



GSP - High Tech Saws

GSP - High Tech Saws, s.r.o. Hlavní 51, 768 32 Zborovice – CZECH REPUBLIC

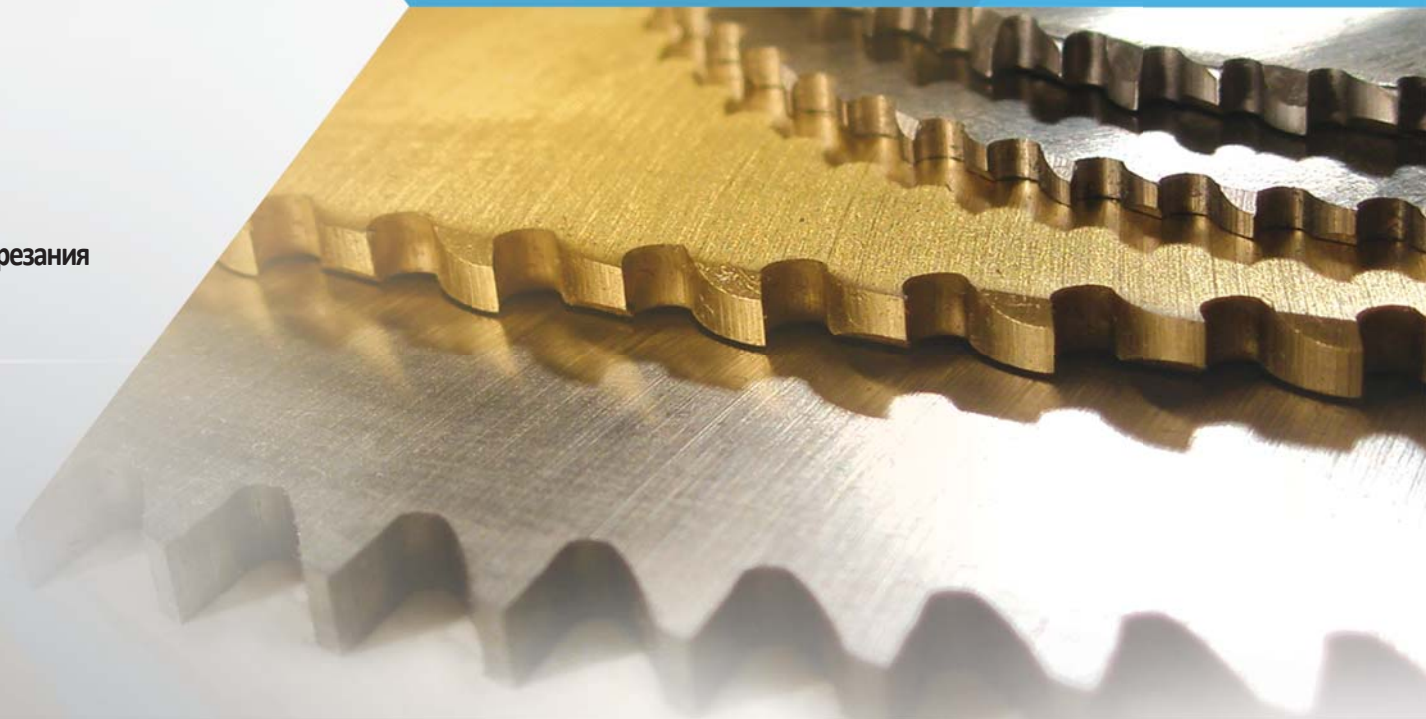
www.
saws
.cz

Дисковые пилы, дисковые ножи

- Дисковые пилы для орбитальной резки
- Дисковые пилы для производства ювелирных изделий
- Сегментные и фрикционные дисковые пилы
- HSS фрезы отрезные прорезные 2679 ГОСТ 16230
- Дисковые ножи
- Рекомендации по геометрии зубьев и режимам резания



QR код содержит:
Веб-адрес www.slitting-saws.com



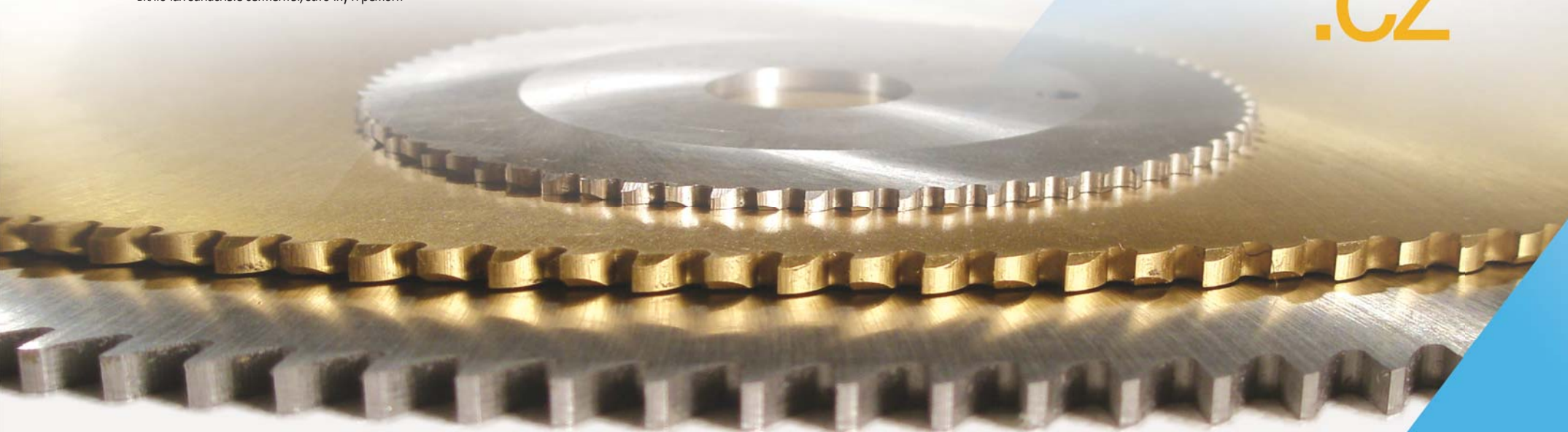
GSP - High Tech Saws, s.r.o. изготавливает HSS дисковые пилы по металлу и дисковые ножи. Производство и реализация HSS дисковых пил для резки металла в посёлке Зборовице связана с более чем 50-летней традицией. Ранее наша продукция приобрела всемирную известность под марками PILANA и Schuler - Pilana. Мы предлагаем полный ассортимент инструментов и станков для резки металла.

Наше предложение включает следующие виды дисковых пил:

- Сплошные HSS дисковые пилы по металлу из быстрорежущей стали
Dm05, HSS Co5%, HM
- PVD покрытие дисковых пил
TiN, TiCN, TiAlN, ремонт дисковых пил, выравнивание и заточка
- Специальные дисковые пилы и дисковые ножи для нарезки различных материалов
промышленные ножи для резины, промышленные ножи для бумаги, промышленные ножи для цветных металлов, промышленные ножи для резки пищевых продуктов
- HM дисковые пилы твёрдосплавные
дисковые пилы с пластинами из твёрдого сплава для резания металла, дисковые пилы с пластинами из твёрдого сплава для обработки дерева, дисковые пилы с пластинами из твёрдого сплава для резания пластмассы, дисковые пилы с пластинами из твёрдого сплава для резания неметаллических материалов
- Металлокерамические дисковые пилы "Throw away"
дисковые пилы для высокопроизводительной резки заготовок из стали
- Фрикционные дисковые пилы и сегментные дисковые пилы
включая запасные сегменты, заточку и ремонт



www.
saws
.CZ



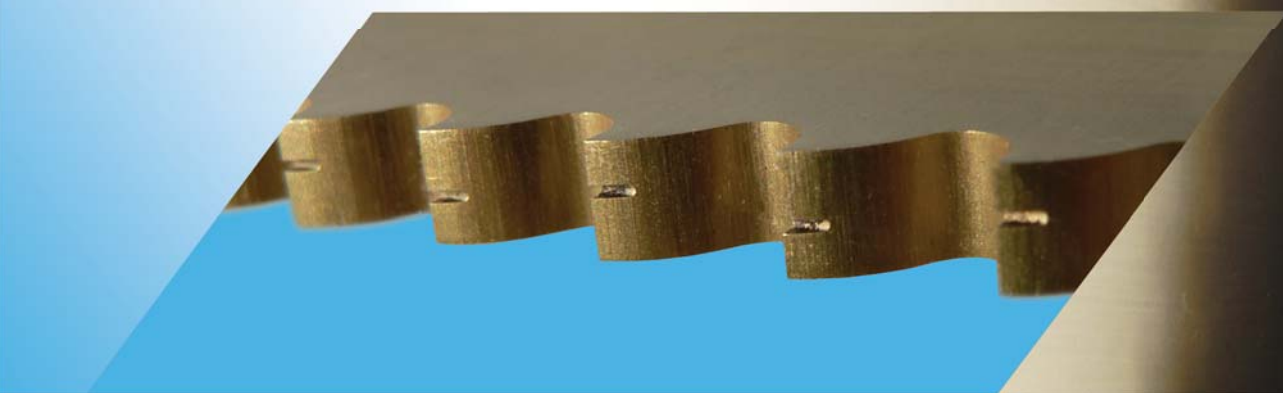
HSS отрезные дисковые пилы

Отрезные дисковые пилы предназначены для деления материалов - для резания трубок, резания профилей и сплошных материалов – резания стали, резания латуни, резания бронзы, нержавеющей стали. Этим отрезные дисковые пилы отличаются от пазовых пил, которые рассчитаны только для пропила до малой глубины – например выполнения пазов, нарезки тонкого листового металла. HSS отрезные дисковые пилы изготавливаем из высоколегированной быстрорежущей стали с высоким содержанием вольфрама, ванадия и молибдена, с 1% содержанием кобальта (Dmo5) или 5% содержание кобальта (Emo5). HSS отрезные дисковые пилы отличаются прочностью, а также устойчивости пилы к образованию трещин и усталости материала.

Высокая износостойчивость (снижение коэффициента трения) достигается покрытием дисковых пил различными материалами, например, TiN, TiAlN, TiCN или обычной пассивацией – т.е. окислением поверхности оксидом углерода, при которой на поверхности образуется чрезвычайно тонкий слой с твёрдостью 900 HV. Обработанные таким способом дисковые пилы называются пассивированными, иначе VAPO дисковые пилы.

Покрытие отрезных дисковых пил особенно важно при высоких рабочих температурах. В инструментальной консультации предоставляем рекомендации по подбору количества зубьев и их формы для резания материалов различных видов и размеров: алюминиевых профилей, профилей из стали и сплошного материала, а также приносим рекомендации по иным параметрам резания. Изготавливаем под заказ поводковые отверстия, крепёжные пазы, крепёжные отверстия и отверстия для вала. HSS пазовые дисковые пилы, HSS отрезные дисковые пилы, прорезные пилы, пазовальные и другие дисковые пилы можем предложить в дюймовых размерах.

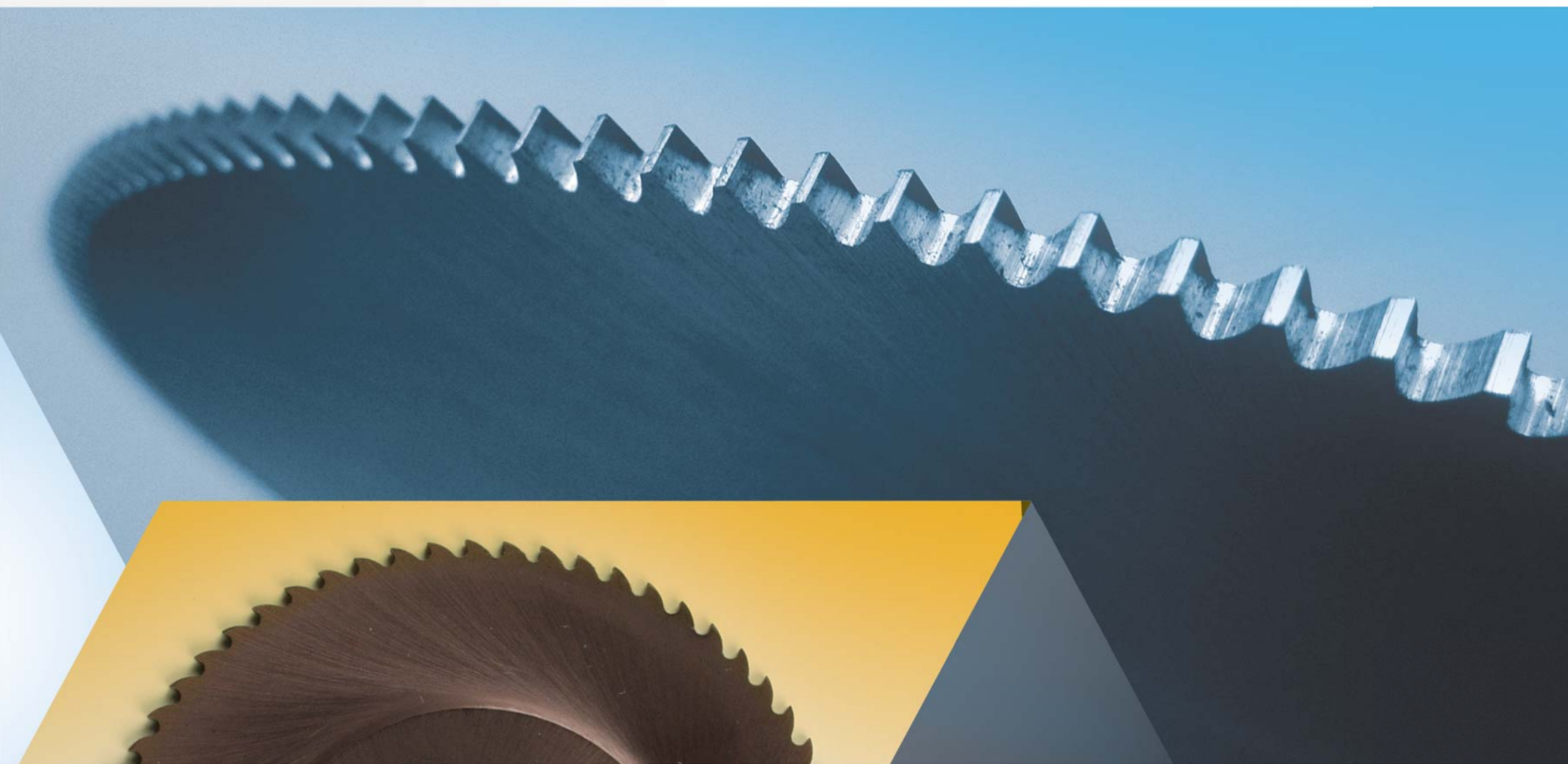
Все дисковые пилы изготавливаем с произвольным количеством зубьев - крупные зубья, средние зубья и мелкие зубья. На сайте предоставляем основные и наиболее распространённые размеры HSS отрезных и пазовых дисковых пил, но кроме этих пил, мы способны изготовить дисковые пилы в иных модификациях, которые отличаются диаметром, крепёжным отверстием, диаметром фланца дисковой пилы, шагом и формой зубьев. Дисковые пилы с формой зубьев В зачастую поставляются с делителем стружки, такая форма зуба.



Фрикционные дисковые фрезы

GSP - High Tech Saws, s.r.o. производит данные инструменты с плоским или вогнутым шлифованием, а также с возможностью индивидуального выбора диаметра фланца, количества зубьев, размера отверстия для вала, толщины корпуса или количества поводковых отверстий. Фрикционные дисковые пилы, иначе трущиеся дисковые пилы, предназначены для резания трубок и профилей холодным способом, т.е. при температуре материала до 250°C. Изготавливаются из хром-ванадиевой стали, обозначенной DIN 1.2235, и проходят термообработкой, которая позволяет достичь оптимального соотношения прочности и твёрдости при высоких окружных скоростях. Принцип работы фрикционных пил заключается в оплавлении материала в месте пропила, которое достигается благодаря специальному виду зубьев.

У фрикционных – трущихся дисковых пил происходит оплавление материала в месте пропила. Это достигается благодаря специальному виду зубьев. Данные трущиеся дисковые пилы производятся из хром-ванадиевой стали DIN 1.223 5 (из материала DIN 1.2604 изготавливает под заказ). Наши фрикционные дисковые пилы представляют оптимальное соотношение прочности и твёрдости при высоких окружных скоростях. Заказчику предлагаем плоское или вогнутое шлифование и возможность индивидуально подобрать диаметр фланца, количество зубьев, размер отверстий для вала, толщину корпуса или количество и размер поводковых отверстий.



HSS фрезы отрезные прорезные ГОСТ 2679

Фрезы отрезные для обработки легких сплавов ГОСТ 16230

HSS пазовые дисковые пилы предназначены для малой глубины резания, т.е. для перерезки тонких материалов или для углубления пазов. В отличие от отрезных дисковых пил не имеют подточенный корпус, так как с обрабатываемым материалом соприкасаются только зубья. Данные пазовые дисковые пилы предназначены, например, для вырезки болтов, пропила пазов, обреза и т.д.. Часть нашего ассортимента занимают мелкие дисковые пилы для производства бижутерии и ювелирных изделий. Данные пазовые дисковые пилы производятся из высоколегированной быстрорежущей стали Dm05 с содержанием вольфрама, ванадия и молибдена. Из кобальтовой стали практически не изготавливается.

Наши HSS пазовые дисковые пилы отличаются прочностью и устойчивостью к образованию трещин и усталости материала. Под заказ изготавливаем поводковые отверстия, крепёжные отверстия, крепёжные пазы и отверстия для вала необходимого размера. HSS пазовые дисковые пилы можем предложить и в дюймовых размерах. В случае, когда заказчик запрашивает снижение коэффициента трения, можем предложить дисковые пилы с покрытием, в том числе и дисковые пилы с антикоррозийным, пассивированным покрытием, дисковые пилы с TiN, TiAlN, TiCN покрытием и т.д. Все дисковые пилы производим в различных вариантах – дисковые пилы с крупными зубьями, дисковые пилы со средними зубьями и дисковые пилы с мелкими зубьями.

Фрезы отрезные для обработки легких сплавов ГОСТ 16230																	
Ø пилы - D	Ø отверстия - d	Размеры пилы				Зубы 20° / 20°								шпоночный паз			
		ширина B	допуск ширины B	D1 диаметр фланца	Диаметр начала поднутрения	Поднутрение			Количество зубьев	футовый радиус - r	спинной радиус - r1	Глубина зуба - ч	длина грани	осадков зуб сx45°	паз шириной	канавку глубиной + Ø = t	радиусов в паз - r2
						Поднутрение 1/2R	угол	mm									
63	16	1,2		30	48	1°	0,13	0,26	16	r2,5	r15	5,4		/			
		1,6												0,3			
		2,0												0,4			
		2,5												0,5			
80	22	1,2	+/- 0,08	40	60	1°	0,17	0,34	16	r3,0	r20	6,2	0,8	/			
		1,6												0,3			
		2,0												0,4			
		2,5												0,5			
100	27	1,2	+/- 0,08	45	80	1°	0,17	0,34	18	r3,5	r25	8,2	1,0	/			
		1,6												0,3			
		2,0												0,4			
		2,5												0,5			
125	32	1,6	+/- 0,1	50	100	1,5°	0,33	0,66	16	r4,0	r35	10,0	1,2	0,6	7,0	29,8	r1,2
		2,0												0,4			
		2,5												0,5			
		3,0												0,6			
160	37	2,0	+/- 0,08	50	135	1,5°	0,33	0,66	14	r5,0	r35	11,0	1,6	0,4			
		2,5												0,5			
		3,0												0,6			
		4,0												0,8			
200	42	2,5	+/- 0,08	50	170	2°	0,52	1,04	12	r5,0	r35	12,0	1,6	0,6			
		3,0												0,6			
		4,0												0,8			
		5,0												0,8			
200	47	3,0	+/- 0,1	170	170	2,5°	0,65	1,3	18	r5,0	r35	11,0	1,6	0,6			
		4,0												0,8			
		5,0												0,8			
		5,0												0,8			

Фрезы прорезные и отрезные ГОСТ 2679															
Размеры пилы				Поднутрение				Зубы - доб. т 1							
Ø пилы - D	Ø отверстия - д	ширина - В	Допуск ширины В для класса 1 (прорезка шлицев по ГОСТ 24669)	поднутрение 1/2 R		Общее поднутрение	облегчение расчета	тип 1	тип 2	угол наклона	угол тангажа	глубина зуба	футовый радиус - г		
				угол	mm										
63	16	0,3	+0,15 +0,08	5'	0,02	0,04	0,34-0,41	128	64	0°	60°	1,56	0,5		
		0,4		10'	0,05	0,10	0,38-0,45								
		0,5		15'	0,07	0,14	0,48-0,55								
				0,6	+0,26 +0,16	30'	0,14	0,28	0,54-0,61	100	48	5°	60°	1,74	0,8
			0,8	0,60-0,67											
			1,0	0,80-1,01											
				1,2	+0,30 +0,18	1°	0,27	0,54	1,08-1,18	64	32	10°	60°	2,32	1,0
			1,6	1,48-1,58											
			2,0	1,88-1,98											
				2,5	+0,30 +0,18	1°	0,27	0,54	2,12-2,22	48	24	10°	60°	2,18	1,0
			3,0	2,62-2,72											
			4,0	3,64-3,76											
		5,0	+0,30 +0,18	1°	0,27	0,54	4,64-4,76	64	32	10°	60°	2,96	1,0		
	6,0	5,64-5,76													
80	22	0,5	+0,15 +0,08	5'	0,06	0,12	0,46-0,53	128	64	5°	60°	1,59	0,8		
				0,6	15'	0,08	0,16							0,52-0,59	
				0,8	+0,26 +0,16	30'	0,17	0,34	0,72-0,79	100	48	5°	60°	2,25	1,0
			1,0	0,74-0,81											
			1,2	1,02-1,12											
				1,6	+0,30 +0,18	1°	0,34	0,68	1,42-1,52	80	40	10°	60°	2,75	1,3
			2,0	1,82-1,92											
			2,5	1,98-2,08											
				3,0	+0,30 +0,18	1°	0,34	0,68	2,48-2,58	64	32	10°	60°	3,16	1,3
			4,0	3,5-3,62											
	5,0	4,5-4,62													
		6,0					5,5-5,62								

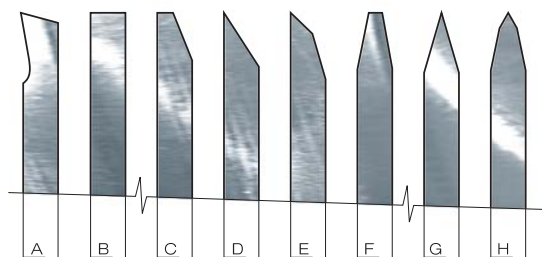
HSS дисковые пилы для выполнения пазов разработаны для не особо глубокого пропила. Иногда используется название пазовые фрезы без бокового зазора для отвода стружки. В нашем ассортименте также представлены HSS пазовые дисковые пилы для очень мелких пропилов – например для вырезания пазов на головках болтов. Часть нашего ассортимента занимают мелкие дисковые пилы для производства бижутерии и ювелирных изделий. Для пропила более глубоких пазов рекомендуем пилы с широким шагом зуба (редкозубые дисковые пилы), этим предотвращается засорение стружкой зазора между зубьями. И наоборот, для пропила мелких пазов, рекомендуем большее количество зубьев на дисковой пиле (пазовые дисковые пилы с частыми зубьями) при соблюдении принципа - минимально 3 зуба в зоне разреза.

Угол резания дисковой пилы обычно предусмотрен стандартом (DIN, ЧСН (чешская техническая норма), ГОСТ), для резания мягких материалов дисковой пилой можем изготовить более острый угол зуба (пазовые дисковые пилы с особо положительным передним углом). Пазовые дисковые пилы, также как и зубчатые дисковые ножи применяются для резания широкого спектра материалов – гипса, пластмассы, плёнки, гофрокартона, кожи, текстильных изделий, резины и т.п.. HSS пазовые дисковые пилы, HSS отрезные пилы, пазовые фрезы и другие круговые пилы мы можем предложить и в дюймовых размерах.

Другие размеры фрез по ГОСТам 16230 и 2679, а также Вашим чертежам мы готовы для Вас сделать.

Дисковые ножи

HSS дисковые ножи используются не только для резания пластмассы. Изготавливаем также дисковые ножи для резки резины, дисковые ножи для кожи, дисковые ножи для картона, дисковые ножи для резки бумаги, дисковые ножи для разрезания поролона и пенопласта, дисковые ножи для листового металла, дисковые ножи для деления изоляционных материалов, дисковые ножи для резки фольги и плёнки. Режущая кромка данных инструментов очень разнообразна и зависит от вида разрезаемого материала. Может иметь одностороннее лезвие, со шлифовкой затылованием или двухсторонним лезвием и т.д. Поставляем HSS дисковые ножи ко всем типам дисковых отрезных станков, чашечно-тарелочные ножи, цилиндрические ножи, обрабатывающие гребенчатые ножи и обеспечиваем их поставку с различной отделкой поверхности. Поставляем и перфорационные дисковые ножи для перфорации бумаги, плёнок и т.п.. Перфорационные ножи используются для перфорирования отрывных календарей, и другой типографической продукции. Перфорационные ножи могут резать как по подкладочному материалу или по металлическому цилиндру, так и нож против ножа, когда один перфорационный нож с зубьями, а другой гладкий. Перфорационные ножи могут перфорировать и в свободном пространстве (шлицы). Перфорационным ножом могут являться окружные перфорационные ножи, шлифованные перфорационные ножи, рубочные перфорационные ножи, перфорационные ножи с отшлифованными зубьями, способствующие улучшению проникновения в материал и повышению устойчивости острия.



A	промышленные ножи с односторонним затылованным лезвием		
B	промышленные ножи с односторонним затылованным лезвием	DIN 1.3343	(HSS-Dm05)
C	промышленные ножи с односторонним затылованным лезвием	DIN 1.3243	(HSS-Co5)
D	промышленные ножи с четырехгранным лезвием	DIN 1.2379	(K 110)
E	промышленные ножи с односторонним тупым лезвием	DIN 1.2067	(100 Cr6)
F	промышленные ножи с односторонним острым лезвием	DIN 1.2080	(X210Cr12)
G	промышленные ножи с односторонним лезвием с предварительной фазой	DIN 1.4034	(X40Cr13)
H	пром промышленные ножи с односторонним затылованным лезвием	DIN 1.4112	(X90CrMo18)

Наши дисковые ножи выпускаются в основном из выше указанных видов сталей. По запросу возможно изготовление и из других материалов. Круговые ножи предназначены для поперечной и продольной резки. Верхние круговые ножи разрезают преимущественно по нижнему ножу. Данный способ применения круговых ножей подобен раскройке ножницами и называется стригальный. Некоторые дисковые ножи режут по металлическому цилиндру. Дисковые ножи могут быть ведомыми круговыми ножами, а также свободно откатывающиеся с нижним круговым ножом и разрезаемым материалом. Если при подборе подходящего ножа Вам потребуется консультация, мы будем рады помочь Вам и поделимся нашим многолетним опытом и ноу-хау. Мы надеемся, что вы будете довольны конечной продукцией, изготовленной согласно Вашим требованиям.

Типичные примеры дисковых ножей для станков:

- дисковые ножи для резания трубок
- дисковые ножи резец для дробления
- биговальные ножи
- перфорационные ножи
- пазовые ножи
- гравировальные ножи
- ножи для пищевой промышленности
- стригальные ножи и мелкие разделители
- нож для текстиля и делительный нож

К основным промышленным отраслям относятся:

- промышленные ножи для автомобильной промышленности, ножи для измельчения шин
- промышленные ножи для перерабатывающей отрасли
- промышленные ножи для пищевой промышленности
- промышленные ножи для бумажной отрасли, ножи для целлюлозы, ножи для бумаги
- промышленные ножи для производства упаковки
- промышленные ножи для производства пластмассовых изделий
- промышленные ножи для полиграфической отрасли, рубильные ножи
- промышленные ножи для резиновой промышленности, дисковые ножи для плёнки
- промышленные ножи для производства напольных покрытий и плитки
- промышленные ножи для производства кровельных материалов

Выбор прямых ножей машины мы производим:

- промышленные ножи для поперечного резания
- грануляционные промышленные ножи
- промышленные ножи для металлообработки
- наклонные ножи
- упаковочные промышленные ножи и наковальни
- промышленные ножи для гранулировки
- циклевальные промышленные ножи
- стригальные диски
- поперечные промышленные ножи
- обрезные промышленные ножи
- промышленные ножи для резания трубок
- рубильные ножи по металлу и рубильные ножи для резания пластмассы

в зависимости от использования дисковые ножи отпускаются до твердости 56 – 64 HRC в стандартном изготовлении дисковые ножи поставляются без обработки поверхности, по запросу заказчика на дисковые ножи может быть нанесено PVD покрытие (например, TiN, TiCN или TiAlN), или тефлондиапазон размеров дисковых ножей начинается от диаметра 20 мм и заканчивается 600 мм для использования в пищевой промышленности (например, для резки консервированных овощей или глубоко замороженных продуктов – рыба, мясо и т.п.) наши дисковые ножи изготавливаются из нержавеющей стали, что соответствует гигиеническим требованиям; для пищевой промышленности поставляем, например, куттерные ножи, ножи для удаления жилок и плёнок у мяса, ножи для мысорубок, фаршемешалок и другого мясopерерабатывающего оборудования, ножи для отходов, ножи для упаковочных машин и т.д.

Учитывая, что дисковые ножи производятся только под заказ, в запросах и заказах необходимо всегда указывать следующие данные: наружный диаметр дискового ножа, толщина, диаметр отверстий для вала дискового ножа, диаметр, количество и шаг поводковых отверстий дискового ножа, тип материала, который должен использоваться для производства дискового ножа, вариант исполнения лезвия дискового ножа, геометрия резания дискового ножа, длина лезвия дискового ножа, вид разрезаемого материала. При стандартном изготовлении лезвие промышленных ножей непрерывно. Однако, может быть оснащено зубьями, аналогичными HSS дисковым пилам по металлу или со специфической формой зубьев. Также возможно изготовление дисковых ножей с лезвием, которое вместо зубьев имеет пазы, желобки, рифленое или гофрированное лезвие. Режущая кромка в зависимости от разрезаемого материала очень разнообразна. Ниже приводится перечень вариантов, которые предлагаем для дисковых ножей.

www.
saws
.CZ



Рекомендации по геометрии зубьев и режимам резания



VAPOR - пассивация

При данном виде отделки поверхность обрабатывается окислением CO₂, во время которого готовые дисковые пилы повторно отпускаются в перегретом пару приблизительно при 550°C. При этом образуется чрезвычайно тонкий слой твердостью 900 HV. Благодаря ослаблению напряжений дисковые пилы становятся более гибкими, что предотвращает их возможную поломку. Микропоры, образовавшиеся на поверхности, улучшают распределение охлаждающей жидкости. Данная отделка поверхности находит широкое применение. Исключение составляет резание алюминия, меди, латуни и их сплавов.



GOLDSKIN - покрытие TiN

Дисковые пилы с покрытием TiN (нитрид титана) отличаются очень высокой микротвердостью поверхности, позволяющей их использовать для разрезания материалов с высокой механической прочностью. Особенно пригодны для деления среднелегированных и твердых видов стали. Свойства покрытия позволяют увеличить окружную скорость и скорость подачи на 50%, что значительно сокращает продолжительность рабочих циклов.



BLACKSKIN - покрытие TiAlN

Данное покрытие подходит для разрезания материалов с высокой прочностью при растяжении, нержавеющих видов стали и износостойчивых материалов, например, чугуна и латуни. Его отличительным свойством является устойчивость к высоким рабочим температурам, поэтому покрытие предназначается для сухого разрезания или для разрезания с недостаточным охлаждением. Особенно подходит для высоких окружных скоростей.



SPEEDSKIN - покрытие TiCN

PVD покрытие характеризуется очень низким коэффициентом трения по стали. Позволяет произвести очень чистый срез и предотвращает образование наплавленных слоев при холодном способе резания, при резании очень высокими окружными скоростями и подачами таких материалов, как очень твердые виды стали, медь и латунь, при холодной обработке которых обычно наблюдается образование наплавленных слоев. Покрытие позволяет увеличить окружную скорость и скорость подачи на 100% по сравнению с дисковыми пилами без покрытия.

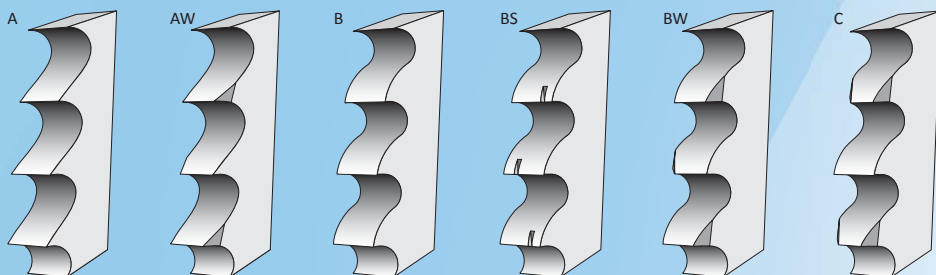


GRAYSKIN - покрытие CRN

Очень низкий коэффициент трения по стали предназначает дисковые пилы с покрытием GRAYSKIN для резания материалов, склонных в разрезе прилипать к боковым стенкам инструмента. Прежде всего имеется в виду латунь, бронза, медь и сплавы алюминия. Следующим преимуществом является возможность наносить покрытие сильным слоем до толщины 7µm (микрон).

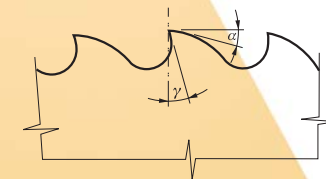
Кроме вышеуказанных стандартных PVD покрытий мы можем предложить специально разработанные покрытия PVD, например TiCN MP, AlTiN, DLC, NACO и NACRO.

Форма зубьев и геометрия резания дисковых пил



Стандартные дисковые пилы GSP поставляются с нижеуказанной геометрией зуба, предназначенной для обработки стали и её сплавов.

Стандартные геометрии зуба дисковых пил		
Качество стали, из которой изготовлена дисковая пила	передний угол зуба - γ в °	задний угол зуба - α в °
HSS/Dmo5	18	8
HSS/Dmo5	12	6



HSS/Dmo5 - DIN 1.3343 - AISI: M2

Высоколегированная быстрорежущая сталь с содержанием вольфрама, ванадия и молибдена. Благодаря легирующим элементам дисковые пилы отличаются очень хорошими механическими свойствами и высокой прочностью одновременно. Тонкая мартенситная структура, образование которой обеспечивает 5% содержание молибдена, увеличивает устойчивость полотна к образованию трещин и усталости материала. Содержание вольфрама способствует образованию не только чрезвычайно твердых карбидов, но и улучшает прочность полотна, а главное – препятствует росту зерен материала. Кроме этого, повышается его износостойчивость, особенно при высоких рабочих температурах. Ванадий способствует улучшению механических свойств полотна аналогично вышеуказанным элементам. Образует мелкие зёрна, а также причастно к возникновению твердых карбидов и повышает износостойчивость инструмента.

Типичный химический состав HSS/Dmo5 в %						
C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
0,90	0,25	0,3	4,1	5,0	1,8	5,4

HSS/Emo5 - DIN 1.3243 - AISI: M35; M41

Высоколегированная быстрорежущая сталь, кроме вольфрама и молибдена, легирована также и кобальтом. От предыдущей стали HSS/Dmo5 отличается, прежде всего 5% содержанием кобальта, который препятствует росту зёрен при высоких рабочих температурах и увеличивает производительность резания. Данные свойства являются непременным условием для продуктивного деления твердых материалов, например нержавеющей стали или высокопрочной стали.

Типичный химический состав HSS/Emo5 в %							
C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
0,92	0,4	0,3	4,1	5,0	1,9	6,4	4,8

Стандартно пилы изготавливаются со следующими поводковыми отверстиями. количество / диаметр / диаметр, на котором они расположены

Стандартно сделанные отверстия вождения по УСЗ дисковых пил	
Центральное отверстие \varnothing mm	
32	2/8/45 - 2/9/50 - 2/11/63
38	2/9/55
40	2/8/55 - 4/12/64
45	2/11/66 - 4/11/66
50	4/15/80 - 4/14/85

Для обработки специальных материалов в больших сериях рекомендуем использовать дисковые пилы с геометрией зуба, подходящей конкретному типу материала. Ниже предлагаем их перечень.

Рекомендуемые геометрии зуба для конкретных материалов			
Вид разрезаемого материала	Прочность	передний угол - γ	задний угол - α
	N/mm ²	н о и	н о и
Стали автоматные	350 - 500	20	8
Стали цементированные	500 - 750	18	8
Стали повышенной прочности (HSS)	700 - 950	15	8
Стали высокопрочные	950 - 1050	12	8
Стали для обработки горячим методом	950 - 1300	10	8
Стали аустенитные (нержавеющие)	500 - 800	12	8
Чугун серый	90 - 200	12	8
Алюминий и его сплавы	200 - 400	22	10
Сплавы алюминия с макс. 5% Si	300 - 500	20	8
Медь	200 - 400	20	10
Бронзы фосфористые	400 - 600	15	8
Бронзы твердые	600 - 900	12	8
Латунь	200 - 400	16	16
Латунь легированная	400 - 700	12	16
Сплавы титана	300 - 800	18	8

Рекомендуемое количество и формы зубьев дисковых пил

Влево находится таблица с рекомендованными параметрами подачи на зуб. Данные параметры позволяют определить общую подачу, которую необходимо установить на станке. Для этого предназначена следующая формула: $A_t = A_z \times Z \times \text{RPM}$
 Рекомендуемое количество зубьев и их формы для разрезания полых профилей и сплошного материала.

полого профиля																												
группа	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14	
	толщина стенки s/mm	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt
<= 1	3	BW	3	BW	3	BW	3	BW	3	BS	5	B	4	B	4	B	3	BW	3	B	3	B	3	BW			3	BW
> 1,0 - 1,5	4	BW	4	BW	4	BW	3	BW	3	BS	6	B	5	B	4	B	4	BW	4	B	4	B	4	BW			4	BW
> 1,5 - 2,0	4	BW	4	BW	4	BW	4	BW	4	BS	7	B	6	B	5	BW	5	BW	5	B	5	B	5	BW			4	BW
> 2,0 - 3,0	5	BW	5	BW	4	BS	4	BS	4	BS	8	B	7	BW	6	BW	6	C	5	B	6	B	6	BW			5	BR
> 3,0	≥6	BW	≥6	BS	≥5	BS	≥5	BS	≥5	BS	≥9	BW	≥8	BW	≥7	BW	≥8	C	≥6	BW	≥8	BW	≥7	BW			≥6	BR

твердый материал																												
группа	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14	
	поперечный d/mm	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt
10 - 15	5	C	5	C	4	BW	4	C	3	BW	6	C	6	C	5	C	6	C	4	BW	5	BW	5	BW	4	BW		
15 - 20	6	C	6	C	5	C	5	C	4	C	8	C	8	C	6	C	8	C	6	BW	6	BW	5	BW	5	BW		
20 - 25	7	C	7	C	6	C	6	C	5	BS	10	C	10	C	7	C	9	C	7	BW	7	BW	6	BW	6	BW		
25 - 30	8	C	8	C	7	C	7	C	6	BS	12	C	12	C	8	C	10	C	8	BW	8	BW	8	BW	7	BW		
30 - 50	9	C	9	C	8	C	8	C	8	BS	14	C	14	C	9	C	12	C	9	BW	9	BW	10	BW	8	BW		
50 - 70	10	C	10	C	9	C	9	BS	9	BS	16	C	16	C	10	C	14	C	10	BW	10	C	12	BW	10	BW		
70 - 90	12	C	12	C	10	C	10	BS	10	BS	18	C	18	C	12	C	16	C	12	BW	12	C	14	BW	12	BW		
90 - 120	14	C	14	C	12	BS	12	BS	12	BS	18	C	18	C	14	C	18	C	14	C	14	C	16	BW	14	BW		
120 - 150	16	C	16	C	14	BS	14	BS	14	BS	20	C	20	C	16	C	20	C	16	C	16	C	18	BW	16	BW		

Рекомендуемые параметры резания

Ниже приводим наши рекомендации по окружной скорости и скорости подачи с учетом вида разрезаемого материала.

Рекомендуемые режимы резания для конкретных материалов				
Вид разрезаемого материала	Прочность	окружная скорость	подача на зуб	группа
	N/mm ²	vc m/min.	mm	н о и
Стали автоматные	350 - 500	25 - 50	0,03 - 0,06	1
Стали цементированные	500 - 750	15 - 30	0,03 - 0,04	2
Стали повышенной прочности (HSS)	700 - 950	10 - 20	0,02 - 0,03	3
Стали высокопрочные	950 - 1050	10 - 15	0,02 - 0,03	4
Стали для обработки горячим методом	950 - 1300	5 - 10	0,01 - 0,03	5
Стали аустенитные (нержавеющие)	500 - 800	10 - 20	0,01 - 0,03	3
Чугун серый	100 - 400	1000 - 2000	0,04 - 0,09	6
Алюминий и его сплавы	200 - 400	500 - 1000	0,03 - 0,07	7
Сплавы алюминия с макс. 5% Si	300 - 500	120 - 200	0,03 - 0,07	8
Медь	200 - 400	100 - 400	0,04 - 0,06	9
Бронзы фосфористые	400 - 600	100 - 400	0,04 - 0,06	9
Бронзы твердые	600 - 900	40 - 120	0,04 - 0,06	10
Латунь	200 - 400	400 - 600	0,04 - 0,08	11
Латунь легированная	400 - 700	150 - 500	0,04 - 0,06	12
Титановых сплавов	300 - 800	25 - 50	0,03 - 0,04	1
балки и профили - стенка 0,1d	300 - 600	15 - 20	0,03 - 0,06	14
Профили и трубы - стенка 0,025 d	300 - 600	25 - 50	0,03 - 0,06	1



GSP - High Tech Saws



Tel: +420 573 369 281
Fax: +420 573 369 234
E-mail: sales@gspzborovice.cz
Homepage: www.saws.cz

GSP - High Tech Saws, s.r.o.
Hlavní 51,
768 32 Zborovice
CZECH REPUBLIC



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND
INVESTMENT IN YOUR FUTURE