

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации



THREAD MILLS РЕЗЬБОФРЕЗЫ

- (с/без отверстий для СОЖ)

Высококачественное нарезание резьбы в отверстиях с большим диаметром.
Доступны в исполнении с фаской.

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ

Высококачественное нарезание резьбы в отверстиях с большим диаметром. Доступны в исполнении с фаской.

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ

Серия	МОДЕЛЬ	Описание	Стр.
-------	--------	----------	------

Твердосплавные резьбофрезы без отверстий для СОЖ

L1211		M ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	502
L1212		MF ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	503
L1213		UNC ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней резьбы UNC – ANSI B 1.1	504
L1214		UNF ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней резьбы UNF – ANSI B 1.1	505

Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ

L4211		M ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	506
L4212		MF ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	507
L6215		BSP(G) ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ для внутренней/наружной резьбы BSP(G)	508

Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ и фаской

L4271		M ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	509
L4272		MF ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	510
L4273		UNC ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней резьбы UNC – ANSI B 1.1	511
L4274		UNF ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней резьбы UNF – ANSI B 1.1	512
L4276		NPT ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ с отверстиями для СОЖ и фаской для резьбы NPT – ANSI B 1.20.1	513

Твердосплавные мелкогабаритные резьбофрезы

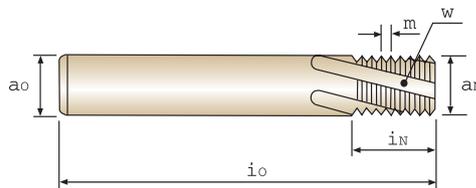
L12D1		M ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	514
L12D3		UNC ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для внутренней резьбы UNC – ANSI B 1.1	515
L19E1		M ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ РЕЗЬБОФРЕЗЫ для твёрдых материалов, для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	516

Твердосплавные сверло-резьбо-фрезы

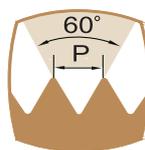
L42A1		M ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СВЕРЛО-РЕЗЬБОФРЕЗЫ с фаской для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13	517
		СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ РЕЗЬБОФРЕЗЕРОВАНИЯ	518
		РЕКОМЕНДУЕМАЯ СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ	519

М Твердосплавные резьбофрезы для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 2xD



Единица измерения: мм

Артикул	Номинал. диаметр [D]	Шаг P	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
L1211200	M3	0.5	2.2	6	5	57	3
L1211240	M4	0.7	2.9	6	7	57	3
L1211280	M5	0.8	3.8	6	8	57	3
L1211310	M6	1.0	4.5	6	13	57	3
L1211360	M8	1.25	6.0	6	17.5	65	3
L1211420	M10	1.5	7.5	8	21	72	4
L1211500	M12	1.75	9.5	10	26.25	80	4
L1211540	M14	2.0	10.0	10	30	83	4
L1211600	M16	2.0	12.0	12	34	92	4
L1211650	M18	2.5	14.0	14	37.5	92	5
L1211700	M20	2.5	16.0	16	42.5	105	5

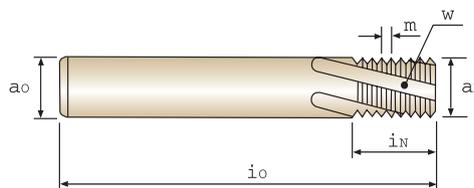
► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

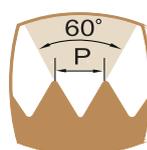
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎

MF Твердосплавные резьбофрезы для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 1.5xD



Единица измерения: мм

Артикул	Номинал. диаметр [D]	Шаг P	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
L1212370	M8	1.0	6.0	6	13	57	3
L1212380	M8	0.75	6.0	6	12.75	57	3
L1212440	M10	1.0	8.0	8	16	63	4
L1212510	M12	1.5	9.5	10	19.5	72	4
L1212520	M12	1.25	9.5	10	18.75	72	4
L1212530	M12	1.0	9.5	10	19	72	4
L1212550	M14	1.5	10.0	10	22.5	83	4
L1212570	M14	1.0	10.0	10	22	83	4
L1212610	M16	1.5	12.0	12	25.5	83	4
L1212620	M16	1.0	12.0	12	25	83	4
L1212670	M18	1.5	14.0	14	28.5	92	5
L1212680	M18	1.0	14.0	14	28	92	5
L1212720	M20	1.5	16.0	16	31.5	92	5
L1212730	M20	1.0	16.0	16	31	92	5

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

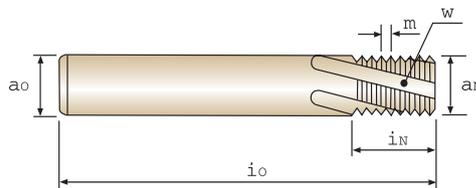
◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎

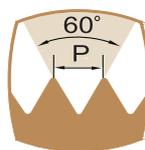
UNC

Твердосплавные резьбофрезы для внутренней резьбы UNC – ANSI B 1.1

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 2xD



Единица измерения: мм

Артикул	Номинал. диаметр [D]	Витков резьбы на дюйм	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
L1213400	1/4"	20	4.5	6	14	57	3
L1213440	5/16"	18	5.8	6	16.9	65	3
L1213480	3/8"	16	7.0	8	20.6	72	4
L1213520	7/16"	14	8.0	8	23.6	72	4
L1213560	1/2"	13	9.5	10	27.4	80	4
L1213600	9/16"	12	10.0	10	31.8	83	4
L1213640	5/8"	11	12.0	12	34.6	92	4
L1213700	3/4"	10	14.0	14	40.6	104	5

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

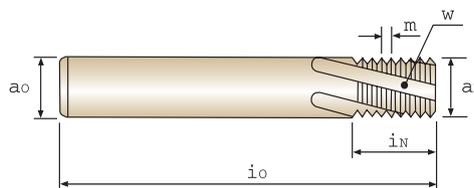
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎



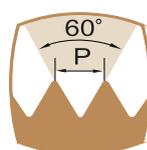
L1214 СЕРИЯ

UNF Твердосплавные резьбофрезы для внутренней резьбы UNC – ANSI B 1.1

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 2×D



Единица измерения: мм

Артикул TiAlN	Номинал. диаметр [D]	Витков резьбы на дюйм	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
L1214420	1/4"	28	5.0	6	13.6	57	3
L1214460	5/16"	24	6.0	6	16.9	65	3
L1214500	3/8"	24	8.0	8	20.1	72	4
L1214540	7/16"	20	8.0	8	24.1	72	4
L1214580	1/2"	20	10.0	10	26.7	80	4
L1214620	9/16"	18	12.0	12	29.6	83	4
L1214660	5/8"	18	12.0	12	33.9	92	4
L1214720	3/4"	16	14.0	14	39.7	104	5

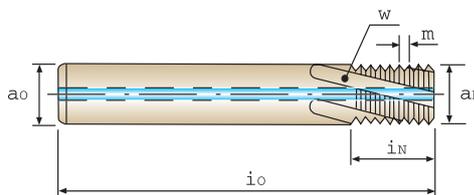
► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

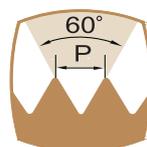
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎

M Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 2xD



Единица измерения: мм

Артикул	Номинал. диаметр [D]	Шаг P	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
L4211310	M6	1.0	4.5	6	13.0	57	3
L4211360	M8	1.25	6.0	6	17.5	65	3
L4211420	M10	1.5	7.5	8	21.0	72	4
L4211500	M12	1.75	9.5	10	26.25	80	4
L4211540	M14	2.0	10.0	10	30.0	83	4
L4211600	M16	2.0	12.0	12	34.0	92	4
L4211700	M20	2.5	16.0	16	42.5	105	5

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

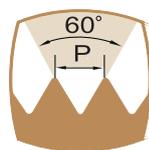
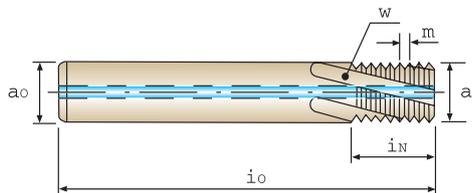
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалённая сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎



L4212 СЕРИЯ

MF Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 1.5xD

Единица измерения: мм

Артикул TiAlN	Номинал. диаметр [D]	Шаг P	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
L4212370	M8	1.0	6.0	6	13.0	57	3
L4212380	M8	0.75	6.0	6	12.75	57	3
L4212440	M10	1.0	8.0	8	16.0	63	4
L4212510	M12	1.5	9.5	10	19.5	72	4
L4212520	M12	1.25	9.5	10	18.75	72	4
L4212530	M12	1.0	9.5	10	19.0	72	4
L4212550	M14	1.5	10.0	10	22.5	83	4
L4212570	M14	1.0	10.0	10	22.0	83	4
L4212610	M16	1.5	12.0	12	25.5	83	4
L4212620	M16	1.0	12.0	12	25.0	83	4
L4212670	M18	1.5	14.0	14	28.5	92	5
L4212680	M18	1.0	14.0	14	28.0	92	5
L4212720	M20	1.5	16.0	16	31.5	92	5
L4212730	M20	1.0	16.0	16	31.0	92	5

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалённая сталь выс. твердости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ
СТАЛЬ

ТВЕРДЫЙ
СПЛАВ

МЕТЧИКИ
COMBO

МЕТЧИКИ С
ВИНТОВЫМИ
КАНАВКАМИ

МЕТЧИКИ С
ВИНТОВОЙ
ПОДТОЧКОЙ

МЕТЧИКИ С
ПРЯМЫМИ
КАНАВКАМИ

БЕССТРУ-
ЖЕЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

ГАЕЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

МЕТЧИКИ ПОД
РЕЗЬБОВЫЕ
ВСТАВКИ

РУЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

МЕТЧИКИ
ДЛЯ ТРУБНОЙ
РЕЗЬБЫ

ТВЕРДО-
СПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

РЕЗЬБО-
ФРЕЗЫ

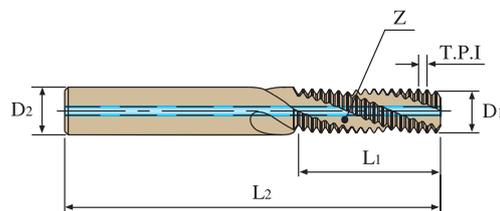
ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

YG THREAD MILLS

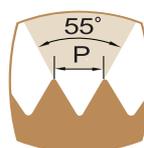
L6215 СЕРИЯ

BSP(G) Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ для внутренней/наружной резьбы BSP(G)

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Отверстие для сквозной подачи СОЖ



Единица измерения: мм

Артикул TiAlN	Номинал. диаметр [D]	Витков резьбы на дюйм	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
L6215020	1/16"	28	5.9	6	16.3	65	3
L6215200	1/8"	28	7.9	8	20.0	70	4
L6215400	1/4"	19	9.9	10	26.7	80	4
L6215480	3/8"	19	13.9	14	33.4	92	4
L6215560	1/2"	14	15.9	16	43.5	104	5
L6215700	3/4"	14	17.9	18	34.5	100	5
L6215780	1"	11	19.9	20	34.6	100	5

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

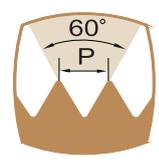
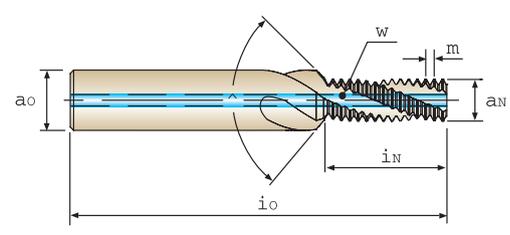
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалённая сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎



L4271 СЕРИЯ

M Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 2×D

Единица измерения: мм

Артикул TiAlN	Номинал. диаметр [D]	Шаг P	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Угол A	Кол-во зубьев Z
L4271310	M6	1.0	4.8	8	12.4	62	90°	3
L4271360	M8	1.25	6.5	10	16.8	74	90°	3
L4271420	M10	1.5	8.2	12	20.15	80	90°	4
L4271500	M12	1.75	9.9	14	25.25	90	90°	4
L4271540	M14	2.0	11.6	16	28.85	100	90°	4
L4271600	M16	2.0	13.6	18	32.85	102	90°	4

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

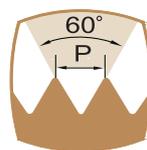
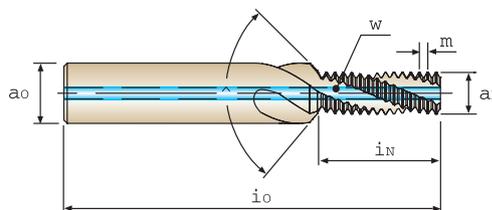
◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎

- БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
- МЕТЧИКИ COMBO
- МЕТЧИКИ С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ
- МЕТЧИКИ С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ
- МЕТЧИКИ С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ
- БЕССТРУЖЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ
- ГАЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ
- МЕТЧИКИ ПОД РЕЗЬБОВЫЕ ВСТАВКИ
- РУЧНЫЕ МЕТЧИКИ
- МЕТЧИКИ ДЛЯ ТРУБНОЙ РЕЗЬБЫ
- ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
- РЕЗЬБОФРЕЗЫ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

MF Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 1.5×D

Единица измерения: мм

Артикул	Номинал. диаметр [D]	Шаг	Диаметр реж. части	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Общая длина	Угол	Кол-во зубьев
TiAlN		P	D ₁	D ₂	L ₁	L ₂	A	Z
L4272370	M8	1.0	6.7	10	12.4	74	90°	3
L4272430	M10	1.25	8.3	12	15.9	80	90°	4
L4272440	M10	1.0	8.7	12	15.4	80	90°	4
L4272510	M12	1.5	10.0	14	18.65	90	90°	4
L4272520	M12	1.25	10.3	14	18.3	80	90°	4
L4272530	M12	1.0	10.7	14	18.4	90	90°	4
L4272550	M14	1.5	12.0	16	21.65	100	90°	4
L4272610	M16	1.5	14.0	18	24.65	102	90°	5

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалённая сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎

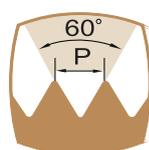
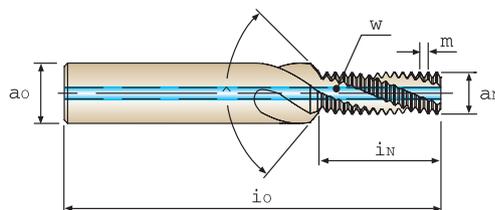


L4273 СЕРИЯ

UNC

Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней резьбы UNC – ANSI B 1.1

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 2×D

Единица измерения: мм

Артикул TiAlN	Номинал. диаметр [D]	Витков резьбы на дюйм	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Угол A	Кол-во зубьев Z
L4273400	1/4"	20	4.8	8	13.3	62	90°	3
L4273440	5/16"	18	6.2	10	16.18	74	90°	3
L4273480	3/8"	16	7.6	12	19.8	80	90°	4
L4273520	7/16"	14	8.9	12	22.62	80	90°	4
L4273560	1/2"	13	10.3	14	26.32	90	90°	4
L4273600	9/16"	12	11.7	16	30.63	100	90°	4
L4273640	5/8"	11	13.1	18	33.41	102	90°	4
L4273700	3/4"	10	16.0	20	39.29	110	90°	5

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ
СТАЛЬ

ТВЕРДЫЙ
СПЛАВ

МЕТЧИКИ
COMBO

МЕТЧИКИ С
ВИНТОВЫМИ
КАНАВКАМИ

МЕТЧИКИ С
ВИНТОВОЙ
ПОДТОЧКОЙ

МЕТЧИКИ С
ПРЯМЫМИ
КАНАВКАМИ

БЕССТРУ-
ЖЕЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

ГАЕЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

МЕТЧИКИ ПОД
РЕЗЬБОВЫЕ
ВСТАВКИ

РУЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

МЕТЧИКИ
ДЛЯ ТРУБНОЙ
РЕЗЬБЫ

ТВЕРДО-
СПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

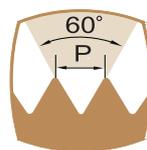
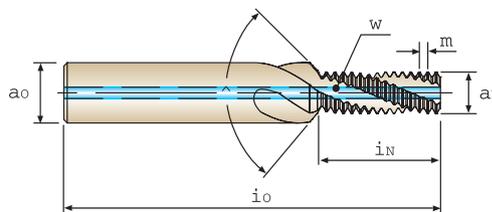
РЕЗЬБО-
ФРЕЗЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

UNF

Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ и фаской для внутренней резьбы UNF – ANSI B 1.1

► Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов, в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 2xD

Единица измерения: мм

Артикул	Номинал. диаметр [D]	Витков резьбы на дюйм	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Угол A	Кол-во зубьев Z
L4274420	1/4"	28	5.1	8	13.21	62	90°	3
L4274460	5/16"	24	6.5	10	16.37	74	90°	3
L4274500	3/8"	24	8.1	12	19.54	80	90°	4
L4274540	7/16"	20	9.4	12	22.19	80	90°	4
L4274580	1/2"	20	11.0	14	26	90	90°	4
L4274620	9/16"	18	12.4	16	28.88	100	90°	4
L4274660	5/8"	18	14.0	18	33.12	102	90°	5
L4274720	3/4"	16	17.0	20	38.86	110	90°	5

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

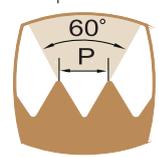
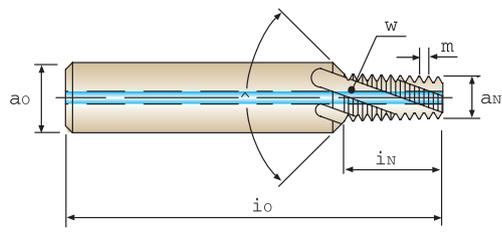
Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎



L4276 СЕРИЯ

NPT Твердосплавные резьбофрезы с отверстиями для СОЖ и фаской для резьбы NPT – ANSI B 1.20.1

- ▶ Для нарезания резьбы в отверстиях заготовок любых материалов,
- ▶ в том числе из никеля, титана и их сплавов.



- ▶ Материал: твёрдый сплав
- ▶ Хвостовик: DIN6535 HA
- ▶ Угол наклона спирали: 15°
- ▶ Длина рабочей части: 9×P

Единица измерения: мм

Артикул TiAlN	Номинал. диаметр [D]	Витков резьбы на дюйм	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Общая длина L2	Угол A	Кол-во зубьев Z
L4276020	NPT1/16"	27	5.9	10	8.9	64	90°	3
L4276200	NPT1/8"	27	7.8	12	8.9	70	90°	4
L4276400	NPT1/4"	18	10.05	16	13.4	81	90°	4
L4276480	NPT3/8"	18	13.45	18	13.4	81	90°	4

- ▶ По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

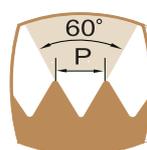
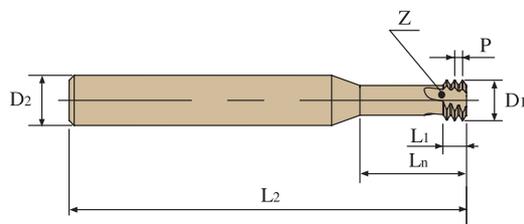
◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработанная сталь	Закалённая сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелевый сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎

- БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
- МЕТЧИКИ COMBO
- МЕТЧИКИ С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ
- МЕТЧИКИ С ВИНТОВОЙ ПОДТОЧКОЙ
- МЕТЧИКИ С ПРЯМЫМИ КАНАВКАМИ
- БЕССТРУЖЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ
- ГАЕЧНЫЕ МЕТЧИКИ
- МЕТЧИКИ ПОД РЕЗЬБОВЫЕ ВСТАВКИ
- РУЧНЫЕ МЕТЧИКИ
- МЕТЧИКИ ДЛЯ ТРУБНОЙ РЕЗЬБЫ
- ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕТЧИКИ
- РЕЗЬБОФРЕЗЫ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

M Твердосплавные мелкоразмерные резьбофрезы для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13

► С короткой рабочей частью.



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 3xP

Единица измерения: мм

Артикул	Номинал. диаметр [D]	Шаг	Диаметр реж. части	Диаметр хвостовика	Длина раб. части	Длина шейки	Общая длина	Кол-во зубьев
TiAlN		P	D1	D2	L1	Ln	L2	Z
L12D1010	M1	0.25	0.70	3	0.75	2.1	30	3
L12D1050	M1.2	0.25	0.90	3	0.75	2.5	30	3
L12D1070	M1.4	0.3	1.04	3	0.90	2.9	30	3
L12D1090	M1.6	0.35	1.18	3	1.05	3.4	30	3
L12D1130	M2	0.4	1.52	6	1.2	4.2	57	3
L12D1150	M2.2	0.45	1.66	6	1.35	4.6	57	3
L12D1170	M2.5	0.45	1.96	6	1.35	5.3	57	3
L12D1200	M3	0.5	2.4	6	1.5	6.3	57	3
L12D1240	M4	0.7	3.16	6	2.1	8.4	57	3
L12D1280	M5	0.8	4.04	6	2.4	10.5	57	3
L12D1310	M6	1.0	4.8	6	3.0	12.6	57	3
L12D1360	M8	1.25	6.5	8	3.75	16.8	63	3
L12D1420	M10	1.5	8.2	10	4.5	21.0	73	3
L12D1500	M12	1.75	9.9	10	5.25	25.2	73	3

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалённая сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎		◎	○	○	○	◎

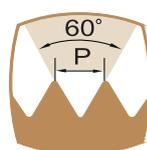
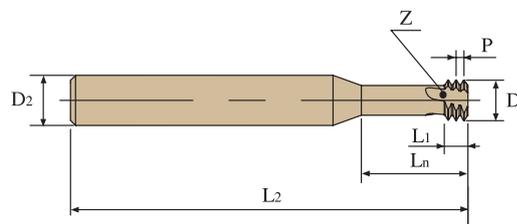


L12D3 СЕРИЯ

UNC

Твердосплавные мелкоразмерные резьбофрезы для внутренней резьбы UNC – ANSI B 1.1

► С короткой рабочей частью



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Угол наклона спирали: 15°
- Длина рабочей части: 3×P

Единица измерения: мм

Артикул TiAlN	Номинал. диаметр [D]	Витков резьбы на дюйм	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Длина шейки Ln	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
L12D3040	#1	64	1.38	6	1.19	3.9	57	3
L12D3080	#2	56	1.64	6	1.36	4.6	57	3
L12D3160	#4	40	2.08	6	1.91	6.0	57	3
L12D3240	#6	32	2.55	6	2.38	7.4	57	3
L12D3280	#8	32	3.21	6	2.38	8.7	57	3
L12D3320	#10	24	3.56	6	3.18	10.1	57	3
L12D3360	#12	24	4.22	6	3.18	11.5	57	3
L12D3400	1/4	20	4.83	6	3.81	13.3	57	3
L12D3440	5/16	18	6.24	8	4.23	16.7	63	3
L12D3480	3/8	16	7.62	8	4.76	20.0	63	3
L12D3520	7/16	14	8.94	10	5.44	23.3	73	3

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ
СТАЛЬ

ТВЕРДЫЙ
СПЛАВ

МЕТЧИКИ
COMBO

МЕТЧИКИ С
ВИНТОВЫМИ
КАНАВКАМИ

МЕТЧИКИ С
ВИНТОВОЙ
ПОДТОЧКОЙ

МЕТЧИКИ С
ПРЯМЫМИ
КАНАВКАМИ

БЕССТРУ-
ЖЕЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

ГАЕЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

МЕТЧИКИ ПОД
РЕЗЬБОВЫЕ
ВСТАВКИ

РУЧНЫЕ
МЕТЧИКИ

МЕТЧИКИ
ДЛЯ ТРУБНОЙ
РЕЗЬБЫ

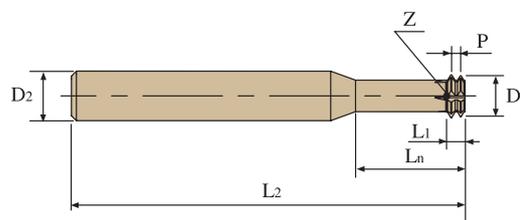
ТВЕРДО-
СПЛАВНЫЕ
МЕТЧИКИ

РЕЗЬБО-
ФРЕЗЫ

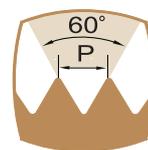
ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

M Твердосплавные мелкоразмерные резьбофрезы для твёрдых материалов, для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13

► С короткой рабочей частью



- Материал: твёрдый сплав
- Хвостовик: DIN6535 HA
- Левая заточка, прямые канавки
- Длина рабочей части: 2xP
- Левосторонняя резьба (Код программы: M04)
- Обработка идёт в направлении сверху вниз (попутное фрезерование)



► Для материалов твёрдостью вплоть до HRC62

Единица измерения: мм

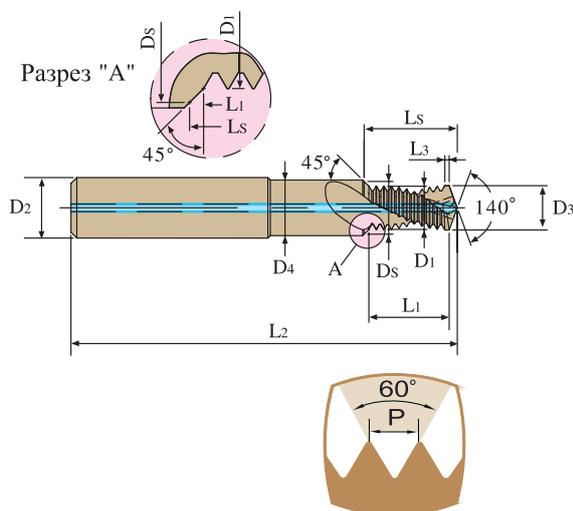
Артикул	Номинал. диаметр [D]	Шаг P	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Длина раб. части L1	Длина шейки Ln	Общая длина L2	Кол-во зубьев Z
AITiN								
L19E1130	M2	0.4	1.52	6	0.8	4.2	57	4
L19E1150	M2.2	0.45	1.66	6	0.9	4.6	57	4
L19E1170	M2.5	0.45	1.96	6	0.9	5.3	57	4
L19E1200	M3	0.5	2.4	6	1.0	6.3	57	4
L19E1240	M4	0.7	3.16	6	1.4	8.4	57	4
L19E1280	M5	0.8	4.04	6	1.6	10.5	57	4
L19E1310	M6	1.0	4.8	6	2.0	12.6	57	5
L19E1360	M8	1.25	6.5	8	2.5	16.8	63	5
L19E1420	M10	1.5	8.2	10	3.0	21.0	73	6
L19E1500	M12	1.75	9.9	10	3.5	25.2	73	6

► По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
	○	◎	◎	◎	○	○	◎	

M Твердосплавные сверло-резьбофрезы с фаской для внутренней метрической резьбы ISO – DIN 13



- ▶ Материал: твёрдый сплав
- ▶ Хвостовик: DIN6535 HA
- ▶ Длина рабочей части: 2xD
- ▶ Количество канавок: 2
- ▶ Угол при вершине сверла: 140°, фаска 90°
- ▶ Сверление, снятие фасок и резьбофрезерование

Единица измерения: мм

Артикул TiAlN	Номинал. диаметр [D]	Шаг P	Диаметр реж. части D1	Диаметр хвостовика D2	Эффектив. диаметр Ds	Диаметр сверла D3	Макс. диам. фаски D4	Длина раб. части L1	Эффект. длина Ls	Длина сверла L3	Общая длина L2
L42A1310	M6	1.0	4.75	8	6.3	5.00	6.6	13.00	14.68	1.00	62
L42A1360	M8	1.25	6.35	10	8.3	6.75	9.0	16.27	18.48	1.25	74
L42A1420	M10	1.5	7.95	12	10.3	8.50	11.0	21.05	23.77	1.50	79
L42A1500	M12	1.75	9.95	14	12.3	10.25	13.5	24.21	27.25	1.50	89
L42A1540	M14	2.0	11.20	16	14.3	12.00	15.5	29.58	33.32	1.50	102

- ▶ По дополнительному заказу доступны резьбофрезы с другим покрытием

◎ : Отлично ○ : Хорошо

Углеродистая сталь	Легированная сталь	Термообработ. сталь	Закалён. сталь выс. твёрдости	Чугун	Нержавеющая сталь	Титановый сплав	Хромоникелев. сплав	Цветные металлы
				○				◎



СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ РЕЗЬБОФРЕЗЕРОВАНИЯ

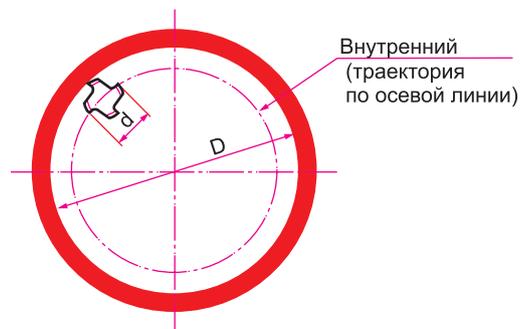
Данные программы

G-коды для резьбофрезерования

G00	Быстрое позиционирование	G90	Абсолютное позиционирование
G01	Линейное перемещен	G91	Относительное позиционирование
G02	Круговая/винтовая интерполяция по часовой стрелке	M03	Вращение шпинделя по часовой стрелке
G03	Круговая/винтовая интерполяция против часовой стрелки	M05	Останов шпинделя
G17	Плоскость X, Y (вертикальная обработка)	M08	Включение подачи СОЖ
G18	Плоскость Z, X (горизонтальная обработка)	X	Горизонтальная координата
G19	Плоскость Y, Z (при использовании фрезерной головки под углом 90°)	Y	Горизонтальная координата
G40	Отмена коррекции на радиус инструмента	Z	Вертикальная координата
G41	Левая коррекция на радиус инструмента	I	Круговая интерполяция параллельно оси X
G42	Правая коррекция на радиус инструмента	J	Круговая интерполяция параллельно оси Y
G43	Компенсация длины инструмента в «+»	S	Частота вращения шпинделя (об/мин)
G49	Отмена компенсации длины инструмента	F	Подача (мм/мин)

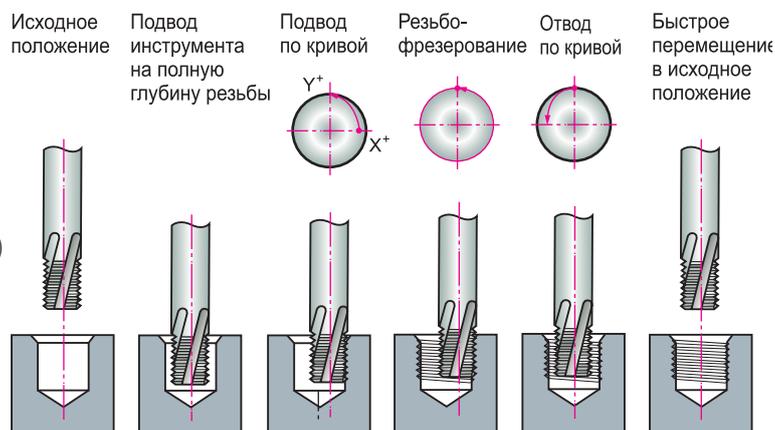
УП для резьбофрезерования внутренней резьбы

G54	G90	G00	X...	Y...	Z2	T1	S...	M03
G91	G00	Z...(A3+2)						
G41	G01	D26	X...(A6)	Y...(A5)	F...			
G03	X...(A6)	Y...(A6)	Z...(A4)	I...(A6)	J0			
G03	X0	Y0	Z...(A2)	I0	J...(A1)			
G03	X...(A6)	Y...(A6)	Z...(A4)	I0	J...(A6)			
G00	G40	X...(A6)	Y...(A5)					
G00	Z...(A7)							
G90	G49	G00	Z200	M5				
M30								



<Параметры>

- A1** : ½ номинального диаметра резьбы 1/2D
- A2** : Шаг резьбы
- A3** : Глубина резьбы
- A4** : 1/4P (для попутного фрезерования и правосторонней резьбы)
- A5** : Начало контурной обработки в Y 0.5xP
- A6** : Отключение круговой интерполяции (A1-A5)
- A7** : A3+2-0.5P
- T1** : Данные о радиусе инструмента, как правило, включены в заданные данные об инструменте





РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ для резьбовых фрез

Единица измерения: мм

Материалы	Скорость резания (м/мин)	Подача на зуб (fz)	
		Диаметр реж. части ≤ Ø8.0	Диаметр реж. части > Ø8.0
Низкоуглеродистая сталь, среднеуглеродистая сталь	80 - 120	0.02 - 0.04	0.04 - 0.10
Высокоуглеродистая сталь	80 - 120	0.02 - 0.04	0.04 - 0.10
Легированная сталь	80 - 120	0.02 - 0.04	0.04 - 0.10
Термообработанная сталь	60 - 100	0.02 - 0.04	0.04 - 0.10
Нержавеющая сталь	40 - 80	0.01 - 0.02	0.02 - 0.06
Чугун	50 - 100	0.02 - 0.04	0.04 - 0.10
Хромоникелевые сплавы, титановые сплавы	20 - 60	0.01 - 0.02	0.02 - 0.06
Цветные металлы	100 - 300	0.03 - 0.07	0.05 - 0.10

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ для сверло-резьбофрез

Единица измерения: мм

Материалы	Скорость резания (м/мин)	Fz(Резьбофрезерование) – Подача на зуб		Fdr(Сверление) – Подача на оборот	
		Диаметр реж. части ≤ Ø8.0	Диаметр реж. части > Ø8.0	Диаметр реж. части ≤ Ø8.0	Диаметр реж. части > Ø8.0
Чугун	80-150	0.03-0.08	0.08-0.12	0.10-0.20	0.20-0.25
Алюминий, алюминиевый сплав, магний	100-300	0.05-0.10	0.10-0.15	0.10-0.20	0.20-0.30
Пластмасса	80-150	0.05-0.10	0.10-0.15	0.10-0.20	0.20-0.30

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УСЛОВИЯ РЕЗАНИЯ для твердосплавных мелкогабаритных резьбовых фрез

Единица измерения: мм

Материалы	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/зуб)	
		Диаметр реж. части ≤ Ø6.0	Диаметр реж. части > Ø6.0
Легированная сталь ≥ HB325	80-120	0.02-0.04	0.04-0.06
Нержавеющая сталь ≥ HB330	40-80	0.02-0.04	0.04-0.06
Чугун	50-100	0.03-0.05	0.05-0.07
Хромоникелевые сплавы, титановые сплавы	20-60	0.02-0.03	0.03-0.05
Твёрдые металлы	45~50HRc	25-70	0.03-0.05
	51~55HRc	25-60	0.02-0.04
	56~62HRc	25-50	0.01-0.03

ВЫЧИСЛЕНИЕ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ И ПОДАЧИ

Вычисление частоты вращения инструмента

$$n = \frac{1000 \times V}{d \times \pi}$$

Вычисление подачи на оборот

$$F_1 = fz \times Z \times N$$

Вычисление осевой подачи инструмента

$$F_2 = \frac{F_1 \times (D - d)}{D}$$

N : Частота вращения

V : Рекомендуемая скорость резания

d : Диаметр инструмента

fz : Рекомендуемая подача на зуб

Z : Количество зубьев

F₂ : Подача у осевой линии резания

F₁ : Подача у режущей кромки

D : Наружный диаметр заготовки

Programing of Thread Milling

Internal Thread Milling in Machining Center
Fanuc

M - Metric

D = thread diameter (mm) **16.0**

P = pitch (mm) **2.00**

L = thread length (mm) **30.0**

S = safety distance (mm) **0.0**

Steel, Low Carbon, < 0.25% C, < 400 N/mm2

M12120C34.0 2.0P L1111600

Number of passes, axial **1**

Number of passes, radial (max 2) **1**

d = cutter diameter (mm) **12**

l = length of cutting edge (mm) **34**

z = number of flutes **4**

V = cutting speed (m/min) **150**

Fz = feed/tooth (mm/tooth) **0.070**

N = spindle speed (rpm) **3,979**

FD = feed at thread diameter (mm/min) **1114**

Fd = feed in center of mill (mm/min) **279**

T = time to mill the thread (seconds) **4**

CNC program for Fanuc

```
G90 G00 G57 X0. Y0.
G43 H10 Z0. M3 S3979
G91 G00 Z-30.5
G41 D10 X0. Y-7
G03 X8.05 Y7. Z0.5 R7.068 F279
G03 X0. Y0. Z2. I-8.05 J0.
G03 X-8.05 Y7. Z0.5 R7.068
G00 G40 X0. Y-7.
G00 Z27.5
G90 G49 G00 Z200. M5
M30
```