

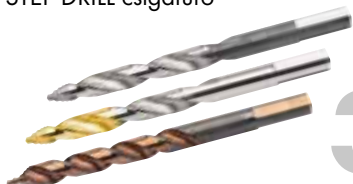
# TAKEOFF 02.24

érvényes 2025. 01. 31-ig €

**ATORN**

**ATORN**

STEP DRILL csigafúró



3

**ATORN**

RockTec PRO rádiuszmaró



14

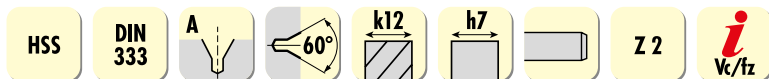
**ATORN**

ISO váltólapkák



20

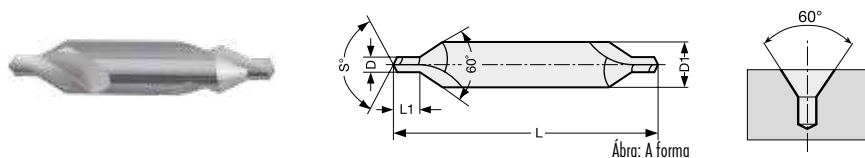
## ATORN SARA® Központfúró-készlet



- védősüllyesztés nélküli központfúrásokhoz, DIN 332 A
- csavart hornyú
- sima felület
- Ø0,5 mm-es és Ø0,8 mm-es átmérő, egy oldalon vágó

Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	<700 N/mm <sup>2</sup>	<1000 N/mm <sup>2</sup>	<1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	●	○	○	○		○	○	○					●					
		35	20	12	8	8		20	12	8				40					

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!



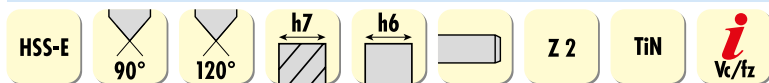
Ábra: A forma



ATORN SARA®

Mennyiség Db.	Tartalom	Cikkszám	€	Cikkszám	€
15 részes	3 darab, 1,6 x 4 mm   3 darab, 2 x 5 mm   3 darab, 2,5 x 6,3 mm   3 darab, 3,15 x 8 mm   2 darab, 4 x 10 mm   1 darab, 5 x 12,5 mm	100109 1015	59,90	100111 0001	39,95

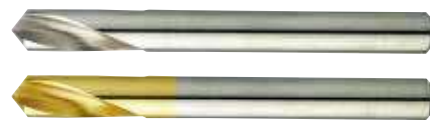
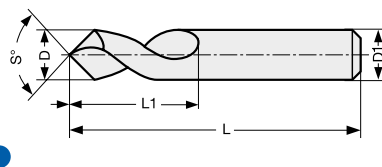
## ATORN NC kezdőfúró



- S° = 90°-os vagy 120°-os csúcshög
- precíziós csúcskőszőrülés
- 90°-os kivitel, Ø4 mm-től kihagyozva
- nagyfokú stabilitás a rövid forgácsolóhornyoknak köszönhetően
- NC/CNC-gépeken és megmunkáló központokon végzett pontos és gyors befúrások számára

Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	<700 N/mm <sup>2</sup>	<1000 N/mm <sup>2</sup>	<1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
100130....	●	●	●	●	●		○	○	○	○			●	●	○				
		40	20	10	12	10		45	20	6	6		80	70	40	10			
100131....	●	●	●	●	●		○	●	○	○	○		●	●	●	○			
		50	30	12	20	15		45	30	10	10	10	90	80	50	10			
100120....	●	●	●	●	●		○	○	○	○			●	●	●	○			
		40	20	10	12	10		45	20	10	6		80	70	80	10			
100121....	●	●	●	●	●		○	○	○	○	○		●	●	●	○			
		50	30	12	20	18		45	30	10	10	10	90	80	90	10			

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!



D mm	D1 mm	L1 mm	L mm	Előtölés (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	90° Cikkszám	€	90°, TiN Cikkszám	€	120° Cikkszám	€	120°, TiN Cikkszám	€
3,00	3	10	50	0,04	100130 0300	5,80	100131 0300	8,95	100120 0300	5,80	100121 0300	8,95
4,00	4	12	52	0,05	100130 0400	5,80	100131 0400	8,95	100120 0400	5,80	100121 0400	8,95
5,00	5	15	60	0,05	100130 0500	6,20	100131 0500	9,95	100120 0500	6,20	100121 0500	9,95
6,00	6	20	66	0,06	100130 0600	7,95	100131 0600	11,50	100120 0600	7,95	100121 0600	11,50
8,00	8	25	79	0,07	100130 0800	8,95	100131 0800	15,40	100120 0800	8,95	100121 0800	15,40
10,00	10	25	89	0,08	100130 1000	11,50	100131 1000	18,90	100120 1000	11,50	100121 1000	18,90
12,00	12	30	102	0,08	100130 1200	14,60	100131 1200	25,80	100120 1200	14,60	100121 1200	25,80
16,00	16	35	115	0,09	100130 1600	26,30	100131 1600	41,90	100120 1600	26,30	100121 1600	41,90
20,00	20	40	131	0,09	100130 2000	36,60	100131 2000	69,50	100120 2000	36,60	100121 2000	69,50

# ATORN Csigafúrók STEP DRILL



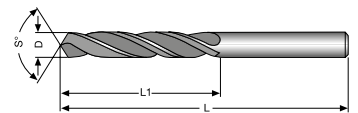
**Innovatív fokozatgeometria**

- lemezek és lapos anyagok fúrása
- **innovatív lépcsős szerkezetű csúcsgeometria**
- **kiváló önközéppontozás**
- a szár háromlapos felületkiszőrülése optimális erőtávítelről és a fúrótokmányban történő csúszásmentes rögzítésről gondoskodik
- optimális választás kézi fúrógépekkel való alkalmazásra
- kevés sorjával járó furatkilépés
- **Kivitelek:** 102669 - HSS, sima (102668) - HSS, TiN-fejbevonat (102667) - HSS-E, vaporizált

Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas		Acél			INOX		Öntvény		Titánöt- vezetek	Szuperöt- vezet Fe/NiCo-alapú	Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferri./martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvezet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
	●	●	●	○	○			●	●			○	○	○				

## darabonként

D mm	L1 mm	L mm		Gyorsacél		Gyorsacél, TiN		HSS-E, vap.	
				Cikkszám	€	Cikkszám	€	Cikkszám	€
1	12	34	10	102669 0100	1,15	102668 0100	1,35	102667 0100	1,75
1,5	18	40	10	102669 0150	1,15	102668 0150	1,40	102667 0150	1,75
2	24	49	10	102669 0200	1,20	102668 0200	1,45	102667 0200	1,85
2,5	30	57	10	102669 0250	1,65	102668 0250	1,95	102667 0250	2,55
3	33	61	10	102669 0300	1,85	102668 0300	2,20	102667 0300	2,80
3,2	36	65	10	102669 0320	1,85	102668 0320	2,20	102667 0320	2,80
3,3	36	65	10	102669 0330	1,85	102668 0330	2,20	102667 0330	2,80
3,5	39	70	10	102669 0350	1,95	102668 0350	2,35	102667 0350	2,90
4	43	75	10	102669 0400	2,20	102668 0400	2,65	102667 0400	3,30
4,1	43	75	10	102669 0410	2,35	102668 0410	2,80	102667 0410	3,40
4,2	43	75	10	102669 0420	2,35	102668 0420	2,85	102667 0420	3,50
4,5	47	80	10	102669 0450	2,45	102668 0450	2,90	102667 0450	3,75
4,9	52	86	10	102669 0490	2,55	102668 0490	3,10	102667 0490	4,30
5	52	86	10	102669 0500	2,90	102668 0500	3,50	102667 0500	4,30
5,1	52	86	10	102669 0510	2,95	102668 0510	3,50	102667 0510	4,45
5,2	52	86	10	102669 0520	3,05	102668 0520	3,65	102667 0520	4,55
5,5	57	93	10	102669 0550	3,20	102668 0550	3,85	102667 0550	4,70
6	57	93	10	102669 0600	3,60	102668 0600	4,15	102667 0600	5,35
6,5	63	101	1	102669 0650	4,60	102668 0650	5,35	102667 0650	7,10
6,8	69	109	1	102669 0680	4,80	102668 0680	5,55	102667 0680	7,85
7	69	109	1	102669 0700	4,90	102668 0700	5,65	102667 0700	8,-
7,5	69	109	1	102669 0750	5,50	102668 0750	6,30	102667 0750	8,50
8	75	117	1	102669 0800	5,90	102668 0800	6,80	102667 0800	9,20
8,5	75	117	1	102669 0850	6,90	102668 0850	7,95	102667 0850	11,20
9	81	125	1	102669 0900	7,20	102668 0900	8,30	102667 0900	12,35
9,5	81	125	1	102669 0950	7,55	102668 0950	8,70	102667 0950	13,-
10	87	133	1	102669 1000	8,65	102668 1000	9,95	102667 1000	14,70
10,2	87	133	1	102669 1020	8,65	102668 1020	9,95	102667 1020	15,60
10,5	87	133	1	102669 1050	8,85	102668 1050	10,20	102667 1050	16,-
11	94	142	1	102669 1100	8,95	102668 1100	10,35	102667 1100	16,10
11,5	94	142	1	102669 1150	9,10	102668 1150	10,50	102667 1150	16,30
12	101	151	1	102669 1200	9,80	102668 1200	11,30	102667 1200	16,50
12,5	101	151	1	102669 1250	10,20	102668 1250	11,80	102667 1250	17,95
13	101	151	1	102669 1300	11,20	102668 1300	13,-	102667 1300	18,70



## Készletek

Tartalom	Emelkedés mm	Mennyiség Db.	Gyorsacél		Gyorsacél, TiN		HSS-E, vap.	
			Cikkszám	€	Cikkszám	€	Cikkszám	€
1,0-10,0	0,5 mm	19	102669 2001	65,-	102668 2001	80,-	102667 2001	109,-
1,0-13,0	0,5 mm	25	102669 2002	125,-	102668 2002	145,-	102667 2002	185,-
1,0-10,5	0,5 mm + előfúró	24	102669 2003	85,-				
1,0-10,5	0,5 mm előfúróval	24			102668 2003	99,-	102667 2003	135,-
1,0-13,0	0,5 mm + előfúró	29	102669 2004	139,-				
1,0-13,0	0,5 mm előfúróval	29			102668 2004	165,-	102667 2004	210,-



1026682001

## ATORN NC kezdőfúrók

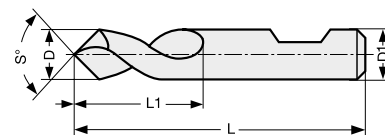


- $S^\circ = 90^\circ$ -os,  $120^\circ$ -os és  $142^\circ$ -os csúcsszög
- hengeres szár a DIN6535-HB szerinti befogófelülettel ( $\varnothing 6$  mm-es átmértől)
- **tömör keményfém szerszámanyag, TiAlN-bevonattal**
- befúrás és süllyesztés NC- és CNC-gépeken
- kivitel  $142^\circ$ -os csúcsszöggel befúráshoz, a következő tömör keményfém csigafúróval végzendő beavatkozás céljából

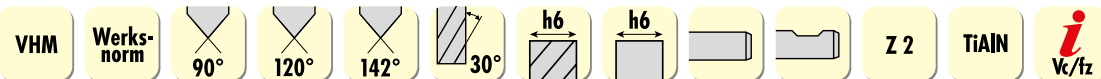
Alkalmazás	Acél			INOX		Öntvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	●	●	●	●		○	●	●	●	●	●	●		●			
		80	60	50	35	30		85	90	40	20	20	260	240	150		16	

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Előtöltés (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	90°		120°		142°	
					Cikkszám	€	Cikkszám	€	Cikkszám	€
2,00	2	32	6	0,07	100580 0200	22,20	100581 0200	22,20	100582 0200	22,20
3,00	3	46	12	0,07	100580 0300	22,20	100581 0300	22,20	100582 0300	22,20
4,00	4	55	12	0,07	100580 0400	28,50	100581 0400	28,50	100582 0400	28,50
5,00	5	62	14	0,07	100580 0500	29,40	100581 0500	29,40	100582 0500	29,40
6,00	6	66	20	0,13	100580 0600	30,20	100581 0600	30,20	100582 0600	30,20
8,00	8	79	25	0,13	100580 0800	38,40	100581 0800	38,40	100582 0800	38,40
10,00	10	89	25	0,20	100580 1000	50,60	100581 1000	50,60	100582 1000	50,60
12,00	12	102	30	0,20	100580 1200	64,60	100581 1200	64,60	100582 1200	64,60
16,00	16	115	35	0,27	100580 1600	112,-	100581 1600	112,-	100582 1600	112,-
20,00	20	131	40	0,27	100580 2000	198,50	100581 2000	198,50	100582 2000	198,50



## ATORN NC kezdőfúró, extra hosszú



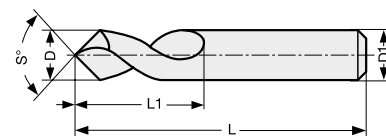
- $S^\circ = 90^\circ$ -os,  $120^\circ$ -os és  $142^\circ$ -os csúcsszög
- hengeres szár a DIN6535-HB szerinti befogófelülettel ( $\varnothing 6$  mm-es átmértől)
- **hosszú kivitel a zavarkontúrok áthidalása érdekében**
- **tömör keményfém szerszámanyag, TiAlN-bevonattal**
- befúrás és süllyesztés NC- és CNC-gépeken

Alkalmazás	Acél			INOX		Öntvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	●	●	●	●		○	●	●	●	●	●	●		●			
		80	60	50	35	30		85	90	40	20	20	260	240	150		16	

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!



D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Előtöltés (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	90°		120°		142°	
					Cikkszám	€	Cikkszám	€	Cikkszám	€
2,00	2	75	6	0,07	100583 0200	22,80	100584 0200	22,80	100585 0200	22,80
3,00	3	80	12	0,07	100583 0300	23,40	100584 0300	23,40	100585 0300	23,40
4,00	4	100	12	0,07	100583 0400	29,50	100584 0400	29,50	100585 0400	29,50
5,00	5	120	14	0,07	100583 0500	35,10	100584 0500	35,10	100585 0500	35,10
6,00	6	140	20	0,13	100583 0600	39,10	100584 0600	39,10	100585 0600	39,10
8,00	8	140	25	0,13	100583 0800	51,70	100584 0800	51,70	100585 0800	51,70
10,00	10	170	25	0,20	100583 1000	66,90	100584 1000	66,90	100585 1000	66,90
12,00	12	170	30	0,20	100583 1200	88,50	100584 1200	88,50	100585 1200	88,50
16,00	16	200	35	0,27	100583 1600	153,50	100584 1600	153,50	100585 1600	153,50
20,00	20	200	40	0,27	100583 2000	230,-	100584 2000	230,-	100585 2000	230,-

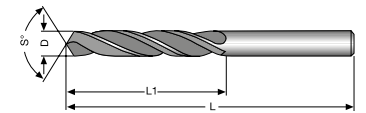


# ATORN Tömör keményfém csigafúrók



- Felületkösörülés
- további köztes méretekért és kivitelekért lásd a katalógust

univerzálisan alkalmazható



## DIN 6539

D h7 mm	L mm	L1 mm	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	Cikkszám	€	TiAlN Cikkszám	€
1,00	26	6	0,03	111005 0010	3,90	111009 0010	6,20
1,10	28	7	0,03	111005 0011	3,90	111009 0011	6,20
1,50	32	9	0,05	111005 0015	3,90	111009 0015	6,20
1,60	34	10	0,06	111005 0016	3,90	111009 0016	6,20
1,80	36	11	0,06	111005 0018	3,90	111009 0018	6,20
2,00	38	12	0,06	111005 0020	4,40	111009 0020	7,40
2,10	38	12	0,07	111005 0021	4,40	111009 0021	7,40
2,20	40	13	0,07	111005 0022	4,40	111009 0022	7,40
2,30	40	13	0,07	111005 0023	4,40	111009 0023	7,40
2,50	43	14	0,07	111005 0025	4,40	111009 0025	7,40
2,80	46	16	0,08	111005 0028	6,-	111009 0028	8,30
2,90	46	16	0,08	111005 0029	6,-	111009 0029	8,30
3,00	46	16	0,09	111005 0030	6,-	111009 0030	8,30
3,20	49	18	0,09	111005 0032	6,35	111009 0032	10,30
3,30	49	18	0,09	111005 0033	6,35	111009 0033	10,30
3,50	52	20	0,09	111005 0035	6,70	111009 0035	11,30
3,80	55	22	0,09	111005 0038	7,70	111009 0038	12,80
4,00	55	22	0,09	111005 0040	7,70	111009 0040	12,80
4,20	55	22	0,09	111005 0042	8,15	111009 0042	13,10
4,50	58	24	0,09	111005 0045	8,60	111009 0045	13,60
4,80	62	26	0,09	111005 0048	9,25	111009 0048	14,80
5,00	62	26	0,09	111005 0050	9,25	111009 0050	14,80

D h7 mm	L mm	L1 mm	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	Cikkszám	€	TiAlN Cikkszám	€
5,10	62	26	0,09	111005 0051	9,25	111009 0051	14,80
5,50	66	28	0,10	111005 0055	12,-	111009 0055	18,30
5,80	66	28	0,10	111005 0058	12,75	111009 0058	19,95
6,00	66	28	0,10	111005 0060	12,75	111009 0060	19,95
6,20	70	31	0,10	111005 0062	15,40	111009 0062	24,20
6,50	70	31	0,11	111005 0065	15,40	111009 0065	24,20
6,80	74	34	0,11	111005 0068	18,-	111009 0068	27,90
7,00	74	34	0,11	111005 0070	18,-	111009 0070	27,90
7,50	74	34	0,12	111005 0075	21,70	111009 0075	31,50
8,00	79	37	0,12	111005 0080	24,70	111009 0080	34,80
8,20	79	37	0,12	111005 0082	29,40	111009 0082	39,40
8,50	79	37	0,13	111005 0085	29,40	111009 0085	39,40
8,80	84	40	0,13	111005 0088	31,-	111009 0088	42,-
9,00	84	40	0,13	111005 0090	31,-	111009 0090	42,-
9,50	84	40	0,14	111005 0095	34,-	111009 0095	44,60
9,80	89	43	0,14	111005 0098	35,30	111009 0098	52,40
10,00	89	43	0,15	111005 0100	35,30	111009 0100	52,40
10,20	89	43	0,15	111005 0102	44,40	111009 0102	59,70
10,50	89	43	0,15	111005 0105	44,40	111009 0105	59,70
11,00	95	47	0,16	111005 0110	44,40	111009 0110	59,70
11,50	95	47	0,16	111005 0115	51,80	111009 0115	74,10
12,00	102	51	0,17	111005 0120	51,80	111009 0120	74,10

## a következőhöz hasonló: DIN 338

D h7 mm	L mm	L1 mm	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	Cikkszám	€	TiAlN Cikkszám	€
1,0	34	12	0,02	111010 0100	4,40	111012 0100	6,95
1,1	36	14	0,02	111010 0110	4,40	111012 0110	6,95
1,5	40	18	0,02	111010 0150	4,40	111012 0150	6,95
1,6	43	20	0,02	111010 0160	5,10	111012 0160	8,30
1,8	46	22	0,02	111010 0180	5,40	111012 0180	9,45
2,0	49	24	0,02	111010 0200	5,40	111012 0200	9,45
2,1	49	24	0,03	111010 0210	6,95	111012 0210	10,40
2,2	53	27	0,03	111010 0220	6,95	111012 0220	10,40
2,3	53	27	0,03	111010 0230	6,95	111012 0230	10,40
2,5	57	30	0,07	111010 0250	6,95	111012 0250	10,40
2,8	61	33	0,07	111010 0280	9,45	111012 0280	11,90
2,9	61	33	0,07	111010 0290	9,45	111012 0290	11,90
3,0	61	33	0,07	111010 0300	9,95	111012 0300	14,80
3,2	65	36	0,07	111010 0320	9,95	111012 0320	14,80
3,3	65	36	0,07	111010 0330	9,95	111012 0330	14,80
3,5	70	39	0,07	111010 0350	10,50	111012 0350	16,20
3,8	75	43	0,07	111010 0380	11,30	111012 0380	17,90
4,0	75	43	0,07	111010 0400	11,30	111012 0400	17,90
4,2	75	43	0,07	111010 0420	11,30	111012 0420	17,90
4,5	80	47	0,07	111010 0450	14,90	111012 0450	20,10
4,8	86	52	0,07	111010 0480	16,20	111012 0480	21,-
5,0	86	52	0,07	111010 0500	16,20	111012 0500	21,-
5,1	86	52	0,10	111010 0510	18,10	111012 0510	26,60

D h7 mm	L mm	L1 mm	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	Cikkszám	€	TiAlN Cikkszám	€
5,5	93	57	0,10	111010 0550	21,40	111012 0550	29,10
5,8	93	57	0,10	111010 0580	21,40	111012 0580	29,10
6,0	93	57	0,10	111010 0600	21,40	111012 0600	29,10
6,2	101	63	0,10	111010 0620	25,60	111012 0620	34,80
6,5	101	63	0,10	111010 0650	25,60	111012 0650	34,80
6,8	109	69	0,10	111010 0680	30,-	111012 0680	40,70
7,0	109	69	0,10	111010 0700	30,-	111012 0700	40,70
7,5	109	69	0,10	111010 0750	31,40	111012 0750	43,70
7,8	117	75	0,10	111010 0780	35,10	111012 0780	46,70
8,0	117	75	0,10	111010 0800	35,10	111012 0800	46,70
8,2	117	75	0,14	111010 0820	39,90	111012 0820	54,70
8,5	117	75	0,14	111010 0850	39,90	111012 0850	54,70
8,8	125	81	0,14	111010 0880	42,60	111012 0880	63,30
9,0	125	81	0,14	111010 0900	42,60	111012 0900	63,30
9,5	125	81	0,14	111010 0950	50,40	111012 0950	70,80
9,8	133	87	0,14	111010 0980	50,40	111012 0980	70,80
10,0	133	87	0,14	111010 1000	50,40	111012 1000	70,80
10,2	133	87	0,14	111010 1020	60,90	111012 1020	79,20
10,5	133	87	0,14	111010 1050	60,90	111012 1050	79,20
11,0	142	94	0,14	111010 1100	75,60	111012 1100	105,-
11,5	142	94	0,14	111010 1150	88,50	111012 1150	114,-
12,0	151	101	0,14	111010 1200	88,50	111012 1200	123,50
13,0	151	101	0,18	111010 1300	106,-	111012 1300	144,-

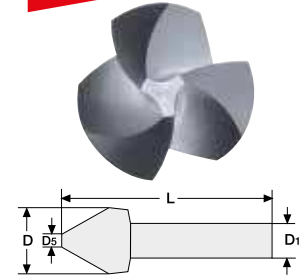
# ATORN Kúpos és sorjázó süllyesztők, spirálozott



- univerzális geometria 3 spirálozott vágóélel és egyenlőten osztással
- **HSS-E gyorsacél szerszámanyag, TiAlN-bevonattal**
- **rezgészegény és igen egyenes járás**
- jelentősen csökkentett előtolási és radiális erők
- **kerek és rezgésmentes süllyesztések**
- széles alkalmazási spektrum
- **Kivitelek:** 150275 - hengeres szárral 150276 - 3 befogófelülettel a száron a fúrótkmányban való átcúszás megakadályozására (optimális kézi fúrógépekhez)



**csigavonalú vágás**



Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú	Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél				
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	Titánötvö-	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rezhövizet	GFK/CFK/Durrop.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○					
		40	20	15	18	15	10	25	25	12	9		50	35	90				

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

## darabonként

D	D5	D1	L	Z	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	Hengeres szár	3 felületű szár
mm	mm	mm	mm			Cikkszám €	Cikkszám €
6,3	1,6	5	45	3	0,06	150275 0063 <b>22,90</b>	150276 0063 <b>25,50</b>
8	2	6	50	3	0,06	150275 0080 <b>24,50</b>	150276 0080 <b>27,10</b>
10	2,5	6	50	3	0,09	150275 0100 <b>25,40</b>	150276 0100 <b>28,10</b>
12,5	3,2	8	56	3	0,12	150275 0125 <b>30,20</b>	150276 0125 <b>33,50</b>
16	4	10	63	3	0,12	150275 0160 <b>34,50</b>	150276 0160 <b>38,50</b>
20	5	10	67	3	0,16	150275 0200 <b>42,80</b>	150276 0200 <b>47,80</b>
25	6,3	10	71	3	0,16	150275 0250 <b>59,90</b>	150276 0250 <b>67,10</b>



## 6 részes készletek

Tartalom	Hengeres szár	3 felületű szár
	Cikkszám €	Cikkszám €
6,3   8,0   10,0   12,5   16,0   20,0 mm	150275 0001 <b>129,-</b>	150276 0001 <b>138,50</b>



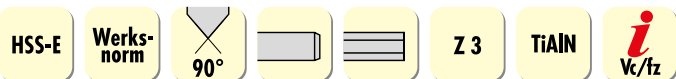
Telibefúrás ...

... lapkával.

**ATORN**

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

# ATORN Kúpos és sorjázó sülyesztők, spirálozott



**csigavonalú vágás**

- univerzális geometria 3 spirálozott vágóélel és egyenlőten osztással
- **HSS-E gyorsacél szerszámanyag, TiAlN-bevonattal**
- **rezgészegény és igen egyenletes járás**
- jelentősen csökkentett előtölési és radiális erők
- **kerek és rezgésmentes sülyesztések**
- széles alkalmazási spektrum
- **Kivitelek:** 150272 - hengeres szárú 150273 - 3 befogófelülettel a száron a fúrótokmányban való átszúsás megakadályozására (optimális kézi fúrógépekhez)

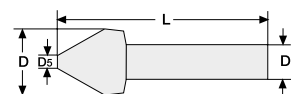


Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Títánitö-zetek		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/LFK/Duropl	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○				
	40	20	15	18	15	10	25	25	12	9	50	35	90				

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

## darabonként

D	D5	D1	L	Z	Előtölés (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	Hengeres szár	3 felületű szár
mm	mm	mm	mm			Cikkszám €	Cikkszám €
6,3	1,5	5	45	3	0,06	150272 0063 <b>20,10</b>	150273 0063 <b>22,40</b>
8	2	6	50	3	0,06	150272 0080 <b>21,90</b>	150273 0080 <b>24,-</b>
8,3	2	6	50	3	0,09	150272 0083 <b>22,40</b>	150273 0083 <b>24,50</b>
10	2,5	6	50	3	0,09	150272 0100 <b>22,70</b>	150273 0100 <b>24,80</b>
10,4	2,5	6	50	3	0,09	150272 0104 <b>22,80</b>	150273 0104 <b>25,40</b>
11,5	2,8	8	56	3	0,09	150272 0115 <b>26,10</b>	150273 0115 <b>28,50</b>
12,4	2,8	8	56	3	0,12	150272 0124 <b>27,20</b>	150273 0124 <b>29,70</b>
15	3,2	10	60	3	0,12	150272 0150 <b>30,70</b>	150273 0150 <b>33,30</b>
16,5	3,2	10	60	3	0,16	150272 0165 <b>31,40</b>	150273 0165 <b>33,50</b>
19	3,5	10	63	3	0,16	150272 0190 <b>34,40</b>	150273 0190 <b>37,10</b>
20,5	3,5	10	63	3	0,16	150272 0205 <b>39,30</b>	150273 0205 <b>41,40</b>
23	3,8	10	67	3	0,16	150272 0230 <b>45,-</b>	150273 0230 <b>47,80</b>
25	3,8	10	67	3	0,16	150272 0250 <b>49,30</b>	150273 0250 <b>50,70</b>
31	4,2	12	71	3	0,16	150272 0310 <b>59,30</b>	150273 0310 <b>62,10</b>
40	10	12	75	3	0,16	150272 0400 <b>104,-</b>	150273 0400 <b>105,-</b>



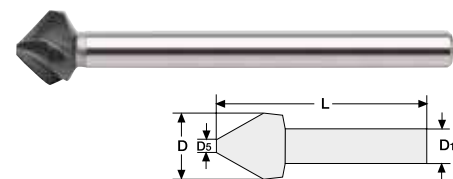
## Készletek

Tartalom	Hengeres szár	3 felületű szár
	Cikkszám €	Cikkszám €
6,3   10,4   16,5   20,5   25,0 mm	150272 0002 <b>145,-</b>	150273 0002 <b>155,-</b>
6,3   8,3   10,4   12,4   16,5   20,5 mm	150272 0001 <b>129,-</b>	150273 0001 <b>139,-</b>



## hosszú kivitel

D	D5	D1	L	Z	Előtölés (f), acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/ford.	Cikkszám	€
mm	mm	mm	mm				
6,3	1,5	5	104	3	0,06	150274 0063	<b>36,40</b>
8,3	2	6	105	3	0,09	150274 0083	<b>39,30</b>
10,4	2,5	6	107	3	0,09	150274 0104	<b>42,80</b>
12,4	2,8	8	108	3	0,12	150274 0124	<b>49,30</b>
16,5	3,2	10	111	3	0,16	150274 0165	<b>51,40</b>
20,5	3,5	10	114	3	0,16	150274 0205	<b>61,40</b>
25	3,8	10	118	3	0,16	150274 0250	<b>70,-</b>
31	4,2	12	140	3	0,16	150274 0310	<b>109,50</b>



VHM

DIN 6537

Typ W

130°

30°

m7

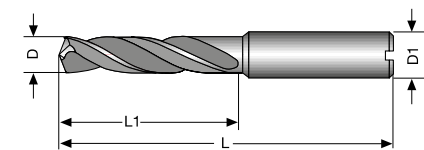
h6

5xD

Z 2

Alumínium

- Tökéletes forgácsolás az éles, előkészített vágóéleknek köszönhetően
- A speciálisan kialakított **ULTRA N PRO** bevonatnak köszönhetően nincs felépített vágóél
- Nagyon jó forgácsoléngedés még hosszú forgácsolódó szerszámanyagok esetén is a nagyméretű és polírozott fúróhornyoknak köszönhetően
- Kiváló furatminőség az alacsony súrlódási együtthatónak köszönhetően



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas			Acél			INOX		Ötvény		Titanium	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8% Si	≥ 8% Si	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc	Réz/hévíz	GfK/CFK/Durap.	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc	

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

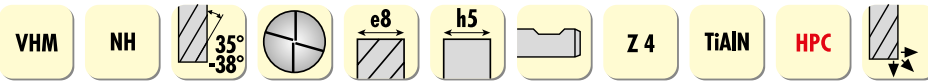
D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Előtölés falumínium mm/ford.	Cikkszám	€
1,00	3	50	6,5	0,08	111411 0100	43,90
1,10	3	50	7,2	0,08	111411 0110	43,90
1,20	3	50	7,8	0,08	111411 0120	43,90
1,30	3	50	8,5	0,08	111411 0130	43,90
1,40	3	50	9,1	0,08	111411 0140	43,90
1,50	3	50	9,8	0,08	111411 0150	43,90
1,60	3	50	10,4	0,08	111411 0160	43,90
1,70	3	50	11,1	0,08	111411 0170	43,90
1,80	3	50	11,7	0,08	111411 0180	43,90
1,90	3	50	12,4	0,08	111411 0190	43,90
2,00	3	55	13	0,08	111411 0200	43,90
2,1	3	55	13,7	0,08	111411 0210	43,90
2,2	3	55	14,3	0,08	111411 0220	43,90
2,3	3	55	15	0,08	111411 0230	43,90
2,4	3	55	15,6	0,08	111411 0240	43,90
2,5	3	55	16,3	0,08	111411 0250	43,90
2,6	3	55	16,9	0,08	111411 0260	43,90
2,7	3	55	17,6	0,08	111411 0270	43,90
2,8	3	55	18,2	0,08	111411 0280	43,90
2,9	3	55	18,9	0,08	111411 0290	43,90
3	6	66	28	0,08	111411 0300	46,20
3,1	6	66	28	0,13	111411 0310	46,20
3,2	6	66	28	0,13	111411 0320	46,20
3,3	6	66	28	0,13	111411 0330	46,20
3,4	6	66	28	0,13	111411 0340	46,20
3,5	6	66	28	0,13	111411 0350	46,20
3,6	6	66	28	0,13	111411 0360	46,20
3,7	6	66	28	0,13	111411 0370	46,20
3,8	6	74	36	0,13	111411 0380	46,20
3,9	6	74	36	0,13	111411 0390	46,20
4	6	74	36	0,18	111411 0400	46,20
4,1	6	74	36	0,18	111411 0410	46,20
4,2	6	74	36	0,18	111411 0420	46,20
4,3	6	74	36	0,18	111411 0430	46,20
4,4	6	74	36	0,18	111411 0440	46,20
4,5	6	74	36	0,18	111411 0450	46,20
4,6	6	74	36	0,18	111411 0460	46,20
4,7	6	74	36	0,18	111411 0470	46,20
4,8	6	82	44	0,18	111411 0480	46,20
4,9	6	82	44	0,18	111411 0490	46,20
5	6	82	44	0,18	111411 0500	46,20
5,1	6	82	44	0,25	111411 0510	46,20

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Előtölés falumínium mm/ford.	Cikkszám	€
5,2	6	82	44	0,25	111411 0520	46,20
5,3	6	82	44	0,25	111411 0530	46,20
5,4	6	82	44	0,25	111411 0540	46,20
5,5	6	82	44	0,25	111411 0550	46,20
5,6	6	82	44	0,25	111411 0560	46,20
5,7	6	82	44	0,25	111411 0570	46,20
5,8	6	82	44	0,25	111411 0580	46,20
5,9	6	82	44	0,25	111411 0590	46,20
6	6	82	44	0,25	111411 0600	46,20
6,1	8	91	53	0,3	111411 0610	63,-
6,2	8	91	53	0,3	111411 0620	63,-
6,3	8	91	53	0,3	111411 0630	63,-
6,4	8	91	53	0,3	111411 0640	63,-
6,5	8	91	53	0,3	111411 0650	63,-
6,6	8	91	53	0,3	111411 0660	63,-
6,7	8	91	53	0,3	111411 0670	63,-
6,8	8	91	53	0,3	111411 0680	63,-
6,9	8	91	53	0,3	111411 0690	63,-
7	8	91	53	0,3	111411 0700	63,-
7,1	8	91	53	0,33	111411 0710	63,-
7,2	8	91	53	0,33	111411 0720	63,-
7,3	8	91	53	0,33	111411 0730	63,-
7,4	8	91	53	0,33	111411 0740	63,-
7,5	8	91	53	0,33	111411 0750	63,-
7,6	8	91	53	0,33	111411 0760	63,-
7,7	8	91	53	0,33	111411 0770	63,-
7,8	8	91	53	0,33	111411 0780	63,-
7,9	8	91	53	0,33	111411 0790	63,-
8	8	91	53	0,33	111411 0800	63,-
8,1	10	103	61	0,36	111411 0810	81,-
8,2	10	103	61	0,36	111411 0820	81,-
8,3	10	103	61	0,36	111411 0830	81,-
8,4	10	103	61	0,36	111411 0840	81,-
8,5	10	103	61	0,36	111411 0850	81,-
8,6	10	103	61	0,36	111411 0860	81,-
8,7	10	103	61	0,36	111411 0870	81,-
8,8	10	103	61	0,36	111411 0880	81,-
8,9	10	103	61	0,36	111411 0890	81,-
9	10	103	61	0,36	111411 0900	81,-
9,1	10	103	61	0,4	111411 0910	81,-
9,2	10	103	61	0,4	111411 0920	81,-
9,3	10	103	61	0,4	111411 0930	81,-

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Előtölés falumínium mm/ford.	Cikkszám	€
9,4	10	103	61	0,4	111411 0940	81,-
9,5	10	103	61	0,4	111411 0950	81,-
9,6	10	103	61	0,4	111411 0960	81,-
9,7	10	103	61	0,4	111411 0970	81,-
9,8	10	103	61	0,4	111411 0980	81,-
9,9	10	103	61	0,4	111411 0990	81,-
10	10	103	61	0,4	111411 1000	81,-
10,2	12	118	71	0,45	111411 1020	109,-
10,5	12	118	71	0,45	111411 1050	109,-
10,8	12	118	71	0,45	111411 1080	109,-
11	12	118	71	0,45	111411 1100	109,-
11,2	12	118	71	0,45	111411 1120	109,-
11,3	12	118	71	0,45	111411 1130	109,-
11,5	12	118	71	0,45	111411 1150	109,-
11,8	12	118	71	0,45	111411 1180	109,-
12	12	118	71	0,45	111411 1200	109,-
12,2	14	124	77	0,5	111411 1220	141,-
12,5	14	124	77	0,5	111411 1250	141,-
12,7	14	124	77	0,5	111411 1270	141,-
12,8	14	124	77	0,5	111411 1280	141,-
13	14	124	77	0,5	111411 1300	141,-
13,3	14	124	77	0,5	111411 1330	141,-
13,5	14	124	77	0,5	111411 1350	141,-
13,7	14	124	77	0,5	111411 1370	141,-
13,8	14	124	77	0,5	111411 1380	141,-
14	14	124	77	0,5	111411 1400	141,-
14,5	16	133	83	0,54	111411 1450	186,-
15	16	133	83	0,54	111411 1500	186,-
15,3	16	133	83	0,54	111411 1530	186,-
15,5	16	133	83	0,54	111411 1550	186,-
15,8	16	133	83	0,54	111411 1580	186,-
16	16	133	83	0,54	111411 1600	186,-
16,5	18	143	93	0,54	111411 1650	240,-
17	18	143	93	0,58	111411 1700	240,-
17,5	18	143	93	0,58	111411 1750	240,-
18	18	143	93	0,58	111411 1800	240,-
18,5	20	153	101	0,58	111411 1850	290,-
19	20	153	101	0,58	111411 1900	290,-
19,5	20	153	101	0,62	111411 1950	290,-
20	20	153	101	0,62	111411 2000	290,-

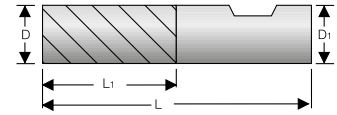


## SARA® Basic-Line szármárók



- 4 vágóél, hosszú, 35° / 38°, jobbra vágó
- váltakozó spirálszög rezgésszegény maráshoz
- excentrikus köszörülés
- a DIN 6535 HB szerinti hengeres szár

• Szerszámanyag: **tömör keményfém finomszemcsék**



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú	Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	○ alkalmas	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	zetek	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		● 190	● 150	● 110	● 70	● 60		● 100	● 150	○ 60	○ 60	○ 40							

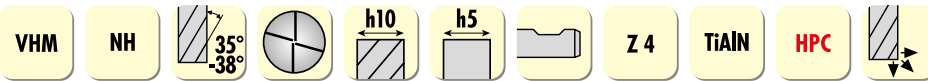
Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

D	L1	L	D1	F x 45°	Z	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm² mm/fog	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm² mm/fog	Cikkszám	€
3,0	8	57	6,0	0,05	4	0,008	0,009	254125 0030	13,50
3,5	10	57	6,0	0,05	4	0,010	0,013	254125 0035	14,20
4,0	11	57	6,0	0,05	4	0,013	0,015	254125 0040	13,50
4,5	11	57	6,0	0,07	4	0,016	0,020	254125 0045	14,20
5,0	13	57	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254125 0050	13,50
6,0	13	57	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254125 0060	13,50
8,0	19	63	8,0	0,2	4	0,025	0,032	254125 0080	18,80
10,0	22	72	10,0	0,25	4	0,030	0,052	254125 0100	28,80
12,0	26	83	12,0	0,3	4	0,030	0,052	254125 0120	37,60
14,0	26	83	14,0	0,35	4	0,035	0,060	254125 0140	52,20
16,0	32	92	16,0	0,4	4	0,040	0,070	254125 0160	69,-
18,0	32	92	18,0	0,45	4	0,050	0,080	254125 0180	86,80
20,0	38	104	20,0	0,5	4	0,070	0,084	254125 0200	99,20



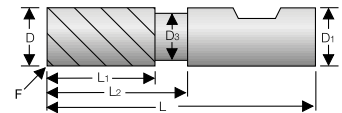
**Mennyiségfüggő árak az online áruházban**

## SARA® Basic-Line szármárók



- 4 vágóél, hosszú, 35° / 38°, jobbra vágó
- váltakozó spirálszög rezgésszegény maráshoz
- aláköszörüléssel
- excentrikus köszörülés
- a DIN 6535 HB szerinti hengeres szár

• Szerszámanyag: **tömör keményfém finomszemcsék**



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú	Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	○ alkalmas	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	zetek	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		● 190	● 150	● 110	● 70	● 60		● 100	● 150	○ 60	○ 60	○ 40							

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

D	L1	L2	L	D3	D1	F x 45°	Z	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm² mm/fog	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm² mm/fog	Cikkszám	€
3	8	14	57	2,8	6,0	0,05	4	0,008	0,025	254119 0030	16,30
4	11	16	57	3,8	6,0	0,05	4	0,013	0,025	254119 0040	16,30
5	13	18	57	4,8	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254119 0050	16,30
6	13	19	57	5,7	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254119 0060	16,30
8	19	25	63	7,6	8,0	0,2	4	0,030	0,032	254119 0080	21,30
10	22	30	72	9,5	10,0	0,25	4	0,030	0,052	254119 0100	30,90
12	26	36	83	11,5	12,0	0,3	4	0,030	0,052	254119 0120	39,20
14	26	36	83	13,5	14,0	0,35	4	0,035	0,07	254119 0140	53,30
16	32	42	92	15,5	16,0	0,4	4	0,040	0,07	254119 0160	69,90
18	32	42	92	17,5	18,0	0,45	4	0,050	0,075	254119 0180	87,-
20	38	52	104	19,5	20,0	0,5	4	0,070	0,084	254119 0200	98,20



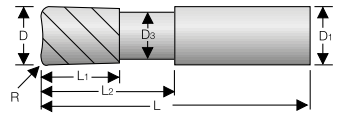
**Mennyiségfüggő árak az online áruházban**

# WXS-CRE HPC-Turbomill tóruszmaró



**sodort vágóél, akár, 65 HRc-ig, előtolás 20.000 mm/percig**

- 5 vágóél, vágóél-geometria beszűrőmaráshoz
- Hengeres szár, zrugortokmányba helyezhető
- az új fejlesztésű vágóél-geometriának köszönhetően ez a maró különösen alkalmas **rendkívül nagy mértékű előtolásra** normál szilárdságú és **edzett anyagokon**
- új, rendkívül ellenálló és törésmentes ultra finomszemcsés anyag javított, többrétegű bevonattal (Ultra-WXS)
- **Ultra finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag, TiAlN-bevonat**



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas			Acél		INOX		Öntvény		Títánötvözetek		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztemles	duplex	GG/GTS	GGG	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú < 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
	● 160	● 150	● 130												○ 110	○ 100	○ 90	

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

## rövid (WXS-HS-CRE)

D mm	R mm	D1 mm	D3 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Z	Cikkszám	€
6,0	1,5	6	5,4	50	2,5	24	5	294248 0615	124,-
8,0	2,0	8	7,2	60	3,5	32	5	294248 0820	150,-
10,0	2,0	10	9,0	70	4,0	40	5	294248 1020	192,-
12,0	3,0	12	11,0	80	5,0	48	5	294248 1230	228,-

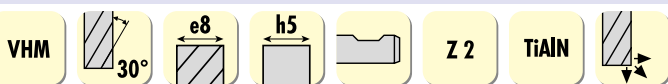


## hosszú (WXS-CRE)

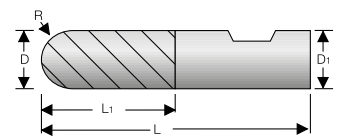
D mm	R mm	D1 mm	D3 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Z	Cikkszám	€
2	0,5	6	2	50	0,8	8	4	294249 0020	99,50
3	0,75	6	2,7	55	1,2	12	5	294249 0030	112,-
4	1	6	3,6	55	1,6	12	5	294249 0040	117,-
6	1,5	6	5,4	90	2,5	12	5	294249 0060	140,-
8	2	8	7,2	100	3,5	16	5	294249 0080	169,-



# SARA® Basic-Line rádiuszmaró



- 2 vágóél, rövid, 30°, jobbra vágó
- excentrikus köszörülés
- Szerszámanyag: **tömör keményfém finomszemcsék**



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas			Acél		INOX		Öntvény		Títánötvözetek		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztemles	duplex	GG/GTS	GGG	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú < 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
	● 150	● 110	● 85	● 80	● 60		● 120	● 90			● 330	● 240	● 290		○ 45			

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Előtolás f/acél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Cikkszám	€
3,0	4	50	6,0	2	0,011	250512 0030	13,30
4,0	5	54	6,0	2	0,035	250512 0040	13,30
5,0	6	54	6,0	2	0,035	250512 0050	13,30
6,0	7	54	6,0	2	0,045	250512 0060	13,30
8,0	9	58	8,0	2	0,055	250512 0080	18,50
10,0	11	66	10,0	2	0,065	250512 0100	24,10
12,0	12	73	12,0	2	0,065	250512 0120	36,30
16,0	16	82	16,0	2	0,09	250512 0160	58,20
20,0	20	92	20,0	2	0,12	250512 0200	94,70

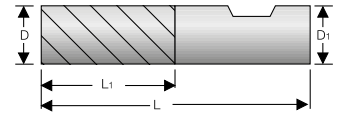


**Mennyiségfüggő árak az online áruházban**

## SARA® Basic-Line szármárók



- 3 vágóél, rövid, 30°, jobbra vágó
- excentrikus köszörülés
- ultra finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag



Alkalmazás	Acél			INOX			Ötvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz Rézötvözet	Grafit GFK/CFK/Duropl.	edzett acél		
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si			≥ 8% Si	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	●	●	●	●		●	●		○	○	●	●	●				
		110	90	70	80	60		180	100		80	60	270	190	150			

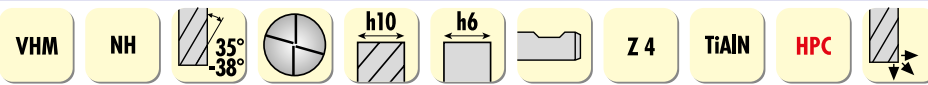
Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Előtölés fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Előtölés fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Cikkszám	€
3,0	6	50	6,0	3	0,012	0,016	251056 0030	9,75
4,0	8	50	6,0	3	0,019	0,026	251056 0040	9,75
5,0	8	50	6,0	3	0,019	0,026	251056 0050	9,75
6,0	16	50	6,0	3	0,024	0,032	251056 0060	9,75
8,0	20	60	8,0	3	0,033	0,044	251056 0080	12,30
10,0	22	70	10,0	3	0,044	0,060	251056 0100	18,30
12,0	22	70	12,0	3	0,044	0,060	251056 0120	25,90
16,0	25	75	16,0	3	0,059	0,080	251056 0160	43,30
20,0	32	100	20,0	3	0,074	0,100	251056 0200	73,80



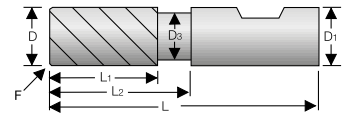
Mennyiségfüggő árak az online áruházban

## SARA® Szármárók



- aláköszörüléssel
- váltakozó spirálszög és felosztás a rezgésszegény maráshoz
- F védőletöréssel a hosszabb élettartam érdekében
- száraz megmunkálásra is alkalmas

ISO P



Alkalmazás	Acél			INOX			Ötvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz Rézötvözet	Grafit GFK/CFK/Duropl.	edzett acél		
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si			≥ 8% Si	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	●	●	●	●		●	●										
		125	110	70	65	65	55	120	120									

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

### Standard kivitel

D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Előtölés fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Előtölés fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Cikkszám	€
3,0	8	18	57	2,8	6	0,13	4	0,008	0,009	254165 0030	24,20
4,0	11	21	57	3,6	6	0,18	4	0,013	0,015	254165 0040	24,20
5,0	13	21	57	4,6	6	0,20	4	0,021	0,025	254165 0050	24,20
6,0	13	21	57	5,5	6	0,20	4	0,021	0,025	254165 0060	24,20
7,0	19	27	63	6,5	8	0,20	4	0,027	0,032	254165 0070	32,60
8,0	19	27	63	7,5	8	0,20	4	0,027	0,032	254165 0080	32,60
9,0	22	32	72	8,5	10	0,30	4	0,027	0,032	254165 0090	46,30
10,0	22	32	72	9,5	10	0,30	4	0,044	0,052	254165 0100	46,30
11,0	26	38	83	10,5	12	0,30	4	0,044	0,052	254165 0110	56,80
12,0	26	38	83	11,5	12	0,30	4	0,044	0,052	254165 0120	56,80
13,0	26	42	83	12,5	14	0,30	4	0,059	0,07	254165 0130	74,70
14,0	26	42	83	13,5	14	0,30	4	0,059	0,07	254165 0140	74,70
16,0	32	44	92	15,5	16	0,40	4	0,059	0,07	254165 0160	97,20
18,0	32	50	100	17,5	18	0,40	4	0,071	0,084	254165 0180	133,-
20,0	38	54	104	19,5	20	0,50	4	0,071	0,084	254165 0200	147,50
25,0	42	65	121	24,0	25	0,50	4	0,077	0,091	254165 0250	299,-



tökéletesített szubsztrátum

ÚJ

# SARA® Szármaró INOX

VHM



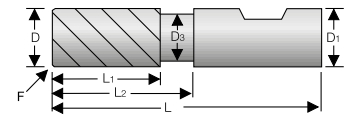
Z 4

TiAlN

HPC



ISO M



- speciális geometria rozsdamentes acél megmunkálásához
- aláköszörüléssel
- váltakozó spirálszög és felosztás a rezgészegény maráshoz
- F védőletréssel a hosszabb élettartam érdekében
- száraz megmunkálásra is alkalmas

Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvözetek			Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	G6/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
					● 135	● 120	● 110			● 70	● 50	● 50						

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

## hosszú, sarokrádiusszal

D	L1	L2	L	D3	D1	R	Z	Előtolás fzINOX ausztenites mm/fog	Előtolás fzINOX ausztenites mm/fog	Cikkszám	€
2,0	5	11	57	1,9	6	0,20	4	0,012	0,006	254168 0020	26,10
3,0	8	16	57	2,9	6	0,25	4	0,018	0,009	254168 0030	26,10
4,0	8	19	57	3,8	6	0,25	4	0,024	0,012	254168 0040	26,10
5,0	10	21	57	4,8	6	0,30	4	0,03	0,015	254168 0050	26,10
6,0	13	23	57	5,8	6	0,50	4	0,032	0,018	254168 0060	26,10
8,0	19	31	63	7,7	8	0,50	4	0,04	0,024	254168 0080	36,50
10,0	22	33	72	9,7	10	0,50	4	0,05	0,03	254168 0100	51,60
12,0	26	37	83	11,6	12	0,75	4	0,065	0,036	254168 0120	66,30
16,0	32	44	92	15,5	16	1,0	4	0,08	0,048	254168 0160	107,-
20,0	38	55	104	19,5	20	1,5	4	0,12	0,06	254168 0200	157,50



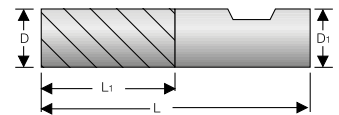
## SARA® Basic-Line szármarók

VHM



Z 4

TiAlN



- 4 vágóél, extra hosszú, 30°, jobbra vágó
- excentrikus köszörülés
- Szerszámanyag: tömör keménységű finomszemcsék

Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvözetek		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	G6/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		● 110	● 90	● 70	● 80	● 60		● 180	● 100		○ 80	○ 60	● 270	● 190	● 150			

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!



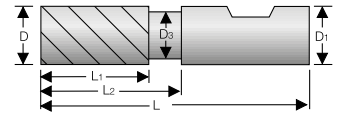
D	L1	L	D1	Z	Előtolás fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Előtolás fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Cikkszám	€
3,0	12	50	6,0	4	0,012	0,015	251517 0030	22,50
4,0	15	50	6,0	4	0,012	0,015	251517 0040	22,50
5,0	20	60	6,0	4	0,024	0,030	251517 0050	22,50
6,0	20	60	6,0	4	0,024	0,030	251517 0060	22,50
8,0	25	70	8,0	4	0,024	0,030	251517 0080	28,80
10,0	30	90	10,0	4	0,032	0,040	251517 0100	42,30
12,0	30	90	12,0	4	0,032	0,040	251517 0120	58,70
16,0	50	110	16,0	4	0,040	0,050	251517 0160	109,50
20,0	55	110	20,0	4	0,048	0,060	251517 0200	182,-

Mennyiségfüggő árak az online áruházban

## SARA® Basic-Line nagyoló marók



- 3–6 vágóél, hosszú, 20°, jobbra vágó
- alakösztörüléssel
- excentrikus hátracsizolás
- Szerszámanyag: tömör keményfém finomszemcsék



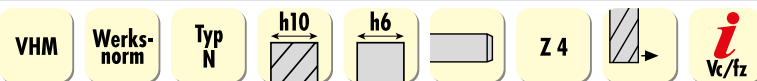
Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	zetek	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		● 150	● 110	● 90	● 85			● 150	● 100								○ 70		

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

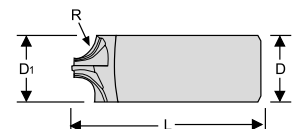
D	L1	L2	L	D3	D1	Z	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Cikkszám	€
4	11	21	57	3,7	6	3	0,013	0,015	254025 0040	24,60
5	13	21	57	4,6	6	4	0,021	0,025	254025 0050	24,60
6	16	21	57	5,5	6	4	0,021	0,025	254025 0060	24,60
8	16	27	63	7,4	8	4	0,027	0,032	254025 0080	29,10
10	22	32	72	9,2	10	4	0,044	0,052	254025 0100	42,60
12	26	38	83	11	12	4	0,044	0,052	254025 0120	52,90
16	32	44	92	15	16	5	0,059	0,070	254025 0160	85,10
20	38	54	104	19	20	6	0,071	0,084	254025 0200	135,-



## SARA® Negyedkör marók



- Gyári norma
- **Kivitel:** egyenes hornyú, profiltörítés nélkül
- **Alkalmazás:** élek lekerekítésére és sárjátlanítására



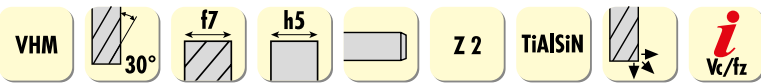
Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	zetek	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		● 85	● 75	● 48	● 53	● 43	● 43	● 83	● 70		● 20	● 20	○ 1450	○ 1450	● 138		● 78	● 78	○ 50

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

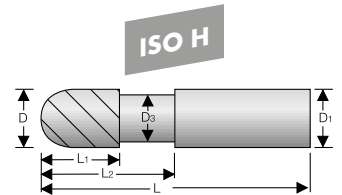
D	L	R	D1	Z	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Cikkszám	€
8,0	70	0,5	7	4	0,004	291310 0050	79,50
8,0	70	1,0	6	4	0,009	291310 0100	81,-
10,0	75	1,5	7	4	0,009	291310 0150	86,-
10,0	75	2,0	6	4	0,015	291310 0200	86,-
12,0	75	2,5	7	4	0,015	291310 0250	94,50
12,0	75	3,0	6	4	0,015	291310 0300	94,50
16,0	80	3,5	9	4	0,015	291310 0350	119,-
16,0	80	4,0	8	4	0,033	291310 0400	119,-
20,0	80	5,0	10	4	0,033	291310 0500	165,-
20,0	80	6,0	8	4	0,055	291310 0600	165,-
25,0	100	8,0	9	4	0,064	291310 0800	275,-
25,0	100	10,0	5	4	0,073	291310 1000	280,-



# ATORN RockTec PRO rádiuszmaró



- 47–65 HRC keménységű szerszámanyagok megmunkálására
- optimalizált geometria keménymegmunkáláshoz
- **Ultra finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag**
- a legújabb bevonási technológia a csekély súrlódás és a rendkívüli keménység jegyében
- **A folyamattól függően a bevonatnál színbeli eltérések adódhatnak.**



Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Títánitö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösrez Rézötvözet	Grafit GFK/CFK/Duropl.	Títánitö-zetek		
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si			≥ 8% Si	< 55 HRC	< 60 HRC
		●	●	●	●	●	●	●								●	●	●
		160	140	95	240	200	180	200	220							105	115	160

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

## rövid, szabad csiszolással

D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	R mm	Z	Előtolás fzédzett acél < 60 HRC mm/toq	Cikkszám	€
1	1,5	3,5	57	0,96	6	0,5	2	0,008	257245 0010	38,90
1,5	2	5	57	1,44	6	0,75	2	0,012	257245 0015	37,60
2	2,5	7	57	1,95	6	1	2	0,016	257245 0020	36,90
2,5	3	9	57	2,45	6	1,25	2	0,018	257245 0025	36,90
3	3,5	11	57	2,8	6	1,5	2	0,020	257245 0030	35,60
4	4,5	14	57	3,7	6	2	2	0,030	257245 0040	35,60
5	5,5	18	57	4,6	6	2,5	2	0,035	257245 0050	35,60
6	7	20	57	5,5	6	3	2	0,040	257245 0060	35,60
8	9	28	70	7,4	8	4	2	0,050	257245 0080	44,80
10	12	30	72	9,2	10	5	2	0,055	257245 0100	60,-
12	14	36	83	11,0	12	6	2	0,065	257245 0120	81,80
16	18	42	92	15,0	16	8	2	0,075	257245 0160	134,50
20	22	52	104	19,0	20	10	2	0,085	257245 0200	213,-



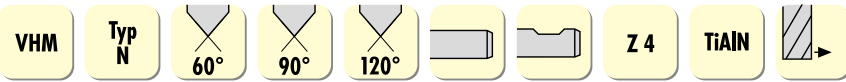
Beszúrás 2 mm-től ...

... belső hűtéssel.

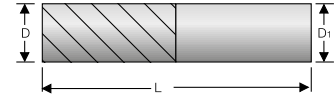
**ATORN**

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

## SARA Sorjázók



- **4 vágóél**
- kiválóan alkalmas munkadarabok élettörésére és sorjázására, valamint kontúr megmunkálására
- **Finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag, TiAlN-bevonat**



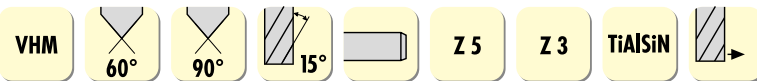
Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Öntvény		Titánöt- vezetek	Szuperöt- vezet Fe/NiCo-alapú	Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvezet	GFK/LFK/Durog	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
		170	130	110	90	70	70	150	150	90	90	70							

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

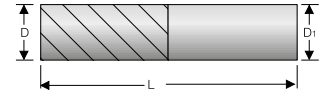
D mm	L mm	D1 mm	Z	60° HA		90° HA		90° HB		120° HA	
				Cikkszám	€	Cikkszám	€	Cikkszám	€	Cikkszám	€
4	51	4	4	251538 0040	21,40	251540 0040	21,40			255165 0040	21,40
6	64	6	4	251538 0060	26,30	251540 0060	26,30	251543 0060	27,-	255165 0060	26,30
8	64	8	4	251538 0080	32,60	251540 0080	32,60	251543 0080	33,60	255165 0080	32,60
10	70	10	4	251538 0100	38,50	251540 0100	38,50	251543 0100	39,60	255165 0100	38,50
12	78	12	4	251538 0120	57,10	251540 0120	57,10	251543 0120	58,60	255165 0120	57,10



## ÚJ ATORN Spirál sorjázatlanító



- **bevonat nélkül: 3 vágóél**
- **bevonatos: 5 vágóél**
- **csigavonalú kivitel**
- kiválóan alkalmas univerzális alkalmazáshoz
- **Tömör keményfém szerszámanyag ultrafinomszemcsés TiAlSiN bevonattal**
- Sorjázás, leélezés és kontúrozás egy szerszámban



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Öntvény		Titánöt- vezetek	Szuperöt- vezet Fe/NiCo-alapú	Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvezet	GFK/LFK/Durog	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
251575....		●	●	●	●	●	●	●	●	○	○							
251576....		●	●	●	●	●	●	●	●	○	○							
251580....												●	●	●				
251581....												●	●	●				

### bevonatos

D mm	L mm	D1 mm	Z	60°		90°	
				Cikkszám	€	Cikkszám	€
4,0	51	4	5	251575 0040	25,20	251576 0040	25,20
6,0	64	6	5	251575 0060	27,30	251576 0060	27,30
8,0	64	8	5	251575 0080	34,30	251576 0080	34,30
10,0	70	10	5	251575 0100	41,30	251576 0100	41,30
12,0	78	12	5	251575 0120	60,20	251576 0120	60,20
16,0	89	16	5	251575 0160	104,-	251576 0160	104,-

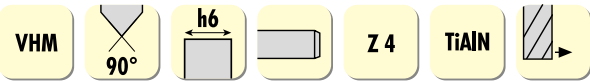


### bevonat nélkül

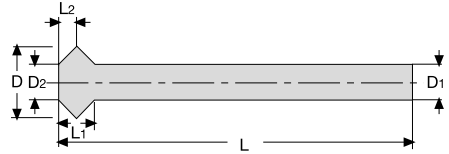
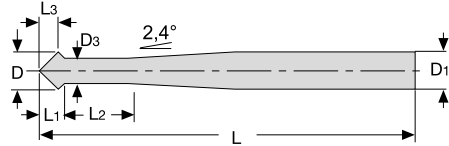
D mm	L mm	D1 mm	Z	60°		90°	
				Cikkszám	€	Cikkszám	€
4,0	51	4	3	251580 0040	20,90	251581 0040	20,90
6,0	64	6	3	251580 0060	23,70	251581 0060	23,70
8,0	64	8	3	251580 0080	31,80	251581 0080	31,80
10,0	70	10	3	251580 0100	38,50	251581 0100	38,50
12,0	78	12	3	251580 0120	57,-	251581 0120	57,-
16,0	89	16	3	251580 0160	97,30	251581 0160	97,30



## ATORN Előre- és hátramenetes sorjázók



- lineáris és cirkuláris előre- és hátramenetes sorjázásra vagy élettörésre



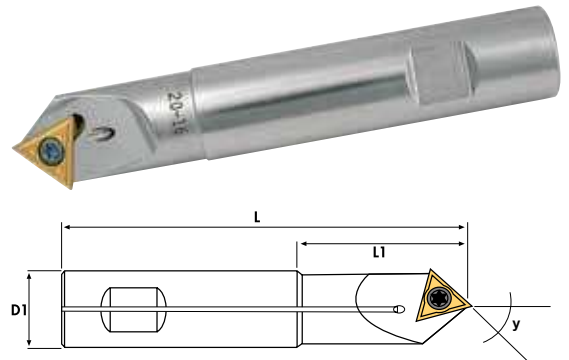
Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-	Szuperötvözet Fe/NiCe-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	○ alkalmas	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit./martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	zetek	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		60	45	35	40	30	75	60	50	20	15	15	180	140	100				
Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!																			

D	D1	L	L1	L3	L2	D3	Z	Cikkszám	€
3,9	4	75	2,95	1,95	10	1,9	4	250004 0040	56,30
5,8	6	100	3,8	1,9	15	4	4	250004 0060	62,40
7,8	6	100	1,8	-	0,9	-	4	250004 0080	81,30
9,8	6	100	3,8	-	1,9	-	4	250004 0100	99,90
11,8	6	100	5,8	-	2,9	-	4	250004 0120	120,-

## ATORN 45°-os él- és központmaró



- belső hűtőfolyadék-bevezetés
- NC befúrás, gravírozás, élezés, központozás, V-horonymarás
- kizárólag élezéshez való használatnál TCMX 16T3.. ISO-váltólapka is alkalmazható



D1	L	L1	γ	D min.	D max.	Z	Megfelelő váltólapkák	Max. meghúzási nyomaték Nm	Cikkszám	€
20	115	40	90	0,2	20	1	TCMX 16T3..	4	260126 4540	165,-
20	150	60	90	0,2	20	1	TCMX 16T3..	4	260126 4560	190,-
20	200	80	90	0,2	20	1	TCMX 16T3..	4	260126 4580	219,-

### Váltólapka központozásra

Fsimító	Mközepes	Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Mínőség	Cikkszám	€
•	•	•	ISO-jelölés	●	●	●				HC4625	10 260127 1603	14,50
			TCMX 16T3ZR	●	●	●				HC4630	10 260127 1613	15,50
 Univerzális alkalmazás												

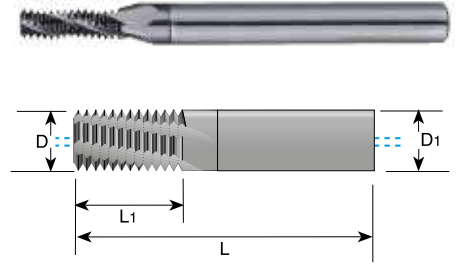
ISO	HC4625	HC4630
ISO P Acél	Vc = 30-70	Vc = 30-70
ISO M INOX	Vc = 30-50	Vc = 30-50
ISO K Öntvény	Vc = 50-90	Vc = 50-90
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,02-0,04 vágóélenként ap = 0,5-1,5	



## SARA® Menetes szármarók



- a menet egy munkafolyamattal elkészül
- A forgácsolások egyenletes, nyugodt vágást tesznek lehetővé
- rövid gépi működési idő a több (3-6) vágásnak köszönhetően
- Munkaterület D = 2,2 mm méretéktől
- Menetvágás a zsákfuratokban a vállrészig lehetséges
- szerszám jobb- és balmenethez
- P, M, K, S, H anyagcsoportokhoz való szerszám
- kiváló felületi minőség
- hosszú élettartam a speciális, többretegű bevonatnak köszönhetően
- az alacsony forgácsolási nyomás lehetővé teszi a vékony falú munkadarabok megmunkálását



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas		Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	G6/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/LFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC			
	60	60	55	30	30			75	40	40	40	75	75	75						

Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

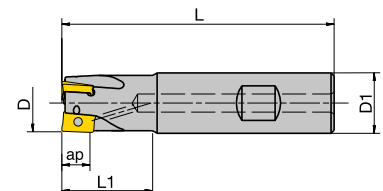
### metrikus, teljes profilú ISO, belső

Megnevezés	Emelkedés mm	Szabvány-menet	D mm	D1 mm	L1 mm	L mm	Z	Előtolás fzcél < 1000 N/mm <sup>2</sup> mm/fog	Cikkszám	€
VHTM 3 M040 064 06 40	0,70	M4	3,10	6	9,0	64	3	0,03	258027 0010	93,10
VHTM 3 M050 064 06 40	0,80	M5	4,00	6	11,0	64	3	0,03	258027 0015	93,10
VHTM 3 M060 064 06 40	1,00	M6	4,50	6	13,5	64	3	0,03	258027 0020	93,10
VHTM 3 M080 064 06 40	1,25	M8	6,00	6	18,0	64	3	0,03	258027 0025	93,10
VHTM 3 M100 064 08 40	1,50	M10	7,50	8	22,0	64	3	0,04	258027 0030	127,50
VHTM 4 M120 070 10 40	1,75	M12	9,50	10	26,0	70	3	0,05	258027 0035	165,-
VHTM 4 M140 070 10 40	2,00	M14	10,0	10	30,0	70	3	0,05	258027 0040	165,-
VHTM 4 M160 083 12 40	2,00	M16	12,00	12	34,0	83	3	0,05	258027 0045	204,-
VHTM 4 M200 100 16 40	2,50	M20	16,00	16	42,0	100	3	0,07	258027 0050	259,-

## ATORN Szármarók, 90°



- AP.. típusú ISO-marólapkákhoz 1003
- belső hűtőfolyadék-bevezetés
- puha vágás a váltólapka pozitív behelyezése által
- a szerszám egyenletesen mar
- síkfutás max. 0,03 mm
- körfutás max. 0,03 mm
- horony- és palástmaráshoz
- pontos, 90°-os sarokmarás
- a DIN 1835B szerinti szár
- szállítás szorítócsavarokkal és kulccsal



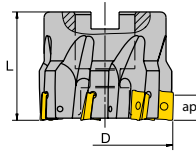
### rövid

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	ap max. mm	Z	Max. meghúzási nyomaték Nm	Cikkszám	€
10	16	80	24	9,3	1	1	262540 0100	79,-
12	16	80	24	9,3	1	1	262540 0120	79,-
14	16	80	24	9,3	1	1	262540 0140	105,-
16	16	85	25	9,3	2	1	262540 0160	109,-
17	16	85	25	9,3	2	1	262540 0170	155,-
18	20	85	25	9,3	2	1	262540 0180	119,-
20	20	90	25	9,3	3	1	262540 0200	139,-
22	25	95	25	9,3	3	1	262540 0220	155,-
25	25	95	25	9,3	4	1	262540 0250	165,-
32	25	95	31	9,3	5	1	262540 0320	195,-

# ATORN Sarokmarók, 90°



- **AP.. típusú ISO-marólapkákhoz 1003**
- puha vágás a váltólapka pozitív behelyezése által
- a szerszám egyenletesen mar
- **belső hűtőfolyadék-bevezetés**
- síkfutás max. 0,03 mm
- körfutás max. 0,03 mm



D mm	Furat Ø mm	L mm	ap max. mm	Z	Max. meghúzási nyomaték Nm	Cikkszám	€
40	16	40	9,3	6	1,0	262546 0040	<b>199,-</b>
50	22	40	9,3	7	1,0	262546 0050	<b>219,-</b>
63	22	40	9,3	8	1,0	262546 0063	<b>239,-</b>
80	27	50	9,3	11	1,0	262546 0080	<b>339,-</b>
100	32	50	9,3	12	1,0	262546 0100	<b>399,-</b>

## APKT

Fsimító	Mközepes Rngyoló	ATORN ISO-jelölés	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
•	•		•		•				<b>HC4615</b>	10 281514 3005	<b>6,95</b>
		APKT 1003 PDER-S	•	•					<b>HC4535</b>	10 281514 3007	<b>6,95</b>
			•	•	•				<b>HC4635</b>	10 281514 3009	<b>6,95</b>

**Univerzális alkalmazás**

ISO	HC4535	HC4615	HC4635
<b>ISO P</b> Acél	Vc = 100-170	Vc = 180-280	Vc = 110-220
<b>ISO M</b> Rozsdamentes anyagok	Vc = 70-130		Vc = 90-160
<b>ISO K</b> Öntvény		Vc = 160-270	Vc = 120-250
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,1-0,4, vágóélenként ap = max. 0,7 x vágóélhossz		

## APKT-rádusz

Fsimító	Mközepes Rngyoló	ATORN ISO-jelölés	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
•	•		•	•	•				<b>HC4540</b>	10 281514 4011	<b>9,95</b>
		APKT 100308 PDER	•	•	•				<b>HC4540</b>	10 281514 4012	<b>9,95</b>
		APKT 100312 PDER	•	•	•				<b>HC4540</b>	10 281514 4013	<b>9,95</b>
		APKT 100320 PDER	•	•	•				<b>HC4540</b>	10 281514 4013	<b>9,95</b>

**Univerzális alkalmazás**

ISO	HC4540
<b>ISO P</b> Acél	Vc = 70-130
<b>ISO M</b> Rozsdamentes anyagok	Vc = 90-160
<b>ISO K</b> Öntvény	Vc = 120-230
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,1-0,4, vágóélenként ap = max. 0,7 x vágóélhossz


## APKT kifejezetten nemvas fémekhez

Fsimító	Mközepes Rngyoló	ATORN ISO-jelölés	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
•	•					•			<b>HW4415</b>	10 281715 0025	<b>12,95</b>

**Univerzális alkalmazás**

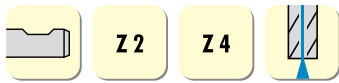
ISO	HW4415
<b>ISO N</b> Alu/nem mágnesesítő fémek	Vc = 200-700
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,1-0,4, vágóélenként ap = max. 0,7 x vágóélhossz

## APHX, kifejezetten nemvasfémekhez

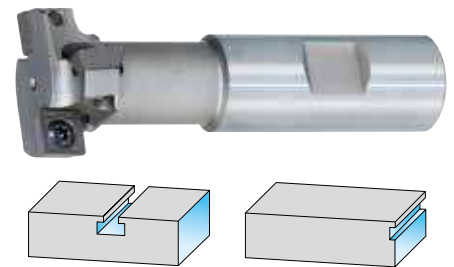
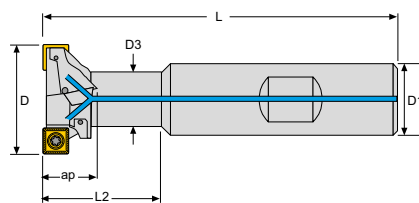
Fsimító	Mközepes Rnagyoló	<b>ATORN</b>	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
•	•	ISO-jelölés				●			Minőség		
		APHX 100304 FR-ALU				●			<b>HW4415</b>	10 281517 2003	<b>12,50</b>
<b>polírozott kivittel!</b>											

ISO	HW4415
<b>ISO N</b> Alu/nem mágnesezhető fémek	Vc = 200-700
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,1-0,4, vágóélenként ap = max. 0,7 x vágóélhossz

## ATORN T-horonymaró




- DIN 650-UNI4788-ISO 299 szerinti T-horonyokhoz
- hengeres szár menesztőfelülettel
- SPMT.... ISO-marólapkákhoz
- szállítás szorítócsavarokkal és kulccsal




D mm	D3 mm	L mm	L2 mm	ap max. mm	D1 mm	Z	Max. meghúzási nyomaték Nm	Megfelelő váltólapkák	Cikkszám	€
21	11	76	26	9	16	2	1,0	S.P.T 0603..	263007 0021	<b>249,-</b>
25	13	82	31	11	16	4	1,0	S.P.T 0603..	263007 0025	<b>299,-</b>
32	17	88	38	14	20	4	2,68	S.P.T 09T3..	263007 0032	<b>329,-</b>
40	21	108	50	17	25	4	2,68	S.P.T 09T3..	263007 0040	<b>359,-</b>
50	27	120	56	22	32	4	7,93	S.P.T 1204..	263007 0050	<b>399,-</b>

## SPMT

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	<b>ATORN</b>	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
○	○	ISO-jelölés							Minőség		
		SPMT 060304	●	○	○				<b>HC4635</b>	10 263008 0006	<b>9,70</b>
		SPMT 09T308	●	○	○				<b>HC4635</b>	10 263008 0009	<b>10,50</b>
		SPMT 120408	●	○	○				<b>HC4635</b>	10 263008 0012	<b>11,60</b>

ISO	HC4635
<b>ISO P</b> Acél	Vc = 110-220
<b>ISO M</b> Rozsdamentes anyagok	Vc = 70-130
<b>ISO K</b> Öntvény	Vc = 120-230
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,05-0,2 ap = 0,5-5,0

## SPGT ALU


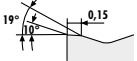
Fsimító	Mközepes Rnagyoló	<b>ATORN</b>	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
○	●	ISO-jelölés							Minőség		
		SPGT 060304 ALU				●			<b>HW4415</b>	10 263009 0006	<b>11,40</b>
		SPGT 09T308 ALU				●			<b>HW4415</b>	10 263009 0009	<b>12,10</b>
		SPGT 120408 ALU				●			<b>HW4415</b>	10 263009 0012	<b>12,95</b>

ISO	HW4415
<b>ISO N</b> Alu/nem mágnesezhető fémek	Vc = 200-700
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,15 ap = 0,5-4,0

# ISO P típusú ISO válólapkák

ISO P


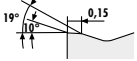
## MP5 forgácsoló, negatív

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
○	●	ISO-jelölés									
 <p>Közepes megmunkálás</p> 	CNMG 120404-MP5	●		○					ACP15T	10 366613 0115	6,95
		●	○						ACP25T	10 366613 0225	6,95
		●		○					ACP15T	10 366613 0315	6,95
	CNMG 120408-MP5	●	○						ACP25T	10 366613 0425	6,95
		●	○						ACP35T	10 366613 0535	6,95
		●		○					ACP15T	10 366613 0615	6,95
	CNMG 120412-MP5	●	○						ACP25T	10 366613 0725	6,95
		●	○						ACP35T	10 366613 0835	6,95
		●		○							

ISO	ACP15T	ACP25T	ACP35T
ISO P Acél	Vc = 180-400	Vc = 100-240	Vc = 90-200
ISO M Rozsdamentes anyagok		Vc = 70-210	Vc = 55-200
ISO K Öntvény	Vc = 140-520	Vc = 120-250	
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,15-0,4 ap = 0,25-5,0		


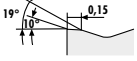
## MP5 forgácsoló, negatív

• **Megjegyzés:** a DNMG 1104.. típusnál a max. érték csökkenése ap = 3,0 mm és f = 0,1 - 0,35 mm/ford.

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
○	●	ISO-jelölés									
 <p>Közepes megmunkálás</p> 	DNMG 110404-MP5	●	○	○					ACP25T	10 366637 1225	9,40
		●	○	○					ACP25T	10 366637 0225	9,40
	DNMG 150404-MP5	●	○	○					ACP25T	10 366637 1325	10,95
		●	○	○					ACP25T	10 366637 1425	10,95
	DNMG 150408-MP5	●	○	○					ACP15T	10 366637 0415	10,95
		●	○	○					ACP25T	10 366637 0525	10,95
	DNMG 150604-MP5	●	○	○					ACP15T	10 366637 0615	10,95
		●	○	○					ACP25T	10 366637 0725	10,95
	DNMG 150608-MP5	●	○	○					ACP35T	10 366637 0835	10,95
		●	○	○					ACP35T	10 366637 1135	10,95

ISO	ACP15T	ACP25T	ACP35T
ISO P Acél	Vc = 100 - 400	Vc = 100-240	Vc = 90-190
ISO M Rozsdamentes anyagok		Vc = 70-200	Vc = 55-180
ISO K Öntvény	Vc = 140-520	Vc = 120-250	
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,2 - 0,45 ap = 1,0-4,0		

## MP5 forgácsoló, negatív

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
-	●	ISO-jelölés									
 <p>Közepes megmunkálás</p> 	WNMG 060404-MP5	●	○	○					ACP25T	10 366695 0225	7,60
		●	○	○					ACP25T	10 366695 0525	7,60
	WNMG 060408-MP5	●	○	○					ACP15T	10 366695 0715	8,10
		●	○	○					ACP25T	10 366695 0825	8,10
	WNMG 080404-MP5	●	○	○					ACP15T	10 366695 1015	8,10
		●	○	○					ACP25T	10 366695 1125	8,10
	WNMG 080408-MP5	●	○	○					ACP35T	10 366695 1235	8,10
		●	○	○					ACP15T	10 366695 1315	8,10
	WNMG 080412-MP5	●	○	○					ACP25T	10 366695 1425	8,10
		●	○	○					ACP35T	10 366695 1535	8,10


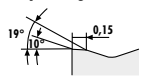
ISO	ACP15T	ACP25T	ACP35T
ISO P Acél	Vc = 180-400	Vc = 100-240	Vc = 90-190
ISO M Rozsdamentes anyagok		Vc = 70-200	Vc = 55-180
ISO K Öntvény	Vc = 140-520	Vc = 120-250	
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,12-0,4 ap = 0,25-3,5		

## VN.. típusú ISO váltólapkák I ISO P

ISO P

- 35°, rombuszos, negatív 0°

### MP5 forgácsoló, negatív

Fsimító	Mközepes Rngyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
○	●	-									
ISO-jelölés											
 <p>Közepes megmunkálás</p> 	VNMG 160404-MP5	●		○				ACP15T	10 366685 0115	11,95	
		●	○						ACP25T	10 366685 0225	11,95
	VNMG 160408-MP5	●		○					ACP15T	10 366685 0415	11,95
		●	○						ACP25T	10 366685 0525	11,95


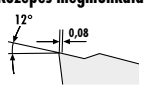
ISO	ACP15T	ACP25T
ISO P Acél	Vc = 180-400	Vc = 100-240
ISO M Rozsdamentes anyagok		Vc = 70-200
ISO K Öntvény	Vc = 140-520	Vc = 120-250
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,12-0,4 ap = 0,25-3,5	

## CC.. típusú ISO lapkák ISO P

ISO P

- 80°, rombuszos, pozitív 7°

### MP5 forgácsoló, pozitív

Fsimító	Mközepes Rngyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
-	●	○									
ISO-jelölés											
 <p>Közepes megmunkálás</p> 	CCMT 060204-MP5	●		○				ACP15T	10 366606 0115	5,60	
		●	○						ACP25T	10 366606 0225	5,60
		●	○						ACP35T	10 366606 0335	5,60
	CCMT 060208-MP5	●		○					ACP15T	10 366606 0415	5,60
		●	○						ACP25T	10 366606 0525	5,60
	CCMT 09T304-MP5	●		○					ACP15T	10 366606 0615	6,40
		●	○						ACP25T	10 366606 0725	6,40
	CCMT 09T308-MP5	●		○					ACP15T	10 366606 0915	6,40
		●	○						ACP25T	10 366606 1025	6,40
	CCMT 120404-MP5	●		○					ACP35T	10 366606 1135	6,40
		●	○						ACP25T	10 366606 1225	8,-
	CCMT 120408-MP5	●	○						ACP25T	10 366606 1325	8,-
CCMT 120412-MP5	●	○						ACP25T	10 366606 1425	8,-	


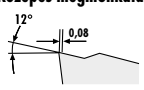
ISO	ACP15T	ACP25T	ACP35T
ISO P Acél	Vc = 180-400	Vc = 100-240	Vc = 90-200
ISO M Rozsdamentes anyagok		Vc = 70-210	Vc = 55-200
ISO K Öntvény	Vc = 140-520	Vc = 120-250	
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,12-0,4 ap = 0,25-3,5		

## DC.. típusú ISO lapkák ISO P

ISO P

- 55°, rombuszos, pozitív 7°

### MP5 forgácsoló

Fsimító	Mközepes Rngyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
○	●	-									
ISO-jelölés											
 <p>Közepes megmunkálás</p> 	DCMT 070204-MP5	●	○					ACP25T	10 366630 0125	6,40	
		●	○						ACP35T	10 366630 0235	6,40
	DCMT 070208-MP5	●	○						ACP25T	10 366630 0325	6,40
		●	○						ACP35T	10 366630 0435	6,40
	DCMT 11T304-MP5	●		○					ACP15T	10 366630 0515	7,40
		●	○						ACP25T	10 366630 0625	7,40
	DCMT 11T308-MP5	●		○					ACP35T	10 366630 0735	7,40
		●		○					ACP15T	10 366630 0815	7,40
	DCMT 11T308-MP5	●	○						ACP25T	10 366630 0925	7,40
		●	○						ACP35T	10 366630 1035	7,40

ISO	ACP15T	ACP25T	ACP35T
ISO P Acél	Vc = 180-400	Vc = 100-240	Vc = 90-200
ISO M Rozsdamentes anyagok		Vc = 70-210	Vc = 55-200
ISO K Öntvény	Vc = 140-520	Vc = 120-250	
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,12-0,4 ap = 0,25-3,5		

## VC.. típusú ISO lapkák ISO P

- 35°, rombuszos, pozitív 7°

ISO P

### MP5 forgácsoló

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
-	•	-	ISO-jelölés								
<p>Közepes megmunkálás</p>	VCMT 110304-MP5	•	•	•				ACP25T	10 366682 0125	11,75	
		•	•					ACP35T	10 366682 0235	11,75	
	VCMT 110308-MP5	•	•	•				ACP25T	10 366682 0325	11,75	
		•	•					ACP35T	10 366682 0435	11,75	
	VCMT 160404-MP5	•	•	•				ACP25T	10 366682 0525	13,50	
		•	•					ACP35T	10 366682 0635	13,50	
	VCMT 160408-MP5	•	•	•				ACP25T	10 366682 0725	13,50	
		•	•					ACP35T	10 366682 0835	13,50	

ISO	ACP25T	ACP35T
ISO P Acél	Vc = 100-240	Vc = 90-200
ISO M Rozsdamentes anyagok	Vc = 70-210	Vc = 55-200
ISO K Öntvény	Vc = 120-250	
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,12-0,4 ap = 0,25-3,5	

## KNUX ISO P típusú ISO váltólapkák

- 55°, rombuszos, negatív 0°

ISO P

### SR forgácsoló, jobbos kivitel

- **Megjegyzés:** jobbos lapka = jobbos külső késtartó vagy balos furatkés balos lapka = balos külső késtartó vagy jobbos furatkés

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
○	•	-	ISO-jelölés								
<p>Közepes megmunkálás</p>	KNUX 160405-SR	•	•	•				ACP25T	10 366645 0125	10,30	
		•	•					ACU20T	10 366645 0350	10,30	
		•	•					ACU40T	10 366645 0455	10,30	
	KNUX 160410-SR	•	•	•				ACP25T	10 366645 0225	10,30	

ISO	ACP25T	ACU20T	ACU40T
ISO P Acél	Vc = 100-240	Vc = 90-200	Vc = 90-180
ISO M Rozsdamentes anyagok	Vc = 70-210	Vc = 90-180	Vc = 50-160
ISO K Öntvény	Vc = 130-250		
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,2-0,6 ap = 0,5-4,8		

### SL forgácsoló, balos kivitel

- **Megjegyzés:** jobbos lapka = jobbos külső késtartó vagy balos furatkés balos lapka = balos külső késtartó vagy jobbos furatkés

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
○	•	-	ISO-jelölés								
<p>Közepes megmunkálás</p>	KNUX 160405-SL	•	•	•				ACP25T	10 366644 0125	10,30	
		•	•					ACU20T	10 366644 0350	10,30	
		•	•					ACU40T	10 366644 0455	10,30	
	KNUX 160410-SL	•	•	•				ACP25T	10 366644 0225	10,30	

ISO	ACP25T	ACU20T	ACU40T
ISO P Acél	Vc = 100-240	Vc = 90-200	Vc = 90-180
ISO M Rozsdamentes anyagok	Vc = 70-210	Vc = 90-180	Vc = 50-160
ISO K Öntvény	Vc = 130-250		
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,2-0,6 ap = 0,5-4,8		

## SNMX R 1-4 típusú ISO váltólapkák

- **90° , négyzetes, negatív 0°**
- **Megjegyzés: > 3 mm-es rádiuszú lapkák használata esetén a lapkafészket módosítani kell**
- PSSN késtartókhoz alkalmas
- 8 vágóéllel
- **Fő alkalmazás: ISO P**
- f előtolás: 0,1 - 0,2 mm/ford.
- Vágási sebesség (Vc): 50-120 m/perc

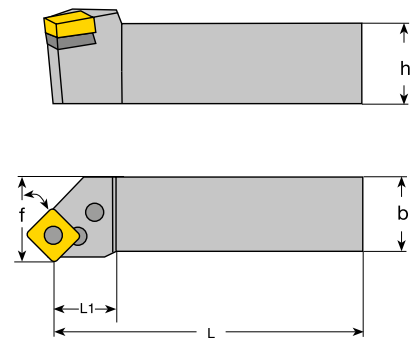
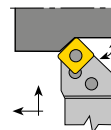
**Radiális lapka**

ISO megnevezés	r mm	Cikkszám	€
SNMX 120408 R1	1,0	311686 1201	<b>43,90</b>
SNMX 120408 R2	2,0	311686 1202	<b>43,90</b>
SNMX 120408 R3	3,0	311686 1203	<b>43,90</b>
SNMX 120408 R4	4,0	311686 1204	<b>43,90</b>
SNMX 120408 R1-4	1,0-4,0	311686 1234	<b>43,90</b>



## ATORN Késtartók, negatív, PSSN

- **PSSN R/L 45°**
- 45°-os késelhelyezési szög, 0°-os negatív négyszögletű lapkákhoz, 90°-os csúcscsög
- **alkalmazás:** hossz- és síkesztergálás



ISO megnevezés	Szármagasság mm	Szárvastagság mm	L mm	L1 mm	f mm	Megfelelő váltólapkák	jobb kivitel Cikkszám	€
PSSN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	SN.. 1204..	320125 0001	<b>67,-</b>
PSSN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SN.. 1204..	320125 0002	<b>74,-</b>
PSSN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	SN.. 1906..	320125 0006	<b>103,50</b>



Élesre köszörült ...

... kiváló forgácskontroll.

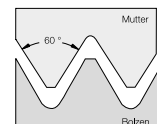
**ATORN**

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

## ÚJ SARA® Menetlapkák, teljes profil, 60°



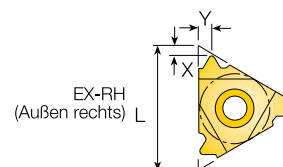
• Teljes profil, 60°



### ISO teljes profil, külső, jobbos, csiszolt

ISO **K M N P S**

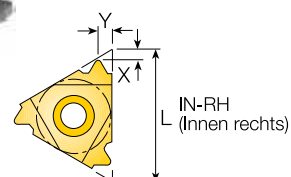
ISO megnevezés	l mm	Emelkedés mm	☒	SPU20T	
				Cikkszám	€
16 ER 0,5 ISO	16	0,5	2	342803 0142	9,95
16 ER 0,75 ISO	16	0,75	2	342803 0242	9,95
16 ER 0,8 ISO	16	0,8	2	342803 0342	9,95
16 ER 1,0 ISO	16	1,0	2	342803 0442	9,95
16 ER 1,25 ISO	16	1,25	2	342803 0542	9,95
16 ER 1,5 ISO	16	1,5	2	342803 0642	9,95
16 ER 1,75 ISO	16	1,75	2	342803 0742	9,95
16 ER 2,0 ISO	16	2,0	2	342803 0842	9,95
16 ER 2,5 ISO	16	2,5	2	342803 0942	9,95
16 ER 3,0 ISO	16	3,0	2	342803 1042	9,95



### ISO teljes profil, belső, jobbos, csiszolt

ISO **K M N P S**

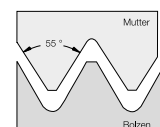
ISO megnevezés	l mm	Emelkedés mm	☒	SPU20T	
				Cikkszám	€
16 IR 1,0 ISO	16	1,0	2	343003 0142	9,95
16 IR 1,25 ISO	16	1,25	2	343003 0242	9,95
16 IR 1,5 ISO	16	1,5	2	343003 0342	9,95
16 IR 1,75 ISO	16	1,75	2	343003 0442	9,95
16 IR 2,0 ISO	16	2,0	2	343003 0542	9,95
16 IR 2,5 ISO	16	2,5	2	343003 0642	9,95
16 IR 3,0 ISO	16	3,0	2	343003 0742	9,95



## ÚJ SARA® Menetlapkák, teljes profil, 55°



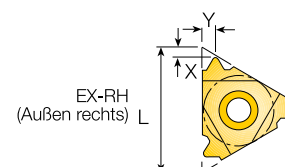
• Teljes profil, 55°



### Teljes profil, 55°, külső jobbos csiszolt

ISO **K M N P S**

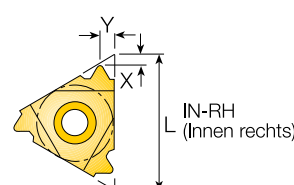
ISO megnevezés	l mm	Emelkedés Menet/col	☒	SPU20T	
				Cikkszám	€
16 ER 11W	16	11	2	344403 0342	9,95
16 ER 14W	16	14	2	344403 0242	9,95
16 ER 19W	16	19	2	344403 0142	9,95



### Teljes profil, 55°, belső jobbos csiszolt

ISO **K M N P S**

ISO megnevezés	l mm	Emelkedés Menet/col	☒	SPU20T	
				Cikkszám	€
16 IR 11W	16	11	2	344604 0342	9,95
16 IR 14W	16	14	2	344604 0242	9,95
16 IR 19W	16	19	2	344604 0142	9,95







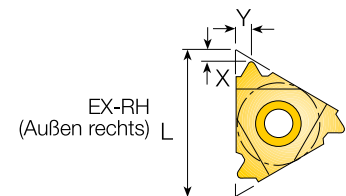
- gyakori 55°/60° menetvágó lapkák
- külső és belső menethez



**10 részes készlet, 55°/60° külső, jobbos, csiszolt**

ISO **K M N P S**

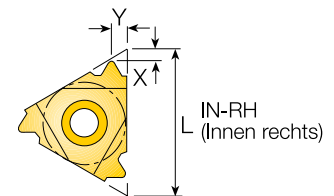
Minőség	Tartalom	l mm	SPU20T	
			Cikkszám	€
SPU20T	1-1 darab SPU20T minőségű menetvágó lapka: 16ER 1,0 ISO   16ER 1,25 ISO   16ER 1,5 ISO   16ER 1,75 ISO   16ER 2,0 ISO   16ER 2,5 ISO   16ER 3,0 ISO   16ER 19W   16ER 14W   16ER 11W	16	342804 0001	<b>99,50</b>



**10 részes készlet, 55°/60° belső, jobbos, csiszolt**

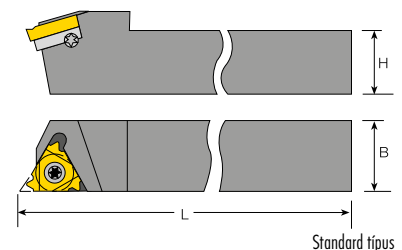
ISO **K M N P S**

Minőség	Tartalom	l mm	SPU20T	
			Cikkszám	€
SPU20T	1-1 darab SPU20T minőségű menetvágó lapka: 16IR 1,0 ISO   16IR 1,25 ISO   16IR 1,5 ISO   16IR 1,75 ISO   16IR 2,0 ISO   16IR 2,5 ISO   16IR 3,0 ISO   16IR 19W   16IR 14W   16IR 11W	16	343004 0001	<b>99,50</b>



**ATORN** Késtartók

- **Külső menet**
- **Megjegyzés:** Az összes késtartó gyártása 1,5°-os emelkedéssel történik. Az eltérő emelkedési szögek a katalógus műszaki részében található emelkedési szög táblázatban szerepelnek.



**Külső menet**

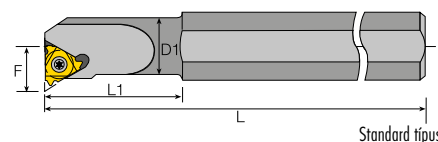
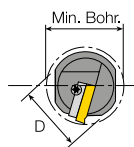
- A = váltólapkaméret

Megnevezés	Szélesség mm	Magasság mm	L mm	A	jobbos kivitel Cikkszám	€
SER 12 12 F16	12	12	80	16	340101 0011	<b>82,-</b>
SER 16 16 H16	16	16	100	16	340101 0012	<b>82,-</b>
SER 20 20 K16	20	20	125	16	340101 0013	<b>82,-</b>
SER 25 25 M16	25	25	150	16	340101 0014	<b>86,50</b>

## ATORN Furatkés



- **Belső menet**
- **Megjegyzés:** Minden belső menetkés 1,5°-os emelkedési szöggel készül. Az ettől eltérő emelkedési szögek az emelkedési szöveget bemutató táblázatban, a katalógus műszaki részében vannak megadva.



### Belső menet

- A = váltólapkaméret

Megnevezés	D mm	D1 mm	D min. mm	L1 mm	L mm	f mm	A	jobb kivitel	
								Cikkszám	€
SIR 0013 M16	13	16	16	32	150	10,2	16	340301 0011	<b>83,50</b>
SIR 0016 P16	16	20	19	40	170	11,7	16	340301 0012	<b>83,50</b>
SIR 0020 P16	20	20	24	-	170	13,7	16	340301 0013	<b>95,-</b>
SIR 0025 R16	25	25	29	-	200	16,2	16	340301 0014	<b>106,50</b>
SIR 0032 S16	32	32	36	-	250	19,7	16	340301 0015	<b>133,-</b>
SIR 0040 T16	40	40	44	-	300	23,7	16	340301 0016	<b>178,-</b>

## Dümmel® DT-Line fúró- és kiesztergálókészletek

- **Fúrás és kiesztergálás**
- teljes készlet tartóval
- **L1 maximális kiesztergálási mélység**
- **L2 maximális furatmélység**
- kivitel: **jobbra vágó**
- vágóélbetétek: **AL41F-TiAlN-bevonattal**
- szállítás tokban

### RDT-4

- belső megmunkálás Ø3,7 mm-es átmérőtől

Megnevezés	d g6 mm	L1 mm	L2 mm	D min. mm	Cikkszám	€
640.DT16, RDT.4-15, RDT.4-20	16	15, 20	10, 16	3,7	304602 0001	<b>179,-</b>

### RDT-5

- belső megmunkálás Ø4,7 mm-es átmérőtől

Megnevezés	d g6 mm	L1 mm	L2 mm	D min. mm	Cikkszám	€
650.DT16, RDT.5-15, RDT.5-25	16	15, 25	10, 20	4,7	304602 0002	<b>179,-</b>

### RDT-6

- belső megmunkálás Ø5,7 mm-es átmérőtől

Megnevezés	d g6 mm	L1 mm	L2 mm	D min. mm	Cikkszám	€
660.DT16, RDT.6-15, RDT.6-30	16	15, 30	10, 25	5,7	304602 0003	<b>179,-</b>

### RDT-7

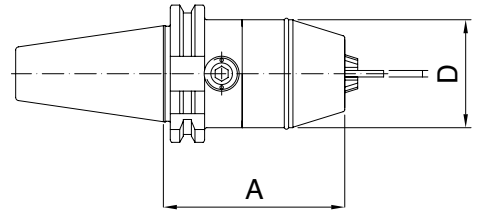
- belső megmunkálás Ø6,7 mm-es átmérőtől

Megnevezés	d g6 mm	L1 mm	L2 mm	D min. mm	Cikkszám	€
670.DT16, RDT.7-20, RDT.7-35	16	20, 35	15, 30	6,7	304602 0004	<b>179,-</b>



## SARA® NC rövid fúrótokmány homlokkerék-meghajtással

- befogás homlokkerék-meghajtáson keresztül
- jobb és balos futás lehetséges
- körfutási pontosság **0,05 mm**
- megbízható kúpfogaskerekes hajtómű
- keskeny konstrukció
- max. megeng. fordulatszám a kiegyensúlyozatlan szerszámnál 7000 f/perc



### DIN ISO 7388-1, A forma / DIN 69871

Szár	min./max. nyitási szélesség	A mm	Külső átmérő mm	Max. meghúzási nyomaték N-m	Szorítóerő N	SW	Max. körfutási pontosság mm	Cikkszám	€
SK40	0,5-13 mm	84	50	20	40	6 mm	0,05	440243 4013	<b>179,50</b>
SK40	2,5-16 mm	84	57	20	40	6 mm	0,05	440243 4016	<b>179,50</b>



### DIN ISO 7388-2, A forma / (JIS B6339)

Szár	min./max. nyitási szélesség	A mm	Külső átmérő mm	Max. meghúzási nyomaték N-m	Szorítóerő N	SW	Max. körfutási pontosság mm	Cikkszám	€
BT 40	0,5-13 mm	94	50	20	40	6 mm	0,05	440241 4013	<b>179,50</b>
BT 40	2,5-16 mm	94	57	20	40	6 mm	0,05	440241 4016	<b>179,50</b>



### DIN 2080, A forma

Szár	min./max. nyitási szélesség	A mm	Külső átmérő mm	Max. meghúzási nyomaték N-m	Szorítóerő N	SW	Max. körfutási pontosság mm	Cikkszám	€
SK40	0,5-13 mm	78	50	20	40	6 mm	0,05	440242 4013	<b>179,50</b>
SK40	2,5-16 mm	78	57	20	40	6 mm	0,05	440242 4016	<b>179,50</b>

# ATORN Weldon-befogó, DIN 6359

DIN  
6359

- a DIN 1835-B szerinti hengeres szárhoz (WELDON)
- kiegyensúlyozott G 2,5 / 25 000 f/perc
- ötvözött, betétben edzhető acél 950 N/mm<sup>2</sup> húzószilárdsággal a magban
- betétedzett HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), edzési mélység 0,8 mm ± 0,2 mm
- kúpszög-tűrésminőség < AT3 a DIN 7187 és DIN 2080 szerint
- max. körfutási pontosság < 0,005 mm
- szállítás feszítőcsavarral
- Kérésre további szárkivitelek, valamint AD/B kivitel rendelhető
- Hűtőcsatornákkal megvalósított kivitel: Ø6-Ø18 mm = két hűtőcsatorna, Ø20-Ø40 mm = négy hűtőcsatorna
- Hűtőcsatorna-furatokkal megvalósított kivitel: Ø6-Ø18 mm = két hűtőcsatorna-furat, Ø20-Ø40 mm = négy hűtőcsatorna-furat

## DIN 69893, A forma (HSK-A)

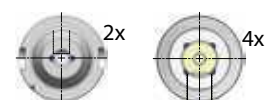
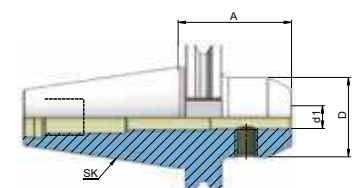
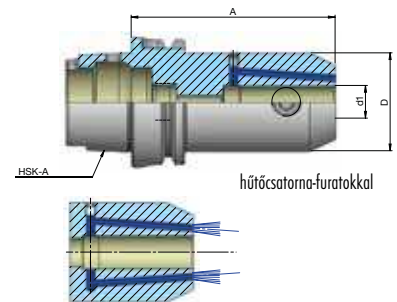
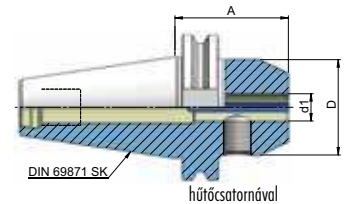
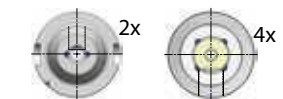
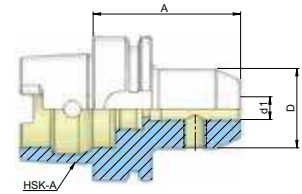
- belső hűtőfolyadék-bevezetés
- belső hűtőfolyadék-bevezetéssel történő megmunkálásnál hűtőfolyadék-áirányító csövet (cikksz.: 431011....) kell használni

Szár	d1 mm	A mm	D mm	Cikkszám	€	hűtőcsatornákkal Cikkszám	€	hűtőcsatorna-furatokkal Cikkszám	€
HSK 63	6	65	25	434509 6306	83,-	434510 6306	93,-	434511 6306	96,50
HSK 63	6	100	25	434509 6406	95,50			434511 6406	112,50
HSK 63	6	160	25	434509 6506	127,50			434511 6506	136,-
HSK 63	8	65	28	434509 6308	83,-	434510 6308	93,-	434511 6308	96,50
HSK 63	8	100	28	434509 6408	95,50			434511 6408	112,50
HSK 63	8	160	28	434509 6508	127,50			434511 6508	136,-
HSK 63	10	65	35	434509 6310	83,-	434510 6310	93,-	434511 6310	96,50
HSK 63	10	100	35	434509 6410	95,50			434511 6410	112,50
HSK 63	10	160	35	434509 6510	127,50			434511 6510	136,-
HSK 63	12	160	42	434509 6412	127,50			434511 6512	136,-
HSK 63	12	80	42	434509 6312	83,-	434510 6312	93,-	434511 6312	96,50
HSK 63	14	80	44	434509 6314	83,-	434510 6314	93,-	434511 6314	96,50
HSK 63	14	160	44	434509 6514	127,50			434511 6514	136,-
HSK 63	16	80	48	434509 6316	83,-	434510 6316	93,-	434511 6316	96,50
HSK 63	16	160	48	434509 6416	127,50			434511 6516	136,-
HSK 63	18	80	50	434509 6318	83,-	434510 6318	93,-	434511 6318	96,50
HSK 63	18	160	50	434509 6518	127,50			434511 6518	136,-
HSK 63	20	80	52	434509 6320	83,-	434510 6320	93,-	434511 6320	96,50
HSK 63	20	160	52	434509 6420	127,50			434511 6520	136,-
HSK 63	25	110	63	434509 6325	92,-	434510 6325	102,-	434511 6325	112,50
HSK 63	32	110	72	434509 6332	96,50	434510 6332	107,50	434511 6332	116,50
HSK 63	40	125	80	434509 6340	111,-	434510 6340	121,-	434511 6340	126,50

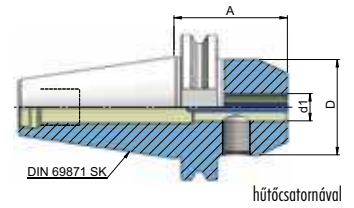
## DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- belső hűtőfolyadék-bevezetés

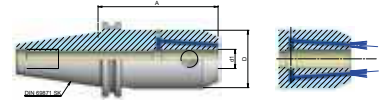
Szár	d1 mm	A mm	D mm	Cikkszám	€	hűtőcsatornákkal Cikkszám	€	hűtőcsatorna-furatokkal Cikkszám	€
SK40	6	50	25	434503 4006	37,-	434504 4006	44,-	434505 4006	50,-
SK40	6	100	25	434503 4106	44,-	434504 4106	52,50	434505 4106	56,-
SK40	6	160	25	434503 4206	93,-			434505 4206	86,50
SK40	8	50	28	434503 4008	35,-	434504 4008	41,50	434505 4008	48,-
SK40	8	100	28	434503 4108	41,-	434504 4108	50,-	434505 4108	54,-
SK40	8	160	28	434503 4208	85,-			434505 4208	83,50
SK40	10	50	35	434503 4010	35,-	434504 4010	41,50	434505 4010	48,-
SK40	10	100	35	434503 4110	41,-	434504 4110	50,-	434505 4110	54,-
SK40	10	160	35	434503 4210	85,-			434505 4210	83,50
SK40	12	50	42	434503 4012	35,-	434504 4012	41,50	434505 4012	48,-
SK40	12	100	42	434503 4112	41,-	434504 4112	50,-	434505 4112	54,-
SK40	12	160	42	434503 4212	85,-			434505 4212	83,50
SK40	14	50	44	434503 4014	35,-	434504 4014	44,-	434505 4014	48,-
SK40	14	100	44	434503 4114	41,-	434504 4114	54,-	434505 4114	54,-
SK40	14	160	44	434503 4214	85,-			434505 4214	83,50
SK40	16	35	45	434503 4216	40,50			434505 4016	54,-
SK40	16	63	48	434503 4016	35,-	434504 4016	44,-	434505 4116	48,-



Szár	d1 mm	A mm	D mm	Cikkszám	€	hűtőcsatornákkal		hűtőcsatorna-furatokkal	
						Cikkszám	€	Cikkszám	€
SK40	16	100	48	434503 4116	41,-	434504 4116	54,-	434505 4216	54,-
SK40	16	160	48	434503 4316	85,-			434505 4316	83,50
SK40	18	63	50	434503 4018	35,-	434504 4018	44,-	434505 4018	48,-
SK40	18	100	50	434503 4118	41,-	434504 4118	54,-	434505 4118	54,-
SK40	18	160	50	434503 4218	85,-			434505 4218	83,50
SK40	20	35	45	434503 4220	40,50			434505 4020	54,-
SK40	20	63	52	434503 4020	35,-	434504 4020	44,-	434505 4120	48,-
SK40	20	100	52	434503 4120	41,-	434504 4120	54,-	434505 4220	54,-
SK40	20	160	52	434503 4320	85,-			434505 4320	83,50
SK40	25	35	50	434503 4225	46,50				
SK40	25	100	63	434503 4025	41,-	434504 4025	56,50	434505 4125	54,-
SK40	25	160	63	434503 4325	93,-			434505 4225	88,50
SK40	32	65	50	434503 4232	54,-				
SK40	32	100	72	434503 4032	42,50	434504 4032	57,-	434505 4132	56,-
SK40	32	160	72	434503 4332	96,50			434505 4232	94,50
SK40	40	120	80	434503 4040	54,-	434504 4040	60,-	434505 4140	69,-
SK50	25	160	65	434503 5225	94,50			434505 5225	92,50
SK50	32	100	72	434503 5032	60,-	434504 5032	71,-	434505 5032	76,-
SK50	32	160	72	434503 5132	139,-			434505 5132	92,50
SK50	40	100	80	434503 5040	65,-	434504 5040	73,50	434505 5040	79,-
SK50	40	160	80	434503 5140	103,-			434505 5140	96,50



hűtőcsatornával



hűtőcsatorna-furatokkal

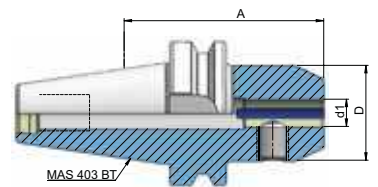
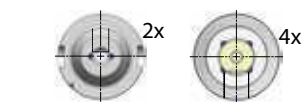
#### DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

- belső hűtőfolyadék-bevezetés

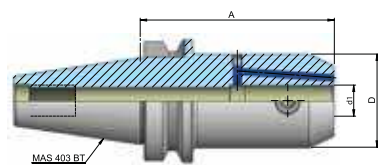
Szár	d1 mm	A mm	D mm	Cikkszám	€	hűtőcsatornákkal		hűtőcsatorna-furatokkal	
						Cikkszám	€	Cikkszám	€
BT 40	6	50	25	434507 4006	37,-	434508 4006	44,-	434518 4006	51,50
BT 40	6	100	25	434507 4106	44,-			434518 4106	57,-
BT 40	6	160	25	434507 4306	79,50			434518 4206	87,-
BT 40	8	50	28	434507 4008	35,-	434508 4008	41,50	434518 4008	50,-
BT 40	8	100	28	434507 4108	41,-			434518 4108	56,50
BT 40	8	160	28	434507 4308	76,50			434518 4208	83,-
BT 40	10	63	35	434507 4010	35,-	434508 4010	41,50	434518 4010	50,-
BT 40	10	100	35	434507 4110	41,-			434518 4110	56,50
BT 40	10	160	35	434507 4310	76,50			434518 4210	83,-
BT 40	12	63	42	434507 4012	35,-	434508 4012	41,50	434518 4012	50,-
BT 40	12	100	42	434507 4112	41,-			434518 4112	56,50
BT 40	12	160	42	434507 4312	76,50			434518 4212	83,-
BT 40	14	63	44	434507 4014	35,-	434508 4014	44,-	434518 4014	50,-
BT 40	14	100	44	434507 4114	41,-			434518 4114	56,50
BT 40	16	35	45	434507 4216	41,-				
BT 40	16	63	48	434507 4016	35,-	434508 4016	44,-	434518 4016	50,-
BT 40	16	100	48	434507 4116	41,-			434518 4116	56,50
BT 40	16	160	48	434507 4316	76,50			434518 4216	83,-
BT 40	18	63	50	434507 4018	35,-	434508 4018	44,-	434518 4018	50,-
BT 40	18	100	50	434507 4118	41,-			434518 4118	56,50
BT 40	20	35	45	434507 4220	41,-				
BT 40	20	63	52	434507 4020	35,-	434508 4020	44,-	434518 4020	50,-
BT 40	20	100	52	434507 4120	41,-			434518 4120	56,50
BT 40	20	160	52	434507 4320	76,50			434518 4220	83,-
BT 40	25	35	45	434507 4225	46,50				
BT 40	25	90	63	434507 4025	38,50	434508 4025	56,50	434518 4025	56,50
BT 40	25	160	63	434507 4325	83,-			434518 4325	88,50
BT 40	32	65	62	434507 4232	50,-				
BT 40	32	100	72	434507 4032	42,50	434508 4032	57,-	434518 4032	57,-
BT 40	32	160	72	434507 4332	91,-			434518 4332	94,50
BT 40	40	120	80	434507 4040	54,-	434508 4040	66,-	434518 4040	69,50



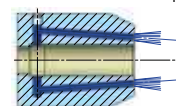
MAS 403 BT



hűtőcsatornával



hűtőcsatorna-furatokkal



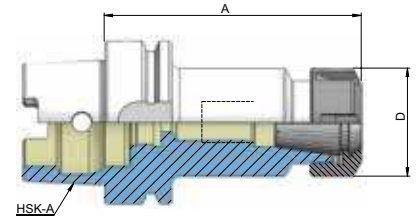
## ATORN ER patronos befogó

- a DIN 6499 ER szerinti szorítópatronokhoz
- kiegyensúlyozott G 2,5 / 25 000 f/perc
- ötvözött betétedzésű acél min. 950 N/mm<sup>2</sup> húzószilárdsággal a magban, betétedzett HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), edzési mélység 0,8 mm ± 0,2 mm, barnított
- kúpszög-tűrésminőség < AT3 a DIN 7187 és a DIN 2080 szerint, maximális körfutási pontosság < 0,005 mm
- szállítás szorítóanyával
- további szárkivitelek, valamint AD/AF kivitel kérésre megrendelhetők
- Az ER16 / 426E\* típusú szerszámbefogókat hatlapfejű anyával szállítjuk

### DIN 69893, A forma (HSK-A)

- belső hűtőfolyadék-bevezetés
- belső hűtőfolyadék-bevezetéssel történő megmunkálásnál hűtőfolyadék-átvezető csövet (cikksz.: 431011....) kell használni

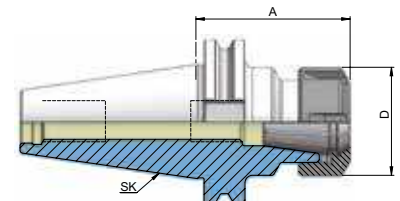
Szár	min./max. nyitási szélesség	A következő szorítópatron-típushoz alkalmas:	A mm	Külső átmérő mm	Cikkszám	€
HSK 50	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431009 5010	83,-
HSK 50	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431009 5016	83,-
HSK 50	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431009 5020	88,-
HSK 63	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431009 6310	83,-
HSK 63	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431009 6410	108,-
HSK 63	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431009 6316	79,50
HSK 63	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	42	431009 6416	105,-
HSK 63	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431009 6320	83,-
HSK 63	2 - 20 mm	ER 32/470E	160	50	431009 6420	108,-
HSK 63	3 - 26 mm	ER 40/472E	120	63	431009 6326	88,-
HSK 100	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431009 1016	111,-
HSK 100	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431009 1020	111,-
HSK 100	3 - 26 mm	ER 40/472E	120	63	431009 1026	116,-



### DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- belső hűtőfolyadék-bevezetés

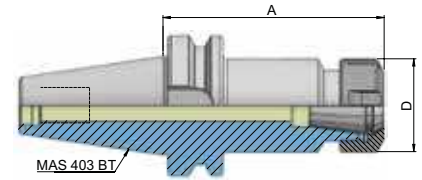
Szár	min./max. nyitási szélesség	A következő szorítópatron-típushoz alkalmas:	A mm	Külső átmérő mm	Cikkszám	€
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	63	28	431003 4010	44,50
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431003 4110	51,50
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431003 4210	85,-
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	60	42	431003 4016	44,50
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431003 4116	57,-
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	42	431003 4216	85,-
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431003 4020	48,-
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431003 4120	57,-
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	160	50	431003 4220	87,-
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431003 4026	50,-
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	100	63	431003 4126	63,-
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	160	63	431003 4226	93,-
SK50	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431003 5010	85,-
SK50	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431003 5210	117,-
SK50	2 - 16 mm	ER 25/430E	60	42	431003 5016	69,50
SK50	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431003 5116	85,-
SK50	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	42	431003 5216	117,-
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431003 5020	72,50
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431003 5120	100,-
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	160	50	431003 5220	117,-
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	200	50	431003 5230	156,50
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431003 5026	72,50
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	100	63	431003 5126	103,50
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	160	63	431003 5226	120,-
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	200	63	431003 5326	162,-



## DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

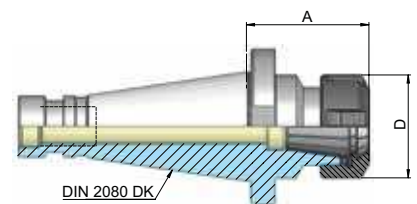
- belső hűtőfolyadék-bevezetés

Szár	min./max. nyitási szélesség	A következő szorítópatron-típushoz alkalmas:	A mm	Külső átmérő mm	Cikkszám	€
BT 40	1 - 10 mm	ER 16/426E	63	28	431007 4010	<b>44,50</b>
BT 40	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431007 4110	<b>51,50</b>
BT 40	2 - 16 mm	ER 25/430E	60	42	431007 4016	<b>44,50</b>
BT 40	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431007 4116	<b>64,20</b>
BT 40	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431007 4020	<b>48,-</b>
BT 40	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431007 4120	<b>57,-</b>
BT 40	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431007 4026	<b>50,-</b>
BT 40	3 - 26 mm	ER 40/472E	100	63	431007 4126	<b>63,-</b>
BT 50	2 - 16 mm	ER 25/430E	70	42	431007 5016	<b>76,50</b>
BT 50	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431007 5020	<b>72,50</b>
BT 50	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431007 5026	<b>72,50</b>



## DIN 2080

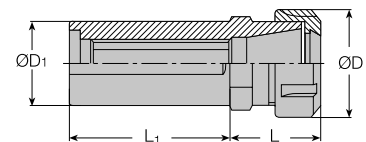
Szár	min./max. nyitási szélesség	A következő szorítópatron-típushoz alkalmas:	A mm	Külső átmérő mm	Cikkszám	€
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	50	28	431001 4010	<b>44,50</b>
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	50	42	431001 4016	<b>44,50</b>
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	50	50	431001 4020	<b>46,50</b>
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431001 4026	<b>49,50</b>
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	63	50	431001 5020	<b>72,-</b>
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	63	63	431001 5026	<b>72,-</b>



## hengeres szárral

- Körfutási pontosság < 15 µm

D1 mm	min./max. nyitási szélesség	A következő szorítópatron-típushoz alkalmas:	L1 mm	L mm	D mm	Cikkszám	€
20	1,5 - 16 mm	ER 25/430E	50	46	42	431016 2001	<b>84,50</b>
20	1,5 - 16 mm	ER 25/430E	100	46	42	431016 2002	<b>90,-</b>
20	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	54	50	431016 2003	<b>90,-</b>
25	1 - 16 mm	ER 25/430E	50	40	42	431016 2501	<b>84,50</b>
25	1 - 16 mm	ER 25/430E	100	40	42	431016 2502	<b>90,-</b>
25	2 - 20 mm	ER 32/470E	50	52	50	431016 2503	<b>84,50</b>
32	2 - 20 mm	ER 32/470E	50	48	50	431016 3202	<b>84,50</b>
32	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	48	50	431016 3212	<b>90,-</b>
32	3 - 26 mm	ER 40/472E	70	60	63	431016 3203	<b>103,-</b>
40	2 - 20 mm	ER 32/470E	80	33	50	431016 4001	<b>99,-</b>



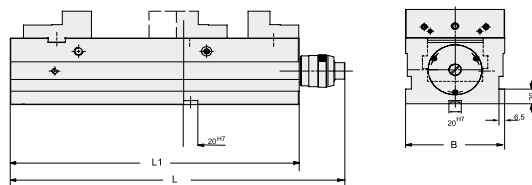
... 3 µm

**ATORN**

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

## ATORN NC nagynyomású gépi satu, MM-G

- **mechanikus/mechanikus**
- GGG alaptest
- az alapoldalon felfogható
- leszorítópfák és további tartozékok kérésre megrendelhetők
- megfordítható, edzett és köszörült lépcsős pfák
- hosszú befogólóka keresztornyos hajtóorsóval, előre beállított befogóerővel
- M12-es rögzítőmenet munkadarab-ültetőkhöz
- befogófelületek szorítókarokhoz
- stabil forgácsvédelem, megakadályozza a forgács bejutását a test belső terébe
- **befogócsapkás furattal (beállított érték: 200 mm) ATORN nullapontos befogórendszerhez**



### Kompakt befogók

- lépcsős pofákkal és szabályozóval

Pofaszélesség mm	Magasság mm	L mm	Pofamagasság mm	L1 mm	min./max. nyitási szélesség	Befogóerő kN	Súly kg	Cikkszám	€
125	100	463	40	400	0-312 mm	40	41	458800 0125	1.679,-

### Szorítókarom

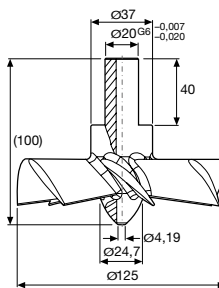
- csavarral és T-horonycsappal
- Darabár

T-horony szélesség mm	A következő menet alkalmas:	Cikkszám	€
12	M10	458805 1210	39,40
14	M12	458805 1412	42,20
16	M12	458805 1612	42,20
18	M16	458805 1816	47,30
20	M16	458805 2016	47,30
22	M16	458805 2216	47,30



## ATORN Forgácsbooster

- rendkívül szilárd, eloxált alumíniumból
- a szerszámgépek munkaterének automatikus tisztítása
- mellékidők csökkentése
- csekély sűrítettlevegő-felhasználás
- központi hűtőfolyadék-bevezetés
- kiegyensúlyozott G2,5 / 12 000 f/perc



D mm	Szárrögzítő-átmérő mm	Cikkszám	€
125	20	400561 0125	299,-

## SARA® SARA-JET tisztítófúvóka

- a CNC-gép belsejének tisztításához
- levegővel vagy hűtő-/kenőanyaggal való használatra alkalmas
- a komplex felfogatások hatékonyan leöblíthetők
- a lassan forgó orsó az egész munkaterületet megtisztítja
- a fúvókák szöge fokozatmentesen állítható
- szükség esetén minden fúvókát külön-külön le kell zárni
- ajánlott maximális fordulatszám: 500 f/perc
- 16 mm átmérőjű Weldon-tokmánnal vagy 16 mm átmérőjű, tömített szorítópatronnal felszerelt szorítópatron-tokmánnal használható

### Levegő- és emulzióöblítő fej

Fejátmérő mm	Összmagasság mm	Cikkszám	€
min. 42 - max. 78	80	400562 0001	99,-





## SARA® Digitális tolómérők



- felső szorítócsavar
- kontrasztos, jól olvasható LCD kijelző
- külső, belső, mélység- és távolságmérés
- menettáblázat a hátoldalon
- Funkciók: BE/KI, NULLA, mm/inch
- szállítás CR2032 akkumulátorral (Nr. 548079 6032)



500702 0150

Méréstartomány, max. hossz mm	Pofahossz mm	Hibahatár mm	Cikkszám	€	DAkKS-kalibrálás Cikkszám	€
100	30	0,03	500702 0100	<b>29,90</b>	072008 D001	<b>16,-</b>
150	40	0,03	500702 0150	<b>39,90</b>	072008 D001	<b>16,-</b>
200	50	0,03	500702 0200	<b>69,90</b>	072008 D001	<b>16,-</b>
300	60	0,04	500702 0300	<b>139,90</b>	072008 D002	<b>21,-</b>

## SARA® absolute

## digitális tolómérő

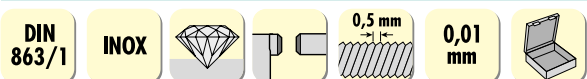


- abszolút mérőruddal, nincs szükség nullázásra
- felső szorítócsavar
- külső, belső, mélység- és távolságmérés
- kontrasztos, jól olvasható LCD kijelző
- menettáblázat a hátoldalon
- Funkciók: BE/KI, NULLA, mm/inch
- szállítás CR2032 akkumulátorral (Nr. 548079 6032)



Méréstartomány, max. hossz mm	Pofahossz mm	Hibahatár mm	Cikkszám	€	DAkKS-kalibrálás Cikkszám	€
150	40	0,03	500702 1150	<b>59,90</b>	072008 D001	<b>16,-</b>

## SARA® Kengyeles mikrométer



- precíziós kivitel racsnival
- kengyel kézzvédővel
- szorítókaros orsórögzítő
- matt krómozott leolvasófelület
- skáladobátmérő: 17 mm
- orsóátmérő: 6,35 mm
- kalibrálás beállítóetalonnal
- szállítás állítókulccsal, 25 mm feletti beállító etalonnal



502505 0025

Méréstartomány	Cikkszám	€	DAkKS-kalibrálás Cikkszám	€
0-25 mm	502505 0025	<b>18,30</b>	070160 D001	<b>20,50</b>
25-50 mm	502505 0050	<b>24,20</b>	073103 D047	<b>38,50</b>
50-75 mm	502505 0075	<b>32,60</b>	073103 D052	<b>42,50</b>
75-100 mm	502505 0100	<b>39,20</b>	073103 D052	<b>42,50</b>

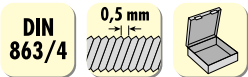
## SARA® Tartó kengyeles mikrométerhez

- öntvénykivitel
- nagy állófelülettel, kengyeles mikrométerek felfogatására, 100 mm-es méréstartományig
- ideális leolvasási pozíció, dönthető szorítókapoccsal állítható

Megnevezés	Cikkszám	€
kengyeles mikrométerekhez 300 mm-ig	504002 0001	<b>29,90</b>



## SARA® Hárompontos precíziós belső mérőeszközök



- átmenő és zsákfuratok méréséhez
- nagy mérési mélységek a hosszabbítóknak köszönhetően
- matt, krómozott leolvasó- és kezelőegységek
- teljesen edzett és csiszolt mérőorsó
- racsnis csatlakozó a reprodukálható mérőerő biztosítására
- önközpontosító mérőfej, három oldalra kiálló mérőtapintóval
- 12 mm-es méréstartománytól, keményfém betéttel
- szabad méret 6 - 12 mm-nél = 1,4 mm, 12 - 100 mm-nél = 0,5 mm
- skálabeosztás 0012-es mérettig = 0,001 mm, 0016-os mérettől = 0,005 mm
- kalibrálás beállítógyűrűvel, csökkentett ellenőrzés
- szállítás stabil hordtáskában, beállítógyűrűvel és hosszabbítóval



Beállítógyűrű standard tartozékai



### darabonként

Méréstartomány	Hibahatár $\mu\text{m}$	Beállítógyűrű átmérője mm	Mérési mélység mm	Max. mérési mélység mm	Cikkszám	€	DAKS-kalibrálás Cikkszám	€
6 - 8 mm	4	6	55	155	507703 0008	<b>239,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
8 - 10 mm	4	8	55	155	507703 0010	<b>239,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
10 - 12 mm	4	10	55	155	507703 0012	<b>239,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
12 - 16 mm	4	16	81	231	507703 0016	<b>219,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
16 - 20 mm	4	16	81	231	507703 0020	<b>219,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
20 - 25 mm	4	25	91	241	507703 0025	<b>239,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
25 - 30 mm	4	25	91	241	507703 0030	<b>239,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
30 - 40 mm	4	40	101	251	507703 0040	<b>269,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
40 - 50 mm	5	40	101	251	507703 0050	<b>299,-</b>	073103 D062	<b>57,50</b>
50 - 63 mm	5	62	101	251	507703 0063	<b>329,-</b>	073103 D061	<b>83,-</b>
62 - 75 mm	5	62	115	265	507703 0075	<b>339,-</b>	073103 D061	<b>83,-</b>
75 - 88 mm	5	87	115	265	507703 0088	<b>349,-</b>	073103 D061	<b>83,-</b>
87 - 100 mm	5	87	115	265	507703 0100	<b>379,-</b>	073103 D061	<b>83,-</b>

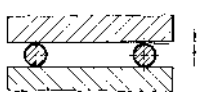
## ATORN Precíziós ellenőrzőcsap-készletek



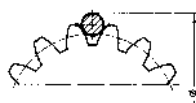
- Furattoleranciák közvetlen mérése, két furat távolságának mérése, perselyek középponti eltolódásának vizsgálata, szög- és profilvizsgálatok
- Beállító mester lineáris jeladókhöz, furatok pozícióellenőrzése
- Párhuzamosság ellenőrzések, menet és fogazás ellenőrzések
- Edzett 58-62 HRC idomszeracél, öregített, köszörült és tükrösített
- $\varnothing$ -tűrés:  $2 = \pm 0,002$  mm pontossági fok
- Teljes hossz:  $\varnothing 0,30 - 0,99 = 40$  mm /  $\varnothing 1,00 - 20,0 = 70$  mm
- 1,50 mm  $\varnothing$ -től jelölt mérettel
- Faláda kifűrt és jelölt mértű betéttel
- további készlet összeállítások kérésre megrendelhetők



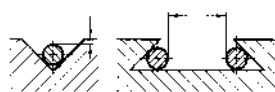
538005 0091



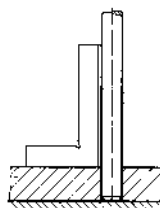
A két sík párhuzamos egymással?



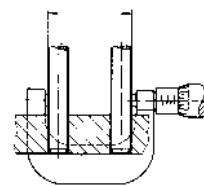
Fogaskerék, menet- és fogazott-sín-mérés



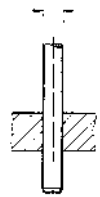
Szög- és profilellenőrzések



Milyen a furat helyzete?



Két furat távolságtoleranciájának ellenőrzése



Furattoleranciák közvetlen mérése

Mennyiség Db.	D mm	Ellenőrző csapok névleges mérete mm	Pontosság 2 Cikkszám	€	DAKS-kalibrálás Cikkszám	€
91	1,00 - 10,00	1,00-10,00 mm, 0,1 mm lépésekben	538005 0091	<b>789,-</b>	073103 D092	<b>368,-</b>

## SARA® Dugós határidomszerek készletben

DIN  
7150/2

DIN  
EN ISO  
1938-1



- H7 tűrésosztály
- 1-1 dugós idomszer: 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm

Névleges méretek a választékban mm	Cikkszám	€	DAkkS-kalibrálás	
			Cikkszám	€
3   4   5   6   8   10   12	540101 1000	<b>127,50</b>	073103 D072	<b>152,-</b>



## SARA® Digitális szögmérő

- A beállítás, ill. nullázás minden sima felületen elvégezhető
- A mérőszín a recézett fejű csavarral minden pozícióban rögzíthető
- rozsdamentes, finomra köszörült mérőélek
- Mérestartomány: 180°
- Leolvasás: 0,05°
- Pontosság: +/- 0,3°
- Funkciók: tetszés szerinti nullázás / értéktartás / kijelző elforgatása fej feletti méréshez
- szállítás műbőr táskában, 1 CR 2032 akkumulátorral (Nr. 548079 6032)



542007 0120



542007 0150



542007 0200

Szögmérő átmérő mm	Sínhossz mm	Cikkszám	€	DAkkS-kalibrálás	
				Cikkszám	€
120	150	542007 0120	<b>105,-</b>	075006 D001	<b>33,-</b>
150	200	542007 0150	<b>145,-</b>	075006 D001	<b>33,-</b>
200	300	542007 0200	<b>179,-</b>	075006 D001	<b>33,-</b>

## ATORN Mérőszalagok

- Pontosság: II-es EK-osztály
- fehér acélszalag
- egyoldalas milliméter-beosztás
- CE-tanúsítás

### csúszó zárókampóval

L m	Szélesség mm	Cikkszám	€	DAkkS-kalibrálás	
				Cikkszám	€
3	16	548032 0003	<b>6,50</b>	075004 D003	<b>40,-</b>
5	19	548032 0005	<b>9,95</b>	075004 D005	<b>52,-</b>
8	25	548032 0008	<b>15,95</b>	075004 D008	<b>69,-</b>

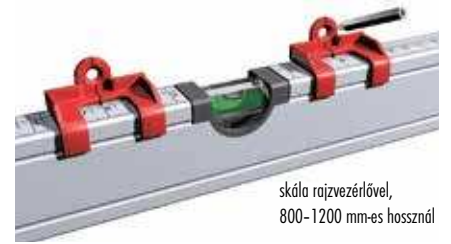
### mágneses zárókampóval

L m	Szélesség mm	Cikkszám	€	DAkkS-kalibrálás	
				Cikkszám	€
5	19	548032 1005	<b>13,50</b>	075004 D005	<b>52,-</b>



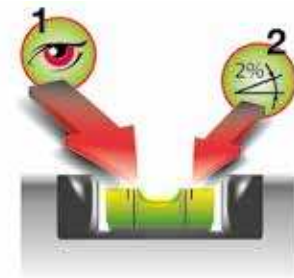
## ATORN Könnyűfém vízmérték

- **mágnessel és mágnes nélkül**
- masszív alumínium négyszögprofil
- csúszásmentes elhelyezés a hátdoldali szilikonpuffernek köszönhetően
- ütésvédelmet biztosító gumi zárósapkák
- lézerrel jelölt, vízszintes, kör alakú libella
- Precíziós leolvasás további vonalakkal a 0 pozíciónál és 2% lejtésnél
- nagyító hatás a jobb leolvashatóság jegyében
- a libellák 270°-os szögben megtekinthetők zavaró peremek nélkül
- nagy szilárdságú, törhetetlen polikarbonátból készült libellák
- mérési pontosság normál helyzetben: 0,5 mm/m
- 556508.... 800-1200 mm hosszúságban, kiegészítő skálával a felső mérési felületen és 2 eltolható mérő- és rajzvezérlővel (556509).... mágneses talppal



skála rajzvezérlővel,  
800-1200 mm-es hosszúnál

L mm	Cikkszám	€	mágnessel	
			Cikkszám	€
200	556508 0200	<b>23,10</b>		
300	556508 0300	<b>24,60</b>		
400	556508 0400	<b>28,20</b>	556509 0400	<b>45,-</b>
500	556508 0500	<b>29,70</b>		
600	556508 0600	<b>31,20</b>	556509 0600	<b>48,70</b>
800	556508 0800	<b>36,60</b>	556509 0800	<b>63,70</b>
1000	556508 1000	<b>41,20</b>	556509 1000	<b>72,-</b>
1200	556508 1200	<b>46,50</b>		
1500	556508 1500	<b>60,70</b>		
1800	556508 1800	<b>73,50</b>		
2000	556508 2000	<b>74,20</b>		



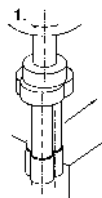
precíziós leolvasás



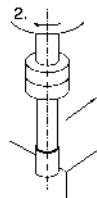
csúszás elleni védelem szilikonpufferrel

## Éltapintó forgó alkalmazáshoz

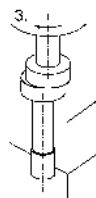
- szerszámok vonatkozási felületeinek és élleinek meghatározására
- **Ajánlott fordulatszám: kb. 600 f/perc**
- minden alkatrész edzett és barnított
- köszörült befogó- és tapintóátmérő
- tükrösített felületek a befogó és a tapintófej között
- húzórugóval összekötött tapintófej és befogószár
- kiigazítási pontosság: 0,01 mm
- szállítás tokban



1. rájárás, az érintőréz  
köralaktól eltérően fut



2. A tapintó érintkezik  
a munkadarabbal és  
nyugodtan jár



3. A tapintó hirtelen oldalra ugrik =  
vontakoztatási pont



558040 0002



558040 0001

Befogási Ø mm	Tapintási felület Ø mm	Teljes hossz mm	Cikkszám	€
10	10 és 4	90	558040 0001	<b>39,90</b>
10	10	84	558040 0002	<b>39,90</b>
6	6	50	558040 0003	<b>39,90</b>

- digitális, keskeny felépítésű 3D tapintó
- digitális und analóg kijelzés az optimális leolvasáshoz
- az orsóközéppont meghatározása munkadarab beállításánál, az X-, Y- és Z- tengelyen
- a kijelző automatikus átkapcsolása a durva kijelzésről (1,5 mm és 0,25 mm között) finom kijelzésre (0,25 mm és 0 között)
- színes LED a durva kijeléshez (LED ki), a finom kijeléshez (LED zöld), ütközéjelzés, ha a szerszámperemet 1 mm-nél nagyobb mértékben túllépik (LED piros)
- automatikus kikapcsolás 2 perc téltlenség után
- Tapintóbetét kerámia előírt törésponttal
- saját kezűleg cserélhető tapintó
- Szállítás standard tapintóbetéttel és 548079 6450 számú CR2450 elemmel

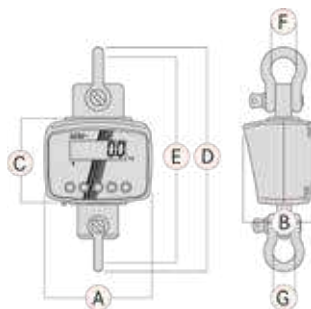
D1 mm	L mm	Cikkszám	€
Ø 12	139	558002 1001	<b>339,-</b>



## **KERN** darumérleg HFD



- nagy felbontású darumérleg akár 12 tonnáig
- robusztus kivitel
- támogatja a SOLAS-konform tehermérést
- Adattartási funkció: a mérleg nyugalmi állapotában a súlykijelzés automatikusan befagyasztható a Hold (Tart) gomb megnyomásáig
- A funkciók rádiós távvezérléssel kényelmesen kiválaszthatók, hatósugár: kb. 20 m
- Nagyobb terhelések leolvasásakor automatikusan átkapcsol
- Belső akkumulátor, 70 órás üzemidő (háttérvilágítás nélkül)
- Készülékház méretei: 194 x 129 x 145 mm
- Üzemi hőmérséklet -10 és 40°C között
- Kiszállítás távirányítóval biztonsági horog nélkül



Mérlegelési tartomány max. kg	Leolvasás mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Súly kg	Cikkszám	€	DAkS-kalibrálás Cikkszám	€
600	50/100/200	421	383	50,8	50,8	9	578036 0006	<b>410,-</b>	079401 0013	<b>235,-</b>
1500	100/200/500	421	383	50,8	50,8	9	578036 0015	<b>420,-</b>	079401 0013	<b>235,-</b>
3000	200/500/1000	421	383	50,8	50,8	10	578036 0030	<b>575,-</b>	079401 0015	<b>590,-</b>
6000	500/1000/2000	477	426	68,3	68,3	15	578036 0060	<b>730,-</b>	079401 0015	<b>590,-</b>
12000	1000/2000/5000	573	510	82,5	82,5	20	578036 0120	<b>845,-</b>	079401 0017	<b>830,-</b>



### Akasztó biztonsági zárral, HFD darumérleghez

Megnevezés	a következőkhöz alkalmas:	Cikkszám	€
Akasztó biztonsági zárral	HFD darumérleg, 600/1500 kg	578036 5001	<b>42,70</b>
Akasztó biztonsági zárral	HFD darumérleg, 3000 kg	578036 5002	<b>59,80</b>
Akasztó biztonsági zárral	HFD darumérleg, 6000/12 000 kg	578036 5003	<b>111,30</b>

### Bluetooth-adatinterfész

- vezeték nélküli adattovábbítást tesz lehetővé számítógépre vagy táblagépre
- **FIGYELEM! Utólag nem szerelhető fel!**

Megnevezés	Cikkszám	€
Bluetooth-adatinterfész	567515 0001	<b>219,-</b>

- keményfém gravírozó tűkkel
- alkalmas acél és nemvasfémek gravírozására
- régi gravírozások megjelölésére és utólagos megmunkálására
- nagyon jól ír a legkülönbözőbb anyagokra, például acélra, bronzra, ötvözetekre, rézre stb.
- flexibilis 2 m hosszú belépő levegőtömlő a huzat nélküli munkavégzéshez
- **Szállítási terjedelem:** RRI-9010 sűrített levegős gravírozó, közepes tűvel (betűszélesség: 3/4 mm)



Modell	L mm	Levegő-felhasználás l/s	Csatlakozómenet	Tűátmérő mm	Ütésszám	Max. üzemi nyomás bar	Hangnyomásszint dB	Súly kg	Cikkszám	€
RRI-9010	160	0,5	R 1/4 inch	1,7	36 000 1/perc	6,3	62	0,25	779001 0001	<b>195,50</b>

#### Gravírozó tűk

Méret	D5 mm	Cikkszám	€
finom	0,2	779001 0012	<b>55,10</b>
közepes	0,35	779001 0034	<b>55,10</b>
durva	0,5	779001 0100	<b>55,10</b>



- ergonomikus forma, kiválóan kiegyensúlyozott
- könnyű és kompakt
- állítható fordulatszám
- zajcsillapított levegőkimenet
- rezgésszegény
- A kiáramló levegő vezetése és hangtompítása egy szellőztetőmlőn átvezetve történik.



Modell	Hosszúság x magasság	Max. fordulatszám ford./perc	Levegő-felhasználás l/s	Teljesítmény kW	Max. üzemi nyomás bar	Hangnyomásszint dB	Súly kg	Szorítópatron átmérő mm	Csatlakozómenet	Cikkszám	€
RRI-300658	126 x 16 mm	58.000	1,3	0,11	6,3	70	0,16	3	PT 1/4 coll	779002 0001	<b>215,-</b>

- gépek, motorok, csapágyak, csúszófelületek, mindenféle furatok, üreges testek, szerszámok stb. lefúvásához és tisztításához.
- Üzemi hőmérséklet -20 °C-tól +45 °C-ig

#### rövid fúvókával

Csatlakozó típusa	Max. üzemi nyomás bar	Üzemi nyomás min./max.	Cikkszám	€
G 1/4" belső	10	2 - 6 bar	742203 0001	<b>8,90</b>

#### zajcsillapított fúvókával

- Hosszabbítócső: 105 mm

Csatlakozó típusa	Max. üzemi nyomás bar	Üzemi nyomás min./max.	Cikkszám	€
G 1/4" belső	10	2 - 6 bar	742203 0003	<b>12,60</b>

#### védőkupakkal

- Hosszabbítócső: 105 mm

Csatlakozó típusa	Max. üzemi nyomás bar	Üzemi nyomás min./max.	Cikkszám	€
G 1/4" belső	10	2 - 6 bar	742203 0002	<b>10,30</b>



# SARA® SMOKEBUSTER



**SARA® SMOKEBUSTER**

## EMULZIÓKÖD-LEVÁLASZTÓK

Csatlakozzon a vizes aeroszolok elleni küzdelemhez. Mint egy láthatatlan hős, a Smokebuster eltávolítja a szennyező részecskéket a megmunkálógépek levegőjéből (akár 99,9999%-os szeparációs hatékonysággal), így Ön nyugodtan dolgozhat. Ez a nagy teljesítményű elválasztó rendszer kompakt, energiatakarékos és igazi csodafegyver az ultrafinom részecskék ellen. Az optimális elválasztási hatékonyság elérése érdekében az áramlási viselkedést számítógépen szimulálták, és a szűrőberendezés kialakítását többször módosították.

**Hozzon létre tisztább, hatékonyabb munkakörnyezetet alkalmazottai számára.**

## ÚJ SARA® Emulziós ködleválasztó Smokebuster

- CFD-vel optimalizált, nagy teljesítményű elválasztó rendszer, akár 99,9999%-os leválasztási hatékonysággal.
- Az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelményekről szóló európai parlamenti és tanácsi irányelvnek köszönhetően a hagyományos levegőtisztítókkal szemben több ezer euró energiaköltség takarítható meg.
- kb. 2 m<sup>3</sup> munkatérig terjedő feldolgozógépekhez
- a folyadékokat tartalmazó aeroszolok hatékony leválasztása
- tömör konstrukció, közvetlenül a gépre történő szereléshez
- stabil és csavarodásmentes rozsdamentes acél ház
- beépített hosszú élettartamú HEPA-levegőanyagszűrő
- tervezés és gyártás helye: Németország
- **Szállítási terjedelem:** Smokebuster emulziós ködleválasztó, levegőanyagszűrő és csatlakozókábel.
- **Árképzés:** gyártelepen, csomagolással



Modell	Max. nedvszívó képesség m <sup>3</sup> /h	Hosszúság x szélesség x magasság mm	Tömlőcsatlakozó-átmérő mm	Súly kg	Hangnyomásszint dB	Motorteljesítmény kW	Áramerősség 50 Hz frekvencia mellett A	Névleges feszültség V	Cikkszám	€
Smokebuster	1000	345 x 345 x 595	200	27	67	0,168	1,4	230	909090 0001	<b>2.249,-</b>

## ÚJ Szűrőfilztekercsek hűtő-kenő anyagokhoz

- **folyadékok szűréséhez és tisztításához**
- Anyag: Poliészter
- Tömeg: kb. 40 g/m<sup>2</sup>
- vastagság: 0,19 mm
- húzószilárdság: 60-35 N/5 cm
- levegőáteresztő képesség: 4600 l/(m<sup>2</sup>\*s)
- Szín: fehér

Szélesség mm	L m	Cikkszám	€
390	100	991012 0390	<b>143,-</b>
500	100	991012 0500	<b>168,-</b>
710	100	991012 0710	<b>228,-</b>
1000	100	991012 1000	<b>319,-</b>





a karbantartási költség 30%-át megtakaríthatja



nincs meghibásodási idő



2 éves garancia egy görgőre



A kapcsolószekrények nem nyílnak ki



cseré mindössze 5 másodperc alatt



az értékes berendezések elleni védelem csak 5 centbe kerül



a káros részecskék tovaterjedésének megakadályozása



szemrevételezés ellenőrzés: a szűrő időben történő cseréje

**SARA® Szűrőfliz**

- Szűrőfliz ipari gyártóüzemek és elektromotorok elektromos és elektronikus készülékeinek olajköd és por elleni védelmére.
- A jelentősen elszennyeződött szűrők csökkenthetik a légáramot, és a készülék túlmelegedését idézhetik elő.
- A szűrőfliz cseréjét szemrevételezéssel kell ellenőrizni. Ha a szűrő elszennyeződött, ki kell cserélni.



**Spórolja meg a karbantartási költség akár 30%-át!**



**Szűrőfliz kapcsolószekrényekhez**

- minden tekercs 110 lapból áll
- laphossz 200 mm
- Mágneses tartó
- **szerszámgépekhez, hűtőrendszerekhez, vezérlőszekrényekhez, robotokhoz, CNC-gépekhez alkalmas**

Szélesség mm	Cikkszám	€
200	991001 2012	<b>45,50</b>
300	991001 3012	<b>79,90</b>
400	991001 4006	<b>92,80</b>
500	991001 5006	<b>105,50</b>
600	991001 6006	<b>117,-</b>

**Szűrőfliz kompresszorokhoz**

- minden tekercs 60 lapból áll
- laphossz 200 mm
- **további hosszak 1500 mm-ig kérésre rendelhetők**
- Mágneses tartó
- **kompresszorokhoz, hőcserélőkhöz, klímaberendezésekhez alkalmas**



Szélesség mm	Cikkszám	€
200	991003 2012	<b>47,60</b>
300	991003 3012	<b>84,40</b>
400	991003 4006	<b>96,80</b>
500	991003 5006	<b>110,-</b>
600	991003 6006	<b>123,50</b>

**Szűrőfliz elektromotorokhoz**

- **elektromotorokhoz alkalmas**
- **Szállítási terjedelem:** 12 szűrőfliz, 10 feszítőgyűrű, 1 műanyag rögzítőrendszer mágnessel



D mm	Cikkszám	€
100	991005 1036	<b>51,60</b>
120	991005 1236	<b>54,30</b>
150	991005 1518	<b>62,40</b>
175	991005 1718	<b>67,60</b>
200	991005 2008	<b>73,20</b>
230	991005 2308	<b>84,40</b>
260	991005 2605	<b>92,80</b>
300	991005 3005	<b>100,-</b>





## SARA® Kanna- és hordókeverő készülék

- Keverő minden göngyölegmérethez
- egyszerűen kezelhető
- a pontos adagolásnak köszönhetően az emulziók gazdaságosan alkalmazhatók
- a megfelelő keverési arány a tűszelepen pontosan beállítható
- a koncentráció ellenőrzését a kézi refraktométerrel kell elvégezni
- a készülék a Venturi-elv alapján működik
- minden vízdékony koncentrátum kikeverhető
- 5, 10, 25, 60, 200 l-es göngyölegekre problémamentesen rögzíthető
- **Szállítási terjedelelem:** 3 szívócső, adapterkészlet hordókhoz és kannákhoz, továbbá két összekötő tömlő



Megnevezés	Cikkszám	€
Kanna- és hordókeverő készülék	907056 0001	329,-

## Emulzióápoló bőrönd

- **minden TRGS 611 szerinti méréshez**
- hőmérő a mintahőmérséklet meghatározásához
- műanyag pohár a mintavételhez
- üres palackok mintavételhez, 3 db
- nitrit-tesztpálca 100 darab, nitrát-tesztpálca 100 darab, összkeménység-tesztpálca 100 darab, pH-tesztpálca 100 darab
- **Szállítási terjedelelem:** Hűtő-kenőfolyadékok ápolási útmutatója, TRGS 611 követelmények, hűtő-kenőfolyadék karbantartási terv, műanyag bőrönd kézi refraktométer felfogatásához szükséges hellyel, **9070200002** 0 - 15 % Brix kézi refraktométerrel



Leírás	Cikkszám	€
Emulzióápoló bőrönd	907020 0001	175,-
Emulzióápoló koffer 0-15% Brix kézi refraktométerrel	907020 0002	219,-

### Pótermék

Leírás	Cikkszám	€
pH-, nitrit-, nitrát- és összkeménység-tesztpálca, fajtánként 100 darab garmitúra	907021 0001	95,-
pH-tesztpálca, 100 darab	907021 0002	20,90
Nitrit-tesztpálca, 100 darab	907021 0003	33,50
Nitrát-tesztpálca, 100 darab	907021 0004	33,50
Összkeménység-tesztpálca, 100 darab	907021 0005	33,50



## ÚJ SARA® Mágneses mappa karbantartási és gondozási tervhez

- DIN-A4 álló formátum
- **ideális a gépen lévő hűtő-kenőfolyadék karbantartási tervek tárolására és dokumentálására**
- hátoldalán mágnesszalaggal
- Szín: kék/átlátszó
- első oldalon tárolótokkal



Megnevezés	Cikkszám	€
Mágneses mappa KSS karbantartási tervhez	907022 0001	6,95

## Kézi refraktométer

- A kézi refraktométer a hűtő-kenőfolyadék koncentrációjának gyors ellenőrzését teszi lehetővé. Ennek köszönhetően a folyadékok optimális koncentrációban alkalmazhatók.
- szerszámok hatékonyabb kihasználása
- a szerszámok élettartama nő
- a túl kevés emulzió által okozott rozsdásodás megakadályozása
- az emulzió koncentrációja üzemelés közben szükség szerint módosítható (megfelel a TRGS 611 előírásainak)
- költségcsökkentés
- a kézi refraktométer skálája százalékban van megadva, és könnyen leolvasható
- **Csomag tartalma:** védőtáskával és pipettával



Leírás	Cikkszám	€
0-32% Brix kézi refraktométer	907050 0001	<b>79,90</b>
0-15% Brix kézi refraktométer	907050 0002	<b>79,90</b>

## piig Grippy szőnyeg biztonsági peremmel

- **A szőnyeghenger peremén elhelyezett fekete-sárga jelzőminta felhívja a figyelmet a veszélyekre, és nagyobb biztonságot garantál.**
- Az erős tapadású folyadékfelszívó szőnyeg a tapadó hátsó résznek köszönhetően
- kiküszöböli az elcsúszás és a megbotlás veszélyét
- rögzítés a talajon, ragasztószalag nélkül
- padlóburkoló anyagok maradványmentes eltávolítása
- a folyadékok nem tudnak beszívódni a padlózatba
- nagy teherbírású felület, alkalmas a gyalogos és villás targoncával való közlekedésre
- **Egyszerű tisztítás:** A szőnyeget kisöpörheti és áttörölheti, illetve a nedvesporszívóval vagy padlótisztító készülékkel ki is porszívózhatja (a tisztítás során a jel pereme ismét láthatóvá válik).
- **Egyszerű testreszabás:** A szőnyeget méretre vághatja oly módon, hogy még a sarkoknál is a legbiztonságosabb útvonalat biztosítsák.
- **Árak csomagolási egységenként**

**91%-kal környezetbarátabb,  
mint a bérelt padlószőnyegek**



Típus	Méret	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
GRPSB36200	91 cm x 30 m	1 tekercs	30 l	910105 6200	<b>459,-</b>
GRPSB36201	91 cm x 15,3 m	1 tekercs	15 l	910105 6201	<b>249,-</b>

## piig Elephant szőnyeg

- **a nagy teherbírású szőnyeg, tekerceses kiserelésű termék**
- nagy mértékben ellenáll a kopásnak és a szakadásnak
- a tiszta és biztonságos közlekedő területekhez
- felszívja az olajat, a hűtőfolyadékokat, az oldószert és a vizet
- **Árak csomagolási egységenként**



### Tekerceses kiserelésű termékek

Típus	Méret	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT 234	84 cm x 46 m	1 tekercs	87 l	910110 0006	<b>273,50</b>

## piig Traffic szőnyeg

- **strapabíró szőnyeg, ami fokozott biztonságot nyújt sima padlókon, tekercesáru**
- extra strapabíró
- MAT223 az alján PE kasírozással
- megakadályozza folyadékok átszivárgását
- **Árak csomagolási egységenként**



### Tekerceses kiserelésű termékek

Típus	Méret	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT 223	91 cm x 30 m	1 tekercs	49 l	910110 0055	<b>260,-</b>
MAT 218	91 cm x 91 m	1 tekercs	148 l	910110 0050	<b>396,-</b>

## Universal nedvszívó szőnyeg

- **nagy nedvszívó képesség a tiszta és biztonságos munkahelyért**
- Helyezze a szőnyeget egyszerűen a kiömlött anyagra
- gyors nedvszívó teljesítmény, nagy szilárdság teljesen átitatódott felületű szőnyegek esetén is
- költségmegtakarítás az ártalmatlanításkor, a térfogat csökkentése által
- a perforációnak köszönhetően a szőnyegek egyedi lefektetésére is lehetőség van
- olaj, hűtőfolyadék és oldószer, illetve víz felvételéhez
- tökéletes választás gépek letörléséhez, szerszámosládák kibélelésére és munkaterületek borítására
- rendkívül nagy teherbírási 4 az 1-ben® szőnyegek (MAT284 és MAT235) alátétként, tekercsként, törölkendőként és úszófelszívó kigyóként
- **Árak csomagolási egységenként**



### Szőnyegek

Típus	Méret	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség	Cikkszám	€
MAT 231	38 x 51 cm	dupla vastagságú	50 db, kartondobozban	42 l	910101 0001	<b>76,50</b>
MAT 203	38 x 51 cm	dupla vastagságú	100 db, kartondobozban	84 l	910101 0020	<b>147,50</b>
MAT 204	38 x 51 cm	egyszeres vastagságú	200 db, kartondobozban	84 l	910101 0021	<b>147,50</b>
MAT 2101	41 x 51 cm	négyszeres vastagságú	50 db, adagoló kartondobozban	84 l	910101 0042	<b>138,-</b>
MAT 240	38 x 51 cm	dupla vastagságú	100 db, adagoló kartondobozban	84 l	910101 0025	<b>154,50</b>



MAT 231

### Tekercses kiszerelésű termék, 25,5 cm-enként perforálva

Típus	Méret	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség	Cikkszám	€
MAT 137	76 cm x 46 m	egyszeres vastagságú	1 tekercs	76 l	910101 0032	<b>124,50</b>
MAT 220	38 cm x 46 m	dupla vastagságú	2 tekercs	76 l	910110 0030	<b>243,-</b>
MAT 202-01	61 cm x 46 m	dupla vastagságú	1 tekercs	123 l	910110 0035	<b>195,-</b>
MAT 230	76 cm x 46 m	dupla vastagságú	1 tekercs	152 l	910110 0010	<b>243,-</b>
MAT 2102	81 cm x 23 m	négyszeres vastagságú	1 tekercs	152 l	910110 0033	<b>229,50</b>



MAT 230

MAT 202-01

### Tekercses kiszerelésű termék, 4 az 1-ben®, 25,5 cm-enként perforálva, rendkívül strapabíró

Típus	Méret	Tartalom	Nedvszívó képesség	Cikkszám	€
MAT 284	41 cm x 24 m	1 tekercs, kihajtható kartondobozban	35 l	910110 0060	<b>110,-</b>
MAT 235	41 cm x 46 m	1 tekercs	66 l	910110 0061	<b>195,-</b>



MAT 284



**Fúrószerszámok**  
**Marószerszámok**  
**Esztergaszerszámok**  
**Befogóeszközök**  
**Mérőeszközök**  
**Darabolás és csiszolástechnika**  
**Műhelyszükséglet**  
**Üzemi berendezések**  
**Munkabiztonság és környezetvédelem**  
**Ipari jelölés**  
**Segédanyagok hidegbarnításhoz**



**A SARATOOLS.com oldalt és szerszámkatalógusunkat  
8 nyelven érheted el:**



**ROTHER**  
**Metal Kft.**

**Rother Metal Kft.** - 9028 Győr, Régi Veszprémi út 7.

**Telefon:** + 36 96 417 494 - **Fax:** + 36 96 527 994

**Mobil:** + 36 30 331 0371

**E-mail:** [info@rothermetal.hu](mailto:info@rothermetal.hu) - **Web:** <http://rothermetal.com>

Az árváltozás jogát fenntartjuk!  
Az árak a szállítási költséget és az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

A nyomdahibákért nem vállalunk felelősséget.  
A kiadvány információs anyag, ezért hivatalos árajánlatnak nem minősül.