

ЦИРКУЛЯРНИ ФРЕЗИ - ЦИРКУЛЯРНИ НОЖОВЕ



GSP - High Tech Saws, s.r.o. със седалище в Зборовице е традиционен производител на режещи инструменти. Началото на производството датира от 1948 г., когато фирма PILANA е основала свой завод там и от самото начало е започнала да произвежда циркулярни фрези за метал.

До 1992 г. всички произвеждани инструменти са доставяни под наименованието PILANA, а сега са известни под логото GSP- High Tech. Промяната на логото отразява промяната на нашата стратегия за обслужване на клиентите. Ние се развихме от масов доставчик на стандартни инструменти, до доставчик на специални инструменти в съответствие с потребностите и изискванията на клиентите и пазара, дори и в малки серии. Ние вярваме, че този наш подход и стратегия отличаващи се от стандартното масово производство, ще бъде принос за нашите клиенти и очакваме бъдещо успешно сътрудничество.

НЯКОИ ЧИСЛА

- 85 %от производството е предназначено за износ
- 85 служители
- Оборот 5 милиона щатски долара
- Годишно производство:
 - 300 000 бр. циркулярни фрези
 - 20 000 бр. циркулярни ножове
 - 600 000 други малки режещи инструменти
- 14 бр. машини с ЦПУ за шлифване на зъбите:
 - 2 бр. Junker NAJ
 - 2 бр. Anca TX7
 - 6 бр. Loroach Solution
 - 2 бр. Loroach KBN
 - 2 бр. EYAN
- 10 бр. машини за шлифване скосяването на ръба на циркулярните ножове (Göckel RB5, Heald 361, Heald 261, Göckel RH60 със зареждащо устройство с ЦПУ и автоматична система за измерване)
- 50 бр. други шлифовални машини (за шлифване тялото на циркулярните фрези, на отвора, на фаската на зъбите, на стружкочупача, за шлифване на вдлъбнат и изпъкнал радиус, дилатационни канали)
- Лазер 2,5 kW
- Компютърно управлявана термообработка с газ с 3 бр. електрически пещи за отгряване
- Пещ за обработка с пара /пасивирание/
- Компютърно управляема измерителна система *Loroach TC700*.



Видове използвани стомани

Нашият главен доставчик са фирмите: *Böhler-Uddeholm, Lohmann, Bestar.*

HSS/Dmo5 - DIN: 1.3343 - AISI: M2 - JIS: SKH 51

Химичен състав 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 - JIS: SKH 55

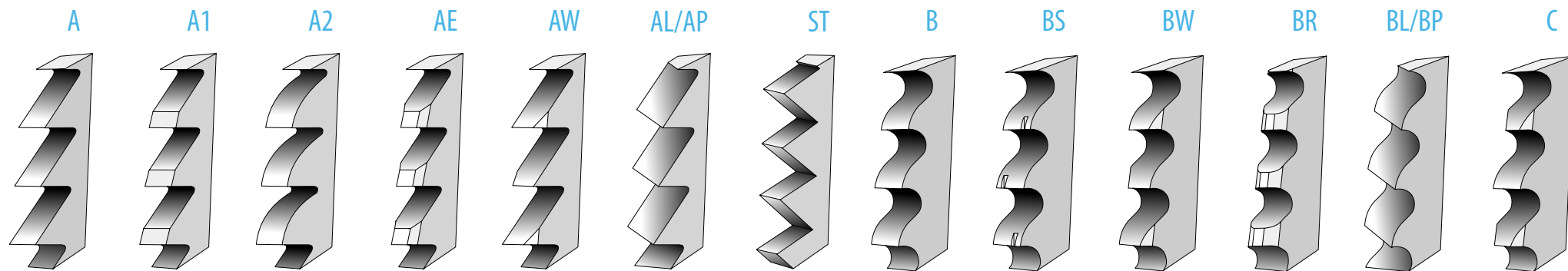
Химичен състав в %							
C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Co
0,90	0,4	0,3	4,1	5,0	1,9	6,4	4,8

www.
saws
.cz



Форма на зъбите и геометрия на режещата част

Циркулярните фрези се доставят със следните видове форма на зъба.



Форми на зъба A, B, BW, BS и C могат също така да се изработват, като форма VARIO. Форма на зъба VARIO е предназначена за неравномерни стъпки на зъбите в групи от 4, 6 или 8 зъба. Могат да се изпълнят и други форми на зъба съгласно инструкциите на крайния потребител (фаски, скосявания, странична хлабина).

Стандартна геометрия на циркулярните фрези

Вид на материала	Якост N/mm ²	Преден ъгъл	Заден ъгъл	Подаване на зъб мм/зъб	Периферна скорост
Стомана 50 kg/mm ²	350 - 500	18°	10°	0,04 - 0,08	30 - 40
Стомана 75 kg/mm ²	500 - 750	18°	10°	0,03 - 0,07	25 - 35
Стомана 100 kg/mm ²	750 - 1000	15°	8°	0,02 - 0,06	15 - 25
Чугун	100 - 400	10°	6°	0,03 - 0,05	20 - 30
Неръждаема стомана	500 - 800	14°	10°	0,02 - 0,06	15 - 25
Мед	200 - 400	20°	10°	0,04 - 0,06	200 - 300
Месинг	200 - 400	16°	16°	0,05 - 0,07	400 - 600
Алуминиеви сплави	200 - 400	22°	10°	0,03 - 0,07	100 - 300



Препоръчителен брой и форма на зъбите за рязане на профили и плътен материал.

Препоръчителен брой зъби за рязане на кухи профили

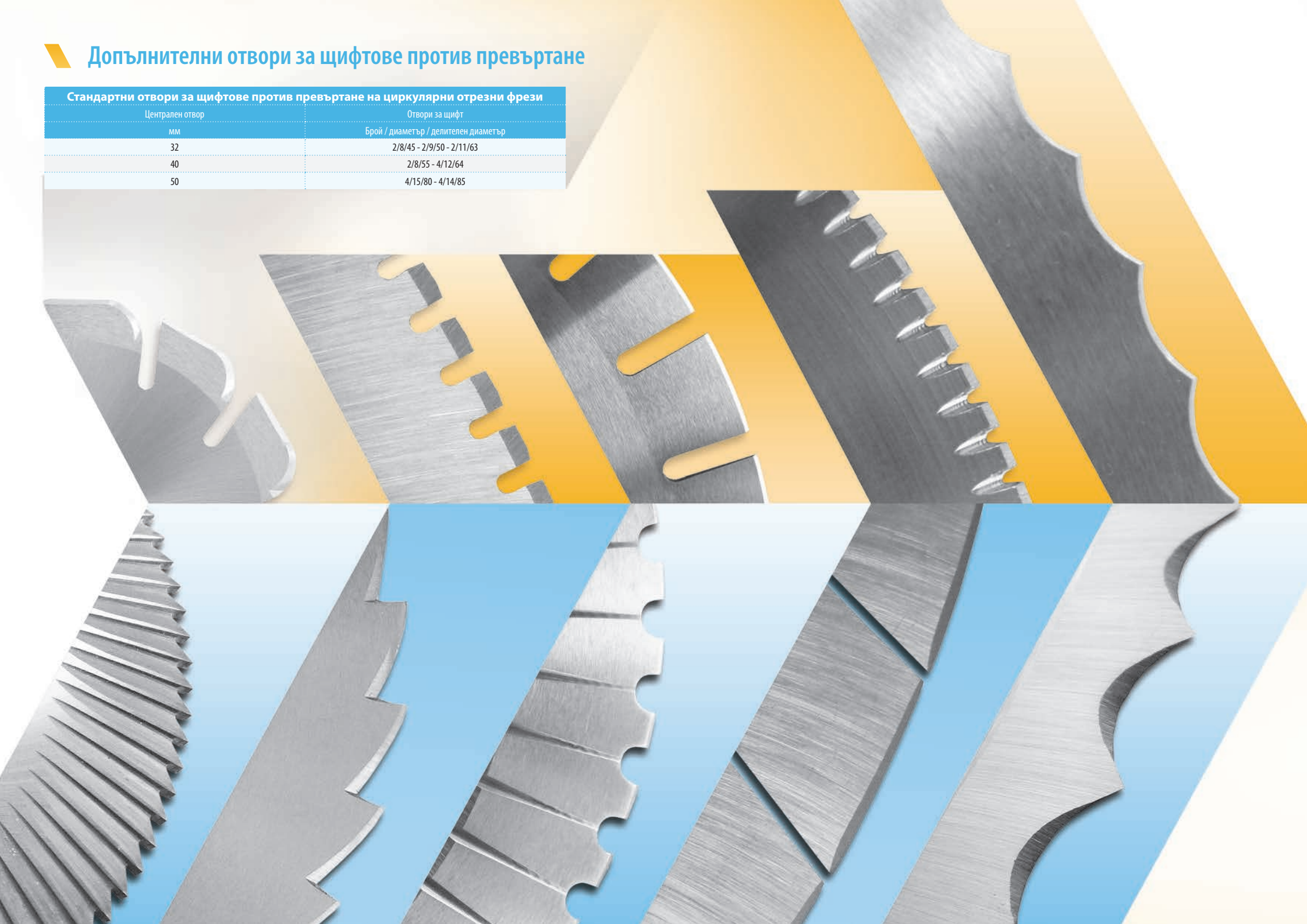
[illegible]

Препоръчителен брой зъби за рязане на плътен материал

[illegible]

Допълнителни отвори за щифтове против превъртане

Стандартни отвори за щифтове против превъртане на циркулярни отрезни фрези	
Централен отвор	Отвори за щифт
мм	Брой / диаметър / делителен диаметър
32	2/8/45 - 2/9/50 - 2/11/63
40	2/8/55 - 4/12/64
50	4/15/80 - 4/14/85



Технически характеристики на покритията						
Вид на покритието	Повърхностна твърдост HV	Коефициент на триене Cx	Максимална работна температура °C	Цвят	Предназначение	Технически препоръки
VAPO	900	0,65	550°C	Синьо / чер	Общо предназначение	Пасивиране Предотвратяване на ръжда Намаляване на страничното триене
TIN	2800	0,40	550°C	Златен	Конструкционна и Легирана стомана Стоманени тръби и профили Тръби и профили от цветни метали	Увеличаване на твърдостта на покритието за намаляване на триенето Универсално покритие за по-добра трайност на циркулярната фреза 50 -100% по-високи стойности на скоростта и подаването Предотвратяване от наклеп на материала
TIALN	3500	0,50	800°C	Пурпурно / чер	Много твърди стомани Цветни метали Титаниеви сплави Алуминиево-силициеви лети сплави Мед и месинг	Нисък коефициент на триене и висока повърхностна якост Добра трайност на циркулярната фреза при висока температура на рязане Особено подходящи за сухо рязане или с недостатъчно охлаждане
TICN	3700	0,20	400°C	Синьо / сив	Неръждаеми стомани Стомани с висока твърдост Титаниеви сплави	Многослойно покритие с екстремно нисък коефициент на триене и с висока твърдост на повърхнината Над 100% по-високи стойности на скоростта на рязането и подаването при рязане на стоманени тръби и профили
CRN	1800	0,30	700°C	Сив металик	Цветни метали Алуминий Мед месинг и подобни сплави	Добра износостойчивост на циркулярната фреза поради високата твърдост на покритието Добра повърхнина след отрязването поради гладката повърхност на покритието

Циркулярни фрези от HSS/Dмо5 и HSSCo5/Емо5 за отрезни машини

Циркулярни фрези от HSS/Dмо5 и HSSCo5/Емо5 за отрезни машини														
D	dH7	Flange	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T12	T13	T14	T16
mm	mm	mm	BW	BW	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
200 x 1,0	32	100	200	160	130	100		80						
200 x 1,2	32	100	200	160	130	100		80		64				
200 x 1,5	32	90	200	160	130	100		80		64				
200 x 1,6	32	90	200	160	130	100		80		64				
200 x 1,8	32	90	200	160	130	100		80		64				
200 x 2,0	32	90	200	160	130	100		80		64				
200 x 2,5	32	90	200	160	130	100		80		64				
210 x 2,0	32	100	210	160	130	110		80						
225 x 1,2	32	90	220	180	140	120		90	80					
225 x 1,5	32	90	220	180	140	120		90	80					
225 x 1,6	32	90	220	180	140	120		90	80					
225 x 1,8	32/40	90	220	180	140	120		90	80					
225 x 2,0	32/40	90	220	180	140	120		90	80					
225 x 2,5	32	90	220	180	140	120		90	80					
250 x 1,0	32	100	250	200	160	128	110	100		80	64			
250 x 1,2	32	100	250	200	160	128	110	100		80	64			
250 x 1,5	32	100	250	200	160	128	110	100		80	64			
250 x 1,6	32	100	250	200	160	128	110	100		80	64			
250 x 2,0	32/40	90	250	200	160	128	110	100		80	64			
250 x 2,5	32/40	90	250	200	160	128	110	100		80	64			
250 x 3,0	32	90	250	200	160	128	110	100		80	64			
275 x 1,6	32	100	280	220	180	140	120	110		90				
275 x 2,0	32/40	100	280	220	180	140	120	110		90				
275 x 2,5	32/40	90	280	220	180	140	120	110		90				
275 x 3,0	32/40	90	280	220	180	140	120	110		90				
300 x 1,6	32/40	100	300	220	180	160	140	120		94	80			
300 x 2,0	32/40	100	300	220	180	160	140	120		94	80			
300 x 2,5	32/40	90	300	220	180	160	140	120		94	80			
300 x 3,0	32/40	90	300	220	180	160	140	120		94	80			
315 x 1,6	32/40	100	300	240	200	160	140	120		100	80	70		

Циркулярни фрези от HSS/Дмо5 и HSSCo5/Емо5 за отрезни машини															
D	dH7	Flange	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T12	T13	T14	T16	
mm	mm	mm	BW	BW	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	
315 x 2,0	32/40	100	300	240	200	160	140	120		100	80	70			
315 x 2,5	32/40	100	300	240	200	160	140	120		100	80	70			
315 x 3,0	32/40	100	300	240	200	160	140	120		100	80	70			
315 x 3,5	32/40	100	300	240	200	160	140	120		100	80	70			
325 x 2,0	32/40	100	320	250	200	170		128		100	80				
325 x 2,5	32/40	100	320	250	200	170		128		100	80				
325 x 3,0	40	100	320	250	200	170		128		100					
400 x 2,5	40/50	120		310	250	200		160		120	110	90		70	
400 x 3,0	40/50	120		310	250	200		160		120	110	90		70	
400 x 3,5	40/50	120		310	250	200		160		120	110	90		70	
400 x 4,0	50	120		310	250	200		160		120	110	90		70	
425 x 2,5	40/50	120		320	260	220		160		130	110		80	70	
425 x 3,0	40/50	120		320	260	220		160		130	110		80	70	
425 x 3,5	50	120		320	260	220		160		130	110		80	70	
425 x 4,0	50	120		320	260	220		160		130	110		80	70	
450 x 2,5	40/50	130		350	280	230		180		140	120		90	80	
450 x 3,0	40/50	130		350	280	230		180		140	120		90	80	
450 x 3,5	40/50	130		350	280	230		180		140	120		90	80	
450 x 4,0	40/50	130		350	280	230		180		140	120		90	80	
500 x 3,0	40/50	130			310	260		200		160	130	110	100	90	
500 x 3,5	40/50	130			310	260		200		160	130	110	100	90	
500 x 4,0	40/50	130			310	260		200		160	130	110	100	90	
500 x 5,0	40/50	130			310	260		200		160	130	110	100	90	
525 x 3,5	50	130		410	330	270		210		164	140	110	104	90	
525 x 4,0	50	130		410	330	270		210		164	140	110	104	90	
550 x 4,0	90	140		440	340	280		220		170	140	120	110	90	
550 x 5,0	50	140		440	340	280		220		170	140	120	110	90	
600 x 4,0	50	150		460	380	320		240		190	160	130	120	100	
600 x 5,0	50	150		460	380	320		240		190	160	130	120	100	

www.gspzborovice.cz

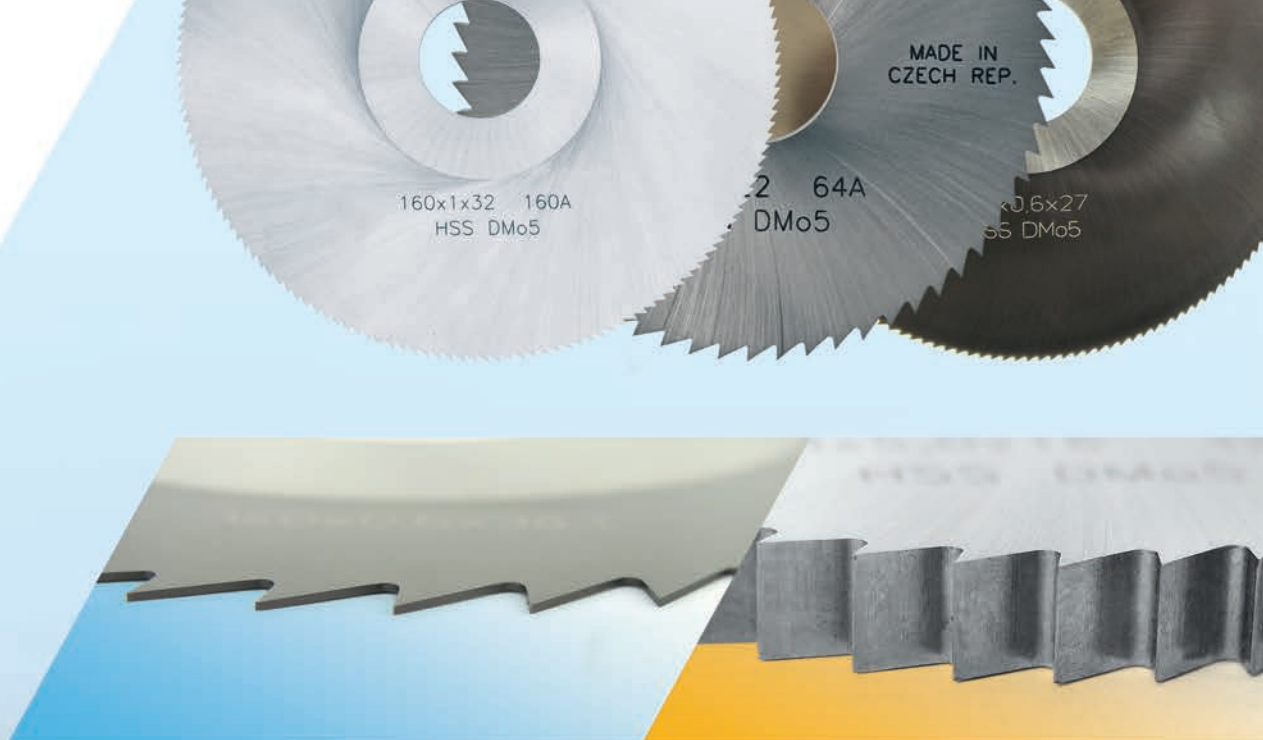


Циркулярни фрези съгласно DIN 1837 – ситни зъби

Циркулярните фрези по DIN 1837 със ситни зъби и форма на зъба А се препоръчват за прорязване на канали в крехки и твърди материали. Форма А на зъбите е подходяща по-специално за тънки циркулярни фрези със стъпка на зъбите от 0,8 мм до 3,0 мм. Режещият ръб е много остър. Пазвата е намалена и не може да отвежда ефективно дълги стружки от зоната на рязане. В стандартната модификация циркулярните фрези се изработват със странично двустранно освобождаване. Могат да се поръчат с отвори за цифтови или с форма на зъба AW (форма на зъба А с редуващо се скосяване).

Циркулярни фрези съгласно DIN 1837 – ситни зъби

D (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
dH7 (mm)	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	32	32	40
B (mm)	Брой зъби												
0,20 mm	80	80	100	128	128								
0,25 mm	64	80	100	100	128	160							
0,30 mm	64	80	80	100	128	128	160						
0,40 mm	64	64	80	100	100	128	160						
0,50 mm	48	64	80	80	100	128	128	160					
0,60 mm	48	64	64	80	100	100	128	160	160				
0,80 mm	48	48	64	80	80	100	128	128	160				
1,00 mm	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160	200		
1,20 mm	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160	200		
1,60 mm	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160	200	
2,00 mm	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160	200	
2,50 mm	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160	200
3,00 mm	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160	200
4,00 mm	24	32	40	40	48	64	80	80	100	128	160	160	
5,00 mm	24	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160
6,00 mm	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160



Циркулярни фрези съгласно DIN 1838 – едри зъби

Циркулярните фрези за метал по DIN 1838 В с едри зъби и форма на зъба В се препоръчват особено за отрязване на стомана. В сравнение с форма на зъба А те имат много по-голяма пазва за стружката и позволяват по-дълга стружка. В стандартната модификация циркулярните фрези се изработват с двустранно освобождаване. Те могат да се поръчат с отвори за цифтови или форма на зъба BW (форма на зъба В с редуващо се скосяване).

Циркулярни фрези съгласно DIN 1838 – едри зъби

D (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
dH7 (mm)	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	32	32	40
B (mm)	Брой зъби												
0,50 mm					48	64	64	80					
0,60 mm					48	48	64	80	80				
0,80 mm					40	48	64	64	80				
1,00 mm					40	48	48	64	80	80			
1,20 mm					40	40	48	64	80	100			
1,60 mm					32	40	48	48	64	80	80	100	
2,00 mm					32	40	40	48	64	64	80	100	
2,50 mm					32	32	40	48	64	64	80	80	100
3,00 mm					24	32	40	40	48	64	64	80	100
4,00 mm					24	32	32	40	48	48	64	80	80
5,00 mm					24	24	32	40	40	48	64	64	80
6,00 mm					20	24	32	32	40	48	48	64	80



Инчови размери фрези за прорязване на канали в тръби

Процепващи фрези – ситна стъпка

Фрезите за процепване на канали в тръби се използват в многошпинделни фрезмашины да изработване на прорязани тръби за сондиране на петрол. Фрезите са предназначени за изработване на прави, или на шпонкови канали. Най-разпространени външни диаметри на фрезите са 3"; 3 1/4"; 3 1/2"; 4". Централният отвор е обикновено 1" без шпонков канал.

Процепващи фрези – ситна стъпка															
D (")	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	4"	4 1/2"	4 1/2"	5"	6"	6"	7"	7"	8"	8"	10"
dH7 (")	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1"
B (")	Брой зъби														
1/64"	62	74	100	100	100										
1/32"	62	74	88	100	100			124	150						
3/64"	62	74	88	100	100			124	150						
1/16"	62	74	88	100	100			124	150		176	176	200	200	250
5/64"	62	74		100	100			124	150		176	176	200	200	250
3/32"	62	74		100	100	112	112	124	150		176	176	200	200	250
7/64"	62			100	100	112	112	124	150		176	176	200	200	250
1/8"	62	74		100	100	112	112	124	150	150	176	176	200	200	250
5/32"	62	74		100				124	150	150	176	176			
3/16"	62	74		100				124	150	150	176	176			
7/32"	62	74		100				124	150	150		176			
1/4"	62	74		100				124	150	150					

Процепващи фрези – едра стъпка

Използват се за рязане със средна дълбочина и отрезни операции.

Процепващи фрези – едра стъпка, форма на зъба А или В																	
D (")	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	4"	4 1/2"	5"	5"	6"	6"	7"	7"	8"	8"	10"	10"	12"
dH7 (")	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1"
B (")	Брой зъби																
1/64"	26	30															
1/32"	26	30	32	36		38	40		44	44							
3/64"	26	30	32	36		38	40		44	44							
1/16"	26	30	32	36	36	38	40	40	44	44	48		52	52	62	62	
5/64"	26	30	32	36	36	38	40	40	44	44	48	48	52	52	62	62	
3/32"	26	30	32	36	36	38	40	40	44	44	48	48	52	52	62	62	
7/64"	26	30	32	36	36		40	40	44	44	48	48	52	52	62	62	
1/8"	26	30	32	36	36		40	40	44	44	48	48	52	52	62	62	70
5/32"	26	30	32	36	36		40		44	44	48	48	52	52	62		70
3/16"	26	30	32	36	36		40		44	44	48	48	52	52	62		70
7/32"	26	30	32	36	36		40		44	44	48	48	52	52	62		
1/4"	26	30	32	36			40		44	44		48	52	52	62		

HSS DMo5

1/4" x 5/8" 100A
HSS

2" x 1/4" x 3/8"
HSS Co5

22z

Циркулярни фрези за шлици на винтове

Циркулярни фрези от материал HSS/DMo5, използвани за прорязване на шлици в глави на винтове. Тези фрези са изработени без двустранно освобождаване. Стандартното изпълнение е без повърхностно покритие, но е възможна и поръчка с VAPO или други PVD-покрития.

Циркулярни фрези за прорязване на шлици на винтове

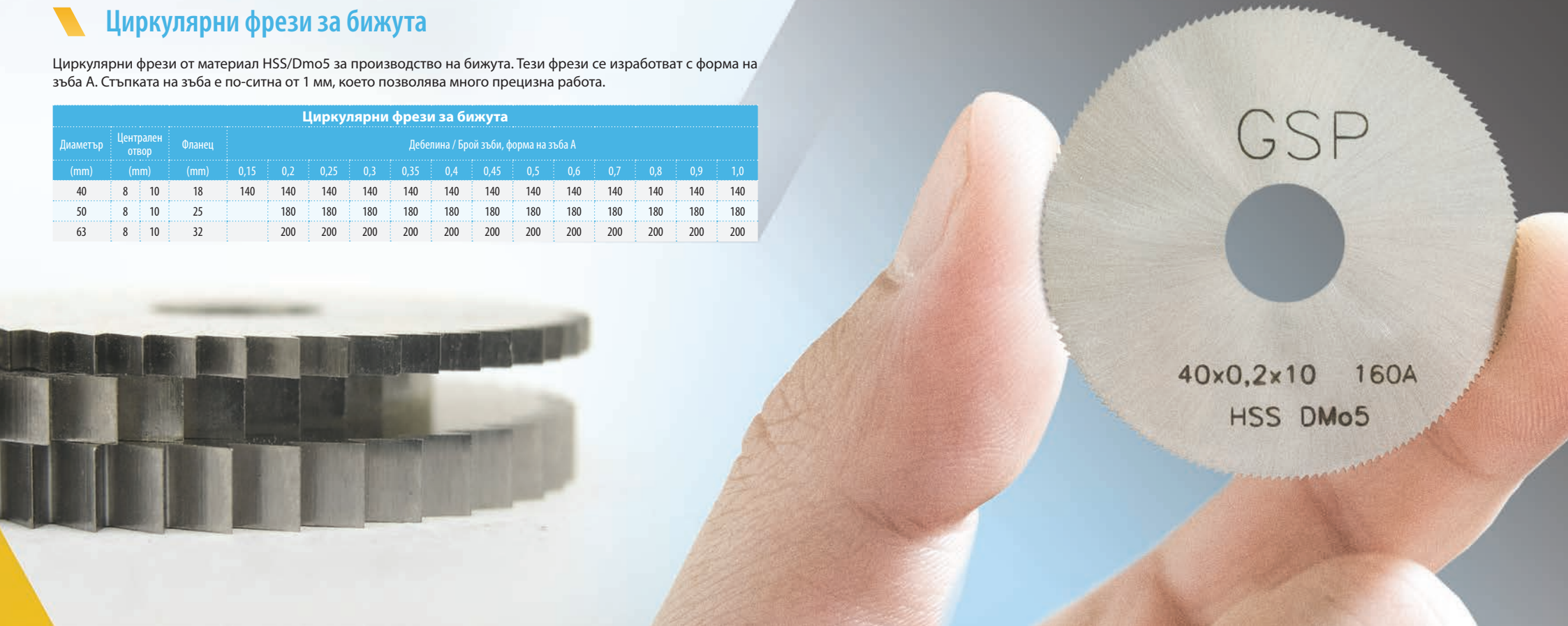
Диаметър	Централен отвор	Дебелина / Брой зъби, форма на зъба А													
(mm)	(mm)	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	
80	22	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
100	22	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	
125	22	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	

Циркулярни фрези за бижута

Циркулярни фрези от материал HSS/DMo5 за производство на бижута. Тези фрези се изработват с форма на зъба A. Стъпката на зъба е по-ситна от 1 мм, което позволява много прецизна работа.

Циркулярни фрези за бижута

Диаметър	Централен отвор		Фланец	Дебелина / Брой зъби, форма на зъба А												
(mm)	(mm)		(mm)	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
40	8	10	18	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
50	8	10	25		180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
63	8	10	32		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200



Циркулярни фрези за орбитално отрязване на тръби

Циркулярните фрези, изработени от HSS/Dmo5 и основно HSSCo5/Emo5 (легирани с кобалт), са подходящи за машини за отрязване на тръби GF и AXHAIR. Използват се за отрязване на тръби от всякакъв вид материали. В стандартното изпълнение геометрията на зъба е заточена за тръби от неръждаема стомана.

Възможно е да се изработят с геометрия на зъба за алуминий, мед, месинг и нелегирани стомани. Циркулярните фрези се изработват с двустранно освобождаване с фланец и форма на зъба BW. Стандартното изпълнение без повърхностно покритие, но е възможна и поръчка с покритие.

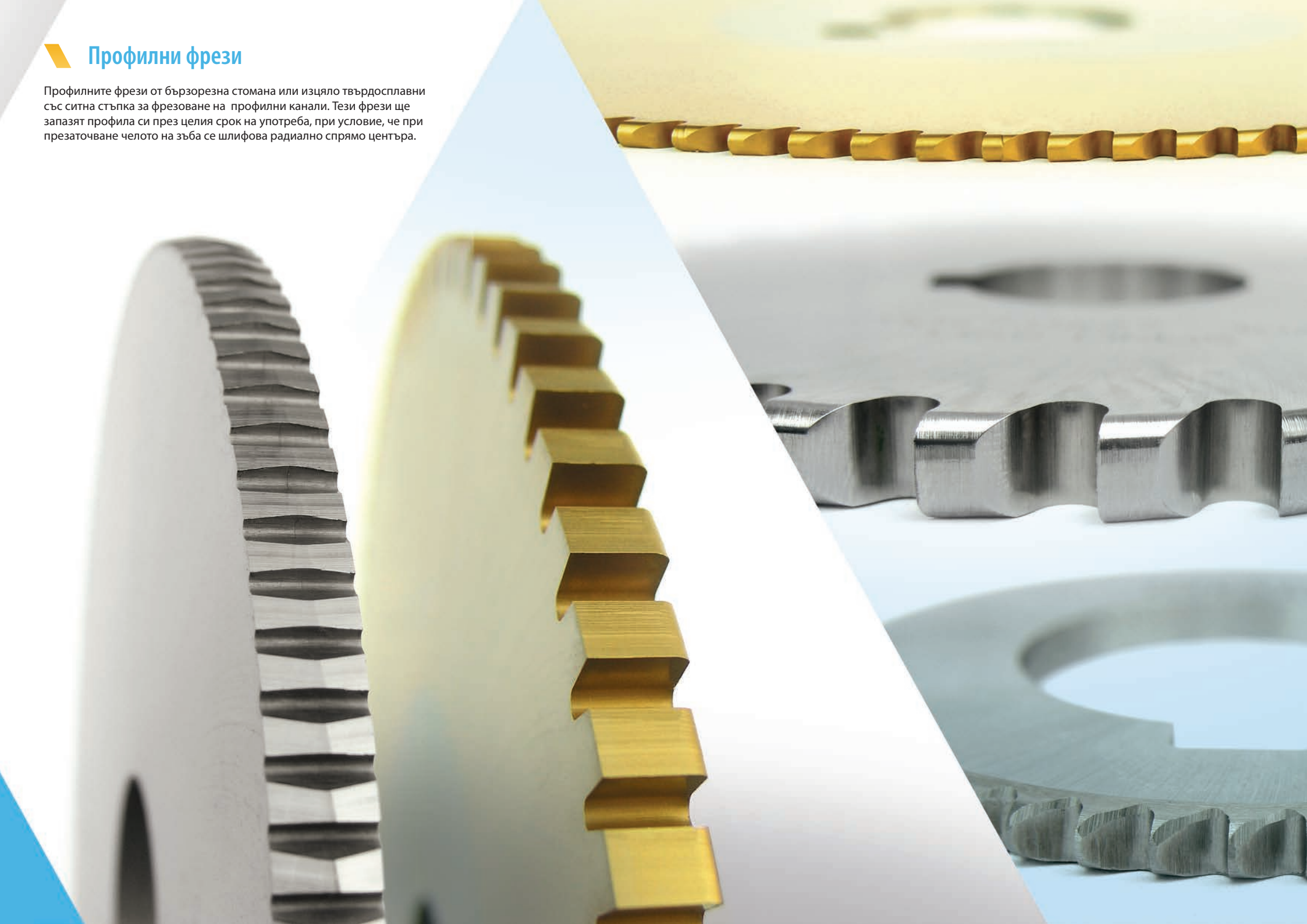
Циркулярни фрези за орбитално отрязване на тръби – най-популярни размери

Диаметър (mm)	Централен отвор (mm)	Фланец (mm)	Дебелина/Брой зъби, форма на зъба BW							
			1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	2,0	2,0
63	16	36		44	64	80	84		72	
68	16	42	32	44	64	72	84		44	
75	16	42							20	32
80	16	42						64		



Профилни фрези

Профилните фрези от бързорежна стомана или изцяло твърдосплавни със ситна стъпка за фрезование на профилни канали. Тези фрези ще запазят профила си през целия срок на употреба, при условие, че при презаточване челото на зъба се шлифова радиално спрямо центъра.



Фрези за странично рязане – леви, десни и с двустранен ъгъл

Фрезите с диаметър 50 мм - 160 мм се изработват по заявка. Клиентите могат да определят следните параметри:

- Диаметър
- Централен отвор
- Шпонков (клинов) канал
- Дебелина на рязането
- Брой зъби
- Форма на зъба
- Ъгли на рязане на режещите ръбове на зъба
- Радиус при върха

Ъглови фрези от бързорезна стомана или изцяло твърдосплавни - ляво или дясно изпълнение. Тези фрези обикновено се използват заедно с основната отрязваща фреза. Фрезите, поставени на основната фреза, почистват заосенъка и правят необходимото скосяване (фаска) в материала. Типично приложение на този инструмент е рязане и скосяване на PVC-профили за производство на врати и прозорци. Машини: *Wegoma, Haffner, Rotox, Striffler, Pertichi* и др.



Фрикционни отрезни дискове

Фрикционните дискове или триещи дискове се използват за отрязване на стоманени тръби и профили чрез ниска работна температура, т.е. температура на материала до 250 °C. Те се изработват от хромово-ванадиева стомана (DIN 1.2235) и са термообработени за постигане на оптималното съотношение от издръжливост и твърдост, подходящо за рязане на материал с висока периферна скорост. Рязането по принцип се състои в стопяване на материала в мястото на рязане, причинено от специалния вид на зъба. Фирма GSP - High Tech Saws, s.r.o. може да произвежда тези инструменти двустранно освободени. Възможен е избор на диаметър на фланеца, броя на зъбите, диаметъра на централния отвор, дебелината, броя и диаметъра на задвиждащите отвори. Фрикционните дискове за отрязване на метал от материал по DIN 1.2604 могат да се произвеждат по запитване.

Технически характеристики на фрикционните дискове

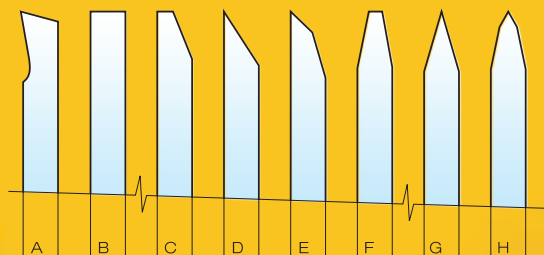
Ъгъл на рязане	Твърдост	Скорост на рязане	Подаване на зъб
° "	HRC	m/s	мм / зъб
0°	46 - 48	70 - 150	0,003 - 0,005

Алфа-ножове

Ножове за отрязване на профили и тръби от въглеродна, ниско легирана и неръждаема стомана. Ефектът на рязане се постига чрез комбинация от високо налягане (натиск) и висока скорост. Постига се срез без заосенък с най-висока прецизност и отрязаният профил няма деформация. Много кратките времена на рязане позволяват използването на тези инструменти не само на стационарни машини, но и на производствени линии при непрекъснато рязане. В стандартното изпълнение алфа-ножовете се изработват с PVD-покрытие за удължаване на техния срок на употреба, намаляване на коефициента на триене и избягване на студено наваряване. Тези инструменти не са стандартизирани въобще, ето защо те винаги се изработват по поръчка. За даване на оферта е достатъчно изпращането на чертеж или образец.

Дискови ножове от бързорезна стомана

В продуктовата гама на GSP - High Tech Saws, s.r.o. са включени също и високо ефективни индустриални ножове, произвеждани по запитване, известни като дискови ножове. Тези дискови ножове са използват не само за рязане на гума, кожа, хартия, изолационни материали и пластмаси, а и на цветни метали и стомана. Режещите ръбове на тези индустриални ножове са различни в зависимост от вида на отрязвания материал. По-долу са показани специфични варианти.



A	Форма с единично скосяване с подрез		
B	Правоъгълен режещ ръб	DIN 1.3343	(HSS-Dmo5)
C	Тъп с едностранно скосяване	DIN 1.3243	(HSS-Co5)
D	Остър с едностранно скосяване	DIN 1.2379	(K 110)
E	Едностранно скосяване с предфаза	DIN 1.2067	(100 Cr6)
F	Тъп с двустранно скосяване	DIN 1.2080	(X210Cr12)
G	Остър с двустранно скосяване	DIN 1.4034	(X40Cr13)
H	Двустранно скосяване с предфаза	DIN 1.4112	(X90CrVMo18)



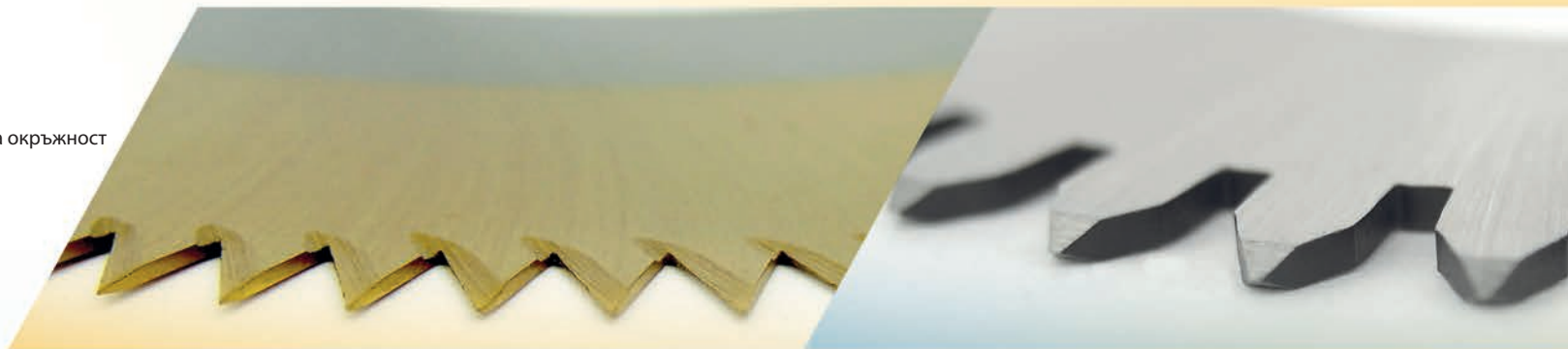
Режещият ръб на дисковите ножове е непрекъснат в стандартното изпълнение. По заявка от клиента могат да бъдат и със зъби, подобни на зъбите, използвани при циркулярните фрези от бързорезна стомана за рязане на метал, или изцяло специфични форми на зъба. Могат да се произведат също дискови ножове без зъби, но с канали, или дискови ножове с вълнообразен режщ ръб. Обикновено се произвеждат от следните видове стомана:

- Дискови ножове, изработени по DIN 1.3343 (HSS-Dmo5)
- Дискови ножове, изработени по DIN 1.3243 (HSS-Co5)
- Дискови ножове, изработени по DIN 1.2379 (K 110)
- Дискови ножове, изработени по DIN 1.2067 (100 Cr6)
- Дискови ножове, изработени по DIN 1.2080 (X210Cr12)
- Дискови ножове, изработени по DIN 1.4034 (X40Cr13)
- Дискови ножове, изработени по DIN 1.4112 (X90CrVMo18)



В зависимост от различното си предназначение нашите дискови ножове са термообработени до твърдост 56 - 64 HRC. В стандартното изпълнение дисковите ножове се произвеждат без повърхностна обработка. По заявка от клиента дисковите ножове могат да бъдат обработени с PVD-покрития (напр. TiN, TiCN или TiAlN) или с тефлон. Този тефлонов слой може да удължи трайността на ножа и да подобри качеството на рязането. Дисковите ножове се произвеждат с диаметри от 20 мм до 600 мм. Тези инструменти се произвеждат само по запитване. Моля, уточнете следните данни във Вашите запитвания или поръчки:

- Външен диаметър
- Дебелина
- Диаметър на централния отвор
- Диаметър на отворите за щифтове, брой и делителна окръжност
- Вид на материала
- Вариант на режещия ръб
- Геометрия на рязане
- Височина на режещия ръб
- Вид на отрязвания материал



Ако дисковите ножове се използват в хранителната промишленост (напр. производство на консервирани зеленчуци или ножове за рязане на дълбоко замразени продукти - риба, месо и т.н.) такива ножове се произвеждат от неръждаема стомана. Ние Ви предлагаме нашия опит и ноу-хау, за да Ви помогнем да изберете подходящия дисков нож. Вярваме, че ще бъдете удовлетворени от крайния продукт, произведен според Вашите представи и потребности.

Ножове за рязане на хидравлични маркучи и гума

Дисковите ножове за рязане на хидравлични маркучи са специално проектирани за отрязване на усилен маркуч с оплетка от метал, тефлон, пластмаса и индустриална гума. Подходящи за рязане на уплътнителни системи и ремъци в автомобилната промишленост. Ножовете са изработени от бързорезна стомана M2 (DIN 1.3343) или от хром-ванадиева стомана CrV (Din 1.2235) и се предлагат в три варианта – гладък скосен ръб, назъбен ръб и ръб с антифрикционни канали. Ножовете с гладък скосен ръб могат да режат чисто и бързо всички видове маркучи, защото създават минимално количество прах, но при маркуч със стоманена оплетка режещият ръб ще се затъпи бързо. Идеалните приложения за нож с гладък скосен ръб са предназначени за отрязване на маркучи без стоманена оплетка. Ножовете с канали или зъби са специално проектирани за маркучи със стоманена оплетка, която причинява висока температура по време на рязането.



Осцилиращи инструменти

Мултифункционалните вибрационни ножове са приложими за рязане на различни изделия от пластмаса и дърво, талашит, фибростъкло, ламинат, цветни метали. Ситния зъб е отличен за подрязване на первази на каси на врати, стени от гипсокартон и пластмаси до 50 мм дълбочина. Възможно е да се потопят лесно във всяка точка на отрязвания материал. Твърдостта от 60-64 HRC позволява отрязването на стоманена ламарина с дебелина до 1 мм. Различните отвори за фиксиращи щифтове и форми на зъбите са по желание на клиента. Ножовете се изработват от високолегирана бързорезна стомана. Вибрационните инструменти на GSP се изработват с дебелина 0,65 мм за разлика от ножовете на конкурентите, които са с дебелина само 0,5 мм. Устойчивостта на GSP-ножовете няма конкурент.



Накатни ролки

Накатните ролки се изработват съгласно изискванията на клиента, от бързорезна стомана, закалена до твърдост 64 HRC:

- Накатни ролки ъглови
- Накатни ролки отрязващи
- Накатни ролки формовачи

Ползването на накатните ролки се препоръчва за даващи къса стружка материали като месинг, бронз, отливки, алуминиеви сплави, пластмаси, а също и материали с висока твърдост.

Фирма
на ка
на ци
тяхно





GSP - High Tech Saws



Тел: +420 573 369 286
факс: +420 573 369 234
Емайл: sales@gsp.info
www: www.gsp.info

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

www.saws.cz