



Видеоролик
о продукции можно
посмотреть на
Hoffmann Group TV



 **Garant**[®]

БОЛЬШАЯ ГИБКОСТЬ ДЛЯ НАИВЫСШЕЙ ТОЧНОСТИ

Сборные дисковые пилы премиум-класса GARANT –
полный ассортимент для экономичного производства

10
лет
Hoffmann Group Россия

 **Hoffmann Group**[®]
Tools to make you better

Дисковые пилы премиум-класса GARANT для исключительной точности

БЛАГОДАРЯ ДИСКОВЫМ ПИЛАМ GARANT И ИХ ТИПУ КРЕПЛЕНИЯ, БЕЗ ВЫСТУПАЮЩИХ ВИНТОВ ИЛИ ПОДОБНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ, МОЖНО ВЫПОЛНЯТЬ РАЗРЕЗ ДЕТАЛИ ЗАПОДЛИЦО.

Специализированные и многофункциональные:

Вы можете выбрать дисковую пилу, лучше всего подходящую для Вашей задачи: специальная дисковая пила для алюминия, стали или пила для универсального применения.



Высокая экономичность:

Вы можете использовать разнообразные решения для своего производства: большой выбор материалов инструмента, диаметров, ширины реза и количества зубьев гарантируют экономичное производство.



Пиление с помощью адаптеров:

Всего лишь 4 адаптера позволят охватить весь диапазон полотен диаметром 40 - 160 мм.



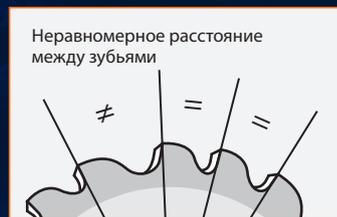
ВИДЕО

Сборные дисковые пилы GARANT в действии: www.ho7.eu/saege



Все продумано до мелочей:

- Неравномерный шаг зубьев дисковой пилы обеспечивает плавный процесс резания.
- Оптимизированное покрытие делает твердосплавную дисковую пилу идеальным инструментом для обработки множества материалов.
- Благодаря наличию ступицы твердосплавные дисковые пилы всегда устойчивы к нагрузкам, даже при очень малой ширине реза.
- Отвод стружки оптимизирован с помощью адаптеров благодаря наклонно расположенным каналам подачи СОЖ – это увеличивает возможности технологического процесса и улучшает качество обработанной поверхности.
- Ширина обработки равномерно распределена между зубьями благодаря чередующейся скошенной форме зубьев. За счет этого достигается ровное дно канавки.



Неравномерное расстояние между зубьями



ровное дно канавки

неровное дно канавки

Ваши преимущества:

- Больше зубьев, чем на отрезных фрезах с СМП, следовательно, короче время процесса.
- Возможен более тонкий рез, следовательно, меньше потери материала.
- Меньше усилия резания за счет взаимодействия острых режущих кромок, меньшей ширины реза и распределения резания на большее число зубьев. Поэтому система подходит даже для станков с низкой мощностью привода.

Полезные советы по обработке с помощью дисковых пил GARANT

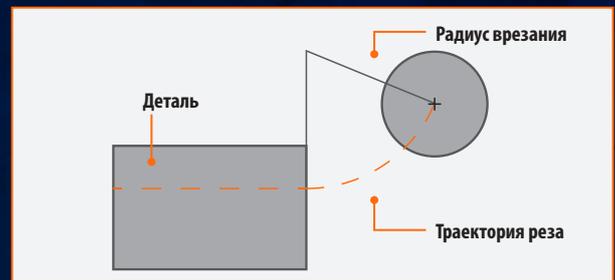
Приработка:

Так как дисковая пила в начале работы еще очень острая, осторожная приработка пилы повышает ее срок службы. При этом лучше всего, чтобы скорость резания и подачи составляла 80% от рекомендованной.



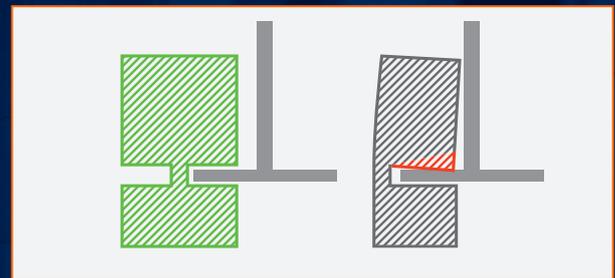
Врезание:

Мы рекомендуем по возможности использовать радиальное врезание. Это не только уменьшает вибрации, но и снижает риск быстрого износа инструмента. Если не получилось выполнить радиальное врезание, следует снизить скорость подачи, пока дисковая пила полностью не войдет в зацепление.



Отрезка:

При выполнении отрезки необходимо следить за тем, чтобы она происходила одновременно с обеих сторон. При односторонней отрезке больше риск того, что деталь закусит дисковую пилу, и это приведет к повреждению и детали, и инструмента.



Прочие советы:

- Мы рекомендуем применять эмульсию > 8%, прежде всего, при работе с нержавеющей стали.
- При появлении вибраций в качестве первичной коррективной меры мы рекомендуем снизить скорость резания.
- Выступы, прежде всего, при навинчиваемых адаптерах, должны быть как можно меньше.

Группа материалов	Описание материала	Предел прочности (Н/мм²)	179915 – VHM/SC			179925 – HM/SC			179930 – HM/SC			Охлаждение
			vc (м/мин)	Ø 40 – 63	Ø 80 – 100	vc (м/мин)	Ø 40 – 63	Ø 80 – 100	vc (м/мин)	Ø 40 – 63	Ø 80 – 100	
				fz (мм/З)	fz (мм/З)		fz (мм/З)	fz (мм/З)		fz (мм/З)		
1.0	Конструкцион. стали общ. назначения	P < 500	180	0,007	0,010				150	0,007	0,010	●
1.1	Конструкцион. стали общ. назначения	P 500 – 850	130	0,007	0,010				125	0,007	0,010	●
2.0	Автоматные стали	P < 850	130	0,007	0,010				125	0,007	0,010	●
2.1	Автоматные стали	P 850 – 1000	120	0,005	0,080				110	0,005	0,080	●
3.0	Нелегированные улучшенные стали	P < 700	130	0,007	0,010				125	0,007	0,010	●
3.1	Нелегированные улучшенные стали	P 700 – 850	120	0,007	0,010				110	0,007	0,010	●
3.2	Нелегированные улучшенные стали	P 850 – 1000	85	0,005	0,080				80	0,005	0,080	●
4.0	Легированные улучшенные стали	P 850 – 1000	85	0,005	0,080				80	0,005	0,080	●
5.0	Нелегированные цементируемые стали	P < 750	130	0,007	0,010				125	0,007	0,010	●
6.0	Легированные цементируемые стали	P < 1000	120	0,007	0,010				110	0,007	0,010	●
7.0	Азотируемые стали	P < 1000	85	0,005	0,080				80	0,005	0,080	●
7.1	Азотируемые стали	P > 1000										●
8.0	Инструментальные стали	P < 850	120	0,007	0,010				110	0,007	0,010	●
8.1	Инструментальные стали	P 850 – 1100	85	0,005	0,080				80	0,005	0,080	●
9.0	Быстрорежущие стали	P 830 – 1200	85	0,005	0,080				80	0,005	0,080	●
13.0	Нержавеющие стали, сернистые	M < 700	90	0,007	0,010							●
13.1	Нержавеющие стали, аустенитные	M < 700	90	0,007	0,010							●
13.2	Нержавеющие стали, аустенитные	M < 850	90	0,007	0,010							●
17.1	Алюминий короткостружечный	N < 600				300	0,010	0,012				●
18.0	Медь, низколегированная	N < 400				300	0,010	0,012				●

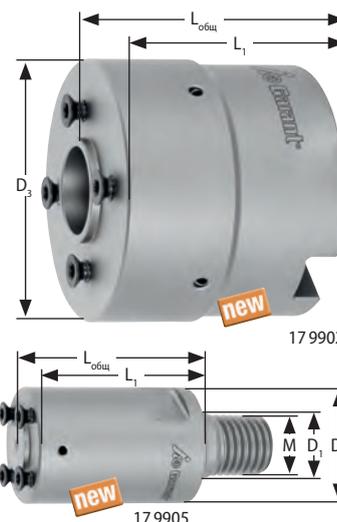


Garant Адаптер для дисковых пил

Применение: С дисковыми пилами. Для прорезания пазов и отрезания.

Примечания:

Разм. 125 – Также подходит для дисковых пил №179915 Разм. 100×1,5.
 Разм. 63/80/100 – Не подходит для дисковых пил №179915 Разм. 100×1,5.
 Оправку для адаптера для дисковой пилы с резьбовым хвостовиком (арт. 17 9905) - см. каталог, часть 3.



для дисковых пил Ø	210	17 9902	L ₁	Ø D ₃	Ø посадочного отверстия	L _{общ}	Комплект затяжных винтов
		Адаптер для дисковых пил					
мм		насадная	мм	мм	мм	мм	
125		116,70	43	38	22	45	219985 (TX1; 4,5 Нм)
160		135,46	43	50	22	45	219985 (TX1; 4,5 Нм)

для дисковых пил Ø	210	17 9905	L ₁	Ø D ₂	Ø D ₁ h6	Крепежная резьба М	L _{общ}	Комплект затяжных винтов
		Адаптер для дисковых пил						
мм		с резьбовым хвостовиком	мм	мм	мм		мм	
40/50		102,42	35	24	12,5	M12	36,8	219985 (TX1; 4,5 Нм)
63/80/100		113,04	40	32	12,5	M12	41,8	219985 (TX1; 4,5 Нм)

Garant Дисковые пилы

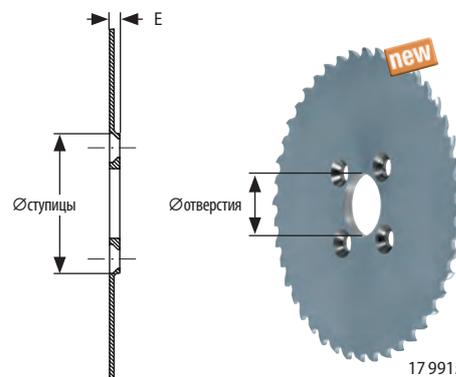
Подходит для/ v _c [м/мин]	AI термолитые		AI литые > 10% Si	AI < 500 N	AI < 750 N	AI < 900 N	AI < 1100 N	AI < 1400 N	AI < 55 HRC	AI < 60 HRC	AI < 65 HRC	AI < 67 HRC	AI < 70 HRC	Нерж. сталь < 900 N	Нерж. сталь > 900 N	Ti > 850 N	Латунь, бронза	Унив.	Смазка	Смазка	Смазка	Смазка	Смазка
	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	H	H	M	M	S	N		●	●	●	●	○
17 9915		800	400	180	130	120	85	35						90	70		200	○	●	●	●	●	○
17 9925		300	150																●	●	●	●	○
17 9930				150	125	110	80												●	●	●	●	○

VHM

a/D	12 %	8 %	5 %
f-фактор	1,0	1,15	1,25

Твердосплавная дисковая пила GARANT с очень малой шириной резания для обработки с минимальными потерями материала.
 Позволяет добиться 3 - 4-кратного увеличения скорости резания по сравнению с дисковыми пилами из быстрорежущей стали. Усиленное посадочное место для значительного повышения стабильности инструмента. Для получения плоского дна паза.

Разм. 40×1 – Форма зубьев V.
 Разм. 50×1–100×1,5 – Форма зубьев BW.



Ø×толщина	ТС	17 9915	Толщина	Толщина ступицы E	Ø ступицы	Ø отверстия	Число зубьев	Количество/ Ø/ делительная окружность приводных отверстий	f _z
		Дисковая пила	мм	мм	мм	мм		мм	мм
мм		TiAIN							
40×1		260,23	1	2,6	24	8	28	3/4,4/17,5	0,007
50×1		267,18	1	2,6	24	8	32	3/4,4/17,5	0,006
63×1		333,67	1	2,6	32	16	32	4/4,4/25,5	0,008
63×1,5		301,03	1,5	2,6	32	16	28	4/4,4/25,5	0,01
80×1,2		407,42	1,2	2,6	32	16	44	4/4,4/25,5	0,008
80×1,5		375,08	1,5	2,6	32	16	36	4/4,4/25,5	0,01
100×1,5		460,61	1,5	2,6	38	22	44	5/4,4/31,5	0,01

HM

Дисковая пила с твердосплавными зубьями GARANT для глубоких пропилов.

Неравномерный шаг зубьев обеспечивает плавное вращение. Для минимизации вибраций и увеличения срока службы инструмента мы рекомендуем радиальное врезание.

17 9925 – Монолитный твердый сплав. Профиль и число зубьев специально для обработки алюминия.

17 9930 – Монолитный твердый сплав. Профиль и число зубьев специально для обработки стали.

Очень хорошо подходит для стали < 1100 Н/мм².



17 9925



17 9930

Ø×толщина мм	Дисковая пила		Толщина мм	Ø отверстия мм	Число зубьев		Количество/Ø/ делительная окружность приводных отверстий мм	Alu	< 900 N
	17 9925	17 9930			f _z	f _z			
100×3	203,71	218,82	3	22	16	26	4/4,4/25,5	0,02	0,02
125×3	219,43	235,44	3	22	16	26	5/4,4/31,5	0,025	0,025
160×3	238,47	255,09	3	22	20	28	5/4,4/43,5	0,03	0,3

Справочник по обработке резанием, теория и рекомендации

Справочник по обработке резанием - все накопленные нами знания всегда под рукой

Созданный при поддержке Института станкостроения и технологий формообразования им. Фраунгофера, справочник по обработке резанием от Hoffmann Group - это настольная книга каждого профессионала в данной области.



Размер	DE
18A 11 0010	Справочник по обработке резанием 41,90

110010

DIN 6357	DIN 69871	ISO 7388-1	$\leq 6\mu\text{m}$	HPC
----------	-----------	------------	---------------------	-----

Garant Оправки для насадной фрезы – DIN 69871

- Ø зажима от 40, с 4 резьбовыми отверстиями для установки насадных фрез по DIN 2079.
- Конусный хвостовик и все поверхности для установки фрезы отшлифованы.
- Короткий вылет.
- Увеличенная опорная поверхность.

30 1015/1025/1030/1035/1070/1090/1130/1135/1150 –

- С 4 каналами подвода СОЖ.
- Все хвостовики с дополнительной финишной обработкой (низкие биения!).
- С отверстием для чипа хранения данных.

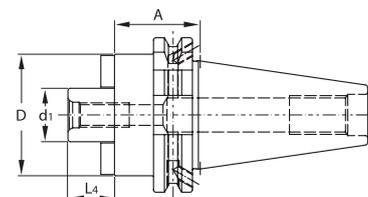
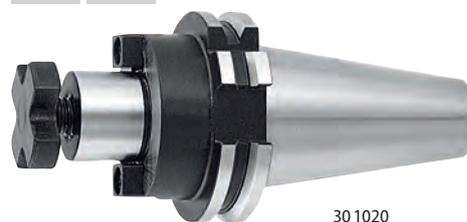
Объем поставки: Включая затяжной винт для фрезы.

Специальные принадлежности: Штревели (АВ) № 308600 – 308806, Затяжные ключи АВ № 308820 / 308830, Специальный ключ № 309840.

Form ADB		G 2,5 25000 min ⁻¹
----------	--	-------------------------------------



Form A	G 6,3 15000 min ⁻¹
--------	-------------------------------------



Ø оправки d ₁	мм	22	
31A 30 1015	Оправка для насадной фрезы Форма ADB с каналом для подвода СОЖ	SK 40 короткая	129,37
31A 30 1025		SK 40 средняя	156,74
31A 30 1030		SK 40 A = 100	188,40
31A 30 1035	Оправка для насадной фрезы Форма ADB с каналом для подвода СОЖ	SK 40 A = 120	198,25
31A 30 1070		SK 40 A = 160	293,43
31A 30 1090		SK 50 короткая	171,13
31A 30 1130		SK 50 A = 100	224,50
31A 30 1135	Оправка для насадной фрезы Форма ADB с каналом для подвода СОЖ	SK 50 A = 120	234,88
31A 30 1150		SK 50 A = 160	295,24
Размер A (30 1015, 30 1090)	мм	35	
Размер A (30 1020, 30 1100)	мм	35	
Размер A (30 1025)	мм	60	
Ø D (30 1015, 30 1025, 30 1030, 30 1035, 30 1070)	мм	48	
Ø D (30 1020, 30 1100)	мм	48	
Ø D (30 1090, 30 1130, 30 1135, 30 1150)	мм	48	
L ₄	мм	19	
Запасной затяжной винт фрезы 309860			22
подходящий специальный ключ 309840			22

DIN 69871	ISO 7388-1	Form ADB	G 2,5 25000 min ⁻¹	$\leq 3\mu\text{m}$	HSC
-----------	------------	----------	-------------------------------------	---------------------	-----

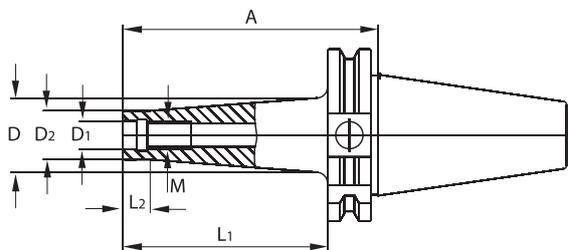
Garant Оправки для фрез с резьбовым хвостовиком – DIN 69871

30 1308/1311 – Коническая форма.

30 1309 – Цилиндрическая форма.

Применение: Для крепления фрез с резьбовым хвостовиком.

Специальные принадлежности: Штревели (АВ) № 308600 – 308806, Затяжные ключи АВ № 308820; 308830.



Резьба М × Длина L ₁	31A 30 1308	31A 30 1311	Размер A	Ø D ₁ допуск IT6	Ø D ₂	Ø D	L ₁	L ₂	
	Оправка для фрез с резьбовым хвостовиком							30 1308	30 1311
	SK 40	SK 50	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
M12×5	156,64	–	25	12,5	21	21	5	5	–
M12×25	163,82	–	44	12,5	21	24	25	5	–
M12×50	176,93	222,64	69	12,5	21	24	50	5	5
M12×75	205,71	–	94	12,5	21	31	75	5	–
M12×100	239,4	280,44	119	12,5	21	33	100	5	10
M12×150	287,28	326,61	169	12,5	21	40	150	5	10

ISO 12164-1	DIN 69882-3	DIN 69893	$\leq 6\mu\text{m}$	HPC
-------------	-------------	-----------	---------------------	-----

Garant Оправки для насадной фрезы – ISO 12164 (DIN 69893)

- \varnothing зажима от 40, с 4 резьбовыми отверстиями для установки насадных фрез по DIN 2079.
- С отверстием для чипа хранения данных.
- Увеличенная опорная поверхность.
- Рабочие поверхности конуса HSK обработаны.
- Короткий вылет.

30 6562–6563/6575/6675/6677/6684 – с каналом для подвода СОЖ.

Применение: Для зажима цилиндрическо-торцевых и насадных фрез.

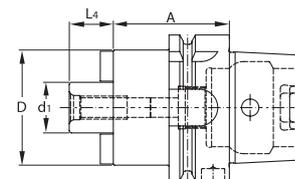
Объем поставки: Включая затяжной винт для фрезы.

Специальные принадлежности: Трубка для СОЖ № 309880, торцовый ключ № 309890, специальный ключ № 309840.

Form A
G 2,5 25000 min ⁻¹



30 6550



\varnothing оправки d ₁	мм	22	
31A 30 6550	Оправка для насадной фрезы	HSK-A 63 A = 100	188,86
31A 30 6562	Оправка для насадной фрезы	HSK-A 63 A = 100	240,24
31A 30 6563	Оправка для насадной фрезы с каналом для подвода СОЖ	HSK-F 63 A = 100	255,28
31A 30 6570	Оправка для насадной фрезы	HSK-A 63 A = 160	221,90
31A 30 6575	Оправка для насадной фрезы с каналом для подвода СОЖ	HSK-A 63 A = 160	256,20
31A 30 6650	Оправка для насадной фрезы	HSK-A 100 короткая	227,37
31A 30 6675	Оправка для насадной фрезы с каналом для подвода СОЖ	HSK-A 100 короткая	262,41
31A 30 6678	Оправка для насадной фрезы	HSK-A 100 A = 100	227,43
31A 30 6684	Оправка для насадной фрезы с каналом для подвода СОЖ	HSK-A 100 A = 100	280,28
31A 30 6690	Оправка для насадной фрезы	HSK-A 100 A = 160	263,84
Размер A (30 6650, 30 6675, 30 6677)	мм	50	
\varnothing D (30 6550, 30 6562, 30 6570, 30 6575, 30 6650, 30 6675, 30 6677, 30 6678, 30 6684, 30 6690)	мм	48	
\varnothing D (30 6563)	мм	48	
L ₄	мм	19	
Залпасной затяжной винт фрезы 309860		22	
подходящий специальный ключ 309840		22	

ISO 12164-1	DIN 69893	Form A	G 2,5 25000 min ⁻¹	$\leq 3\mu\text{m}$	HSC
-------------	-----------	--------	-------------------------------------	---------------------	-----

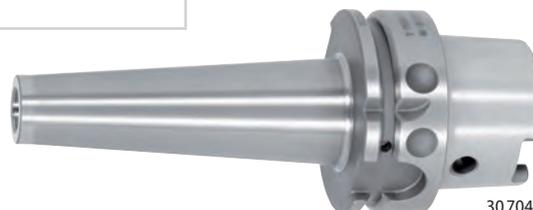
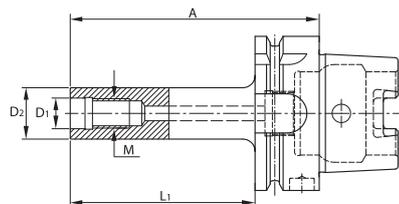
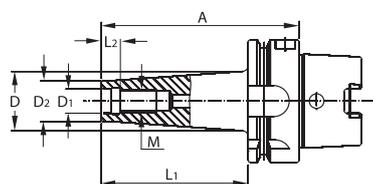
Garant Оправки для фрез с резьбовым хвостовиком – ISO 12164-1 (DIN 69893-1)

С отверстием для чипа хранения данных.

Применение: Для крепления фрез с резьбовым хвостовиком.

Специальные принадлежности: Удлинитель № 301342, переходник № 301344, трубка для СОЖ № 309880, торцовый ключ № 309890.

Примечания: Оправки Densimet или цельные твердосплавные удлинители для фрез с резьбой на хвостовике, см. № 301343 – 1356 и № 301362 – 1368.



30 7040



30 7042

Резьба M × Длина L ₁	31A 30 7040			31A 30 7042		31A 30 7045		Размер A		\varnothing D ₁	\varnothing D ₂	\varnothing D	L ₁	L ₂	
	Оправка для фрез с резьбовым хвостовиком						30 7040	30 7045	30 7040					30 7045	30 7040
	Коническая форма	Коническая форма	Коническая форма	30 7040	30 7045	30 7040	30 7045	30 7040		30 7045					
	HSK-A 63	HSK-A 63	HSK-A 100	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
M12×25	292,65	294,63	—	51	—	12,5	21	24	25	5	—	—	—	—	—
M12×50	321,28	322,—	380,80	76	79	12,5	21	24	50	5	5	—	—	—	—
M12×75	353,60	354,20	—	101	—	12,5	21	31	75	5	—	—	—	—	—
M12×100	384,90	386,40	(465,60)	126	129	12,5	21	33	100	5	10	—	—	—	—
M12×150	462,40	463,68	548,80	176	179	12,5	21	40	150	5	10	—	—	—	—

*Подлежащая уплате в рублях сумма за товар определяется в у.е. без учета НДС, 1 у.е. = 1 евро по курсу ЦБ РФ на день платежа. Товары, представленные в брошюре, предлагаются к продаже в адрес исключительно юридических лиц. Не является офертой.

ПРИРОДА ВЕЗДЕ ПРОКЛАДЫВАЕТ
ПРАВИЛЬНЫЙ ПУТЬ.
ТРЕБУЙТЕ ТОГО ЖЕ ОТ ФРЕЗЫ.



Это относится и к миру инструмента: совершенство побеждает. GARANT - Премиум-марка инструмента, воплощающая высочайшую производственную компетенцию Hoffmann Group. Более 30 000 наименований высокопроизводительного инструмента премиум-класса для любой области применения обеспечивают надежность инноваций, стабильно высокое качество, оптимальное соотношение цены и эффективности. Убедитесь сами:

www.garant-tools.com



Данная брошюра распространяется бесплатно, но остается при этом собственностью компании Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, 81241 Мюнхен. Перепечатка, а также любого рода тиражирование, даже частичное, допускается только с письменного разрешения компании Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge. Подлежащая уплате в рублях сумма за товар определяется в у.е. без учета НДС, 1 у.е. = 1 евро по курсу ЦБ РФ на день платежа. Товары, представленные в брошюре, предлагаются к продаже в адрес исключительно юридических лиц. Не является офертой.

 **Hoffmann Group**[®]
Tools to make you better

ЗАО „Хоффманн Профессиональный Инструмент“
193230, Россия, Санкт-Петербург, пер. Челиева, 13, БЦ „Мак Тауэр“
Тел.: +7-812-309-11-33, 8 (800) 333-98-53 (бесплатный звонок)
Факс: +7-812-309-11-33
www.hoffmann-group.com