
LH2BU-015-6	R0.75	10	3	2.47	50	4
LH2BU-015-8	R0.75	10	4	2.80	50	4
LH2BU-015-10	R0.75	10	5	3.12	50	4
LH2BU-015-14	R0.75	10	7	3.78	50	4
LH2BU-015-20	R0.75	10	10	4.79	50	6
LH2BU-020-1	R1.0	13	0.5	2.21	50	4
LH2BU-020-2	R1.0	13	1	2.42	50	4
LH2BU-020-3	R1.0	13	1.5	2.63	50	4
LH2BU-020-4	R1.0	13	2	2.84	50	4
LH2BU-020-6	R1.0	13	3	3.26	50	4
LH2BU-020-8	R1.0	13	4	3.68	50	4
LH2BU-020-10	R1.0	13	5	4.11	50	6
LH2BU-020-14	R1.0	13	7	4.96	50	6
LH2BU-020-20	R1.0	13	10	6.26	60	8
LH2BU-025-1	R1.25	15	0.5	2.74	50	4
LH2BU-025-2	R1.25	15	1	2.98	50	4
LH2BU-025-3	R1.25	15	1.5	3.22	50	4
LH2BU-025-4	R1.25	15	2	3.46	50	4
LH2BU-025-6	R1.25	15	3	3.94	50	4
LH2BU-025-8	R1.25	15	4	4.43	50	6
LH2BU-025-10	R1.25	15	5	4.92	50	6
LH2BU-025-14	R1.25	15	7	5.90	50	6
LH2BU-025-20	R1.25	15	10	7.39	60	8
LH2BU-030-1	R1.5	20	0.5	3.32	50	4
LH2BU-030-2	R1.5	20	1	3.65	50	4
LH2BU-030-3	R1.5	20	1.5	3.97	50	4
LH2BU-030-4	R1.5	20	2	4.29	50	6
LH2BU-030-6	R1.5	20	3	4.94	50	6
LH2BU-030-8	R1.5	20	4	5.60	50	6
LH2BU-030-10	R1.5	20	5	6.25	60	8
LH2BU-030-14	R1.5	20	7	7.57	60	8
LH2BU-030-20	R1.5	20	10	9.57	75	10

Общего назначения

LH 250 MG 0.6 μm CO 10% HRC > 50 TiAlN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12% HRC > 60 ATiN



Коническая 2-х зубая концевая фреза

Taper 2 Flutes Ball Nose



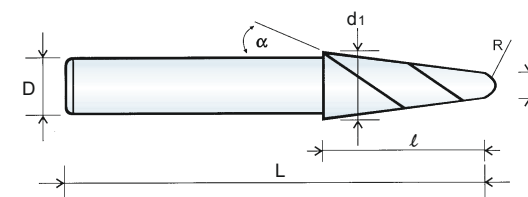
Обозначение	1/2d	ℓ	α	d ₁	L	D
LH2BU-040-1	R2.0	25	0.5	4.40	75	6
LH2BU-040-2	R2.0	25	1	4.80	75	6
LH2BU-040-3	R2.0	25	1.5	5.21	75	6
LH2BU-040-4	R2.0	25	2	5.61	75	6
LH2BU-040-6	R2.0	25	3	6.42	75	8
LH2BU-040-8	R2.0	25	4	7.23	75	8
LH2BU-040-14	R2.0	25	7	9.68	75	10
LH2BU-050-1	R2.5	30	0.5	5.48	75	6
LH2BU-050-2	R2.5	30	1	5.96	75	6
LH2BU-050-3	R2.5	30	1.5	6.44	75	8
LH2BU-050-4	R2.5	30	2	6.92	75	8
LH2BU-050-6	R2.5	30	3	7.89	75	8
LH2BU-050-8	R2.5	30	4	8.86	75	10
LH2BU-050-10	R2.5	30	5	9.83	75	10
LH2BU-050-14	R2.5	30	7	11.79	75	12
LH2BU-050-20	R2.5	30	10	14.78	100	16
LH2BU-060-1	R3.0	35	0.5	6.56	100	8
LH2BU-060-2	R3.0	35	1	7.12	100	8
LH2BU-060-3	R3.0	35	1.5	7.68	100	8
LH2BU-060-4	R3.0	35	2	8.24	100	10
LH2BU-060-6	R3.0	35	3	9.36	100	10
LH2BU-060-8	R3.0	35	4	10.49	100	12
LH2BU-060-10	R3.0	35	5	11.62	100	12

Общего назначения

LH 250 MG 0.6 μm CO 10% HRC > 50 TiAlN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12% HRC > 60 ATiN



Aluminum Alloy Series

Серия фрез для обработки
 алюминиевых сплавов



Li Hsing Precision Tool



2-х зубая концевая фреза для алюминия

Aluminum Alloy 2 Flutes End Mills



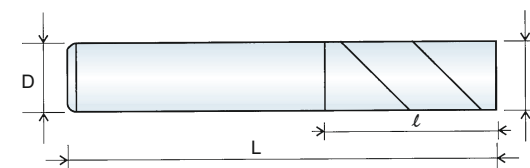
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2AE-010	1.0	3	50	4
LH2AE-015	1.5	4.5	50	4
LH2AE-020	2.0	6	50	4
LH2AE-025	2.5	7	50	4
LH2AE-030	3.0	8	50	4
LH2AE-040	4.0	11	50	4
LH2AE-050	5.0	13	50	6
LH2AE-060	6.0	15	50	6
LH2AE-070	7.0	18	60	8
LH2AE-080	8.0	20	60	8
LH2AE-090	9.0	23	75	10
LH2AE-100	10.0	25	75	10
LH2AE-110	11.0	28	75	12
LH2AE-120	12.0	30	75	12
LH2AE-160	16.0	40	100	16
LH2AE-200	20.0	40	100	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%
--------	-----	--------	--------



Концевые
 Square Series

Сферические и скругленные
 Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
 Taper Flute Series
 Aluminum Alloy Series

Специальные
 Special Series



3-х зубая концевая фреза с переменным углом спирали для алюминия

Helix Angle Variable For Aluminum Alloy 3 Flutes End Mills

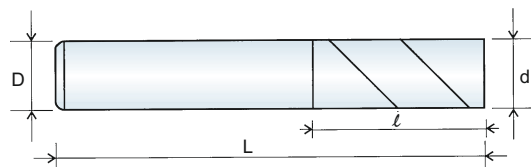


Обозначение	d	ℓ	L	D
LH3HS-010	1.0	3	50	4
LH3HS-015	1.5	4.5	50	4
LH3HS-020	2.0	6	50	4
LH3HS-025	2.5	7	50	4
LH3HS-030	3.0	8	50	4
LH3HS-040	4.0	11	50	4
LH3HS-050	5.0	13	50	6
LH3HS-060	6.0	15	50	6
LH3HS-070	7.0	18	60	8
LH3HS-080	8.0	20	60	8
LH3HS-090	9.0	23	75	10
LH3HS-100	10.0	25	75	10
LH3HS-110	11.0	28	75	12
LH3HS-120	12.0	30	75	12
LH3HS-160	16.0	40	100	16
LH3HS-200	20.0	40	100	20



Общего назначения

LH 460 MG 0.6 μm CO 10%



3-х зубая концевая фреза для алюминия

For Aluminum Alloy 3 Flutes End Mills



Обозначение	d	ℓ	L	D
LH3AE-010	1.0	3	50	4
LH3AE-015	1.5	4.5	50	4
LH3AE-020	2.0	6	50	4
LH3AE-025	2.5	7	50	4
LH3AE-030	3.0	8	50	4
LH3AE-040	4.0	11	50	4
LH3AE-050	5.0	13	50	6
LH3AE-060	6.0	15	50	6
LH3AE-070	7.0	18	60	8
LH3AE-080	8.0	20	60	8
LH3AE-090	9.0	23	75	10
LH3AE-100	10.0	25	75	10
LH3AE-110	11.0	28	75	12
LH3AE-120	12.0	30	75	12
LH3AE-160	16.0	40	100	16
LH3AE-200	20.0	40	100	20

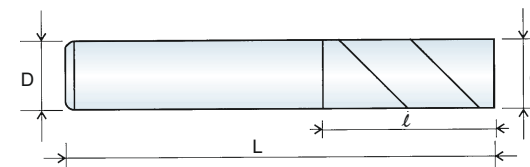


Общего назначения

LH 250 MG 0.6 μm CO 10%
LH 460 MG 0.6 μm CO 10%

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12%



Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Конусные, для алюминия

Special Series
Специальные



Удлиненная рабочая часть 2-х зубая концевая фреза для алюминия

Aluminum Alloy Long Flute 2 Flutes End Mills

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные



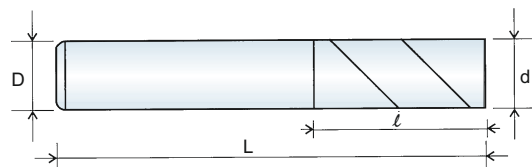
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2AEA-030	3.0	12	75	6
LH2AEA-040	4.0	16	75	6
LH2AEA-050	5.0	20	75	6
LH2AEA-060	6.0	25	75	6
LH2AEA-080	8.0	30	75	8
LH2AEB-030	3.0	15	100	6
LH2AEB-040	4.0	20	100	6
LH2AEB-050	5.0	25	100	6
LH2AEB-060	6.0	30	100	6
LH2AEB-080	8.0	35	100	8
LH2AEB-100	10.0	40	100	10
LH2AEB-120	12.0	45	100	12
LH2AEC-080	8.0	40	150	8
LH2AEC-100	10.0	50	150	10
LH2AEC-120	12.0	50	150	12
LH2AEC-160	16.0	70	150	16
LH2AEC-200	20.0	80	150	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%
--------	-----	--------	--------



Удлиненная рабочая часть 3-х зубая концевая для алюминия

Aluminum Alloy Long Flute 3 Flutes End Mills



Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Конусные, для алюминия

Special Series
Специальные



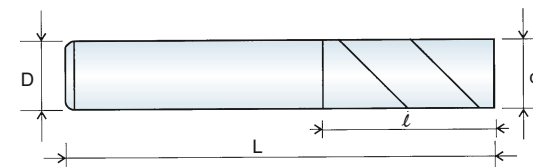
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH3AEA-030	3.0	12	75	6
LH3AEA-040	4.0	16	75	6
LH3AEA-050	5.0	20	75	6
LH3AEA-060	6.0	25	75	6
LH3AEA-080	8.0	30	75	8
LH3AEB-030	3.0	15	100	6
LH3AEB-040	4.0	20	100	6
LH3AEB-050	5.0	25	100	6
LH3AEB-060	6.0	30	100	6
LH3AEB-080	8.0	35	100	8
LH3AEB-100	10.0	40	100	10
LH3AEB-120	12.0	45	100	12
LH3AEC-080	8.0	40	150	8
LH3AEC-100	10.0	50	150	10
LH3AEC-120	12.0	50	150	12
LH3AEC-160	16.0	70	150	16
LH3AEC-200	20.0	80	150	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%
--------	-----	--------	--------





3-х зубая концевая фреза для тяжелых условий резания для алюминия

Heavy Cutting Aluminum Alloy 3 Flutes End Mills

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные



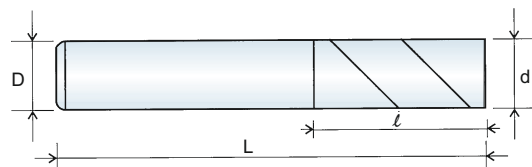
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH3XAE-020	2.0	6	50	4
LH3XAE-025	2.5	7	50	4
LH3XAE-030	3.0	8	50	4
LH3XAE-040	4.0	11	50	4
LH3XAE-050	5.0	13	50	6
LH3XAE-060	6.0	15	50	6
LH3XAE-070	7.0	18	60	8
LH3XAE-080	8.0	20	60	8
LH3XAE-090	9.0	23	75	10
LH3XAE-100	10.0	25	75	10
LH3XAE-110	11.0	28	75	12
LH3XAE-120	12.0	30	75	12
LH3XAE-160	16.0	40	100	16
LH3XAE-200	20.0	40	100	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%
--------	-----	--------	--------



Удлиненная рабочая часть 3-х зубая фреза концевая для тяжелых условий для алюминия

Heavy Cutting Aluminum Alloy Long Flute 3 Flutes End Mills

Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series



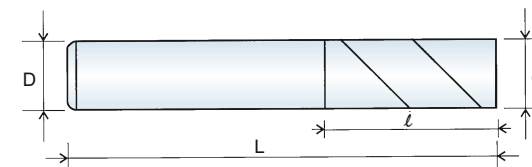
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH3XAEA-030	3.0	12	75	6
LH3XAEA-040	4.0	16	75	6
LH3XAEA-050	5.0	20	75	6
LH3XAEA-060	6.0	25	75	6
LH3XAEA-080	8.0	30	75	8
LH3XAEБ-030	3.0	15	100	6
LH3XAEБ-040	4.0	20	100	6
LH3XAEБ-050	5.0	25	100	6
LH3XAEБ-060	6.0	30	100	6
LH3XAEБ-080	8.0	35	100	8
LH3XAEБ-100	10.0	40	100	10
LH3XAEБ-120	12.0	45	100	12
LH3XAEС-080	8.0	40	150	8
LH3XAEС-100	10.0	50	150	10
LH3XAEС-120	12.0	50	150	12
LH3XAEС-160	16.0	70	150	16
LH3XAEС-200	20.0	80	150	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%
--------	-----	--------	--------





сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru т/ф 8(846)332-65-65

2-х зубая сферическая фреза для алюминия

Aluminum Alloy 2 Flutes Ball Nose

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

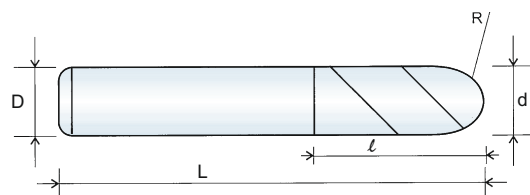
Special Series
Специальные



Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2AB-010	R0.50	2	50	4
LH2AB-015	R0.75	3	50	4
LH2AB-020	R1.00	4	50	4
LH2AB-025	R1.25	5	50	4
LH2AB-030	R1.50	6	50	4
LH2AB-035	R1.75	7	50	4
LH2AB-040	R2.00	8	50	4
LH2AB-050	R2.50	10	50	6
LH2AB-060	R3.00	12	50	6
LH2AB-080	R4.00	16	60	8
LH2AB-100	R5.00	20	75	10
LH2AB-120	R6.00	24	75	12
LH2AB-160	R8.00	30	100	16
LH2AB-200	R10.0	30	100	20

Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%



ГК ВолгаМеталл - поставщик инструмента Li Hsing

сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru

телефон/факс 8(846)332-65-65

Roughing Series

Серия фрез для
черновой обработки



Li Hsing Precision Tool



3-х зубая концевая фреза для черновой обработки

3 Flutes Roughing End Mills



Обозначение	d	ℓ	L	D
LH3CDA-060	6.0	15	50	6
LH3CDA-080	8.0	20	60	8
LH3CDA-100	10.0	30	75	10
LH3CDA-120	12.0	30	75	12
LH3CDA-160	16.0	40	100	16
LH3CDA-200	20.0	40	100	20
LH3CDB-060	6.0	15	100	6
LH3CDB-080	8.0	20	100	8
LH3CDB-100	10.0	30	100	10
LH3CDB-120	12.0	30	100	12

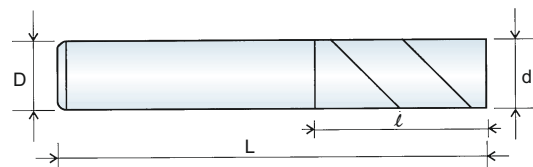


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC + 60	AlTiN
--------	-----	--------	--------	----------	-------



4-х зубая концевая фреза для черновой обработки

4 Flutes Roughing End Mills



Обозначение	d	ℓ	L	D
LH4CDA-060	6.0	15	50	6
LH4CDA-080	8.0	20	60	8
LH4CDA-100	10.0	30	75	10
LH4CDA-120	12.0	30	75	12
LH4CDA-160	16.0	40	100	16
LH4CDA-200	20.0	40	100	20
LH4CDB-060	6.0	15	100	6
LH4CDB-080	8.0	20	100	8
LH4CDB-100	10.0	30	100	10
LH4CDB-120	12.0	30	100	12

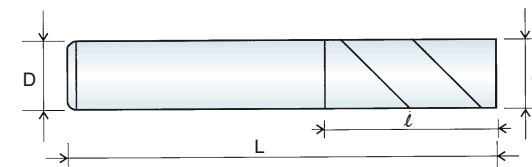


Общего назначения

LH 250	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 50	TiAlN
LH 460	MG	0.6 μm	CO 10%	HRC + 55	AlTiN

Высокоскоростное фрезерование

LH 500	UMG	0.5 μm	CO 12%	HRC + 60	AlTiN
--------	-----	--------	--------	----------	-------



Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные

Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series

ГК ВолгаМеталл - поставщик инструмента Li Hsing
 сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru
 телефон/факс 8(846)332-65-65

Customized-made

Специальный инструмент



Li Hsing Precision Tool

сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru т/ф 8(846)332-65-65

Центровка 60 градусов
 60° Center Drills



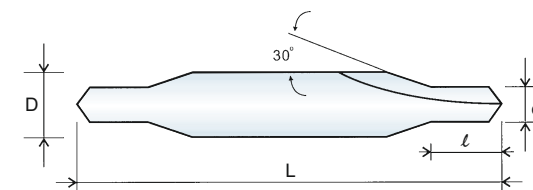
Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2NS-050	0.50	0.8	50	3
LH2NS-080	0.80	1.3	50	3
LH2NS-100	1.00	1.6	50	4
LH2NS-125	1.25	2.0	50	4
LH2NS-150	1.50	2.5	50	4
LH2NS-200	2.00	3.0	50	6
LH2NS-250	2.50	3.5	50	6
LH2NS-300	3.00	4.0	60	8
LH2NS-315	3.15	4.0	60	8
LH2NS-400	4.00	5.0	75	10
LH2NS-500	5.00	6.5	75	12

Общего назначения

LH 460 MG 0.6 μm CO 10%

Высокоскоростное фрезерование

LH 500 UMG 0.5 μm CO 12%



Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series

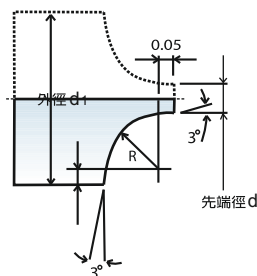


4-х зубая для наружных радиусов

4 Flutes Corner Rounding Cutters



Обозначение	R	d	d1	L	D
LH4BE-010	R0.50	1.5	2.7	50	4
LH4BE-015	R0.75	1.5	3.2	50	4
LH4BE-020	R1.00	1.5	3.7	50	4
LH4BE-025	R1.25	1.5	4.2	50	6
LH4BE-030	R1.50	1.5	4.7	50	6
LH4BE-035	R1.75	1.5	5.2	50	6
LH4BE-040	R2.00	1.5	5.7	50	6
LH4BE-050	R2.50	1.5	6.7	50	8
LH4BE-060	R3.00	1.5	7.7	50	8
LH4BE-080	R4.00	2.0	10.2	60	12
LH4BE-100	R5.00	3.0	13.2	75	16
LH4BE-120	R6.00	3.0	15.2	75	16



Общего назначения

LH	MG	0.6	CO
460		μm	10%



Центровочное сверло 60, 90, 120 градусов

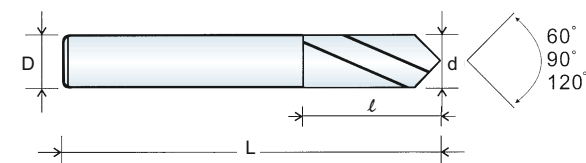
60°, 90°, 120° NC Spotting Drills



Обозначение	d	l	L	D
LH2NCA-020	2	4	50	2
LH2NCA-030	3	6	50	3
LH2NCA-040	4	8	50	4
LH2NCA-050	5	10	50	5
LH2NCA-060	6	12	50	6
LH2NCA-080	8	16	60	8
LH2NCA-100	10	20	75	10
LH2NCA-120	12	20	75	12
LH2NCA-160	16	25	100	16
LH2NCA-200	20	25	100	20
LH2NCB-030	3	6	75	3
LH2NCB-040	4	8	75	4
LH2NCB-050	5	10	75	5
LH2NCB-060	6	12	75	6
LH2NCB-080	8	16	75	8
LH2NCC-040	4	8	100	4
LH2NCC-050	5	10	100	5
LH2NCC-060	6	12	100	6
LH2NCC-080	8	16	100	8
LH2NCC-100	10	20	100	10
LH2NCC-120	12	20	100	12
LH2NCD-060	6	12	150	6
LH2NCD-080	8	16	150	8
LH2NCD-100	10	20	150	10
LH2NCD-120	12	20	150	12
LH2NCD-160	16	25	150	16
LH2NCD-200	20	25	150	20
LH2NCE-060	6	12	200	6
LH2NCE-080	8	16	200	8
LH2NCE-100	10	20	200	10
LH2NCE-120	12	20	200	12
LH2NCE-160	16	25	200	16
LH2NCE-200	20	25	200	20

Общего назначения

LH	MG	0.6	CO
460		μm	10%



ГК ВолгаМеталл - поставщик инструмента Li Hsing
сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru
телефон/факс 8(846)332-65-65

Precision Reamers High-Speed Drills

Развертки и сверла



Li Hsing Precision Tool

сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru т/ф 8(846)332-65-65

Развертки

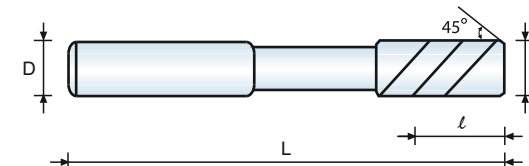
Precision Reamers



Обозначение	d	ℓ	Зубья	L	D
LH-YS-010	1.0	6	4	50	3
LH-YS-011	1.1	7	4	50	3
LH-YS-012	1.2	7	4	50	3
LH-YS-013	1.3	7	4	50	3
LH-YS-014	1.4	8	4	50	3
LH-YS-015	1.5	8	4	50	3
LH-YS-016	1.6	9	4	50	3
LH-YS-017	1.7	9	4	50	3
LH-YS-018	1.8	10	4	50	3
LH-YS-019	1.9	10	4	50	3
LH-YS-020	2.0	11	4	50	3
LH-YS-021	2.1	11	4	50	3
LH-YS-022	2.2	12	4	55	3
LH-YS-023	2.3	12	4	55	3
LH-YS-024	2.4	14	4	60	3
LH-YS-025	2.5	14	4	60	3
LH-YS-026	2.6	14	4	60	3
LH-YS-027	2.7	15	4	60	3
LH-YS-028	2.8	15	4	60	3
LH-YS-029	2.9	15	4	60	3
LH-YS-030	3.0	15	4	60	3
LH-YS-031	3.1	16	4	65	4
LH-YS-032	3.2	16	4	65	4
LH-YS-033	3.3	16	4	65	4
LH-YS-034	3.4	18	4	70	4
LH-YS-035	3.5	18	4	70	4
LH-YS-036	3.6	18	4	70	4
LH-YS-037	3.7	18	4	70	4
LH-YS-038	3.8	19	4	75	4
LH-YS-039	3.9	19	4	75	4
LH-YS-040	4.0	19	4	75	4
LH-YS-041	4.1	19	4	75	6
LH-YS-042	4.2	19	4	75	6
LH-YS-043	4.3	21	4	80	6
LH-YS-044	4.4	21	4	80	6
LH-YS-045	4.5	21	6	80	6
LH-YS-046	4.6	21	6	80	6
LH-YS-047	4.7	21	6	80	6
LH-YS-048	4.8	23	6	86	6
LH-YS-049	4.9	23	6	86	6
LH-YS-050	5.0	23	6	86	6

Общего назначения

LH 600 MG 0.6 μm CO 6%



Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series



Развертки

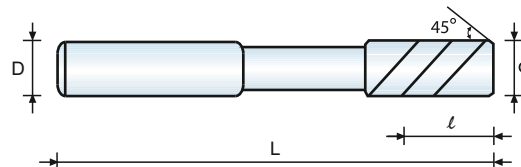
Precision Reamers



Обозначение	d	ℓ	Teeth	L	D
LH-YS-051	5.1	23	6	86	6
LH-YS-052	5.2	23	6	86	6
LH-YS-053	5.3	23	6	86	6
LH-YS-054	5.4	26	6	93	6
LH-YS-055	5.5	26	6	93	6
LH-YS-056	5.6	26	6	93	6
LH-YS-057	5.7	26	6	93	6
LH-YS-058	5.8	26	6	93	6
LH-YS-059	5.9	26	6	93	6
LH-YS-060	6.0	26	6	93	6
LH-YS-061	6.1	28	6	101	8
LH-YS-062	6.2	28	6	101	8
LH-YS-063	6.3	28	6	101	8
LH-YS-064	6.4	28	6	101	8
LH-YS-065	6.5	28	6	101	8
LH-YS-066	6.6	28	6	101	8
LH-YS-067	6.7	31	6	101	8
LH-YS-068	6.8	31	6	109	8
LH-YS-069	6.9	31	6	109	8
LH-YS-070	7.0	31	6	109	8
LH-YS-071	7.1	31	6	109	8
LH-YS-072	7.2	31	6	109	8
LH-YS-073	7.3	31	6	109	8
LH-YS-074	7.4	31	6	109	8
LH-YS-075	7.5	31	6	109	8
LH-YS-076	7.6	33	6	117	8
LH-YS-077	7.7	33	6	117	8
LH-YS-078	7.8	33	6	117	8
LH-YS-079	7.9	33	6	117	8
LH-YS-080	8.0	33	6	117	8
LH-YS-081	8.1	33	6	117	10
LH-YS-082	8.2	33	6	117	10
LH-YS-083	8.3	33	6	117	10
LH-YS-084	8.4	33	6	117	10
LH-YS-085	8.5	33	6	117	10
LH-YS-086	8.6	36	6	125	10
LH-YS-087	8.7	36	6	125	10
LH-YS-088	8.8	36	6	125	10
LH-YS-089	8.9	36	6	125	10
LH-YS-090	9.0	36	6	125	10

Общего назначения

LH 600 MG 0.6 μm CO 6%



Развертки

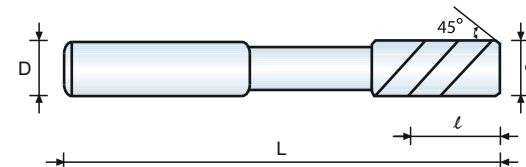
Precision Reamers



Обозначение	d	ℓ	Teeth	L	D
LH-YS-091	9.1	36	6	125	10
LH-YS-092	9.2	36	6	125	10
LH-YS-093	9.3	36	6	125	10
LH-YS-094	9.4	36	6	125	10
LH-YS-095	9.5	36	6	125	10
LH-YS-096	9.6	38	6	133	10
LH-YS-097	9.7	38	6	133	10
LH-YS-098	9.8	38	6	133	10
LH-YS-099	9.9	38	6	133	10
LH-YS-100	10.0	38	6	133	10
LH-YS-101	10.1	38	6	133	12
LH-YS-102	10.2	38	6	133	12
LH-YS-103	10.3	38	6	133	12
LH-YS-104	10.4	38	6	133	12
LH-YS-105	10.5	38	6	133	12
LH-YS-106	10.6	38	6	133	12
LH-YS-107	10.7	41	6	142	12
LH-YS-108	10.8	41	6	142	12
LH-YS-109	10.9	41	6	142	12
LH-YS-110	11.0	41	6	142	12
LH-YS-111	11.1	41	6	142	12
LH-YS-112	11.2	41	6	142	12
LH-YS-113	11.3	41	6	142	12
LH-YS-114	11.4	41	6	142	12
LH-YS-115	11.5	41	6	142	12
LH-YS-116	11.6	41	6	142	12
LH-YS-117	11.7	41	6	142	12
LH-YS-118	11.8	41	6	142	12
LH-YS-119	11.9	44	6	151	12
LH-YS-120	12.0	44	6	151	12

Общего назначения

LH 600 MG 0.6 μm CO 6%





2-х перьевое сверло

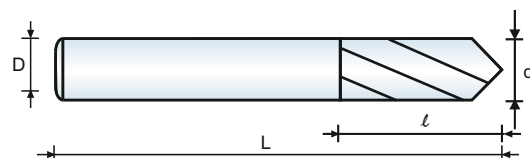
Short Flute 2 Flutes High-Speed Drills



Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2CK-0050	0.5	3	50	3
LH2CK-0060	0.6	3	50	3
LH2CK-0070	0.7	4	50	3
LH2CK-0080	0.8	4	50	3
LH2CK-0090	0.9	5	50	3
LH2CK-0100	1.0	6	50	3
LH2CK-0110	1.1	7	50	3
LH2CK-0120	1.2	8	50	3
LH2CK-0130	1.3	8	50	3
LH2CK-0140	1.4	9	50	3
LH2CK-0150	1.5	9	50	3
LH2CK-0160	1.6	10	50	3
LH2CK-0170	1.7	10	50	3
LH2CK-0180	1.8	11	50	3
LH2CK-0190	1.9	11	50	3
LH2CK-0200	2.0	12	50	3
LH2CK-0210	2.1	12	50	3
LH2CK-0220	2.2	13	50	3
LH2CK-0230	2.3	13	50	3
LH2CK-0240	2.4	14	50	3
LH2CK-0250	2.5	14	50	3
LH2CK-0260	2.6	14	50	3
LH2CK-0270	2.7	16	50	3
LH2CK-0280	2.8	16	50	3
LH2CK-0290	2.9	16	50	3
LH2CK-0300	3.0	16	50	3
LH2CK-0310	3.1	18	50	4
LH2CK-0320	3.2	18	55	4
LH2CK-0330	3.3	18	55	4
LH2CK-0340	3.4	20	55	4
LH2CK-0350	3.5	20	55	4
LH2CK-0360	3.6	20	55	4
LH2CK-0370	3.7	20	55	4
LH2CK-0380	3.8	22	55	4
LH2CK-0390	3.9	22	55	4
LH2CK-0400	4.0	22	55	4
LH2CK-0410	4.1	22	75	6
LH2CK-0420	4.2	22	75	6
LH2CK-0430	4.3	24	75	6

Общего назначения

LH 460 MG 0.6 μm CO 10% HRC + 55 TiAlN



2-х перьевое сверло

Short Flute 2 Flutes High-Speed Drills



Обозначение	d	ℓ	L	D
LH2CK-0440	4.4	24	75	6
LH2CK-0450	4.5	24	75	6
LH2CK-0460	4.6	24	75	6
LH2CK-0470	4.7	24	75	6
LH2CK-0480	4.8	26	75	6
LH2CK-0490	4.9	26	75	6
LH2CK-0500	5.0	26	75	6
LH2CK-0510	5.1	26	75	6
LH2CK-0520	5.2	26	75	6
LH2CK-0530	5.3	26	75	6
LH2CK-0540	5.4	28	75	6
LH2CK-0550	5.5	28	75	6
LH2CK-0560	5.6	28	75	6
LH2CK-0570	5.7	28	75	6
LH2CK-0580	5.8	28	75	6
LH2CK-0590	5.9	28	75	6
LH2CK-0600	6.0	28	75	6
LH2CK-0610	6.1	31	80	8
LH2CK-0620	6.2	31	80	8
LH2CK-0630	6.3	31	80	8
LH2CK-0640	6.4	31	80	8
LH2CK-0650	6.5	31	80	8
LH2CK-0660	6.6	31	80	8
LH2CK-0670	6.7	34	80	8
LH2CK-0680	6.8	34	80	8
LH2CK-0690	6.9	34	80	8
LH2CK-0700	7.0	34	80	8
LH2CK-0710	7.1	34	80	8
LH2CK-0720	7.2	34	80	8
LH2CK-0730	7.3	34	80	8
LH2CK-0740	7.4	34	80	8
LH2CK-0750	7.5	34	80	8
LH2CK-0760	7.6	37	80	8
LH2CK-0770	7.7	37	80	8
LH2CK-0780	7.8	37	80	8
LH2CK-0790	7.9	37	80	8
LH2CK-0800	8.0	37	80	8
LH2CK-0810	8.1	37	90	10
LH2CK-0820	8.2	37	90	10

Общего назначения

LH 460 MG 0.6 μm CO 10% HRC + 55 TiAlN



Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные

Концевые
Square Series

Сферические и скругленные
Ball Nose & Corner Radius Series

Конусные, для алюминия
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series

Специальные
Special Series



2-х перьевое сверло

Short Flute 2 Flutes High-Speed Drills

Square Series
Концевые

Ball Nose & Corner Radius Series
Сферические и скругленные

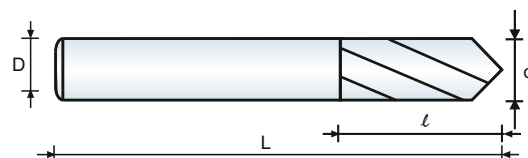
Taper Flute Series
Aluminum Alloy Series
Для алюминия

Special Series
Специальные



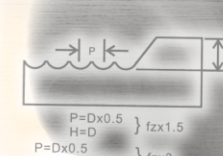
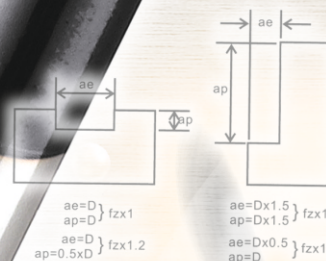
Обозначение	d	l	L	D
LH2CK-0830	8.3	37	90	10
LH2CK-0840	8.4	37	90	10
LH2CK-0850	8.5	37	90	10
LH2CK-0860	8.6	40	90	10
LH2CK-0870	8.7	40	90	10
LH2CK-0880	8.8	40	90	10
LH2CK-0890	8.9	40	90	10
LH2CK-0900	9.0	40	90	10
LH2CK-0910	9.1	40	90	10
LH2CK-0920	9.2	40	90	10
LH2CK-0930	9.3	40	90	10
LH2CK-0940	9.4	40	90	10
LH2CK-0950	9.5	40	90	10
LH2CK-0960	9.6	43	90	10
LH2CK-0970	9.7	43	90	10
LH2CK-0980	9.8	43	90	10
LH2CK-0990	9.9	43	90	10
LH2CK-1000	10.0	43	90	10
LH2CK-1010	10.1	43	100	12
LH2CK-1020	10.2	43	100	12
LH2CK-1030	10.3	43	100	12
LH2CK-1040	10.4	43	100	12
LH2CK-1050	10.5	43	100	12
LH2CK-1060	10.6	47	100	12
LH2CK-1070	10.7	47	100	12
LH2CK-1080	10.8	47	100	12
LH2CK-1090	10.9	47	100	12
LH2CK-1100	11.0	47	100	12
LH2CK-1110	11.1	47	100	12
LH2CK-1120	11.2	47	100	12
LH2CK-1130	11.3	47	100	12
LH2CK-1140	11.4	47	100	12
LH2CK-1150	11.5	47	100	12
LH2CK-1160	11.6	51	100	12
LH2CK-1170	11.7	51	100	12
LH2CK-1180	11.8	51	100	12
LH2CK-1190	11.9	51	100	12
LH2CK-1200	12.0	51	100	12

Общего назначения



Cutting Speed Specifications

Режимы резания

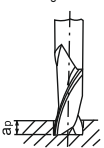
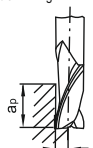


Li Hsing Precision Tool



Микро диаметр 2-зубая концевая фреза

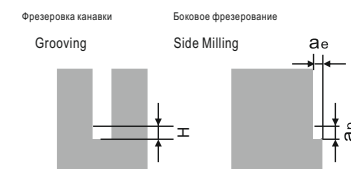
Micro Diameter 2 Flutes Square End Mills

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC 150~250HB Structural Steels, Carbon Steels, Cast Irons 150~250HB		Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM 25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 40~50HRC Hardened Steels 40~50HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые сплавы 20~45HRC Nickel Alloys, Titanium Alloys 20~45HRC	
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions	
	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Наружный диаметр Outside Diameter										
0.2	32000	130	32000	120	32000	100	32000	90	19000	30
0.3	32000	190	32000	170	24000	120	29000	120	14000	30
0.4	32000	260	29000	210	18000	120	21000	120	11000	30
0.5	29000	290	23000	210	14000	110	17000	120	8600	30
0.6	27000	320	21000	230	13000	120	16000	130	8000	40
0.8	20000	320	16000	230	10000	130	12000	130	6000	40
Боковое фрезерование	ap	1D								
	ae	0.05D(D<1)0.1D(D≥1)			0.05D		0.05D(D<1)0.1D(D≥1)			
Канавка	ap	0.3D(D<1)0.5D(D≥1)			0.2D		0.3D		0.1D	
Глубины фрезерования										
Фрезеровка канавки Grooving		Боковое фрезерование Side Milling								
										
		1. В случае обработки на низкоскоростных станках - используйте максимальную скорость и настраивайте величину подачи 2. При фрезеровании канавок в нержавеющих сталях, уменьшайте обороты на 60% и подачу на 40% от табличных данных 3. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов 4. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки 1. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate. 2. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values. 3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys. 4. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.								



Удлиненная шейка, короткие зубья 2-х зубая концевая фреза

Long Neck Short Flute 2 Flutes Square End Mills



Обрабатываемый материал Work Material		Углеродистые, легированные стали 150~250HB Carbon Steels, Alloy Steels		Нержавеющие стали 25~35HRC Stainless Steels, Mold Steels		Подзакаленные стали 35~45HRC Pre-hardened Steels		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels	
		150~250HB		25~35HRC		35~45HRC		45~55HRC	
		Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Режимы резания Milling Conditions									
Наружный диаметр Outside Diameter	Рабочая длина Effective Length								
0.3	1	50000	500	50000	450	50000	400	42000	300
0.3	2	50000	500	50000	450	50000	400	42000	300
0.3	3	50000	500	50000	450	45000	400	42000	300
0.4	2	50000	750	50000	680	50000	560	34000	340
0.4	3	50000	750	50000	680	50000	560	34000	340
0.4	4	50000	750	50000	680	35000	560	34000	340
0.5	2	50000	900	43000	770	30000	450	25000	320
0.5	4	50000	900	43000	770	30000	450	25000	320
0.5	6	48000	860	41000	730	29000	430	24000	300
0.6	2	50000	1000	43000	850	30000	500	25000	350
0.6	4	50000	1000	43000	850	30000	500	25000	350
0.6	6	42000	840	36000	710	25000	420	21000	290
0.6	8	32000	640	27000	540	19000	320	16000	220
0.7	2	45000	990	38000	840	27000	500	23000	350
0.7	4	45000	990	38000	840	27000	500	23000	350
0.7	6	36000	790	31000	670	22000	400	18000	280
0.7	8	36000	790	31000	670	22000	400	18000	280
0.7	10	28000	620	24000	530	17000	310	14000	220
0.8	4	40000	1000	34000	850	24000	500	20000	350
0.8	6	40000	1000	34000	850	24000	500	20000	350
0.8	8	32000	800	27000	680	19000	400	16000	280
0.8	10	24000	600	20000	510	14000	300	12000	210
0.8	12	24000	600	20000	510	14000	300	12000	210
0.9	6	36000	1190	31000	1010	22000	600	18000	420
0.9	8	30000	990	26000	840	18000	500	15000	350
0.9	10	30000	990	26000	840	18000	500	15000	350
1	4	32000	1280	27000	900	22000	640	11000	300
1	6	32000	1280	27000	900	22000	640	11000	300
1	8	32000	1280	27000	900	22000	640	11000	300
1	10	26000	1040	22000	730	18000	520	9000	250
1	12	26000	1040	22000	730	18000	520	9000	250
1.5	6	21000	1130	18000	790	15000	570	7000	300



Удлиненная шейка, короткие зубья 2-х зубая концевая фреза

Long Neck Short Flute 2 Flutes Square End Mills

Обрабатываемый материал Work Material		Углеродистые, легированные стали 150-250HB Carbon Steels, Alloy Steels		Нержавеющие стали 25-35HRC Stainless Steels, Mold Steels		Подзакаленные стали 35-45HRC Pre-hardened Steels		Закаленные стали 45-55HRC Hardened Steels	
Режимы резания Milling Conditions		150-250HB		25-35HRC		35-45HRC		45-55HRC	
Наружный диаметр Outside Diameter	Рабочая длина Effective Length	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
1.5	8	21000	1130	18000	790	15000	570	7000	300
1.5	10	21000	1130	18000	790	15000	570	7000	300
1.5	12	21000	1130	18000	790	15000	570	7000	300
1.5	14	17000	920	14000	640	12000	460	6000	260
1.5	16	17000	920	14000	640	12000	460	6000	260
1.5	18	17000	920	14000	640	12000	460	6000	260
1.5	20	12800	690	11000	480	9000	350	6000	260
2	6	16000	1120	14000	780	11000	560	6000	360
2	8	16000	1120	14000	780	11000	560	6000	360
2	10	16000	1120	14000	780	11000	560	6000	360
2	12	16000	1120	14000	780	11000	560	6000	360
2	14	16000	1120	14000	780	11000	560	6000	360
2	16	16000	1120	14000	780	11000	560	6000	360
2	18	12000	840	10000	590	8000	420	5000	300
2	20	12000	840	10000	590	8000	420	5000	300
3	8	11000	1760	9000	1230	8000	880	4000	450
3	10	11000	1760	9000	1230	8000	880	4000	450
3	12	11000	1760	9000	1230	8000	880	4000	450
3	14	11000	1760	9000	1230	8000	880	4000	450
3	16	11000	1760	9000	1230	8000	880	4000	450
3	18	11000	1760	9000	1230	8000	880	4000	450
3	20	11000	1760	9000	1230	8000	880	4000	450
3	25	8000	1280	7000	900	6000	640	3000	330
4	12	8000	1440	7000	1010	6000	720	3000	420
4	20	8000	1440	7000	1010	6000	720	3000	420
4	25	8000	1440	7000	1010	6000	720	3000	420

1. При обработке углов уменьшайте подачу приблизительно на половину
2. Рекомендуется использовать нерастворимые в воде смазочно-охлаждающие жидкости
3. Для достижения нужной глубины последовательно используйте фрезы с увеличением длины вылета
4. Биение фрезы должно быть не более 10 мкм после зажима

1. When corner processing, reduce the feed rate by approximately half.
2. Recommend non water soluble cutting fluid.
3. To achieve flute depth, sequential use of each neck length is most effective.
4. The run out of the end mill should be in 10µm after chucking.



2-х зубая концевая фреза

2 Flutes Square End Mills

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC 150~250HB Structural Steels, Alloy Steels, Carbon Steels, Cast Irons 150~250HB				Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM 25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC				Закаленные стали 35~45HRC Hardened Steels 25~35HRC				Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels 45~55HRC				Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels				Никелиевые и титановые сплавы 20~45HRC Nickel Alloys, Titanium Alloys 20~45HRC										
	Обороты		Подача		Обороты		Подача		Обороты		Подача		Обороты		Подача		Обороты		Подача		Обороты		Подача								
	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed									
Наружный диаметр Outside Diameter	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min							
2	11200	340	10500	240	7300	130	5300	80	5300	90	3300	50	11200	340	10500	240	7300	130	5300	80	5300	90	3300	50							
4	6400	460	6000	320	4200	180	3000	110	3000	130	1900	70	6400	460	6000	320	4200	180	3000	110	3000	130	1900	70							
6	4600	550	4300	390	3000	210	2200	130	2200	150	1400	80	4600	550	4300	390	3000	210	2200	130	2200	150	1400	80							
8	3400	550	3200	390	2200	210	1600	130	1600	150	1000	80	3400	550	3200	390	2200	210	1600	130	1600	150	1000	80							
10	2800	560	2600	390	1800	210	1300	130	1300	150	800	80	2800	560	2600	390	1800	210	1300	130	1300	150	800	80							
12	2300	560	2200	400	1500	210	1100	130	1100	150	700	80	2300	560	2200	400	1500	210	1100	130	1100	150	700	80							
16	1700	450	1600	320	1100	180	800	100	800	110	500	60	1700	450	1600	320	1100	180	800	100	800	110	500	60							
20	1350	380	1300	280	900	160	650	90	650	100	400	50	1350	380	1300	280	900	160	650	90	650	100	400	50							
Боковое фрезерование	ap	1.5D						1D						1.5D						1D											
	ae	0.1D						0.05D						0.02D						0.1D						0.05D					
Канавка	ap	0.5D						0.3D						0.05D						0.5D						0.05D					

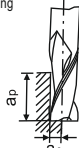
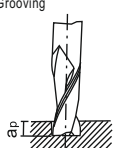
Тип фрезерования

Фрезеровка канавки

Боковое фрезерование

Grooving

Side Milling



1. При фрезеровании канавок в нержавеющих сталях, уменьшайте обороты на 60% и подачу на 40% от табличных данных

2. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов

3. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки

1. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values.

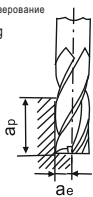
2. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.

3. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.



Удлиненная рабочая часть концевая фреза

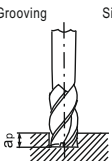
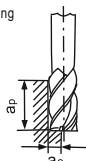
Long Flute Square End Mills

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Carbon Steels, Cast Irons 150~250HB		Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 40~50HRC Hardened Steels 40~50HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые сплавы 20~45HRC Nickel Alloys Titanium Alloys 20~45HRC	
	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача
	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed
Наружный диаметр Outside Diameter	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
3	8500	370	5500	210	4000	180	5500	160	2600	60
4	6600	400	4500	220	3000	190	4000	160	2000	60
6	4800	480	3000	240	2500	190	3000	240	1200	60
8	3600	500	2200	300	2000	200	2000	260	1000	70
10	2800	500	1800	300	1500	200	1700	270	800	80
12	2400	470	1500	270	1200	190	1500	250	700	70
16	1800	320	1100	210	800	150	1000	180	500	60
20	1400	250	900	160	700	120	820	150	400	50
Глубина резания	3D									
	0.05D				0.02D		0.05D		0.02D	
Боковое фрезерование Side Milling  1. Используйте жесткий обрабатывающий центр (BT50) 2. При фрезеровании канавок в нержавеющих сталях, уменьшайте обороты на 60% и подачу на 40% от табличных данных 3. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов 4. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки 1. Use highly rigid machining center (BT50). 2. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values. 3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys. 4. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.										



Удлиненная концевая фреза

Long Shank Square End Mills

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Carbon Steels, Cast Irons 150~250HB		Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 40~50HRC Hardened Steels 40~50HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые сплавы 20~45HRC Nickel Alloys Titanium Alloys 20~45HRC		
	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	
	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	
	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	
Outside Diameter											
3	8500	520	5500	300	3800	260	5000	220	2500	80	
4	6600	560	4500	320	3000	270	4000	220	2000	80	
6	4800	670	3000	340	2500	270	3000	340	1200	80	
8	3600	700	2200	430	2000	280	2000	360	1000	100	
10	2800	700	1800	430	1500	280	1700	390	800	110	
12	2400	670	1500	390	1200	270	1500	350	700	100	
16	1800	460	1100	290	800	210	1000	250	500	80	
20	1400	350	900	230	700	180	820	210	400	70	
Глубина резания	ap	1.2D									
	ae	0.01D		0.05D		0.1D		0.05D			
Глубина резания	ap	0.05D									
Grooving		Side Milling									
											
1. Используйте жесткий обрабатывающий центр (BT50) 2. При фрезеровании канавок в нержавеющих сталях, уменьшайте обороты на 60% и подачу на 40% от табличных данных 3. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов 4. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки 1. Use highly rigid machining center (BT50). 2. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values. 3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys. 4. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.											



Концевая фреза

Square End Mills

Обычные условия

Conventional Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Cast Irons 150~250HB		Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 35~45HRC Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels 45~55HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые сплавы 20~45HRC Nickel Alloys, Titanium Alloys 20~45HRC	
	Обороты		Обороты		Обороты		Обороты		Обороты		Обороты	
	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed
Наружный диаметр Outside Diameter	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
2	12800	570	12000	380	8300	230	6000	150	6000	130	3700	70
4	6800	730	6400	490	4400	300	3200	200	3200	170	2000	90
6	4600	770	4300	520	3000	320	2200	210	2200	180	1400	100
8	3400	770	3200	520	2200	320	1600	210	1600	180	1000	100
10	2800	780	2600	520	1800	320	1300	210	1300	180	800	100
12	2300	780	2200	530	1500	320	1100	210	1100	180	700	100
16	1700	650	1600	420	1100	280	800	170	800	150	500	80
20	1350	600	1300	380	900	260	650	150	650	140	400	75
Глубина резания	1.5D				1D		1.5D		1D			
	0.1D				0.05D		0.02D		0.1D			
Глубина резания	0.5D				0.2D		0.05D		0.3D			

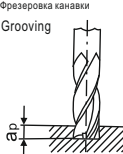
Высокоскоростное фрезерование High Speed Milling

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Cast Irons 150~250HB		Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 35~45HRC Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels 45~55HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		
	Обороты		Обороты		Обороты		Обороты		Обороты		
	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	
Режимы резания Milling Conditions	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	
Наружный диаметр Outside Diameter	2	47800	2200	47800	1600	39800	1200	31800	900	15900	400
4	23900	2600	23900	1900	19900	1400	15900	1100	8000	490	
6	16000	2700	16000	2000	13300	1500	10600	1200	5300	510	
8	12000	2700	12000	2000	10000	1500	8000	1200	4000	520	
10	9600	2700	9600	2000	8000	1500	6400	1200	3200	520	
12	8000	2700	8000	2000	6700	1500	5300	1200	2700	520	
16	6000	2200	6000	1600	5000	1200	4000	900	2000	450	
20	4800	2000	4800	1400	4000	1100	3200	750	1600	380	
Глубина резания	1.5D						1D		1.5D		
	0.05D						0.02D		0.05D		

Тип фрезерования

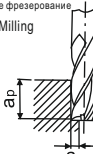
Фрезеровка канавки

Grooving



Боковое фрезерование

Side Milling



1. При фрезеровании канавок в нержавеющих сталей, уменьшайте обороты на 60% и подачу на 40% от табличных данных

2. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов

3. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки

1. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values.

2. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.

3. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.

4-х зубая концевая фреза для тяжелых условий работы

Heavy Cutting 4 Flutes Square End Mills

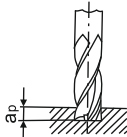


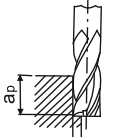
Work Material	SS,SC,FC150~250HB Structural Steels, Carbon Steels, Cast Irons 150~250HB		SCM,NAK,HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		40~50HRC Hardened Steels 40~50HRC		SUS304,316 Stainless Steels		20~45HRC Nickel Alloys Titanium Alloys 20~45HRC		
	Milling Conditions										
	Outside Diameter	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min
2	9000	720	6000	430	4000	320	5500	320	2600	12	
4	6600	800	4500	450	3000	380	4000	320	2000	12	
6	4800	960	3000	480	2500	380	3000	480	1200	12	
8	3600	1000	2200	610	2000	400	2000	520	1000	14	
10	2800	1000	1800	610	1500	400	1700	550	800	16	
12	2400	950	1500	550	1200	380	1500	500	700	14	
14	2200	880	1300	490	1000	360	1200	430	600	13	
16	1800	650	1100	420	800	300	1000	360	500	12	
18	1600	580	1000	360	750	270	900	340	450	11	
20	1400	500	900	330	700	250	820	300	400	10	
Глубина резания	ap	1.5D									
	ae	0.1D				0.05D		0.1D		0.05D	
Глубина резания	ap	1D				0.2D		0.3D		0.2D	

Тип фрезерования

Фрезерования канавки Grooving

Боковое фрезерование Side Milling





1. Используйте жесткий обрабатывающий центр (BT50)

2. При фрезеровании канавок в нержавеющих сталей, уменьшайте обороты на 60% и подачу на 40% от табличных данных

3. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, ник依лиевых и титановых сплавов

4. Регулируйте режимы резания в случае вибрации, звуков во время обработки

1. Use highly rigid machining center(BT50).

2. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values

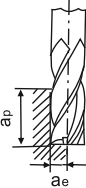
3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.

4. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.



Удлиненная 4-х зубая концевая фреза для тяжелых режимов работы

Heavy Cutting Long shank 4 Flutes Square End Mills

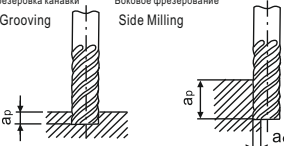
Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Carbon Steels, Cast Irons 150~250HB		Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 40~50HRC Hardened Steels 40~50HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые сплавы 20~45HRC Nickel Alloys Titanium Alloys 20~45HRC	
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions	
	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed
Наружный диаметр Outside Diameter	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
3	8500	370	5500	210	4000	180	5500	160	2600	60
4	6600	400	4500	220	3000	190	4000	160	2000	60
6	4800	480	3000	240	2500	190	3000	240	1200	60
8	3600	500	2200	300	2000	200	2000	260	1000	70
10	2800	500	1800	300	1500	200	1700	270	800	80
12	2400	470	1500	270	1200	190	1500	250	700	70
16	1800	320	1100	210	800	150	1000	180	500	60
20	1400	250	900	160	700	120	820	150	400	50
Глубина резания	3D									
	0.05D									
Боковое фрезерование Side Milling  1. Используйте жесткий обрабатывающий центр (BT50) 2. При фрезеровании канавок в нержавеющих сталях, уменьшайте обороты на 60% и подачу на 40% от табличных данных 3. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов 4. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки 1. Use highly rigid machining center (BT50). 2. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values. 3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys. 4. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.										

6-ти зубая концевая фреза

6 Flutes Square End Mills



Обычные условия Conventional Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels 45~55HRC		Подзакаленные стали 35~45HRC Pre-Hardened Steels Mold Steels 35~45HRC		Углеродистые, легированные стали ~35HRC Carbon Steels Alloy Steels ~35HRC		Нержавеющие стали SUS304, SUS316 Stainless Steels		Чугуны FC, FCD Cast Irons	
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions	
	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed
Наружный диаметр Outside Diameter	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
4	2400	180	4000	490	8000	1600	2800	180	8000	1600
5	1900	220	3200	490	6200	2000	2200	230	6200	2000
6	1600	250	2700	490	5300	2000	1900	230	5300	2400
8	1200	280	2000	490	4000	2000	1400	230	4000	2400
10	1000	300	1600	630	3200	2000	1100	230	3200	2400
12	800	350	1300	570	2700	2100	930	300	2700	2400
16	640	220	1100	360	2000	1900	700	270	2000	2000
20	480	180	800	200	1600	1600	560	240	1600	1600
	a _p 1.5D		1.5D		1.5D		1.5D		1.5D	
	a _e 0.05D		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D	
	a _p 0.005D MAX.		0.1D		0.1D		0.1D		0.1D	
Тип фрезерования										
Фрезеровка канавки Боковое фрезерование										
Grooving Side Milling										
										
1. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей 2. Рекомендуется не использовать охлаждение при высокоскоростной обработке 3. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки										
1. Use in wet condition in case of Stainless Steels. 2. Recommend dry process in case of high speed milling. 3. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.										

Высокоскоростное фрезерование High Speed Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Закаленные стали 45-55HRC Hardened Steels 45-55HRC		Закаленные стали 35-45HRC Pre-Hardened Steels Mold Steels 35-45HRC		Закаленные стали ~35HRC Carbon Steels Alloy Steels ~35HRC	
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions	
	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed	Обороты Rotation	Подача Feed
Наружный диаметр Outside Diameter	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
4	24000	3200	24000	4600	24000	4800
5	19200	4000	19200	5800	19200	6000
6	16000	4000	16000	5800	16000	6000
8	12000	4000	12000	5800	12000	6000
10	9500	4200	10000	5700	10000	6000
12	8000	4600	8000	5300	8000	7600
16	6000	4000	6000	5300	6000	7600
20	4800	3000	5000	5000	5000	7000
Глубина резания	1~1.5D		1~1.5D		1~1.5D	
	0.02~0.05D		0.05D		0.1D	

1. Рекомендуется не использовать охлаждение при высокоскоростной обработке.
2. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки.

1. Recommend dry process in case of high speed milling.
2. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.





Микро диаметр 2-зубая сферическая фреза

Micro Diameter 2 Flutes Ball Nose

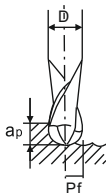
Обычные условия

Conventional Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SC, FC Carbon Steels, Cast Irons		Легированные стали SCM, SKD Alloy Steels, Mold Steels		Закаленные стали 30~38HRC Hardened Steels, Pre-Hardened Steels		Закаленные стали 38~45HRC Stainless Steels, Hardened Steels		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels		Закаленные стали 55~60HRC Hardened Steels	
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions	
	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Радиус сферы Ball Radius(mm)												
0.1	32000	320	32000	320	32000	300	32000	250	32000	160	32000	125
0.15	32000	480	32000	480	32000	450	32000	375	32000	240	32000	190
0.2	32000	600	32000	600	32000	520	32000	500	32000	320	32000	255
0.25	32000	750	32000	650	32000	620	32000	600	32000	400	32000	320
0.3	32000	900	32000	700	32000	700	32000	640	32000	480	32000	380
0.4	32000	1200	32000	1000	32000	920	32000	850	32000	640	25000	400
0.5	32000	1500	32000	1250	32000	1150	32000	1000	32000	800	20000	400
0.75	32000	2200	32000	1600	32000	1700	29500	1400	25500	950	13500	400
1	32000	2900	28500	2100	25000	1800	22000	1400	19000	950	10000	400
1.5	21000	2900	19000	2100	17000	1800	14500	1400	12500	950	6800	400
2	16000	2900	14000	2100	12500	1800	11000	1400	9500	950	5000	400
а _p	0.05D(R<0.5)				0.1D(R≥0.5)				0.05D			
Р _f	0.2D				0.1D				0.1D			

Высокоскоростное фрезерование High Speed Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SC, FC Carbon Steels, Cast Irons		Легированные стали SCM, SKD Alloy Steels, Mold Steels		Закаленные стали 30~38HRC Hardened Steels, Pre-Hardened Steels		Закаленные стали 38~45HRC Stainless Steels, Hardened Steels		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels		Закаленные стали 55~60HRC Hardened Steels	
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions	
	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Радиус сферы Ball Radius(mm)												
0.1	60000	600	60000	600	60000	560	60000	480	48000	240	48000	180
0.15	60000	900	60000	900	60000	840	60000	700	48000	360	48000	280
0.2	60000	1100	60000	1100	60000	1000	60000	940	48000	480	48000	380
0.25	60000	1200	60000	1200	60000	1150	60000	1100	48000	600	48000	480
0.3	60000	1400	60000	1400	60000	1300	60000	1200	48000	720	48000	570
0.4	60000	1900	60000	1900	60000	1700	60000	1600	48000	960	48000	750
0.5	60000	2350	60000	2350	60000	2150	60000	1900	48000	1200	48000	950
0.75	60000	3000	60000	3000	55000	2900	51000	2400	42500	1600	32000	950
1	48000	4350	45000	3300	41500	2900	38000	2400	32000	1600	24000	950
1.5	32000	4350	30000	3300	27500	2900	25000	2400	21000	1600	16000	950
2	24000	4350	22000	3300	20500	2900	19000	2400	16000	1600	12000	950
а _p	0.05D				0.1D				0.1D			
Р _f	0.1D				0.1D				0.1D			

R: Радиус сферы
Ball Radius

1. При использовании фрез с удлиненной шейкой, уменьшайте подачи на 40% от табличных данных
2. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов
3. В случае обработки на низкоскоростных станках - используйте максимальную скорость и настраивайте величину подачи
4. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки

1. When using Long Neck Type End Mills, reduce the feed to 40% of table values.
2. Use in wet condition in case of Stainless Steels.
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.



Коническая с удлиненной шейкой 2-х зубая сферическая фреза

Long Taper Neck 2 Flutes Ball Nose

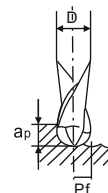
Обычные условия

Conventional Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SC, FC Carbon Steels, Cast Irons		Легированные стали SCM, SKD Alloy Steels, Mold Steels		Закаленные стали 30~38HRC Hardened Steels, Pre-Hardened Steels		Закаленные стали 38~45HRC Stainless Steels, Hardened Steels		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels		Закаленные стали 55~60HRC Hardened Steels	
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions	
	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Радиус сферы Ball Radius(mm)												
0.5	32000	820	31000	620	25000	440	22000	330	19000	240	14000	130
1	16000	920	15000	680	13000	510	11000	380	9600	280	7200	160
2	8000	1000	7600	760	6400	560	5600	430	4800	310	3600	170
3	5300	1000	5100	770	4200	550	3700	420	3200	310	2400	170
5	3200	1000	3100	780	2500	550	2200	420	1900	300	1400	170
8	2000	920	1900	680	1600	510	1400	380	1200	280	900	160
10	1600	820	1500	600	1300	460	1100	330	960	250	720	140
а _p	0.05D(R<0.5)				0.1D(R≥0.5)				0.05D			
Р _f	0.2D				0.1D				0.1D			

Высокоскоростное фрезерование High Speed Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SC, FC Carbon Steels, Cast Irons		Легированные стали SCM, SKD Alloy Steels, Mold Steels		Закаленные стали 30~38HRC Hardened Steels, Pre-Hardened Steels		Закаленные стали 38~45HRC Stainless Steels, Hardened Steels		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels		Закаленные стали 55~60HRC Hardened Steels	
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions	
	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Радиус сферы Ball Radius(mm)												
0.5	60000	3600	60000	3600	60000	3000	60000	3000	60000	2400	48000	1900
1	51000	5100	48000	4800	40000	3200	37000	3000	35000	2100	24000	1400
2	25000	5000	24000	4800	20000	3200	18000	2500	18000	2200	12000	1400
3	17000	4100	16000	3800	13000	2900	12000	2200	12000	1900	8000	1300
5	10200	3100	9600	2500	8000	1900	7300	1500	7000	1400	4800	960
8	6400	1900	6000	1800	5000	1200	4600	1000	4400	900	3000	600
10	5100	1600	4800	1400	4000	1000	3700	890	3500	700	2400	480
а _p	0.05D(R<0.5)				0.5mm(R≥0.5)				0.05D			
Р _f	0.1D				0.1D				0.05D			

D: Диаметр Dia. of Mill
R: Радиус сферы Ball Radius

1. При использовании тонких удлиненных фрез уменьшайте подачи на 70% от табличных
2. При использовании фрез с удлиненной шейкой, уменьшайте подачи в соответствии с вылетом
3. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов
4. В случае обработки на низкоскоростных станках - используйте максимальную скорость и настраивайте величину подачи
5. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки

1. When using Pencil Neck Type End Mills, reduce the feed to 70% of table values.
2. When using Long Shank Type End Mills, reduce milling condition according to it's over hang length.
3. Use in wet condition in case of Stainless Steels.
4. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
5. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.



Удлиненная шейка короткие зубья 2-х зубая сферическая фреза

Long Neck Short Flute 2 Flutes Ball Nose



Обычные условия Conventional Condition

Обрабатываемый материал Work Material			Углеродистые, легированные стали Carbon Steels, Alloy Steels 150~250HB		Нержавеющие стали Stainless Steels, Mold Steels 25~35HRC		Подзакаленные стали Pre-hardened Steels 35~45HRC		Закаленные стали Hardened Steels 45~55HRC	
Режимы резания Milling Conditions			Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Радиус сферы Ball Radius mm	Наружный диаметр Dia. of Mill mm	Рабочая длина Effective Length								
0.2	0.4	2	50000	800	50000	810	50000	640	50000	500
0.2	0.4	2.5	50000	800	50000	740	50000	640	50000	500
0.2	0.4	3	50000	800	50000	740	50000	640	50000	500
0.2	0.4	4	50000	800	50000	740	50000	640	50000	500
0.2	0.4	5	48000	480	46000	420	50000	350	50000	500
0.25	0.5	2	50000	1100	50000	990	45000	770	32000	500
0.25	0.5	4	50000	1100	50000	990	40000	700	29000	450
0.25	0.5	5	50000	1100	40000	790	40000	700	29000	450
0.25	0.5	6	50000	1100	40000	790	31000	540	29000	450
0.3	0.6	2	50000	1300	48000	1110	37000	780	27000	520
0.3	0.6	3	50000	1300	46000	1060	35000	740	25000	480
0.3	0.6	4	50000	1300	43000	990	33000	700	24000	460
0.3	0.6	5	42000	1090	38000	880	30000	630	24000	440
0.3	0.6	6	42000	1090	33000	760	26000	550	24000	440
0.4	0.8	2	48000	1750	36000	1180	28800	840	20000	500
0.4	0.8	4	48000	1750	36000	1180	28800	840	20000	500
0.4	0.8	5	40000	1460	30000	980	24000	700	18000	420
0.4	0.8	6	40000	1460	30000	980	24000	700	18000	420
0.4	0.8	7	32000	1120	24000	780	20000	560	18000	420
0.4	0.8	8	32000	1120	24000	780	20000	560	18000	420
0.4	0.8	10	24000	840	21000	680	18000	500	16000	380
0.5	1	3	38000	1710	29000	1160	22800	770	16000	480
0.5	1	4	38000	1710	29000	1160	22800	770	16000	480
0.5	1	5	38000	1710	29000	1160	22800	770	16000	480
0.5	1	6	32000	1440	24000	960	19200	650	14500	435
0.5	1	7	32000	1440	24000	960	19200	650	14500	435
0.5	1	8	32000	1440	24000	960	19200	650	14500	435
0.5	1	9	26000	1170	20000	800	15600	530	14500	435
0.5	1	10	26000	1170	20000	800	15600	530	13000	390
0.5	1	12	26000	1170	20000	800	15600	530	13000	390



Удлиненная шейка короткие зубья 2-х зубая сферическая фреза

Long Neck Short Flute 2 Flutes Ball Nose

Обычные условия Conventional Condition

Обрабатываемый материал Work Material			Углеродистые, легированные стали 150~250HB Carbon Steels, Alloy Steels 150~250HB		Нержавеющие стали 25~35HRC Stainless Steels, Mold Steels 25~35HRC		Подзакаленные стали 35~45HRC Pre-hardened Steels 35~45HRC		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels 45~55HRC	
Режимы резания Milling Conditions			Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Радиус сферы Ball Radius mm	Наружный диаметр Dia. of Mill mm	Рабочая длина Effective Length								
0.75	1.5	8	13200	680	8800	450	22000	1500	16500	1050
0.75	1.5	10	13200	680	8800	450	22000	1500	16500	1050
0.75	1.5	12	13200	680	8800	450	22000	1500	16500	1050
0.75	1.5	14	17000	1160	12750	810	10200	520	6800	350
0.75	1.5	16	17000	1160	12750	810	10200	520	6800	350
1	2	4	19000	1710	14250	1200	11400	770	7600	510
1	2	6	19000	1710	14250	1200	11400	770	7600	510
1	2	8	19000	1710	14250	1200	11400	770	7600	510
1	2	12	16000	1440	12000	1010	9600	650	6400	430
1	2	14	16000	1440	12000	1010	9600	650	6400	430
1	2	16	16000	1440	12000	1010	9600	650	6400	430
1	2	18	12800	1150	9600	810	7680	520	5120	350
1.5	3	8	12800	2180	9600	1530	7680	980	5120	650
1.5	3	10	12800	2180	9600	1530	7680	980	5120	650
1.5	3	16	10600	1800	7950	1260	6360	810	4240	540
1.5	3	20	10600	1800	7950	1260	6360	810	4240	540
2	4	10	10000	2200	7500	1540	6000	990	4000	660
2	4	16	10000	2200	7500	1540	6000	990	4000	660
2	4	20	10000	2200	7500	1540	6000	990	4000	660
2	4	25	8000	1760	6000	1230	4800	790	3200	530

1. При обработке углов уменьшайте подачу приблизительно на половину
2. Рекомендуется использовать нерастворимые в воде смазочно-охлаждающие жидкости
3. Для достижения нужной глубины последовательно используйте фрезы с увеличением длины вылета
4. Биеение фрезы должно быть не более 10 мкм после зажима

1. When corner processing, reduce the feed rate by approximately half.
2. Recommend non water soluble cutting fluid.
3. To achieve flute depth, sequential use of each neck length is most effective.
4. The run out of the end mill should be in 10µm after chucking.



Сферическая фреза

Ball Nose End Mills

Обычные условия

Conventional Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SC, FC Carbon Steels, Cast Irons		Легированные стали SCM, SKD Alloy Steels, Mold Steels		Закаленные стали 30~38HRC Hardened Steels, Pre-Hardened Steels 30~38HRC		Закаленные стали 38~45HRC Stainless Steels, Hardened Steels 38~45HRC		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels 45~55HRC		Закаленные стали 55~60HRC Hardened Steels 55~60HRC	
	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача
Режимы резания Milling Conditions	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed
Радиус сферы Ball Radius(mm)	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
0.5	32000	820	31000	620	25000	440	22000	330	19000	240	14000	130
1	16000	920	15000	680	13000	510	11000	380	9600	280	7200	160
2	8000	1000	7600	760	6400	560	5600	430	4800	310	3600	170
3	5300	1000	5100	770	4200	550	3700	420	3200	310	2400	170
5	3200	1000	3100	780	2500	550	2200	420	1900	300	1400	170
8	2000	920	1900	680	1600	510	1400	380	1200	280	900	160
10	1600	820	1500	600	1300	460	1100	330	960	250	720	140
Глубина резания	ap	0.05D(R<0.5) 0.1D(R≥0.5)								0.05D		
	Pf	0.2D								0.1D		

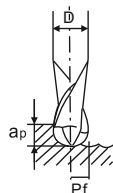
Высокоскоростное фрезерование

High Speed Condition

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SC, FC Carbon Steels, Cast Irons		Легированные стали SCM, SKD Alloy Steels, Mold Steels		Закаленные стали 30~38HRC Hardened Steels, Pre-Hardened Steels 30~38HRC		Закаленные стали 38~45HRC Stainless Steels, Hardened Steels 38~45HRC		Закаленные стали 45~55HRC Hardened Steels 45~55HRC		Закаленные стали 55~60HRC Hardened Steels 55~60HRC	
	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача
Режимы резания Milling Conditions	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed
Радиус сферы Ball Radius(mm)	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
0.5	60000	3600	60000	3600	60000	3000	60000	3000	60000	2400	48000	1900
1	51000	5100	48000	4800	40000	3200	37000	3000	35000	2100	24000	1400
2	25000	5000	24000	4800	20000	3200	18000	2500	18000	2200	12000	1400
3	17000	4100	16000	3800	13000	2900	12000	2200	12000	1900	8000	1300
5	10200	3100	9600	2500	8000	1900	7300	1500	7000	1400	4800	960
8	6400	1900	6000	1800	5000	1200	4600	1000	4400	900	3000	600
10	5100	1600	4800	1400	4000	1000	3700	890	3500	700	2400	480
Глубина резания	ap	0.05D(R<0.5) 0.5mm(R≥0.5)								0.05D		
	Pf	0.1D								0.05D		

D: Диаметр Dia.of Mill

R: Радиус сферы Ball Radius



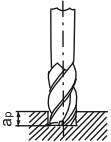
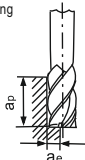
1. При использовании тонких удлиненных фрез уменьшайте подачи на 70% от табличных
2. При использовании фрез с удлиненной шейкой, уменьшайте подачи в соответствии с вылетом
3. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов
4. В случае обработки на низкоскоростных станках - используйте максимальную скорость и настраивайте величину подачи
5. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки

1. When using Pencil Neck Type End Mills, reduce the feed to 70% of table values.
2. When using Long Shank Type End Mills, reduce milling condition according to it's over hang length.
3. Use in wet condition in case of Stainless Steels.
4. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
5. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.

Удлиненная скругленная фреза

Long Shank Corner Radius



Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Carbon Steels, Cast Irons 150~250HB		Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 40~50HRC Hardened Steels 40~50HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые сплавы 20~45HRC Nickel Alloys Titanium Alloys 20~45HRC	
	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача
	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed
Наружный диаметр Outside Diameter	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
3	8500	520	5500	300	3800	260	5000	220	2500	80
4	6600	560	4500	320	3000	270	4000	220	2000	80
6	4800	670	3000	340	2500	270	3000	340	1200	80
8	3600	700	2200	430	2000	280	2000	360	1000	100
10	2800	700	1800	430	1500	280	1700	390	800	110
12	2400	670	1500	390	1200	270	1500	350	700	100
Глубина резания	ap	1.2D								
	ae	0.01D			0.05D		0.1D		0.05D	
Глубина резания	ap	0.05D			0.1D		0.2D		0.1D	
Тип фрезерования										
Фрезеровка канавки					Боковое фрезерование					
Grooving					Side Milling					
										
1. Используйте жесткий обрабатывающий центр (BT50) 2. При фрезеровании канавок в нержавеющих сталях, уменьшайте обороты на 60% и подачу на 40% от табличных данных 3. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов 4. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки 1. Use highly rigid machining center(BT50). 2. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values. 3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys. 4. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.										



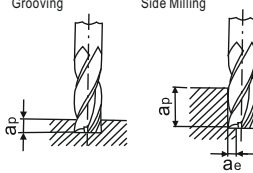
Скругленная концевая фреза

Corner Radius End Mills

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Carbon Steels, Cast Irons 150~250HB		Легированные, подзакаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали 40~50HRC Hardened Steels 40~50HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые стали 20~45HRC Nickel Alloys Titanium Alloys 20~45HRC		
	Режимы резания Milling Conditions										
	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	
Наружный диаметр Outside Diameter											
2	9000	720	6000	430	4000	320	5500	320	2600	120	
4	6600	800	4500	450	3000	380	4000	320	2000	120	
6	4800	960	3000	480	2500	380	3000	480	1200	120	
8	3600	1000	2200	610	2000	400	2000	520	1000	140	
10	2800	1000	1800	610	1500	400	1700	550	800	160	
12	2400	950	1500	550	1200	380	1500	500	700	140	
	a _p	1.5D									
	a _e	0.1D				0.05D		0.1D		0.05D	
	a _p	1D				0.2D		0.3D		0.2D	

Grooving

Side Milling



1. Use highly rigid machining center(BT50).
2. When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60%, and the feed to 40% of table values.
3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.
4. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.

Коническая 2-х зубая концевая фреза

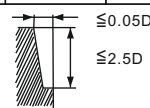
Taper 2 Flutes Square End Mills



Обрабатываемый материал Work Material	Закаленные стали (~30HRC) S50C, SCM FC250		Закаленные стали (30~45HRC) SKD61, SKD11, NAK		Закаленные стали (45~55HRC) SKD61	
Наружный диаметр первый Taper First Diameter (mm)	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
1	16000	400	12000	300	10000	100
1.5	10000	400	7500	300	6500	100
2	8000	400	6000	300	5000	100
2.5	6500	400	5000	300	4000	100

Коническая 4-х зубая концевая фреза

Taper 4 Flutes Square End Mills

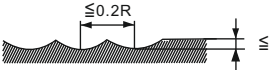
Обрабатываемый материал Work Material	Закаленные стали (~30HRC) S50C, SCM FC250		Закаленные стали (30~45HRC) SKD61, SKD11, NAK		Закаленные стали (45~55HRC) SKD61	
Наружный диаметр первый Taper First Diameter (mm)	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
3	4200	110	3400	95	2300	60
4	3400	135	2700	110	1800	70
5	2900	170	2300	135	1500	80
6	2500	200	2000	170	1300	100
8	1900	220	1500	170	1000	100
10	1600	220	1300	170	800	100
 $\leq 0.05D$ $\leq 2.5D$						

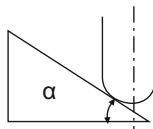


Коническая 2-х зубая сферическая фреза

Taper 2 Flutes Ball Nose

Обычные условия Conventional Condition

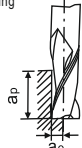
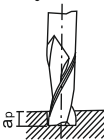
Обрабатываемый материал Work Material	Закаленные стали (~40HRC) SCM, SKD61, SKD11				Закаленные стали (45~55HRC) SKD61			
	$\alpha \leq 15^\circ$		$\alpha > 15^\circ$		$\alpha \leq 15^\circ$		$\alpha > 15^\circ$	
Первый радиус конуса Taper First Radius (mm)	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
0.5	40000	8000	40000	3200	40000	7500	40000	3000
0.75	40000	9600	40000	4000	40000	9000	32000	3200
1	40000	9600	39000	4700	40000	9000	31000	3500
1.5	40000	12000	27000	4300	32000	7700	22000	3400
2	32000	11000	20000	3600	25000	8000	16000	2700
2.5	25000	9000	16000	2900	20000	7200	13000	2300
3	21000	8400	13000	2600	17000	6300	10000	2000
4	16000	6400	10000	2000	13000	4800	8000	1500
5	13000	5200	8000	1700	10000	3900	6400	1200
6	9000	3600	6000	1300	7200	2700	4800	1000
Глубина резания								



Концевая фреза для алюминия

Aluminum Alloy End Mills



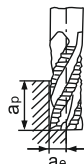
Обрабатываемый материал Work Material	1070 Aluminum		4032,6061 Aluminum Alloys Si,Mg-Si		5052 Aluminum Alloys Mg		7075 Aluminum Alloys Zn-Mg		AC, ADC Aluminum Alloys Casting		C1100 Copper Alloys		
	Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		Режимы резания Milling Conditions		
	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	
	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	
Наружный диаметр Outside Diameter	3	32000	800	5300	200	13000	400	27000	400	16000	500	7900	200
5	19200	1000	3200	250	8000	500	16000	500	9600	600	4700	240	
6	16000	1000	2650	250	6500	500	13500	500	8000	600	3900	240	
8	12000	1000	2000	300	5000	600	10000	600	6000	700	2900	240	
10	9600	1200	1600	300	4000	600	8000	600	4800	700	2300	240	
12	8000	1200	1300	350	3300	700	6600	700	4000	800	1900	280	
16	6000	1200	1000	350	2500	700	5000	700	3000	800	1400	280	
20	4800	1200	800	350	2000	700	4000	700	2400	800	1100	280	
Глубина резания	ap	1.5D										1.5D	
	ae	0.2D										0.2D	
	ap	1.0D										0.5D	
Тип фрезерования													
Фрезеровка канавки Grooving Боковое фрезерование Side Milling													
 1. Рекомендуется не использовать охлаждение 3. В случае обработки на низкоскоростных станках - используйте максимальную скорость и настраивайте величину подачи 4. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки 1. Use in wet condition. 2. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate. 3. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.													



Концевая фреза для черновой обработки

Roughing End Mills

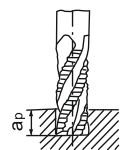
Боковое фрезерование Side Milling

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Carbon Steels 150~250HB				Чугуны FC, FCD Cast Irons		Лигированные стали, подкаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали Hardened Steels 45~55HRC		Нержавеющие стали SUS304,316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые сплавы Nickel/Alloys Titanium Alloys			
	Обороты		Подача		Обороты		Подача		Обороты		Подача		Обороты		Подача	
	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed	Rotation	Feed		
	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min	min ⁻¹	mm/min
Наружный диаметр Outside Diameter	6	4800	800	5300	890	4200	510	270	290	3200	230	1600	110			
8	3600	800	4000	890	3200	510	2000	290	2400	230	1200	110				
10	2800	800	3200	890	2500	510	1600	290	1900	230	950	110				
12	2400	800	2700	890	2100	510	1300	290	1600	230	800	110				
16	1800	740	2000	830	1600	460	1000	250	1200	190	600	110				
20	1400	700	1600	780	1300	410	800	220	950	150	480	80				
Глубина резания	ap	1.5D						1.0D		1.5D		1.0D				
	ae	0.3D						0.02D		0.2D		0.1D				
Глубина резания	ap	1.0D						0.6D		1.5D		0.6D				
	ae	0.05D			0.03D			0.01D		0.02D		0.01D				
Боковое фрезерование Side Milling																
																

Фрезерование канавки Grooving

Обрабатываемый материал Work Material	Углеродистые, конструкционные стали, чугуны SS, SC, FC150~250HB Structural Steels, Carbon Steels 150~250HB		Чугуны FC, FCD Cast Irons		Лигированные стали, подкаленные стали SCM, NAK, HPM25~35HRC Alloy Steels, Pre-Hardened Steels 25~35HRC		Закаленные стали Hardened Steels 45~55HRC		Нержавеющие стали SUS304, 316 Stainless Steels		Никелиевые и титановые сплавы Nickel Alloys Titanium Alloys	
	Обороты		Подача		Обороты		Подача		Обороты		Подача	
	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min
6	3700	620	4200	710	3200	380	1900	200	2700	190	1100	80
8	2800	620	3200	710	2400	380	1400	200	2000	190	800	80
10	2200	620	2600	710	1900	380	1100	200	1600	190	650	80
12	1900	620	2100	710	1600	380	900	200	1300	190	550	80
16	1400	580	1600	660	1200	340	700	180	1000	160	400	60
20	1100	540	1300	620	950	300	550	160	800	130	320	50
Глубина резания	ap		0.7D		0.2D		0.3D		0.2D		0.2D	

Grooving



1. Используйте жесткий обрабатывающий центр
2. Используйте охлаждение при обработке нержавеющих сталей, никелиевых и титановых сплавов
3. Регулируйте режимы резания в случае вибраций, звуков во время обработки

1. Use highly rigid machining center and holder.
2. Grooving is not recommended use in #30 taper spindle machining center.
3. Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.

4-х зубая фреза для наружных радиусов

4 Flutes Corner Rounding Cutters



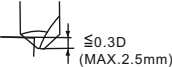
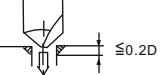
Обрабатываемый материал Work Material		(-20HRC) S54C, S50C SS400		(20~35HRC) SCM, SKD61, SKD11		SUS304, SUS316		FC250			
R R Angle	(mm)	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача	Обороты	Подача
		Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min	Rotation min ⁻¹	Feed mm/min
0.5-1.5	0.5	1300	100	900	70	700	50	1400	150	2800	350
2-4	0.6	900	100	600	65	500	45	1000	130	2000	350
4.5-5	0.6	700	100	400	60	400	40	800	130	1600	350
6	0.8	550	100	300	60	350	40	650	130	1300	350



Центровочное сверло 60, 90, 120 градусов

60°, 90°, 120° NC Spotting Drills

Conventional Condition

Обрабатываемый материал Work Material Режимы резания	(-30HRC) S50C, SCM, FC250		(30~45HRC) SKD61, NAK		SUS304, SUS316		(45~55HRC) SKD61	
	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min	Обороты Rotation min ⁻¹	Подача Feed mm/min
Наружный диаметр Outside Diameter								
2	16000	960	11000	590	9500	460	8000	320
4	8000	480	5600	300	4800	230	4000	160
6	5300	320	3700	200	3200	150	2700	110
8	4000	240	2800	150	2400	120	2000	80
10	3200	190	2200	120	1900	90	1600	60
12	2700	160	1900	100	1600	80	1300	50
	 							

Режимы резания для сверел

Drill Speed Specifications



Обрабатываемый материал Material	Диаметр сверла Drill Diameter φ1.0-φ1.9		Диаметр сверла Drill Diameter φ2.0-φ2.9		Диаметр сверла Drill Diameter φ3.0-φ5.9		Диаметр сверла Drill Diameter φ6.0-φ9.9		Диаметр сверла Drill Diameter φ10.0-φ12.0	
	Скорость Cutting Speed (m/min)	Подача Feed (mm/rev)	Скорость Cutting Speed (m/min)	Подача Feed (mm/rev)	Скорость Cutting Speed (m/min)	Подача Feed (mm/rev)	Скорость Cutting Speed (m/min)	Подача Feed (mm/rev)	Скорость Cutting Speed (m/min)	Подача Feed (mm/rev)
Un-alloyed Sulphur ≤0.25%C	40	0.15	40	0.15	80	0.20	100	0.20	120	0.25
Phosphour Steel ≤0.25%C	35	0.15	35	0.15	80	0.20	100	0.20	120	0.25
Carbon Steel ≤0.25%C	35	0.10	35	0.10	70	0.15	90	0.15	110	0.20
Tempered Steel ≤0.25%C	25	0.08	25	0.08	60	0.15	80	0.15	100	0.20
Die Steel/Cast Steel	20	0.05	20	0.05	50	0.10	70	0.10	90	0.15
Low Alloy Steel, Die Steel	35	0.15	35	0.15	80	0.20	100	0.20	120	0.25
Spring Steel, Nitrided Steel	35	0.10	35	0.10	70	0.15	90	0.15	110	0.20
Case Hardened Steel	25	0.08	25	0.08	60	0.12	80	0.12	100	0.18
Bearing Steel, Cast Steel	20	0.05	20	0.05	50	0.10	70	0.10	90	0.15
High Alloy Heat Resistant Steel	35	0.15	35	0.15	80	0.20	100	0.20	120	0.25
Valve Steel	35	0.10	35	0.10	70	0.15	90	0.15	110	0.20
Die Steel	25	0.08	25	0.08	60	0.12	80	0.12	100	0.18
Cast Steel	20	0.05	20	0.05	50	0.10	70	0.10	90	0.15
Stainless Steel	15	0.05	15	0.08	20	0.10	20	0.15	25	0.20
Heat Resistant Steel	15	0.05	15	0.08	20	0.10	20	0.15	25	0.20
Cast Steel	15	0.05	15	0.08	20	0.10	20	0.15	25	0.20
Laminated Graphite	30	0.15	35	0.20	40	0.20	60	0.25	80	0.30
Cast Iron	25	0.10	30	0.15	40	0.20	60	0.25	80	0.30
Spheroidal Cast Iron	20	0.10	25	0.15	30	0.20	40	0.20	60	0.25
Ductile Cast Iron	15	0.08	20	0.10	30	0.20	40	0.20	60	0.25
Tempered and Black	20	0.10	25	0.15	30	0.20	40	0.20	60	0.25
Cast Iron	15	0.08	20	0.10	30	0.20	40	0.20	60	0.25



Cutting Speed Specifications

Formulas

Подача на зуб

$$Fz \text{ [mm]} = \text{Feed per tooth}$$

Количество оборотов

$$N \text{ [1/min]} = \text{Rotation number}$$

Скорость резания

$$Vc \text{ [mm]} = \text{Cutting speed}$$

Минутная подача

$$Vf \text{ [mm/min]} = \text{Feed speed}$$

$$Fz = \frac{Vf}{Z \times N} \text{ mm}$$

$$N = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times \phi} \text{ 1min}$$

$$Vc = \frac{\pi \times \phi \times N}{1000} \text{ 1 min}$$

$$Vf = Z \times N \times fz \text{ m/min.}$$

1. При первом использовании фрезы начинайте работу с 50% подачи. Постепенно увеличивайте значение до рекомендованных при стабильных условиях резания
2. Используйте жесткие станки и цанговые патроны. В случае обработки точных деталей постоянно контролируйте биение и износ инструмента
3. Используйте инструмент с минимально возможным вылетом. Если вылет большой, уменьшайте подачу, скорость резания и глубину обработки
4. Уменьшайте подачу и скорость резания при ненормальных вибрациях и звуках во время обработки
5. Чтобы избежать поломки зубьев фрезы используйте мягкий подвод инструмента
6. Для лучшего охлаждения стальных материалов используйте воздух или спреи. Для нержавеющей сталей, титановых и жаростойких сплавов используйте качественную СОЖ

1. When first using this tool, the feeding speed is suggested to set at 50% of the aforesaid data for test cutting. The feeding speed is allowed to gradually increase when the cutting condition becomes stable.
2. Please use high precision/rigidity and better balanced chucking sets. If the cutting precision is over 0.01mm, process the cutting after resetting.
3. Keeping the length of the cutting tool extending the chuck be shorter be better. If the length becomes much longer, please reduce the turning speed, feeding speed, and/or cutting volume.
4. Please reduce the turning speed of spindle, feeding speed, or cutting volume if abnormal vibration and noises occur during the cutting.
5. In order to avoid both breaking of the blade and over cutting, please use the smooth milling cutting method.
6. For better cooling of the steel materials, please use air or spraying types. For stainless steel, titanium alloy, and heat-resistant alloy, please use non-water solution cutting fluid.



Coating

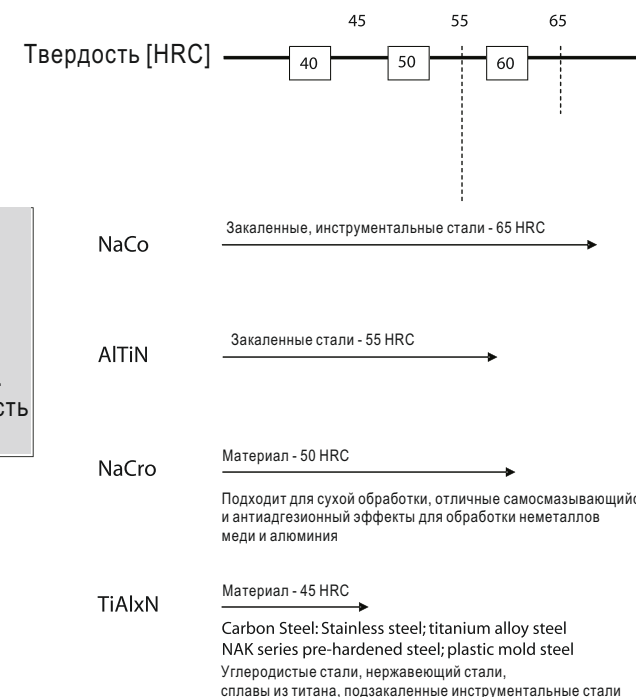
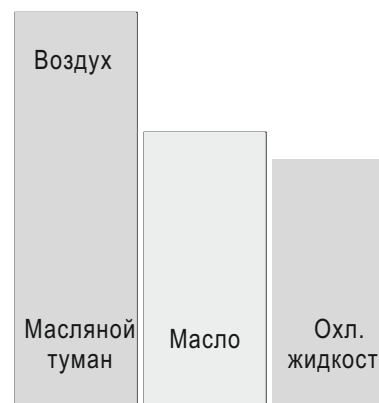
Мы используем уникальную высококачественную систему нанесения покрытия PLATIT SWISS



Тип	TiAlN	AlTiN	Nanostructured Coating nACro	Nanostructured Coating nACo	CrN	DLC
Цвет	Красный-фиолет.	Черный	Серебристо-серый	Голубой	Метал-серебр.	Темно-серый
Твердость	32	34	42	45	20	25
Толщина [мкм]	1~4	1~4	1~4	1~4	1~7	1~3
Козф. трения	0.4	0.55	0.3	0.4	0.3	0.15
Макс. темп. [C]	800	900	1200	1100	700	400
Применение	Сталь	Для сухого скоростного фрезерования	Рекомендуется для нержавеющей стали, чугунов, графита	Для закаленных и высоколегированных сталей	Медь	Алюминий пластик

Применяемость покрытий для фрезерования сталей

Методы охлаждения

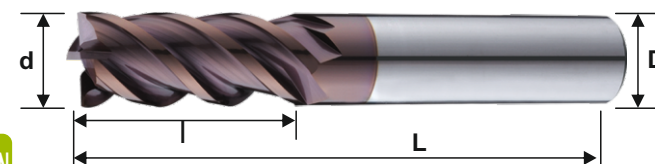




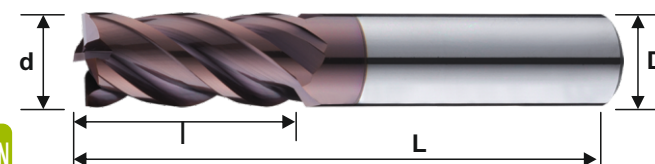
Irregular Helix Flutes Фрезы с переменной спиралью



С переменной спиралью
Irregular Helix Flutes



Обозначение	d	l	L	D
AD0300	3	6	50	3
AD0400	4	8	50	4
AD0500	5	10	50	6
AD0600	6	12	50	6
AD0800	8	16	60	8
AD1000	10	20	75	10
AD1200	12	24	75	12
AD1600	16	32	100	16
AD2000	20	40	100	20



Обозначение	d	l	L	D
BD0300	3	6	50	3
BD0400	4	8	50	4
BD0500	5	10	50	6
BD0600	6	12	50	6
BD0800	8	16	60	8
BD1000	10	20	75	10
BD1200	12	24	75	12
BD1600	16	32	100	16
BD2000	20	40	100	20

Уменьшение вибраций, повышенная производительность фрезерования
 Высокая чистота обработки, увеличение стойкости инструмента

Suppresses vibration, allowing milling performance
 Excellent surface finishing and increased tool life

Твердосплавные микрорасточные резцы

Carbide Micro Boring



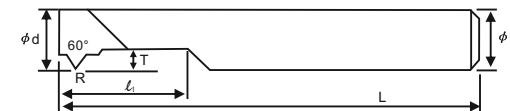
**Многофункциональные токарные
швейцарского типа**

**Multi-tasking Turn-Mill spindle
Lathes, Swiss Type**

сайт: www.vm-tool.ru e-mail: asz@volgametal.ru т/ф 8(846)332-65-65

Внутренний резец 60 градусов

Internal Partial Profile 60°



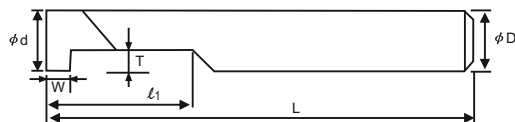
Обозначение	d	Pitch	R	T	L ₁	L	D	Min Bore dia
ALIH3-A60L08	2.4	0.5	0.05	0.5	8	50	3	2.5
ALIH3-A60L10	3	0.5-0.7	0.05	0.75	10	50	3	3.2
ALIH4-A60L10	4	0.5-0.8	0.05	0.85	10	50	4	4.2
ALIH6-A60L10	5	0.5-1.25	0.05	1.3	10	50	6	5.2
ALIH6-A60L12	6	0.5-1.5	0.05	1.55	12	50	6	6.2
ALIH3-A60L16	3	0.5-0.7	0.05	0.75	16	50	3	3.2
ALIH4-A60L16	4	0.5-0.8	0.05	0.85	16	50	4	4.2
ALIH6-A60L16	5	0.5-1.25	0.05	1.3	16	50	6	5.2
ALIH6-A60L18	6	0.5-1.5	0.05	1.55	18	50	6	6.2
ALIH8-A60L20	7.4	1.0-1.5	0.08	1.9	20	60	8	7.6
ALIH10-A60L20	9.6	1.0-2.0	0.08	2.4	20	75	10	9.8
ALIH12-A60L20	11.4	1.0-2.0	0.08	3.2	20	75	12	11.6

С переменной спиралью
Irregular Helix Flutes

Микрорезы
Microscope



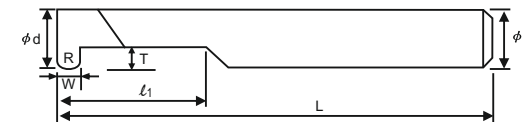
Обозначение



Обозначение	d	W	T	l ₁	L	D	Min Bore dia
BLIH3-W030L12	3	0.3	0.6	12	50	3	3.1
BLIH3-W040L12	3	0.4	0.8	12	50	3	3.1
BLIH4-W050L12	4	0.5	1.25	12	50	4	4.1
BLIH4-W060L12	4	0.6	1.25	12	50	4	4.1
BLIH4-W070L12	4	0.7	1.25	12	50	4	4.1
BLIH4-W080L12	4	0.8	1.25	12	50	4	4.1
BLIH6-W090L16	6	0.9	2	16	50	6	6.1
BLIH6-W100L16	6	1	2	16	50	6	6.1
BLIH6-W120L16	6	1.2	2	16	50	6	6.1
BLIH6-W140L16	6	1.4	2	16	50	6	6.1
BLIH6-W160L16	6	1.6	2	16	50	6	6.1
BLIH6-W180L16	6	1.8	2	16	50	6	6.1
BLIH8-W200L20	8	2	3.5	20	60	8	8.1
BLIH8-W250L20	8	2.5	3.5	20	60	8	8.1
BLIH10-W300L20	10	3	4.5	20	75	10	10.1
BLIH10-W350L20	10	3.5	4.5	20	75	10	10.1
BLIH10-W400L20	10	4	4.5	20	75	10	10.1

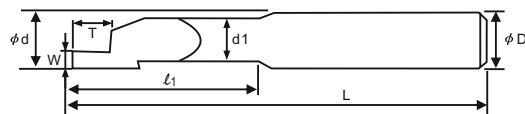


Обозначение

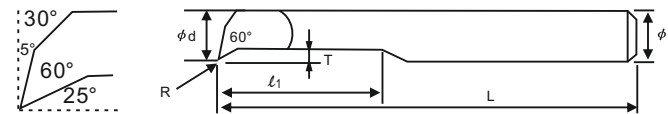


Обозначение	d	R	W	T	l ₁	L	D	Min Bore dia
CLIH3-R03L12	3	0.3	0.6	0.8	12	50	3	3.1
CLIH3-R04L12	3	0.4	0.8	0.8	12	50	3	3.1
CLIH4-R03L12	4	0.3	0.6	1.4	12	50	4	4.1
CLIH4-R04L12	4	0.4	0.8	1.4	12	50	4	4.1
CLIH4-R05L12	4	0.5	1	1.4	12	50	4	4.1
CLIH4-R06L12	4	0.6	1.2	1.4	12	50	4	4.1
CLIH6-R05L16	6	0.5	1	2	16	50	6	6.1
CLIH6-R06L16	6	0.6	1.2	2	16	50	6	6.1
CLIH6-R07L16	6	0.7	1.4	2	16	50	6	6.1
CLIH6-R08L16	6	0.8	1.6	2	16	50	6	6.1
CLIH6-R09L16	6	0.9	1.8	2	16	50	6	6.1
CLIH6-R10L16	6	1	2	2	16	50	6	6.1
CLIH8-R10L21	8	1	2	2.5	21	60	8	8.1
CLIH8-R15L21	8	1.5	3	2.5	21	60	8	8.1
CLIH10-R10L26	10	1	2	3.5	26	75	10	10.1
CLIH10-R15L26	10	1.5	3	3.5	26	75	10	10.1
CLIH10-R20L26	10	2	4	3.5	26	75	10	10.1

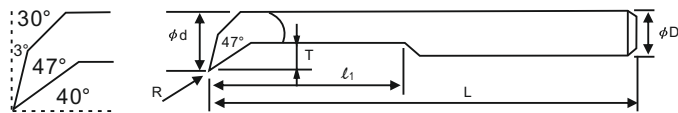




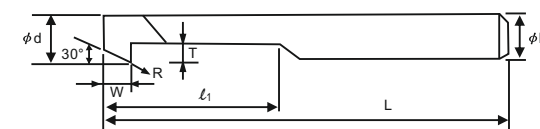
Обозначение	外径 d	W	T	頸徑 d_1	有效長 l_1	全長 L	柄徑 D
DLIH4-W070L12	4	0.7	1	3.2	12	50	4
DLIH4-W080L12	4	0.8	1.1	3.2	12	50	4
DLIH4-W090L12	4	0.9	1.2	3.2	12	50	4
DLIH4-W100L12	4	1	1.3	3.2	12	50	4
DLIH6-W070L16	6	0.7	1	5	16	50	6
DLIH6-W080L16	6	0.8	1.1	5	16	50	6
DLIH6-W090L16	6	0.9	1.2	5	16	50	6
DLIH6-W100L16	6	1	1.3	5	16	50	6
DLIH6-W110L16	6	1.1	1.4	5	16	50	6
DLIH6-W120L16	6	1.2	1.5	5	16	50	6
DLIH8-W100L20	8	1	1.3	6	20	60	8
DLIH8-W200L20	8	2	2.3	6	20	60	8
DLIH10-W200L25	10	2	2.3	8	25	75	10
DLIH10-W300L25	10	3	3.5	8	25	75	10



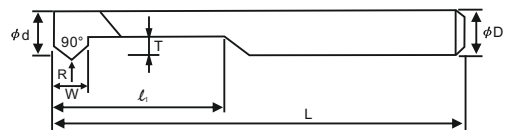
Обозначение	外径 d	R	T	有效長 l_1	全長 L	柄徑 D	最小孔徑 Min Bore dia
ELIH3-01R005L03	1	0.05	0.2	3	50	3	1.2
ELIH3-01R010L05	1	0.1	0.2	5	50	3	1.2
ELIH3-02R010L06	2	0.1	0.4	6	50	3	2.2
ELIH3-02R010L09	2	0.1	0.4	9	50	3	2.2
ELIH3-03R010L10	3	0.1	0.7	10	50	3	3.2
ELIH3-03R010L15	3	0.1	0.7	15	50	3	3.2
ELIH4-04R010L11	4	0.1	0.7	11	50	4	4.2
ELIH4-04R010L16	4	0.1	0.7	16	50	4	4.2
ELIH4-04R010L21	4	0.1	0.7	21	50	4	4.2
ELIH6-06R015L11	6	0.15	0.8	11	50	6	6.2
ELIH6-06R015L16	6	0.15	0.8	16	50	6	6.2
ELIH6-06R015L21	6	0.15	0.8	21	50	6	6.2
ELIH8-08R020L15	8	0.2	0.9	15	60	8	8.2
ELIH8-08R020L20	8	0.2	0.9	20	60	8	8.2
ELIH8-08R020L25	8	0.2	0.9	25	60	8	8.2
ELIH10-10R020L20	10	0.2	1	20	75	10	10.2
ELIH10-10R020L25	10	0.2	1	25	75	10	10.2
ELIH10-10R020L30	10	0.2	1	30	75	10	10.2



Обозначение	d	R	T	ℓ ₁	L	D	Min Bore dia
FLIH4-4R010L11	4	0.1	1	11	50	4	4.2
FLIH4-4R010L16	4	0.1	1	16	50	4	4.2
FLIH4-4R010L21	4	0.1	1	21	50	4	4.2
FLIH6-6R015L11	6	0.15	1.3	11	50	6	7
FLIH6-6R015L16	6	0.15	1.3	16	50	6	7
FLIH6-6R015L21	6	0.15	1.3	21	50	6	7



Обозначение	d	R	W	T	ℓ ₁	L	D	Min Bore dia
GLIH3-3R010L11	3	0.1	1.5	0.8	11	50	3	3.1
GLIH3-3R010L16	3	0.1	1.5	0.8	16	50	3	3.1
GLIH4-4R010L11	4	0.1	2	1.3	11	50	4	4.1
GLIH4-4R010L16	4	0.1	2	1.3	16	50	4	4.1
GLIH4-4R010L21	4	0.1	2	1.3	21	50	4	4.1
GLIH6-6R020L11	6	0.2	2	1.9	11	50	6	6.1
GLIH6-6R020L16	6	0.2	2	1.9	16	50	6	6.1
GLIH6-6R020L21	6	0.2	2	1.9	21	50	6	6.1



Обозначение	d	R	W	T	l ₁	L	D	Min Bore dia
HLIH4-R010W2L11	4	0.1	2	1.2	11	50	4	4.1
HLIH4-R010W2L16	4	0.1	2	1.2	16	50	4	4.1
HLIH4-R010W2L21	4	0.1	2	1.2	21	50	4	4.1
HLIH6-R020W24L11	6	0.2	2.4	1.5	11	50	6	6.1
HLIH6-R020W24L16	6	0.2	2.4	1.5	16	50	6	6.1
HLIH6-R020W24L21	6	0.2	2.4	1.5	21	50	6	6.1