

Qualität erleben

SARTORIUS

Werkzeuge

ROTHER
Metal Kft.



Tömör keményfém marók

Szerszámbefogók

SARA
Basic-Line

Sparbuch

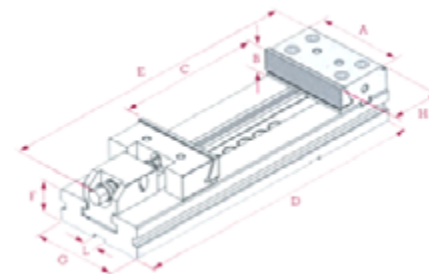
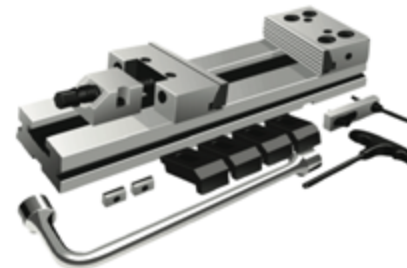
Érvényes: 2018. 06.30.

Tartalom

SARA
Basic-Line

Gépsatuk több méretben.....	3. oldal
Tömör keményfém hosszlyukmaró 30°, 2 élű, rövid	4. oldal
Tömör keményfém szármáró 30°, 3 élű, rövid.....	5. oldal
Tömör keményfém szármáró 45°, 3 élű, hosszú.....	6. oldal
Tömör keményfém szármáró 30°, 4 élű, hosszú.....	7. oldal
Tömör keményfém szármáró 30°, 4 élű, extra hosszú	8. oldal
Tömör keményfém szármáró 35°/38°, 4 élű, hosszú	9. oldal
Tömör keményfém szármáró 35°/38°, 4 élű, hosszú, aláköszörüléssel	10. oldal
Tömör keményfém szármáró 45°, 6-8 élű, hosszú	11. oldal
Tömör keményfém rádiuszmaró 30°, 2 élű, rövid	12. oldal
Tömör keményfém rádiuszmaró 30°, 2 élű, hosszú	13. oldal
Tömör keményfém nagyoló-simító maró 45°, 4 élű, hosszú	14. oldal
Tömör keményfém nagyoló maró 20°, 3-4 élű, hosszú	15. oldal
Tömör keményfém nagyoló maró 45°, 3-6 élű, hosszú	16. oldal
Tömör keményfém nagyoló maró 45°, 3-6 élű, hosszú, aláköszörüléssel.....	17. oldal
Tömör keményfém szármáró 45°, alumíniumhoz 2 élű, hosszú.....	18. oldal
Tömör keményfém szármáró 50°, alumíniumhoz 3 élű, hosszú	19. oldal
Tömör keményfém szármáró 38°, alumíniumhoz 4 élű, extra hosszú	20. oldal
Tömör keményfém nagyoló maró 25°, alumíniumhoz 3 élű, hosszú.....	21. oldal
Tömör keményfém sorjázó, élettörő maró	22. oldal

Gépsatuk több méretben



Cikkszám	„A” pofaszélesség	„C” pofa nyitás	B	D	E	F	G	L	Nettó ár/db
ZE-CMC-100/100	100	100	30	270	320	35	75	16	669 € 365 €
ZE-CMC-125/150	125	150	40	345	410	40	95	16	669 € 365 €
ZE-CMC-150/200	150	200	50	420	500	50	125	16	719 € 439 €
ZE-CMC-150/300	150	300	50	520	600	50	125	16	849 € 499 €
ZE-CMC-175/200	175	200	60	455	530	58	145	16	909 € 600 €
ZE-CMC-175/300	175	300	60	555	630	58	145	16	1.059 € 649 €
ZE-CMC-175/400	175	400	60	655	730	58	145	16	1.229 € 785 €
ZE-CMC-200/200	200	200	65	495	580	70	170	16	1.359 € 820 €
ZE-CMC-200/300	200	300	65	595	680	70	170	16	1.439 € 899 €
ZE-CMC-200/400	200	400	65	695	780	70	170	16	1.759 € 1000 €
ZE-CMC-200/500	200	500	65	795	880	70	170	16	1.999 € 1250 €
ZE-CMC-300/300	300	300	80	635	730	78	195	16	2.449 € 1390 €
ZE-CMC-300/400	300	400	80	735	830	78	195	16	2.919 € 1790 €

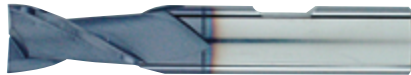
Pontosság 0,02 mm-en belül, alaptest edzett acél HRC 60, 180°-ban elforgatható rögzített pofa.
Mechanikus precíz gépsatu.

Szállítás: ütközővel, szorítókarokkal, 16x16 mm-es vonalvezetővel és szorítókulccsal.

SARA Basic-Line Tömör keményfém hosszlyukmaró

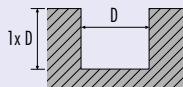


- **2 élű, rövid kivitel, 30°** jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- **Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat**



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
2,0	6,0	50,0	6,0	2	250109 0020	9,10	8,75	8,35
3,0	6,0	50,0	6,0	2	250109 0030	9,10	8,75	8,35
4,0	8,0	50,0	6,0	2	250109 0040	9,10	8,75	8,35
5,0	8,0	50,0	6,0	2	250109 0050	9,10	8,75	8,35
6,0	16,0	50,0	6,0	2	250109 0060	9,10	8,75	8,35
8,0	20,0	60,0	8,0	2	250109 0080	11,55	11,10	10,60
10,0	22,0	70,0	10,0	2	250109 0100	17,20	16,50	15,80
12,0	22,0	70,0	12,0	2	250109 0120	24,30	23,40	22,30
16,0	25,0	75,0	16,0	2	250109 0160	40,70	39,10	37,40
20,0	32,0	100,0	20,0	2	250109 0200	69,50	67,00	64,00

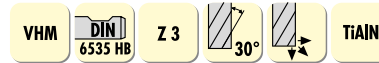
Anyag	Szénacél, Ötvöztött acél Szerszámacél						Rozsdamentes Titán-ötvözet	Szürkeöntvény	Alumínium- ötvözet	Réz, Vasmentes fémekhez
Keménység	< HRc 20 500-800 N/mm²		HRc 20-30 800-1000 N/mm²		HRc 30-40 1000-1300 N/mm²					
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.
2	22.293	445	19.108	382	15.924	319	14.331	287	25.477	510
3	14.800	888	12.739	764	10.615	637	9.554	573	16.985	1.019
4	11.146	895	9.554	764	7.962	637	7.166	573	12.740	1.019
5	8.917	714	7.643	612	6.370	510	5.732	459	10.191	815
6	7.427	594	6.366	509	5.305	424	4.775	382	8.488	1.358
8	5.570	557	4.775	477	3.979	398	3.581	358	6.366	1.273
10	4.456	535	3.820	458	3.183	382	2.865	344	5.093	1.222
12	3.714	520	3.183	446	2.653	371	2.387	334	4.244	1.103
16	2.785	446	2.387	382	1.989	318	1.790	286	3.183	955
20	2.228	446	1.910	382	1.592	318	1.432	286	2.546	917



Figyelem!

Optimális munkakörülmények estén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró

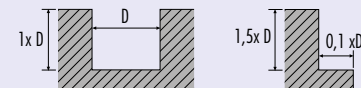


- **3 élű, rövid kivitel, 30°** jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- **Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat**



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	6,0	50,0	6,0	3	251056 0030	9,10	8,75	8,35
4,0	8,0	50,0	6,0	3	251056 0040	9,10	8,75	8,35
5,0	8,0	50,0	6,0	3	251056 0050	9,10	8,75	8,35
6,0	16,0	50,0	6,0	3	251056 0060	9,10	8,75	8,35
8,0	20,0	60,0	8,0	3	251056 0080	11,55	11,10	10,60
10,0	22,0	70,0	10,0	3	251056 0100	17,20	16,50	15,80
12,0	22,0	70,0	12,0	3	251056 0120	24,30	23,40	22,30
16,0	25,0	75,0	16,0	3	251056 0160	40,70	39,10	37,40
20,0	32,0	100,0	20,0	3	251056 0200	69,50	67,00	64,00

Anyag	Szénacél, Ötvöztött acél Szerszámacél						Rozsdamentes Titán-ötvözet	Szürkeöntvény	Alumínium- ötvözet	Réz, Vasmentes fémekhez
Keménység	< HRc 20 500-800 N/mm²		HRc 20-30 800-1000 N/mm²		HRc 30-40 1000-1300 N/mm²					
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.
3	14.800	888	12.700	762	10.615	636	8.578	514	16.985	2.548
4	11.146	1.343	9.554	1.146	6.470	776	7.166	860	12.740	1.529
5	8.917	1.071	7.643	918	6.370	765	5.732	689	10.191	1.223
8	4.456	669	3.820	573	3.183	478	2.865	430	5.093	1.018
10	3.565	642	3.056	550	2.546	458	2.292	413	4.074	978
12	2.971	624	2.546	534	2.122	446	1.910	401	3.395	882
16	2.228	534	1.910	458	1.591	382	1.432	344	2.546	764
20	1.782	534	1.528	458	1.274	382	1.146	344	2.037	734



Az oldalsó marásnál az értékek **20%-kal** is megemelhetők!

Optimális munkakörülmények estén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

Figyelem!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró



- **3 élű, hosszú kivitel, 45° jobbos**
- Excentrikus hátraköszörülés
- **Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat**



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	7,0	57,0	6,0	3	251046 0030	9,60	9,20	8,85
3,5	7,0	57,0	6,0	3	251046 0035	10,20	9,80	9,40
4,0	8,0	57,0	6,0	3	251046 0040	9,60	9,20	8,85
4,5	8,0	57,0	6,0	3	251046 0045	10,20	9,80	9,40
5,0	10,0	57,0	6,0	3	251046 0050	9,60	9,20	8,85
6,0	10,0	57,0	6,0	3	251046 0060	9,60	9,20	8,85
8,0	16,0	63,0	8,0	3	251046 0080	13,65	13,15	12,65
10,0	19,0	72,0	10,0	3	251046 0100	19,00	18,20	17,30
12,0	22,0	83,0	12,0	3	251046 0120	26,90	25,90	24,80
14,0	22,0	83,0	14,0	3	251046 0140	39,70	38,00	36,50
16,0	26,0	92,0	16,0	3	251046 0160	48,30	46,40	44,40
18,0	26,0	92,0	18,0	3	251046 0180	69,00	66,00	63,50
20,0	32,0	104,0	20,0	3	251046 0200	79,50	76,00	73,00

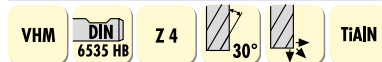
Anyag	Szénacél, Ötvözött acél Szerszámacél				Szürkeöntvény		Alumínium- öntvény		Réz, Vasmentes fémekhez	
Kemény- ség	< HRC 30 < 1000 N/mm²		HRC 30-40 1000-1300 N/mm²							
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.
3	12.700	762	10.615	636	16.985	2.548	31.850	6.370	26.550	5.800
3,5	10.913	655	9.098	545	14.551	1.746	27.300	5.733	22.747	4.778
4	9.554	1.146	7.962	776	12.740	1.529	23.885	5.015	19.904	4.179
4,5	8.488	1.018	7.077	770	11.317	1.358	21.233	4.458	17.700	3.717
5	7.643	918	6.370	765	10.191	1.223	19.108	4.013	15.924	3.345
6	6.366	764	5.305	637	8.488	2.037	15.915	3.820	13.263	3.183
8	4.775	716	3.979	597	6.366	1.910	11.937	3.581	9.947	2.984
10	3.820	688	3.183	573	5.093	1.833	9.549	3.438	7.958	2.865
12	3.183	668	2.653	557	4.244	1.655	7.958	3.104	6.631	2.586
14	2.728	573	2.275	510	3.637	1.418	6.825	2.661	5.689	2.218
16	2.387	500	1.989	477	3.183	1.432	5.968	2.686	4.974	2.238
18	2.122	573	1.769	477	2.829	1.273	5.308	2.385	4.425	1.991
20	1.910	573	1.592	477	2.546	1.375	4.775	2.578	3.979	2.149



Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró

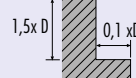


- **4 élű, hosszú kivitel, 30° jobbos**
- Excentrikus hátraköszörülés
- **Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat**



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	8,0	57,0	6,0	4	251516 0030	12,05	11,55	11,10
4,0	11,0	57,0	6,0	4	251516 0040	12,05	11,55	11,10
5,0	13,0	57,0	6,0	4	251516 0050	12,05	11,55	11,10
6,0	13,0	57,0	6,0	4	251516 0060	12,05	11,55	11,10
8,0	19,0	63,0	8,0	4	251516 0080	13,45	12,95	12,45
10,0	22,0	72,0	10,0	4	251516 0100	21,80	21,00	20,10
12,0	26,0	83,0	12,0	4	251516 0120	31,20	30,00	28,70
14,0	26,0	83,0	14,0	4	251516 0140	49,00	46,90	45,00
16,0	32,0	92,0	16,0	4	251516 0160	52,50	50,50	48,20
20,0	38,0	104,0	20,0	4	251516 0200	90,00	86,50	82,50

Anyag	Szénacél, Ötvözött acél Szerszámacél						Rozsdamentes Títán-öntvény	Szürkeöntvény	Alumínium- öntvény	Réz, Vasmentes fémekhez
Kemény- ség	< HRC 20 500-800 N/mm²		HRC 20-30 800-1000 N/mm²		HRC 30-40 1000-1300 N/mm²					
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.
3	14.800	1.184	12.700	1.016	10.615	850	5.878	686	16.985	3.398
4	11.146	1.790	9.554	1.528	6.470	1.035	7.166	1.147	12.740	2.854
5	8.917	1.428	7.643	1.224	6.370	1.020	5.732	919	10.191	1.630
6	7.427	1.188	6.366	1.019	5.305	849	4.775	764	8.488	1.358
8	5.570	1.114	4.775	955	3.979	796	3.581	716	6.366	1.273
10	4.456	1.070	3.820	917	3.183	764	2.865	688	5.093	1.222
12	3.714	1.040	3.183	891	2.653	743	2.387	668	4.244	1.103
14	2.785	891	2.387	764	1.989	637	1.790	573	3.183	955
16	2.785	891	2.387	764	1.989	637	1.790	573	3.183	955
20	2.228	891	1.910	764	1.592	637	1.432	573	2.546	917



Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró

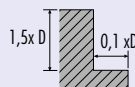


- 4 élű, extra hosszú kivitel, 30° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	12,0	50,0	6,0	4	251517 0030	21,20	20,40	19,50
4,0	15,0	50,0	6,0	4	251517 0040	21,20	20,40	19,50
5,0	20,0	60,0	6,0	4	251517 0050	21,20	20,40	19,50
6,0	20,0	60,0	6,0	4	251517 0060	21,20	20,40	19,50
8,0	25,0	70,0	8,0	4	251517 0080	27,00	26,00	24,90
10,0	30,0	90,0	10,0	4	251517 0100	39,80	38,10	36,50
12,0	30,0	90,0	12,0	4	251517 0120	55,50	53,00	51,00
16,0	50,0	110,0	16,0	4	251517 0160	103,00	99,00	95,00
20,0	55,0	110,0	20,0	4	251517 0200	171,00	164,00	158,00

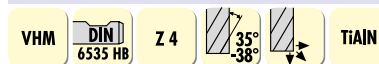
Anyag	Szénacél, Ötvözött acél Szerszámacél				Rozsdamentes Titán-ötvözet	Szürkeöntvény	Alumínium- ötvözet	Réz, Vasmentes fémekhez
Kemény- ség	< HRC 20 500-800 N/mm²		HRC 20-30 800-1000 N/mm²		HRC 30-40 1000-1300 N/mm²			
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.
3	14.800	1.184	12.700	1016	10.615	850	5.878	686
4	11.146	1.790	9.554	1.528	6.470	1.035	7.166	1.147
5	8.917	1.428	7.643	1.224	6.370	1.020	5.732	919
6	7.427	951	6.366	815	5.305	679	4.775	611
8	5.570	891	4.775	764	3.979	637	3.581	573
10	4.456	856	3.820	733	3.183	611	2.865	550
12	3.714	832	3.183	713	2.653	594	2.387	535
16	2.785	731	2.387	611	1.989	509	1.790	458
20	2.228	731	1.910	611	1.592	509	1.432	458



Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró

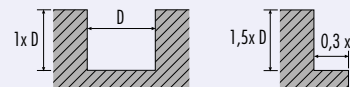


- 4 élű, hosszú kivitel, 35°/38° jobbos
- Változó spirálemelkedés a vibrációmentes maráshoz
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	F x 45° mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	8,0	57,0	6,0	0,05	4	254125 0030	11,95	11,55	11,00
3,5	10,0	57,0	6,0	0,05	4	254125 0035	12,55	12,05	11,55
4,0	11,0	57,0	6,0	0,05	4	254125 0040	11,95	11,55	11,00
4,5	11,0	57,0	6,0	0,07	4	254125 0045	12,55	12,05	11,55
5,0	13,0	57,0	6,0	0,1	4	254125 0050	11,95	11,55	11,00
6,0	13,0	57,0	6,0	0,1	4	254125 0060	11,95	11,55	11,00
8,0	19,0	63,0	8,0	0,2	4	254125 0080	16,60	16,00	15,30
10,0	22,0	72,0	10,0	0,25	4	254125 0100	25,50	24,50	23,50
12,0	26,0	83,0	12,0	0,3	4	254125 0120	33,30	31,90	30,60
14,0	26,0	83,0	14,0	0,35	4	254125 0140	46,20	44,40	42,50
16,0	32,0	92,0	16,0	0,4	4	254125 0160	61,00	58,50	56,00
18,0	32,0	92,0	18,0	0,45	4	254125 0180	76,50	73,50	70,50
20,0	38,0	104,0	20,0	0,5	4	254125 0200	87,00	83,50	80,00

Anyag	Szénacél, Ötvözött acél Szerszámacél				Rozsdamentes		Szürkeöntvény		Magas hőállóságú acél		Titán- ötvözet		Edzett acél	
Kemény- ség	< HRC 30 < 1000 N/mm ²		HRC 30-40 1000-1300 N/mm ²											
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.
3	15.915	478	10.610	318	8.488	255	10.610	318	5.305	160	7.427	222	6.366	190
3,5	13.641	450	9.094	300	7.275	240	9.094	300	4.547	150	6.366	210	5.456	180
4	11.937	430	7.958	287	6.366	230	7.958	287	3.979	143	5.570	200	4.775	172
4,5	10.610	450	7.073	300	5.658	240	7.073	300	3.536	150	4.951	210	4.244	180
5	9.549	487	6.366	325	5.093	260	6.366	325	3.183	162	4.456	227	3.820	195
6	7.958	597	5.305	398	4.244	318	5.305	398	2.653	200	3.714	278	3.183	238
8	5.968	716	3.979	358	3.183	286	3.979	358	1.989	180	2.785	250	2.387	215
10	4.775	501	3.183	334	2.546	267	3.183	334	1.592	167	2.228	233	1.910	200
12	3.979	478	2.653	318	2.122	254	2.653	318	1.326	160	1.857	222	1.592	190
14	3.410	450	2.278	300	1.818	240	2.243	300	1.136	150	1.591	200	1.364	180
16	2.984	403	1.989	269	1.592	214	1.989	270	995	134	1.393	188	1.194	160
18	2.652	400	1.768	260	1.414	200	1.768	280	884	130	1.237	190	1.061	150
20	2.387	394	1.592	263	1.273	210	1.592	263	796	131	1.114	183	955	150



Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró

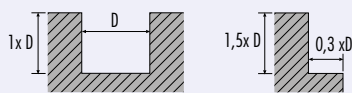


- 4 élű, hosszú kivitel, 35°/38° jobbos
- Változó spirálemelkedés a vibrációmentes maráshoz
- aláköszörüléssel
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 h6 mm	F x 45° mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-től €
3,0	8,0	14	57,0	2,8	6,0	0,05	4	254129 0030	14,90	14,30	13,65
4,0	11,0	16	57,0	3,8	6,0	0,05	4	254129 0040	14,90	14,30	13,65
5,0	13,0	18	57,0	4,8	6,0	0,1	4	254129 0050	14,90	14,30	13,65
6,0	13,0	19	57,0	5,7	6,0	0,1	4	254129 0060	14,90	14,30	13,65
8,0	19,0	25	63,0	7,6	8,0	0,2	4	254129 0080	19,60	18,80	18,00
10,0	22,0	30	72,0	9,5	10,0	0,25	4	254129 0100	28,50	27,30	26,10
12,0	26,0	36	83,0	11,5	12,0	0,3	4	254129 0120	36,10	34,70	33,30
14,0	26,0	36	83,0	13,5	14,0	0,35	4	254129 0140	49,10	47,10	45,20
16,0	32,0	42	92,0	14,5	16,0	0,4	4	254129 0160	64,00	61,00	58,50
18,0	32,0	42	92,0	17,5	18,0	0,45	4	254129 0180	79,50	76,50	73,00
20,0	38,0	52	104,0	19,5	20,0	0,5	4	254129 0200	90,00	86,00	82,50

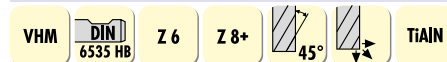
Anyag	Szénacél, Ötvözött acél Szerszámacél				Rozsdamentes		Szürkeöntvény		Magas hőállóságú acél		Titán- ötvözet		Edzett acél	
Kemény- ség	< HRc 30 < 1000 N/mm²		HRc 30-40 1000-1300 N/mm²											
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.
3	15.915	478	10.610	318	8.488	255	10.610	318	5.305	160	7.427	222	6.366	190
4	11.937	430	7.958	287	6.366	230	7.958	287	3.979	143	5.570	200	4.775	172
5	9.549	487	6.366	325	5.093	260	6.366	325	3.183	162	4.456	227	3.820	195
6	7.958	597	5.305	398	4.244	318	5.305	398	2.653	200	3.714	278	3.183	238
8	5.968	716	3.979	358	3.183	286	3.979	358	1.989	180	2.785	250	2.387	215
10	4.775	501	3.183	334	2.546	267	3.183	334	1.592	167	2.228	233	1.910	200
12	3.979	478	2.653	318	2.122	254	2.653	318	1.326	160	1.857	222	1.592	190
14	3.410	450	2.278	300	1.818	240	2.243	300	1.136	150	1.591	200	1.364	180
16	2.984	403	1.989	269	1.592	214	1.989	270	995	134	1.393	188	1.194	160
18	2.652	400	1.768	260	1.414	200	1.768	280	884	130	1.237	190	1.061	150
20	2.387	394	1.592	263	1.273	210	1.592	263	796	131	1.114	183	955	158



Figyelem!

Az oldalsó marásnál az értékek 20%-kal is megnövelhetők!
Optimális munkakörülmények estén a fordulatszám 30%-kal megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró

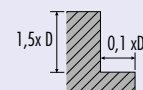


- 6-8 élű, hosszú kivitel, 45° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-től €
6,0	13,0	57,0	6,0	6	254012 0060	16,10	15,50	14,80
8,0	19,0	63,0	8,0	6	254012 0080	19,80	19,00	18,20
10,0	22,0	72,0	10,0	6	254012 0100	30,00	28,80	27,50
12,0	26,0	83,0	12,0	6	254012 0120	40,40	38,80	37,10
16,0	32,0	92,0	16,0	6	254012 0160	65,00	62,00	59,50
20,0	38,0	104,0	20,0	8	254012 0200	98,00	94,00	90,00

Anyag	Ötvözetlen acél, Ötvözött acél		Ötvözött acél, Magas hőállóságú acél		Edzett acél			
Kemény- ség	< HRc 30 < 1000 N/mm²		HRc 30-40 1000-1750 N/mm²		HRc 50-60 1750-2080 N/mm²		HRc 60-65 >2080 N/mm²	
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.
6	7.427	2.674	6.366	2.292	4.775	1.146	3.714	891
8	5.570	2.674	4.775	2.292	3.581	1.074	2.785	836
10	4.456	2.674	3.820	2.292	2.865	1.031	2.228	802
12	3.714	2.451	3.183	2.101	2.387	859	1.857	668
16	2.785	2.005	2.387	1.719	1.790	859	1.393	668
20	2.228	2.674	1.910	2.292	1.432	917	1.114	713
20	2.228	731	1.910	611	1.592	509	1.432	458



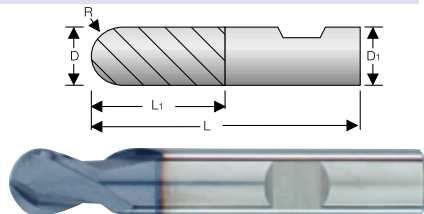
Figyelem!

Optimális munkakörülmények estén a fordulatszám 30%-kal megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém rádiuszmaró

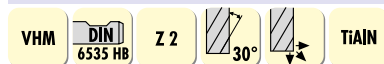


- 2 élű, rövid kivitel, 30° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat

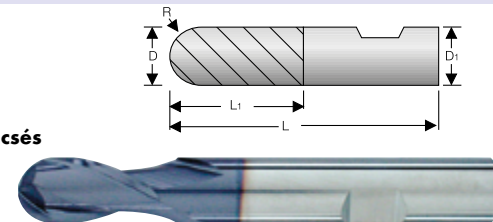


D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	4,0	50,0	6,0	2	250512 0030	11,10	10,70	10,20
4,0	5,0	54,0	6,0	2	250512 0040	11,10	10,70	10,20
5,0	6,0	54,0	6,0	2	250512 0050	11,10	10,70	10,20
6,0	7,0	54,0	6,0	2	250512 0060	11,10	10,70	10,20
8,0	9,0	58,0	8,0	2	250512 0080	15,50	14,90	14,20
10,0	11,0	66,0	10,0	2	250512 0100	20,30	19,60	18,70
12,0	12,0	73,0	12,0	2	250512 0120	30,40	29,20	27,90
16,0	16,0	82,0	16,0	2	250512 0160	49,00	47,00	45,10
20,0	20,0	92,0	20,0	2	250512 0200	79,50	76,50	73,00

SARA Basic-Line Tömör keményfém rádiuszmaró

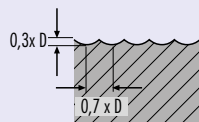


- 2 élű, hosszú kivitel, 30° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	7,0	57,0	6,0	2	250515 0030	13,75	13,25	12,65
4,0	8,0	57,0	6,0	2	250515 0040	13,75	13,25	12,65
5,0	10,0	57,0	6,0	2	250515 0050	13,75	13,25	12,65
6,0	10,0	57,0	6,0	2	250515 0060	13,75	13,25	12,65
8,0	16,0	63,0	8,0	2	250515 0080	24,10	23,20	22,10
10,0	19,0	72,0	10,0	2	250515 0100	37,90	36,40	34,80
12,0	22,0	83,0	12,0	2	250515 0120	47,30	45,40	43,50
16,0	26,0	92,0	16,0	2	250515 0160	77,00	73,50	70,50
20,0	32,0	104,0	20,0	2	250515 0200	116,00	111,00	107,00

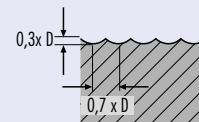
Anyag	Szénacél, Ötvözött acél Szerszámacél				Rozsdamentes				Szürkeöntvény	Alumínium- öntvény		Edzett acél		
	< HRc 30 < 1000 N/mm²		HRc 30-40 1000-1300 N/mm²		Auszténites		Martenzites							
Kemény- ség	< HRc 30 < 1000 N/mm²		HRc 30-40 1000-1300 N/mm²		< 680 N/mm²		< 820 N/mm²		< HB 320				< HRc 55 < 1955 N/mm²	
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.
3	12.732	1.019	10.610	849	8.488	679	7.427	594	16.446	1.645	26.526	2.653	4.244	212
4	9.549	764	7.958	716	6.366	573	5.570	501	12.335	1.480	19.894	2.387	3.183	191
5	7.639	688	6.366	598	5.093	479	4.456	419	9.868	1.480	15.915	2.865	2.546	178
6	6.366	637	5.305	531	4.244	424	3.714	371	8.223	1.480	13.263	2.918	2.122	170
8	4.775	477	3.979	438	3.183	350	2.785	306	6.167	1.357	9.947	2.387	1.592	143
10	3.820	458	3.183	382	2.546	306	2.228	267	4.934	1.283	7.958	2.228	1.273	127
12	3.183	446	2.653	371	2.122	297	1.857	260	4.112	1.316	6.631	2.122	1.061	127
16	2.387	382	1.989	318	1.592	255	1.393	223	3.084	1.233	4.974	1.790	796	143
20	1.910	382	1.592	318	1.273	255	1.114	223	2.467	1.233	3.979	1.592	637	140



Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

Anyag	Szénacél, Ötvözött acél Szerszámacél				Szürkeöntvény		Alumínium- öntvény	
Kemény- ség	< HRc 30 < 1000 N/mm ²		HRc 30-40 1000-1300 N/mm ²					
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.
3	12.700	1.016	10.600	848	16.900	1352	19.000	2.400
4	10.000	800	9.200	736	14.600	1200	17.500	2.100
5	8.500	680	7.600	608	11.000	1100	15.200	1.800
6	6.366	509	5.305	424	8.488	1019	13.263	1.592
8	4.775	477	3.979	398	6.366	1019	9.947	1.592
10	3.820	458	3.183	382	5.093	1019	7.958	1.592
12	3.183	446	2.653	371	4.244	934	6.631	1.459
16	2.387	382	1.989	318	3.183	828	4.974	1.293
20	1.910	382	1.592	318	2.546	764	3.979	1.194



Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keménységű nagyoló-simító maró



- 4 élű, hosszú kivitel, 45° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keménységű finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
4,0	11,0	57,0	6,0	4	254023 0040	17,50	16,80	16,10
5,0	13,0	57,0	6,0	4	254023 0050	17,50	16,80	16,10
6,0	13,0	57,0	6,0	4	254023 0060	17,50	16,80	16,10
8,0	19,0	63,0	8,0	4	254023 0080	25,80	24,80	23,80
10,0	22,0	72,0	10,0	4	254023 0100	35,80	34,40	32,80
12,0	26,0	83,0	12,0	4	254023 0120	51,00	48,90	46,80
16,0	32,0	92,0	16,0	4	254023 0160	89,00	85,50	82,00
20,0	38,0	104,0	20,0	4	254023 0200	138,00	132,00	127,00

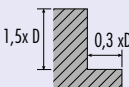
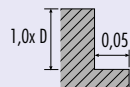
SARA Basic-Line Tömör keménységű nagyoló maró

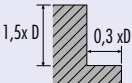
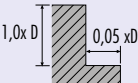


- 3-4 élű, hosszú kivitel, 20° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keménységű finomszemcsés TiAlN-bevonat

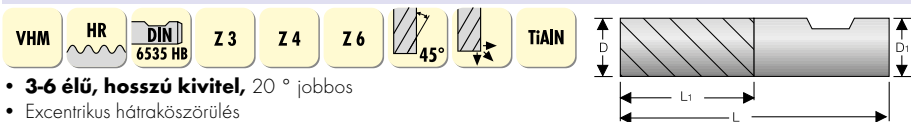


D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
6,0	16,0	57,0	6,0	3	254018 0060	23,10	22,10	21,20
8,0	16,0	63,0	8,0	3	254018 0080	26,00	25,00	24,00
10,0	22,0	72,0	10,0	4	254018 0100	38,70	37,10	35,60
12,0	26,0	83,0	12,0	4	254018 0120	48,30	46,40	44,40
16,0	32,0	92,0	16,0	4	254018 0160	79,50	76,50	73,00
20,0	38,0	104,0	20,0	4	254018 0200	123,00	118,00	113,00

Anyag	Ötvöztelen acél, Ötvözött acél		Ötvözött acél, Magas hőállóságú acél		Rozsdamentes		Szürkeöntvény		Edzett acél			
Kemény- ség	<HRc 30 <1000 N/mm²		HRc 30-38 1000-1200 N/mm²		HRc 38-45 1200-1400 N/mm²				HRc 45-55 1400-2000 N/mm²		HRc 55-65 >2000 N/mm²	
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölás mm/min.
4	15.924	4.777	12.740	3.822	9.554	2.866	15.924	4.777	6.370	1.911	5.573	1.671
5	12.740	3.057	10.191	2.445	7.643	1.835	12.740	3.057	5.096	1.223	4.459	1.070
6	10.610	2.228	8.488	1.783	6.366	1.337	10.610	2.228	4.244	637	3.714	557
8	7.958	2.865	6.366	2.292	4.775	1.719	7.958	2.865	3.183	764	2.785	668
10	6.366	2.546	5.093	2.037	3.820	1.528	6.366	2.546	2.546	713	2.228	624
12	5.305	2.546	4.244	2.037	3.183	1.528	5.305	2.546	2.122	594	1.857	520
16	3.979	2.387	3.183	1.910	2.387	1.432	3.979	2.387	1.592	716	1.393	627
20	3.183	2.674	2.546	2.139	1.910	1.604	3.183	2.674	1.273	764	1.114	668
 												
Figyelem! Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám 30%-kal megemelhető!												

Anyag	Ötvöztelen acél, Ötvözött acél		Ötvözött acél, Magas hőállóságú acél		Rozsdamentes		Szürkeöntvény		Edzett acél			
Kemény- ség	< HRc 30 < 1000 N/mm ²		HRc 30-38 1000-1200 N/mm ²		HRc 38-45 1200-1400 N/mm ²				HRc 45-55 1400-2000 N/mm ²		HRc 55-65 >2000 N/mm ²	
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtolás mm/min.
6	10.610	1.910	8.488	1.528	6.366	1.146	10.610	1.910	4.244	509	3.714	446
8	7.958	1.910	6.366	1.528	4.775	1.146	7.958	1.910	3.183	477	2.785	418
10	6.366	1.719	5.093	1.375	3.820	1.031	6.366	1.719	2.546	458	2.228	401
12	5.305	1.910	4.244	1.528	3.183	1.146	5.305	1.910	2.122	509	1.857	446
16	3.979	1.592	3.183	1.273	2.387	955	3.979	1.592	1.592	509	1.393	446
20	3.183	1.528	2.546	1.222	1.910	917	3.183	1.528	1.273	458	1.114	401
	 											
Figyelem! Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám 30%-kal megemelhető!												

SARA Basic-Line Tömör keményfém nagyoló maró

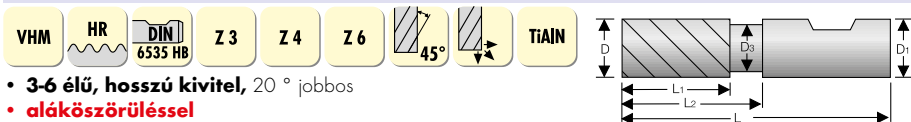


- 3-6 élű, hosszú kivitel, 20 ° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
4,0	11,0	57,0	6,0	3	254022 0040	21,40	20,50	19,70
5,0	13,0	57,0	6,0	4	254022 0050	21,40	20,50	19,70
6,0	16,0	57,0	6,0	4	254022 0060	21,40	20,50	19,70
8,0	16,0	63,0	8,0	4	254022 0080	24,80	23,90	22,80
10,0	22,0	72,0	10,0	4	254022 0100	37,50	36,10	34,60
12,0	26,0	83,0	12,0	4	254022 0120	47,50	45,70	43,80
16,0	32,0	92,0	16,0	5	254022 0160	78,00	75,00	72,00
20,0	38,0	104,0	20,0	6	254022 0200	125,00	120,00	115,00

SARA Basic-Line Tömör keményfém nagyoló maró

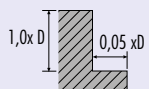
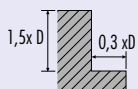


- 3-6 élű, hosszú kivitel, 20 ° jobbos
- aláköszörüléssel
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
4,0	11,0	21	57,0	3,7	6,0	3	254025 0040	23,40	22,30	21,40
5,0	13,0	21	57,0	4,6	6,0	4	254025 0050	23,40	22,30	21,40
6,0	16,0	21	57,0	5,5	6,0	4	254025 0060	23,40	22,30	21,40
8,0	16,0	27	63,0	7,4	8,0	4	254025 0080	27,70	26,60	25,50
10,0	22,0	32	72,0	9,2	10,0	4	254025 0100	40,50	38,90	37,20
12,0	26,0	38	83,0	11,0	12,0	4	254025 0120	50,50	48,50	46,40
16,0	32,0	44	92,0	15,0	16,0	5	254025 0160	81,00	77,50	74,50
20,0	38,0	54	104,0	19,0	20,0	6	254025 0200	128,00	123,00	118,00

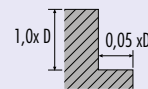
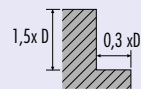
Anyag	Ötvöztelen acél, Ötvözött acél		Ötvözött acél, Magas hőállóságú acél		Rozsdamentes		Szürkeöntvény		Edzett acél			
Keménység	< HRc 30 < 1000 N/mm²		HRc 30-38 1000-1200 N/mm²		HRc 38-45 1200-1400 N/mm²				HRc 45-55 1400-2000 N/mm²		HRc 55-65 >2000 N/mm²	
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.
4	15.924	4.777	12.740	3.822	9.554	2.866	15.924	4.777	6.370	1.911	5.573	1.671
5	12.740	3.057	10.191	2.445	7.643	1.835	12.740	3.057	5.096	1.223	4.459	1.070
6	10.610	2.228	8.488	1.783	6.366	1.337	10.610	2.228	4.244	637	3.714	557
8	7.958	2.865	6.366	2.292	4.775	1.719	7.958	2.865	3.183	764	2.785	668
10	6.366	2.546	5.093	2.037	3.820	1.528	6.366	2.546	2.546	713	2.228	624
12	5.305	2.546	4.244	2.037	3.183	1.528	5.305	2.546	2.122	594	1.857	520
16	3.979	2.387	3.183	1.910	2.387	1.432	3.979	2.387	1.592	716	1.393	627
20	3.183	2.674	2.546	2.139	1.910	1.604	3.183	2.674	1.273	764	1.114	668



Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal megeemelhető!**

Anyag	Ötvöztelen acél, Ötvözött acél		Ötvözött acél, Magas hőállóságú acél		Rozsdamentes		Szürkeöntvény		Edzett acél			
Keménység	< HRc 30 < 1000 N/mm²		HRc 30-38 1000-1200 N/mm²		HRc 38-45 1200-1400 N/mm²				HRc 45-55 1400-2000 N/mm²		HRc 55-65 >2000 N/mm²	
Ø	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtölés mm/min.
4	15.924	4.777	12.740	3.822	9.554	2.866	15.924	4.777	6.370	1.911	5.573	1.671
5	12.740	3.057	10.191	2.445	7.643	1.835	12.740	3.057	5.096	1.223	4.459	1.070
6	10.610	2.228	8.488	1.783	6.366	1.337	10.610	2.228	4.244	637	3.714	557
8	7.958	2.865	6.366	2.292	4.775	1.719	7.958	2.865	3.183	764	2.785	668
10	6.366	2.546	5.093	2.037	3.820	1.528	6.366	2.546	2.546	713	2.228	624
12	5.305	2.546	4.244	2.037	3.183	1.528	5.305	2.546	2.122	594	1.857	520
16	3.979	2.387	3.183	1.910	2.387	1.432	3.979	2.387	1.592	716	1.393	627
20	3.183	2.674	2.546	2.139	1.910	1.604	3.183	2.674	1.273	764	1.114	668



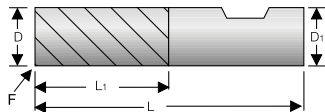
Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal megeemelhető!**

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró, alumíniumhoz

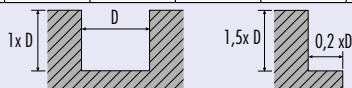


- **2 élű, hosszú kivitel, 45° jobbos**
- Excentrikus hátraköszörülés
- **Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat**



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	F x 45° mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	8,0	57,0	6,0	0,05	2	251520 0030	9,20	8,75	8,45
3,5	10,0	57,0	6,0	0,05	2	251520 0035	9,70	9,30	9,00
4,0	11,0	57,0	6,0	0,05	2	251520 0040	9,20	8,75	8,45
4,5	11,0	57,0	6,0	0,05	2	251520 0045	9,70	9,30	9,00
5,0	13,0	57,0	6,0	0,05	2	251520 0050	9,20	8,75	8,45
6,0	13,0	57,0	6,0	0,06	2	251520 0060	9,20	8,75	8,45
8,0	19,0	63,0	8,0	0,08	2	251520 0080	12,65	12,15	11,65
10,0	22,0	72,0	10,0	0,1	2	251520 0100	21,00	20,10	19,30
12,0	26,0	83,0	12,0	0,12	2	251520 0120	31,80	30,50	29,20
14,0	26,0	83,0	14,0	0,14	2	251520 0140	41,20	39,60	37,90
16,0	32,0	92,0	16,0	0,16	2	251520 0160	51,50	49,40	47,30
18,0	32,0	92,0	18,0	0,18	2	251520 0180	69,50	66,50	64,00
20,0	38,0	104,0	20,0	0,2	2	251520 0200	79,00	76,00	72,50

Anyag	Alumínium-ötvözet						Réz		Sárgaréz	
	Si < 4%		Si < 4-8%		Si > 8%					
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.
3	45.094	1.015	31.566	711	18.940	213	25.252	568	21.644	486
3,5	38.650	1.015	27.056	711	16.234	213	21.644	568	18.550	486
4	33.820	1.015	23.674	711	14.205	213	18.940	568	16.233	486
4,5	30.062	1.015	21.043	711	12.627	213	16.834	568	14.429	486
5	27.056	1.083	18.940	758	11.365	228	15.152	607	12.986	520
6	22.547	1.127	15.783	789	9.469	236	12.626	631	10.822	541
8	16.910	1.015	11.837	711	7.103	213	9.469	568	8.118	486
10	13.529	947	9.469	663	5.681	199	7.575	530	6.494	454
12	11.273	903	7.891	631	4.735	189	6.314	505	5.411	434
14	9.662	1.000	6.764	700	4.058	200	5.411	550	4.638	450
16	8.456	1.015	5.919	711	3.551	213	4.735	568	4.058	486
18	7.500	1.000	5.260	700	3.156	200	4.200	550	3.600	450
20	6.764	1.083	4.735	758	2.841	228	3.788	607	3.247	520



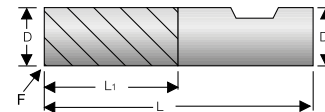
Figyelem!

Az oldalsó marásnál az értékek **20%-kal** is megnövelhetők!
Optimális munkakörülmények estén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró, alumíniumhoz

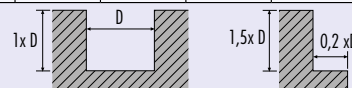


- **3 élű, hosszú kivitel, 50° jobbos**
- Excentrikus hátraköszörülés
- **Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat**



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	F x 45° mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
3,0	8,0	57,0	6,0	0,05	3	251519 0030	9,20	8,75	8,45
4,0	11,0	57,0	6,0	0,05	3	251519 0040	9,20	8,75	8,45
5,0	13,0	57,0	6,0	0,05	3	251519 0050	9,20	8,75	8,45
6,0	13,0	57,0	6,0	0,06	3	251519 0060	9,20	8,75	8,45
8,0	19,0	63,0	8,0	0,08	3	251519 0080	12,65	12,15	11,65
10,0	22,0	72,0	10,0	0,1	3	251519 0100	21,00	20,10	19,30
12,0	26,0	83,0	12,0	0,12	3	251519 0120	31,80	30,50	29,20
16,0	32,0	92,0	16,0	0,16	3	251519 0160	51,50	49,40	47,30
20,0	38,0	104,0	20,0	0,2	3	251519 0200	79,00	78,00	72,50

Anyag	Alumínium-ötvözet						Réz		Sárgaréz	
	Si < 4%		Si < 4-8%		Si > 8%					
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.
3	45.094	1.522	31.566	1.035	18.940	639	25.252	852	21.644	731
4	33.820	1.522	23.674	1.035	14.205	639	18.940	852	16.233	731
5	27.056	1.624	18.940	1.103	11.365	682	15.152	910	12.986	779
6	22.547	1.624	15.783	1.149	9.469	711	12.626	947	10.822	811
8	16.910	1.522	11.837	1.035	7.103	639	9.469	852	8.118	731
10	13.529	1.421	9.469	966	5.681	597	7.575	796	6.494	682
12	11.273	1.353	7.891	920	4.735	568	6.314	758	5.411	649
16	8.456	1.522	5.919	1.035	3.551	639	4.735	852	4.058	731
20	6.764	1.624	4.735	1.103	2.841	682	3.788	910	3.247	779



Figyelem!

Az oldalsó marásnál az értékek **20%-kal** is megnövelhetők!
Optimális munkakörülmények estén a fordulatszám **30%-kal** megemelhető!

SARA Basic-Line Tömör keményfém szármáró, alumíniumhoz

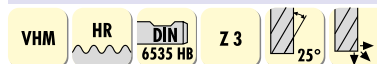


- 4 élű, extra hosszú kivitel, 38° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
4,0	15,0	62,0	6,0	4	251518 0040	12,75	12,25	11,75
5,0	18,0	62,0	6,0	4	251518 0050	12,75	12,25	11,75
6,0	18,0	62,0	6,0	4	251518 0060	12,75	12,25	11,75
8,0	24,0	68,0	8,0	4	251518 0080	15,80	15,20	14,60
10,0	30,0	80,0	10,0	4	251518 0100	28,40	27,20	26,10
12,0	36,0	93,0	12,0	4	251518 0120	33,60	32,10	30,80
16,0	48,0	108,0	16,0	4	251518 0160	55,00	52,50	50,50
20,0	60,0	126,0	20,0	4	251518 0200	104,00	99,50	95,50

SARA Basic-Line Tömör keményfém nagyoló maró, alumíniumhoz



- 3 élű, hosszú kivitel, 25° jobbos
- Excentrikus hátraköszörülés
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	L1 mm	L mm	D1 h6 mm	x 45° mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
6,0	13,0	57,0	6,0	0,3	3	251525 0060	13,15	12,65	12,15
8,0	19,0	63,0	8,0	0,4	3	251525 0080	17,30	16,50	15,90
10,0	22,0	72,0	10,0	0,5	3	251525 0100	26,60	25,60	24,50
12,0	26,0	83,0	12,0	0,6	3	251525 0120	36,70	35,20	33,80
14,0	26,0	83,0	14,0	0,7	3	251525 0140	43,80	42,00	40,20
16,0	32,0	92,0	16,0	0,8	3	251525 0160	57,00	55,00	52,50
18,0	32,0	92,0	18,0	0,9	3	251525 0180	73,50	70,50	67,50
20,0	38,0	104,0	20,0	1,0	3	251525 0200	91,50	88,00	84,00

Anyag	Alumínium-ötvözet					
	Si < 4%		Si < 4-8%		Si > 8%	
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.
4	21.500	3.440	13.137	2.627	8.360	1.672
5	17.200	2.752	10.510	2.102	6.687	1.337
6	12.069	2.414	8.621	1.724	5.517	1.103
8	9.052	2.172	6.466	1.552	4.138	993
10	7.242	2.317	5.173	1.655	3.310	1.059
12	6.035	2.172	4.310	1.552	2.759	993
16	4.526	1.810	3.233	1.293	2.069	828
20	3.621	1.738	2.586	1.241	1.655	795

Figyelem! Az oldalsó marásnál az értékek 20%-kal is megnövelhetők!
Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám 30%-kal megemelhető!

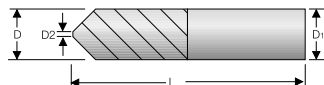
Anyag	Alumínium-ötvözet						Réz		Sárgaréz	
	Si < 4%		Si < 4-8%		Si > 8%					
Ø	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.	Ford.szám min ⁻¹	Előtölés mm/min.
6	20.743	2.489	14.882	1.785	9.469	1.136	14.430	1.299	14.430	1.299
8	15.557	2.800	11.161	2.009	7.103	1.278	10.822	1.460	10.822	1.460
10	12.446	2.987	8.928	2.142	5.681	1.363	8.658	1.299	8.658	1.299
12	10.372	3.111	7.441	2.232	4.735	1.421	7.215	1.299	7.215	1.299
14	8.889	3.000	6.378	2.100	4.058	1.300	6.184	1.350	6.184	1.350
16	7.779	2.800	5.581	2.009	3.551	1.278	5.411	1.460	5.411	1.460
18	6.914	2.800	4.960	1.950	3.156	1.250	4.810	1.400	4.810	1.400
20	6.224	2.613	4.464	1.875	2.841	1.193	4.328	1.428	4.328	1.428

Az oldalsó marásnál az értékek 20%-kal is megnövelhetők!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal megemelhető!**



- 4 élű
- Anyaga: Tömör keményfém finomszemcsés TiAlN-bevonat



D mm	D2 mm	L mm	D1 mm	Z	Cikkszám	1-4 db €	5-9 db €	10 db-tól €
6,0	1,2	57,0	6,0	4	251555 8060	13,85	13,35	12,75
8,0	1,6	63,0	8,0	4	251555 8080	17,30	16,60	15,90
10,0	2,0	72,0	10,0	4	251555 8100	22,60	21,70	20,80
12,0	2,4	83,0	12,0	4	251555 8120	34,40	32,90	31,60

Anyag	Szénacél, Ötvözött acél Szerszámacél						Rozsdamentes Titán-ötvözet		Szürkeöntvény	
	< HRc 20 500-800 N/mm²		HRc 20-30 800-1000 N/mm²		HRc 30-40 1000-1300 N/mm²					
Kemény- ség	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.	Ford.szám min⁻¹	Előtolás mm/min.
6	9.550	1.910	7.430	1.486	6.360	1.270	5.300	1.060	8.480	1.700
8	7.160	2.550	5.570	1.560	4.770	1.330	3.580	1.110	6.366	1.780
10	5.730	2.290	4.450	1.780	3.820	1.530	3.180	1.270	5.100	2.000
12	4.770	2.300	3.700	1.800	3.180	1.530	2.650	1.270	4.240	2.000

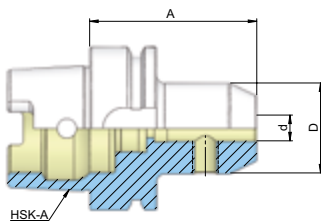
Figyelem!

Optimális munkakörülmények esetén a fordulatszám **30%-kal megemelhető!**

Tartalom

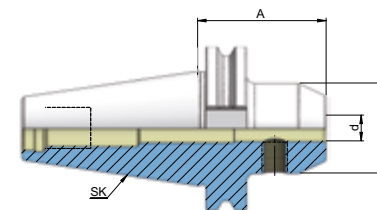
Marófelfogatás (Weldon-befogó).....	24-25. oldal
Kombi marótüske.....	26-27. oldal
Kereszthornyos marótüske.....	28-29. oldal
MK-befogó (Csökkentő hüvely).....	30-31. oldal
ER patronos befogó	32-33. oldal
ER patronkészletek	34. oldal
NC-fúrótokmány.....	35. oldal

- **DIN 1835-B (WELDON) hengeres befogatáshoz**
- Ötvözött, edzett acélból, melynek szilárdsága a magban min. 950 N/mm²
- Betétben edzett HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), keménységmélység 0,8 mm ± 0,2 mm, barnított
- Kúpszög tolerancia minősége < AT3 után DIN 7187 és DIN 2080 szabvány szerint
- Max. körfutási pontosság < 0,005 mm
- Furattolerancia H4
- Szállítás szorítócsavarral együtt

**DIN69893-1 HSK-A63**

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 20.000 min⁻¹
(Belső hűtéssel)

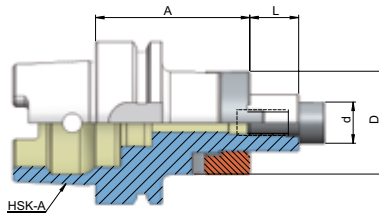
Szár	d mm	A mm	D mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
HSK-A 63	6	65	25	434529 6306	60,40	54,-
HSK-A 63	8	65	28	434529 6308	60,40	54,-
HSK-A 63	10	65	35	434529 6310	60,40	54,-
HSK-A 63	12	80	42	434529 6312	60,40	54,-
HSK-A 63	16	80	48	434529 6316	60,40	54,-
HSK-A 63	20	80	52	434529 6320	60,40	54,-
HSK-A 63	25	110	63	434529 6325	65,40	59,-

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

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 15.000 min⁻¹
(Belső hűtéssel)

Szár	d mm	A mm	D mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
SK 40	6	50	25	434506 4006	21,80	19,90
SK 40	8	50	28	434506 4008	21,80	19,90
SK 40	10	50	35	434506 4010	21,80	19,90
SK 40	12	50	42	434506 4012	21,80	19,90
SK 40	16	63	48	434506 4016	21,80	19,90
SK 40	20	63	52	434506 4020	21,80	19,90
SK 40	25	100	63	434506 4025	24,80	22,90
SK 50	6	63	25	434506 5006	33,-	30,-
SK 50	8	63	28	434506 5008	33,-	30,-
SK 50	10	63	35	434506 5010	33,-	30,-
SK 50	12	63	42	434506 5012	33,-	30,-
SK 50	16	63	48	434506 5016	33,-	30,-
SK 50	20	63	52	434506 5020	33,-	30,-
SK 50	25	80	63	434506 5025	36,-	33,-

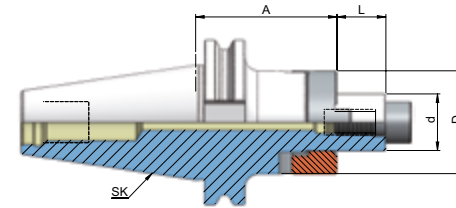
- **Marókhoz hosszanti és kereszthoronnyal**
- Ötvözött, edzett acélból, melynek szilárdsága a magban min. 950 N/mm²
- Betétben edzett HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), keménységmélység 0,8 mm ± 0,2 mm, barnított
- Kúpszög tolerancia minősége < AT3 után DIN 7187 és DIN 2080 szabvány szerint
- Max. körfutási pontosság < 0,005 mm
- Szállítás retesszel, menesztőgyűrűvel és **belső hűtés nélküli behúzó csavarral**



DIN69893-1 HSK-A63

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 20.000 min⁻¹
(Belső hűtéssel)

Szár	D1 mm	A mm	L1 mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
HSK-A 63	16	60	17	434919 6316	65,20	58,60
HSK-A 63	22	60	19	434919 6322	65,20	58,60
HSK-A 63	27	60	21	434919 6327	69,30	62,20
HSK-A 63	32	60	24	434919 6332	73,90	66,30



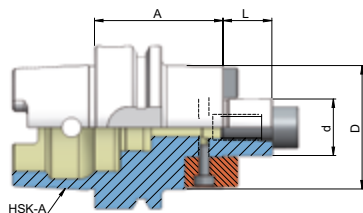
DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 15.000 min⁻¹
(Belső hűtéssel)

Szár	D1 mm	A mm	D mm	L1 mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
SK 40	16	55	32	17	434906 4016	31,50	28,30
SK 40	22	55	40	19	434906 4022	32,20	28,90
SK 40	27	55	48	21	434906 4027	32,20	28,90
SK 40	32	60	58	24	434906 4032	35,20	31,60
SK 50	16	55	32	17	434906 5016	42,40	38,-
SK 50	22	55	40	19	434906 5022	42,40	38,-
SK 50	27	55	48	21	434906 5027	43,10	38,70
SK 50	32	55	58	24	434906 5032	44,-	39,50

• Megnövelt peremátmérővel

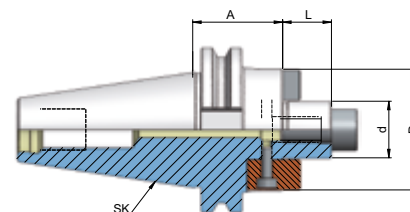
- Ötvözött, edzett acélból, melynek szilárdsága a magban min. 950 N/mm²
- Betétben edzett HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), keménységmélység 0,8 mm ± 0,2 mm, barnított
- Kúpszög tolerancia minősége < AT3 után DIN 7187 és DIN 2080 szabvány szerint
- Max. körfutási pontosság < 0,005 mm
- Szállítás menesztővel és behúzó csavarral



DIN69893-1 HSK-A63

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 20.000 min⁻¹
(Belső hűtésbevezetéssel és hűtészúrral)

Szár	D1 mm	A mm	L1 mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
HSK-A 63	16	50	17	435319 6316	72,50	65,10
HSK-A 63	22	50	19	435319 6322	72,50	65,10
HSK-A 63	27	60	21	435319 6327	72,50	65,10
HSK-A 63	32	60	24	435319 6332	77,60	69,60

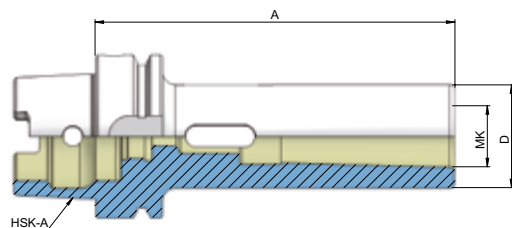


DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 15.000 min⁻¹
(Belső hűtésbevezetéssel és hűtészúrral)

Szár	D1 mm	A mm	D mm	L1 mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
SK 40	16	35	38	17	435306 4016	29,80	27,-
SK 40	22	35	48	19	435306 4022	29,80	27,-
SK 40	27	40	58	21	435306 4027	29,80	27,-
SK 40	32	50	78	24	435306 4032	29,80	27,-
SK 50	22	35	48	19	435306 5022	43,70	39,20
SK 50	27	40	58	21	435306 5027	43,70	39,20
SK 50	32	50	78	24	435306 5032	47,10	42,30
SK 50	40	50	88	27	435306 5040	53,80	48,30

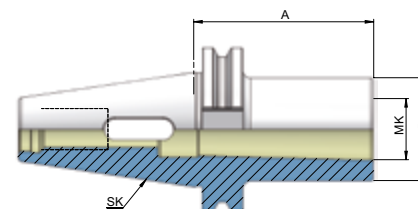
- Ötvözött, edzett acélból, melynek szilárdsága a magban min. 950 N/mm²
- Betétben edzett HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), keménységmélység 0,8 mm ± 0,2 mm
- Kúpszög tolerancia minősége < AT3 után DIN 7187 és DIN 2080 szabvány szerint
- Max. körfutási pontosság < 0,005 mm



DIN69893-1 HSK-A63

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 20.000 min⁻¹
(Belső hűtéssel)

Szár	Szárausführung innen	A mm	D mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
HSK-A 63	MK 1	100	25	433519 6301	57,20	51,30
HSK-A 63	MK 2	120	32	433519 6302	57,20	51,30
HSK-A 63	MK 3	140	40	433519 6303	58,70	52,70
HSK-A 63	MK 4	160	48	433519 6304	60,20	54,-



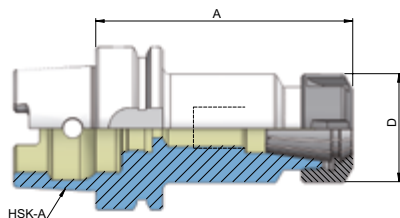
DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 15.000 min⁻¹
(Belső hűtéssel)

Szár	Szárausführung innen	A mm	D mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
SK 40	MK 1	50	25	433513 4001	24,50	22,-
SK 40	MK 2	50	32	433513 4002	24,50	22,-
SK 40	MK 3	70	40	433513 4003	24,50	22,-
SK 40	MK 4	95	48	433513 4004	26,-	23,30
SK 50	MK 1	45	25	433513 5001	34,50	30,90
SK 50	MK 2	60	32	433513 5002	34,50	30,90
SK 50	MK 3	65	40	433513 5003	34,50	30,90
SK 50	MK 4	95	48	433513 5004	34,50	30,90

• **Patronokhoz DIN 6499 ER szerint**

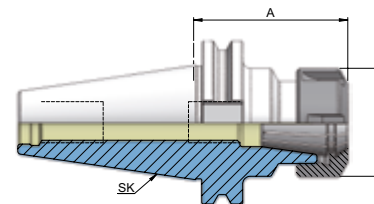
- Ötvözött, edzett acélból, melynek szilárdsága a magban min. 950 N/mm²
- Betétben edzett HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), keménységmélység 0,8 mm ± 0,2 mm
- Kúpszög tolerancia minősége < AT3 után DIN 7187 és DIN 2080 szabvány szerint
- Max. körfutási pontosság < 0,005 mm
- Szállítás szorítóanyával együtt



DIN69893-1 HSK-A63

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 20.000 min⁻¹
(Belső hűtéssel)

Szár	Szorítási tartomány mm	Patronhoz	A mm	D mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
HSK-A 63	1 - 10	ER16 / 426E	100	28	431039 6310	58,30	52,30
HSK-A 63	2 - 16	ER25 / 430E	100	42	431039 6316	58,30	52,30
HSK-A 63	2 - 20	ER32 / 470E	100	50	431039 6320	58,30	52,30
HSK-A 63	3 - 26	ER40 / 472E	120	63	431039 6326	61,80	55,50



DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

Kiegyensúlyozva G 6,3 / 15.000 min⁻¹
(Belső hűtéssel)

Szár	Szorítási tartomány mm	Patronhoz	A mm	D mm	Megrendelési szám	1-4 db	5 db-tól
SK 40	1 - 10	ER16/426E	63	28	431006 4010	28,40	25,50
SK 40	2 - 16	ER25/430E	60	42	431006 4016	28,40	25,50
SK 40	2 - 20	ER32/470E	70	50	431006 4020	29,70	26,70
SK 40	3 - 26	ER40/472E	80	63	431006 4026	31,50	28,30
SK 50	1 - 10	ER16/426E	100	28	431006 5010	60,30	54,10
SK 50	2 - 16	ER25/430E	100	42	431006 5016	60,30	54,10
SK 50	2 - 20	ER32/470E	70	50	431006 5020	52,-	46,70
SK 50	3 - 26	ER40/472E	80	63	431006 5026	52,-	46,70

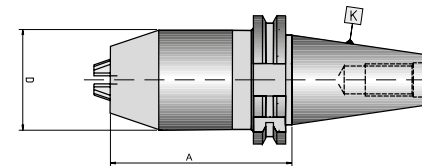
- **DIN 6499**
- Szorítási tartomány átfogása 1 mm
- Futáspontosság 15 µm



Készlet fatartóban

Megjelölés	Készlet tartalma	Megrendelési szám	€
ER16/426E	2x Ø 2,4,6,8,10	433250 1612	99,-
ER25/430E	2x Ø 2,4,6,8,10,12,14,16	433250 2516	152,-
ER32/470E	2x Ø 4,6,8,10,12,14,16,20	433250 3216	169,-
ER40/472E	2x Ø 4,6,8,10,12,14,16,20,25,26	433250 4020	235,-

- **Jobbos futáshoz ajánlott**
- Nagyon magas szorítóerő
- Szállítás szorítókulccsal együtt



DIN69893-1 HSK-A63

Szár	Szorítási tartomány mm	A mm	D mm	Megrendelési szám	€
HSK-A 63	1 - 13	139	50	440148 6313	249,-
HSK-A 63	3 - 16	142	57	440148 6316	249,-



DIN ISO 7388-1 A / DIN 69871 A

Szár	Szorítási tartomány mm	A mm	D mm	Megrendelési szám	€
SK 40	1 - 13	84	50	440147 4013	112,-
SK 40	3 - 16	87	57	440147 4016	119,-
SK 50	1 - 13	84	50	440147 5013	199,-
SK 50	3 - 16	87	57	440147 5016	199,-

Qualität erleben

Forgalmazó Magyarországon:

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, + 36 30 277 8563

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.