

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ И КОРПУСА



Путь к лучшему лежит через инновации



## *i*-Xmill

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ i-Xmill

Для обработки стали общего назначения (~HRc50), закалённой стали (до HRc65) и графита

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН.	МАКС.	
XMB110A		УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL	R4.0	R16.5	718
XMB120C		СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ	R4.0	R16.5	718
XMB260T		СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL ДЛЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ	R4.0	R16.5	718
XMB130A		СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	R4.0	R16.5	719
XМм110V		УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL - ПОЛНОРАДИУСНЫЕ	R4.0	R16.5	719
XMB110D		СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL ДЛЯ ГРАФИТА	R4.0	R16.5	719
XMR110A		РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL УНИВЕРСАЛЬНЫЕ И ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	D8.0	D33.0	720
XMR120C		РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАКАЛЕННОЙ СТАЛИ	D8.0	D33.0	720
XMR260T		РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL ДЛЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ	D8.0	D33.0	720
XMF110V		УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL - ДЛЯ ВЫСОКОЙ ПОДАЧИ	D8.0	D33.0	725
XMR110D		РАДИУСНЫЕ ПЛАСТИНЫ I-XMILL ДЛЯ ГРАФИТА	D8.0	D33.0	725
ZBC		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН I-XMILL – С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ			730
ZBS		СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН I-XMILL – С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ			731
ZBT		СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН I-XMILL – С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ			732
ZRS		СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ ПЛАСТИН I-XMILL С УГЛОВЫМ РАДИУСОМ - С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ			733
ZRT		СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ ПЛАСТИН I-XMILL С УГЛОВЫМ РАДИУСОМ - С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ			734
		РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ			735

# КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ *i-Xmill*

P								H	M	K	N	
Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закаленная сталь		Закаленная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
-HRc35	HRc35~	-HRc35	HRc35~	-HRc35	HRc35~	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~	-HRc28	-HRc35	-HRc8	
⊙	○	⊙	○	⊙	○	○						
○	⊙	○	⊙	○	⊙	⊙	○	○		⊙		
	○		○		○	○	⊙	⊙		○		
○		○		○					⊙		○	
⊙	○	⊙	○	⊙	○							
											○	⊙
⊙	○	⊙	○	⊙	○	○			⊙			
○	⊙	○	⊙	○	⊙	⊙	○	○		⊙		
	○		○		○	○	⊙	⊙		○		
⊙	○	⊙	○	⊙	○							
											○	⊙

**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill**

- ▶ Концевые сферические фрезы со сменными пластинами для экономичной обработки
- ▶ Доступны три вида сменных пластин
  - для материалов общего назначения (~HRc50)
  - для закалённых материалов (HRc40~HRc65)
  - для графита
- ▶ Высокопроизводительные фрезы со специальными геометрическими параметрами и покрытием



режимы резания: с. 736-737

Ед.изм.: мм

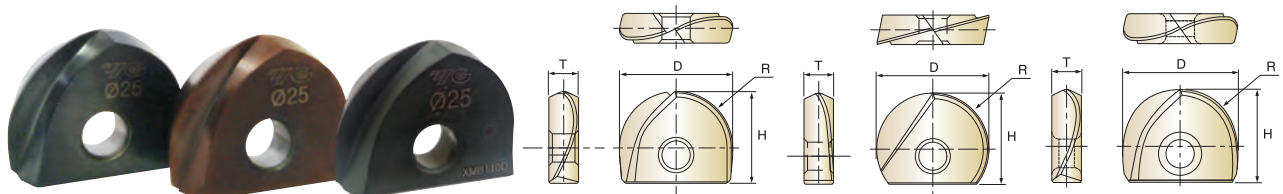
Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
С PVD-покрытием						
Для обычных материалов	Для закалённых материалов	Для высокопрочной стали	R	D	H	T
XMB110A080	XMB120C080	XMB260T080	R4.0	8.0	8	2.4
XMB110A100	XMB120C100	XMB260T100	R5.0	10.0	9.5	2.7
XMB110A110	XMB120C110	XMB260T110	R5.5	11.0	10	2.7
XMB110A120	XMB120C120	XMB260T120	R6.0	12.0	11	3.2
XMB110A130	XMB120C130	XMB260T130	R6.5	13.0	11.5	3.2
XMB110A160	XMB120C160	XMB260T160	R8.0	16.0	13	4.2
XMB110A170	XMB120C170	XMB260T170	R8.5	17.0	13.5	4.2
XMB110A200	XMB120C200	XMB260T200	R10.0	20.0	16	5.2
XMB110A210	XMB120C210	XMB260T210	R10.5	21.0	16.5	5.2
XMB110A250	XMB120C250	XMB260T250	R12.5	25.0	19.5	6.2
XMB110A260	XMB120C260	XMB260T260	R13.0	26.0	20	6.2
XMB110A300	XMB120C300	XMB260T300	R15.0	30.0	23.5	7.2
XMB110A320	XMB120C320	XMB260T320	R16.0	32.0	24.5	7.2
XMB110A330	XMB120C330	XMB260T330	R16.5	33.0	25	7.2

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P								H	M	K	N	
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закалённая сталь		Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	HRc50~	~HRc28	~HRc35	~HRc8	
<b>XMB110A</b>	◎	○	◎	○	◎	○	○						
<b>XMB120C</b>	○	◎	○	◎	○	◎	◎	○	○		◎		
<b>XMB260T</b>		○		○		○	○	◎	◎		○		

**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ФРЕЗ i-Xmill**

- ▶ Концевые сферические фрезы со сменными пластинами для экономичной обработки
- ▶ Доступны три вида сменных пластин
  - для материалов общего назначения (~HRC50)
  - для закалённых материалов (HRC40~HRC65)
  - для графита
- ▶ Высокопроизводительные фрезы со специальными геометрическими параметрами и покрытием


**ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ  
СТАЛИ**

режимы резания: с.736-737

Ед.изм.: мм

Артикул			Радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
С PVD-покрытием		Diamond Coated				
Для нержавеющей сталей	Для обычных материалов	Для графита	R	D	H	T
XMB130A080	XМм110V080	XMB110D080	R4.0	8.0	8	2.4
XMB130A100	XМм110V100	XMB110D100	R5.0	10.0	9.5	2.7
XMB130A110	XМм110V110	XMB110D110	R5.5	11.0	10	2.7
XMB130A120	XМм110V120	XMB110D120	R6.0	12.0	11	3.2
XMB130A130	XМм110V130	XMB110D130	R6.5	13.0	11.5	3.2
XMB130A160	XМм110V160	XMB110D160	R8.0	16.0	13	4.2
XMB130A170	XМм110V170	XMB110D170	R8.5	17.0	13.5	4.2
XMB130A200	XМм110V200	XMB110D200	R10.0	20.0	16	5.2
XMB130A210	XМм110V210	XMB110D210	R10.5	21.0	16.5	5.2
XMB130A250	XМм110V250	XMB110D250	R12.5	25.0	19.5	6.2
XMB130A260	XМм110V260	XMB110D260	R13.0	26.0	20	6.2
XMB130A300	XМм110V300	XMB110D300	R15.0	30.0	23.5	7.2
XMB130A320	XМм110V320	XMB110D320	R16.0	32.0	24.5	7.2
XMB130A330	XМм110V330	XMB110D330	R16.5	33.0	25	7.2

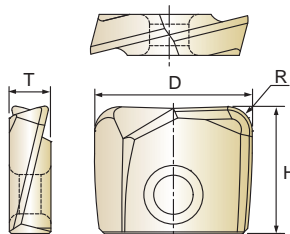
	P								H	M	K	N	
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закалённая сталь		Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	HRC50~	~HRC28	~HRC35	~HRC8	
<b>XMB130A</b>	○		○		○					◎		○	
<b>XМм110V</b>	◎	○	◎	○	◎	○							
<b>XMB110D</b>												○	◎

◎ : Отлично ○ : Хорошо



**ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость крепления.
- ▶ Поскольку данные пластины подходят для резания в различных условиях, то их можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки.
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твёрдыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.
- ▶ Доступны три типа пластин
  - для материалов общего назначения (~HRC50)
  - для закалённых материалов (HRC40-HRC65)
  - для графита



режимы резания: с. 738-739

Артикул			Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
С PVD-покрытием						
Для обычных материалов и нержавеющей стали	Для закалённых материалов	Для высокопрочной стали	R	D	H	T
XMR110A080 03	XMR120C080 03	XMR260T080 03	R0.3	8.0	8	2.4
XMR110A080 05	XMR120C080 05	XMR260T080 05	R0.5			
XMR110A080 08	XMR120C080 08	XMR260T080 08	R0.8			
XMR110A080 10	XMR120C080 10	XMR260T080 10	R1.0			
XMR110A080 20	XMR120C080 20	XMR260T080 20	R2.0			
XMR110A100 03	XMR120C100 03	XMR260T100 03	R0.3	10.0	9.5	2.7
XMR110A100 05	XMR120C100 05	XMR260T100 05	R0.5			
XMR110A100 10	XMR120C100 10	XMR260T100 10	R1.0			
XMR110A100 15	XMR120C100 15	XMR260T100 15	R1.5			
XMR110A100 20	XMR120C100 20	XMR260T100 20	R2.0			
XMR110A100 30	XMR120C100 30	XMR260T100 30	R3.0	11.0	9.5	2.7
XMR110A110 03	XMR120C110 03	XMR260T110 03	R0.3			
XMR110A110 05	XMR120C110 05	XMR260T110 05	R0.5			
XMR110A110 10	XMR120C110 10	XMR260T110 10	R1.0			
XMR110A110 15	XMR120C110 15	XMR260T110 15	R1.5			
XMR110A110 20	XMR120C110 20	XMR260T110 20	R2.0	R3.0		
XMR110A110 30	XMR120C110 30	XMR260T110 30	R3.0			

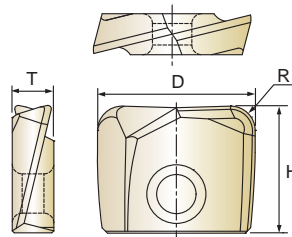
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P								H	M	K	N	
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закалённая сталь		Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	HRC50~	~HRC28	~HRC35	~HRC8	
<b>XMR110A</b>	◎	○	◎	○	◎	○	○			◎			
<b>XMR120C</b>	○	◎	○	◎	○	◎	◎	○	○		◎		
<b>XMR260T</b>		○		○		○	○	◎	◎		○		

## ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ

- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость крепления.
- ▶ Поскольку данные пластины подходят для резания в различных условиях, то их можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки.
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твёрдыми и термостойкими, а также защищает от образования окалины.
- ▶ Доступны три типа пластин
  - для материалов общего назначения (~HRC50)
  - для закалённых материалов (HRC40~HRC65)
  - для графита



режимы резания: с. 738-739

Артикул			Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
С PVD-покрытием						
Для обычных материалов и нержавеющей стали	Для закалённых материалов	Для высокопрочной стали	R	D	H	T
XMR110A120 03	XMR120C120 03	XMR260T120 03	R0.3	12.0	11	3.2
XMR110A120 05	XMR120C120 05	XMR260T120 05	R0.5			
XMR110A120 10	XMR120C120 10	XMR260T120 10	R1.0			
XMR110A120 15	XMR120C120 15	XMR260T120 15	R1.5			
XMR110A120 20	XMR120C120 20	XMR260T120 20	R2.0			
XMR110A120 30	XMR120C120 30	XMR260T120 30	R3.0			
XMR110A130 03	XMR120C130 03	XMR260T130 03	R0.3	13.0	11.2	3.2
XMR110A130 05	XMR120C130 05	XMR260T130 05	R0.5			
XMR110A130 10	XMR120C130 10	XMR260T130 10	R1.0			
XMR110A130 15	XMR120C130 15	XMR260T130 15	R1.5			
XMR110A130 20	XMR120C130 20	XMR260T130 20	R2.0			
XMR110A130 30	XMR120C130 30	XMR260T130 30	R3.0			
XMR110A160 03	XMR120C160 03	XMR260T160 03	R0.3	16.0	13	4.2
XMR110A160 05	XMR120C160 05	XMR260T160 05	R0.5			
XMR110A160 10	XMR120C160 10	XMR260T160 10	R1.0			
XMR110A160 15	XMR120C160 15	XMR260T160 15	R1.5			
XMR110A160 20	XMR120C160 20	XMR260T160 20	R2.0			
XMR110A160 30	XMR120C160 30	XMR260T160 30	R3.0			

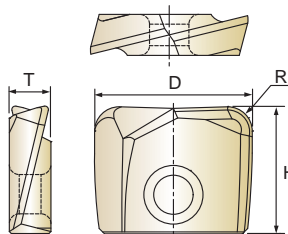
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P								H	M	K	N	
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закалённая сталь		Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	HRC50~	~HRC28	~HRC35	~HRC8	
<b>XMR110A</b>	◎	○	◎	○	◎	○	○	○		◎			
<b>XMR120C</b>	○	◎	○	◎	○	◎	◎	○	○		◎		
<b>XMR260T</b>		○	○	○	○	○	○	◎	◎		○		

**ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость крепления.
- ▶ Поскольку данные пластины подходят для резания в различных условиях, то их можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки.
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твёрдыми и термостойкими, а также защищает от образования окалины.
- ▶ Доступны три типа пластин
  - для материалов общего назначения (~HRC50)
  - для закалённых материалов (HRC40-HRC65)
  - для графита



режимы резания: с. 738-739

Артикул			Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
С PVD-покрытием						
Для обычных материалов и нержавеющей стали	Для закалённых материалов	Для высокопрочной стали	R	D	H	T
XMR110A170 03	XMR120C170 03	XMR260T170 03	R0.3	17.0	13	4.2
XMR110A170 05	XMR120C170 05	XMR260T170 05	R0.5			
XMR110A170 10	XMR120C170 10	XMR260T170 10	R1.0			
XMR110A170 15	XMR120C170 15	XMR260T170 15	R1.5			
XMR110A170 20	XMR120C170 20	XMR260T170 20	R2.0			
XMR110A170 30	XMR120C170 30	XMR260T170 30	R3.0			
XMR110A200 03	XMR120C200 03	XMR260T200 03	R0.3	20.0	16	5.2
XMR110A200 05	XMR120C200 05	XMR260T200 05	R0.5			
XMR110A200 10	XMR120C200 10	XMR260T200 10	R1.0			
XMR110A200 15	XMR120C200 15	XMR260T200 15	R1.5			
XMR110A200 20	XMR120C200 20	XMR260T200 20	R2.0			
XMR110A200 30	XMR120C200 30	XMR260T200 30	R3.0			
XMR110A210 03	XMR120C210 03	XMR260T210 03	R0.3	21.0	16	5.2
XMR110A210 05	XMR120C210 05	XMR260T210 05	R0.5			
XMR110A210 10	XMR120C210 10	XMR260T210 10	R1.0			
XMR110A210 15	XMR120C210 15	XMR260T210 15	R1.5			
XMR110A210 20	XMR120C210 20	XMR260T210 20	R2.0			
XMR110A210 30	XMR120C210 30	XMR260T210 30	R3.0			

▶ ДАЛЕЕ

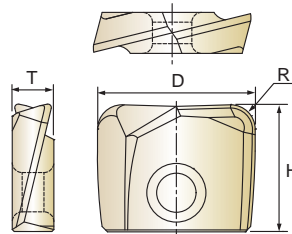
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P				H		M	K	N			
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закалённая сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	HRC50~	~HRC28	~HRC35	~HRC8
<b>XMR110A</b>	◎	○	◎	○	◎	○	○	○	○	◎		
<b>XMR120C</b>	○	◎	○	◎	○	◎	◎	○	○	○	◎	
<b>XMR260T</b>		○		○		○	○	◎	◎	○		



## ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ

- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость крепления.
- ▶ Поскольку данные пластины подходят для резания в различных условиях, то их можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки.
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твёрдыми и термостойкими, а также защищает от образования окалины.
- ▶ Доступны три типа пластин
  - для материалов общего назначения (~HRc50)
  - для закалённых материалов (HRc40~HRc65)
  - для графита



режимы резания: с. 738-739

Артикул			Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
С PVD-покрытием						
Для обычных материалов & Нержавеющая сталь	Для закалённых материалов	Для высокопрочной стали	R	D	H	T
XMR110A250 03	XMR120C250 03	XMR260T250 03	R0.3	25.0	19.5	6.2
XMR110A250 05	XMR120C250 05	XMR260T250 05	R0.5			
XMR110A250 10	XMR120C250 10	XMR260T250 10	R1.0			
XMR110A250 15	XMR120C250 15	XMR260T250 15	R1.5			
XMR110A250 20	XMR120C250 20	XMR260T250 20	R2.0			
XMR110A250 25	XMR120C250 25	XMR260T250 25	R2.5			
XMR110A250 30	XMR120C250 30	XMR260T250 30	R3.0			
XMR110A260 03	XMR120C260 03	XMR260T260 03	R0.3	26.0	19.5	6.2
XMR110A260 05	XMR120C260 05	XMR260T260 05	R0.5			
XMR110A260 10	XMR120C260 10	XMR260T260 10	R1.0			
XMR110A260 15	XMR120C260 15	XMR260T260 15	R1.5			
XMR110A260 20	XMR120C260 20	XMR260T260 20	R2.0			
XMR110A260 25	XMR120C260 25	XMR260T260 25	R2.5			
XMR110A260 30	XMR120C260 30	XMR260T260 30	R3.0			
XMR110A300 03	XMR120C300 03	XMR260T300 03	R0.3	30.0	23.5	7.2
XMR110A300 05	XMR120C300 05	XMR260T300 05	R0.5			
XMR110A300 10	XMR120C300 10	XMR260T300 10	R1.0			
XMR110A300 15	XMR120C300 15	XMR260T300 15	R1.5			
XMR110A300 20	XMR120C300 20	XMR260T300 20	R2.0			
XMR110A300 25	XMR120C300 25	XMR260T300 25	R2.5			
XMR110A300 30	XMR120C300 30	XMR260T300 30	R3.0			

▶ ДАЛЕЕ  
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P						H		M	K	N		
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закалённая сталь		Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	HRc50~	~HRc28	~HRc35	~HRc8	
<b>XMR110A</b>	◎	○	◎	○	◎	○	○	○		◎			
<b>XMR120C</b>	○	◎	○	◎	○	◎	◎	○	○		◎		
<b>XMR260T</b>		○		○		○	○	◎	◎		○		

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

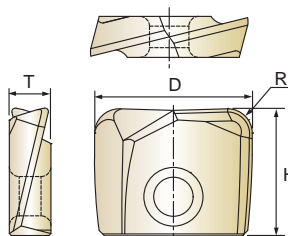
ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

- ▶ Данные пластины подходят для установки и в корпуса для сферических пластин i-Xmill, но для достижения высокой точности обработки рекомендуется использовать специальные корпуса для пластин i-Xmill с угловым радиусом, которые обеспечивают более высокую стабильность и жёсткость крепления.
- ▶ Поскольку данные пластины подходят для резания в различных условиях, то их можно использовать как для чистовой, так и для черновой обработки.
- ▶ Специальное покрытие пластин делает их более твёрдыми и термостойкими, а также защищает от образования окалин.
- ▶ Доступны три типа пластин
  - для материалов общего назначения (~HRC50)
  - для закалённых материалов (HRC40~HRC65)
  - для графита



режимы резания: с. 738-739

Артикул			Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина
С PVD-покрытием						
Для обычных материалов и нержавеющей стали	Для закалённых материалов	Для высокопрочной стали	R	D	H	T
XMR110A320 03	XMR120C320 03	XMR260T320 03	R0.3	32.0	23.5	7.2
XMR110A320 05	XMR120C320 05	XMR260T320 05	R0.5			
XMR110A320 10	XMR120C320 10	XMR260T320 10	R1.0			
XMR110A320 15	XMR120C320 15	XMR260T320 15	R1.5			
XMR110A320 20	XMR120C320 20	XMR260T320 20	R2.0			
XMR110A320 30	XMR120C320 30	XMR260T320 30	R3.0			
XMR110A320 32	XMR120C320 32	XMR260T320 32	R3.2	33.0	23.5	7.2
XMR110A330 03	XMR120C330 03	XMR260T330 03	R0.3			
XMR110A330 05	XMR120C330 05	XMR260T330 05	R0.5			
XMR110A330 10	XMR120C330 10	XMR260T330 10	R1.0			
XMR110A330 15	XMR120C330 15	XMR260T330 15	R1.5			
XMR110A330 20	XMR120C330 20	XMR260T330 20	R2.0			
XMR110A330 30	XMR120C330 30	XMR260T330 30	R3.0	33.0	23.5	7.2
XMR110A330 32	XMR120C330 32	XMR260T330 32	R3.2			

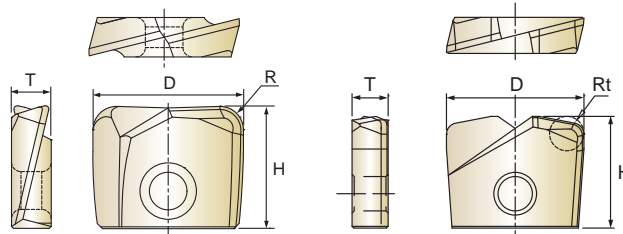
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P								H	M	K	N	
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закалённая сталь		Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	~HRC35	HRC35~	HRC50~	~HRC28	~HRC35	~HRC8	
<b>XMR110A</b>	◎	○	◎	○	◎	○	○	○	○	◎			
<b>XMR120C</b>	○	◎	○	◎	○	◎	◎	○	○		◎		
<b>XMR260T</b>		○		○		○	○	◎	◎		○		



**ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента позволяет достичь лучшей производительности и уменьшения вибраций и нагрузки при резании.
- ▶ Взаимозаменяемы с корпусами сферических пластин i-Xmill, при использовании корпусов радиусных пластин i-Xmill обеспечивается высокоточная обработка благодаря более высокой стабильности и прочности инструмента.
- ▶ Различный и широкий диапазон пределов резания позволяет осуществлять как черновую, так и чистовую обработку.
- ▶ Специальное покрытие делает инструменты высокопрочными и термостойчивыми и препятствует образованию окалины.



режимы резания: с. 738-739

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	Для высокой подачи
С PVD-покрытием	Покрытие Diamond					
Универсальные для высокой подачи	Для графита	R	D	H	T	арМакс.
XMF110V080 03	XMR110D080 03	R0.3	8.0	8	2.4	0.4
XMF110V080 05	XMR110D080 05	R0.5				
XMF110V080 08	XMR110D080 08	R0.8				
XMF110V080 10	XMR110D080 10	R1.0				
XMF110V080 20	XMR110D080 20	R2.0				
XMF110V100 03	XMR110D100 03	R0.3	10.0	9.5	2.7	0.5
XMF110V100 05	XMR110D100 05	R0.5				
XMF110V100 10	XMR110D100 10	R1.0				
XMF110V100 15	XMR110D100 15	R1.5				
XMF110V100 20	XMR110D100 20	R2.0				
XMF110V100 30	XMR110D100 30	R3.0	11.0	9.5	2.7	0.5
XMF110V110 03	XMR110D110 03	R0.3				
XMF110V110 05	XMR110D110 05	R0.5				
XMF110V110 10	XMR110D110 10	R1.0				
XMF110V110 15	XMR110D110 15	R1.5				
XMF110V110 20	XMR110D110 20	R2.0	R3.0			
XMF110V110 30	XMR110D110 30					

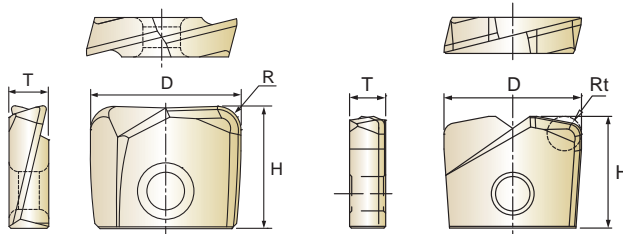
▶ ДАЛЕЕ

◎: Отлично ○: Хорошо

	P						H	M	K	N			
	Углеродистая сталь	Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закаленная сталь					Закаленная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун
	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	HRc50~	~HRc28	~HRc35	~HRc8	Графит
<b>XMF110V</b>	◎	○	◎	○	◎	○							
<b>XMR110D</b>												○	◎

**ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента позволяет достичь лучшей производительности и уменьшения вибраций и нагрузки при резании.
- ▶ Взаимозаменяемы с корпусами сферических пластин i-Xmill, при использовании корпусов радиусных пластин i-Xmill обеспечивается высокоточная обработка благодаря более высокой стабильности и прочности инструмента.
- ▶ Различный и широкий диапазон пределов резания позволяет осуществлять как черновую, так и чистовую обработку.
- ▶ Специальное покрытие делает инструменты высокопрочными и термостойчивыми и препятствует образованию окалины.



режимы резания: с. 738-739

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	Для высокой подачи
С PVD-покрытием	Покрытие Diamond					
Для обычных материалов и нержавеющей стали	Для графита	R (Rt)	D	H	T	apМакс.
XMF110V120 03	XMR110D120 03	R0.3	12.0	11	3.2	0.6
XMF110V120 05	XMR110D120 05	R0.5				
XMF110V120 10	XMR110D120 10	R1.0				
XMF110V120 15	XMR110D120 15	R1.5				
XMF110V120 20	XMR110D120 20	R2.0				
XMF110V120 30	XMR110D120 30	R3.0	13.0	11.2	3.2	0.6
XMF110V130 03	XMR110D130 03	R0.3				
XMF110V130 05	XMR110D130 05	R0.5				
XMF110V130 10	XMR110D130 10	R1.0				
XMF110V130 15	XMR110D130 15	R1.5				
XMF110V130 20	XMR110D130 20	R2.0	16.0	13	4.2	0.8
XMF110V130 30	XMR110D130 30	R3.0				
XMF110V160 03	XMR110D160 03	R0.3				
XMF110V160 05	XMR110D160 05	R0.5				
XMF110V160 10	XMR110D160 10	R1.0				
XMF110V160 15	XMR110D160 15	R1.5				
XMF110V160 20	XMR110D160 20	R2.0				
XMF110V160 30	XMR110D160 30	R3.0				

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

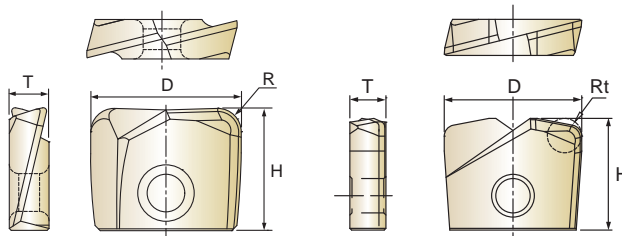
	P						H		M	K	N		
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закаленная сталь		Закаленная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	HRc50~	~HRc28	~HRc35	~HRc8	
<b>XMF110V</b>	◎	○	◎	○	◎	○							
<b>XMR110D</b>												○	◎

**ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента позволяет достичь лучшей производительности и уменьшения вибраций и нагрузки при резании.
- ▶ Взаимозаменяемы с корпусами сферических пластин i-Xmill, при использовании корпусов радиусных пластин i-Xmill обеспечивается высокоточная обработка благодаря более высокой стабильности и прочности инструмента.
- ▶ Различный и широкий диапазон пределов резания позволяет осуществлять как черновую, так и чистовую обработку.
- ▶ Специальное покрытие делает инструменты высокопрочными и термоустойчивыми и препятствует образованию окалины.



режимы резания: с. 738-739



Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	Для высокой подачи
С PVD-покрытием	Покрытие Diamond					
Универсальные для высокой подачи	Для графита	R	D	H	T	арМакс.
XMF110V170 03	XMR110D170 03	R0.3	17.0	13	4.2	0.8
XMF110V170 05	XMR110D170 05	R0.5				
XMF110V170 10	XMR110D170 10	R1.0				
XMF110V170 15	XMR110D170 15	R1.5				
XMF110V170 20	XMR110D170 20	R2.0				
XMF110V170 30	XMR110D170 30	R3.0				
XMF110V200 03	XMR110D200 03	R0.3	20.0	16	5.2	1.0
XMF110V200 05	XMR110D200 05	R0.5				
XMF110V200 10	XMR110D200 10	R1.0				
XMF110V200 15	XMR110D200 15	R1.5				
XMF110V200 20	XMR110D200 20	R2.0				
XMF110V200 30	XMR110D200 30	R3.0				
XMF110V210 03	XMR110D210 03	R0.3	21.0	16	5.2	1.0
XMF110V210 05	XMR110D210 05	R0.5				
XMF110V210 10	XMR110D210 10	R1.0				
XMF110V210 15	XMR110D210 15	R1.5				
XMF110V210 20	XMR110D210 20	R2.0				
XMF110V210 30	XMR110D210 30	R3.0				

▶ ДАЛЕЕ

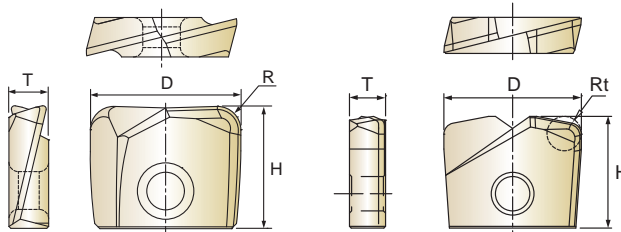
◎: Отлично ○: Хорошо

	P						M	K	N				
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закаленная сталь	Закаленная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит	
	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	HRc50~	~HRc28	~HRc35	~HRc8	
<b>XMF110V</b>	◎	○	◎	○	◎	○							
<b>XMR110D</b>											○	◎	



**ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента позволяет достичь лучшей производительности и уменьшения вибраций и нагрузки при резании.
- ▶ Взаимозаменяемы с корпусами сферических пластин i-Xmill, при использовании корпусов радиусных пластин i-Xmill обеспечивается высокоточная обработка благодаря более высокой стабильности и прочности инструмента.
- ▶ Различный и широкий диапазон пределов резания позволяет осуществлять как черновую, так и чистовую обработку.
- ▶ Специальное покрытие делает инструменты высокопрочными и термостойкими и препятствует образованию окислы.



режимы резания: с. 738-739

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	Для высокой подачи
С PVD-покрытием	Покрытие Diamond					
Универсальные для высокой подачи	Для графита	R (Rt)	D	H	T	apМакс.
XMF110V250 03	XMR110D250 03	R0.3	25.0	19.5	6.2	1.25
XMF110V250 05	XMR110D250 05	R0.5				
XMF110V250 10	XMR110D250 10	R1.0				
XMF110V250 15	XMR110D250 15	R1.5				
XMF110V250 20	XMR110D250 20	R2.0				
XMF110V250 25	XMR110D250 25	R2.5				
XMF110V250 30	XMR110D250 30	R3.0	26.0	19.5	6.2	1.25
XMF110V260 03	XMR110D260 03	R0.3				
XMF110V260 05	XMR110D260 05	R0.5				
XMF110V260 10	XMR110D260 10	R1.0				
XMF110V260 15	XMR110D260 15	R1.5				
XMF110V260 20	XMR110D260 20	R2.0				
XMF110V260 25	XMR110D260 25	R2.5	30.0	23.5	7.2	1.6
XMF110V260 30	XMR110D260 30	R3.0				
XMF110V300 03	XMR110D300 03	R0.3				
XMF110V300 05	XMR110D300 05	R0.5				
XMF110V300 10	XMR110D300 10	R1.0				
XMF110V300 15	XMR110D300 15	R1.5				
XMF110V300 20	XMR110D300 20	R2.0	30.0	23.5	7.2	1.6
XMF110V300 30	XMR110D300 30	R3.0				

▶ ДАЛЕЕ

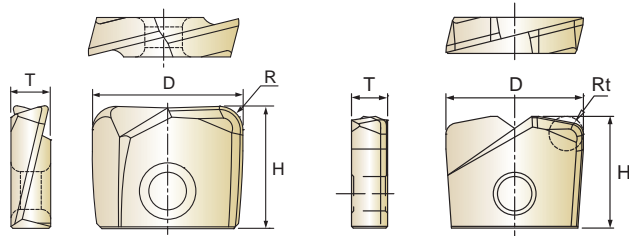
◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P				H		M	K	N		
	Углеродистая сталь	Легированная сталь	Инструментальная сталь	Закаленная сталь	Закаленная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит		
	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	HRc50~	~HRc28	~HRc35	~HRc8	
<b>XMF110V</b>	◎	○	◎	○	◎	○					
<b>XMR110D</b>										○	◎



**ПЛАСТИНЫ i-Xmill с УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

- ▶ Оптимальная геометрия инструмента позволяет достичь лучшей производительности и уменьшения вибраций и нагрузки при резании.
- ▶ Взаимозаменяемы с корпусами сферических пластин i-Xmill, при использовании корпусов радиусных пластин i-Xmill обеспечивается высокоточная обработка благодаря более высокой стабильности и прочности инструмента.
- ▶ Различный и широкий диапазон пределов резания позволяет осуществлять как черновую, так и чистовую обработку.
- ▶ Специальное покрытие делает инструменты высокопрочными и термостойчивыми и препятствует образованию окалины.



Ед.изм.: мм

режимы резания: с. 738-739

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Высота	Толщина	Для высокой подачи
С PVD-покрытием	Покрытие Diamond					
Универсальные для высокой подачи	Для графита	R (Rt)	D	H	T	арМакс.
XMF110V320 03	XMR110D320 03	R0.3	32.0	23.5	7.2	1.6
XMF110V320 05	XMR110D320 05	R0.5				
XMF110V320 10	XMR110D320 10	R1.0				
XMF110V320 15	XMR110D320 15	R1.5				
XMF110V320 20	XMR110D320 20	R2.0				
XMF110V320 30	XMR110D320 30	R3.0				
XMF110V320 32	XMR110D320 32	R3.2				
XMF110V330 03	XMR110D330 03	R0.3	33.0	23.5	7.2	1.6
XMF110V330 05	XMR110D330 05	R0.5				
XMF110V330 10	XMR110D330 10	R1.0				
XMF110V330 15	XMR110D330 15	R1.5				
XMF110V330 20	XMR110D330 20	R2.0				
XMF110V330 30	XMR110D330 30	R3.0				
XMF110V330 32	XMR110D330 32	R3.2				

◎ : Отлично ○ : Хорошо

	P						H		M	K	N		
	Углеродистая сталь		Легированная сталь		Инструментальная сталь		Закаленная сталь		Закаленная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминий	Графит
	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	~HRc35	HRc35~	HRc50~	~HRc28	~HRc35	~HRc8	
<b>XMF110V</b>	◎	○	◎	○	◎	○							
<b>XMR110D</b>												○	◎

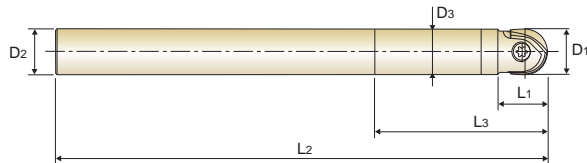
**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ



**ZBC**

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН i-Xmill – С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**



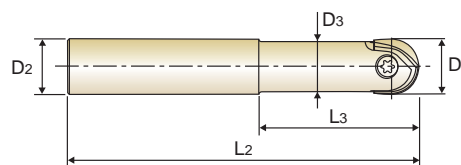
Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Длина	Ключ №	Винт №		
	D1	D2	D3	L1	L3	L2					
★ZBC0801080	8	8	7.6	12	25	130	Обычн.	TWFT07	TX2508T07		
★ZBC0802080					40						
★ZBC0803080					65						
ZBC0804080					60	150				Длинные	
ZBC0805080					60						
ZBC0806080					25						80
★ZBC1001100	10, 11	10	9.5	15	30	140	Обычн.	TWFT08	TX3010T08		
★ZBC1002100					50						
★ZBC1003100					75						
ZBC1004100					60	180				Длинные	
ZBC1005100					60						
ZBC1006100					30						80
ZBC120001P	12, 13	12	11.4	17	40	200	Длинные	TWFT10	TX3512T10		
★ZBC1201120					35						
★ZBC1202120					60						150
★ZBC1203120					85						
ZBC1204120					60	250				Длинные	
ZBC1205120					35						100
ZBC160001P	50	150	Обычн.								
★ZBC1601160	16, 17	16	15.0	20	50	200	Длинные	TWFT15	TX4016T15		
★ZBC1602160					80						
★ZBC1603160					120						
★ZBC1604160					80	250				Короткие	
ZBC1605160					50						120
ZBC200002P					60						150
★ZBC2001200	20, 21	20	19.0	25	60	200	Длинные	●TWBT20	TX5020T20		
★ZBC2002200					80						
★ZBC2003200					100						
★ZBC2004200					150	250				Обычн.	
ZBC2005200					100						300
ZBC250001P					75						150
★ZBC2501250	25, 26	25	24.0	30	75	200	Обычн.	●TWBT25	TX6025T25		
★ZBC2502250					120						250
★ZBC2503250					190						
ZBC2504250					120	350					
ZBC2505250					60	300					
★ZBC3001320					30, 32, 33	32				29.0	40
★ZBC3002320	150										
★ZBC3003320	190	300	Длинные								
ZBC3004320	120			350							
ZBC3005320	150						400				

\* По запросу сломанный корпус можно восстановить \* ● Необходимо использовать Т-образный ключ (TWN600)

\* Your carbide holder can be regenerated as YG-1 ТИП upon request \* ★ Складская позиция

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН i-Xmill  
– С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**


Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина шейки	Общая длина	Длина	Ключ №	Винт №
	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>			
★ZBS1201120	12, 13	12	10.5	35	90	Короткие	TWFT10	TX3512T10
★ZBS1202120				55	110	Обычн.		
ZBS120001P				40	150	Длинные		
★ZBS1601160	16, 17	16	14.5	35	95	Короткие	TWFT15	TX4016T15
★ZBS1602160				65	125	Обычн.		
ZBS160001P				60	200	Длинные		
★ZBS2001200	20, 21	20	18	40	110	Короткие	●TWBT20	TX5020T20
★ZBS2002200				75	145	Обычн.		
ZBS200001P				80	200	Длинные		
ZBS200002P				60	200	Длинные		
★ZBS2501250	25, 26	25	22.5	45	125	Короткие	●TWBT25	TX6025T25
★ZBS2502250				90	170	Обычн.		
ZBS2503250				100	250	Длинные		
ZBS250001P				90	200	Длинные		
ZBS250002P				60	200	Длинные		
★ZBS3001320	30, 32, 33	32	27	55	140	Короткие	●TWBT30	TX8030T30
★ZBS3002320				110	195	Обычн.		
ZBS3004320				150	350	Длинные		
ZBS300001P				100	250	Длинные		

● Необходимо использовать Т-образный ключ (TWN600)

\* ★ Складская позиция

ФРЕЗЫ CBN

 ФРЕЗЫ  
i-Xmill

 ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО  
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

 ФРЕЗЫ  
4G Mill

 ФРЕЗЫ  
X-POWER

 ФРЕЗЫ  
TitaNox-  
POWER

 ФРЕЗЫ  
JET-POWER

 ФРЕЗЫ  
V7 PLUS

 ФРЕЗЫ  
V7 Mill

 ФРЕЗЫ  
ALU-POWER

 ФРЕЗЫ  
D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

 ФРЕЗЫ  
D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

 ФРЕЗЫ  
CRX S

ФРЕЗЫ K-2

 ФРЕЗЫ  
ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

 ФРЕЗЫ ONLY  
ONE

 ФРЕЗЫ  
TANK-POWER

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

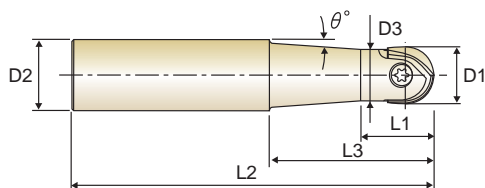
**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ



**ZBT**

**СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИХ ПЛАСТИН i-Xmill – С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Угол конусности	Длина	Ключ №	Винт №
	D1	D2	D3	L1	L3	L2	$\theta$			
★ZBT0801120	8	12	7.2	12	35	90	4 43	Короткие	TWFT07	TX2508T07
★ZBT0802120				25	55	110	3 37	Обычн.		
★ZBT1001120	10, 11	12	9	15	35	90	2 51	Короткие	TWFT08	TX3010T08
★ZBT1002120				30	55	110	2 17	Обычн.		
★ZBT1201160	12, 13	16	10.5	17	55	110	3 23	Короткие	TWFT10	TX3512T10
★ZBT1601200	16, 17	20	14.5	20	65	125	2 51	Короткие	TWFT15	TX4016T15
ZBT1604200					115	200	1 22	Обычн.		
★ZBT2001250	20, 21	25	18	25	75	145	3 26	Короткие	●TWBT20	TX5020T20
ZBT2004250					115	200	1 55	Обычн.		
ZBT2005250					160	250	1 17	Длинные		
★ZBT2501320	25, 26	32	22.5	30	90	170	4 03	Короткие	●TWBT25	TX6025T25
ZBT2504320					160	250	1 53	Обычн.		
ZBT2505320					190	300	1 32	Длинные		
★ZBT3001320	30, 32, 33	32	27	40	110	195	1 38	Короткие	●TWBT30	TX8030T30
ZBT3004320					160	250	0 58	Обычн.		
ZBT3005320					190	300	0 46	Длинные		

\* ● Необходимо использовать Т-образный ключ (TWN600)

\* ★ Складская позиция

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiTaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

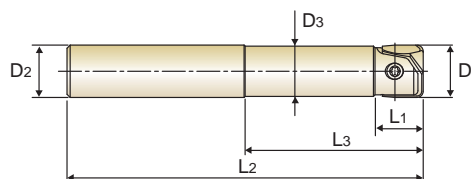
ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ РАДИУСНЫХ ПЛАСТИН i-Xmill –  
С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**


Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Длина	Ключ №	Винт №
	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>			
★ZRS1201120	12, 13	12	11	13	30	110	Обычн.	TWFT10	TX3512T10
★ZRS1601160									
★ZRS1602160	16, 17	16	15	15	65	165	Средние	TWFT15	TX4016T15
ZRS1603160									
★ZRS2001200	20, 21	20	19	18	60	140	Обычн.	●TWBT20	TX5020T20
★ZRS2002200									
ZRS2003200	25, 26	25	24	23	70	150	Обычн.	●TWBT25	TX6025T25
★ZRS2501250									
★ZRS2502250	30, 32, 33	32	29	27	80	160	Обычн.	●TWBT30	TX8030T30
ZRS2503250									
★ZRS3001320	30, 32, 33	32	29	27	80	160	Обычн.	●TWBT30	TX8030T30
★ZRS3002320									
ZRS3003320									

\* ● Необходимо использовать Т-образный ключ (TWN600)

\* ★ Складская позиция

 ФРЕЗЫ  
D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

 ФРЕЗЫ  
D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

 ФРЕЗЫ  
CRX S

ФРЕЗЫ K-2

 ФРЕЗЫ  
ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

 ФРЕЗЫ ONLY  
ONE

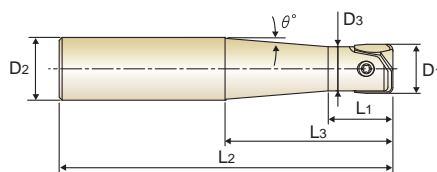
 ФРЕЗЫ  
TANK-POWER

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

**СТАЛЬНЫЕ КОРПУСА ДЛЯ РАДИУСНЫХ ПЛАСТИН i-Xmill – С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

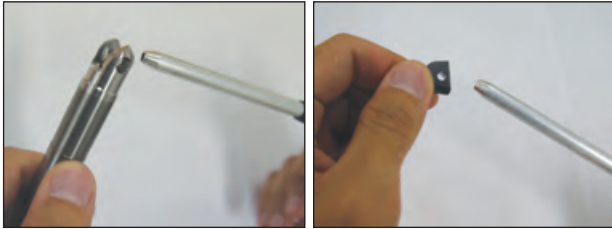


Ед.изм.: мм

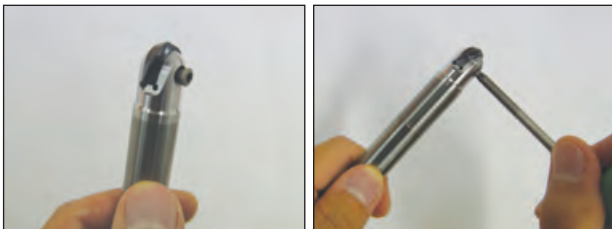
Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Угол конусности	Длина	Ключ №	Винт №
	D1	D2	D3	L1	L3	L2	$\theta$			
★ ZRT0801120	8	12	6.7	10.0	22	100	9	Обычн.	TWFT07	TX2508T07
★ ZRT0802120					50	130	2 43	Длинные		
★ ZRT1001120	10, 11	12	8.6	13.0	25	100	4 45	Обычн.	TWFT08	TX3010T08
★ ZRT1002120					50	150	1 32	Длинные		
★ ZRT1202160	12, 13	16	10.2	15.0	60	160	2 32	Длинные	TWFT10	TX3512T10

\* ★ Складская позиция

**СБОРКА КОНЦЕВОЙ ФРЕЗЫ i-Xmill**



Очистить поверхность пластины и гнездо под пластину.



Вставить пластину в паз держателя. Затянуть винт крепления пластины, используя пасту.

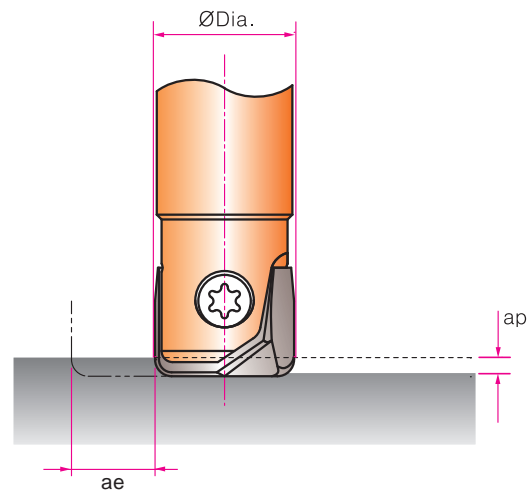
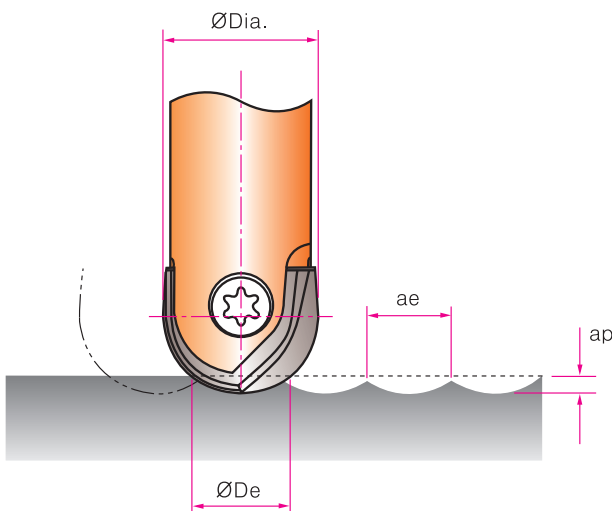
РАЗМЕРЫ (ØD)	УСИЛИЕ ЗАТЯЖКИ [N • м]
Ø8.0	1.0
Ø10.0	1.5
Ø12.0, Ø13.0	2.5
Ø16.0, Ø17.0	3.5
Ø20.0, Ø21.0	5.0
Ø25.0, Ø26.0	6.0
Ø30.0, Ø32.0	6.5

\*Изношенный винт необходимо заменить на новый.  
 \* Затянуть винт с рекомендуемым усилием (см. таблицу выше)  
 \* После затяжки винта не давить на пластину.



**ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ ВИНТА**

**РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ**



RPM = обороты в минуту (об/мин)  
 Vc = окружная скорость в метрах в минуту (м/мин)  
 Dia. = диаметр пластины (мм)  
 Vf = подача (мм/мин)  
 f = подача на оборот (мм/об)  
 De = эффективный диаметр (мм)  
 ap = осевая глубина реза (мм)  
 ae = радиальная глубина реза (мм)

$$Vc \text{ [М/мин]} = \frac{(RPM) \cdot (\pi) \cdot (Dia.)}{1000}$$

$$Vf \text{ [мм/мин]} = (RPM) \cdot (f)$$

$$RPM \text{ [об/мин]} = \frac{(Vc) \cdot (1000)}{(\pi) \cdot (Dia.)}$$

$$De \text{ [мм]} = 2 \sqrt{ap} \cdot (Dia. - ap)$$

СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ i-Xmill

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ПОЛНОРАДИУСЬЕ НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ HB	~280				~280			
HRc	~30				~30			
ПРОЧНОСТЬ N/mm <sup>2</sup>	~1000				~1000			
i-Xmill ТИП	ХМВ110А				ХММ110V			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]
Чернов.-Чистовая								
8	6370~12730	2550~5090	160~320	0.20~0.20	6370~12730	2550~5090	160~320	0.20~0.20
10, 11	5090~11460	2040~4580	160~360	0.20~0.20	5090~11460	2040~4580	160~360	0.20~0.20
12, 13	4240~10080	1700~4030	160~380	0.20~0.20	4240~10080	1700~4030	160~380	0.20~0.20
16, 17	3180~9550	1590~5730	160~480	0.25~0.30	3180~9550	1590~5730	160~480	0.25~0.30
20, 21	2550~9230	1270~7380	160~580	0.25~0.40	2550~9230	1270~7380	160~580	0.25~0.40
25, 26	2040~7640	1020~7640	160~600	0.25~0.50	2040~7640	1020~7640	160~600	0.25~0.50
30, 32, 33	1700~7430	850~8910	160~700	0.25~0.60	1700~7430	850~8910	160~700	0.25~0.60

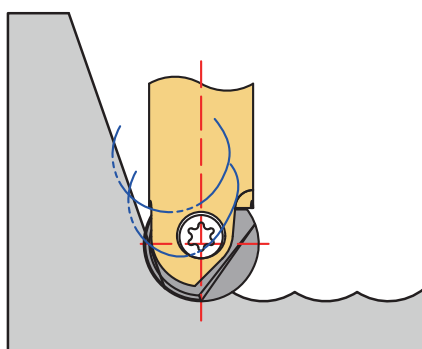
МАТЕРИАЛ	P							
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ПРЕД. ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ HB	280-380				380-480			
HRc	30-40				40-50			
ПРОЧНОСТЬ N/mm <sup>2</sup>	1000-1250				1250-1500			
i-Xmill ТИП	ХМВ110А				ХМВ110А, ХМВ120С			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]
Чернов.-Чистовая								
8	4770~11140	1910~4460	120~280	0.20~0.20	3980~8750	1190~3500	100~220	0.15~0.20
10, 11	3820~9550	1530~3820	120~300	0.20~0.20	3180~8280	950~3310	100~260	0.15~0.20
12, 13	3180~9280	1270~3710	120~350	0.20~0.20	2650~7430	800~2970	100~280	0.15~0.20
16, 17	2390~7560	1190~4540	120~380	0.25~0.30	1990~6960	800~4180	100~350	0.20~0.30
20, 21	1910~6680	950~5350	120~420	0.25~0.40	1590~6370	640~5090	100~400	0.20~0.40
25, 26	1530~6110	760~6110	120~480	0.25~0.50	1270~5730	510~5730	100~450	0.20~0.50
30, 32, 33	1270~5840	640~7000	120~550	0.25~0.60	1060~5310	420~6370	100~500	0.20~0.60

МАТЕРИАЛ	P				H			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ ВЫСОКОЙ ТВЕРДОСТИ			
ТВЁРДОСТЬ HB	420-550				550-740			
HRc	45-55				55-65			
ПРОЧНОСТЬ N/mm <sup>2</sup>	1500~				1500~			
i-Xmill ТИП	ХМВ120С				ХМВ260Т			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]
Чернов.-Чистовая								
8	3180~7160	640~2860	80180	0.10~0.20	3180~7160	640~2150	80~180	0.10~0.15
10, 11	2550~6370	510~2550	80200	0.10~0.20	2550~6370	510~1910	80~200	0.10~0.15
12, 13	2120~5840	420~2330	80220	0.10~0.20	2120~5840	420~1750	80~220	0.10~0.15
16, 17	1590~5170	480~3100	80260	0.15~0.30	1590~5170	480~2590	80~260	0.15~0.25
20, 21	1270~5090	380~4070	80320	0.15~0.40	1270~5090	380~2550	80~320	0.15~0.25
25, 26	1020~4580	310~4580	80360	0.15~0.50	1020~4580	310~2290	80~360	0.15~0.25
30, 32, 33	850~4240	250~5090	80400	0.15~0.60	850~4240	250~2550	80~400	0.15~0.30

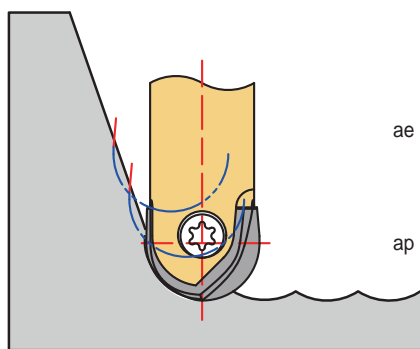
**СФЕРИЧЕСКИЕ ПЛАСТИНЫ i-Xmill**

МАТЕРИАЛ	M				K			
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	НВ							
	HRc							
ПРОЧНОСТЬ	N/mm <sup>2</sup>							
<i>i-Xmill</i> ТИП	ХМВ130А				ХМВ120С			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ	RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz
Чернов.-Чистовая	[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]	[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]
8	3580~5170	720~1290	90~130	0.10~0.12	6370~12730	3820~5090	160~320	0.30~0.20
10, 11	2860~4140	720~1240	90~130	0.13~0.15	5090~11460	3060~6880	160~360	0.30~0.30
12, 13	2390~3450	720~1380	90~130	0.15~0.20	4240~10610	2550~6370	160~400	0.30~0.30
16, 17	1790~2590	540~1030	90~130	0.15~0.20	3180~9950	2230~5970	160~500	0.35~0.30
20, 21	1430~2070	430~830	90~130	0.15~0.20	2550~8750	1780~7000	160~550	0.35~0.40
25, 26	1150~1660	460~830	90~130	0.20~0.25	2040~7890	1430~7890	160~620	0.35~0.50
30, 32, 33	950~1380	380~690	90~130	0.20~0.25	1700~7640	1190~9170	160~720	0.35~0.60

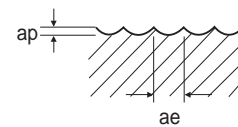
МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ТВЁРДОСТЬ	НВ			
	HRc			
ПРОЧНОСТЬ	N/mm <sup>2</sup>			
<i>i-Xmill</i> ТИП	ХМВ110D			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ	RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz
Чернов.-Чистовая	[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]
8	11940~15920	4770~6370	300~400	0.20~0.20
10, 11	9550~12730	3820~5090	300~400	0.20~0.20
12, 13	7960~10610	3180~4240	300~400	0.20~0.20
16, 17	5970~7960	2980~4770	300~400	0.25~0.30
20, 21	4770~7640	2860~5350	300~480	0.30~0.35
25, 26	3820~7130	2670~5700	300~560	0.35~0.40
30, 32, 33	3180~6900	2550~6900	300~650	0.40~0.50



Полнорadiusная



Сферическая



ae : Черновая - 0.1 x D  
 Чистовая - Менее Ø12 : 0.25мм  
 Менее Ø20 : 0.30мм  
 Более Ø20 : 0.40мм

ap : Черновая - Менее Ø16 : 0.025 x D  
 Более Ø16 : 0.05 x D  
 Чистовая - Менее Ø16 : 0.1мм

Если длина вылета превышает 4xD, рекомендуется использовать корпус с твердосплавным хвостовиком (снизить подачу на 20%).  
 При использовании длинных инструментов (длинных и средней длины корпусов) рекомендуется снизить скорость подачи на 70~ 85%.



**ПЛАСТИНЫ i-Xmill С УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

МАТЕРИАЛ		P								
		НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ					ВЫСОКАЯ ПОДАЧА НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	HB	~280					~280			
	HRc	~30					~30			
ПРОЧНОСТЬ	N/mm <sup>2</sup>	~1000					~1000			
<i>i-Xmill</i> ТИП		XMR110A					XMF110V			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ		RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz	ap
Чернов.-Чистовая		[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]	[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]	(МАКС.)
8		6370~11940	2550~3580	160~300	0.20~0.15	5970~7960	7160~6370	150~200	0.60~0.40	0.4
10, 11		5090~9550	2040~2860	160~300	0.20~0.15	4770~6370	7160~6370	150~200	0.75~0.50	0.5
12, 13		4240~7960	1700~2390	160~300	0.20~0.15	3980~5310	7160~6370	150~200	0.90~0.60	0.6
16, 17		3180~5970	1590~2390	160~300	0.25~0.20	2980~3980	7160~6370	150~200	1.20~0.80	0.8
20, 21		2550~4770	1270~1910	160~300	0.25~0.20	2390~3180	7160~6370	150~200	1.50~1.00	1.0
25, 26		2040~3820	1020~1530	160~300	0.25~0.20	1910~2550	7640~7640	150~200	2.00~1.50	1.3
30, 32, 33		1700~3180	850~1270	160~300	0.25~0.20	1590~2120	7320~7640	150~200	2.30~1.80	1.6

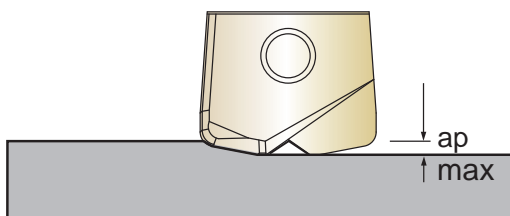
МАТЕРИАЛ		P							
		ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ ПРЕД. ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	HB	30~40				380~480			
	HRc	1000~1250				40~50			
ПРОЧНОСТЬ	N/mm <sup>2</sup>	1000~1250				1250~1500			
<i>i-Xmill</i> ТИП		XMR110A				XMR110A, XMR120C			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ		RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz
Чернов.-Чистовая		[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]	[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]
8		4770~11140	1910~3340	120~280	0.20~0.15	3980~11140	990~1340	100~280	0.12~0.06
10, 11		3820~8910	1530~2670	120~280	0.20~0.15	3180~8910	800~1070	100~280	0.13~0.06
12, 13		3180~7430	1270~2230	120~280	0.20~0.15	2650~7430	660~890	100~280	0.12~0.06
16, 17		2390~5570	1190~2230	120~280	0.25~0.20	1990~5570	600~840	100~280	0.15~0.08
20, 21		1910~4460	950~1780	120~280	0.25~0.20	1590~4460	480~670	100~280	0.15~0.08
25, 26		1530~3570	760~1430	120~280	0.25~0.20	1270~3570	380~530	100~280	0.15~0.07
30, 32, 33		1270~2970	640~1190	120~280	0.25~0.20	1060~2970	320~450	100~280	0.15~0.08

МАТЕРИАЛ		P				H			
		ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ ВЫСОКОЙ ТВЕРДОСТИ			
ТВЁРДОСТЬ	HB	420~550				550~740			
	HRc	45~55				55~65			
ПРОЧНОСТЬ	N/mm <sup>2</sup>	1500~				1500~			
<i>i-Xmill</i> ТИП		XMR120C				XMR260T			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ		RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА (Vf)	Vc	fz
Чернов.-Чистовая		[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]	[об/мин]	[мм/мин]	[м/мин]	[мм/мин]
8		3180~8750	640~880	80~220	0.10~0.05	3180~8750	640~880	80~220	0.10~0.05
10, 11		2550~7000	510~700	80~220	0.10~0.05	2550~7000	510~700	80~220	0.10~0.05
12, 13		2120~5840	420~580	80~220	0.10~0.05	2120~5840	420~580	80~220	0.10~0.05
16, 17		1590~4380	420~530	80~220	0.15~0.06	1590~4380	480~530	80~220	0.15~0.06
20, 21		1270~3500	380~420	80~220	0.15~0.06	1270~3500	380~420	80~220	0.15~0.06
25, 26		1020~2800	310~340	80~220	0.15~0.06	1020~2800	310~340	80~220	0.15~0.06
30, 32, 33		850~2330	250~280	80~220	0.15~0.06	850~2330	250~280	80~220	0.15~0.06

**ПЛАСТИНЫ i-Xmill С УГЛОВЫМ РАДИУСОМ**

МАТЕРИАЛ	M				K			
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ HB HRc								
ПРОЧНОСТЬ N/mm <sup>2</sup>								
i-Xmill ТИП	XMR110A				XMR120C			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ Чернов.-Чистовая	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]
8	3580~5170	720~1030	90~130	0.10~0.10	6370~15120	3820~6050	160~380	0.30~0.20
10, 11	2860~4140	630~910	90~130	0.11~0.11	5090~12100	3060~4840	160~380	0.30~0.20
12, 13	2390~3450	550~790	90~130	0.12~0.11	4240~10080	2550~4030	160~380	0.30~0.20
16, 17	1790~2590	450~650	90~130	0.13~0.13	3180~7560	2230~4540	160~380	0.35~0.30
20, 21	1430~2070	360~520	90~130	0.13~0.13	2550~6050	1780~3630	160~380	0.35~0.30
25, 26	1150~1660	290~410	90~130	0.13~0.12	2040~4840	1430~2900	160~380	0.35~0.30
30, 32, 33	950~1380	240~340	90~130	0.13~0.12	1700~4030	1190~2420	160~380	0.35~0.30

МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ТВЁРДОСТЬ HB HRc				
ПРОЧНОСТЬ N/mm <sup>2</sup>				
i-Xmill ТИП	XMR110D			
РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ Чернов.-Чистовая	RPM [об/мин]	ПОДАЧА (Vf) [мм/мин]	Vc [м/мин]	fz [мм/мин]
8	11940~15920	4770~6370	300~400	0.20~0.20
10, 11	9550~12730	3820~5090	300~400	0.20~0.20
12, 13	7960~10610	3180~4240	300~400	0.20~0.20
16, 17	5970~7960	2390~3180	300~400	0.20~0.20
20, 21	4770~6370	2390~3180	300~400	0.25~0.25
25, 26	3820~5090	1910~2550	300~400	0.25~0.25
30, 32, 33	3180~4240	1590~2120	300~400	0.25~0.25



**ВЫСОКАЯ ПОДАЧА**

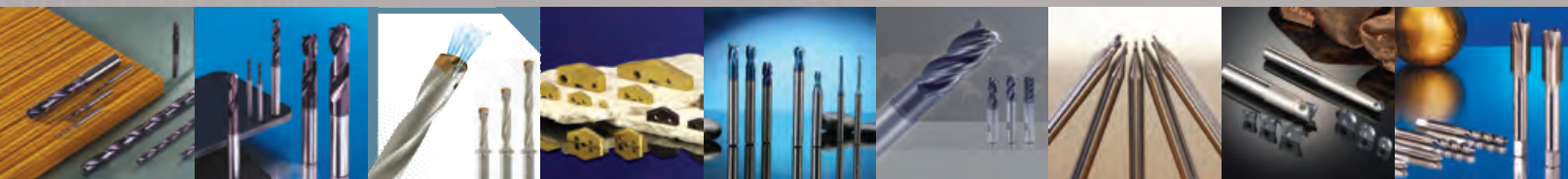
ap : Черновая - 0.1 x D  
Чистовая - 0.2мм

ap : Черновая - Менее Ø16 : 0.025 x D  
Более Ø16 : 0.05 x D  
Чистовая - Менее Ø16 : 0.1мм  
Более Ø16 : 0.2мм

Если длина вылета превышает 4xD, рекомендуется использовать корпус с твердосплавным хвостовиком (снизить подачу на 20%).  
При использовании длинных инструментов (длинных и средней длины корпусов) рекомендуется снизить скорость подачи на 70~ 85%.



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**





# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ И КОРПУСА



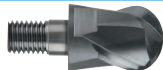









Путь к лучшему лежит через инновации



## i-Smart MODULAR TYPE END MILL КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ МОДУЛЬНОГО ТИПА i-Smart

- Ультра микрозернистые твердосплавные головки с твердосплавными и стальными корпусами

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН.	МАКС.	
XSEMD98		ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 2-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (РЕЖУЩИЙ ЦЕНТР)	R5.0	R16.0	744
XSEME59		ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 3-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (РЕЖУЩИЙ ЦЕНТР)	R5.0	R16.0	745
XSEME60		ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (РЕЖУЩИЙ ЦЕНТР)	R5.0	R16.0	746
XSEME01		ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ	D10.0	D32.0	747
XSEME68		ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 6-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°	D10.0	D32.0	749
XSEME36		ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ	D10.0	D32.0	750
XSEME75		ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 6-ЗУБАЯ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°	D10.0	D32.0	751
ZMC		ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ КОРПУС С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ			752
ZMS		СТАЛЬНОЙ КОРПУС С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ			753
ZMT		СТАЛЬНОЙ КОРПУС С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ			754
					755

# КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ МОДУЛЬНОГО ТИПА i-SMART

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Соррег	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
-HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○	○						
○	◎	◎	◎	○			○	○						



**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 2-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (Режущий центр)**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

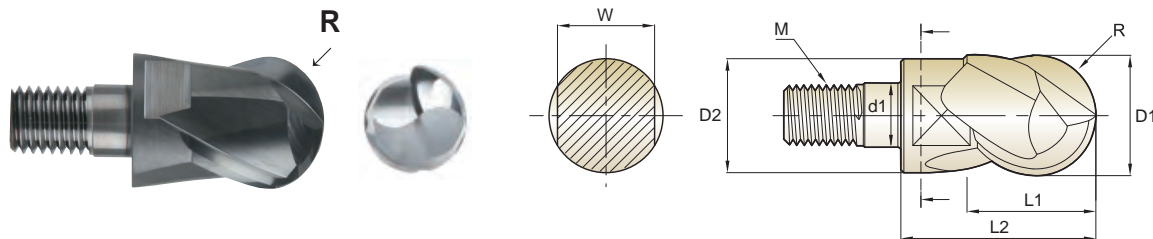
ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



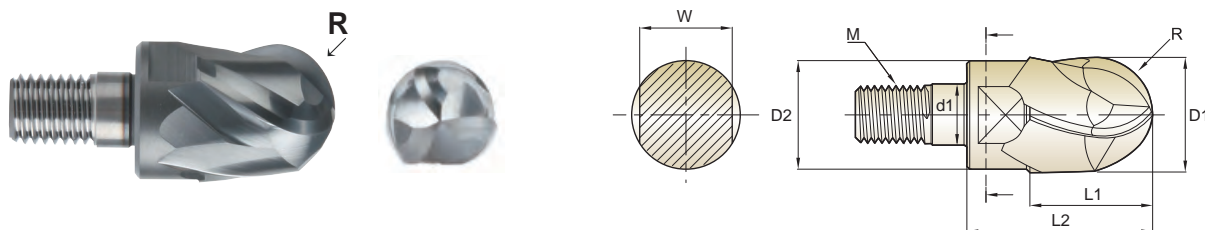
Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEMD98100	R5.0	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEMD98120	R6.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEMD98160	R8.0	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEMD98200	R10.0	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEMD98250	R12.5	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEMD98300	R15.0	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEMD98320	R16.0	32.0	31	32	45	27	16.5	M16

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)
<b>±0.010</b>	<b>0~-0.015</b>

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 3-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ  
(Режущий центр)**


Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME59100	R5.0	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME59120	R6.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME59160	R8.0	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME59200	R10.0	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME59250	R12.5	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME59300	R15.0	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME59320	R16.0	32.0	31	32	45	27	16.5	M16

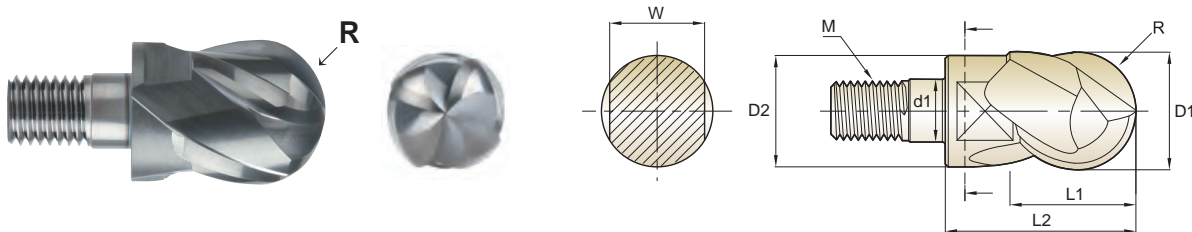
Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)
<b>±0.010</b>	<b>0~-0.02</b>

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○						



**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (Режущий центр)**



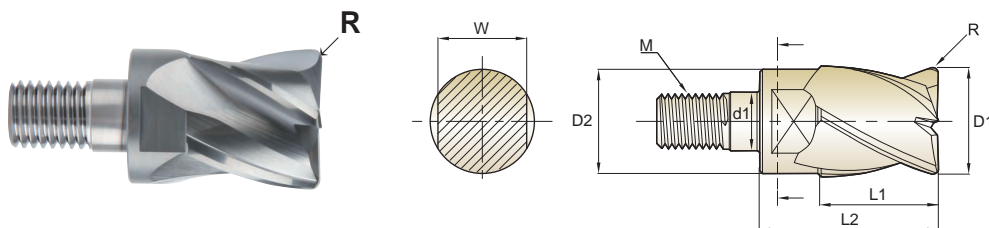
Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME60100	R5.0	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME60120	R6.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME60160	R8.0	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME60200	R10.0	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME60250	R12.5	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME60300	R15.0	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME60320	R16.0	32.0	31	32	45	27	16.5	M16

Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)
<b>±0.010</b>	<b>0~-0.02</b>

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**


Ед.изм.: мм

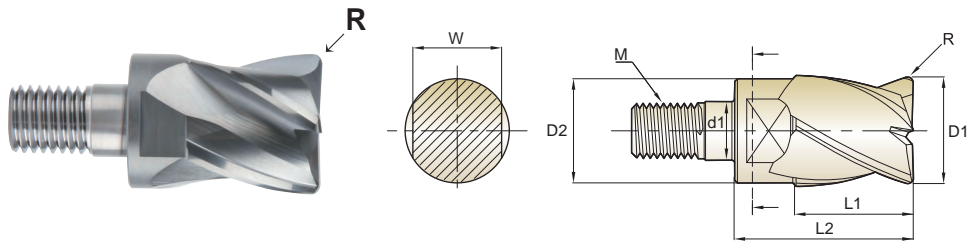
Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME01100 010	R0.1	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 020	R0.2	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 030	R0.3	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 050	R0.5	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 100	R1.0	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 150	R1.5	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 200	R2.0	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 250	R2.5	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 300	R3.0	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01100 400	R4.0	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME01120 010	R0.1	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 020	R0.2	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 030	R0.3	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 050	R0.5	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 100	R1.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 150	R1.5	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 200	R2.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 250	R2.5	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 300	R3.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 400	R4.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME01120 500	R5.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○						

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**



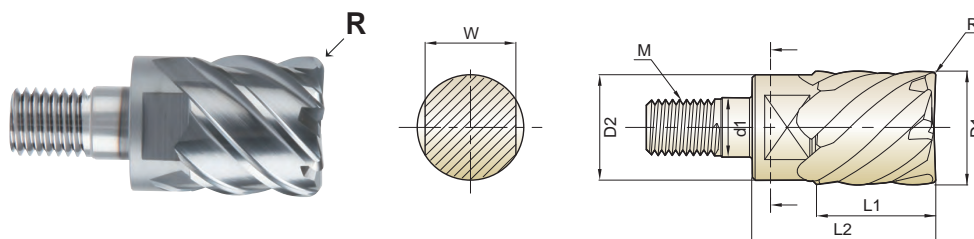
Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME01160 050	R0.5	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME01160 100	R1.0	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME01160 150	R1.5	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME01160 200	R2.0	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME01200 050	R0.5	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME01200 100	R1.0	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME01200 150	R1.5	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME01200 200	R2.0	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME01250 050	R0.5	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME01250 100	R1.0	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME01250 150	R1.5	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME01250 200	R2.0	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME01300 050	R0.5	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME01300 100	R1.0	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME01300 150	R1.5	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME01300 200	R2.0	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME01320 050	R0.5	32.0	31	32	45	27	16.5	M16
XSEME01320 100	R1.0	32.0	31	32	45	27	16.5	M16
XSEME01320 150	R1.5	32.0	31	32	45	27	16.5	M16
XSEME01320 200	R2.0	32.0	31	32	45	27	16.5	M16

Допуск на угловой радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)
<b>±0.02</b>	<b>0~-0.03</b>

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Лепирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 6-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**


Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	R	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME68100 030	R0.3	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME68100 050	R0.5	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME68100 100	R1.0	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME68120 030	R0.3	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME68120 050	R0.5	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME68120 100	R1.0	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME68160 050	R0.5	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME68160 100	R1.0	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME68160 150	R1.5	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME68160 200	R2.0	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME68200 050	R0.5	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME68200 100	R1.0	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME68200 150	R1.5	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME68200 200	R2.0	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME68250 050	R0.5	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME68250 100	R1.0	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME68250 150	R1.5	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME68250 200	R2.0	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME68300 050	R0.5	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME68300 100	R1.0	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME68300 150	R1.5	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME68300 200	R2.0	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME68320 050	R0.5	32.0	31	32	45	27	16.5	M16
XSEME68320 100	R1.0	32.0	31	32	45	27	16.5	M16
XSEME68320 150	R1.5	32.0	31	32	45	27	16.5	M16
XSEME68320 200	R2.0	32.0	31	32	45	27	16.5	M16

Допуск на угловой радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)
±0.015	0~-0.03

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
-HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○						



**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

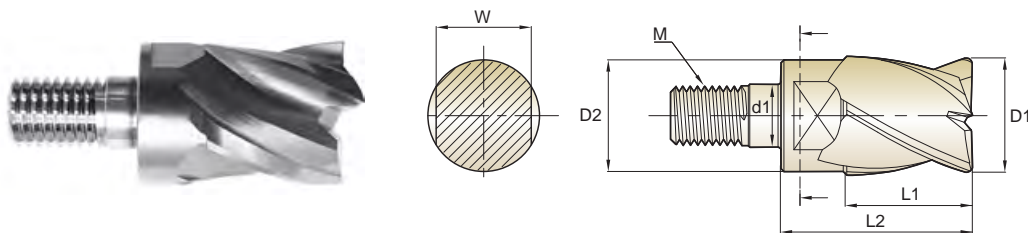
ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Ед.изм.: мм

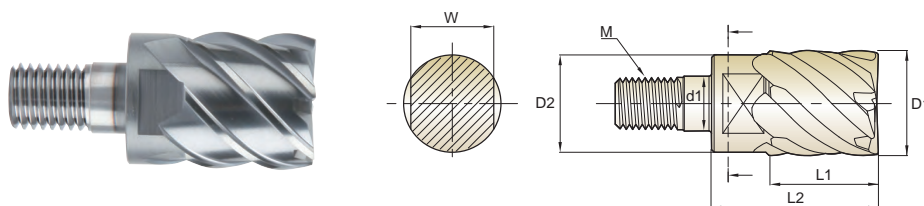
Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME36100	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME36120	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME36160	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME36200	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME36250	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME36300	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME36320	32.0	31	32	45	27	16.5	M16

Допуск на диаметр фрезы (мм)

**0~-0.03**

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○						

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 6-ЗУБАЯ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**


Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр шейки	Длина реж. части	Длина шейки	Зев ключа	Диаметр соединения	Резьба
Y-COATED	D1	D2	L1	L2	W	d1	M
XSEME75100	10.0	9	10	17.5	8	6.5	M6
XSEME75120	12.0	11	12	20.5	10	6.5	M6
XSEME75160	16.0	15	16	25.5	13	8.5	M8
XSEME75200	20.0	19	20	30	17	10.5	M10
XSEME75250	25.0	24	25	37	22	12.5	M12
XSEME75300	30.0	29	30	43	27	16.5	M16
XSEME75320	32.0	31	32	45	27	16.5	M16

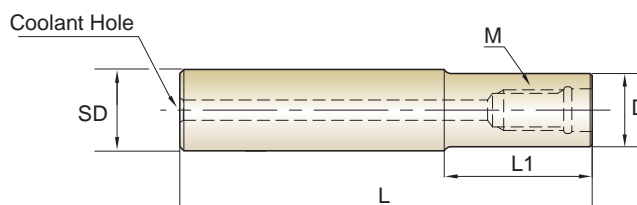
Допуск на диаметр фрезы (мм)

**0~-0.03**

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○						

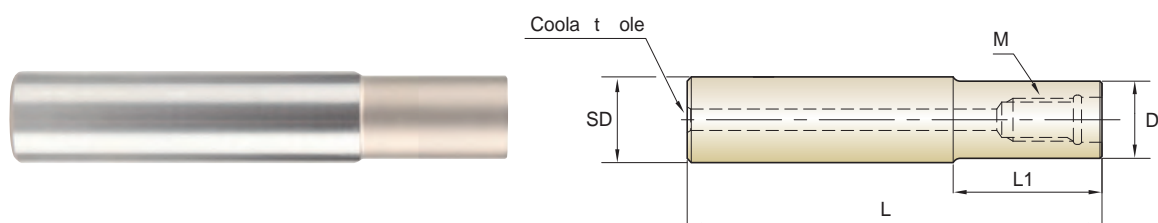
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ КОРПУС - С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Общая длина	Длина шейки	Диаметр шейки	Размер резьбы	Ключ №	Отверстие для СОЖ
		SD						
ZMC1001100	10.0	10.0	70	20	9.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1002100	10.0	10.0	100	40	9.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1003100	10.0	10.0	130	70	9.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1201120	12.0	12.0	80	20	11.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1202120	12.0	12.0	100	40	11.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1203120	12.0	12.0	130	70	11.5	M6	SPIS0810	2
ZMC1601160	16.0	16.0	100	40	15.5	M8	SPIS1300	3
ZMC1602160	16.0	16.0	150	80	15.5	M8	SPIS1300	3
ZMC1603160	16.0	16.0	200	120	15.5	M8	SPIS1300	3
ZMC2001200	20.0	20.0	100	40	19.5	M10	SPIS1700	4
ZMC2002200	20.0	20.0	150	80	19.5	M10	SPIS1700	4
ZMC2003200	20.0	20.0	200	120	19.5	M10	SPIS1700	4
ZMC2004200	20.0	20.0	250	160	19.5	M10	SPIS1700	4
ZMC2501250	25.0	25.0	150	70	24.3	M12	SPIS2200	5
ZMC2502250	25.0	25.0	200	100	24.3	M12	SPIS2200	5
ZMC2503250	25.0	25.0	250	150	24.3	M12	SPIS2200	5
ZMC2504250	25.0	25.0	300	200	24.3	M12	SPIS2200	5
ZMC3001320	30.0/32.0	32.0	150	70	29.0	M16	SPIS2700	6
ZMC3002320	30.0/32.0	32.0	200	120	29.0	M16	SPIS2700	6
ZMC3003320	30.0/32.0	32.0	250	150	29.0	M16	SPIS2700	6
ZMC3004320	30.0/32.0	32.0	300	200	29.0	M16	SPIS2700	6
ZMC3005320	30.0/32.0	32.0	350	250	29.0	M16	SPIS2700	6

Ключ (1 шт.) для соответствующего артикула входит в комплект. При необходимости, дополнительные ключи можно купить.  
См. таблицу с данными ключей на странице 14.

**СТАЛЬНОЙ КОРПУС - С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**


Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Общая длина	Длина шейки	Диаметр шейки	Размер резьбы	Ключ №	Отверстие для СОЖ
		SD	L	L1	D	M		
ZMS1001100	10.0	10.0	70.0	20.0	9.0	M6	SPIS0810	3
ZMS1201120	12.0	12.0	90.0	30.0	11.0	M6	SPIS0810	3
ZMS1601160	16.0	16.0	100.0	30.0	15.0	M8	SPIS1300	4
ZMS2001200	20.0	20.0	100.0	30.0	19.0	M10	SPIS1700	5
ZMS2501250	25.0	25.0	115.0	40.0	24.0	M12	SPIS2200	5
ZMS3001320	30.0 / 32.0	32.0	125.0	40.0	29.0	M16	SPIS2700	6

Ключ (1 шт.) для соответствующего артикула входит в комплект. При необходимости, дополнительные ключи можно купить.

**Ключи**

МОДЕЛЬ	Ключ №	Зев ключа	Диаметр фрезы	Момент затяжки [Н·м]
	SPIS0810	8	10.0	6.5
		10	12.0	6.5
	SPIS1300	13	16.0	10
	SPIS1700	17	20.0	12
	SPIS2200	22	25.0	15
	SPIS2700	27	30.0 32.0	20

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**
**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

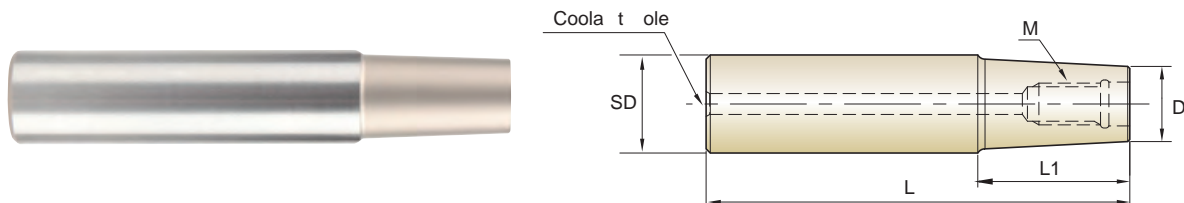
ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**СТАЛЬНОЙ КОРПУС - С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**



Ед.изм.: мм

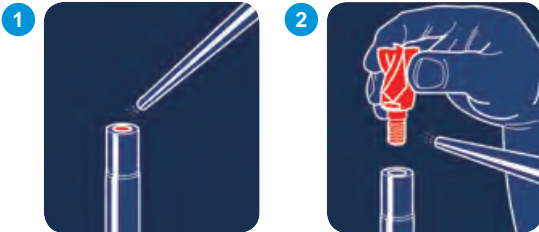
Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Общая длина	Длина шейки	Диаметр шейки	Размер резьбы	Ключ №	Отверстие для СОЖ
		SD	L	L1	D	M		
ZMT1001120	10.0	12.0	100.0	50.0	9.0	M6	SPIS0810	3
ZMT1201160	12.0	16.0	130.0	70.0	11.0	M6	SPIS0810	3
ZMT1601200	16.0	20.0	150.0	90.0	15.0	M8	SPIS1300	4
ZMT2001250	20.0	25.0	170.0	100.0	19.0	M10	SPIS1700	5
ZMT2501320	25.0	32.0	200.0	110.0	24.0	M12	SPIS2200	5
ZMT3001320	30.0 / 32.0	32.0	200.0	110.0	29.0	M16	SPIS2700	6

Ключ (1 шт.) для соответствующего артикула входит в комплект. При необходимости, дополнительные ключи можно купить.

**Ключи**

МОДЕЛЬ	Ключ №	Зев ключа	Диаметр фрезы	Момент затяжки [Н·м]
	SPIS0810	8	10.0	6.5
		10	12.0	6.5
	SPIS1300	13	16.0	10
	SPIS1700	17	20.0	12
	SPIS2200	22	25.0	15
	SPIS2700	27	30.0 32.0	20

**Инструкции**



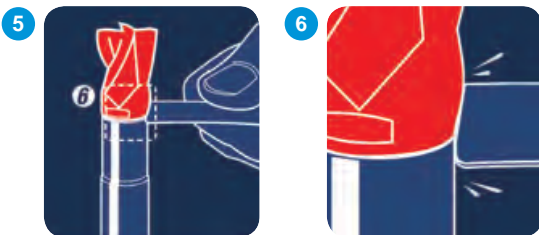
**Шаг 1, 2: чистка**

Перед сборкой убедитесь, что загрязнения на всех смежных поверхностях удалены (для чистки рекомендуется использовать сжатый воздух).



**Шаг 3,4: сборка**

Вручную завинтите модульную головку на хвостовике до упора, затем затяните, используя предоставленный ключ.



**Шаг 5,6: окончательная проверка**

Перепроверьте отсутствие зазоров.

**Примечание**

Соблюдайте указанный момент затяжки винта, излишние усилия могут повредить винт.

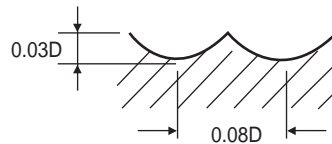
Диаметр фрезы (D)	Момент затяжки [ N·m ]
10	6.5
12	6.5
16	10.0
20	12.0
25	15.0
30	20.0
32	20.0



**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 2-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (Режущий центр)**

**XSEMD98 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P												K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 35				HRc 35- HRc 45				HRc 45- HRc 55							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1100N/мм <sup>2</sup>				1110 ~ 1500N/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000N/мм <sup>2</sup>							
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	5580	2220	175	0.199	5340	1860	168	0.174	4500	1440	141	0.160	5580	2220	175	0.199
12.0	4170	1770	157	0.212	4000	1500	151	0.188	3360	1140	127	0.170	4170	1770	157	0.212
16.0	3340	1590	168	0.238	3210	1320	161	0.206	2700	1020	136	0.189	3340	1590	168	0.238
20.0	2670	1410	168	0.264	2580	1170	162	0.227	2160	900	136	0.208	2670	1410	168	0.264
25.0	2130	1150	167	0.270	2060	950	162	0.231	1730	730	136	0.211	2130	1150	167	0.270
30.0	1770	1060	167	0.299	1720	860	162	0.250	1440	660	136	0.229	1770	1060	167	0.299
32.0	1660	995	167	0.300	1610	805	162	0.250	1350	620	136	0.230	1660	995	167	0.300

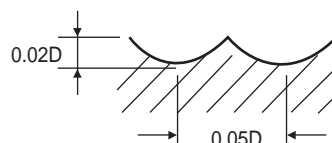


RPM = об/мин  
ПОДАЧА = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/мин

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 3-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (Режущий центр)**

**XSEME59 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P												K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 35				HRc 35- HRc 45				HRc 45- HRc 55							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1100N/мм <sup>2</sup>				1110 ~ 1500N/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000N/мм <sup>2</sup>							
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	9720	5870	305	0.201	8190	4130	257	0.168	6620	3100	208	0.156	9720	5870	305	0.201
12.0	8150	5490	307	0.225	6830	3830	257	0.187	5520	2870	208	0.173	8150	5490	307	0.225
16.0	6100	4280	307	0.234	5110	3050	257	0.199	4140	2240	208	0.180	6100	4280	307	0.234
20.0	4880	3490	307	0.238	4090	2560	257	0.209	3310	1890	208	0.190	4880	3490	307	0.238
25.0	3910	2910	307	0.248	3270	2150	257	0.219	2650	1590	208	0.200	3910	2910	307	0.248
30.0	3260	2530	307	0.259	2730	1880	257	0.230	2210	1390	208	0.210	3260	2530	307	0.259
32.0	3050	2450	307	0.268	2560	1800	257	0.234	2070	1370	208	0.221	3050	2450	307	0.268

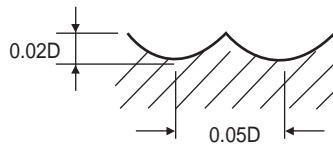


RPM = об/мин  
ПОДАЧА = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/мин

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ (Режущий центр)**

**XSEME60 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P												K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 35				HRc 35- HRc 45				HRc 45- HRc 55							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1100N/мм <sup>2</sup>				1110 ~ 1500N/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000N/мм <sup>2</sup>							
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	10850	6430	341	0.148	9100	4590	286	0.126	7350	3450	231	0.117	10850	6430	341	0.148
12.0	9050	5960	341	0.165	7500	4260	286	0.140	6130	3190	231	0.130	9050	5960	341	0.165
16.0	6780	4750	341	0.175	5680	3390	286	0.149	4600	2490	231	0.135	6780	4750	341	0.175
20.0	5430	3880	341	0.179	4550	2840	286	0.156	3680	2100	231	0.143	5430	3880	341	0.179
25.0	4340	3230	341	0.186	3640	2390	286	0.164	2940	1760	231	0.150	4340	3230	341	0.186
30.0	3620	2810	341	0.194	3030	2090	286	0.172	2450	1540	231	0.157	3620	2810	341	0.194
32.0	3390	2720	341	0.201	2840	2000	286	0.176	2300	1520	231	0.165	3390	2720	341	0.201

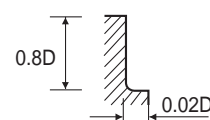
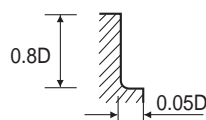


RPM = об/мин  
ПОДАЧА = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/мин

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, РАДИУСНАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**

**XSEME01 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P												K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 35				HRc 35- HRc 45				HRc 45- HRc 55							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1100N/мм <sup>2</sup>				1110 ~ 1500N/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000N/мм <sup>2</sup>							
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	5040	460	158	0.023	3280	360	103	0.027	2020	170	63	0.021	5040	460	158	0.023
12.0	4120	360	155	0.022	2780	320	105	0.029	1680	140	63	0.021	4120	360	155	0.022
16.0	3100	280	156	0.023	2100	230	106	0.027	1280	115	64	0.022	3100	280	156	0.023
20.0	2520	230	158	0.023	1640	180	103	0.027	1000	90	63	0.023	2520	230	158	0.023
25.0	1990	180	156	0.023	1340	145	105	0.027	800	75	63	0.023	1990	180	156	0.023
30.0	1650	150	156	0.023	1110	120	105	0.027	670	65	63	0.024	1650	150	156	0.023
32.0	1550	140	156	0.023	1040	110	105	0.026	630	60	63	0.024	1550	140	156	0.023

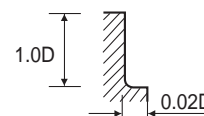
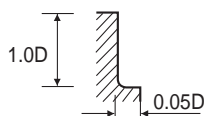


RPM = об/мин  
ПОДАЧА = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/мин

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 6-ЗУБАЯ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**

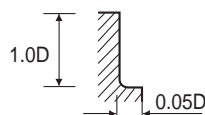
**XSEME68 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 35				HRc 35~ HRc 45				HRc 45~ HRc 55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1100N/мм <sup>2</sup>				1110 ~ 1500N/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000N/мм <sup>2</sup>			
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	9600	2940	302	0.051	9300	1370	292	0.025	5700	210	179	0.006
12.0	7800	2700	294	0.058	7500	1160	283	0.026	4800	180	181	0.006
16.0	6000	2400	302	0.067	5820	880	293	0.025	3600	130	181	0.006
20.0	4800	2010	302	0.070	4680	690	294	0.025	2880	110	181	0.006
25.0	3850	1615	302	0.070	3740	600	294	0.027	2305	90	181	0.007
30.0	3200	1440	302	0.075	3120	540	294	0.029	1920	85	181	0.007
32.0	3000	1350	302	0.075	2920	525	294	0.030	1800	80	181	0.007



RPM = об/мин  
ПОДАЧА = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/мин

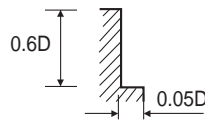
МАТЕРИАЛ	K			
	ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ				
ПРОЧНОСТЬ				
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	9600	2940	302	0.051
12.0	7800	2700	294	0.058
16.0	6000	2400	302	0.067
20.0	4800	2010	302	0.070
25.0	3850	1615	302	0.070
30.0	3200	1440	302	0.075
32.0	3000	1350	302	0.075



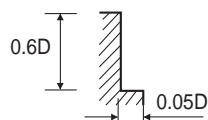
RPM = об/мин  
ПОДАЧА = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/мин

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 4-ЗУБАЯ, С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ**
**XSEME36 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 35				HRc 35~ HRc 45				HRc 45~ HRc 55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1100N/мм <sup>2</sup>				1110 ~ 1500N/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000N/мм <sup>2</sup>			
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	4080	640	128	0.039	2500	300	79	0.030	1700	90	53	0.013
12.0	3430	545	129	0.040	2100	250	79	0.030	1450	80	55	0.014
16.0	2750	440	138	0.040	1700	205	85	0.030	1130	60	57	0.013
20.0	2100	335	132	0.040	1330	160	84	0.030	850	40	53	0.012
25.0	1700	265	134	0.039	1050	130	82	0.031	680	30	53	0.011
30.0	1420	230	134	0.040	870	110	82	0.032	560	25	53	0.011
32.0	1330	215	134	0.040	820	105	82	0.032	530	25	53	0.012


 RPM = об/мин  
 ПОДАЧА = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/мин

МАТЕРИАЛ	M				K			
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ								
ПРОЧНОСТЬ								
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	2100	300	66	0.036	4080	640	128	0.039
12.0	1700	240	64	0.035	3430	545	129	0.040
16.0	1380	200	69	0.036	2750	440	138	0.040
20.0	1050	150	66	0.036	2100	335	132	0.040
25.0	850	120	67	0.035	1700	265	134	0.039
30.0	710	100	67	0.035	1420	230	134	0.040
32.0	670	95	67	0.035	1330	215	134	0.040


 RPM = об/мин  
 ПОДАЧА = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/мин

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

 ФРЕЗЫ i-SMART  
 МОДУЛЬНОГО  
 ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

 ФРЕЗЫ TitaNox-  
 POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

 ФРЕЗЫ D-POWER  
 ДЛЯ ГРАФИТА

 ФРЕЗЫ D-POWER  
 ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
 НАЗНАЧЕНИЯ

 ФРЕЗЫ ONLY  
 ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
 НАЗНАЧЕНИЯ  
 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
 СТАЛИ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
 БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
 СТАЛИ

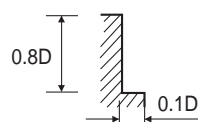
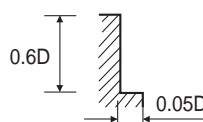
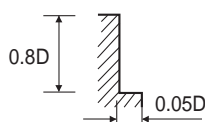
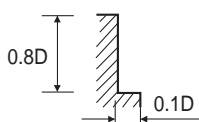
 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
 ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНАЯ МОДУЛЬНАЯ ГОЛОВКА, 6-ЗУБАЯ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**

**XSEME75 СЕРИЯ**

**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

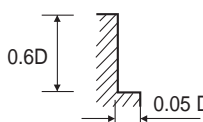
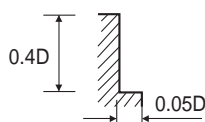
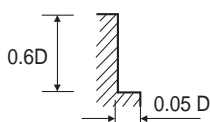
МАТЕРИАЛ	P												K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 35				HRc 35- HRc 45				HRc 45- HRc 55							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1100N/мм <sup>2</sup>				1110 ~ 1500N/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000N/мм <sup>2</sup>							
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	3530	2100	111	0.099	2435	1370	76	0.094	1050	210	33	0.033	3530	2100	111	0.099
12.0	2980	1765	112	0.099	2100	1160	79	0.092	880	180	33	0.034	2980	1765	112	0.099
16.0	2205	1325	111	0.100	1555	880	78	0.094	670	130	34	0.032	2205	1325	111	0.100
20.0	1765	1060	111	0.100	1220	690	77	0.094	525	110	33	0.035	1765	1060	111	0.100
25.0	1410	845	111	0.100	980	555	77	0.094	420	85	33	0.034	1410	845	111	0.100
30.0	1180	710	111	0.100	820	460	77	0.093	350	75	33	0.036	1180	710	111	0.100
32.0	1100	660	111	0.100	765	430	77	0.094	330	70	33	0.035	1100	660	111	0.100



RPM = об/мин  
ПОДАЧА = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/мин

**■ ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ**

МАТЕРИАЛ	P								K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc 50				HRc 50- HRc 60							
ПРОЧНОСТЬ	1750N/мм <sup>2</sup>				1750 ~ 2080N/мм <sup>2</sup>							
DIAMETER	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	10480	5990	329	0.095	5290	3050	166	0.096	10480	5990	329	0.095
12.0	8820	5040	333	0.095	4410	2520	166	0.095	8820	5040	333	0.095
16.0	6615	3780	333	0.095	3320	1890	167	0.095	6615	3780	333	0.095
20.0	5290	3050	332	0.096	2645	1470	166	0.093	5290	3050	332	0.096
25.0	4230	2400	332	0.095	2114	1200	166	0.095	4230	2400	332	0.095
30.0	3520	2000	332	0.095	1761	1000	166	0.095	3520	2000	332	0.095
32.0	3300	1890	332	0.095	1651	940	166	0.095	3300	1890	332	0.095



RPM = об/мин  
ПОДАЧА = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/мин