



Fémipari Szerszámok





PILANA TOOLS

Történelem & Jelen

Történelem

A Studeník úr által 1934-ben alapított "Első morva fűrész és szerszámgyár"-at kezdetben kézi fűrészek és hagyományos körfűrészek gyártására hozták létre. Idővel a termelési program kibővült a faipari marószerszámokkal, késekkel és egyéb szerszámokkal. A vállalatot 1948-ban államosították. A 60-as években kezdődött meg a keményfémlapkás körfűrészek, gatterlapok, rönkhasító szalagfűrészek és a fémipari szerszámok gyártása. 1992-től a gyár ismét magántulajdonban van

Jelen

A dinamikusan fejlődő 650 főt foglalkoztató PILANA TOOLS cég Európa legnagyobb faipari szerszámgyártói közé tartozik. A szerszámgyártás során a DIN és ISO szabványok által minősített legjobb alapanyagokat használja fel, folyamatos minőségellenőrzéssel. A szerszámok pontos megmunkálását a legkorszerűbb gyártási technológiák biztosítják, úgymint lézer, CNC köszörűk, CNC megmunkáló központok, automata hőkezelő kemencék és további automata és félautomata berendezések.

A folyamatos gyártás és gyártmányfejlesztésnek, valamint a sok éves gyártási tapasztalatnak köszönhetően kiváló minőségű, ugyanakkor kedvező árfekvésű termékeket kínálunk partnereinknek. A PILANA TOOLS cég termékeinek a 80%-át több mint 70 országba exportálja.

A PILANA TOOLS csoportot több, gazdaságilag egybefonódó cég alkotja.

PILANA TOOLS a.s.

biztosítja a termékek értékesítését, energiaellátást, egyéb szolgáltatásokat.

PILANA TOOLS Metal Saw spol. s r.o.

PILANA TOOLS Wood Saws spol. s r.o.

PILANA TOOLS Knives spol. s r.o.

PILANA TOOLS Saw Bodies spol. s r.o.

biztosítja a szerszámok gyártását és fejlesztését.



TARTALOM

ÁRÚ CSOPORT	MEGNEVEZÉS	OLDAL
	Bimetál szalagfűrészek	
M 42 - 420	MASSIVE Expert Standard fogazás (N), homlokszög 0°	10
M 42 - 421	MASSIVE Expert Plus Hook fogazás (H), pozitív homlokszög	11
M 42 - 427	MASSIVE Master Hook fogazás (H), pozitív homlokszög	12
M 42 - 437	MASSIVE Master Plus Vario fogazás (V-POS), pozitív homlokszög	13
M 42 - 434	MASSIVE Prominent Vario fogazás (V-POS+), pozitív homlokszög	14
M 42 - 438	MASSIVE Prominent Plus Vario fogazás (V-POS+), pozitív homlokszög	15
M 42 - 430	PROFILE Expert Vario fogazás (V-0), homlokszög 0°	16
M 42 - 431	PROFILE Expert Plus Vario fogazás (V-POS), pozitív homlokszög	17
M 42 - 435	PROFILE Master Vario fogazás (V-0), enyhén pozitív homlokszög	18
M 42 - 426	ALU Expert Hook fogazás (H), pozitív homlokszög	19
M 42 - 436	ALU Master Vario fogazás (V-POS), pozitív homlokszög	20
M 51 - 531	PROFILE M 51 Vario fogazás (V-POS), pozitív homlokszög	21
M 51 - 537	MASSIVE M 51 Vario fogazás (V-POS+), pozitív homlokszög	22
M 51 - 544	MASSIVE PLUS M 51 Vario fogazás (V-POS), pozitív homlokszög	23
	Szerszámacél szalagfűrészek	
22 2971	Standard, Hook, Skip	24
	Gépi fémfűrészlap, Orrfűrészlap	
22 2961, 22 2965	Gépi fémfűrészlap, Orrfűrészlap	25
	Kézi fémfűrészlap	
22 2950 Cr, 22 2951 Cr	Cr	28
22 2950 HSS, 22 2951 HSS	HSS	28
22 2956	Kézi fémfűrész keret	28
	Vídiás körfűrészek, nem acéltartalmú fémek vágására	
22 5387 11 TFZN, 22 5387 13 TFZN	Vídiás körfűrészek (kézi előtolás esetén)	29
22 5387 11 TFZP, 22 5387 13 TFZP	Vídiás körfűrészek (gépi előtolás esetén)	30
	DRY CUT blades	31
22 5388 WZ	Szerviz	31

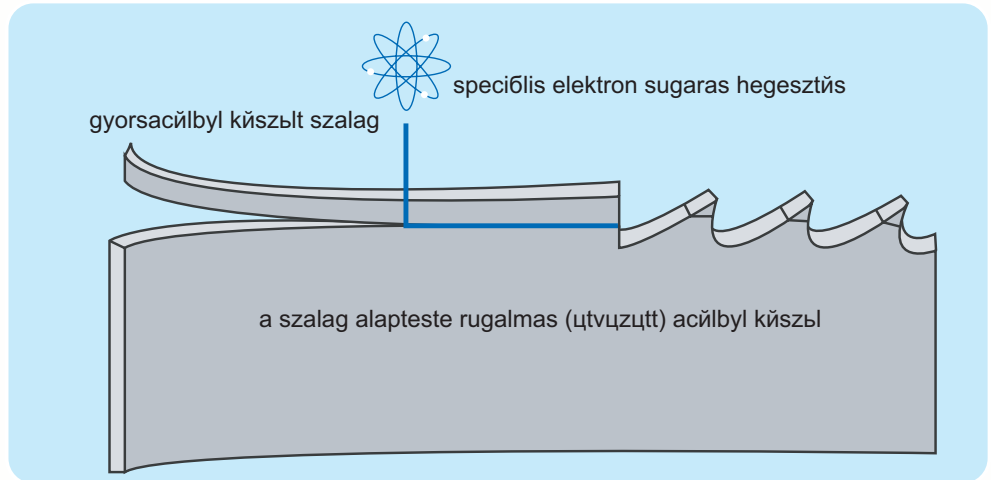
BiMETÁL - alapanyag

M42

alapanyag 1.3247
keménység cca
67 ч 69 HRC

M51

alapanyag 1.3207
keménység cca
69 HRC
magas wolfram és
kobalt tartalommal



RUGALMAS:

A bimetal szalag alapteste speciális összetételű ötvöztött acélból készül, mely igen rugalmas, keménysége cca 50 HRC. A hosszú élettartam és a kitűnő teljesítmény alapja.

KEMÉNY ÉS ELLENÁLLÓ

A fogcsúcs ötvöztött gyorsacél (HSS), M 42 vagy M 51 kivitelben készül.

A LEGJOBB KAPCSOLÓDÁS

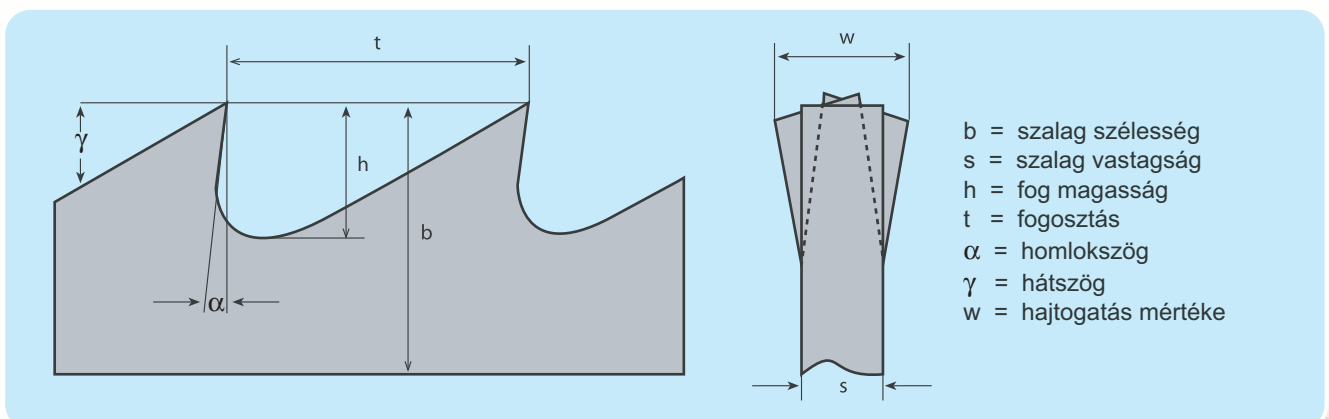
A két anyag - a speciális hegesztésnek köszönhetően - elválaszthatatlan.

A SZALAG ELŐNYEI

A kiváló minőségű bimetal szalag egyesíti az alaptest rugalmasságát, az edzett gyorsacél (HSS) ellenállásával. A kész szalagon az edzett gyorsacélból képzett fogcsúcsnak kiváló a terhelhetősége.

A SZALAGFÜRÉSZ GEOMETRIÁJA

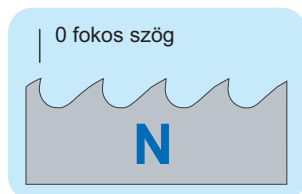
[megnevezések]



FOGALAK

Csak a megfelelő fogalak megválasztásával érhetünk el hatásos és vibráció mentes vágást.
Négy alap fogalakot különböztetünk meg:

STANDARD



Alkalmazhatóság:

- automata acélok
- vékonyfalú anyagok

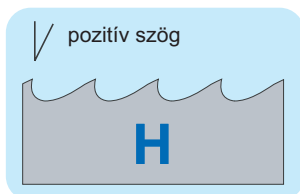
Adatok:

- homlokszög 0°
- $4 \div 18$ fog/m

Árú csoport:

100, 420

HOOK



Alkalmazhatóság:

- normál acélok, szívós anyagok
- nagy átmérőjű anyagok

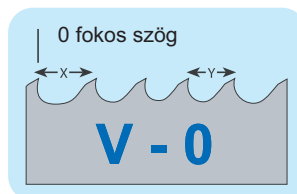
Adatok:

- pozitív homlokszög
- $1,25 \div 6$ fog/m

Árú csoport:

100, 421, 426, 427

VARIO



Alkalmazhatóság:

- vibrációmentes vágás
- profilok

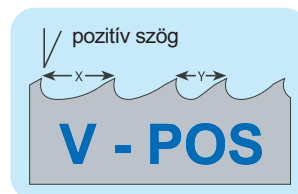
Adatok:

- homlokszög 0°
- vario fogosztás
- $3/4$ -tól $10/14$ -ig

Árú csoport:

430

VARIO POZITÍV HOMLOKSZÖGGEL



Alkalmazhatóság:

- vibrációmentes vágás
- tömör anyagok

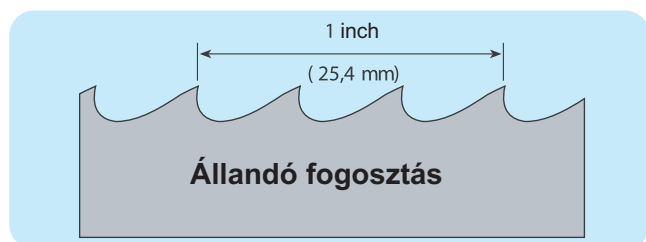
Adatok:

- pozitív homlokszög
- vario fogosztás
- $0,75/1,25$ -tól $4/6$ -ig

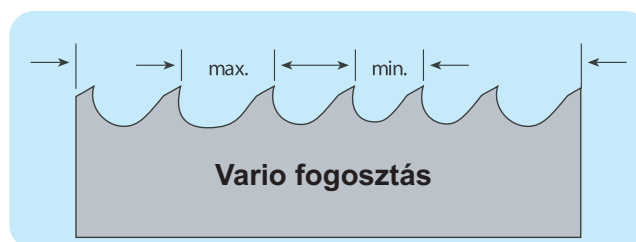
Árú csoport:

431, 434, 435, 436, 437
438, 531, 537, 544

Fogosztás



A fogak állandó távolságra helyezkednek el egymástól. A szalag fogazását az 1 inch -ben (1"-ban) lévő fogszám határozza meg.



Fogcsoportonként változik a fogak közti távolság. és a legnagyobb fogcsúcs távolság jelzi. A szalag vario fogosztását a legkisebb

A foghajtogatás típusai

A megfelelő minőségű vágás elérése érdekében nemcsak a fogalak és a fogszám helyes megválasztása is szükséges, és ügyelni kell a fogak megfelelő típusú és mértékű hajtogatására is. A szalag holtjátékát a vágáshoz igazított hajtogatás adja, ez akadályozza meg a szalag megszorulását.

Különböző típusú anyagok vágásokhoz, különböző típusú ill. szélességű hajtogatás szükséges.

Standard hajtogatás (S, SW)

10 fog/m - ig
fogalak N, H

Csoportos hajtogatás (G, GW)

$0,75/1,25 \div 10/14$ fog/m - ig
fogalak K

Hullámosos hajtogatás (W)

14 fog/m - től
fog

Megfelelő fogszám » optimális teljesítmény

A bimetál szalagok optimális vágásteljesítménye érdekében, meg kell határozni az átvágandó anyaghoz az ideális fogszámot. Választhatunk a standard (állandó fogosztás), és kombinált (vario fogosztás) között. Problémás vágások esetén a vibráció csökkentése érdekében a kombinált fogazást ajánljuk.

Tömör anyagok vágására ajánlott fogazás

Állandó fogosztás

Átvágandó vastagság mm	Fog/"	Fogalak
380 - 800	1,25	H
200 - 400	2	H
120 - 200	3	H
80 - 120	4	H/N
50 - 80	6	N
30 - 50	8	N
20 - 30	10	N
10 - 20	14	N
bis 0	18	N

N = Standard fog
H = Hook fog

Vario fogosztás

Átvágandó vastagság mm	Fog/"	Fogalak
ab 550	0,75/1,25	V - POS
300 - 600	1/2	V - POS
120 - 350	2/3	V - POS
80 - 140	3/4	V - POS
60 - 110	4/6	V - POS
40 - 70	5/8	V - 0
30 - 60	6/10	V - 0
20 - 40	8/12	V - 0
bis 25	10/14	V - 0

V - POS = Vario fogazás pozitív homlokszöggel
V - 0 = Vario fogazás 0 fokos homlokszöggel

Csövek és profilok vágására ajánlott fogazás

A helyes fogszám megválasztása különösen fontos a csövek és profilok vágásánál. A legmegfelelőbb erre a célra a vario fogosztás. A helyes fogmeghatározás az átvágandó falvastagság, és a külső méretek függvénye.

Vékonyfalú profilok (homlokszög - 0°)

Falvastagság (S) mm	Külső átmérő (mm)						
	20	40	60	80	100	120	150
2	14	14	14	14	14	14	10/14
3	14	14	14	14	10/14	10/14	8/12
4	14	14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10
5	14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10
6	14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
8	14	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8	5/8
10	-	6/10	6/10	5/8	5/8	5/8	-

Vastag falú profilok (pozitív homlokszög)

Falvastagság (S) in mm	Külső átmérő (mm)							
	80	100	120	150	200	300	500	750
10	-	-	-	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4
15	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	2/3	2/3
20	4/6	3/4						

Technikai ajánlás

[szalagfűrészekhez]

Anyag csoport	Anyag meghatározás DIN	Anyag száma	Vágási sebesség Vc (m/perc)		Hűtés	
			CS 100	Bimetál	Olaj	Emulzió
Szerkezeti acél	St 37 – 2	1.0037	30-50	80-100		x
	St 50 – 2	1.0050	30-45	60-85		x
	St 60 – 2	1.0060	30-40	50-70		x
Cementálló acél	C 10	1.0301	40-60	80-100	x	
	14 NiCr 14	1.5752	25-30	40-55	x	
	21 NiCrMo 2	1.6523	30-40	50-60	x	
	16 MnCr 5	1.7131	25-30	40-60	x	
Automata acél	9 S 20	1.0711	40-60	80-120		x
	45 S 20	1.0727	40-60	80-120		x
Hőkezelt, nemesített acél	C 45	1.0503	35-50	60-70		x
	40 Mn 4	1.1157	30-40	60-70		x
	36 NiCr 6	1.5710	30-40	60-70		x
	34 CrNiMo 6	1.6582	25-35	50-65		x
	42 CrMo 4	1.7225	25-35	50-65		x
Golyóscsapágy acél	100 Cr 6	1.3505	20-30	35-50		x
	100 CrMn 6	1.3520	20-30	35-50		x
Rugó acél	65 Si 7	1.5028	25-35	45-60		x
	50 CrV 4	1.8159	25-35	45-60		x
Szerszámacél	C 125 W	1.1663	20-30	40-60		x
	C 75 W	1.1750	20-30	40-60		x
Szerszámacél (hideg munkák)	125 Cr 1	1.2002	20-30	40-50	x	x
	X 210 Cr 12	1.2080	15-25	30-40	x	x
	X 155 CrVMo 12 1	1.2379	15-25	30-40	hűtés nélkül	
	X 42 Cr 13	1.2083	20-25	35-45	x	x
	X 165 CrV 12	1.2201	15-25	30-45	x	x
	100 CrMo 5	1.2303	15-30	30-50	x	x
	X 32 CrMoV 3 3	1.2365	25-35	45-60	x	x
	45 WCrV 7	1.2542	20-30	40-50	x	x
Szerszámacél (meleg munkák)	56 NiCrMoV 7	1.2714	20-30	40-50	x	x
Gyorsacél	S 6-5-2-5 (E Mo5 Co5)	1.3243	20-30	35-45		x
	S 2-10-1-8 (M 42)	1.3247	20-30	35-45		x
	S 6-5-2 (DMo5)	1.3343	20-30	35-45		x
Acél sze						



[FÉMIPARI SZALAGFŰRÉSZEK]

Problémák és azok megoldásai



		Szalagszakadás	Ferde vágás
Gép	A szalag megvezetése, vezetőgörgők Rendszeresen ellenőrizze, az esetleges hibákat javítsa ki.	A megvezetés karban- tartásra szorul.	A megvezetés karban- tartásra szorul.
	Kerék Rendszeresen ellenőrizze, az esetleges hibákat javítsa ki.	Karbantartás hiánya. Kicsi a kerék, vékonyabb szalag kell !	
	Forgács kefe Rendszeresen ellenőrizze, szükség szerint cserélje.		
	Szalag feszítés Egyenes vágáshoz elengedhetetlen a helyes előfeszítés. Ellenőrizze tenziométerrel.	Túl feszes a szalag.	Nem elég feszes a szalag.
	Hűtő folyadék A vágáshoz elengedhetetlenül szükséges megfelelő minőségű és koncentrációjú hűtőfolyadék használata. A hűtőfolyadékot a vágásrésbe kis nyomáson, nagy mennyiségben kell eljuttatni.		
Vágás	Szalag (vágási) sebesség Ellenőrizzük, adott esetben állítsuk be a szalag sebességét.		A szalag sebessége túl alacsony.
	Előtolás sebessége Az előtolást úgy kell megválasztani, hogy a fogak tisztán dolgozzanak.	Az előtolás sebessége túl nagy.	Az előtolás sebessége túl nagy.
Szalagfűrész	Fogosztás A fogosztás helyes megválasztása legalább olyan fontos mint a szalag és előtolás sebességének helyes megválasztása	A fogosztás túl finom.	A fogosztás túl finom.
	Fogalak Minden anyaghoz megvan az ideális fogalak.		
	Bejáratás Ahhoz hogy kiaknázhassuk a szalag maximális élettartamát érdemes a szalagot bejáratni. Soha ne vágjon a régi vágás- részben.		
	A szalag élettartama Minden szalagfűrész egyszer elhasználódik. Figyeljen az elhasználódásra utaló jelekre.		A szalagfűrész elhasználódott.
Vágandó anyag	Felület A vágandó felület minősége nagyban befolyásolja a szalagfűrész élettartamát. Ha rossz a felületminőség csökkentse a szalag sebességét.		
	Rögzítés Győződjön meg arról, hogy az átvágandó anyagot megfelelően rögzítette. Ez különösen fontos a kötegelt anyagok vágásánál. Ne vágjon selejt, megrongált anyagot.		

1. Fordítsunk kellő figyelmet a szalagfűrészek állapotára. Külön ellenőrizzük a szalag esetleges töredezettségét, zömítettségét, és nem utolsósorban a fogak eldeformálódását, elvesztését.
2. Tartsa megfelelő műszaki állapotban a szalagfűrész gépet. Fokozottan ügyeljen a következőkre:
 - ellenőrizze a rögzítő pórák és a szalagfeszítő mechanika működését
 - ellenőrizze a hidraulika rendszerben a nyomást, a hűtőfolyadék mennyiségét, a kerekek futásának párhuzamosságát
 - Meghibásodás esetén, csak a hiba kijavítása után használja a berendezést.
3. A szalag felhelyezése előtt tisztítsa meg a kereket. A szalag felhelyezése után állítsa be a szalag feszességét és ellenőrizze a forgácskihordó kefe állapotát.
4. Ügyeljen a vágandó anyag megfelelő rögzítésére, és a vágásban lévő fogak számára (min. 4, max. 30).
5. Kötélt anyagok vágásánál győződjön meg minden egyes darab rögzítettségéről.
6. Vágás előtt meg kell állapítani az anyag keménységét - a keményebb, beégett, beedződött részt lángvágóval távolítsa el.
7. Öntvények vágása előtt, reszelővel vagy drótkéfével távolítsa el az öntvény felszínén található homokot, mely nagyban hozzájárul a fogak gyors elvesztéséhez.
8. A vágás megkezdése előtt állítsa be a szalagot úgy, hogy 10 mm-re legyen a vágandó anyagtól, ezután állítsa be a minimális előtolási sebességet.
9. A vágás megkezdése után fokozatosan növelje a az előtolási sebességet. Ne használjon túl gyors, vagy túl lassú előtolást.
10. Vágás közben ügyeljen arra, hogy a hűtőfolyadék egyenletes folyása a vágásrésbe irányuljon.
11. 2 - 3 vágás után ellenőrizze a szalag feszességét.
12. Amennyiben a vágás időtartama túl hosszúnak tűnik, ellenőrizze a szalagot, szükség esetén cserélje újra.
13. Új szalaggal soha ne vágjon tovább a régi vágásrésben, minden esetben kezdjen új vágást.

Fogak kitörése	Durva vágásfelület	Gyors fogelhasználódás	Lebegés	A szalag megcsúszik a keréken
			A szalag megvezetése nem pontos, vagy felújításra szorul	
				A kerék kopott.
A forgácskihordó kefe nem működik - a foghézagok forgáccsal telítődtek.		A forgácskihordó kefe nem működik		
			A szalag nem elég feszes.	A szalag túl feszes.
		Nem megfelelő hűtés.		
	A szalag sebesség túl alacsony.	A szalag sebesség túl magas.	A szalag sebességét kis mértékben csökkentse, vagy növelje	
Az előtolási sebesség túl magas.	Az előtolási sebesség túl magas.	Az előtolási sebesség túl magas, vagy túl alacsony.	Az előtolási sebesség túl magas, vagy túl alacsony.	Az előtolási sebesség túl magas.
A fogosztás túl finom - a foghézagok forgáccsal telítődtek.	A fogosztás túl durva.	A fogosztás túl finom.		
A fogak túlságosan gyengék.		A kiválasztott fogalak nem megfelelő.	A megfelelő fogalak kiválasztása.	
	A szalag nem volt megfelelően bejártatva.	A szalag nem volt megfelelően bejártatva.	A szalag nem volt megfelelően bejártatva.	
	A szalag elhasználódott.			A szalag elhasználódott.
		Az anyag felszíne szennyezett: reve, rozsdá, homok.		
Az anyag nincs megfelelően rögzítve.			Az anyag nincs megfelelően rögzítve.	

MASSIVE Expert

kis átmérőjű tömör acél anyagok vágására



Felhasználás

- » általános acélok vágására (1400 N/mm² szakítószilárdságig)
- » színes fémek vágására
- » max. 100 mm átmérőjű anyagok vágására
- » kanyarításra

Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » a standard fog nullás, esetlegesen enyhén pozitív homlokszöggel, standard ill. hullámosított hajtogatással kitűnően alkalmas automata acélok és vékonyfalú anyagok vágására
- » tiszta és sima vágást biztosít

Méret		Fog/"					
mm	inch	4	6	8	10	14	18
6 x 0,90	1/4 x 0,035				N	N	
10 x 0,90	3/8 x 0,035				N	N	
13 x 0,65	1/2 x 0,025				N	N	N
13 x 0,90	1/2 x 0,035				N	N	
20 x 0,90	3/4 x 0,035	N	N	N	N	N	
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035	N	N	N	N	N	
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042	N	N				
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	N	N				

N = standard fogalak

M 42 - 421

MASSIVE Expert Plus

nagy átmérőjű tömör rudak vágására



Felhasználás

- » általános acélok (1400 N/mm² szakítószilárdságig)
- » színes fémek
- » 100 mm feletti átmérőjű anyagok vágására

Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » pozitív homlokszöggel, standard hajtogatással könnyedén hatol az anyagba, és kiváló forgácsképzése révén kitűnően alkalmas nagy átmérőjű rudak átvágására
- » normál acélokhoz, és szívós anyagokhoz egyaránt alkalmas
- » sima és pontos vágást biztosít

Méret		Fog/"				
mm	inch	1,25	2	3	4	6
6 x 0,90	1/4 x 0,035					H
10 x 0,90	3/8 x 0,035				H	H
13 x 0,65	1/2 x 0,025					H
13 x 0,90	1/2 x 0,035			H	H	H
20 x 0,90	3/4 x 0,035			H	H	
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035		H	H	H	H
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042	H	H	H		
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	H	H	H		
54 x 1,30	2 1/8 x 0,050	H	H	H		
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	H	H	H		
67 x 1,60	2 5/8 x 0,063	H	H	H		
80 x 1,60	3 1/8 x 0,063	H	H	H		

H = hook fogalak

M 42 - 427

MASSIVE Master

speciális ötvözetek, és nehezen megmunkálható anyagok vágására

[köszörült fog]



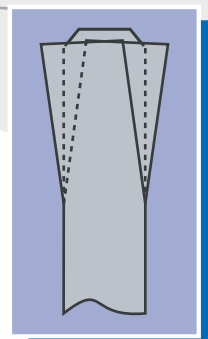
Felhasználás

- » rozsdamentes acélok vágására
- » hőálló acélok vágására
- » titán ötvözetek vágására
- » nikkel tartalmú ötvözetek vágására

Jellemzők

- » a borozon kővel köszörült fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » az élezett, trapéz-egyenes fog pozitív homlokszöggel, standard hajtogatással rendelkezik
- » a trapéz kialakítású (elővágást biztosító) fogak kiváló szalagmegvezetést biztosítanak
- » a speciális él gyors és pontos vágást biztosít

Méret		Fog/"		
mm	inch	1,25	2	3
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035			H
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042		H	H
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	H	H	H
54 x 1,30	2 1/8 x 0,050	H	H	H
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	H	H	H
67 x 1,60	2 5/8 x 0,063	H		
H = hook fogalak				

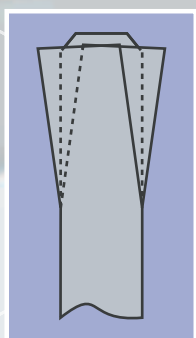


M 42 - 437

MASSIVE Master Plus

speciális ötvözetek, és nehezen megmunkálható anyagok vágására

[köszörült vario fog]



Felhasználás

- » rozsdamentes acélok vágására
- » hőálló acélok vágására
- » titán ötvözeinek vágására
- » nikkel tartalmú ötvözetek vágására

Jellemzők

- » a borozon kővel köszörült fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » az élezett, trapéz-egyenes fog pozitív homlokszöggel, csoportos fogazással és hajtogatással rendelkezik
- » tökéletes forgácsolás, kiváló szalagmegvezetés
- » a speciális él gyors és pontos vágást biztosít

Méret		Fog/"			
mm	inch	0,75/1,25	1/2	2/3	3/4
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035			V-POS	V-POS
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042			V-POS	V-POS
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050		V-POS	V-POS	V-POS
54 x 1,30	2 1/8 x 0,050			V-POS	V-POS
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063		V-POS	V-POS	V-POS
67 x 1,60	2 5/8 x 0,063	V-POS	V-POS	V-POS	
V-POS = vario fogalak pozitív homlokszöggel					

M 42 - 434

MASSIVE Prominent

szívós ötvözetek, és nehezen megmunkálható anyagok vágására



Felhasználás

- » általános acélok vágására
- » rozsdamentes acélok vágására
- » titán ötvözetek vágására
- » speciális bronzok vágására
- » réz ötvözetek vágására
- » nikkel bázisú ötvözetek vágására
- » extrém tartalmú, nehezen megmunkálható ötvözetek vágására
- » közepes vastagságú tömör anyagok vágására

Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » a vario fog extra pozitív homlokszöggel rendelkezik, mely kiváló a szívós anyagok vágására
- » a kisebb erőhatásoknak, és a könnyű forgácsolásnak köszönhetően pontos vágást és hosszú élettartamot biztosít

Méret		Fog/"	
mm	inch	2/3	3/4
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042	V-POS+	V-POS+
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	V-POS+	V-POS+
54 x 1,30	2 1/8 x 0,050	V-POS+	
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	V-POS+	V-POS+
V-POS+ = vario fogalak extra pozitív homlokszöggel			

M 42 - 438

MASSIVE Prominent Plus

szívós ötvözetek, és nehezen megmunkálható anyagok vágására

[bköszörült fog]



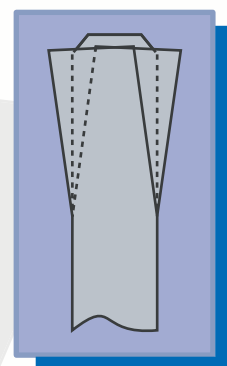
Felhasználás

- » általános acélok vágására
- » rozsdamentes acélok vágására
- » titán ötvözeiteinek vágására
- » speciális bronzok vágására
- » réz ötvözeiteinek vágására
- » nikkel tartalmú ötvözetek vágására
- » extrém, nehezen megmunkálható ötvözetek vágására

Jellemzők

- » a borozon kővel köszörült fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » a vario fog extra pozitív homlokszöggel, trapéz-egyenes fogalakkal és csoportos fogazással és hajtogatással, kiváló forgácskihordó tulajdonsággal rendelkezik
- » a trapéz kialakítású fogak kiváló szalagmegvezetést biztosítanak, minimálisra csökkentik a vibrációt
- » tiszta vágás, magas teljesítmény

Méret		Fog/"	
mm	inch	2/3	3/4
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042	V-POS+	V-POS+
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	V-POS+	V-POS+
54 x 1,30	2 1/8 x 0,050	V-POS+	
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	V-POS+	V-POS+
V-POS+ = vario fogalak extra pozitív homlokszöggel			



PROFILE Expert

vékony és közepes falvastagságú anyagok vágására



Felhasználás

- » általános acélok vágására (1400 N/mm² szakítószilárdságig)
- » színesfém profilok vágására
- » egyenkénti ill. kötegelt vágásra
- » vékony és közepes falvastagságú csövek és profilok vágására
- » lemezek vágására függőleges gépeken

Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » a vario fog 0° homlokszöggel, speciális csoportos fogazással és hajtogatással rendelkezik, a legvékonyabb vágásnál is minimális vibráció
- » automata acélok problémamentes vágása
- » hosszú élettartam, alacsony vágás költség

Méret		Fog/"					
mm	inch	3/4	4/6	5/8	6/10	8/12	10/14
6 x 0,90	1/4 x 0,035						V-0
10 x 0,90	3/8 x 0,035						V-0
13 x 0,65	1/2 x 0,025				V-0	V-0	V-0
13 x 0,90	1/2 x 0,035				V-0	V-0	V-0
20 x 0,90	3/4 x 0,035		V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	V-0	V-0	V-0	V-0		
54 x 1,30	2 1/8 x 0,050	V-0	V-0				
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	V-0	V-0				

V-0 = vario fogalak

M 42 - 431

PROFILE Expert Plus

közepes és vastag falvastagságú anyagok vágására



Felhasználás

- » általános acélok vágására (1400 N/mm² szakítószilárdságig)
- » színesfém profilok vágására
- » egyenkénti ill. kötegelt vágásra
- » közepes és nagy átmérőjű tömör anyagok vágására
- » vastag falú csövek vágására

Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » a vario fogalakkal, pozitív homlokszöggel és speciális csoportos fogazással és hajtogatással rendelkező szalagfűrész gyors és könnyű vágást biztosít a tömör és vastag falú anyagoknál egyaránt

Méret		Fog/"				
mm	inch	0,75/1,25	1/2	2/3	3/4	4/6
20 x 0,90	3/4 x 0,035					V-POS
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035			V-POS	V-POS	V-POS
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042			V-POS	V-POS	V-POS
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050		V-POS	V-POS	V-POS	V-POS
54 x 1,30	2 1/8 x 0,050		V-POS	V-POS	V-POS	V-POS
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063		V-POS	V-POS	V-POS	V-POS
67 x 1,60	2 5/8 x 0,063	V-POS	V-POS	V-POS	V-POS	
80 x 1,60	3 1/8 x 0,063	V-POS	V-POS	V-POS	/	

V-POS = vario fogalak pozitív homlokszöggel

M 42 - 435

PROFILE Master

különleges teljesítmény a nehézipar részére

[különösen széles hajtogatással]

Felhasználás

- » közepes és vastag H teherhordó profilok vágására
- » szögprofilok vágására



Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » a vario fog, enyhén pozitív homlokszöggel és speciálisan széles hajtogatással és csoportos fogazással kiváló vágást biztosít a különböző profilok terén
- » különleges kiképzésének köszönhetően nem szorul meg a belső feszültséggel rendelkező, ill. a nem megfelelően rögzített profiloknál
- » 90o-os, és ferdeszögű vágást tesz lehetővé

Méret		Fog/"		
mm	inch	2/3	3/4	4/6
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042	V-POS	V-POS	V-POS
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	V-POS	V-POS	V-POS
54 x 1,30	2 1/8 x 0,050	V-POS	V-POS	
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	V-POS	V-POS	V-POS
67 x 1,60	2 5/8 x 0,063	V-POS	V-POS	V-POS
V-POS = vario fogalak pozitív homlokszöggel				

M 42 - 426

ALU Expert

könnyű fémekre

[különösen széles hajtogatással]



Felhasználás

- » alumínium és ötvözetek vágására
- » minden méret

Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » a fog pozitív homlokszögű, speciálisan széles hajtogatással rendelkezik
- » sima vágás, hosszú élettartam

Méret		Fog/"				
mm	inch	1,25	2	3	4	6
10 x 0,90	3/8 x 0,035				H	H
13 x 0,65	1/2 x 0,025					H
13 x 0,90	1/2 x 0,035			H		
20 x 0,90	3/4 x 0,035			H		
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035		H	H	H	
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042	H	H			
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	H	H			

H = hook fogalak

ALU Master

alumíniumra megszorulás nélkül

[széles hajtogatással]

Felhasználás

- » alumínium és ötvözetek vágására
- » megszorulásra hajlamos anyagok vágására
- » vastag falú és hosszú vállú profilok vágására



Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M42 1.3247
- » a fog pozitív homlokszögű, széles hajtogatással rendelkezik, mely csökkenti a megszorulás lehetőségét és a hosszabb anyagoknál a vibrációt
- » magas termelékenység, alacsony vágás költség

Méret		Fog/"	
mm	inch	2/3	3/4
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035	V-POS	V-POS
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042	V-POS	V-POS
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050	V-POS	V-POS
V-POS = vario fogalak pozitív homlokszöggel			

M 51 - 531

PROFILE M 51

különösen kemény fogak közepes átmérőjű kemény acélokra,
és ötvözeire



Felhasználás

- » acélok vágására (1700 N/mm² szakítószilárdságig)
- » austenitikus rozsdamentes acélok vágására
- » nikkel tartalmú ötvözetek vágására
- » titán és speciális bronzok vágására
- » közepes átmérőjű tömör anyagok vágására
- » vastag falú csövek vágására

Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M51 1.3207
- » a vario megerősített fog pozitív homlokszögű
- » a HSS M51-es anyagból készült fogcsúcsok igen ellenállóak a hőhatásokkal és a súrlódásokkal szemben, ezáltal hosszú élettartamot biztosítanak a szalag számára a kemény acélok vágásánál is

Méret		Fog/"			
mm	inch	1/2	2/3	3/4	4/6
27 x 0,90	1 1/16 x 0,035			V-POS+	V-POS+
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042		V-POS+	V-POS+	
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050		V-POS+	V-POS+	
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	V-POS+	V-POS+		
V-POS+ = vario fogalak extra pozitív homlokszöggel					

M 51 - 537

MASSIVE M 51

különösen ellenálló élezett fogak a legkeményebb acélokra és ötvözteire, közepes átmérőig

[köszörült fog]

Felhasználás

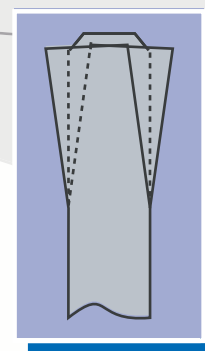
- » acélok vágására (1700 N/mm² szakítószilárdságig)
- » austenitikus rozsdamentes acélok vágására
- » nikkel tartalmú ötvözetek vágására
- » közepes átmérőjű tömör anyagok vágására



Jellemzők

- » a borozon kővel köszörült fogcsúcsok alapanyaga HSS M51 1.3207
- » a vario megerősített fog pozitív homlokszögű
- » a vario fog extra pozitív homlokszöggel, trapéz-egyenes fogalakkal és csoportos hajtogatással rendelkezik, kiváló forgácskihordó tulajdonsággal
- » a trapéz kialakítású fogak kiváló szalagmegvezetést biztosítanak, minimálisra csökkentik a vibrációt
- » a fogcsúcs keménysége (69 HRc)

Méret		Fog/"		
mm	inch	1/2	2/3	3/4
34 x 1,10	1 3/8 x 0,042		V-POS+	V-POS+
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050		V-POS+	V-POS+
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063	V-POS+	V-POS+	
V-POS+ = vario fogalak extra pozitív homlokszöggel				



M 51 - 544

MASSIVE PLUS M 51

kiváló vágásteljesítmény, közepes és nagy átmérőjű acélok és színesfémek vágásánál

[túlnyomás alatt történő köszörüléssel]

Felhasználás

- » acélok vágására (1700 N/mm² szakítószilárdságig)
- » rozsdamentes acélok vágására
- » nehezen megmunkálható ötvözetek vágására
- » nagy átmérőjű tömör anyagok vágására

Jellemzők

- » a fogcsúcsok alapanyaga HSS M51 1.3207
- » speciális, tökéletes felületű fogalak, túlnyomás alatt történő köszörülés
- » a vario fog pozitív homlokszögű, standard hajtogatással
- » nagy teljesítményű gépekhez ajánlott
- » alacsony vibráció, hosszú élettartam, gazdaságosság

Méret		Fog/"			
mm	inch	0,75/1,25	1 / 1,5	1,4 / 2	2 / 3
41 x 1,30	1 5/8 x 0,050			V - POS	V - POS
54 x 1,60	2 1/8 x 0,063		V - POS	V - POS	V - POS
67 x 1,60	2 5/8 x 0,063	V - POS	V - POS	V - POS	V - POS

V-POS = vario fogalak pozitív homlokszöggel

Szerszámacél szalagfűrészek

**CS 100-as anyagok darabolásra,
és kevésbé igényes munkákra**

Felhasználás

- » általános acélok vágására (700 N/mm² szakítószilárdságig)
- » egyenkénti ill. kötegelt vágás
- » színesfémek vágására
- » kisebb átmérőjű tömör anyagok, csövek és profilok vágására

Jellemzők

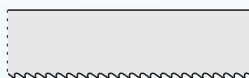
- » az alaptest és a fogcsúcsok alapanyaga azonos (széntartalmú szerszámacél)
- » a fogak edzetek 64 - 65 HRC keménységűek
- » standard, hook és skip fogalak

Csomagolás

- » dobozban 30 méteres tekercsekben, vagy méretre végtelenítve

22 2971 - c 125 W

STANDARD



Szerszámacél szalagfűrészek STANDARD

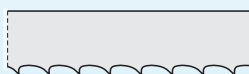
Méret (mm)	Fog/"								m (kg)
4 x 0,65			8	10	12	14	18	22	0,02
6 x 0,65		6	8	10	12	14	18	22	0,03
8 x 0,65		6	8	10	12	14	18	22	0,04
10 x 0,65		6	8	10	12	14	18	22	0,05
13 x 0,65	4	6	8	10	12	14	18	22	0,06
16 x 0,80	4	6	8	10	12	14	18	22	0,10
20 x 0,80	4	6	8	10	12	14	18		0,14
25 x 0,90	4	6	8	10	12	14	18		0,20

22 2971 - c 125 W

HOOK



SKIP



Band Saw blades from Carbon Steel HOOK and SKIP

22 2961

Gépi fémfűrészlap

Orrfűrészlap

22 2965

Felhasználás

- » szerkezeti, szerszám és gyorsacélok vágására
- » ötvözetek vágására
- » nem fémtartalmú fémek vágására
- » tömör anyagok, csövek, profilok vágására

Jellemzők

- » kiváló minőségű edzett svéd gyorsacél
- » alapanyag: HSS = DMo 5 = Nr. 1.3343 = ČSN 19830
- » a fogak váltakozva hajtogatottak
- » keretes fűrészgépekre, KASTO gépekre

Felhasználás

- » pneumatikus és elektromos gépekre (pl. Fein, Spitznas, Premag, Rockwell)
- » lágy acélok és acélprofilok vágására
- » műanyagok vágására

Jellemzők

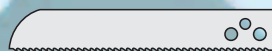
- » kiváló minőségű edzett svéd gyorsacél
- » alapanyag: HSS = DMo 5 = Nr. 1.3343 = ČSN 19830
- » a fogak váltakozva hajtogatottak, kisebb méreteknél hullámos hajtogatás

22 2961



HSS 1.3343

22 2965



HSS 1.3343

Gépi fémfűrészlapok

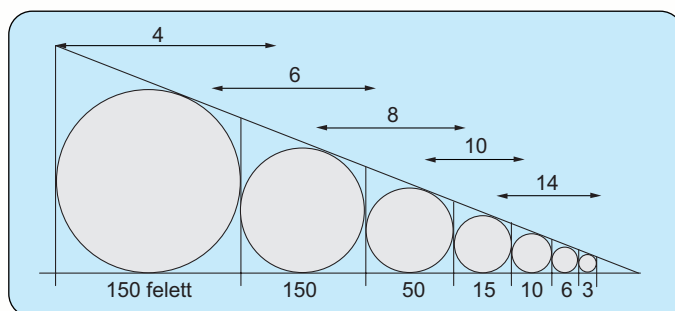
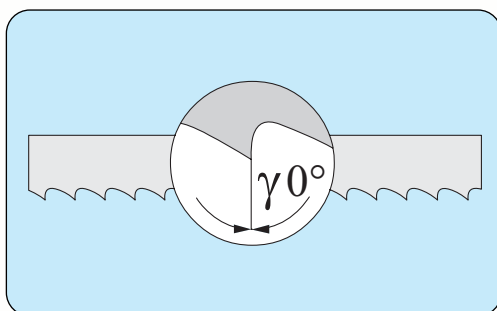
Méret (mm)	Fog/"					m (kg)
300 x 25 x 1,25				10	14	0,09
300 x 25 x 1,60		6	8	10	14	0,10
350 x 25 x 1,25				10	14	0,10
350 x 32 x 1,60		6	8	10	14	0,136
400 x 25 x 1,25			8	10	14	0,11
400 x 32 x 1,60	4	6	8	10	14	0,16
400 x 40 x 2,00	4	6	8	10		0,25
450 x 32 x 1,60	4	6	8	10	14	0,17
450 x 40 x 2,00	4	6	8	10		0,28
500 x 40 x 2,00	4	6	8	10		0,30
550 x 50 x 2,50	4					

Általános tájékoztató a gépi fémfűrészlapok helyes használatáról



A megfelelő gépi fémfűrészlap megválasztása

A megfelelő fogszám meghatározása az átvágandó anyag átmérőjétől függ.



14 fog/" - mindenfajta kis vastagságú anyag vágására (csövek, profilok)

10 fog/" - mindenfajta kis és közepes vastagságú anyag vágására

6 fog/" - mindenfajta nagy vastagságú anyag vágására

4 fog/" - mindenfajta puha anyag vágására

Egyes anyagokhoz ajánlott fogszám

Anyag	Anyag átmérője (mm)		
	10 - 30	30 - 100	100 - 250
	Fogszám/"		
Free machining steel Building irons Structural steel	14 - 8	8 - 6	6 - 4
Heat-treated steel Nitridated steel	14 - 8	8 - 6	6 - 4
Unalloyed tool steel Alloyed tool steel	10 - 8	6 - 4	4
Spring steel	14 - 8	8 - 6	6 - 4
High temperature steel Stainless steel	8 - 6	6 - 4	6 - 4
Malleable cast iron to 200HB Gray iron over 200HB	8 - 6	6 - 4	4
Cast iron	10 - 8	8 - 6	6 - 4
Dural Bronze Aluminium Brass	6 - 4	6 - 4	6 - 4

A ritkább fogszám a vastagabb anyagok, a sűrűbb fogszám a vékonyabb anyagok vágásához ajánlott.

A gépi fémfűrészlapok szakszerű használata

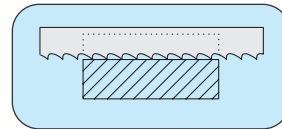
1. Fordítsunk kellő figyelmet a fűrészlapok állapotára.
2. Tartsa megfelelő műszaki állapotban a fűrész gépet. Fokozottan ügyeljen a következőkre:
 - a) műszakilag megfelelő állapotú legyen az emelőszerkezet
 - b) az emelőszerkezet olaj pumpája legyen tiszta és légmentes
3. Megfelelően rögzítse és feszítse a fűrészlapot.
4. Ügyeljen a vágandó anyag megfelelő rögzítésére, és a vágásban lévő fogak számára (min. 4, max. 30).
5. Kötégtelt anyagok vágásánál győződjön meg minden egyes darab rögzítettségéről.
6. Öntvények vágása előtt, reszelővel vagy drótkéfével távolítsa el az öntvény felszínén található homokot, mely nagyban hozzájárul a fogak gyors elvesztéséhez.
7. Új fémfűrészlapnál, első vágás esetén óvatosan, lassú előtolással kezdjen neki a vágásnak.
8. Ne használjon túl magas vagy túl alacsony nyomást.
9. Vágás közben minden esetben használjon hűtőfolyadékot.
10. 2 - 3 vágás után ellenőrizze a fűrészlap feszességét.
11. Amennyiben a vágás időtartama túl hosszúnak tűnik, ellenőrizze a fűrészlapot, szükség esetén cserélje újra.
12. Új fűrészlappal soha ne vágjon tovább a régi vágásrésben, minden esetben kezdjen új vágást.

Előforduló hibák és okai

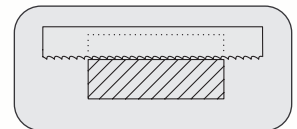
1. Gyors elvesztés



- » helytelen fogszám választásnál
- » a fűrészlap nem megfelelő rögzítésénél
- » túl nagy sebességnél - különösen a kemény anyagok vágásánál
- » túl nagy nyomásnál - gyors elvesztés
- » túl kicsi nyomásnál - a fogak nem váganak, csak csúsznak az anyagon
- » nem megfelelő hűtésnél
- » nem megfelelő hűtésnél



igen

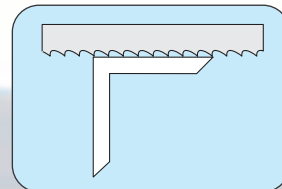


nem

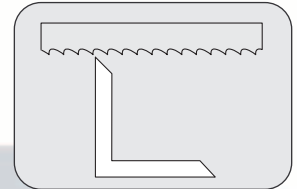
2. Fogkitörés



- » székony anyagoknál túl kevés az 1"-ban lévő fogszám
- » székony anyagoknál, profiloknál legalább 3 egymást követő fognak kell dolgozni az anyagban
- » rosszul rögzített anyagnál



igen



nem

3. Fűrészlap törés



- » a fűrészlap szakszerűtlen feszítése
-

Kézi fémfűrészlapok

HSS, Cr

22 2950 - HSS

22 2951 - HSS

22 2950 - Cr

22 2951 - Cr

Felhasználás

- » HSS - magas vágásteljesítmény mindenfajta acél esetén
- » Cr - általános felhasználás esetén

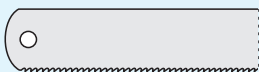
Jellemzők

- » HSS - gyorsacél
- » Cr - ötvöztött acél

Csomagolás

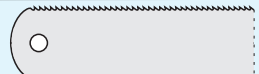
- » karton doboz

HSS 22 2950



Méret (mm)	fog/"	m (kg)
300 x 13 x 0,65	18	0,02
300 x 13 x 0,65	24	0,02
300 x 13 x 0,65	32	0,02

HSS 22 2951



Méret (mm)	fog/"	m (kg)
300 x 25 x 0,65	18	0,04
300 x 25 x 0,65	24	0,04
300 x 25 x 0,65	32	0,04

Cr 22 2950



Méret (mm)	fog/"	m (kg)
300 x 13 x 0,65	18	0,02
300 x 13 x 0,65	24	0,02
300 x 13 x 0,65	32	0,02

Cr 22 2951



Méret (mm)	fog/"	m (kg)
300 x 20 x 0,65	18	0,03
300 x 20 x 0,65	24	0,03
300 x 20 x 0,65	32	0,03
300 x 25 x 0,65	18	0,04
300 x 25 x 0,65	24	0,04
300 x 25 x 0,65	32	

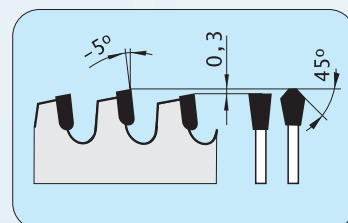
keményfémlapkás körfűrészek alumínium és műanyag vágására [kézi előtolás esetén]

Felhasználás

- » nem acéltartalmú anyagok, lemezek, profilok vágására
- » ferdeszögű vágásra is alkalmas
- » kézi előtolású gépekre
- » a 13-as jelű terméket a vastagabb, masszívabb anyagokhoz ajánljuk
- » a 11-es jelű terméket a vékonyfalú profilokhoz ajánljuk

Jellemzők

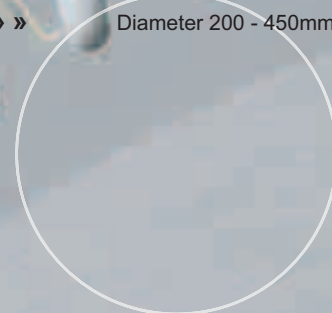
- » trapéz-egyenes fogalak 5°-os negatív homlokszöggel
- » K10-es minőségű vídialapkák
- » bronz dugók - zajcsillapítás és hőelvezetés céljából
- » zajcsillapított kivitel 200 - 450 mm-ig.
- » sima, pontos vágás



L W NOISE

» »

Diameter 200 - 450mm



22 5387 - 13 TFZ N

Átmérő (mm)	Fog szélesség (mm)	Alaptest vastagság (mm)	Furat (mm)	Fogszám
250	3,2	2,5	30	60
300	3,2	2,5	30	72
350	3,6	2,8	30	84
400	3,6	2,8	30	96
420	4,0	3,2	30	96
450	4,0	3,2	30	108
500	4,0	3,2	30	120

22 5387 - 11 TFZ N

Átmérő (mm)	Fog szélesség (mm)	Alaptest vastagság (mm)	Furat (mm)	Fogszám
160	2,8	2,2	20	48
190	2,8	2,2	30	56
200	3,2	2,5	30	60
250	3,2	2,5	30	80
300	3,2	2,5	30	96
350	3,6	2,8	30	108
400	3,6	2,8	30	120

Körfűrészek

keményfémlapkás körfűrészek
alumínium és műanyag vágására

[gépi előtolás esetén]

22 5387 - 13 TFZ P

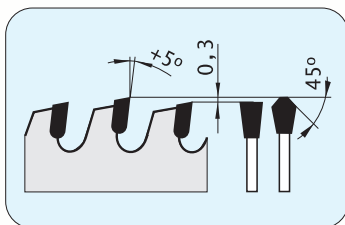
22 5387 - 11 TFZ P

Felhasználás

- » alumínium lemezek, profilok, szintetikus gyanta és műanyag vágására
- » gépi előtolású gépekre
- » a 13-as jelű terméket a vastagabb, masszívabb anyagokhoz ajánljuk
- » a 11-es jelű terméket a vékonyfalú profilokhoz ajánljuk

Jellemzők

- » trapéz-egyenes fogalak 5°-os pozitív homlokszöggel
- » K10-es minőségű vídialapkák
- » bronz dugók - zajcsillapítás és hőelvezetés céljából
- » zajcsillapított kivitel 200 - 450 mm-ig.
- » sima, pontos vágás



LOW NOISE

» »

Diameter 200 - 450mm

22 5387 - 13 TFZ P

Átmérő (mm)	Fog szélesség (mm)	Alaptest vastagság (mm)	Furat (mm)	Fogsorszám
200	3,2	2,5	30	48
250	3,2	2,5	30	60
300	3,2	2,5	30	72
350	3,6	2,8	30	84
400	3,6	2,8	30	96
450	4,0	3,2	30	108
500	4,0	3,2	30	120

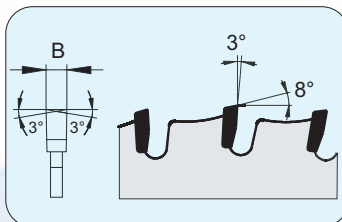
22 5387 - 11 TFZ P

Átmérő (mm)	Fog szélesség (mm)	Alaptest vastagság (mm)	Furat (mm)	Fogsorszám
250	3,2	2,5	30	80
300	3,2	2,5	30	96
350	3,6	2,8	30	108

DRY CUT

Felhasználás:

- » vékony lágyvas tartalmú anyagok vágására
- » nem acéltartalmú anyagok vágására
- » PVC vágására
- » plexi vágására
- » szendvics panelek vágására



Jellemzők:

- » váltó (WZ) fogalak 3°-os pozitív homlokszöggel
- » speciális minőségű vídialapkák
- » különleges foghát kiképzés mely fogáshatárolóként működik, megakadályozza a fogak töredezését
- » jó minőségű vágást biztosít

22 5388 WZ

Átmérő (mm)	Fog szélesség (mm)	Alaptest vastagság (mm)	Furat (mm)	Fogszám
150	2,2	1,6	16 (20)	30
160	2,2	1,6	16 (20)	30
170	2,2	1,6	16 (20)	32
180	2,2	1,6	20 (30)	36
190	2,4	1,8	20 (30)	38
200	2,4	1,8	20 (30)	40
210	2,4	1,8	30	40
230	2,4	1,8	30	44
235	2,4	1,8	30	44
250	2,4	2	30	48
300	2,4	2	30	60
300	2,4	2	30	80
305	2,4	2	25,4	60
305	2,4	2	25,4	80
350	2,6	2,2	30	80
355	2,6	2,2	25,4	80

Szerviz

Az értékesítés mellett - saját szervizünkben - vállaljuk az eléletlenedett körfűrészek újraélezését, javítását valamint új szalagfűrészek méretre végtelenítését 40 mm szélességig. E szélességi mérethatár felett anyavállalatunktól méretre gyártott szalagot megrendelésre tudunk kiszolgálni (kb. 2 - 3 hét).



« PILANA TOOLS »
Nádražní 804
768 24 Hulín
Czech Republic

tel.: +420 - 573 328 250
fax: +420 - 573 328 141
e-mail: info@pilana.cz
web: www.pilana.com

Your contact person:

Technical specifications are subject to change » 2004

All rights reserved » Studio T:A:O:X www.taotx.cz

