

TAKEOFF 01.25

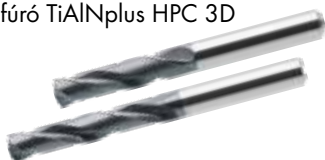
érvényes 2025. 06. 31-ig



ATORN

ATORN

Tömör keménymetál nagy teljesítményű fúró TiAlNplus HPC 3D



3

ATORN

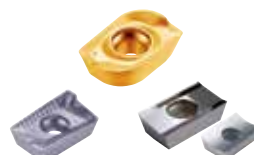
Trokoidális maró (acél)



9

ATORN

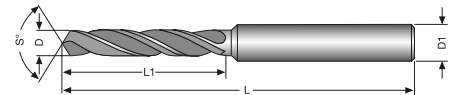
ISO-marólapkák APKT / APHX.



11

ATORN tömör keményfém mikrofúrók

- S° = csúcsszög 130° , 118° akár $\varnothing 0,35$ mm
- **Ultra finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag**
- Tűrés D = 0,004 mm



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Ötvény		Titánitö-zetek	Szuperötvö-zetek Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	○ alkalmas	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvö-zet	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
		60	60	40	30	30	20	80	90	30	20	20	190	150	100	40			

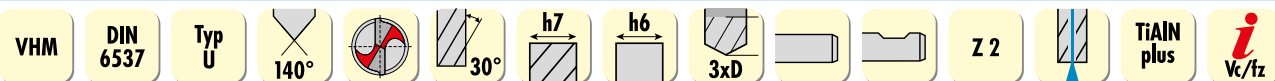
Vágási sebesség Vc m/min. A megadott irányértékeket a munkadarab befogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!



D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Előtölés (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	Cikkszám	€
0,10	3	38	1	0,01	111550 0010	21,20
0,15	3	38	2	0,01	111550 0015	19,-
0,20	3	38	2,5	0,01	111550 0020	16,50
0,25	3	38	4	0,01	111550 0025	11,10
0,30	3	38	5,5	0,01	111550 0030	11,10
0,35	3	38	5,5	0,01	111550 0035	11,10
0,40	3	38	6	0,01	111550 0040	11,10
0,45	3	38	6	0,01	111550 0045	11,10
0,50	3	38	6	0,015	111550 0050	11,10
0,55	3	38	8	0,015	111550 0055	11,10
0,60	3	38	8	0,015	111550 0060	11,10
0,65	3	38	8	0,015	111550 0065	11,10
0,70	3	38	8	0,015	111550 0070	11,10
0,75	3	38	8	0,015	111550 0075	11,10
0,80	3	38	8	0,015	111550 0080	11,10
0,85	3	38	8	0,015	111550 0085	11,10
0,90	3	38	8	0,015	111550 0090	11,10
0,95	3	38	8	0,015	111550 0095	11,10
0,97	3	38	8	0,02	111550 0097	11,10
0,98	3	38	8	0,02	111550 0098	11,10
0,99	3	38	8	0,02	111550 0099	11,10
1,00	3	38	10	0,02	111550 0100	11,10
1,01	3	38	10	0,02	111550 0101	11,10
1,02	3	38	10	0,03	111550 0102	11,10
1,03	3	38	10	0,03	111550 0103	11,10
1,05	3	38	10	0,03	111550 0105	11,10
1,10	3	38	10	0,03	111550 0110	11,10
1,15	3	38	10	0,03	111550 0115	11,10
1,20	3	38	10	0,03	111550 0120	11,10
1,25	3	38	10	0,03	111550 0125	11,10
1,30	3	38	10	0,03	111550 0130	11,10
1,35	3	38	10	0,03	111550 0135	11,10
1,40	3	38	10	0,03	111550 0140	11,10
1,45	3	38	10	0,03	111550 0145	11,10
1,47	3	38	10	0,03	111550 0147	11,10
1,48	3	38	10	0,03	111550 0148	11,10
1,49	3	38	10	0,03	111550 0149	11,10
1,50	3	38	12	0,03	111550 0150	11,10
1,51	3	38	12	0,03	111550 0151	11,10
1,52	3	38	12	0,03	111550 0152	11,10
1,53	3	38	12	0,03	111550 0153	11,10
1,55	3	38	12	0,03	111550 0155	11,10

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Előtölés (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	Cikkszám	€
1,60	3	38	12	0,03	111550 0160	11,10
1,65	3	38	12	0,03	111550 0165	11,10
1,70	3	38	12	0,03	111550 0170	11,10
1,75	3	38	12	0,03	111550 0175	11,10
1,80	3	38	12	0,03	111550 0180	11,10
1,85	3	38	12	0,03	111550 0185	11,10
1,90	3	38	12	0,03	111550 0190	11,10
1,95	3	38	12	0,03	111550 0195	11,10
1,97	3	38	12	0,03	111550 0197	11,10
1,98	3	38	12	0,03	111550 0198	11,10
1,99	3	38	12	0,03	111550 0199	11,10
2,00	3	38	12	0,05	111550 0200	11,25
2,01	3	38	12	0,05	111550 0201	11,25
2,02	3	38	12	0,05	111550 0202	11,25
2,03	3	38	12	0,05	111550 0203	11,25
2,05	3	38	12	0,05	111550 0205	11,25
2,10	3	38	12	0,05	111550 0210	11,25
2,15	3	38	12	0,05	111550 0215	11,25
2,20	3	38	12	0,05	111550 0220	11,40
2,25	3	38	12	0,05	111550 0225	11,40
2,30	3	38	12	0,05	111550 0230	11,40
2,35	3	38	12	0,05	111550 0235	11,40
2,40	3	38	12	0,05	111550 0240	11,40
2,45	3	38	12	0,05	111550 0245	11,40
2,50	3	38	12	0,05	111550 0250	11,40
2,51	3	38	12	0,06	111550 0251	11,40
2,52	3	38	12	0,06	111550 0252	11,40
2,53	3	38	12	0,06	111550 0253	11,40
2,55	3	38	12	0,06	111550 0255	14,25
2,60	3	38	12	0,06	111550 0260	14,25
2,65	3	38	12	0,06	111550 0265	14,25
2,70	3	38	12	0,06	111550 0270	14,25
2,75	3	38	12	0,06	111550 0275	14,25
2,80	3	38	12	0,06	111550 0280	14,25
2,85	3	38	12	0,06	111550 0285	14,25
2,90	3	38	12	0,06	111550 0290	14,25
2,95	3	38	12	0,06	111550 0295	14,25
2,96	3	38	12	0,06	111550 0296	14,25
2,97	3	38	12	0,06	111550 0297	14,25
2,98	3	38	12	0,06	111550 0298	14,25
2,99	3	38	12	0,06	111550 0299	14,25
3,00	3	38	12	0,06	111550 0300	14,25

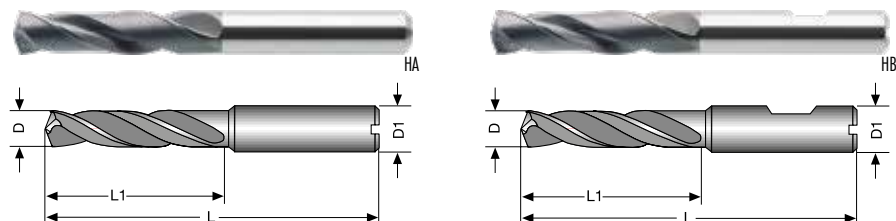
ATORN TiAlNplus HPC 3D tömör keményfém nagy teljesítményű fúró belső hűtéssel



- a szár optimalizált átmérotoleranciájának köszönhetően erőbefogó tokmánya és hidraulikus befogóba való felfogatásra is alkalmas
- **Szerszámanyag: ultra finomszemcsés, tömör keményfém, TiAlNplus-bevonattal**
- gazdaságos fúrás különféle szerszámanyagokban
- újonnan kifejlesztett geometria egyedileg testre szabott, többretegű bevonattal a jobb teljesítményért
- a speciális vágóélsimítás csökkenti a mikrokitérések számát és növeli az élettartamot
- **belső hűtéssel**

Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvözetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	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	
● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	135	110	90	35	30	44	160	110	40	30	35	260	210	230		55	35	30

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	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	HA Cikkszám	€	HB Cikkszám	€
3,00	6	62	20	0,16	111564 0300	37,10	111565 0300	37,10
3,20	6	62	20	0,16	111564 0320	39,-	111565 0320	39,-
3,30	6	62	20	0,16	111564 0330	39,-	111565 0330	39,-
3,50	6	62	20	0,16	111564 0350	39,-	111565 0350	39,-
3,80	6	66	24	0,16	111564 0380	39,-	111565 0380	39,-
4,20	6	66	24	0,16	111564 0420	39,-	111565 0420	39,-
4,50	6	66	24	0,16	111564 0450	39,-	111565 0450	39,-
4,80	6	66	28	0,16	111564 0480	39,-	111565 0480	39,-
5,00	6	66	28	0,16	111564 0500	39,-	111565 0500	39,-
5,10	6	66	28	0,16	111564 0510	39,-	111565 0510	39,-
5,50	6	66	28	0,16	111564 0550	39,-	111565 0550	39,-
5,80	6	66	28	0,16	111564 0580	39,-	111565 0580	39,-
6,00	6	66	28	0,21	111564 0600	39,-	111565 0600	39,-
6,20	8	79	34	0,21	111564 0620	50,70	111565 0620	50,70
6,50	8	79	34	0,21	111564 0650	50,70	111565 0650	50,70
6,80	8	79	34	0,21	111564 0680	50,70	111565 0680	50,70
7,00	8	79	34	0,21	111564 0700	50,70	111565 0700	50,70
7,50	8	79	41	0,21	111564 0750	50,70	111565 0750	50,70
8,00	8	79	41	0,21	111564 0800	50,70	111565 0800	50,70
8,20	10	89	47	0,21	111564 0820	59,20	111565 0820	59,20
8,50	10	89	47	0,21	111564 0850	59,20	111565 0850	59,20
8,80	10	89	47	0,21	111564 0880	59,20	111565 0880	59,20
9,00	10	89	47	0,21	111564 0900	59,20	111565 0900	59,20

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	HA Cikkszám	€	HB Cikkszám	€
9,50	10	89	47	0,21	111564 0950	59,20	111565 0950	59,20
10,00	10	89	47	0,28	111564 1000	59,20	111565 1000	59,20
10,20	12	102	55	0,28	111564 1020	88,50	111565 1020	88,50
10,50	12	102	55	0,28	111564 1050	88,50	111565 1050	88,50
11,00	12	102	55	0,28	111564 1100	88,50	111565 1100	88,50
11,50	12	102	55	0,28	111564 1150	88,50	111565 1150	88,50
12,00	12	102	55	0,33	111564 1200	88,50	111565 1200	88,50
12,50	14	107	60	0,33	111564 1250	119,50	111565 1250	119,50
13,00	14	107	60	0,33	111564 1300	119,50	111565 1300	119,50
13,50	14	107	60	0,33	111564 1350	119,50	111565 1350	119,50
14,00	14	107	60	0,33	111564 1400	119,50	111565 1400	119,50
14,50	16	115	65	0,33	111564 1450	141,-	111565 1450	141,-
15,00	16	115	65	0,33	111564 1500	141,-	111565 1500	141,-
15,50	16	115	65	0,33	111564 1550	141,-	111565 1550	141,-
16,00	16	115	65	0,33	111564 1600	141,-	111565 1600	141,-
16,50	18	123	73	0,33	111564 1650	199,-	111565 1650	199,-
17,00	18	123	73	0,36	111564 1700	199,-	111565 1700	199,-
17,50	18	123	73	0,36	111564 1750	199,-	111565 1750	199,-
18,00	18	123	73	0,36	111564 1800	199,-	111565 1800	199,-
18,50	20	131	79	0,36	111564 1850	249,-	111565 1850	249,-
19,00	20	131	79	0,39	111564 1900	249,-	111565 1900	249,-
19,50	20	131	79	0,39	111564 1950	249,-	111565 1950	249,-
20,00	20	131	79	0,40	111564 2000	249,-	111565 2000	249,-

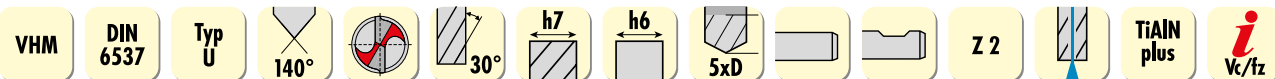


... lapkával.

ATORN

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

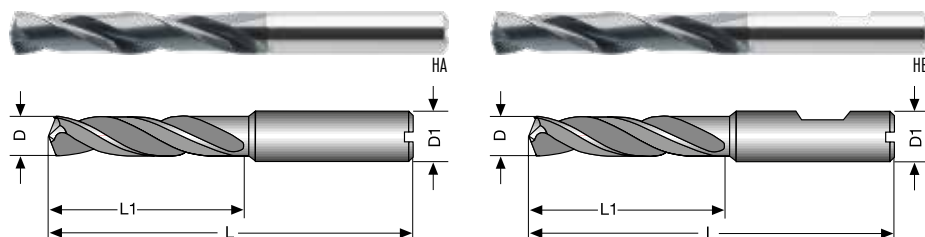
ATORN tömör keményfém nagy teljesítményű fúró belső hűtéssel



- a szár optimalizált átmérotoleranciájának köszönhetően erőbefogó tokmányba és hidraulikus befogóba való felfogatásra is alkalmas
- **Szerszámanyag: ultra finomszemcsés, tömör keményfém, TiAlNplus-bevonattal**
- gazdaságos fúrás különféle szerszámanyagokban
- újonnan kifejlesztett geometria egyedileg testre szabott, többretegű bevonattal a jobb teljesítményért
- a speciális vágóélmítás csökkenti a mikrokitérések számát és növeli az élettartamot
- **belső hűtéssel**

Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas		Acél			INOX			Öntvény			Titánötvözetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc					
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
	135	110	90	35	30	44	160	110	40	30	35	260	210	230		55	35	30				

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



D	D1	L	L1	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	HA	HB		
mm	mm	mm	mm		Cikkszám	€	Cikkszám	€
3,00	6	66	28	0,07	111568 0300	48,70	111569 0300	48,70
3,20	6	66	28	0,07	111568 0320	48,70	111569 0320	48,70
3,30	6	66	28	0,07	111568 0330	48,70	111569 0330	48,70
3,50	6	66	28	0,07	111568 0350	48,70	111569 0350	48,70
3,80	6	74	36	0,07	111568 0380	48,70	111569 0380	48,70
4,00	6	74	36	0,1	111568 0400	48,70	111569 0400	48,70
4,20	6	74	36	0,1	111568 0420	49,30	111569 0420	49,30
4,50	6	74	36	0,1	111568 0450	49,30	111569 0450	49,30
4,80	6	82	44	0,1	111568 0480	49,30	111569 0480	49,30
5,00	6	82	44	0,1	111568 0500	49,30	111569 0500	49,30
5,10	6	82	44	0,1	111568 0510	49,30	111569 0510	49,30
5,50	6	82	44	0,1	111568 0550	49,30	111569 0550	49,30
5,80	6	82	44	0,1	111568 0580	49,30	111569 0580	49,30
6,00	6	82	44	0,13	111568 0600	49,30	111569 0600	49,30
6,20	8	91	53	0,13	111568 0620	54,70	111569 0620	54,70
6,50	8	91	53	0,13	111568 0650	54,70	111569 0650	54,70
6,80	8	91	53	0,13	111568 0680	54,70	111569 0680	54,70
7,00	8	91	53	0,16	111568 0700	54,70	111569 0700	54,70
7,50	8	91	53	0,16	111568 0750	54,70	111569 0750	54,70
8,00	8	91	53	0,2	111568 0800	54,70	111569 0800	54,70
8,20	10	103	61	0,2	111568 0820	64,-	111569 0820	64,-
8,50	10	103	61	0,2	111568 0850	64,-	111569 0850	64,-
8,80	10	103	61	0,2	111568 0880	64,-	111569 0880	64,-
9,00	10	103	61	0,2	111568 0900	64,-	111569 0900	64,-

D	D1	L	L1	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	HA	HB		
mm	mm	mm	mm		Cikkszám	€	Cikkszám	€
9,50	10	103	61	0,2	111568 0950	64,-	111569 0950	64,-
10,00	10	103	61	0,2	111568 1000	64,-	111569 1000	64,-
10,20	12	118	71	0,2	111568 1020	91,20	111569 1020	91,20
10,50	12	118	71	0,2	111568 1050	91,20	111569 1050	91,20
11,00	12	118	71	0,2	111568 1100	91,20	111569 1100	91,20
11,50	12	118	71	0,2	111568 1150	91,20	111569 1150	91,20
12,00	12	118	71	0,2	111568 1200	91,20	111569 1200	91,20
12,50	14	124	77	0,2	111568 1250	121,50	111569 1250	121,50
13,00	14	124	77	0,2	111568 1300	121,50	111569 1300	121,50
13,50	14	124	77	0,2	111568 1350	121,50	111569 1350	121,50
14,00	14	124	77	0,2	111568 1400	121,50	111569 1400	121,50
14,50	16	133	83	0,2	111568 1450	144,-	111569 1450	144,-
15,00	16	133	83	0,2	111568 1500	144,-	111569 1500	144,-
15,50	16	133	83	0,2	111568 1550	144,-	111569 1550	144,-
16,00	16	133	83	0,25	111568 1600	144,-	111569 1600	144,-
16,50	18	143	93	0,25	111568 1650	230,-	111569 1650	230,-
17,00	18	143	93	0,25	111568 1700	230,-	111569 1700	230,-
17,50	18	143	93	0,25	111568 1750	230,-	111569 1750	230,-
18,00	18	143	93	0,25	111568 1800	230,-	111569 1800	230,-
18,50	20	153	101	0,25	111568 1850	242,50	111569 1850	242,50
19,00	20	153	101	0,25	111568 1900	242,50	111569 1900	242,50
19,50	20	153	101	0,25	111568 1950	255,-	111569 1950	255,-
20,00	20	153	101	0,32	111568 2000	255,-	111569 2000	255,-



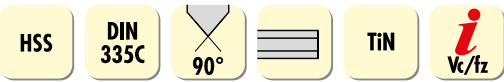
Élesre köszörült ...

... kiváló forgácskontroll.

ATORN

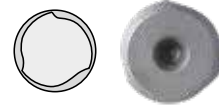
A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

SARA® ADVANCED kúpos és sorjázó süllyesztők



szabadalmaztatott szár és nem egyenletes felosztás

- 3 vágóél
- **Szerszáanyag gyorsacél és gyorsacél TiN**
- Új vágóél-geometria megakadályozza a vágóélek egyenetlen kopását
- nagyfokú kopásállóság és meleg keménység a maximális élettartam érdekében
- nagy körfutási pontosság, érzékelhetően kisebb erőárfordítás mellett
- **szabadalmaztatott szár a fűrótokmányban lévő süllyesztő átfordulásának megakadályozására, optimális nyomaték átvitelnél (Ø 8,3 mm-től)**

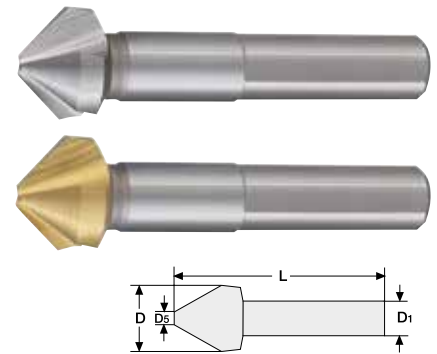


Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titanium- szerek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz Rézötvözet	Grafit GFK/CFK/Durap.	edzett acél		
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferri./martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si			≥ 8% Si	< 55 HRc	< 60 HRc
		● 24	● 13	○ 7	○ 7	○ 8	○ 8	○ 11	○ 10			○ 60	○ 35	○ 33				

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

darabonként

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	Cikkszám	€	TiN Cikkszám	€
6,3	1,5	5	45	0,08	150270 0063	13,80	150271 0063	16,20
8,3	2	6	50	0,10	150270 0083	15,30	150271 0083	17,95
10,4	2,5	6	50	0,10	150270 0104	15,50	150271 0104	17,30
12,4	2,8	8	56	0,12	150270 0124	18,60	150271 0124	21,90
16,5	3,2	10	60	0,14	150270 0165	21,60	150271 0165	25,30
20,5	3,5	10	63	0,18	150270 0205	26,80	150271 0205	31,50
25	3,8	10	67	0,22	150270 0250	32,30	150271 0250	37,90
31	4,2	12	71	0,22	150270 0310	39,50	150271 0310	46,40



Készletek

Tartalom	Cikkszám	€	TiN Cikkszám	€
6,3 mm 8,3 mm 10,4 mm 12,4 mm 16,5 mm 20,5 mm	150270 1000	110,-	150271 1000	126,-
6,3 mm 10,4 mm 16,5 mm 20,5 mm 25 mm	150270 2000	109,-	150271 2000	127,50



150271 1000



... 3 µm

ATORN

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

ATORN NC gépi dörzsár

VHM

DIN 212

H7



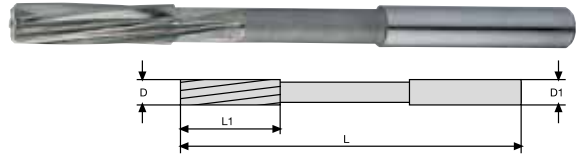
Z 3

Z 4

Z 6

Z 8+

- a következőhöz hasonló: DIN 212/8093
- H7 illesztéshez
- NC szár tartóhoz hidraulikus tokmányban és nagy pontosságú befogótokmány
- D forma
- hengeres szár, csavart hornyú, jobbra vágó
- **Ø13,0 mm-ig tömör keményfém, Ø14 mm-től acélszárral**
- átmenő furatok dörzsárazásához
- zsákfuratokhoz is alkalmas



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas		Acél			INOX		Ötvény		Titánötvö-	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú	Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferfit./martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	zetek	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durrop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
	●	●	●	●	●		●	●	●	○	●	●	●	●				
	18	15	12	10	8		10	12	8	6	8	20	20	20				

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	Z	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	Cikkszám	€
1	1	34	6	3	0,15	163005 0010	37,20
1,2	1	34	6	3	0,15	163005 0012	42,20
1,4	2	40	8	3	0,15	163005 0014	42,20
1,5	2	40	8	3	0,15	163005 0015	42,20
1,6	2	43	9	3	0,15	163005 0016	42,20
1,8	2	46	10	4	0,15	163005 0018	42,20
2	2	49	11	4	0,15	163005 0020	42,20
2,2	3	53	12	4	0,15	163005 0022	42,20
2,5	3	57	14	4	0,15	163005 0025	42,20
2,8	3	61	15	6	0,15	163005 0028	42,20
2,9	3	61	15	6	0,15	163005 0029	42,20
3	3	61	15	6	0,15	163005 0030	42,20
3,2	4	65	16	6	0,15	163005 0032	42,10
3,5	4	70	18	6	0,15	163005 0035	42,20
4	4	75	19	6	0,15	163005 0040	42,20
4,5	5	80	21	6	0,15	163005 0045	53,40
5	5	86	23	6	0,15	163005 0050	53,40

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Z	Előtolás (f), acél < 1000 N/mm ² mm/ford.	Cikkszám	€
5,5	6	93	26	6	0,18	163005 0055	53,40
6	6	93	26	6	0,18	163005 0060	53,40
6,5	6	101	28	6	0,18	163005 0065	66,50
7	8	109	31	6	0,18	163005 0070	66,50
8	8	117	33	6	0,18	163005 0080	66,50
9	10	125	36	6	0,20	163005 0090	81,50
10	10	133	38	6	0,20	163005 0100	81,50
11	10	142	41	6	0,20	163005 0110	106,50
12	10	151	44	6	0,25	163005 0120	106,50
13	10	151	44	8	0,25	163005 0130	125,50
14	12,5	160	47	8	0,25	163005 0140	130,-
15	12,5	162	50	8	0,25	163005 0150	134,-
16	12,5	170	52	8	0,25	163005 0160	139,-
17,0	14	175	54	8	0,30	163005 0170	160,-
18	14	182	56	8	0,30	163005 0180	178,50
19,0	16	189	58	8	0,30	163005 0190	230,-
20	16	195	60	8	0,30	163005 0200	210,-



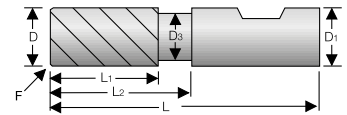
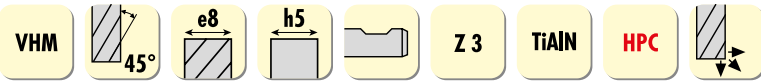
... belső hűtéssel.

Beszúrás 2 mm-től ...

ATORN

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

SARA® Szármarók



- alákészörüléssel
- a lehető legjobb forgácselvezetés a rendkívül sima felületnek köszönhetően
- Ultra finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag, TiAlN-Ultra-bevonat

Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvözetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	○ alkalmas	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durrop.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
		●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●					
		110	90	70	58	55	45	115	100	50	45	35	350	250	120				

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

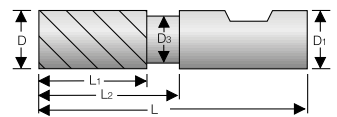
D	L1	L2	L	D1	D3	F x 45°	Z	Előtöltés fzcél < 1400 N/mm ² mm/fog	Előtöltés fzcél < 1400 N/mm ² mm/fog	Cikkszám	€
3,0	8	15	57	6,0	2,8	0,1	3	0,012	0,015	254052 0030	27,40
3,5	11	15	57	6,0	3,3	0,1	3	0,012	0,015	254052 0035	28,90
4,0	11	15	57	6,0	3,8	0,1	3	0,012	0,015	254052 0040	26,60
4,5	13	21	57	6,0	4,3	0,1	3	0,024	0,03	254052 0045	28,90
5,0	13	21	57	6,0	4,8	0,1	3	0,024	0,03	254052 0050	26,60
5,5	13	21	57	6,0	5,3	0,1	3	0,024	0,03	254052 0055	28,90
6,0	13	21	57	6,0	5,8	0,1	3	0,024	0,03	254052 0060	26,60
6,5	16	27	63	8,0	6,3	0,1	3	0,024	0,03	254052 0065	35,50
7,0	16	27	63	8,0	6,8	0,1	3	0,024	0,03	254052 0070	34,90
7,5	19	27	63	8,0	7,3	0,1	3	0,024	0,03	254052 0075	33,50
8,0	21	27	63	8,0	7,7	0,1	3	0,024	0,03	254052 0080	33,90
8,5	21	32	72	10,0	8,3	0,1	3	0,032	0,04	254052 0085	53,50
9,0	21	32	72	10,0	8,8	0,1	3	0,032	0,04	254052 0090	52,-
9,5	22	32	72	10,0	9,3	0,1	3	0,032	0,04	254052 0095	57,60
10,0	22	32	72	10,0	9,8	0,1	3	0,032	0,04	254052 0100	49,60
11,0	26	32	83	12,0	10,8	0,1	3	0,032	0,04	254052 0110	80,20
12,0	26	38	83	12,0	11,8	0,1	3	0,032	0,04	254052 0120	74,10
14,0	26	38	83	14,0	13,8	0,1	3	0,04	0,05	254052 0140	93,50
16,0	36	44	92	16,0	15,7	0,1	3	0,04	0,05	254052 0160	126,-
18,0	36	44	92	18,0	17,7	0,1	3	0,048	0,06	254052 0180	155,50
20,0	41	54	104	20,0	19,7	0,1	3	0,048	0,06	254052 0200	198,50



SARA® Basic-Line nagyoló marók



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



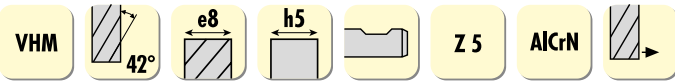
Alkalmazás	● kiválóan alkalmas	Acél			INOX		Öntvény		Titánötvözetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	○ alkalmas	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durrop.	< 55 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!

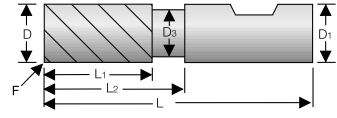
D	L1	L2	L	D3	D1	Z	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Cikkszám	€
4	11	21	57	3,7	6	3	0,013	0,015	254025 0040	23,60
5	13	21	57	4,6	6	4	0,021	0,025	254025 0050	23,60
6	16	21	57	5,5	6	4	0,021	0,025	254025 0060	23,60
8	16	27	63	7,4	8	4	0,027	0,032	254025 0080	28,-
10	22	32	72	9,2	10	4	0,044	0,052	254025 0100	40,90
12	26	38	83	11	12	4	0,044	0,052	254025 0120	50,80
16	32	44	92	15	16	5	0,059	0,070	254025 0160	81,70
20	38	54	104	19	20	6	0,071	0,084	254025 0200	129,50



SARA® Trokoidális maró Basic-Line



- alákészörüléssel
- **a TVC-betéthez tervezett maróhoz**
- megerősített mag
- forgácsolóval
- **ultra finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag**
- egyenlőtlen fogosztás az erős fejközpont érdekében
- **ae max. 20 %**
- **ae rozsdamentes anyagok max. 15 %**
- **fz 0,1xD alapon**



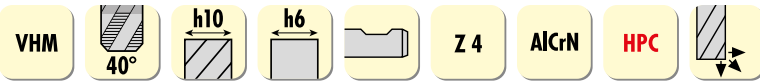
Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	●	●	●	●	●			○	○						○	○	
		300	250	210	170	190			130	80						100	90	

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

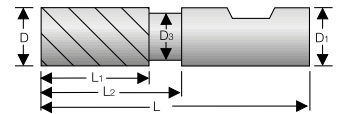
D	L1	L2	L	D3	D1	F x 45°	Z	Előtölés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Cikkszám	€
6,0	18	24	62	5,7	6,0	0,12	5	0,03	254117 0060	26,90
8,0	24	30	68	7,6	8,0	0,16	5	0,04	254117 0080	35,80
10,0	30	38	80	9,5	10,0	0,20	5	0,05	254117 0100	46,60
12,0	36	46	93	11,5	12,0	0,24	5	0,06	254117 0120	61,80
14,0	42	50	100	13,5	14,0	0,28	5	0,07	254117 0140	88,50
16,0	48	58	108	15,5	16,0	0,32	5	0,08	254117 0160	108,-
18,0	54	67	115	17,5	18,0	0,36	5	0,09	254117 0180	152,-
20,0	60	74	126	19,5	20,0	0,40	5	0,10	254117 0200	168,-
25,0	75	92	150	24,0	25,0	0,50	5	0,13	254117 0250	320,-



HPMT Szármarók



- alákészörüléssel
- **egyenlőtlen osztás a rezgések minimalizálása érdekében**
- CNC ismétlési pontosság 10 µm-en belül
- **Rozsdamentes anyagok, egzotikus anyagok és általános alkalmazások marásához**
- különösen alkalmas horonymaráshoz és oldalmaráshoz



Alkalmazás	Acél			INOX			Öntvény		Titánötvö-zetek	Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	●	○	●	●	●			●	●	●	●	●	●				
		175	110	80	55	55	55			55	20	15	315	225	175			

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

D	L1	L2	D1	L	D3	Z	Előtölés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Előtölés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Cikkszám	€
3,0	9	15	6	57	2,80	4	0,016	0,020	254121 0030	18,75
4,0	12	20	6	57	3,70	4	0,021	0,026	254121 0040	18,75
5,0	13	20	6	57	4,60	4	0,026	0,032	254121 0050	18,75
6,0	13	20	6	57	5,50	4	0,031	0,038	254121 0060	18,75
8,0	20	30	8	64	7,40	4	0,037	0,046	254121 0080	26,40
10,0	22	32	10	72	9,20	4	0,044	0,054	254121 0100	39,30
12,0	26	37	12	83	11,00	4	0,050	0,062	254121 0120	50,70
16,0	32	46	16	92	15,00	4	0,063	0,078	254121 0160	88,50
20,0	38	58	20	104	19,00	4	0,075	0,094	254121 0200	143,-



ÚJ SARA Szármarók

VHM

NH



Z 4

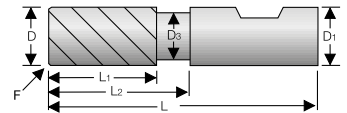
TiAlN

HPC



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

ISO P



meghosszabbított vágóél

D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Cikkszám	€
3,0	10	15	57	2,8	6	0,10	4	0,009	0,008	254166 0030	29,90
4,0	14	20	57	3,8	6	0,140	4	0,015	0,013	254166 0040	29,90
5,0	16	21	57	4,7	6	0,15	4	0,025	0,021	254166 0050	29,90
6,0	18	21	57	5,6	6	0,20	4	0,025	0,021	254166 0060	29,90
8,0	22	27	63	7,7	8	0,20	4	0,032	0,027	254166 0080	41,90
10,0	27	32	72	9,6	10	0,20	4	0,052	0,044	254166 0100	58,10
11,0	30	38	83	10,6	12	0,20	4	0,052	0,044	254166 0110	72,50
12,0	30	38	83	11,6	12	0,20	4	0,052	0,044	254166 0120	72,50
13,0	30	38	83	12,6	14	0,30	4	0,07	0,059	254166 0130	88,-
14,0	30	38	83	13,6	14	0,30	4	0,07	0,059	254166 0140	88,-
16,0	37	44	92	15,6	16	0,30	4	0,07	0,059	254166 0160	121,50
18,0	37	44	92	17,6	18	0,30	4	0,084	0,071	254166 0180	160,-
20,0	42	54	104	19,6	20	0,30	4	0,084	0,071	254166 0200	179,-



ÚJ ATORN Szármaró trokoid (Acél)

VHM

Typ N



Z 5

Z 4

AlTiN

TVC



- aláköszörüléssel
- a TVC-betéthez tervezett maró
- megerősített mag
- forgácstörővel
- ultra finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag
- lekerekített forgácstér a jobb forgácseltávolítás érdekében
- ae max. 20 %

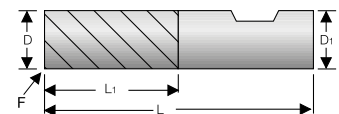
Trochoid

ISO P



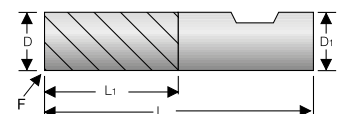
4 x D Z5

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Cikkszám	€
6,0	25	70	6	0,12	5	0,06	254180 0060	49,90
8,0	34	80	8	0,16	5	0,07	254180 0080	65,-
10,0	42	95	10	0,20	5	0,08	254180 0100	83,-
12,0	50	105	12	0,24	5	0,095	254180 0120	108,50
16,0	66	125	16	0,32	5	0,14	254180 0160	186,50
20,0	82	145	20	0,40	5	0,16	254180 0200	299,-

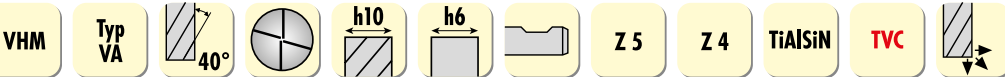


5 x D Z5

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Előtöltés fzcél < 1000 N/mm ² mm/fog	Cikkszám	€
6,0	32	72	6	0,12	5	0,06	254181 0060	61,50
8,0	42	83	8	0,16	5	0,07	254181 0080	76,-
10,0	52	100	10	0,20	5	0,085	254181 0100	93,50
12,0	62	110	12	0,24	5	0,095	254181 0120	116,-
16,0	82	140	16	0,32	5	0,14	254181 0160	199,-
20,0	102	165	20	0,40	5	0,16	254181 0200	319,-



ÚJ ATORN Szármaró trochoid (Rozsdamentes anyagok)



- aláköszörüléssel
- **a TVC-betéthez tervezett maró**
- megerősített mag
- forgácstörővel
- **ultra finomszemcsés, tömör keményfém szerszámanyag**
- egyenlőten fogosztás az erős fejközpont érdekében
- **ae max. 15 %**

Trochoid
ISO M

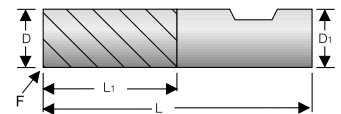


Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas		Acél			INOX		Öntvény		Títánötvö-zetek		Szuperötvözet Fe/NiCo-alapú		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	G6/GT5	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/Durog.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc			
254185....				●	●	●			●	●										
254186....				●	●	●			●	●										

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

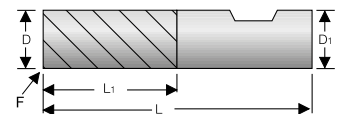
4 x D Z5

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Előtolás fziNOX ausztenites mm/fog	Cikkszám	€
6,0	25	70	6	0,12	5	0,05	254185 0060	60,90
8,0	34	80	8	0,16	5	0,065	254185 0080	79,80
10,0	42	95	10	0,20	5	0,08	254185 0100	102,50
12,0	50	105	12	0,24	5	0,095	254185 0120	124,50
16,0	66	125	16	0,32	5	0,13	254185 0160	212,50
20,0	82	145	20	0,40	5	0,16	254185 0200	333,-

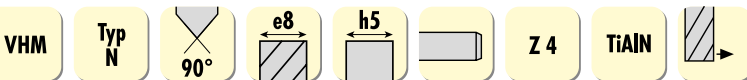


5 x D Z5

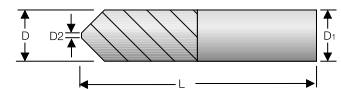
D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Előtolás fziNOX ausztenites mm/fog	Cikkszám	€
6,0	32	72	6	0,12	5	0,06	254186 0060	70,70
8,0	42	83	8	0,16	5	0,07	254186 0080	89,50
10,0	52	100	10	0,20	5	0,09	254186 0100	117,50
12,0	62	110	12	0,24	5	0,11	254186 0120	133,50
16,0	82	140	16	0,32	5	0,15	254186 0160	229,-
20,0	102	165	20	0,40	5	0,17	254186 0200	349,-



SARA® sorjázók



- **4 vágóél**
- Gyári norma
- **Szerszámanyag: tömör keményfém finomszemcsék**



Alkalmazás	● kiválóan alkalmas ○ alkalmas		Acél			INOX		Öntvény		Títánötvö-zetek		Alumínium		Vörösréz	Grafit	edzett acél		
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martenz.	ausztenites	duplex	G6/GT5	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Rézötvözet	GFK/CFK/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	Furat-Ø mm	Z	Előtolás fzcacél < 1000 N/mm² mm/fog	Cikkszám	€
6,0	57	6,0	1,2	4	0,030	251555 8060	14,95
8,0	63	8,0	1,6	4	0,040	251555 8080	18,75
10,0	72	10,0	2,0	4	0,060	251555 8100	24,40
12,0	83	12,0	2,4	4	0,090	251555 8120	37,10



VHM



Z 4

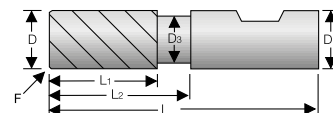
TiAlN

HPC



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

ISO M



meghosszabbított vágóél élvédőletöréssel

D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Előtörés fzINOX ausztenites mm/fog	Előtörés fzINOX ausztenites mm/fog	Cikkszám	€
2,0	8	12	57	1,9	6	0,08	4	0,012	0,006	254169 1020	30,80
3,0	10	15	57	2	6	0,10	4	0,018	0,009	254169 1030	30,80
4,0	14	20	57	2	6	0,10	4	0,024	0,012	254169 1040	30,80
5,0	16	21	57	2	6	0,15	4	0,03	0,015	254169 1050	30,80
6,0	18	21	57	2	6	0,20	4	0,032	0,018	254169 1060	30,80
8,0	22	27	63	2	8	0,20	4	0,04	0,024	254169 1080	42,60
10,0	27	32	72	2	10	0,20	4	0,05	0,03	254169 1100	59,50
12,0	30	38	83	2	12	0,20	4	0,065	0,036	254169 1120	77,-
16,0	37	44	92	2	16	0,30	4	0,08	0,048	254169 1160	128,50
20,0	42	54	104	2	20	0,30	4	0,1	0,06	254169 1200	179,50

ISO-marólapkák APKT / APHX

APKT-rádiusz

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

ISO	HC4540
ISO P Acél	Vc = 70-130
ISO M Rozsdamentes anyagok	Vc = 90-160
ISO K 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

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

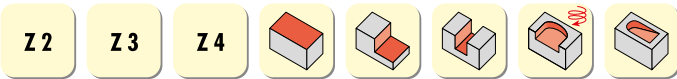
ISO	HC4535	HC4615	HC4635
ISO P Acél	Vc = 100-170	Vc = 180-280	Vc = 110-220
ISO M Rozsdamentes anyagok	Vc = 70-130		Vc = 90-160
ISO K Öntvény		Vc = 160-270	Vc = 120-250
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,1-0,4, vágóélenként ap = max. 0,7 x vágóélhossz		

APHX, kifejezetten nemvasfémekhez

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

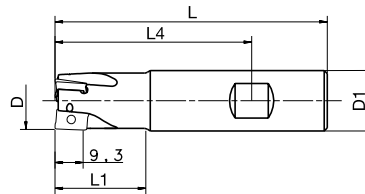
ISO	HW4415
ISO N Alu/nem mágnesesítő fémek	Vc = 200-700
Vc = [m/min] fz = [mm/fog] ap = [mm]	fz = 0,1-0,4, vágóélenként ap = max. 0,7 x vágóélhossz

SARA® Szármarók, 90°



• AP.. típusú ISO-marólapkákhoz 1003

- 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

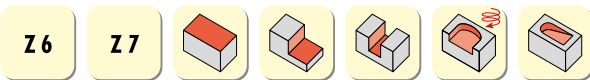


a költséghatékony
alternatíva



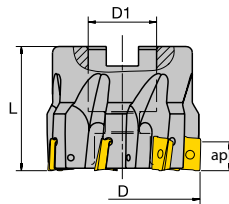
D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Max. meghúzási nyomaték Nm	Cikkszám	€
16	16	85	34	60	2	1,2	262556 0016	69,-
20	20	90	37	65	3	1,2	262556 0020	89,-
25	25	95	46	70	4	1,2	262556 0025	107,50

SARA® Sarokmarók, 90°



• AP.. típusú ISO-marólapkákhoz 1003

- puha vágás a váltólapka pozitív behelyezése által
- a szerszám egyenletesen mar
- síkfutás max. 0,03 mm
- körfutás max. 0,03 mm



a költséghatékony
alternatíva



D mm	D1 mm	L mm	Z	Max. meghúzási nyomaték Nm	Cikkszám	€
40	16	40	6	1,2	262557 0040	136,50
50	22	40	7	1,2	262557 0050	149,-



... UNICHECK.

Flexibilis, precíz, univerzális ...

ATORN

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

típusú ISO lapkák ISO P

ISO P

- 80°, rombuszos, negatív 0°

forgácstörő, 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
		●	○						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] f = [mm/ford.] ap = [mm]	f = 0,15-0,4 ap = 0,25-5,0		

DN.. típusú ISO lapkák ISO P

- 55°, rombuszos, negatív 0°

MP5 forgácstörő, 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] f = [mm/ford.] ap = [mm]	f = 0,2-0,45 ap = 1,0-4,0		

ISO váltólapkák TN.. ISO P

- 60°, háromszög, negatív 0°

MP5 forgácstörő, negatív


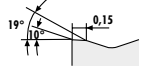
Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Minőség	Cikkszám	€
-	●	ISO-jelölés									
<p>Közepes megmunkálás</p>	TNMG 160404-MP5	●	○						ACP25T	10 366670 0225	7,95
		●	○						ACP15T	10 366670 0415	7,95
	TNMG 160408-MP5	●	○						ACP25T	10 366670 0525	7,95
		●	○						ACP35T	10 366670 0635	7,95
	TNMG 160412-MP5	●	○						ACP25T	10 366670 0825	7,95
	TNMG 220404-MP5	●	○						ACP25T	10 366670 0925	11,90
TNMG 220408-MP5	●	○						ACP25T	10 366670 1025	11,90	

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] f = [mm/ford.] ap = [mm]	f = 0,12-0,4 ap = 0,25-4,5		

VN.. típusú ISO váltólapkák ISO P

• 35°, rombuszos, negatív 0°

forgácstörő, 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> 	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


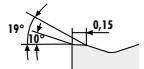
ISO P

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] f = [mm/ford.] ap = [mm]	f = 0,12-0,4 ap = 0,25-3,5	

WN.. típusú ISO lapkák ISO P

• 80°, trigonometrikus, negatív 0°

MP5 forgácstörő, 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 080404-MP5	○		○							ACP15T	10 366695 0715	7,95
		●	○								ACP25T	10 366695 0825	7,95
	WNMG 080408-MP5	○		○							ACP15T	10 366695 1015	7,95
		●	○								ACP25T	10 366695 1125	7,95
		●	○								ACP35T	10 366695 1235	7,95
		○		○							ACP15T	10 366695 1315	7,95
	WNMG 080412-MP5	●	○								ACP25T	10 366695 1425	7,95
		●	○								ACP35T	10 366695 1535	7,95


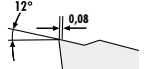
ISO P

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] f = [mm/ford.] ap = [mm]	f = 0,12-0,4 ap = 0,25-3,5		

CC.. típusú ISO lapkák ISO P

• 80°, rombuszos, pozitív 7°

MP5 forgácstörő, pozitív

Fsimító	Mközepes	Rnagyoló	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	●		○							ACP35T	10 366606 0835	6,40
		●	○								ACP15T	10 366606 0915	6,40
	CCMT 120404-MP5	●	○								ACP25T	10 366606 1025	6,40
		●	○								ACP35T	10 366606 1135	6,40
	CCMT 120408-MP5	●	○								ACP25T	10 366606 1225	7,95
CCMT 120412-MP5	●	○								ACP25T	10 366606 1325	7,95	
CCMT 120412-MP5	●	○								ACP25T	10 366606 1425	7,95	

ISO P

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		

típusú ISO lapkák ISO P

ISO P

- 55°, rombuszos, pozitív 7°

forgácstörő

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Mínőség	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
		●	○					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
		●	○					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		

ISO váltólapkák VB.. ISO P

- 35°, rombuszos, pozitív 5°

ISO P

MP5 forgácstörő

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Mínőség	Cikkszám	€
-	●	-	ISO-jelölés								
<p>Közepes megmunkálás</p>	VBMT 160404-MP5	●		○				ACP15T	10	366712 0115	11,75
		●	○					ACP25T	10	366712 0125	11,75
	VBMT 160408-MP5	●		○				ACP15T	10	366712 0215	11,75
		●	○					ACP25T	10	366712 0225	11,75
		●	○					ACP35T	10	366712 0235	11,75
		●	○					ACP35T	10	366712 0235	11,75

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] f = [mm/fog] ap = [mm]	f = 0,12-0,3 ap = 0,25-3,5		

VC.. típusú ISO lapkák ISO P

- 35°, rombuszos, pozitív 7°

ISO P

forgácstörő

Fsimító	Mközepes Rnagyoló	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Mínőség	Cikkszám	€
-	●	-	ISO-jelölés								
<p>Közepes megmunkálás</p>	VCMT 110304-MP5	●	○					ACP25T	10	366682 0125	11,75
		●	○					ACP25T	10	366682 0325	11,75
	VCMT 110308-MP5	●	○					ACP35T	10	366682 0435	11,75
		●	○					ACP25T	10	366682 0525	13,50
	VCMT 160404-MP5	●	○					ACP35T	10	366682 0635	13,50
		●	○					ACP25T	10	366682 0725	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] f = [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

forgácstörő, jobbos kivitel



- **Megjegyzés:** jobbos lapka = jobbos külső késtartó vagy balos fúrórúd/balos lapka = balos külső késtartó vagy jobbos fúrórúd

Fsimító	Mközepes Rngyoló	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
			●	○	○					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] f = [mm/ford.] ap = [mm]	f = 0,2-0,6 ap = 0,5-4,8		

forgácstörő, balos kivitel

- **Megjegyzés:** jobbos lapka = jobbos külső késtartó vagy balos fúrórúd/balos lapka = balos külső késtartó vagy jobbos fúrórúd

Fsimító	Mközepes Rngyoló	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
			●	○	○					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] f = [mm/ford.] ap = [mm]	f = 0,2-0,6 ap = 0,5-4,8		

típusú ISO válólapkák

- 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

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

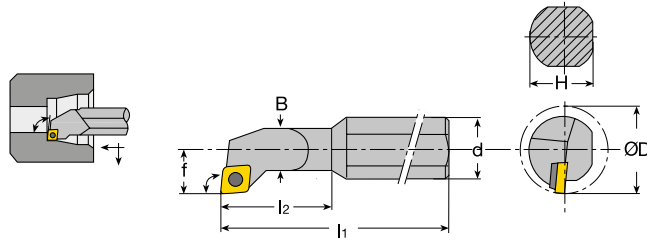
Radiális lapka



ATORN SCLC furatkészlet, pozitív



- **SCLC R/L 95°**
- 95°-os késelhelyezési szög, 7°-os pozitív rombuszos lapkákhoz, 80°-os csúcsszög
- **belső hűtéssel**
- **alkalmazás:** hosszsztergálás, **kiválóan alkalmas szűk furatokhoz**

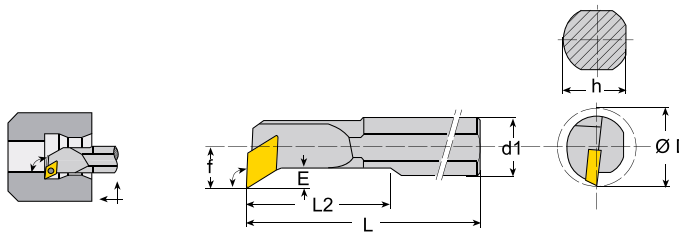


Tartalom	Megfelelő váltólapkák	jobb kivitel		balos kivitel	
		Cikkszám	€	Cikkszám	€
1-1 darab A0608H, A0810J, A1012K, A1216M	CC.. 0602..	321003 1004	199,-	321004 1004	199,-

ATORN Fúratkés készlet, pozitív SDUC



- **SDUC R/L 93°**
- 93°-os késelhelyezési szög, 7°-os pozitív rombuszos lapkákhoz, 55°-os csúcsszög
- **belső hűtéssel**
- **alkalmazás:** hosszsztergálás, **kiválóan alkalmas szűk furatokhoz**



Tartalom	Megfelelő váltólapkák	jobb kivitel		balos kivitel	
		Cikkszám	€	Cikkszám	€
1-1 darab A0810H, A1012K, A1216M	DC.. 0702..	321013 1003	189,-	321014 1003	189,-



A legjobb felületek ...

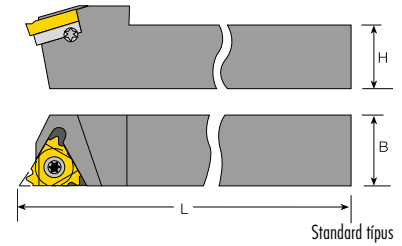
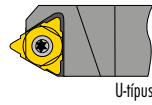
... parabolikus maróval.

ATORN

A teljesítmény elképzelhetetlen minőség nélkül

ATORN Késtartó és fúratkés

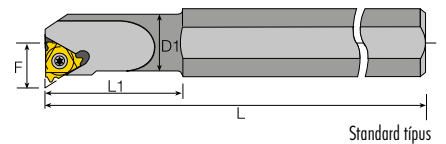
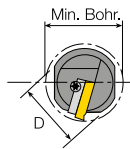
- **Megjegyzés:** Az összes késtartó és fúrórud gyártása 1,5°-os emelkedéssel történik. Az eltérő emelkedési szögek a katalógus műszaki részében található emelkedési szög táblázatban szerepelnek.



Késtartó jobbos kivitel külső menethez

- A = váltólapkaméret

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



Fúratkés jobbos kivitel belső menethez

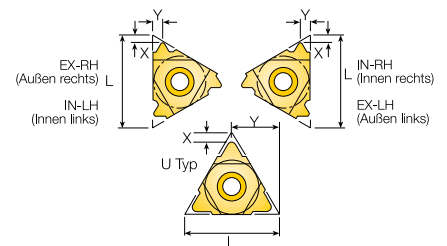
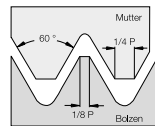
- A = váltólapkaméret

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

ATORN Váltólapkák, teljes profil ISO



- metrikus, teljes profilú ISO
- jobbos tartóhoz



ISO teljes profil, külső, jobbos, csiszolt

Megnevezés	L mm	Emelkedés mm	ISO P M K N	HC 5615 Cikkszám	€
16 ER 1,0ISO	16	1	2	342801 2135	13,95
16 ER 1,25ISO	16	1,25	2	342801 2235	13,95
16 ER 1,5ISO	16	1,5	2	342801 2335	13,95
16 ER 1,75ISO	16	1,75	2	342801 2435	13,95
16 ER 2,0ISO	16	2	2	342801 2535	13,95
16 ER 2,5ISO	16	2,5	2	342801 2635	15,25
16 ER 3,0ISO	16	3	2	342801 2735	15,25

ISO teljes profil, belső, jobbos, csiszolt

Megnevezés	L mm	Emelkedés mm	ISO P M K N	HC 5615 Cikkszám	€
16 IR 1,0ISO	16	1	2	343001 1835	13,95
16 IR 1,25ISO	16	1,25	2	343001 1935	13,95
16 IR 1,5ISO	16	1,5	2	343001 2035	13,95
16 IR 1,75ISO	16	1,75	2	343001 2135	13,95
16 IR 2,0ISO	16	2	2	343001 2235	13,95
16 IR 2,5ISO	16	2,5	2	343001 2335	15,25
16 IR 3,0ISO	16	3	2	343001 2435	15,25

Kitagawa BR erőszorító tokmány

- BR modell nagyobbított átmenettel / a BB-200 sorozat utódmodellje
- szabadalmaztatott alappofa: akár 10%-kal megnövelt befogóerő maximális fordulatszámoknál
- Ismétlési pontosság 10 µm alatti ismétlési pontosság T-horony-Plus horonycsapok, cikkszám: 420605 és Kitagawa pofák, cikkszám: 420210 használata esetén. Ez azt jelenti, hogy a kiesztergált pofák a különböző befogási átméroknél precízen kicserélhetők. Ezáltal idő és pénz takarítható meg!
- teljes acélkivitel
- edzett és köszörült vezetők
- nagy körfutási pontosság
- zsírzófej minden alappofában
- a DIN 6353 szerinti központi befogó
- Szállítás karima nélkül, **tokmánypofák nélkül**, 1,5 mm x 60° fogazású alappofákkal, standard T-horonycsapokkal, tokmány- és pófarögítő csavarokkal, menet nélküli húzóperselyvel, speciális szerelőkulccsal
- Menetes behúzóperselyek és BR 15 kérésre megrendelhetők



3 pofás kivitel

Megnevezés	Központosítási átmérő	Átmenő furat mm	Tokmánytestmagasság (pofák nélkül)	Lyukkörátmérő mm	Pofa löket mm	Dugattyú löket mm	Max. fordulatszám ford./perc	Max. befogóerő kN	Befogási tartomány	Max. működhető erő	Csatlakozómenet (húzócsőhöz)	Súly kg	Cikkszám	€
BR06 Ø170 mm	140 H6	53	81 mm	104,8	5,5 / Ø	12	6000	58,5	16-170 mm	23 kN	max. M60 x 2	12,8	410102 1006	2 129,-
BR08 Ø210 mm	170 H6	66	91 mm	133,4	7,4 / Ø	16	5000	90	22-210 mm	35 kN	max. M75 x 2	22,2	410102 1008	2 499,-
BR10 Ø254 mm	220 H6	81	100 mm	171,4	8,8 / Ø	19	4500	123	31-254 mm	49 kN	max. M90 x 2	35,8	410102 1010	2 749,-
BR12 Ø315 mm	300 H6	106	108 mm	235	10,6 / Ø	23	3500	153	46-315 mm	59 kN	max. M115 x 2	58,3	410102 1012	3 599,-

Kitagawa Tokmánypofák, 1,5 mm x 60°

- tokmánytípusokhoz: BT200 / B200 / BB200 / BR
- C15 szerszámanyag
- az ár 3 darabból álló készletekre vonatkozik
- **Alumíniumpofák és további méretek tekintetében keresse fel a weboldalunkon található befogópofa-keresőt**

Tokmányátmérő	Hosszúság x szélesség x magasság mm	Lyuktrávság mm	Horonyszélesség mm	Menet	Súly kg	Modell	Cikkszám	€
169 mm	72 x 30 x 31	20	12	M10	1,2	1	420210 0006	36,50
169 mm	82 x 30 x 31	20	12	M10	1,2	2	420210 0601	48,50
169 mm	72 x 30 x 50	20	12	M10	2	2	420210 0650	52,-
210 mm	95 x 35 x 37	25	14	M12	2,2	2	420210 0008	43,-
210 mm	95 x 35 x 37	25	14	M12	2,2	1	420210 0108	43,50
210 mm	102 x 35 x 37	25	14	M12	2,9	2	420210 0801	50,50
210 mm	95 x 35 x 79	25	14	M12	5	2	420210 0810	54,50
254 mm	110 x 40 x 42	30	16	M12	3,5	2	420210 0010	46,-
254 mm	125 x 40 x 42	30	16	M12	4,1	2	420210 1001	54,-
254 mm	90 x 40 x 60	30	16	M12	4,2	1	420210 1010	58,50
254 mm	110 x 40 x 60	30	16	M12	5,2	2	420210 1060	58,50
254 mm	110 x 40 x 79	30	16	M12	8,1	1	420210 1080	69,50
304 mm	129 x 50 x 50	30	21	M16	6	1	420210 0212	60,60
304 mm	145 x 50 x 50	30	21	M16	6,7	2	420210 2121	88,90
304 mm	129 x 50 x 79	30	21	M16	9,7	1	420210 2128	122,50



Új Kitagawa T-horony Plus a BR sorozathoz

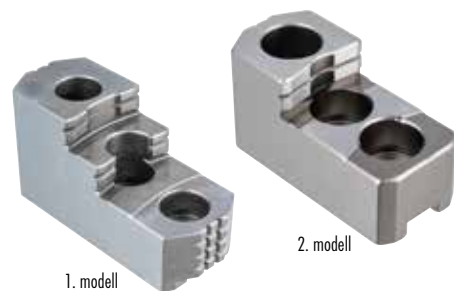
- a DIN 912-12.9 szerinti hengeres fejű csavarokkal
- az ár 3 darabból álló készletekre vonatkozik

Tokmányátmérő	Magasság mm	T-horony szélesség mm	Menet	Cikkszám	€
175 mm	18,5	12	M10	420605 0006	140,-
210 mm	20,5	14	M12	420605 0008	150,-
254 mm	21,5	16	M12	420605 0010	160,-



Kitagawa Fordított tokmánypofák, 1,5 mm x 60°

- tokmánytípusokhoz: BT200 / B200 / BB200 / BR
- edzett
- 16 MnCr 5 szerszámanyag
- az ár 3 darabból álló készletekre vonatkozik
- a BT204, BT205 és BT212 típushoz nem rendelhetők fordított tokmánypofák
- további méretek tekintetében keresse fel a weboldalunkon található befogópofa-keresőt



Megfordítható felső pofakészlet BT/B/BB 200 / BR sorozathoz

Tokmányátmérő	Hosszúság x szélesség x magasság mm	Lyuktávolság mm	Horony szélesség mm	Menet	Súly kg	Modell	Cikkszám	€
165 mm	67 x 31 x 36	20	12	M10	1	2	420240 0006	229,-
210 mm	87 x 35 x 51	25	14	M12	2,5	1	420240 0008	329,-
254 mm	101 x 40 x 54	30	16	M12	3,5	1	420240 0010	369,-
315 mm	103 x 50 x 52	30	21	M16	4,3	2	420240 0212	345,-

SARA Forgócsúcs

- a bevált precíziós csapágyak nagy körfutási pontosságot eredményeznek
- speciális kenés a hosszú élettartam és a kis karbantartási ráfordítás érdekében
- 60°-os csúcsszög

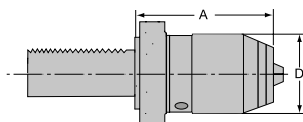


D5 = csúcsátmérő x csúcsszög

Szár	Fejtármérő x fejhossz mm	D5 mm	Max. körfutási pontosság mm	Max. munkadarabsúly kg	Max. fordulatszám ford./perc	Cikkszám	€
MK 2	45 x 65	20 x 41	0,005	200	4900	401516 0002	69,-
MK 3	60 x 79,5	25 x 48,5	0,005	500	3500	401516 0003	83,50
MK 4	70 x 102,5	32 x 61,5	0,005	800	2700	401516 0004	99,-
MK 5	90 x 129	40 x 78,5	0,005	2000	2100	401516 0005	169,-

ATORN Precíziós fúrótokmány csigás hajtóművel

- Befogás a beépített csigás hajtóművön keresztül
- jobbos és balos futáshoz egyaránt alkalmas
- befogási tartomány 1,0-16,0 mm
- hosszú élettartam, edzett és csiszolt kopóalkatrészek
- szállítás imbuszkulccsal



DIN 69880 (VDI)

- belső hűtőfolyadék-bevezetés

VDI befogóátmérő	min./max. nyitási szélesség	A mm	D mm	Max. meghúzási nyomaték N-m	Szorítóerő N	SW	Max. körfutási pontosság mm	Cikkszám	€
30	1-16 mm	87	50	10	90	4 mm	0,03	441015 3016	319,-
40	1-16 mm	87	50	10	90	4 mm	0,03	441015 4016	339,-

SARA Szorítópatron-tartó a DIN 6499 ER szerinti szorítópatronokhoz

- Felületi keménység: 58-60 HRC
- HV magzilárdság: 950 N/mm²
- edzési mélység: 0,8 mm ± 0,2 mm
- teljesen barnított és precíziós köszörülésű
- további kivitelek kérésre megrendelhetők
- A szorítópatron kiválasztása során lehetőleg a B formát használja.

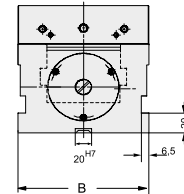
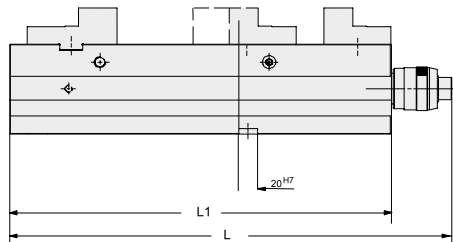


E4 forma, szorítópatronos hengerrögzítéssel

VDI befogóátmérő	A következő szorítópatron-típushoz alkalmas:	Befogási tartomány	A mm	Cikkszám	€
20	ER 25/430E	2-16 mm	50	446036 2025	75,50
20	ER 32/470E	2-20 mm	50	446036 2032	75,50
30	ER 25/430E	2-16 mm	57	446036 3025	77,50
30	ER 32/470E	2-20 mm	62	446036 3032	77,50
30	ER 40/472E	3-26 mm	75	446036 3040	77,50
40	ER 25/430E	2-16 mm	75	446036 4025	77,50
40	ER 32/470E	2-20 mm	62	446036 4032	77,50
40	ER 40/472E	3-26 mm	75	446036 4040	77,50

ATORN NC nagynyomású gépi satu, MM-G

- **mechanikus/mechanikus**
- GGG alaptest
- a bázisoldalon felfogatható
- leszorítópfák és további tartozékok kérésre megrendelhetők
- megfordítható, edzett és köszörült lépcsős pfák
- hosszú feszítőlóka keresztornyos hajtóorsóval, előre beállított befogóerővel
- M12-es rögzítőmenet munkadarab-ültetőkhöz
- befogófelületek szorítókarokhoz
- stabil forgácsvédelem, megakadályozza a forgács bejutását a test belső terébe
- **szorítósapkás 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-horonyzélesség 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



Standard tokmánypofák

- Árak csomagolási egységenként = 1 készlet

Szélesség mm	Magasság mm	Cikkszám	€
125	40	458810 0125	599,-



Lépcsős pofák

- Árak csomagolási egységenként = 1 készlet

Szélesség mm	Magasság mm	Cikkszám	€
125	40	458811 0125	619,-



Alappofa készlet megfogórátétekhez

- Árak csomagolási egységenként = 1 készlet

Szélesség mm	Magasság mm	Cikkszám	€
125	20	458814 0125	999,-



WB-S típusú, megfordítható pofa hosszirányban hornyolt / sima

Megnevezés	a következő pofaszélességhez mm	Típus	Cikkszám	€
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	hosszában barázdált és sima	458830 0125	159,-

WB-K típusú fordítható pofa keresztben fogazott / sima

Megnevezés	a következő pofaszélességhez mm	Típus	Cikkszám	€
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	keresztbordás és sima	458831 0125	209,-

SB-K/G típusú lépcsős pofa lépcsővel, sima

Megnevezés	a következő pofaszélességhez mm	Típus	Cikkszám	€
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	sima 3 mm-es lépcsővel	458832 3125	189,-
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	sima, 5mm-es lépcsővel	458832 5125	189,-

KB-K/G típusú karmos pofa lépcsővel

Megnevezés	a következő pofaszélességhez mm	Típus	Cikkszám	€
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	Karom 3 mm-es lépcsővel	458833 3125	369,-
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	Karom 5mm-es lépcsővel	458833 5125	369,-

KB-O típusú karmos pofa lépcső nélkül

Megnevezés	a következő pofaszélességhez mm	Típus	Cikkszám	€
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	karommal lépcső nélkül	458834 0125	369,-

Befogópofa puha SBW-S/A típus acél és alumínium kivitel

Megnevezés	a következő pofaszélességhez mm	Típus	Cikkszám	€
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	Acélkivitel	458835 0125	99,-
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	Alumínium kivitel	458835 1125	79,-

PB típusú prizmapofa függőlegesen és vízszintesen beköszörülve

Megnevezés	a következő pofaszélességhez mm	Típus	Cikkszám	€
ATORN MM-G és Röhm RKE esetében	125	Függőleges és vízszintes prizma	458836 0125	175,-



Alumínium kivitel

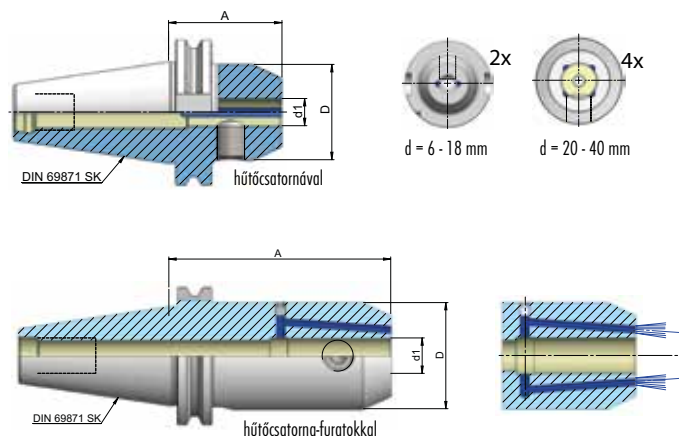
Acélkivitel

ATORN Weldon-befogó, DIN 6359

DIN
6359

DIN
6359

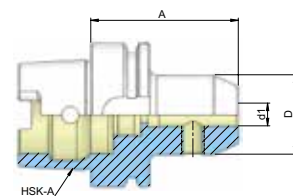
- a DIN 1835-B szerinti hengeres szárhoz (WELDON)
- kiegyensúlyozott G 2,5 / 25 000 f/perc
- ötvözött, betétben edzhető acél 950 N/mm² húzószilárdsággal a magban
- betétedzett HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), edzési mélység 0,8 mm ± 0,2 mm
- kúpszög-tűrésminőség < AT3 a DIN 7187 és DIN 2080 szerint
- max. körfutási 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-árvetető csövet (cikksz.: 431011...) kell használni

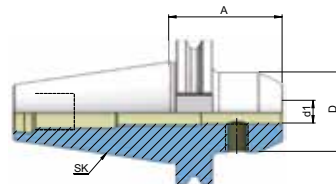
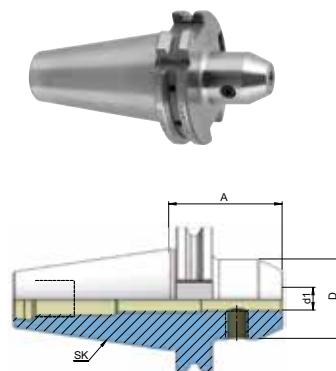
Szár	d1 mm	A mm	D mm	Cikkszám	€	hűtőcsatornákkal		hűtőcsatorna-furatokkal	
						Cikkszám	€	Cikkszám	€
HSK 63	6	65	25	434509 6306	83,-	434510 6306	93,-	434511 6306	96,50
HSK 63	6	100	25	434509 6406	95,50			434511 6406	112,50
HSK 63	6	160	25	434509 6506	127,50			434511 6506	136,-
HSK 63	8	65	28	434509 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 6412	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 6416	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 6420	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		hűtőcsatorna-furatokkal	
						Cikkszám	€	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	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	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	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	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	16	35	45	434503 4216	40,50			434505 4016	54,-
SK40	16	63	48	434503 4016	35,-	434504 4016	44,-	434505 4116	48,-
SK40	16	100	48	434503 4116	41,-	434504 4116	54,-	434505 4216	54,-
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	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	25	35	50	434503 4225	46,50				
SK40	25	100	63	434503 4025	41,-	434504 4025	56,50	434505 4125	54,-
SK40	32	65	50	434503 4232	54,-				
SK40	32	100	72	434503 4032	42,50	434504 4032	57,-	434505 4132	56,-



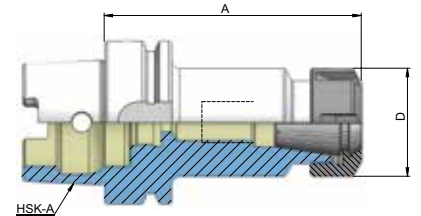
ATORN ER szorítópatron-tokmányok

- a DIN 6499 ER szerinti szorítópatronokhoz
- kiegyensúlyozott G 2,5 / 25 000 f/perc
- ötvözött betétedzésű acél min. 950 N/mm² 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

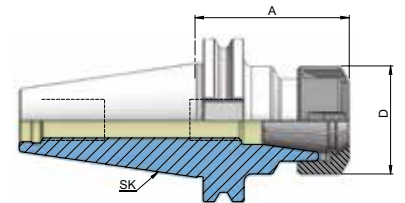
Szár	min./max. nyitási szélesség	A következő szorítópatron-típus-hoz alkalmas:	A mm	Külső átmérő mm	Cikkszám	€
HSK 63	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431009 6310	83,-
HSK 63	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431009 6410	108,-
HSK 63	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431009 6316	79,50
HSK 63	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	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,-



DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- belső hűtőfolyadék-bevezetés

Szár	min./max. nyitási szélesség	A következő szorítópatron-típus-hoz 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	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 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431003 4020	48,-
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431003 4120	57,-
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431003 4026	50,-
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	100	63	431003 4126	63,-



SARA® ER-szorítópatron-készlet 10 µm

DIN 6499-B

- 1 mm befogási átmérő áthidalás (ER11 és 1-2 mm-es befogó átmérő esetén: 0,5 mm)
- Körfutási pontosság 10 µm

Készlet fa állványon

- ER11 = 0,5 mm emelkedés, ER16-ER40 = 1 mm emelkedés

Szorítópatron típus	Tartalom	Befogási tartomány	Cikkszám	€
ER 11	13 részes	1-7 mm	433220 1110	139,-
ER 16	10 részes	1-10 mm	433220 1610	115,-
ER 20	12 részes	2-13 mm	433220 2012	139,-
ER 25	15 részes	2-16 mm	433220 2515	179,-
ER 32	18 részes	3-20 mm	433220 3218	219,-
ER 40	24 részes	3-26 mm	433220 4023	339,-



SARA® Digitális tolómérők *absolute*



- abszolút mérőrésszel, 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	Fofahossz mm	Hibahatár mm	Cikkszám	€	DAKS-kalibrálás Cikkszám	€
150	40	0,03	500702 1150	59,90	072008 D001	16,-

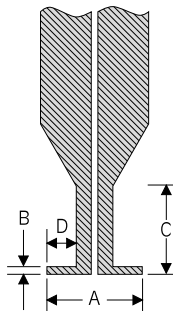
ÚJ Hornyos mérőratétek



- külső és belső horonyátmérők, O-gyűrű beszurások és hátsó beszurások méréséhez
- a tartozékokat párban kerülnek rögzítésre a tolómérő mérőszarvaihoz szorítócsavarokkal
- kemény, krómozott
- minden max. 3,5 mm-es mérőcsőr vastagsággal rendelkező tolómérőhöz alkalmas
- 5 pár rögzítőkészlet 1 pár külső beszuráshoz 4 pár különböző átmérőjű belső beszuráshoz
- Kiszállítás tolómérő nélkül



A mérés módja	B mm	A mm	D mm	C mm
Külső mérés	0,65	-	9,5	-
Belső mérés	0,4	5,0	1,3	10
Belső mérés	0,4	7,5	1,75	16
Belső mérés	0,65	15,0	5,0	25
Belső mérés	1,0	18,0	6,5	32



Megnevezés	Cikkszám	€
Hornyos mérőratétekből álló készlet	500190 0005	189,-



SARA® Digitális kengyeles mikrométer IP65



- stabil racsnival
- lakkozott acélkengyel kézzelvéddel
- Rögzítőkaros orsórögzítő
- Orsó-Ø 6,5 mm
- kalibrálás beállító etalonnal
- Szállítás CR2032 akkumulátorral (548079 6032 sz., beállítókulcs, 25 mm mit beállító etalonnal)



Méréstartomány	Cikkszám	€	DAKS-kalibrálás Cikkszám	€
0-25 mm	503491 0025	95,-	070160 D001	20,50
25-50 mm	503491 0050	109,-	073103 D047	38,50
50-75 mm	503491 0075	124,50	073103 D052	42,50
75-100 mm	503491 0100	135,-	073103 D052	42,50

SARA® Digitális hárompontos precíziós belső mérőeszköz

IP65

DIN 863/4

0,5 mm

0,001 mm



Digi-matic

USB

- átmenő és zsákfuratok méréséhez
- nagy mérési mélységek a hosszabbítóknak köszönhetően
- racsnival
- Védelmi osztály IP65
- jól olvasható LCD kijelző
- automatikus bekapcsolás az orsó mozgásakor
- teljesen edzett és köszörült mérőorsó
- racsnis csatlakozó a reprodukálható mérőerő biztosítására
- önközpontosító mérőfej, három oldalra kiálló mérőtapintóval
- szabad méret 6-12 mm-nél = 1,4 mm, 12-100 mm-nél = 0,5 mm
- Szállítás beállító gyűrűvel, hosszabbítóval és elemmel SR 44 sz. 500534 0001



darabonként

Méréstartomány mm	Hibahatár mm	Mérési mélység mm	Max. mérési mélység mm	Tartalom	Cikkszám	€	DAKKS-kalibrálás Cikkszám	€
6-8	0,004	55	155	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0008	609,-	073103 D062	57,50
8-10	0,004	55	155	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0010	609,-	073103 D062	57,50
10-12	0,004	55	155	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0012	609,-	073103 D062	57,50
12-16	0,004	70	155	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0016	599,-	073103 D062	57,50
16-20	0,004	70	220	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0020	599,-	073103 D062	57,50
20-25	0,004	100	220	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0025	619,-	073103 D062	57,50
25-30	0,004	100	250	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0030	619,-	073103 D062	57,50
30-40	0,004	100	250	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0040	689,-	073103 D062	57,50
40-50	0,005	100	250	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0050	689,-	073103 D062	57,50
50-63	0,005	120	270	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0063	739,-	073103 D061	83,-
62-75	0,005	120	270	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0075	789,-	073103 D061	83,-
75-88	0,005	120	270	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0088	849,-	073103 D061	83,-
87-100	0,005	120	270	Belső mikrométer, beállítógyűrű, hosszabbító:	507708 0100	849,-	073103 D061	83,-

Készletek

Méréstartomány mm	Tartalom	Beállítógyűrű átmérője mm	Hosszabbítók mm	Cikkszám	€	DAKKS-kalibrálás Cikkszám	€
6-12	6-8 8-10 10-12	8 10	100	507708 1000	1599,-	073103 D044	204,-
12-20	12-16 16-20	16	150	507708 1100	1.099,-	073103 D043	188,-
20-50	20-25 25-30 30-40 40-50	25 40	2 x 150	507708 1200	2.199,-	073103 D031	83,50
50-100	50-63 62-75 75-88 87-100	62 87	150	507708 1300	2.599,-	073103 D036	196,50

ATORN Mérőórák kerámiából készült tapintógolyókkal, ütésvédett

DIN 878

0,01 mm

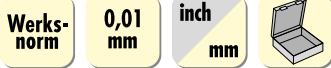
- mérőerő max. 1,3 N
- nem mágneses, elektromos, nem vezető sajátságú mérőbetét
- méretek a DIN EN ISO 463, 2006/6 kiadás szerint
- fémház
- ütésvédelemmel
- elfordítható, fém külső gyűrű a horonybeállításához
- két állítható, belső tűrésjelzés
- tapintócsúcs menete: M 2,5
- befogószár átmérője: 8 mm
- szállítás tokban



Standard kivitel

Méréstartomány, max. hossz mm	Külső átmérő mm	Mérőút / mutatófordulat mm	Modell	Cikkszám	€	DAKKS-kalibrálás Cikkszám	€
10	58	1	kerek fordulatszámoló	511006 0010	39,-	073009 D003	23,-
10	58	1	koncentrikus fordulatszámoló	511006 1010	64,-	073009 D003	23,-
25	58	1	koncentrikus fordulatszámoló	511006 1025	105,-	073009 D004	28,-

SARA® Digitális mérőóra

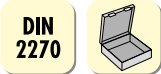


- nagyon jó leolvashatóság a nagy LCD-kijelzőnek köszönhetően
- külső gyűrű Ø: 58 mm
- befogószer Ø: 8 mm
- tapintócsúcsmenet: M 2,5
- **funkciók:** mm/inch, ON/OFF, ZERO
- szállítás CR 2032 akkumulátorral (Nr. 548079 6032)



Méréstartomány, max. hossz mm	Hibahatár mm	Cikkszám	€	DAkS-kalibrálás Cikkszám	€
12,5	0,03	512015 1201	69,-	073009 D004	28,-

ATORN Finomtapintós mérőóra



- fecskefarok-felfogatós rögzítés
- **0040-es méret – számlaptömítéssel és víz ellen védett skálaházzal**
- **0058-as méret – az 58 mm-es skálaátmérő nagyon jó leolvashatóságot biztosít**
- szállítás 8 mm átmérőjű befogószerrel

Méréstartomány mm	Skálaosztási érték mm	Hibahatár µm	Külső átmérő mm	Mérőtapintóhossz a golyó közepétől mm	Cikkszám	€	DAkS-kalibrálás Cikkszám	€
1,0	0,01	10	32	16,6	525051 1032	96,50	071250 D001	24,-
1,0	0,01	10	40	16,6	525051 1040	107,50	071250 D001	24,-
0,5	0,01	10	32	35,7	525051 0532	132,-	071250 D001	24,-
0,5	0,01	10	40	35,7	525051 0540	145,-	071250 D001	24,-
0,2	0,002	3	32	12,8	525051 0232	112,-	071250 D001	24,-
0,2	0,002	3	40	12,8	525051 0240	128,-	071250 D001	24,-
0,2	0,001	3	40	12,8	525051 0040	145,-	071250 D001	24,-
0,2	0,001	3	58	12,8	525051 0058	165,-	071250 D001	24,-



525051 0040



525051 0058

ATORN 3D csuklós mérőállványok

- a mérőórák gyors és precíz pozicionálásához
- mechanikus, karbantartásmentes központi leszorítással
- erős, kapcsolós mágnesztalp, prizmatikus talppal, bármilyen helyzetben megtapad!
- Kombinált mérőórátartó finombeállításal Ø 8 mm-es befogótengellyel rendelkező mérőórákhoz és finomtapintós mérőórákhoz.



Magasság mm	Hatósugár mm	Lábméret mm	Tapadóerő N	Cikkszám	€
220	130	36 x 30 x 35	300	550520 0210	169,-
310	200	60 x 50 x 55	750	550520 0305	195,-
390	280	60 x 50 x 55	750	550520 0385	235,-



ATORN Univerzális mérőeszköz UNICHECK

- a mérési feladatok széles körének megoldására, mint például külső és belső mérések, külső és belső fogazások
- A beállítás beállító eszközzel, mesterdarabbal, mérőhasáb kombinációval, gyűrűs menetidomással vagy kengyeles mikrométerrel történik
- erős konstrukció
- állítható rögzített mérőszár
- mozgatható mérőszár belső és külső méréshez, megfordítható mérési irány, mérési út 12 mm
- Mérőerő külső átmérő / belső 5 N
- univerzálisan alkalmazható eltérő mérőkarok és tapintócsúcsok felhelyezésével (Speciális tartozékok)
- A méréstartomány 2000 mm-re bővíthető a hosszabbítókkal (speciális tartozék)
- Kijelzés opcionálisan analóg vagy digitális mérőórával (speciális tartozék)
- Szállítás fatokban (tapintórögzítők, tapintó und mérőóra nélkül)



példa készletösszeállítás

Méréstartomány külső hossz min./max.	Méréstartomány belső hossz min./max.	Mérőerő N	Cikkszám	€
0 - 200 mm	25 - 250 mm	5	500807 1001	2 129,-

ÚJ

ATORN Univerzális mérőeszköz tartozék UNICHECK



Hosszabbítók

Megnevezés	L mm	Cikkszám	€
Hosszabbító	100	500808 1101	269,-
Hosszabbító	200	500808 1201	289,-
Hosszabbító	400	500808 1401	439,-

500808 1401



500808 1201



500808 1101

Mérőtapintó golyó Ø 6 mm (pár)

Megnevezés	L mm	Befogószár átmérője mm	Cikkszám	€
Mérőtapintó golyó Ø6mm, rövid	23	5	500808 1005	119,50
Mérőtapintó golyó Ø6mm, hosszú	53	5	500808 1006	119,50



Mérőtapintó golyó Ø 6 mm, kurblival (pár)

Megnevezés	Kirakodás mm	Cikkszám	€
Mérőbetétek kurblival, Ø 6 mm golyóval	11	500808 2002	199,-



Tapintórögzítők függőleges betéthez (pár)

A következőkhöz alkalmas:	Befogóátmérő mm	Cikkszám	€
Külső mérések	5	500808 1021	269,-
Belső mérések	5	500808 1022	269,-

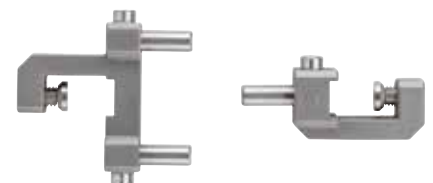


Vállmérési betétek (pár)

Megnevezés	Befogószár átmérője mm	Cikkszám	€
Külső vállmérési betétek	5	500808 1025	325,-
Belső vállmérési betétek	5	500808 1026	325,-

Mélységi ütközők (pár)

Megnevezés	Cikkszám	€
Mélységi ütközők	500808 1052	275,-



Hengeres nyomógomb (pár)

Megnevezés	L mm	Befogószár átmérője mm	Cikkszám	€
Mérőbetétek hengeres	52	5	500808 2001	119,50

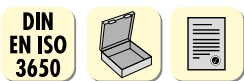


Tárcsás tapintó

Megnevezés	Befogózár átmérője mm	Cikkszám	€
Tányértapintó	5	500808 1010	102,50



SARA® Párhuzamos mérőhasáb készletek acélból



- a legnagyobb gondossággal kiválasztott, csúcsmínőségű, speciális ötvöztött acélból, öregített, edzett és kézzel tükrösített
- enyhén letört élek
- minden mérőhasáb egyedi azonosító számmal van jelölve
- faláda - minden fiók felirattal van ellátva
- A mellékelt kalibrálási bizonylaton minden névleges méretű mérőhasáb és névleges mérettől való eltérés szerepel. Dokumentálja a nemzeti szabványra való visszavezethetőséget és az ellenőrzési feltételeket.

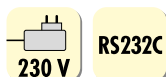
32 részes készlet			47 részes készlet			87 részes készlet			103 részes készlet		
Mennyiség	Méret mm	Fokozatkiosztás mm	Mennyiség	Méret mm	Fokozatkiosztás mm	Mennyiség	Méret mm	Fokozatkiosztás mm	Mennyiség	Méret mm	Fokozatkiosztás mm
1	1,005	-	1	1,005	-	9	1,001-1,009	0,001	1	1,005	-
9	1,01-1,09	0,01	21	1,00-1,20	0,01	49	1,01-1,49	0,01	49	1,01-1,49	0,01
9	1,1-1,9	0,1	8	1,3-2,0	0,1	19	0,5-9,5	0,5	49	0,5-24,5	0,5
9	1-9	1,0	8	3-10	1	10	10-100	10	4	25-100	25
3	10-30	10	9	20-100	10						
1	50	-									



535001 1087

Toleranciaosztály	Mennyiség Db.	Cikkszám	€	DAkKS-kalibrálás	
				Cikkszám	€
0	32	535001 0032	409,-	075013 D032	452,-
1	32	535001 1032	275,-	075013 D032	452,-
2	32	535001 2032	169,-	075013 D032	452,-
0	47	535001 0047	639,-	075013 D047	662,-
1	47	535001 1047	389,-	075013 D047	662,-
2	47	535001 2047	239,-	075013 D047	662,-
0	87	535001 0087	935,-	075013 D087	1.222,-
1	87	535001 1087	609,-	075013 D087	1.222,-
2	87	535001 2087	365,-	075013 D087	1.222,-
0	103	535001 0103	1.225,-	075013 D103	1.446,-
1	103	535001 1103	729,-	075013 D103	1.446,-
2	103	535001 2103	439,-	075013 D103	1.446,-

KERN Számláló mérlegek CPB



- professzionális számlálás és mérlegelés
- 3 megjelenítése: Egység súly, teljes súly és teljes darabszám
- nagyméretű LCD kijelző 20 mm magas
- Akkumulátoros és hálózati üzem, akkumulátor töltöttségi szint jelző
- Mérőlap 225 x 294 mm aus Rozsdamentes acélból
- Méretek Szé x Mé x Ma = 320 x 350 x 125 mm
- Súly 3,9 kg
- Kalibrálás DAkKS alapján
- Kiszállítás adapter és akkumulátor nélkül



578057 0002

Leolvasás g	Megnevezés	Mérlegelési tartomány max. kg	Egység súly (számlálás) min. g	Cikkszám	€	DAkKS-kalibrálás Cikkszám	€
0,1	CPB 6K0.1N	6	0,10	578057 0002	249,-	079401 0011	118,-
0,2	CPB 15K0.2N	15	0,25	578057 0003	249,-	079401 0011	118,-
0,5	CPB 30K0.5N	30	0,50	578057 0004	249,-	079401 0011	118,-

SARA® Digitális magasságmérő és előrajzoló készülék

Werks-norm 0,01 mm inch mm

- stabil kivitel nagy lábazzal
- jó leolvashatóság a kontrasztos LCD-kijelzőnek köszönhetően
- Tolóka finombeállítással és befogással
- Rajztű kurblival és keményfém betéttel
- **Funkciók:** Be/ki ON/OFF, tetszőleges nullázás (ZERO), Preset (előválasztás), értéktartás (HOLD), mm/inch
- szállítás CR 2032 elemmel (Nr. 548079 6032)

Méréstartomány, max. hossz mm	Hibahatár mm	Cikkszám	€	DAKS-kalibrálás Cikkszám	€
300	0,04	530500 0310	369,-	071270 D001	40,-
500	0,06	530500 0510	599,-	071270 D002	58,-

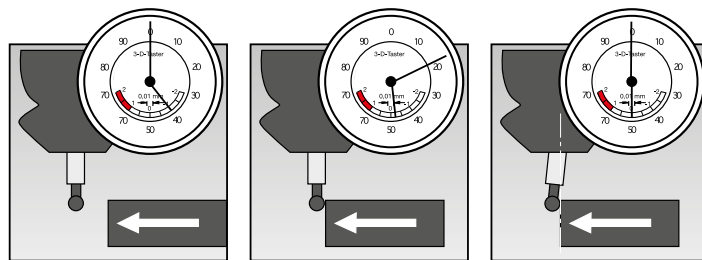


530500 0310

ATORN Univerzális 3D taszter

IP67

- orsóközéppont meghatározása munkadarab beállításánál, az X-, Y- és Z- tengelyen
- jól leolvasható mérőóra
- állítható körfutási pontosság a házban lévő 4 állítócsavarral
- erős fémház
- nincsenek előjelproblémák, mivel a tényleges érték leolvasása független az iránytól
- tapintó sugarának automatikus kompenzálása
- a kerámia előírt töréspontja megakadályozza a mechanizmus károsodását, ha megtörténik a nyomógomb maximális kitérésének túllépése
- Saját kezűleg cserélhető tapintó
- Minden szerszámgépen alkalmazható beleértve az erodáló berendezéseket is, mint a tapintó és a felvevő közötti szigetelést
- Mérőóra átmérő: 57 mm házszélesség: 65 mm befogószár: 20 mm Ø x 50 mm hasonlóan ehhez: DIN 1835B vagy DIN 69871A, Sk 40 szondagolyó átmérő: 4 mm
- Mérési pontosság: 0,01 mm
- Szállítás formacsomagolásban kezelési útmutatóval



Megközelítés a munkadarab peremének irányában

A perem megérintése után a kijelző elmozdul

Ha a kis és a nagy mutató „nulla”, akkor az orsó tengelye megegyezik az érintőperemmel. Megtörténik a gépvezérlés nullázása.



558001 0040

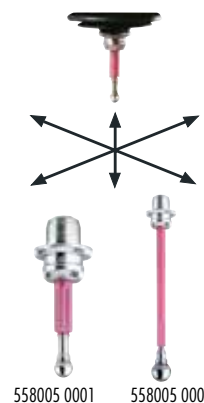


558001 0001

Megnevezés	Cikkszám	€	Gyári kalibrálás Cikkszám	€
Universal-3D-tapintó, Szárátmérő 20 mm	558001 0001	329,-	073103 W161	78,-
Universal-3D-tapintó, Szár DIN 69871A, SK40	558001 0040	379,-	073103 W161	78,-

Csere tapintócsúcsok

Tapintófej-átmérő mm	Tapintóbetét hossza mm	Cikkszám	€
4	33	558005 0001	29,50
8	75	558005 0005	47,50



558005 0001

558005 0005

SARA® Oil Free bio ipari tisztítószer



- A bio ipari tisztítószer biztositja a munkabiztonságot és a munkavállalók védelmét, középtávon pedig a működési költségek csökkentésében nyújtanak támogatást.
- fenntartható összetevők
- kisebb oldószerigény
- a legkülönbébb anyagokhoz és szennyeződésekhez



oldószer- és veszélyes-
anyag-mentes erőformula

bio ipari tisztítószer

- Könnyedén eltávolítja a beégett szennyeződések, speciális zsírokat, olajokat, kormot, gumimaradványokat, bitument, viaszt és pasztákat.
- A szennyeződés játszi könnyedséggel fellazítható, és gyorsan eltávolítható a felületről a legújabb felületaktív technológiának köszönhetően.
- vizes bázisú, gyengén habzó, megújuló nyersanyag alapú tisztítószer
- A szennyeződés hatékonyan eltávolítható **anélkül**, hogy az anyag megtámadná a felületeket.
- **gyorsan szárad, kevesebb maradvány és csik jelenik meg, mint a hagyományos oldószerek esetében**
- nemesacélhoz, acélhoz és nemvasfémekhez
- hosszú élettartam, körforgásos, demulgeáló
- **illékony szerves vegyületektől (VOC) mentes, nem vonatkozik rá címkézési kötelezettség**
- **tökéletes ultrahangos fürdőben, automata mosógépben, merülőfürdőben, nagy nyomású tisztítóban és alkatrésztisztítóban való mechanikus használatra**



Tartálykapacitás l	Megnevezés	Cikkszám	€
6 x 0,5	Permetezőflakon	923003 0605	39,-
20,0	Kanna	923003 0020	169,-



A kiváló bevonatképzés
jegyében!

Oil Free Final Clean bio ipari tisztítószer

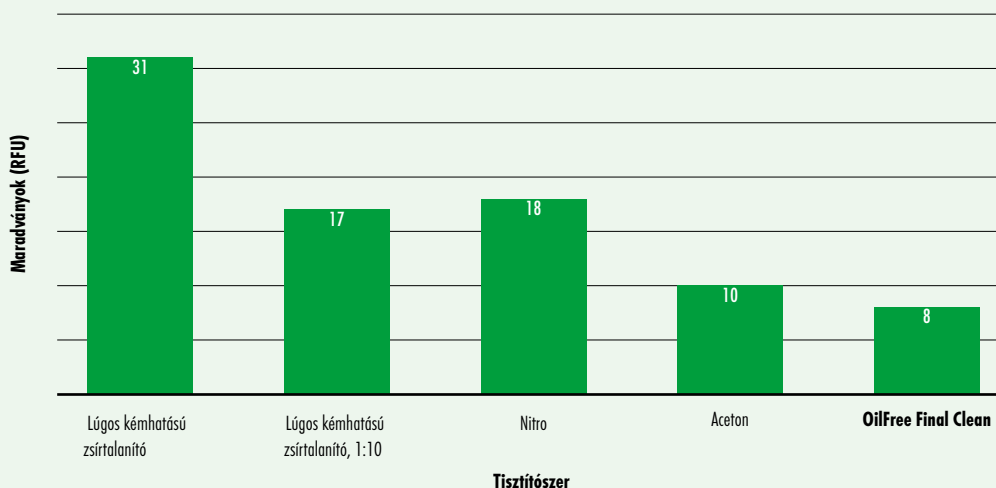
- Zsírtalanító és végső tisztításhoz alkalmas tisztítószer hűtő-/kenőolajok, korróziógátló olajok, könnyű viaszok, emulziók, ragasztómaradványok és egyéb szennyeződések szerszámokról, alkatrészekről, gépekről és félkész termékekről való napi szintű gyors eltávolítására
- a legszigorúbb tisztasági követelményeknek is megfelel, különösen minőség-ellenőrzés, festés, bevonatképzés és ragasztás előtt
- gyorsan, szinte maradvány- és csikmentesen szárad
- **a hagyományos oldószerekhez (pl. acetone) képest kisebb oldószerigényű**
- a maximális termelékenység állandóan erős hatással párosul
- ideiglenes korrózióvédelem
- **kevesebb illékony szerves vegyületet (VOC) tartalmaz, nem vonatkozik rá címkézési kötelezettség, foszfátmentes**



Tartálykapacitás l	Megnevezés	Cikkszám	€
6 x 0,5	Permetezőflakon	923004 0605	39,-
20,0	Kanna	923004 0020	169,-



Felületi maradványok



SARA® Sűrített levegős hordószivattyú

- sűrített levegős kétfunkciós, szívó-és nyomószivattyú
- kenőanyag- és hűtőfolyadék-tartályok feltöltéséhez és kiürítéséhez
- az elhasznált hűtőfolyadékokat, az iszapot és a kis fémmaradványokat a vákuum egy acélhordóba szívja be
- egy kapcsológomb elfordításával túlnyomás hozható létre, és a hordó leüríthető
- a szivattyú egyszerűen becsavarozható a dugólyukba (3/4"), a szívótömlő egyszerűen becsavarozható a második dugólyukba (2") a szabványos acélhordókon
- szükséges nyomás kb. 6–8 bar
- feltöltés és kiürítés kb. 60 l/perc sebességgel
- automatikus zárószелеp akadályozza meg a túlfolyást
- **Figyelem:** Ne alkalmazza a sűrített levegős szivattyút tűzveszélyes és robbanásveszélyes folyadékokhoz! Az acélhordónak sértetlennek és légmentesen zárónak kell lennie.
- **Szállítási terjedelem:** kb. 3 m hosszú szívótömlő, csatlakozó, szívócső és adapter



Megnevezés	Cikkszám	€
Sűrített levegős hordószivattyú, rozsdamentes, 3/4"	931004 0001	399,-

SARA® Túlfolyásvédelmi sziréna

- a maximális vagy minimális töltési szint ellenőrzéséhez
- töltöttségi szint akusztikus ellenőrzése a szerszámgépen
- nincs szükség a csarnok tisztítására a tartály túlfolyása miatt
- könnyen rögzíthető a mágneslemezek köszönhetően
- **Szállítási terjedelem:** Mágnesalpas sziréna és 1 x 9 V-os laposelem



Megnevezés	Cikkszám	€
Túlfolyásvédelmi sziréna	906011 0001	119,-

SARA® Skimmer szalag

Olajleválasztó rendszerek: A hűtőemulziók terhelése a felúszó olajok, így hidraulikaolajok, öblítőolajok, illetve csúszóbevonat-olajok megzavarják a gyártási folyamatot. A szivárgó olajok csökkentik az oxigénfelvételt és ezáltal kedvező körülményeket biztosítanak a baktériumok szaporodásához, lerakódásokat hoznak létre a gépen és a munkadarabokon, fokozzák az olajkódképződést és csökkentik a hűtőteljesítményt. Ennek következményei: bőrmegbetegedések, szagártalom, nagyobb ártalmatlanítási költségek, korrózió, baktériumok elszaporodása, rossz hűtőteljesítmény, illetve nem megfelelő forgácsolási tulajdonságok. A következő olajleválasztó rendszerek nyújtanak ebben a helyzetben segítséget.

- speciális olajtovábbító szalag
- idegen olajok eltávolítása az emulzió felszínéről
- felszerelés az emulziótartály felett, kis helyigény
- Bemerülési mélység: 225 mm

F-sorozat

- kiváló minőségű alumíniumburkolat
- **Szállítási terjedelem:** Alapkészülék 800 mm hosszú skimmer szalaggal, olajvisszavezető tömlővel és időkapcsoló órával

Modell	Teljesítmény l/h	Szalagszélesség x szalag-hosszúság mm	Névleges feszültség / frekvencia V/Hz	Hosszúság x szélesség x magasság mm	Súly kg	Cikkszám	€
F-40	4	800 x 40	230 / 50	155 x 85 x 148	1,8	904020 0040	439,-



Kézi refraktométer

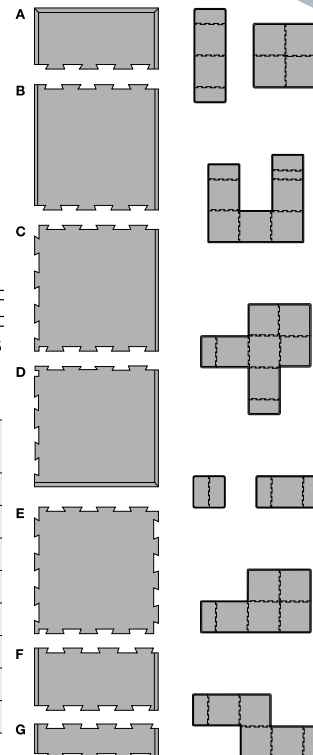
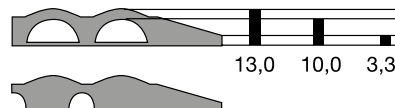
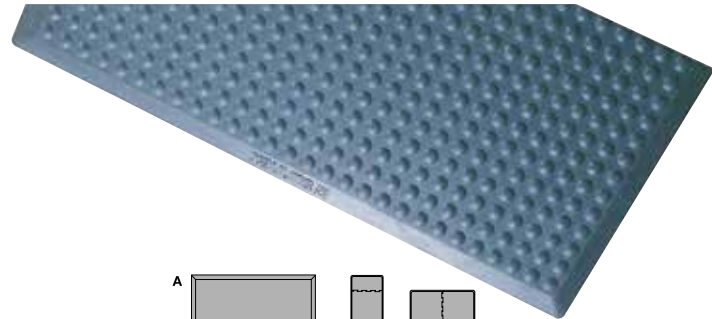
- A kézi refraktométer a hűtő-kenőfolyadék koncentrációjának gyors ellenőrzését teszi lehetővé. Ennek köszönhetően a folyadékok optimális koncentrációban alkalmazhatók.
- szerszámgépek hatékonyabb kihasználása
- a szerszámok élettartama nő
- a túl kevés emulzió által okozott rozsdásodás megakadályozása
- 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	79,90
0-15% Brix kézi refraktométer	907050 0002	79,90

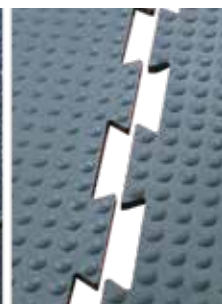
sunnex Szőnyegrendszer

- **nedves és olajos területekhez**
- Vastagság: 13 mm
- jelentős tényező a munkavállalók egészsége és a termelékenység szempontjából
- csökkenti a fáradtságot, a lábfejben, a lábakban és a hátban jelentkező ízületi fájdalmakat
- csúszásmentes, hang- és hőszigetelt
- zárt felület, egyszerű tisztítás
- ferdén levágott szél, nincsenek botlásveszélyes élek, közlekedésre alkalmas
- az egyes alkotórészek egymással, mint a kirakó darabjai, összeilleszthetők
- egyszerű, szerszámmentes csatlakozás a fecskefarok profilnak köszönhetően
- nitrilgumi, rendkívül ellenálló kopással, tisztítószerekkel, vágóolajokkal, forró forgácsokkal, leeső vágószerszámokkal szemben
- **ESD-kivétel kérésre rendelhető**



Standard egységek és lefektetési példa

Leírás	L cm	Szélesség cm	Típus	Cikkszám	€
Alapkészlet	150	75	A + B + A	975001 1575	209,-
Sarok	37,5	75	A	975003 0001	68,50
Közép	75	75	B	975003 0005	96,50
Szegély	75	75	C	975003 0010	96,50
Sarok	75	75	D	975003 0015	96,50
Közép	75	75	E	975003 0020	96,50
Hosszabbító	37,5	75	F	975003 0025	68,50
Hosszabbító	17,5	75	G	975003 0030	55,50



PIG Univerzális felszívó szőny

a tiszta munkahelyért

- helyettesíti a törlőrongyot
- minden 25 cm-es rész perforált
- nagyon nedvszívó, finomszálás struktúra, amely gyakorlatilag nem hagy maga után folyadék- vagy rostmaradékokat
- Az egyrétegű textúra ideális kis foltokhoz és tisztítási folyamatokhoz.
- ideális műhelyekhez, műhelykocsikhoz, szerszámosládákhoz és szervizterületekhez

Tekercses kiszerelésű termékek

Típus	Méret	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT1990-DE	38 cm x 15 m	egyszeres vastagságú	1 tekercs	12,5 l	910110 0026	31,30
MAT1991-DE	38 cm x 15 m	egyszeres vastagságú	12 tekercs	150 l	910110 0027	389,-



910110 0026



910110 0027

PIG Economy szőnyeg

- **a kedvezményes árú folyadékfelszívó szőnyeg nagy nedvszívó képességgel**
- kisebb szivárgásokhoz, szivárgási és csepegési pontokhoz
- kis igénybevétel esetén, közlekedési útvonalakon
- ideális alátétként szerszámokhoz és munkadarabokhoz
- **Árak csomagolási egységenként**



A termékek alkalmazását bemutató YouTube-videó



MAT 411

Tekercses kiszerelésű termékek

Típus	Méret	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT 411	76 cm x 61 m	1 tekercs	161 l	910110 0045	223,-

Szőnyegek

Típus	Méret	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT 412	38 x 51 cm	125 db / kartondoboz	82 l	910101 0030	134,-



MAT 412

PIG Ham-O szőnyeg

- **A folyadék másodpercen belül eltűnik**
- az egyedi mintázat elnyeli a szivárgó és a csepegő folyadékokat
- felszívja az olajat, a vizet és a hűtőfolyadékot (oldószerek felvételére nem alkalmas, feloldhatják a nyomott mintázatot)
- nagy teherbírású
- praktikus perforáció
- **Árak csomagolási egységenként**



Öntsön 225 ml olajat a HAM-O szőnyegre...



...és az olaj néhány másodperc alatt teljesen felszívódik.



910101 0081



MAT 267

Tekercses kiszerelésű termék, 25,5 cm-enként perforálva

Típus	Méret	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Szín	Cikkszám	€
MAT 267	41 cm x 46 m	1 tekercs, kihajtható kartondobozban	89 l	zöld	910101 0081	172,50
MAT 269	81 cm x 46 m	1 tekercs	180 l	zöld	910110 0269	307,50
MAT 116	81 cm x 46 m	1 tekercs	179,5 l	szürke	910101 0022	307,50



910101 0022



MAT 116

- 75%-ban újrahasznosított anyagból
- **nagy nedvszívó képesség**
- felszívja az olajokat, a hűtőfolyadékokat, az oldószereket és a vizet
- optimális tapadás, nagyfokú ellenállóság telítettség állapotban is
- **Árak csomagolási egységenként**



A termékek alkalmazását bemutató YouTube-videó



BLU 100

Szőnyegek adagoló kartondobozban

Típus	Méret	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
BLU107	38 x 48 cm	egyszeres vastagságú	50 db, kartondobozban	45,5 l	910200 0107	58,50
BLU106	38 x 48 cm	dupla vastagságú	50 db, kartondobozban	64,5 l	910200 0106	69,-
BLU100	38 x 48 cm	egyszeres vastagságú	100 db, kartondobozban	90 l	910200 0100	115,-
BLU101	38 x 48 cm	dupla vastagságú	100 db, kartondobozban	129 l	910200 0101	132,50

Tekercses kiserelésű termék, 25,5 cm-enként perforálva

Típus	Méret	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
BLU105	38 cm x 46 m	egyszeres vastagságú	1 tekercs	78 l	910201 0105	97,-
BLU103	38 cm x 46 m	dupla vastagságú	1 tekercs	121 l	910201 0103	111,50
BLU104	76 cm x 46 m	egyszeres vastagságú	1 tekercs	155 l	910201 0104	185,-
BLU102	76 cm x 46 m	dupla vastagságú	1 tekercs	242,5 l	910201 0102	215,-



BLU 104

BLU 0255

Hordófedél-szőnyegek

Típus	Ø cm	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
BLU255	56	egyszeres vastagságú	25 db, kartondobozban	45,4 l	910202 0255	79,-

Oil-Only (fehér) szőnyeg

- **a speciális fehér szőnyeg csak az olajat szívja fel, a vizet nem**
- polipropilénből, felszívja az olajcseppeket és a szivárgó olajat
- tisztítja a vizet, ezáltal a szabadban is alkalmazható, nedvszívó képessége eső esetén is biztosított
- Rendkívül nagy teherbírási 4 az 1-ben® szőnyegek (MAT484 és MAT435) alátétként, tekercsként, törölkendőként és úszó-felszívó kiegészítőként.
- **Árak csomagolási egységenként**



A termékek alkalmazását bemutató YouTube-videó

Szőnyegek

Típus	Méret	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT 415	38 x 51 cm	dupla vastagságú	50 db, kartondobozban	42 l	911001 0010	54,50
MAT 4101	41 x 51 cm	négyszeres vastagságú	50 db, kartondobozban	84 l	911001 0013	115,-
MAT 440	38 x 51 cm	közepes	100 db, kartondobozban	84 l	918009 0013	113,-
MAT 403	38 x 51 cm	dupla vastagságú	100 db, kartondobozban	84 l	911001 0011	108,-
MAT 460	38 x 51 cm	közepes	125 db / tasak	83 l	918009 0021	117,-
MAT 423	38 x 51 cm	egyszeres vastagságú	200 db, kartondobozban	84 l	911001 0001	108,-



MAT 401

Tekercses kiserelésű termékek

Típus	Méret	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT 401	76 cm x 46 m	dupla vastagságú	1 tekercs	152 l	911010 0012	181,50
MAT 4102	81 cm x 23 m	négyszeres vastagságú	1 tekercs	152 l	911010 0013	192,50
MAT 461	76 cm x 61 m	közepes	1 tekercs	161 l	918009 0022	198,-



MAT 484

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

Típus	Méret	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT 484	41 cm x 24 m letekerő kartondobozban	1 tekercs	35 l	910101 0048	93,50
MAT 435	41 cm x 46 m	1 tekercs	66 l	910101 0043	162,-



MAT 435



MAT 442

Tekercses kiserelésű termék, perforált, letekerő kartondobozban

Típus	Méret	Vastagság	Tartalom	Nedvszívó képesség l/perc	Cikkszám	€
MAT 442	38 cm x 18 m	dupla vastagságú	1 tekercs	30	918009 0014	67,-

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 - 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.