



Серия Swing Mill / RFC

Фрезы с увеличенной длиной режущей части и винтовыми стружечными канавками

Для чернового фрезерования пазов и уступов

Фрезы серии **Swing Mill** и **RFC** предназначены для высокопроизводительной черновой обработки. В данную группу входят концевые торцово-цилиндрические фрезы с увеличенной длиной режущей кромки. Фрезы предназначены для черновой обработки. Большая длина режущей кромки обеспечивает эффективную обработку глубоких пазов и уступов, а низкие усилия резания позволяют использовать данные фрезы при обработке тонкостенных деталей. Спиральные стружечные канавки позволяют эффективно удалять стружку из зоны резания, а ступенчатое (шахматное) расположение пластин обеспечивает высокую стойкость инструмента при высоких подачах.

Swing Mill



- **Простое и удобное закрепление пластин на корпусе фрезы .**
- **Увеличенный объем стружечных канавок способствует хорошему отводу стружки.**
- **Ступенчатое расположение пластин обеспечивает мягкое резание.**
- **Возможность замены торцевой части фрезы снижает стоимость инструмента.**

RFC



- **Высокая эффективность при фрезеровании уступов и пазов с высокой подачей.**
- **Расположение пластин по винтовой линии существенно снижает силу резания.**
- **Жесткий корпус фрезы серии G-Body.**

Серия Swing Mill

Тип DSM



Рис. 1

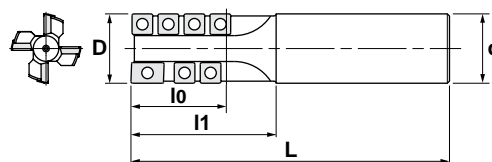


Рис. 3 (Монолитная серия)

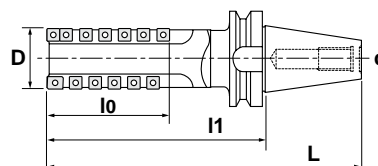


Рис. 2

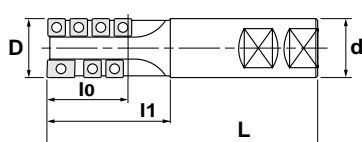
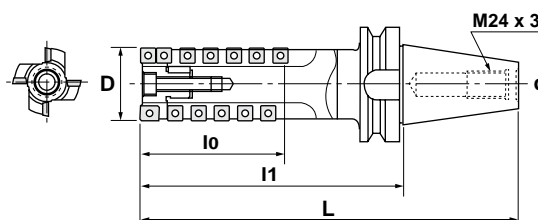


Рис. 4 (Серия со сменной торцевой частью)



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					Рис.	Пластины				Комплектующие						
		D	L	l0	d	l1		Угловые	Q	Периферийные	Q	Винт	Ключ					
DSM-32044-S32-2	•	32	147	44	32	67	1	IM-CP32N	2	IM-SP32GS	12	CSW-407	A-15T					
DSM-40052-S42	•	40	165	52	42	75	1	IM-CP32N	2	IM-SP32GS	14	CSW-407	A-15T					
DSM-40052-W42	•	40	165	52	42	75	2											
DSM-50097-DIN	•	50	266.8	97	DIN	165	3	IM-CP43N	2	IM-SP43GS	18	CSW-510	A-20SD					
DSM-50097EC-BT	•	50	266.8	97	BT50	165	4											
DSM-63066-DIN	•	63	251.8	66	DIN	150	3	IM-CP43N	2	IM-SP43GS	12	CSW-510	A-20SD					
DSM-63066EC-BT	■	63	251.8	66	BT50	150	4				12							
DSM-63097-DIN	•	63	296.8	97	DIN	195	3				18							
DSM-63097EC-BT	•	63	296.8	97	BT50	195	4				18							
DSM-63127-DIN	•	63	331.8	127	DIN	230	3				24							
DSM-63127EC-DIN	•	63	331.8	127	DIN	230	4				24							
DSM-63127EC-BT	■	63	331.8	127	BT50	230	4				24							
DSM-80117-DIN	•	80	321.8	117	DIN	220	3				IM-CP43N			2	IM-SP43GS	22	CSW-510	A-20SD
DSM-80117EC-BT	■	80	321.8	117	BT50	220	4									22		
DSM-80158-DIN	•	80	351.8	158	DIN	250	3									30		
DSM-80158EC-BT	■	80	351.8	158	BT50	250	4	30										

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Сменные торцевые части

Рис. 1

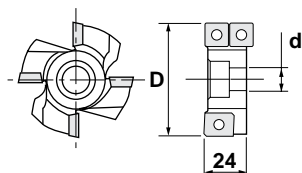
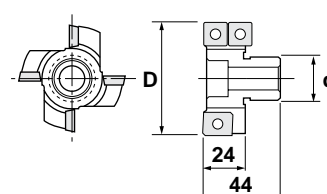


Рис. 2

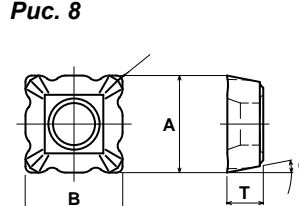
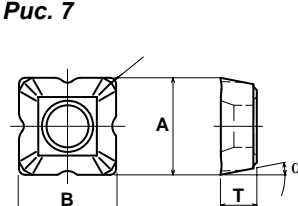
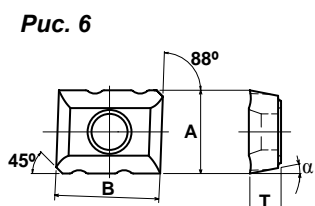
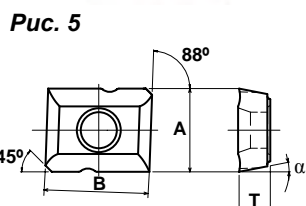
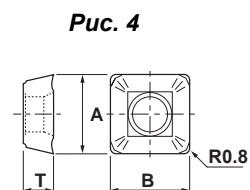
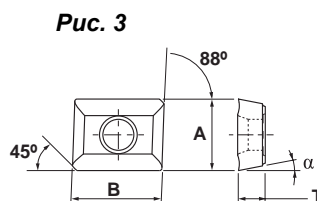
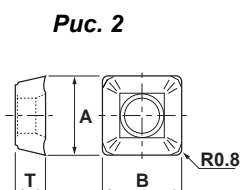
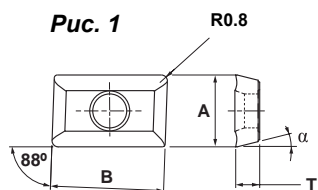


Применяемая оправка	Номер по каталогу	Наличие на складе	Рис.	Диам.		Пластины				Комплектующие					
				D	d	Угловые	Q	Периферийные	Q	Винт	Ключ	Ключ	Винт	Прижимной болт	
DSM-50..EC	EC-50	•	1	50	13	IM-CP43N	2	IM-SP43GS	4	CS-W510	A-20SD	SWM-50	M2.5X0.45X12	HSB-10	
DSM-63..EC	EC-63	•	2	63	25							4	SWM-63	-	HSB-12
DSM-80..EC	EC-80	■	2	80	30							4	SWM-80	-	HSB-12

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

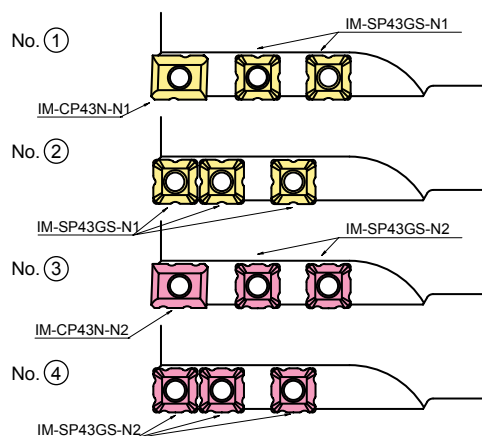
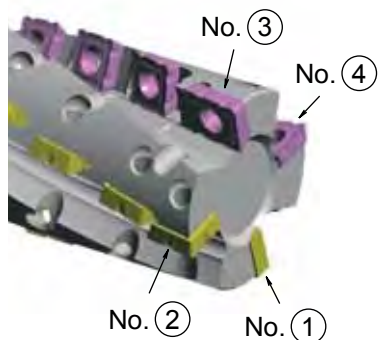
Серия Swing Mill

Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм				Рис.	Сплавы с покрытием						
	A	B	T	α		JC5030	JC5040	JC3562	JC5015	JC8015	JC3521	JC8050
IM-CP32N	9.52	15	3.18	14°	1	•	•		•		■	
IM-SP32GS	9.52	9.52	3.18	14°	2	•	•		•		■	
IM-CP43N	12.7	15.875	4.76	11°	3	•	•	■	•	■	■	
IM-SP43GS	12.7	12.7	4.76	11°	4	•	•	•	•	■	•	
IM-CP43N-N1	12.7	15.875	4.76	11°	5		•			■		•
IM-CP43N-N2	12.7	15.875	4.76	11°	6		•			■		•
IM-SP43GS-N1	12.7	12.7	4.76	11°	7		•			■		•
IM-SP43GS-N2	12.7	12.7	4.76	11°	8		•			■		•

Рекомендации по установке пластин в корпус фрезы



Примечание: Внимание! При монтаже пластин не путать местами №1 и №2.

Серия Swing Mill

Рекомендации по выбору режимов резания

Рис.1 Фрезерование паза

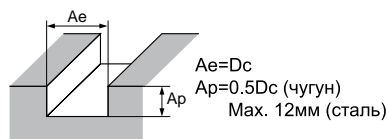


Рис.2 Фрезерование уступа

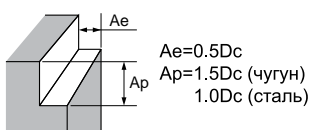
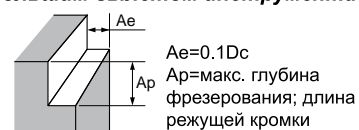


Рис.3 Фрезерование уступа с большим вылетом инструмента



Обрабатываемый материал	Сплав	Рис.	Диаметр инструмента, мм					
			Ø32 (4 канавки)			Ø40		
			Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)
Чугуны (150НВ)	JC5015	1	90	900	230	90	720	220
	JC5030	2	110	1,090	280	110	880	340
		3	110	1,090	440	110	880	440
Высоко прочные чугуны (~ 220НВ)	JC5015	1	75	750	150	75	600	150
	JC5030	2	90	900	230	90	720	260
		3	90	900	330	90	720	320
Углеродистые и легированные стали (~ 250НВ)	JC5040	1	-	-	-	85	680	160
	JC5030	2	100	990	240	100	800	240
		3	100	990	330	100	800	320
Инструментальные стали (~ 255НВ)	JC5040	1	-	-	-	60	480	100
	JC5030	2	70	700	175	70	560	150
		3	70	700	230	70	560	190
Низко углеродистые стали (~ 200НВ)	JC5040	1	-	-	-	90	720	170
	JC5030	2	110	1,090	260	110	880	270
		3	110	1,090	380	110	880	350

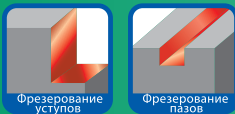
Обрабатываемый материал	Сплав	Рис.	Диаметр инструмента, мм								
			Ø50			Ø63			Ø80		
			Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)
Чугуны (150НВ)	JC5015	1	80	510	230	80	400	180	80	320	140
	JC3521 JC5030	2	90	570	280	90	450	220	90	360	180
		3	90	570	450	90	450	370	90	360	300
Высоко прочные чугуны (~ 220НВ)	JC5015	1	70	460	200	70	360	160	70	290	130
	JC3521 JC5030	2	80	510	250	80	400	200	80	320	160
		3	80	510	420	80	400	330	80	320	250
Углеродистые и легированные стали (~ 250НВ)	JC5040	1	70	460	170	70	360	130	70	290	100
	JC5030	2	80	510	250	80	400	200	80	320	160
		3	80	510	420	80	400	330	80	320	250
Инструментальные стали (~ 255НВ)	JC5040	1	45	290	90	45	220	70	45	180	50
	JC5030	2	50	320	130	50	250	100	50	200	80
		3	50	320	210	50	250	160	50	200	130
Низко углеродистые стали (~ 200НВ)	JC5040	1	80	510	190	80	400	150	80	320	120
	JC5030	2	90	570	280	90	450	220	90	360	180
		3	90	570	450	90	450	370	90	360	300

Примечание: Для фрезы DSM-80158-DIN:

Рис. 1 - снизить режимы на 60%

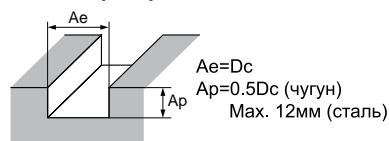
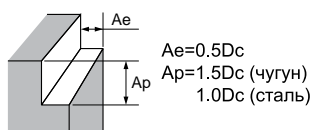
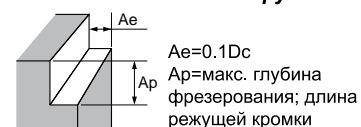
Рис. 2 - снизить режимы на 50%

Рис. 3 - снизить режимы на 40%



Серия Swing Mill

Рекомендации по выбору режимов резания для обработки пазов и уступов

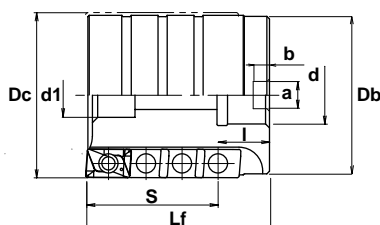
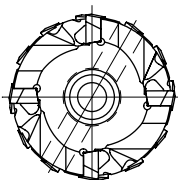
Рис.1 Фрезерование паза

Рис.2 Фрезерование уступа

Рис.3 Фрезерование уступа с большим вылетом инструмента


Обрабатываемый материал	Сплав	Рис.	Вылет ин-та L, мм	Диаметр инструмента, мм								
				Ø50			Ø63			Ø80		
				Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)
Серые чугуны (GG25) (150HB)	JC8015 *JC8050	1	2D	55	350	180	55	280	140	55	220	110
		2	2D	55	350	210	55	280	170	55	220	130
		3	2D	100	640	480	100	510	380	100	400	300
		1	4D	55	350	140	55	280	110	55	220	90
		2	4D	55	350	180	55	280	140	55	220	110
		3	4D	100	640	380	100	510	310	100	400	240
Высокопрочные чугуны (GGG450) Менее 150HB	JC8015 *JC8050	1	2D	50	320	160	50	250	130	50	200	100
		2	2D	50	320	190	50	250	150	50	200	120
		3	2D	80	510	380	80	400	300	80	320	240
		1	4D	50	320	130	50	250	100	50	200	80
		2	4D	50	320	160	50	250	130	50	200	100
		3	4D	80	510	310	80	400	240	80	320	190
Углеродистые и легированные стали (C50, C55, 1.7225) Менее 250HB	JC5040 *JC8050	1	2D	50	320	160	50	250	130	50	200	100
		2	2D	50	320	100	50	250	80	50	200	60
		3	2D	80	510	200	80	400	160	80	320	130
		1	4D	50	320	130	50	250	100	50	200	80
		2	4D	50	320	80	50	250	60	50	200	50
		3	4D	80	510	150	80	400	120	80	320	100
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040 *JC8050	1	2D	50	320	160	50	250	130	50	200	100
		2	2D	50	320	100	50	250	80	50	200	60
		3	2D	80	510	200	80	400	160	80	320	130
		1	4D	50	320	130	50	250	100	50	200	80
		2	4D	50	320	80	50	250	60	50	200	50
		3	4D	80	510	150	80	400	120	80	320	100
Низкоуглеродистые стали (C15, 17100) Менее 200HB	JC5040 *JC8050	1	2D	60	380	190	60	300	150	60	240	120
		2	2D	60	380	110	60	300	90	60	240	70
		3	2D	120	720	290	120	610	240	120	480	190
		1	4D	60	380	150	60	300	120	60	240	100
		2	4D	60	380	100	60	300	80	60	240	60
		3	4D	120	720	210	120	610	180	120	480	140

* Для работы с ударом.

Серия RFC Styles

Тип RFC

G-Body


Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм									Пластины			Комплектующие	
		Dc	Db	d1	S	Lf	d	a	b	l	Пластины	Q	Z	Винт	Ключ
RFC5050R-22	•	50	45	17	50	90	22	10.4	6.3	20	ZPMT170508R	12	3	DSW-4510H	A-20SD
RFC6350R-32	•	63	60	17	50	70	22	10.4	6.3	20		16	4		
RFC8060R-27	•	80	60	20	60	80	27	12.4	7	22		25	5		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.

Рис. 1

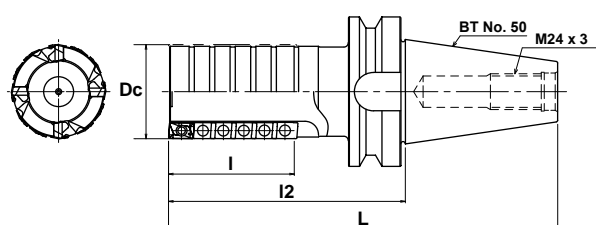
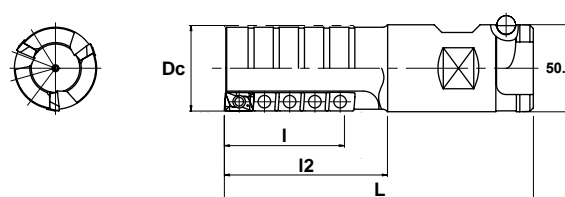
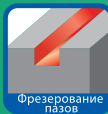


Рис. 2



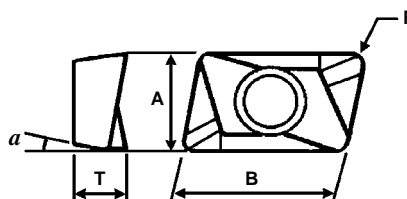
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				Рис.	Пластины	Q	Z	Комплектующие	
		Dc	l	l2	L					Винт	Ключ
RFC50100-BT	■	50	100	173.2	275	1	ZPMT170508R	21	3	DSW-4510H	A-20SD
RFC63120-BT	■	63	120	193.2	295	1		36	4		
RFC50100-C508	■	50	100	145	230	2		21	3		

Примечание: Все фрезы поставляются без пластин.



Серия RFC Styles

Пластины



Номер по каталогу	Размеры, мм					Сплавы с покрытием	
	A	B	T	R	α	JC5015	JC5040
ZPMT170508R	11	17	5.56	0.8	11°	•	•

Рекомендации по выбору режимов резания

Обрабатываемый материал	Сплав	Тип обработки	Диаметр, мм								
			50мм			63мм			80мм		
			Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)	Vc (м/мин)	N (мин ⁻¹)	Vf (мм/мин)
Чугуны (GG25) (150HB)	JC5015 (JC5040)	Ae=0.5Dc (макс.) Ap=1.0Dc (макс.)	140	890	610	140	710	650	140	560	640
		Ae=0.1Dc Ap=полный Ø.	140	890	880	140	710	940	140	560	920
Ковкий чугун (GGG70) Менее 220HB	JC5015 (JC5040)	Ae=0.5Dc (макс.) Ap=1.0Dc (макс.)	120	760	520	120	610	560	120	480	550
		Ae=0.1Dc Ap=полный Ø.	120	760	750	120	610	810	120	480	790
Углеродистые и легированные стали (C50, C55, 1.7225) Менее 250HB	JC5040	Ae=0.5Dc (макс.) Ap=1.0Dc (макс.)	110	700	420	110	560	450	110	440	440
		Ae=0.1Dc Ap=полный Ø.	110	700	690	110	560	670	110	440	660
Штамповые стали (1.2344, 1.2379) Менее 255HB	JC5040	Ae=0.5Dc (макс.) Ap=1.0Dc (макс.)	100	640	230	100	510	250	100	400	240
		Ae=0.1Dc Ap=полный Ø.	100	640	350	100	510	370	100	400	360