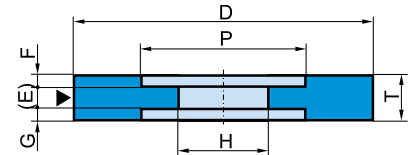
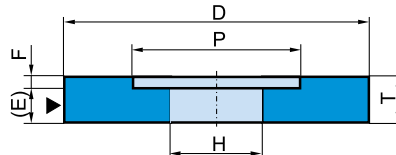
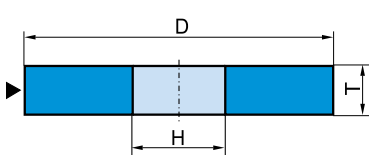


# PRECÍZIÓS KÖSZÖRÜLÉS

## KÜLSŐ PALÁSTKÖSZÖRÜLÉS



Alak:

1

5

7

### Ajánlások:

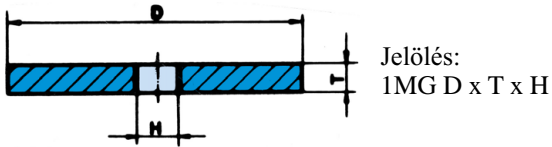
Alkalmazás	Köszörűszemcse	Szemcsefinomság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
edzetlen acél	52A, A	54-60	K-L	8	V
Edzett acél	<55 HRc	2A, 4A	J-L	8	V
	55-62 HRc	4A, 6A			
	62-64 HRc	6A, 8A			
Szerszámacél, erősen ötvözött	8A	60-80	J-K	8	V
Rozsdamentes acél	9C, C	54-60	J-L	7	V
			J-K	8	
Gyorsacél	58A, 4A	60-80	K-L	8	V
Krómozott anyag simítóköszörülés polírozás	4A	60-80	J-K	7-8	V
	2A	100-120	K	9	B
	9C	500	I-J	12-16	B
Színesfémek (lágú bronz, alumínium,)	9C, C	36-60	J-K	5-7	V
Keménybronz	52A, 4A	46-60	K-L	7	V
Szürkeöntöttvas	9C, 52A	46-60	J-K	6-7	V
Műanyagok	9C, C	36-60	H-J	9-11	V
Keményfémek	C	60-100	H-K	7-8	V
	8A				
	Gyémánt				
Porcelán	9C	60-80	J	7	V
Lágú rozsdamentes acél	2A, 52A	46-60	K-L	6-8	V

Méretábrázat palástköszörülésre alkalmas köszörűkorongokhoz

<b>D (mm)</b>	<b>T (mm)</b>	<b>H (mm)</b>
75	6-100	10 20 32
80	6-100	13 16 20 32
100	6-100	10 13 16 20 32
115	6-100	25,4 32
125	6-100	13 16 20 25 30 32 40 50,8 76,2
150	6-100	13 16 20 25 30 32 40 50,8 76,2
175	6-100	13 16 20 25 32 40 50,8
180	6-125	13 16 20 25 32 40 50,8
200	6-125	16 20 25 32 40 50,8 76,2
225	6-125	16 20 25 32 40 50,8 60
250	6-125	16 20 25 32 40 50,8 76,2 127
300	6-125	16 20 25 32 40 50,8 76,2 127 152,4 160
350	6-125	20 25 32 40 50,8 76,2 127 160 203,2
400	8-150	25 32 40 50,8 127 160 203,2
450	8-150	25 32 40 50,8 127 160 203,2 254 304,8
500	10-250	25 32 40 50,8 127 160 203,2 254 304,8
508	10-250	76
600	12-250	25 32 40 50,8 76,2 203,2 254 304,8
650	12-250	203,2 304,8
700	20-150	32 40 50,8 76,2 127 203,2 304,8
750	20-150	76,2 203,2 304,8
800	20-150	32 76,2 203,2 304,8
900	20-150	32 304,8
1000	25-100	76,2 304,8
1060	25-100	304,8
1250	25-100	304,8



## FŐTENGELYKÖSZÖRÜLÉS



Alak: **1MG**

Alkalmazási tartomány	Köszörűszemcse	Szemcsefinomság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Csap és a fő csapágyak köszörülése					
• Cementált acélok					
- személygépkocsik	52A, 2A	46-60	L-N	5-7	V
- tehergépkocsik és traktorok	52A 2A	46-60	K-N J-K	6-7	V
• Acélöntvény					
- előköszörülés	A	36-46	M-N	6-8	V
- simítóköszörülés	52A, 42A, 7A	54-60	K-M	6-8	V
Főtengelyek végének köszörülése	4A, 52A	54-60	L-M	6-7	V

## BÜTYKÖSTENGELYKÖSZÖRÜLÉS - Alak: 1MG

Alkalmazás	Köszörűszemcse	Szemcsefinomság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Betétben edzett acélok	52A, 42A	54-60	J-M	6-8	V
	2A, 4A	70-80	L-M	6-9	V
Acélöntvény					
- durva köszörülés	A	36-46	L-M	6-8	V
- előköszörülés	52A	54-60	K-M	6-7	V
- simítóköszörülés	42A, 2A, 7A	54-60	J-L	6-7	V



## Az 1 MG alakú köszörűkorongok méretválasztéka

<b>D</b> (mm)	<b>T</b> (mm)	<b>H</b> (mm)
500	16 20 32	127 203,2
660	19 20 25 32	127 203,2 304,8
750	20 25 32 40	203,2 304,8
800	16 20 40 63	203,2 304,8
813	20 25 32	203,2
900	20 25 32 40	304,8
914	20 25 32 38	304,8
1000	32 40 50	304,8
1016	32	304,8
1060	32	304,8
1140	32 40 50 51 70	304,8

Megrendelési minta: 1MG 660x19x203,2 52A 60/3M7V35, 40m/s.

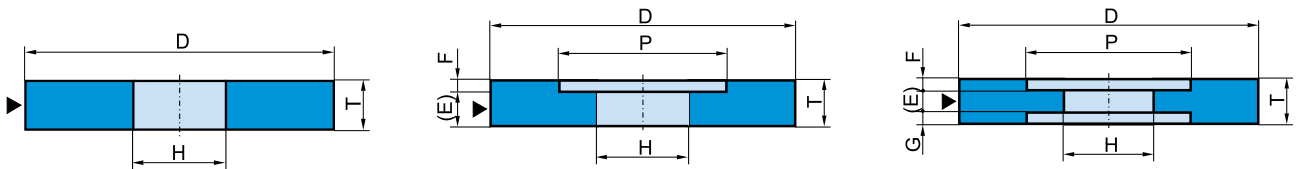


Főtengely köszörülés

Bütyköstengely köszörülés



# HENGERKÖSZÖRÜLÉS



Alak:

1

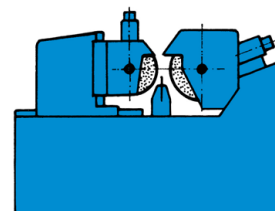
5

7

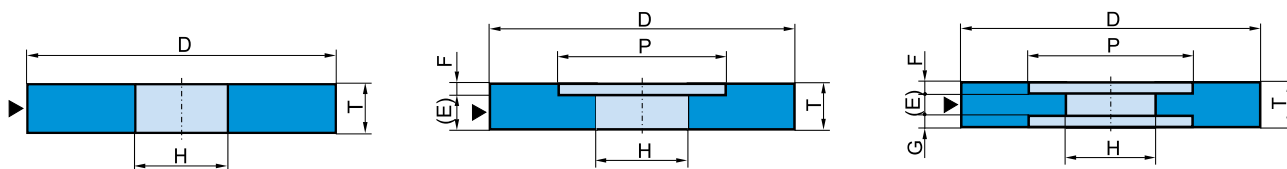
Alkalmazás	Köszörűszemcse	Szemcsefinomság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Öntöttvashengerek	9C, 2A	46-60	K-L	6-7	B
Kemény krómozott hengerek					
- durva köszörülés	8A	60-80	J	7-8	V
- simítóköszörülés	8A	120-220	G-I	9	B
Cr-Ni acélhengerek					
- durva köszörülés	8A, C	80	J	8	V
- előköszörülés	9C, C	120-280	H	10	
- polírozás	9C	400	H	11	
Zúzóhengerek ausztenites mangánacélból	2A	24-60	K-N	5-7	V B
Réz					
- durva	9C, C	24-36	K	5-6	B
- simító	9C, C	60-80	J	7-8	B
	C	46-60	H	7-10	V
Lágy gumi					
- durva	2A	24	J-K	4	B
- simító	9C	46-60	J-L	5	B
	C	46-60	H	7-10	V
Kemény gumi	2A	46-54	J-K	13	V
	C	46-54	Hi	6-10	V
Erősen ötvözött acél	2A	54-80	J-K	7-8	V
Hengerek meleg hengerlésre					
öntöttvas	9C, 52A	24-36	J-K	4-5	B
acél	2A	24-36	J-L	4-5	B
Hengerek hideg hengerlésre					
kovácsacél	2A	36-46	L	5	B
munkahengerek és továbbító hengerek	2A, 52A	54-80	K-L	7-8	B

Megrendelési minta (62 HRc alatti acél):

5 750x100x305-420x20 8A 54/3i36V35, 40 m/s



## CSÚCS NÉLKÜLI KÖSZÖRÜLÉS (centerless)



Alak:

1

5

7

A csúcsnélküli köszőrülésre szolgáló 154 mm-nél szélesebb köszőrűkorongokat két vagy több sima (1RS alak) illetve ferde darabból illesztik össze. Kérelemre a köszőrűkorong legyártható más változatban vagy más kötéssel is.

A kerületi sebességek:

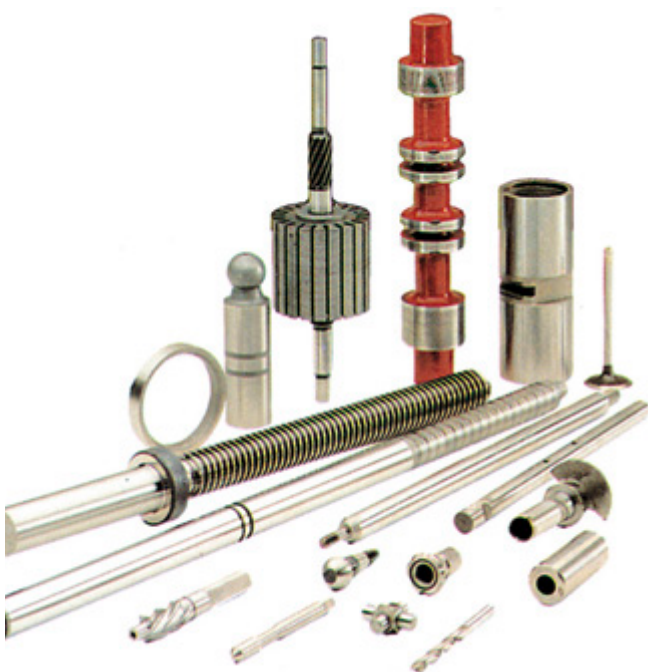
35 – 45 m/s kerámiakötésű korongok esetén

35 – 40 m/s műgyantakötésű korongok esetén

Megrendelési példa:

1RSL 600 x 400 x 304,8 4A 60/2 J 6V35, 40 m/s

Csúcs nélküli palástköszőrülés



Ennél a köszörülési módnál a munkadarab nincs befogva, hanem a köszörűkorong a szabályozókorong és a támasztóléc között helyezkedik el.

A munkadarab eltolásától függően a következő típusú köszörüléseket különböztetjük meg:

1. Áteresztő köszörülés
2. Beszúró köszörülés
3. Ütköztetési köszörülés

Az áteresztő köszörülésnél a munkadarab (amelynek hengeralakúnak kell lennie vállak nélkül) a köszörű- és szabályzókorong között mozog. Beszúró köszörülésnél a munkadarabot ( több átmérővel és vállakkal) a két korong közé adagolják, miközben a szabályzókorong enyhén meg van döntve.

Az ütköztetési köszörülést kúpos munkadarabok köszörüléséhez használják, mint például spirál fűrók kúpos hegyeinek köszörülése. A munkadarabot beadagolják a gépbe, amelyet a kívánt alakra köszörülnek az ütköző elérésének pillanatában.

Különböző anyagok áteresztő köszörülésénél használatos köszörűkorongok jellemzői:

Alkalmazás	Ajánlások				
	Köszörűszemcse	Szemcsenagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Nem edzett acél	52A	60-80	L-M	7-8	V
Edzett acél	2A, 52A	60-80	K-M	7-8	V
Korrózióálló acél	9C, 4A	54-60	J-M	7-8	V
Gyorsacél	52A, 6A	60-80	K-M	8	V
Színesfémek (lágú bronz, alumínium, sárgaréz)	9C, C	36-46	L	5-6	V
Kemény bronz	52A, 2A, 8A	46-60	L M	7	V
Szürkeöntöttvas	52A 9C	54-60 46-60	K L	8 7	V
Műanyagok	9C, C	46-60	K	6	V
Porcelán	9C	36-60	J-K	6-7	V
Fűrók köszörülés	2A, 42A	54-60	L-M	6-8	V
Szelepszár köszörülés	52A, 2A	54-60	L-M	6-8	V
Csapágyköszörülés (csapágygyűrűk palástköszörülése)	6A, 8A	100-120	M-N	7	V
Rúdacélok (áteresztő köszörülése)	52A, 2A	46-80	K-N	5-7	V
Krómozott anyag	2A	60-80	J-K	8	V

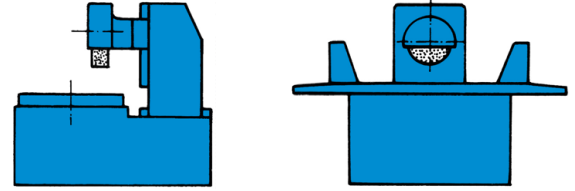
Az anyag felületének ugyanazon érdessége mellett a beszúró köszörülésnél használatos köszörűkorongoknak két vagy három fokkal finomabbnak kell lenniük, mint az áteresztő köszörűkorongoknak.

A szabályzókorongok kerámia vagy műgyantakötéssel készülnek a következő jelölésekkel:

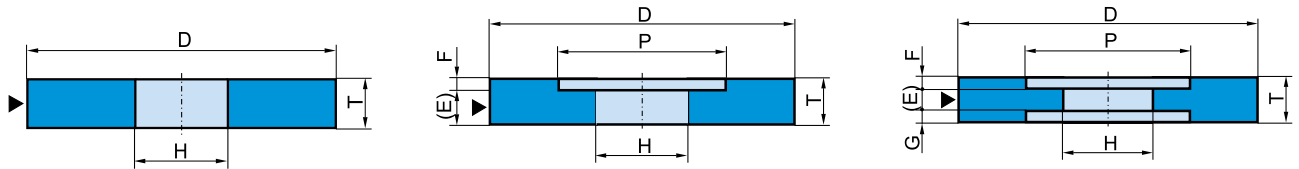
A80-120 T-8 V

3A 80-120 T7-8 B





# SÍKKÖSZÖRÜLÉS SIMA KÖSZÖRŰKORONGOKKAL



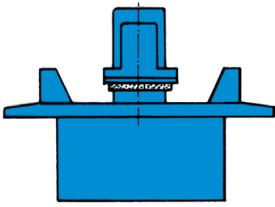
Alak:

1

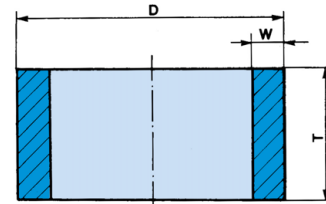
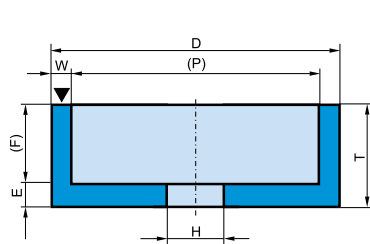
5

7

Alkalmazás	Köszőrűszemcse	Szemcsenagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés		
Acél	- nem edzett	52A	36 - 46	K - M	6	V	
	- edzett	<55HRc	2A, 4A				
		55-62 HRc	4A, 6A	46 - 60	H - J	6 - 7	V
		62-64 HRc	6A, 8A				
Szerszámacél, magasan ötvözött	8A	46 - 60	H - J	6 - 7	V		
Kemény krómozott acél	8A	46 - 80	I - J	8	V		
Korrózióálló és vegyileg ellenálló acél	8A	46 - 60	I - J	7 - 8	V		
	C		I	6			
Karbidgefém	C	46 - 60	H	6 - 7	V		
	6A, 8A	46 - 60	H - I	6 - 7	V		
Öntvények	- szürkeöntvény	52A	36 - 60		6		
		C	36 - 60		6		
	- kéregöntvény	8A	36 - 60	J	5	V	
		C	36 - 60		6		
		C	36 - 46		6		
Alumínium, sárgaréz, lágy bronz	9C, C	36 - 46	J	6	V		
Keménybronz	52A	36 - 46	J - K	6 - 7	V		
Réz és ötvözetek	C	36 - 46	J	6 - 8	V		
Műanyag	9C, C	46 - 54	J	6 - 7	V		
Lágy rozsdamentes acél	2A, 52A	46 - 60	K - L	6 - 8	V		



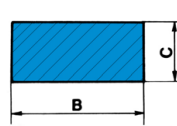
# SÍKKÖSZÖRÜLÉS FAZÉKALAKÚ, GYŰRŰALAKÚ KORONGOKKAL ÉS SZEGMENSEKKEL



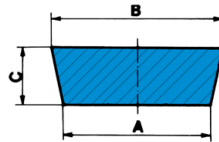
Alak:

**6**

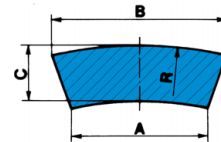
**2**



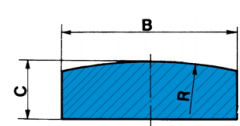
**31A**



**31B**



**31C**

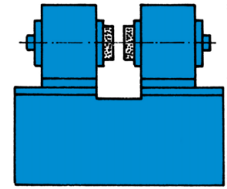


**31AA**

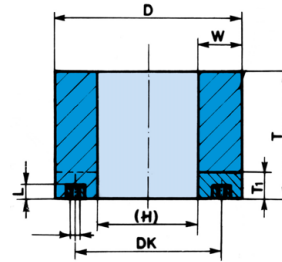
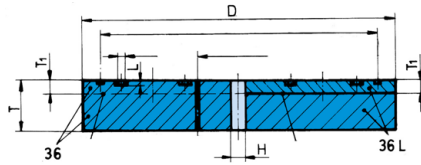
Alakválaszték:

A fenti típusokon kívül szegmenseket gyárthatók sok más alakzatban és méretben.

Alkalmazás	Köszörűszemcse	Szemcsenagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Acél - nem edzett	52A	24-46	I - K	6	V
<55 HRc	2A, 8A				
- Edzett 55-62 HRc	4A, 6A	36 - 46	E - I	7 - 12	V
62-64 HRc	6A, 8A				
Szerszámacél, magasan ötvözött	8A	36 - 46	E - I	7-12	V
- Gyorsacél	2A - 42A	46	G-H	7	V
- Rozsdamentes	2A, 8A	46-60	F-J	7-12	V
	C	36-46	J	5	
Szürkeöntvény és kéregöntvény	9C, C	24-36	H-K	5	V
	2A, 42A, 52A	46	I	12	
Alumínium és színesfémek, sárgaréz	9C, C	24-36	H-J	5	V
Krómozott felületek	2A, 8A		G-I	12	
	C	46-80	H	5	V
Márvány	9C	24	L	4	B
Műanyagok	9C	24-54	K	4	B
Kemény samottok	9C	16-36	S	3	B



# KÉTOLDALI SÍKKÖSZÖRÜLÉS KÉT KÖSZÖRŰ KORONGGAL



Alak: **36**

**37**

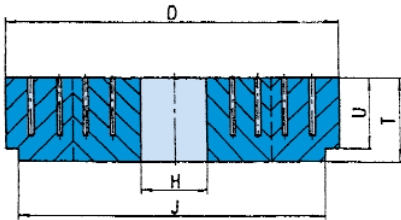
Jelölés: 36 DxTxH – anyák száma

37 DxT-W – anyák száma

Síkköszörülés-két köszörűkorongos eljárás besajtolt menetes anyával ellátott köszörűkorongokkal és henger alakú köszörűkoronggal.

Alkalmazás	Köszörűszemcse	Szemcse nagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés	
Csapágygyűrűk oldalköszörülése	52A	80-100	K-N	8	V	
	S52A, 52A	54-100	J-N	6-8	B	
Görgőscsapágyak köszörülése	síkköszörülés	2 A	70-120	K-N	6-8	B
	palástköszörülés	6A, 2A	80-120	K-N	8	V
Tengelykapcsoló lamellák	9C	16-24	K-N	4	B	
Fékbetétek köszörülése	9C	16-24	K-N	4	B	
Fogaskerekek	2A	46-60	H-K	6	V	
Dugattyúgyűrűk	szürke öntvény	9C, C	24-100	K-M	6-8	B
	acél	52A	24-100	K-M	6-8	B
Szelepfészek köszörülése	9C	60-120	J-L	6-8	V	
					B	
Dugattyúrudak köszörülése	52A	46-60	J	5	B	

# KÖSZÖRŰKORONGOK RUGÓKÖSZÖRÜLÉSHEZ

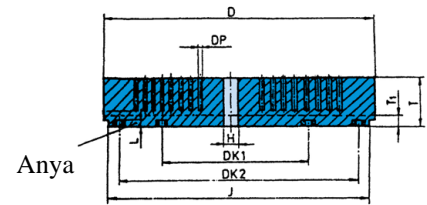


Furatos és lépcsős

Köszörűkorong

Jelölés:

**35UP - - D/J x T/U x H**



Anyá

Furatos köszörűkorong menetes anyákkal

Jelölés:

**36UP - - D/J x T/U x H - n**

n = Anyák darab száma

Ezeket kétkorongos oldalcsiszoláshoz használják olyan speciális gépeken, mint WAIFOS, SCHENKER és OMD. A köszörűkorongok támaszkorongokhoz vannak rögzítve speciális ragasztókkal vagy csavarokkal. Ez esetben a köszörűkorongokat menetes anyákkal kell ellátni. A menetes anyák menetfajtájára és elhelyezésére vonatkozóan a vevő és gyártó előre megállapodik.

Ezek a köszörűkorongok rendeltetésük és alkalmazási módjaitól függően különböző kivitelben készülnek: sima köszörűkorongok, furat nélküli simakorongok, és lépcsős köszörűkorongok. Hűtőfuratos kivitel is lehetséges. Külön kérésre a köszörűkorongokat megerősített külső palásstal szállítjuk.

A köszörülési kerületi sebesség általában 32 – 35 m/s. Az alábbi táblázatban a leggyakrabban használt köszörűkorong méretek találhatók.

Rugóhuzal méret	Ajánlatok				
	Köszörűszemcse	Szemcsefinomság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Vastag huzal	52A <sup>1)</sup>	16-24	N-Q	4, 5, 6	V B
Közepes huzal	52A <sup>1)</sup>	24-46	L-N	4, 5, 6	V
Vékony huzal	52A, 2A <sup>1)</sup>	46-60	K-M	4, 5, 6	V

Megrendelési minta:

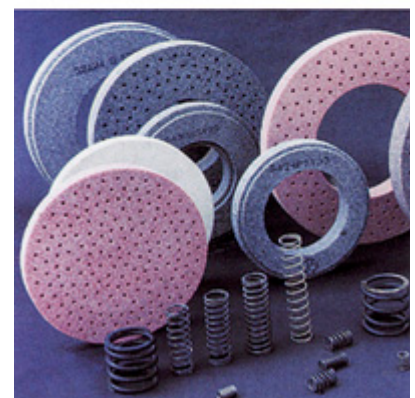
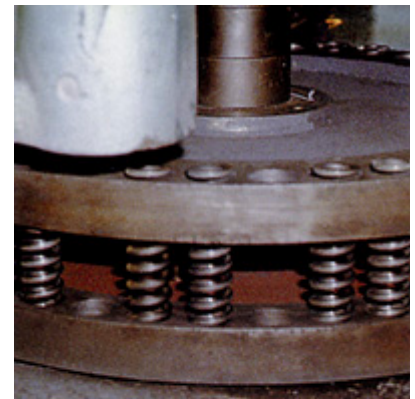
35 UP 650/618x90/75x350 52A 16/3 NO 4 V 35, 35 m/s

Méretek D x T x H (mm)	Hűtőfuratok	Menetes anyák
150 x 30 x 20		
175 x 50 x 50		
175 x 50 0		X
225 x 50 x 50	X	
225 x 50 0		X
400 x 60 x 250		
450 x 60 x 200	X	X
450 x 60 0	X	X
450 x 65 x 200		
450 x 80 x 40	X, O	X
450 x 80 0	X, O	X
600 x 70 x 250	X	X
600 x 75 x 250	X	X
600 x 80 x 250	X	X
600 x 80 x 300	X	X
650 x 80 x 350	X	X
650 x 80 0	X	
650 x 90 x 300		
660 x 100 x 150	X, O	X
650 x 100 x 350	X	
800 x 100 x 400		X
800 x 120 x 300		
915 x 120 x 200	X, O	X

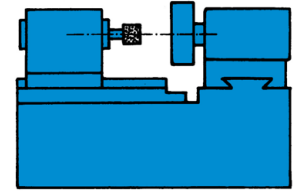
O – átmenő hűtőfuratok

\* Zsugorított korund (belső jelölésük GA) köszörűszerszámaink, amelyeket kerámia és műgyantakötésben gyártunk. Ezek közelebbi minőségi jellemzőit meg kell beszélni technikusainkkal.

<sup>1)</sup> zsugorított korund (GA) keverékek





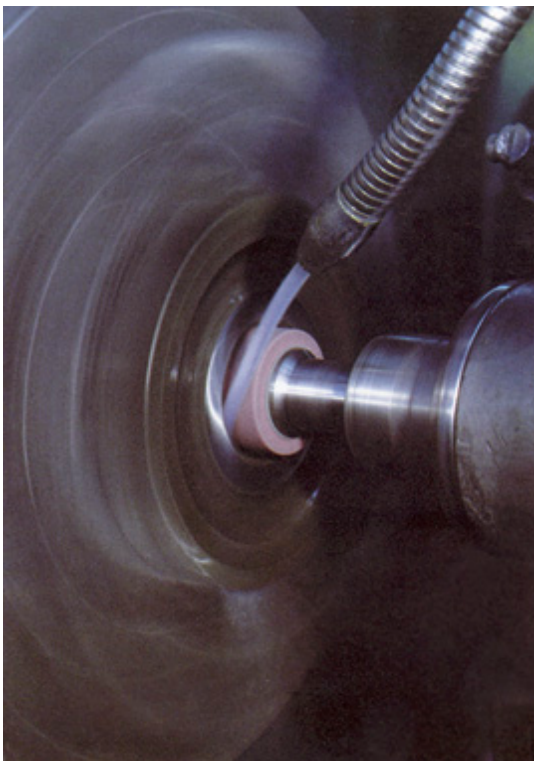


# FURATKÖSZÖRÜLÉS

Furatköszörülésre szolgáló köszörűkorong alakok:  
**1, 5, 5NA, 5NB, 5NC**

Megrendelési minta:  
1 16x16x6 2A80/3 K8 V22, 40 m/s

Alkalmazás	Köszörű-Szemcse	Szemcse-nagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Hőkezelt acél, nem edzett	52A 4A	46-80	K-L J-L	6-8	V
Edzett, gyengén ötvözött acél (62 HRc-ig)	2A, 4A	46-80	J-K	6-8	V
Edzett, magasan ötvözött acél (62HRc-nél nagyobb)	2A, 4A, 6A	46-80	I-J	6-8	V
Krómacél	C 8A	46-70 46-80	J-K I-J	6-7 6-8	V
Gyorsacél (64 HRc -ig)	2A, 8A	46-80	H-I	6-8	V
Edzett gyorsacél (64 HRc felettiek)	8A	46-80	I-J	6-8	V
Nitridált acél (64 HRc felettiek)	C	60-100	J-K	6-8	V
Kopásálló ötvözetek	C	60-100	I-K	6-8	V
Korrózióálló, saválló acél (Cr – Ni 18/8)	9C,C 6A, 8A	46-60 46-60	I-J H-J	6 6-7	V
Keményfémek			GYÉMÁNT		
Krómozott fémek	8A	54-80	I-J	8-11	V
Műanyagok	9C	36-60	I-J	5-6	V
Szürke öntvény (70 SHORE-ig)	9C	46-60	K-L	5-6	V
Hűtött kéregöntvény (70 SHORE-ig)	9C	46-60	J-L	5-6	V
Kemény bronz	9C, C	36-60	J-K	5-6	V
Alumínium és színesfémek	9C, C	36-60	I-J	5-6	V
Nitridált acél (csapágyhoz)	52A	80	L	8	V
Lágy rozsdamentes acél	2A, 52A	46-60	J-K	6-7	V

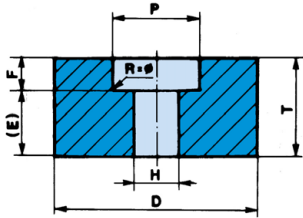


Furatköszörülés

Sorozatgyártásnál gazdaságosabb a nagy sebességű, szerszám, csapágy és magas-ötvözetű, 50 HRc feletti keménységű acél, valamint 35 HRc feletti keménységű öntöttvas és NiCo szuperötvözetek furatköszörülésére kerámiai kötésű kőbős bórnitrid köszörűkorong alkalmazása.

Korongalakok és méretek furatköszörüléshez mm-ben.

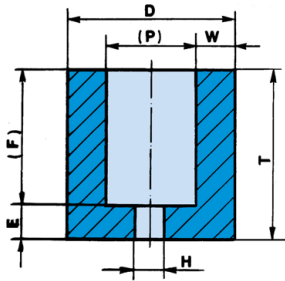
Alak: **5NA**



Jelölés:  
5NA D x T x H

D	T								H	P	r
	16	20	25	32	40	50	63	80			
	F										
	8	8	9	12	15	18	25	30			
20	•	•	•	•					6	12	0.2
25	•	•	•	•					8	14	0.3
32	•	•	•	•	•				10	18	0.3
40		•	•	•	•	•			13	22	0.4
(45)		•	•	•	•	•			16	28	0.5
50			•	•	•	•	•		20	32	0.5
63				•	•	•	•	•	25	38	0.8
80					•	•	•	•	25	48	0.8

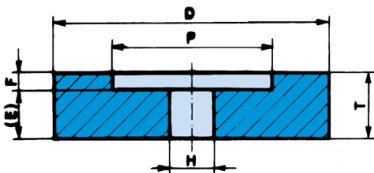
Alak: **5NB**



Jelölés:  
5NB D x T x H

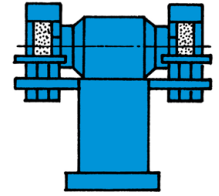
D	T						H	P	r
	25	32	40	50	63	80			
	F								
	17	22	27	34	45	55			
20	•	•					6	12	0.2
25	•	•					8	14	0.3
32	•	•	•				10	18	0.3
40		•	•	•			13	22	0.4
(45)		•	•	•			16	28	0.5
50			•	•	•		20	32	0.5
63				•	•	•	25	38	0.8
80				•	•	•	25	48	0.8

Alak: **5NC**

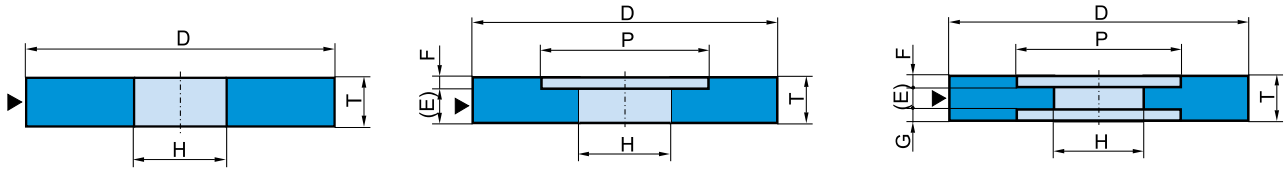


Jelölés:  
5NC D x T x H

D	T							H	P	r
	13	16	25	32	40	50	63			
	F									
	5	8	9	12	15	18	25			
32	•							13	21	0.3
36		•						16	26	0.3
40		•						16	26	0.4
45		•						20	32	0.5
50			•					20	32	0.5
56			•					25	41	0.6
69			•					25	41	0.8
63			•					32	52	0.8
80			•					32	52	0.8
80				•				32	60	0.8
100				•				32	60	1.0
100					•			51	76	1.0
125					•			51	76	1.2
125						•		51	88	1.2
150						•		51	98	1.6
150							•	76	116	1.6
200							•	76	118	2.0



# SZERSZÁMKÖSZÖRÜLÉS



Alak:

1

5

7

## SZERSZÁMKÖSZÖRÜLÉS SIMA KÖSZÖRŰKORONGOKKAL ÁLLVÁNYOS KÖSZÖRŰGÉPEKEN (ALAK: 1, 5, ÉS 7)

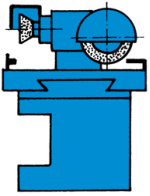
Alkalmazás	Ajánlás				
	Köszörűszemcse	Szemcse nagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Kéziszerszámok - edzés nélküli szerszámok	A, 4A, 52A	46-60	L-M	6-7	V
	A, 4A	80	K-L	8	
- szerszámacél	2A, 4A	46-60	K-L	7	V
			80	K	8
- gyorsacél	2A, 6A	46-60	K-L	7	V
		2A, 6A	80-100	J-K	8
Eszterga és gyalukések - szerszámacél	2A, 4A	46-60	K-M	6-7	V
	2A, 4A	80-100	J-K	6-7	V
- gyorsacél	8A, 82A	46-60	J-K	7	V
	8A, 82A	80-100	I-J	8	
	És CBN				
Keménységbevonatok	C	46-60	J-K	6-7	V
	C	60-120	J-K	6-7	V
	És gyémánt				

Méretválaszték:

D (mm)	T (mm)	H (mm)
125	20	20 (16)
150	20	32 (20) (16)
175	20	32 (20) (16)
200	20	32 (20)
200	25	32 (20) (25)
250	25	25

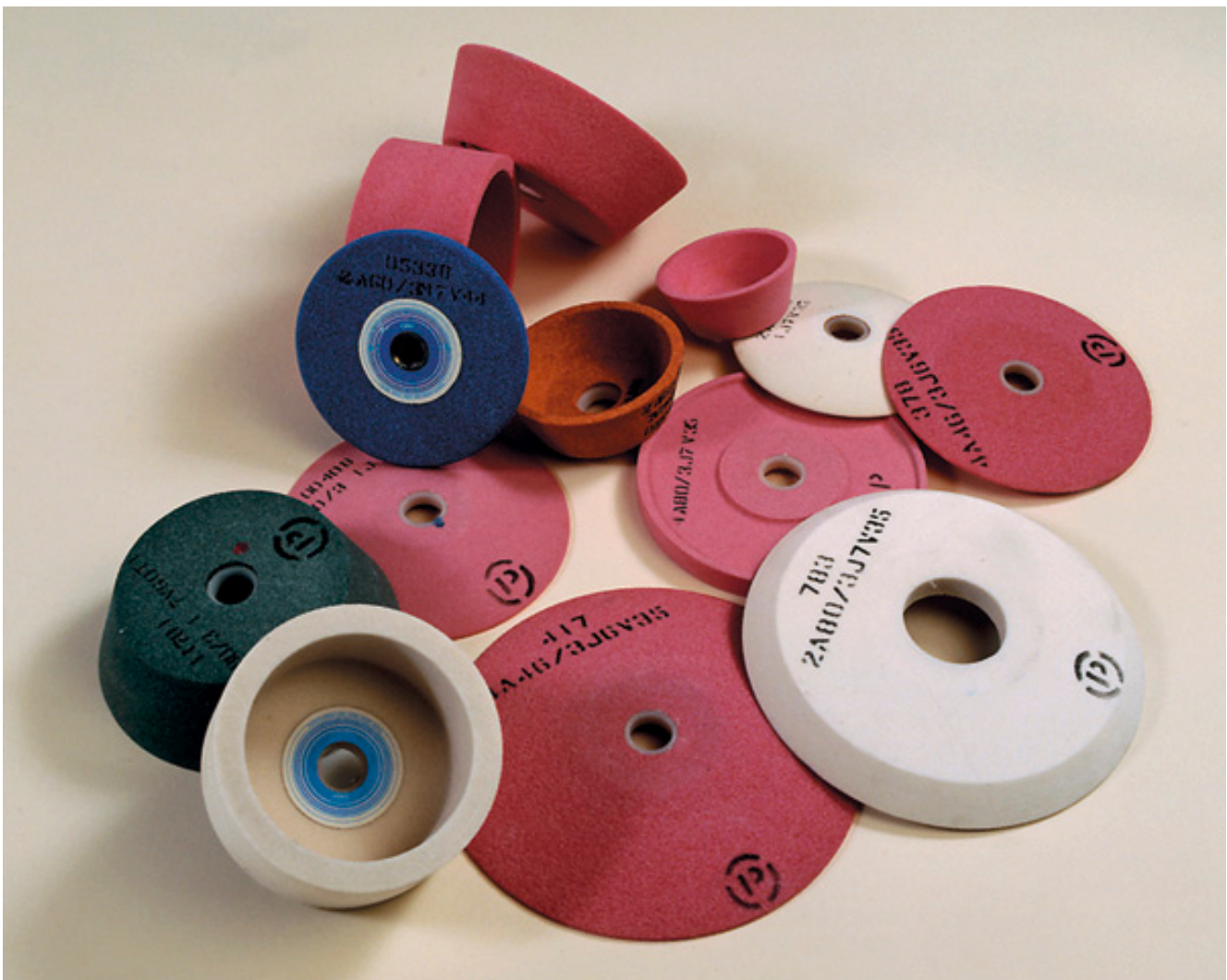
Megrendelési minta:

1 200x20x20 2A60/3K7V20, 40 m/s



## SZERSZÁMKÖSZÖRÜLÉS SIMA KÖSZÖRŰKORONGOKKAL ALAK: 1, 5, ÉS 7 UNIVERZÁLIS KÖSZÖRŰGÉPEKEN

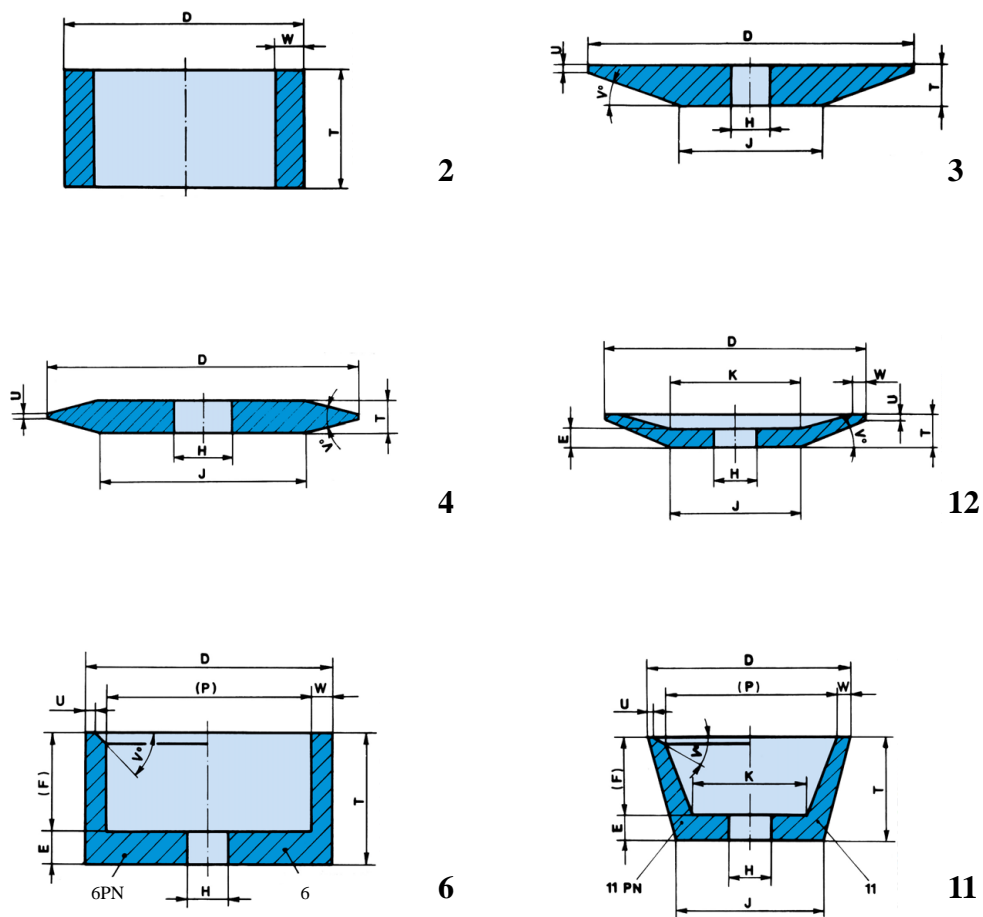
ALKALMAZÁS	Ajánlatok				
	Köszörűszemcse	Szemcsenagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Csigafúrók					
Szerszámacél < 10 mm	2A, (4A)	60-80	J-K	7-8	V
> 10 mm	2A, (4A)	46-60	K	7	V
Gyorsacél < 10 mm	8A, 2A	60-80	J-K	7-8	V
> 10 mm	8A, 2A	46-60	K	7	V
Keményfém bevonatok < 10 mm	C	60-80	J-K	6-7	V
> 10 mm	C	46-60	K	6	V
Bányászati fúrók	C	46-60	J-K	6	V





# SZERSZÁMKÖSZÖRÜLÉS KÖSZÖRŰKORONGOKKAL

## ALAK: 2, 3, 4, 6, 11, 12 UNIVERZÁLIS KÖSZÖRŰGÉPEKEN

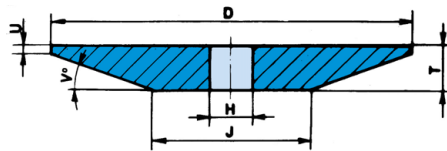


ALKALMAZÁS	AJÁNLATOK				
	Köszörűszemcse	Szemcsenagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
Vágószerszámok - szerszámacél	2A, 4A	46-60	J-K	6-7	V
		70-80	I-K	8	
- gyorsacél	2A, 4A 8A	46-60	J-K	6-7	V
		70-80		8	
Lefejtőmarók (3-as alakú korong)	2A, 42A	46-60	J-K	7-9	V
Vágó és gyalukések gyorsacélból (2,6 alakok)	2A, 42A	46-60	I-K	7	V
Famegmunkáló marók gyorsacélból (12 alak)	2A	54-80	I-K	7	V

# SZABVÁNYOS KORONGALAKOK MÉRETTÁBLÁZATA

## Egy oldalt kúpos korong

Alak: **3**



Jelölés:

3 DxTxH

Megrendelési minta: 3 250 x 14 x 40

Nem-szabványos méretek jelölése:

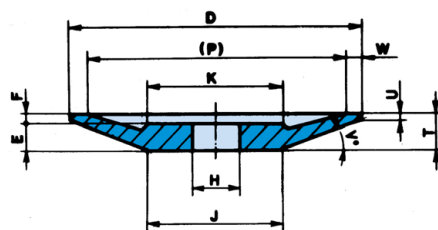
3 D/JxT/UxH-V

Szabványos méretek táblázata (mm)

D	T	H	J	U
75	5	13	30	1
80	5	20	30	1
100	6	20	50	1,5
125	7	20	68	2
150	8	20	82	2
175	10	20	95	3
200	12	32 (20)	95	3
250	14	32	125	3

## Homorú élezőkorong

Alak: **12B**



Jelölés:

12B DxTxH

Megrendelési minta: 12B 100 x 12 x 20

Nem-szabványos méretek jelölése:

12B D/JxT/UxH-W../E../K../V..

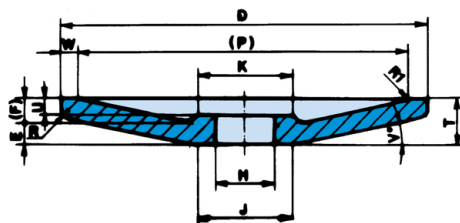
Mérethatárok: W=0,05 D, E 0,5 T

Szabványos méretek táblázata (mm)

D	T	J/K	U	E	W	P	F	H
75	8	28	2	6	4	67	2	10, 13, 16, 20
80	8	30	2	6	4	72	2	16, 20, 25
100	12	35	3	8	6	88	4	16, 20, 25
125	14	10	3	9	6	113	5	16, 20, 25, 30, 32
150	15	50	3	10	7	136	5	16, 20, 25, 30, 32
175	18	60	3	11	8	159	7	20, 25, 30, 32, 35, 40
200	19	70	3	12	10	180	7	20, 25, 30, 32, 35, 40
250	21	100	3	14	12	226	7	20, 25, 30, 32, 35, 40

## Homorú élezőkorong

Alak: **12BH**



Jelölés:

12BH DxTxH

Megrendelési példa: 12BH 175 x 22 x 20

Nem-szabványos méretek jelölése

12BH D/JxT/UxH-W../E../K../V../R/R1..

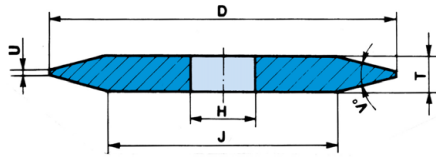
Mérethatárok: W=0,05 D, E 0,5 T

Szabványos méretek táblázata (mm)

D	T	K/J	U	E	W	P	F	R/R1	H
175	22	50	10	10	10	155	12	4/2	20, 25, 30
200	25	60	11	11,5	8	184	13,5	4/2	20, 25, 30, 35, 40

### Kétoldalt kúpos köszőrűkorong

Alak: **4**



Jelölés:

4 DxTxH-V..

Megrendelési példa: 4 100 x 9 x 20 - 15°

Nem szabványos méretek jelölése

4 D/JxT/UxH-V..

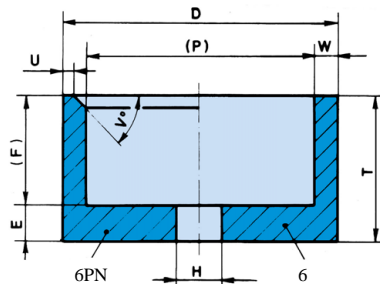
Mérethatárok

Szabványos méretek táblázata (mm)

D	T	H	U	V
75	8	13	2	15°
80	8	20	2	15°
100	9	20	2	15°
125	10	20	2	15°
150	12	20	2	15°
175	14	20	3	15°
200	16	32 (20)	3	15°
250	19	32	4	15°

### Hengeres fazékalakú köszőrűkorong

Alak: **6, 6PN**



Jelölés:

6 DxTxH

Megrendelési példa: 6 100 x 50 x 20

Nem szabványos méretek jelölése

6 DxTxH-V../E..

Mérethatárok:  $0,5T > E$   $0,2T, W < 0,17 D$

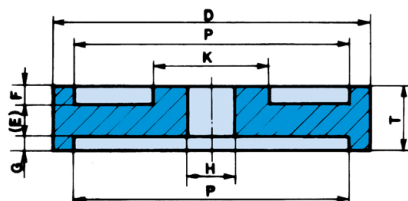
Szabványméretek táblázata (mm)

D	T	W	E	P	H
40	25	4	6	32	13, 16, 20, 25
50	32	5	8	40	13, 16, 20, 25, 30
63	40	5	8	53	16, 20, 25, 30
75	40	6	10	63	16, 20, 25, 30
80	40	6	10	68	16, 20, 25, 30, 35, 40
100	50	8	10	84	16, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60
125	63	8	13	109	16, 20, 25, 30, 32, 35, 40, 50, 60
150	80	10	16	130	16, 20, 25, 30, 32, 35, 40, 50, 60, 75, 85

### Kétoldalt mélyített köszőrűkorong,

egyoldali aggyal

Alak: **9P**



Jelölés:

9P DxTxH

Megrendelési példa: 9P 100 x 10 x 20

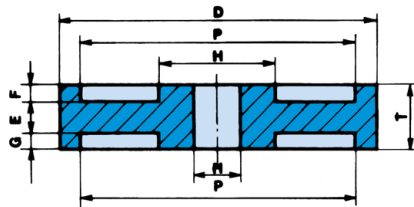
Nem szabványos méretek jelölése:

9P D/KxTxH-PxF/G

Mérethatárok:  $0,5 T > E$   $0,2 T$

### Kétoldalt mélyített köszörűkorong kétoldali aggyal

Alak: **9PP**



Jelölés:

9PP D x T x H

Megrendelési példa: 9PP 100 x 10 x 20

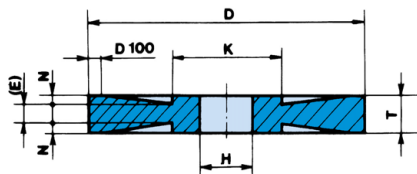
Nem-szabványos méretek jelölése:

9PP D/K x T x H - P x F/G

Mérethatárok:  $0,5 T > E$   $0,2 T$

### Kétoldalt könnyített köszörűkorong kétoldali aggyal

Alak: **21P**



Jelölés:

21P D x T x H

Megrendelési példa: 21P 100 x 10 x 20

Megrendelési példa:

21P D/K x T/N x H

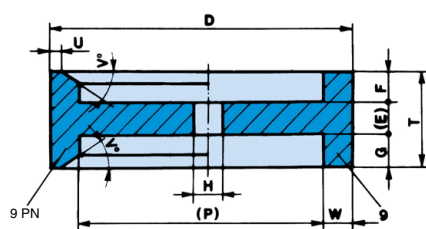
Mérethatárok:  $H > 0,67 D$   $E > 0,5 T$

Szabványos méretek táblázata a 9P, 9PP és 21 P (mm) korongalakokhoz

D	T	H	K	P	F	N
100	6	20	50	94	-	1,5
100	10	20	50	94	1,5	3
150	6	20	70	144	-	1,5
150	10	20	70	144	1,5	3
150	15	20	70	144	2,5	4,5
175	20	32 (20)	70	167	3	6
175	25	32 (20)	70	163	4,5	7,5

### Kétoldalas fazékalakú köszörűkorongok

Alak: **9, 9PN**



Jelölés:

9 D x T x H

Megrendelési minta: 9 100 x 40 x 13

Nem-szabványos méretek jelölése:

9 D x T x H - W.. / F.. / G..

Mérethatárok

$0,5 T > E$   $0,2 T$ ,  $W < 0,17 D$

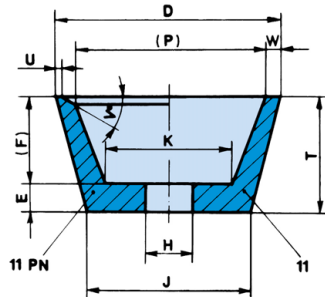
Szabványos méretek táblázata (mm)

D	T	H	P	F/G	E	U	W
100	40	13	88	16	8	1,5	6



### Kúpos fazékalakú köszörűkorong

Alak: **11, 11PN**



Jelölés:

11 D<sub>x</sub>T<sub>x</sub>H

Megrendelési példa: 11 75 x 30 x 20

Nem-szabványos méretek jelölése:

11 D/J<sub>x</sub>H-W../K..

Mérethatárok:

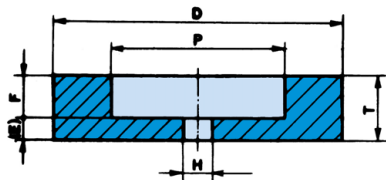
0,5 T > E 0,18, W < 0,17D

Szabványos méretek táblázata (mm)

	D	T	H	J	W	E	K
11	50	32	13, 16	27	4	8	22 (4)
	63	32	16, 20, 25	45	5	8	35
	75	32	16, 20, 25	53	6	8	45
	80	32	16, 20, 25	57	6	8	46
	100	40	16, 20, 25	71	8	10	56
	125	40	16, 20, 25	96	8	10	81
	150	50	16, 20, 25	114	10	13	96
180	55	32	120	225	15	90	
11 H	250	140	100	200	30	38	140

### Egyoldalt mélyített köszörűkorong

Alak: **5G**



Jelölés:

5G D<sub>x</sub>T<sub>x</sub>H

Megrendelési példa: 5G 150 x 32 x 20

Nem-szabványos méretek jelölése:

5G D<sub>x</sub>T<sub>x</sub>H-P<sub>x</sub>F

Mérethatárok:

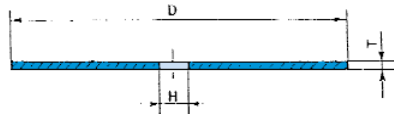
0,5 T > E 0,3T

Szabványos méretek táblázata (mm)

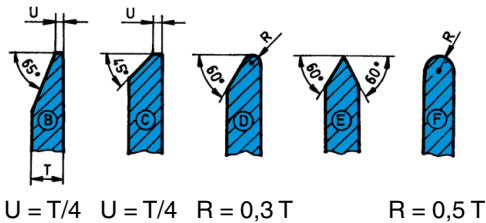
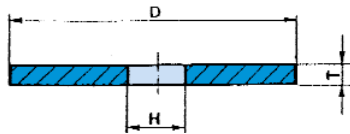
D	T	E	F	P	W	R	H
150	32	12	20	80	35	5	16, 20, 25
175	32	12	20	90	42,5	5	25, 30, 32, 35, 40, 50
200	40	15	25	110	45	5	25, 30, 32, 35, 40, 50
225	40	15	25	135	45	5	35, 40, 50
250	40	15	25	150	50	6	40, 50, 60, 75
300	50	20	30	180	60	6	50, 60, 75, 80, 125
350	63	22	41	210	70	6	125

# FŰRÉSZÉLEZÉS

Alak **1 T**



Alak **1**



Típus: **1 DS-B**

Az alak és méretek jelölése:

1 D x T x H

Élalakok jelölése:

1-B, 1-C, 1-D, 1-E, 1-F

Kétretegű köszörűkorongok élalakjainak jelölése:

1DS-B, 1DS-C, 1DS-D

Fűrészélező korongokat több kivitelben gyártunk, a munkadarab anyagától és a köszörülés feltételeitől függően. Ezek a korongok egyaránt alkalmazhatók univerzális és automata köszörűgépeken. Kézi élezés esetén keményebb (M-O) normálkorund A és 3A vagy kevert korund 52A szemcsézetű köszörűszerszámokat célszerű használni. Automata gépekre lágyabb (J-M) nemeskorund 2A vagy 4A szerszámok javasoltak. Ezek a korongok két rétegből is készülhetnek (alakjel 1DS) vagy műgyantás élerősítéssel (jelölés E az anyagjelek után) a fűrész élékhez való jobb illeszkedés érdekében.

Mérettáblázat:

D (mm)	T (mm)	H (mm)
150	1 1,5 2 2,5	20 25 30
	3 3,5 4 4,5 5	
	5,5 6 8 10	
175	1 1,5 2 2,5	32 51
	3 4 6 8 10	
200	1 1,5 2 2,5	20 25 30
	3 3,5 4 4,5 5	
	5,5 6 8 10 13	
250	1,5 2 2,5 3	20 25 30
	3,5 4 4,5 5 5,5	
	6 8 10 13	
300	6 8 10 13	32 100

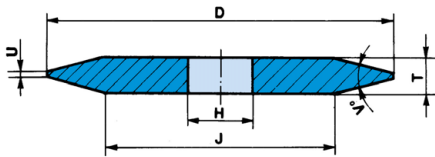
250 mm vagy annál kisebb átmérőjű illetve 6 mm vagy annál kisebb szélességű köszörűkorongok vékony köszörűkorongok, jelzésük **1T**.

Megrendelési példa:

# FOGASKERÉK

## FOGASKERÉK KÖSZÖRÜLÉS „NILES” RENDSZERŰ GÉPEKEN

Alak: 4N



Jelölés:

4N D x T x H-V

Megrendelési példa: 4N 250x20x51-30°

Nem-szabványos méretek jelölése:

4N D/JxTx/UxH-V

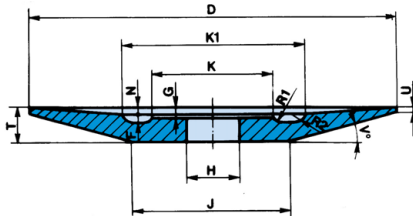
Szabványos méretek táblázata (mm)				
D	T	H	U	V
250	13	51	3	30° 40°
250	16	51	4	30° 40°
250	20	51	4	30° 40°
300	25	90	4	30° 40°

Alkalmazás	Átmérő	Ajánlatok		
		Modul	Modul	Modul
Hőkezelt acél 120 kg/mm <sup>2</sup>	240	2A100/3K7V	2A70/3K7V	2A54/3K7V
	350		2A60/3J7V	2A46/3J7V
Betétben edzett Acél, pl. 16 MnCr5	240	2A100/2J7V	2A60/2I7V	2A54/2K7V
	350	2A100/3I9V	2A60/2K7B	2A54/2I6V 2A46/2I7/6V
Szerszámacél, edzett és erősen ötvözött (64 HRc)	240	2A120/2H9V	2A70/2I7V	2A54/2I7/6V
	350	2A100/2H8V	2A60/2H7V	2A46/3H7/6V
Nitridált acél (70 HRc)	240	C100/3J7V	C80/3J7V	C60/3K6V
	350		C80/3K7V	C60/3J6V
Szürke öntvény Kéreg öntvény	240	2A100/1J8V	2A70/3K8V	2A54/3K8/6V
	350		2A60/3J7V	2A54/2K7V
			2A60/3J8/6V	2A46/3J8/6V
Hőkezelés nélküli	240	52A100/3J9V	52A60/3J7V	52A54/3J6V
	350	52A80/3J8V		

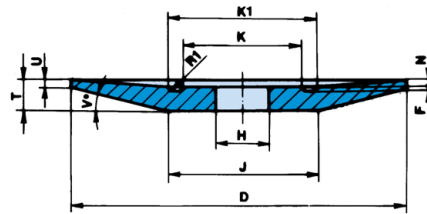
# FOGASKERÉKKÖSZÖRÜLÉS - “MAAG” RENDSZERŰ GÉPEKEN

Köszörűkorong alak:

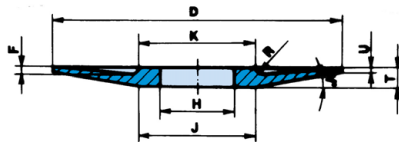
12M1, 12M2, 12M3, 12M4



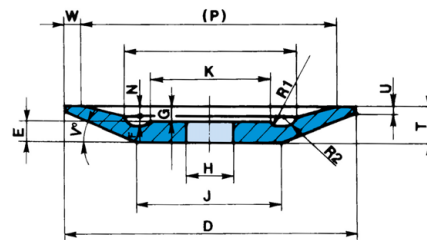
12M1



12M2



12M4

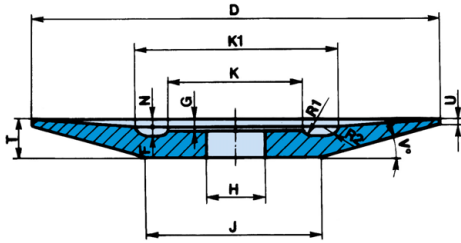


12M3

Alkalmazás	Ajánlatok				
	Átmérő	Modul	Modul	Modul	Modul
Nemesített acél	220-280 340	4A100/3K7V	4A80/3J7V	4A60/3K7V 4A60/3J7V	4A46/3J7V 4A46/3I7V
Edzett acél	220-280 340	42A100/3K7V	42A80/3J7V	42A60/3K7V 42A60/3I7V	42A46/3J7V 42A46/3I7V
Gyorsacél, edzett (64 HRC)	220-280 340	2A100/3J7V	2A80/3I7V	2A60/3I7V 2A60/3H7V	2A46/3I7V 2A46/3H7V
Szerszámacél (64 HRC)	220-280 340	8A80/3I7V	8A80/3I7V	8A60/3H7V 8A60/3H7V	8A46/3I7V 8A46/3H7V
Nitridált acél	220-280 340	C100/3I7V	C80/3I7V	C60/3J6V C60/3J6V	C60/3J6V C60/3J6V
Szürke öntvény	220-280 340	2A100/3K14/4V	2A80/3J12/4V	2A60/3J12/3V 2A60/3I12/3V	2A46/3J12/3V 2A46/3I12/3V



„Maag” rendszerű  
homorú élezőkorong  
Alak: **12M2**



Jelölés:  
12 M2 D<sub>x</sub>T<sub>x</sub>H  
Megrendelési példa: 12 M2 220x18x40

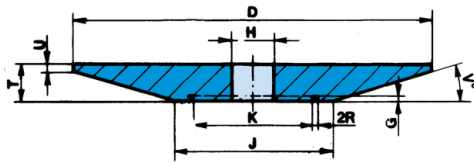
Nem-szabványos méretek táblázata:  
12 M2 D/J/K<sub>x</sub>T/U<sub>x</sub>H-V..

Szabványos méretek táblázata (mm)

D	J	K	K1	H	F	N	T	U	R1	R2
220	120	80	140	40	8	2,2	18	2,3, 4,6	8	6
280	120	80	140	40	8	7	25	4,8	8	6
340	120	130	180	40	8	7	25	4,8	8	6

## „Klingenberg” típusú egyoldalon kúpos köszörűkorong

Alak: **3K1**



Jelölés:  
3K1 D<sub>x</sub>T<sub>x</sub>H  
Megrendelési példa: 3K1 250x14x40

Nem-szabványos méretek táblázata:  
3K1 D/J<sub>x</sub>T/U<sub>x</sub>H-V..

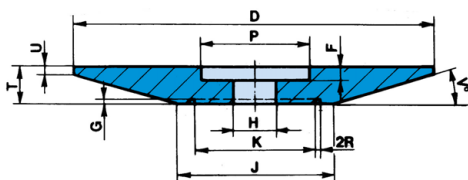
Szabványos méretek táblázata (mm)

D	J	K	T	U	2R	G	V°	H
250	170	110	14	3	10	5	15°	30, 32, 35, 40, 50
250	180	110	17	5	10	5	15°	30, 32, 35, 40, 50
250	190	110	22	8	10	5	15°	30, 32, 35, 40, 50

Egyoldalt kúpos, a sima oldalon  
mélyített

„Klingenberg” típusú köszörűkorong

Alak: **3K2**



Jelölés:  
3K2 D<sub>x</sub>T<sub>x</sub>H  
Megrendelési példa: 3K2 250x14x40

Nem-szabványos méretek táblázata:  
3K2 D/J<sub>x</sub>T/U<sub>x</sub>H-P<sub>x</sub>F-V..

Szabványos méretek táblázata (mm)

D	J	K	T	U	P	2R	G	V°	H
250	170	110	14	3	100	10	5	15°	30, 32, 35, 40, 50
250	180	110	17	5	100	10	5	15°	30, 32, 35, 40, 50
250	190	110	22	8	100	10	5	15°	30, 32, 35, 40, 50

# FOGASKERÉKKÖSZÖRÜLÉS „REISHAUER” RENDSZERŰ KÖSZÖRŰGÉPEKEN

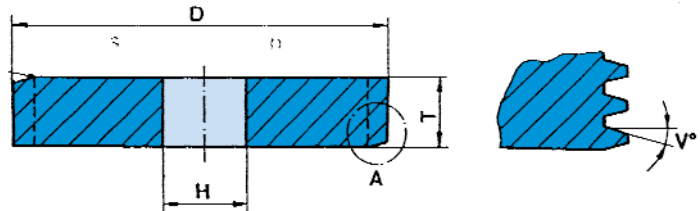
Köszörűkorong alak: **1Z, 1ZD**

1Z – korong modul menettel

1ZD – korong két bekezdésű modulmérettel

Jelzés:

D x T x H - modul/V



Alak: **1Z**

Méreték (mm)	Modul	Jelölés	Reishauer jelzés
350x62x160	0,5-0,9	8A, 82A 240/1 H 11 V	SW 1
	1-1,75	8A, 82A 220/2 H 10 V	SW 2
	2-2,25	8A, 82A 180/2 I 10 V	SW 3
	2,5-3,5	8A, 82A 150/2 J 10 V	SW 4
104 350x84x160	1-1,75	8A, 82A 220/2 H 10 V	SWZ 5
	2-2,75	8A, 82A 180/2 H 10 V	SWZ 6
	3-3,75	8A, 82A 150/2 I 10 V	SWZ 7
	4-6	8A, 82A 120/2 I 9 V	SWZ 8
	Több mint 6-7	8A, 82A 100/2 J 9 V	SWZ 9
104 400x84x160	1,0-1,75	8A, 82A 180/2 H 10 V	SWT 11
	2-2,75	8A, 82A 150/2 I 10 V	SWT 12
	3-5	8A, 82A 120/2 I 9 V	SWT 13
	Több mint 5-7	8A, 82A 100/2 I 9 V	SWT 14
	Több mint 7	8A, 82A 90/2 J 8 V	SWT 15

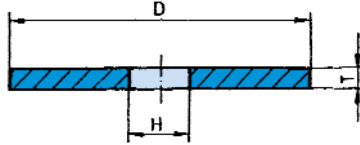
A megadott jelölések 55 HRc feletti acél és fogaskerekek megmunkálásához ajánlottak. 55 HRc-nél kisebb keménységű fogaskerekek köszörülésekor a korong kötése keménysége egy fokozattal megnövelhető. Különleges köszörülési követelmények esetén (nagy érintkezési felület stabilitás) fehér korund (2A) helyett egykristályos korundot (8A) kell alkalmazni.



# MENETKÖSZÖRÜLÉS

Köszörűkorong alak: **1NA**

Jelölés:  
1NA D x T x H



Egy és több profilú menetköszörülő korongok gyártódnak 1NA, 5 NAV és 7 NAV alakokban, kerámiai kötésben 150- 400-as szemcsenagyságban és D 300 mm-től 500 mm-es átmérőkben. A furat mérete H 127-től 160 mm-ig terjed.

A menet emelkedéstől függően a következő jellemzőjű korongokat ajánljuk:

**Egyprofilú menetköszörülő korongok T = 6 től 16 mm-ig (T ~ 0,03D)**

Menet profilméret		Ajánlat	
Metrikus (mm)	Whitworth	Edzett gyorsacél és szerszámacél	Edzett szerkezeti acél
1 - 1,5	40 - 28	2A 400 13/6 V	2A 400/1 K 11 V
1,75 - 2,5	26 - 20	2A 320/1 J 13/6 V	2A 320/1 K 10 V
3,0 - 4,0	20 - 14	2A 280/1 J 13/6 V	2A 280/1 K 10 V
4,5 - 5,5	12 - 10	2A 240/1 J 13/6 V	2A 240/1 K 10 V
6,0	9 - 7	2A 220/1 J 9 V	2A 220/1 K 9 V
	6 - 4,5	2A 180/1 J 9 V	2A 180/1 K 9 V
	4 - 3	2A 150/1 J 9 V	2A 150/1 K 9 V

**Többprofilú menetköszörülő korongok T = 6 től 16 mm-ig (T ~ 0,03D)**

Menet profilméret		Ajánlat	
Metrikus (mm)	Whitworth	Edzett gyorsacél és szerszámacél	Edzett szerkezeti acél
1 - 1,25	40 - 28	C 400 V	2A 400 V
1,25 - 2,0	24 - 20	C 360 V	2A 320 V
2,0 - 3,0	20 - 16	C 320 V	2A 280 V
3,0 - 4,0	16 - 12	C 280 V	2A 240 V
4,5 - 6,0	10 - 6	C 240 V	2A 220 V
	5 - 4	C 220 V	2A 180 V
	4 - 3	C 180 V	2A 150 V

## Menetköszörülő korongok alakjai és tűrései

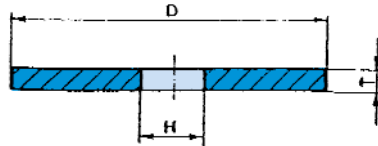
Minden menetköszörülő korongot (egy és több profilú korongok is) profil nélkül gyártunk, amit a felhasználó alakít ki. A szabványos megengedett egyensúlyhibát és a szélesség tűrést az 1NA, 5NAV és 7NAV alakú menetköszörű korongokra vonatkozóan üzemi szabvány tartalmazza és nem kell külön minden termékre előírni.

Megrendelési minta: 1NA 350 x 35 x 160 2A220/1I9V40, 40 m/s

# HORONYKÖSZÖRÜLŐ KORONGOK

## 80 M/S KERÜLETI SEBESSÉGRE

Alak: **1UT**



Jelölés: 1UT D x T x H

A hidegen sajtolt, műgyantakötésű, nedves köszörülés – hornyok kialakítására szolgáló köszörűkorongok spirálfúrók stb. köszörülésére.

Méretábrázat (mm)

D	T	H	
100	1,0 - 20,0 (minden 0,5mm)	13	
150		44,5 32	
175			
200			
250			76
300			203,2
400			203,2 304,8
450			203,2 304,8
500			304,8

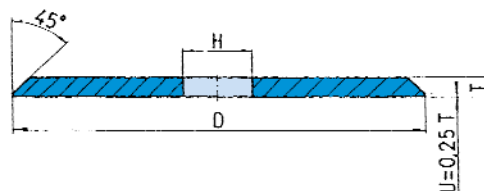
Szélességi tűrés: TT = +0,1 -0

Jelölés: 8A (80)100-120 R-T 8-9 B18  
(GA)

Megrendelési minta: 1UT 200x6x32 8A 120/3S8B18, 80 m/s

# KÖRFŰRÉSZEK FOGKÖSZÖRÜLÉSÉRE ALKALMAS PROFILKÖSZÖRÜLÉS

Alak: **1, 1-C, 1T-C**

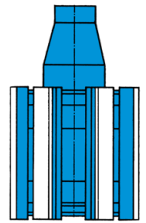


**1T-C**

Méretábrázat (mm):

D	T	H
350	8, 10	127
400	12, 14, 18	

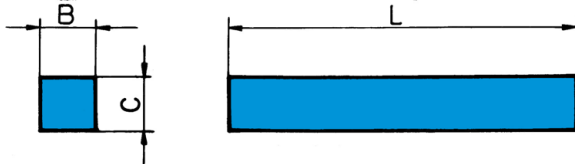
Sima, kerámiai kötésű, lágyabb és nyitottabb szerkezetű, és élesebb korund anyagú köszörűkorongok 50 és 63 m/s kerületi sebességekre.



# HÓNOLÁS

## Honolóidomok

Alak: **54**



Jelölés:

54 B x C x L

Megrendelési minta:

54 A 13x13x20

A honolóidomok valójában csiszolórudak, amelyeket gépi megmunkálásra-hónólásra alkalmaznak – különféle hengerek és csövek belsejének a köszörülésére.

Szürke öntvény megmunkálásához szilíciumkarbid, acélrészek megmunkálásához fehér vagy rózsaszín korund, és főleg kerámiai kötésű honológövek a használatosak.

A megfelelő minőségű honolóidomok kiválasztásakor figyelembe kell venni új hengerfelületek vagy elkopott hengerfelületek megmunkálására kívánjuk a honolóidomokat használni.

54 A		
54 B		
54 C		
54 D		
54 E		
54 F		
54 G		
54 H		
54 I		
54 J		
54 K		

Alkalmazás	Köszörűszemcse	Szemcsenagyság	Kötés keménység	Szerkezet	Kötés
<b>Hengermegmunkálás motorgyártásban</b>					
Előhónolás	C, 9C	70-90	E-I	8-10	V
Véghónolás	C, 9C	120-600	E-I	10-14	V
<b>Hengermegmunkálás pneumatikus szerkezetek gyártásában</b>					
<b>• Nem edzett acél</b>					
Előhónolás	52A	70-120	E-J	8-12	V
Véghónolás	2A	120-400	E-I	10-14	V
<b>• Edzett acél</b>					
Előhónolás	2A, 8A	70-120	E-J	8-12	V
Véghónolás	2A, 8A	120-400	E-I	10-14	V
<b>• Szürke öntöttvas</b>					
Előhónolás	C, 9C	70-120	E-J	8-12	V
Véghónolás	C, 9C	120-400	E-I	10-14	V