

WÉBER

KEMÉNYFÉM TURBÓMARÓK



Power. Precision. Performance.

Az IMCO keményfém turbómarói különféle formában, horonymintázattal és hosszban kaphatók, így minden sorjázási feladtnál alkalmazhatóak. A precíziós horonymarás rezgésmentes simítást és hosszú szerszám élettartamot biztosít.

Eredmény

A kevesebb szerszámmal végzett sorjázási művelet jelentős megtakarítást és alacsonyabb fajlagos költséget eredményez.

Kereszt fogazat

A jobb- és balspirálú hornyok vésőszerű vágóélt képeznek. A véső éle gyorsabb behatolást és anyagleválasztást tesz lehetővé, a szerszám kisebb húzóerőt fejt ki, így pontosabban vezethető.



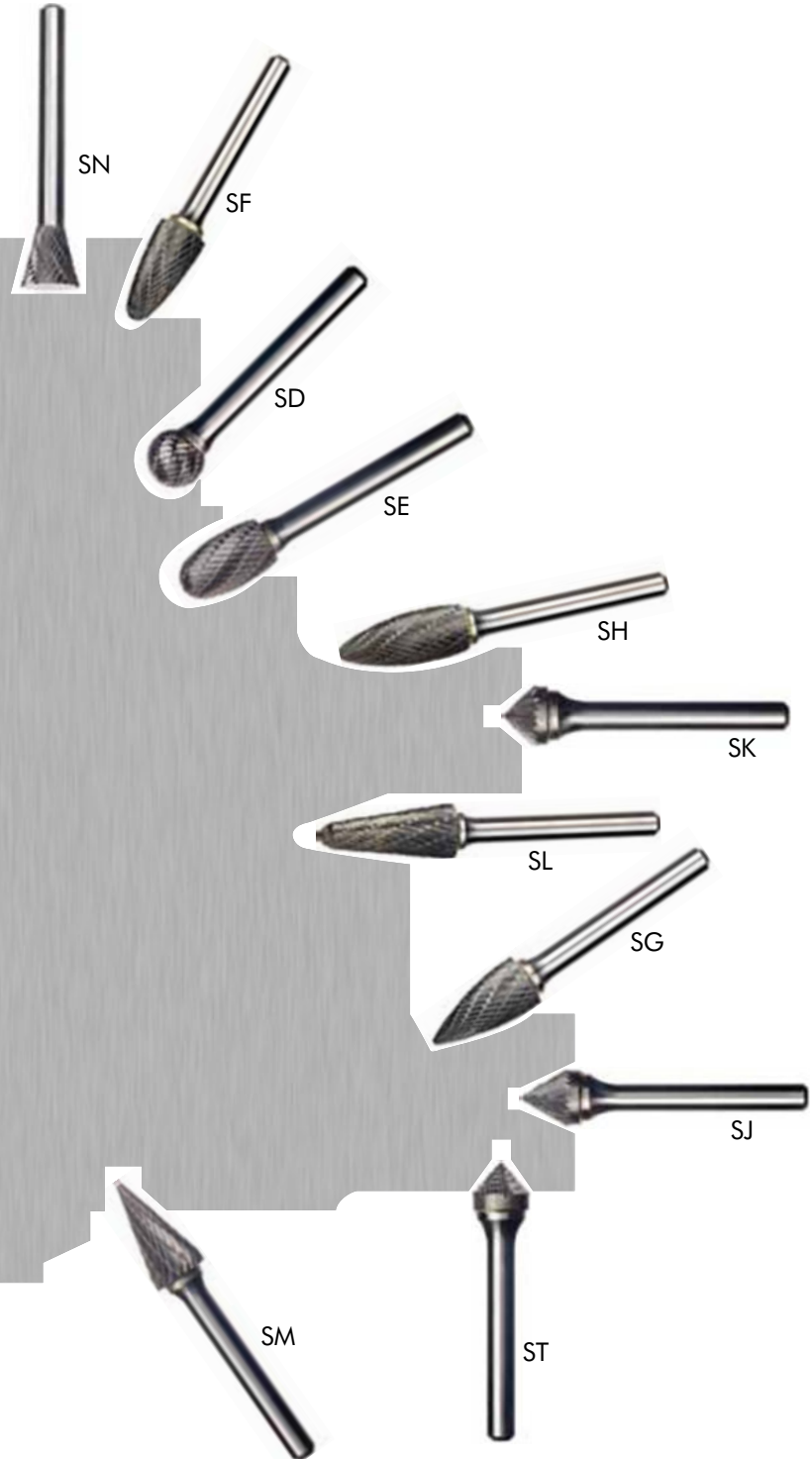
Normál fogazat

A normál fogazaton csak jobb spirálú hornyok találhatók. Általános célú fogazat öntöttvas, acél, vörösréz ötvözetek, sárgaréz ötvözetek és más, nem-vastalmú anyagok marásához. Jó anyagleválasztást és kiváló felületminőséget biztosít.



Alumínium fogazat

Az alumínium fogazatú turbómaró széles hornyokkal rendelkezik a könnyebb forgácsvezetés miatt, és speciálisan hátraköszörült formájának köszönhetően erősebb és élettartama hosszabb. Gyors anyagleválasztást tesz lehetővé alumíniumban, sárgarézben, cinkötvözetekben, a legtöbb műanyagban, és a lág, nem-fémes anyagokban.



Az IMCO turbómarói a szabványoknak való pontos megfelelés érdekében CNC megmunkáló központokban, ún. többrészes hornyolási technológiával készülnek.

Ez a módszer lehetővé teszi, hogy a turbómaró ne csak a kerület mentén végezzen marást, hanem magával a szerszámtesttel is részt vegyen a munkafolyamatban.

Az IMCO turbómaróinak élettartama sokszorosa a gyorsacél turbómarókénak, miközben áruk csak kis mértékben magasabb.

Válassza ki a munkadarabnak legmegfelelőbb formát.

Törekedjen arra, hogy a szerszám és a munkadarab a lehető legnagyobb felületen érintkezzenek egymással.

Minél nagyobb felületen érintkezik a vágóél az anyaggal, annál simább lesz a megmunkált felület.

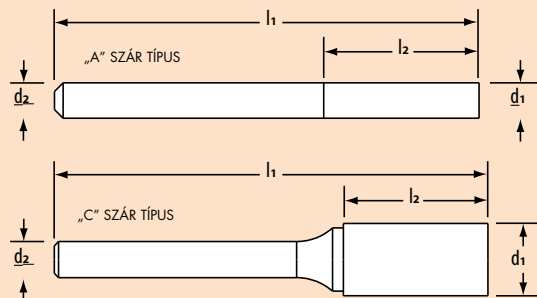


Hengeres forma

Normál fogazat

Kereszt fogazat

Alumínium fogazat



*Dolgozó rész átmérő

*Befogó átmérő

*Dolgozó rész hossza

SA - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SA-41M	1,5	3	6	38	A	60040	60080	
SA-42M	2,5	3	11	38	A	60041	60081	
SA-43M	3	3	14	38	A	60042	60082	
SA-43ML2	3	3	14	50	A	60065	60097	
SA-43ML3	3	3	14	76	A	60069	60101	
SA-11M	3	6	12	50	A	60043	60083	
SA-52M	4	3	12,7	38	A	60044	60084	
SA-53M	4,7	3	12,7	38	A	60045	60085	
SA-14M	4,7	6	16	50	A	60046	60086	
SA-1M	6	6	16	50	A	60048	60088	
SA-1M	6	6	19	50	A			60105
SA-1ML4	6	6	12,7	114	C	60066	60098	
SA-1ML6	6	6	12,7	163	C	60070	60102	
SA-51M	6,3	3	12,7	50	C	60047	60087	
SA-2M	8	6	20	63	C	60049	60089	
SA-3M	9,5	6	19	63	C	60058	60090	60106
SA-3ML4	9,5	6	19	120	C	60067	60099	
SA-3ML6	9,5	6	19	171	C	60071	60103	
SA-4M	11	6	25	68	C	60059	60091	60107
SA-5M	12,7	6	25	68	C	60060	60092	
SA-5ML4	12,7	6	25	127	C	60068	60100	
SA-5ML6	12,7	6	25	177	C	60072	60104	
SA-6M	16	6	25	68	C	60061	60093	60108
SA-7M	19	6	25	68	C	60063	60095	60109
SA-9M	25,4	6	25	68	C	60064	60096	

SA - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SA-41	1/16	1/8	1/4	1-1/2	A	35066	35067	
SA-42	3/32	1/8	7/16	1-1/2	A	35071	35072	
SA-43	1/8	1/8	9/16	1-1/2	A	35076	35077	
SA-43L2	1/8	1/8	9/16	2	A	34906	34907	
SA-43L3	1/8	1/8	9/16	3	A	34909	90232	
SA-11	1/8	1/4	1/2	2	A	35011	35012	
SA-52	5/32	1/8	1/2	1-1/2	A	35096	35097	
SA-53	3/16	1/8	1/2	1-1/2	A	35101	35102	
SA-14	3/16	1/4	5/8	2	A	35021	35022	
SA-50	1/4	1/8	3/16	1-11/16	C	35086	35087	
SA-51	1/4	1/8	1/2	2	C	35091	35092	
SA-1	1/4	1/4	5/8	2	A	35001	35002	
SA-1	1/4	1/4	3/4	2	A			36230
SA-1A	1/4	1/4	1	2	A	35006	35007	
SA-1L4	1/4	1/4	1/2	4-1/2	C	35028	35030	
SA-1L6	1/4	1/4	1/2	6-1/2	C	34901	91185	
SA-2	5/16	1/4	3/4	2-3/4	C	35046	35047	
SA-3	3/8	1/4	3/4	2-3/4	C	35051	35052	36231
SA-3A	3/8	1/4	1	3	C	35056	35057	
SA-3L4	3/8	1/4	3/4	4-3/4	C	35033	35034	
SA-3L6	3/8	1/4	3/4	6-3/4	C	34903	34904	
SA-4	7/16	1/4	1	3	C	35061	35062	
SA-5	1/2	1/4	1	3	C	35081	35082	36232
SA-5L4	1/2	1/4	1	5	C	35038	35040	
SA-5L6	1/2	1/4	1	7	C	34911	91186	
SA-6	5/8	1/4	1	3	C	35106	35107	36233
SA-7	3/4	1/4	1	3	C	35121	35122	36234
SA-9	1	1/4	1	3	C	35136	35137	

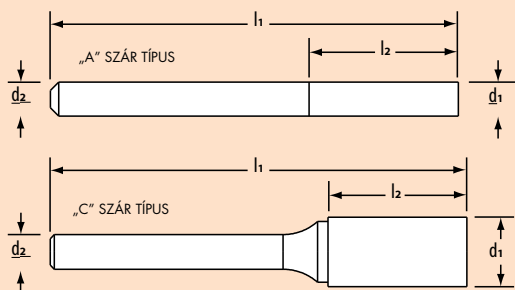
SB

Hengeres forma, homlokvágattal

Normál fogazat

Kereszt fogazat

Alumínium fogazat



*Dolgozó rész átmérő
*Befogó átmérő
*Dolgozó rész hossza

SB - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SB-41M	1,5	3	6	38	A	60121	60140	
SB-42M	2,5	3	11	38	A	60122	60141	
SB-43M	3	3	14	38	A	60123	60142	
SB-43ML2	3	3	14	50	A	60578	60579	
SB-43ML3	3	3	14	76	A	60586	60587	
SB-11M	3	6	12	50	A	60124	60143	
SB-52M	4	3	12,7	38	A	60125	60144	
SB-53M	4,7	3	12,7	38	A	60126	60145	
SB-14M	4,7	6	16	50	A	60127	60146	
SB-1M	6	6	16	50	A	60130	60149	
SB-1M	6	6	19	50	A			60160
SB-1ML4	6	6	12,7	114	C	60580	60581	
SB-1ML6	6	6	12,7	163	C	60588	60589	
SB-50M	6,3	3	5	43	C	60128	60147	
SB-51M	6,3	3	12,7	50	C	60129	60148	
SB-2M	8	6	20	63	C	60131	60150	
SB-3M	9,5	6	19	63	C	60132	60151	60161
SB-3ML4	9,5	6	19	120	C	60582	60583	
SB-3ML6	9,5	6	19	171	C	60590	60591	
SB-4M	11	6	25	68	C	60133	60152	
SB-5M	12,7	6	25	68	C	60134	60153	60162
SB-5ML4	12,7	6	25	127	C	60584	60585	
SB-5ML6	12,7	6	25	177	C	60592	60593	
SB-6M	16	6	25	68	C	60135	60154	60163
SB-7M	19	6	25	68	C	60137	60156	60164

SB - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SB-41	1/16	1/8	1/4	1-1/2	A	35216	35217	
SB-42	3/32	1/8	7/16	1-1/2	A	35221	35222	
SB-43	1/8	1/8	9/16	1-1/2	A	35226	35227	
SB-43L2	1/8	1/8	9/16	2	A	35803	95234	
SB-43L3	1/8	1/8	9/16	3	A	96806	98586	
SB-11	1/8	1/4	1/2	2	A	35161	35162	
SB-52	5/32	1/8	1/2	1-1/2	A	35246	35247	
SB-53	3/16	1/8	1/2	1-1/2	A	35251	35252	
SB-14	3/16	1/4	5/8	2	A	35171	35172	
SB-50	1/4	1/8	3/16	1-11/16	C	35236	35237	
SB-51	1/4	1/8	1/2	2	C	35241	35242	
SB-1	1/4	1/4	5/8	2	A	35151	35152	
SB-1	1/4	1/4	3/4	2	A			36264
SB-1A	1/4	1/4	1	2	A	35156	35157	
SB-1L4	1/4	1/4	1/2	4-1/2	C	35820	35805	
SB-1L6	1/4	1/4	1/2	6-1/2	C	35831	35813	
SB-2	5/16	1/4	3/4	2-3/4	C	35196	35197	
SB-3	3/8	1/4	3/4	2-3/4	C	35201	35202	36265
SB-3A	3/8	1/4	1	3	C	35206	35207	
SB-3L4	3/8	1/4	3/4	4-3/4	C	35823	35808	
SB-3L6	3/8	1/4	3/4	6-3/4	C	35828	35815	
SB-4	7/16	1/4	1	3	C	35211	35212	
SB-5	1/2	1/4	1	3	C	35231	35232	36266
SB-5L4	1/2	1/4	1	5	C	35825	35810	
SB-5L6	1/2	1/4	1	7	C	35830	35818	
SB-6	5/8	1/4	1	3	C	35256	35257	36267
SB-7	3/4	1/4	1	3	C	35271	35272	36268

Hengeres, kerek orrú forma

Normál fogazat

Kereszt fogazat

Alumínium fogazat

SC - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SC-41M	2,5	3	11	38	A	60170	60192	
SC-42M	3	3	14	38	A	60171	60193	
SC-42ML2	3	3	14	50	A	60184	60206	
SC-42ML3	3	3	14	76	A	60188	60210	
SC-11M	3	6	12	50	A	60172	60194	
SC-52M	4	3	12,7	38	A	60173	60195	
SC-53M	4,7	3	12,7	38	A	60174	60196	
SC-14M	4,7	6	16	50	A	60175	60197	
SC-1M	6	6	16	50	A	60177	60199	
SC-1M	6	6	19	50	A			60215
SC-1ML4	6	6	12,7	114	C	60185	60207	
SC-1ML6	6	6	12,7	163	C	60189	60211	
SC-51M	6,3	3	12,7	50	C	60176	60198	
SC-2M	8	6	20	63	C	60178	60200	
SC-3M	9,5	6	19	63	C	60179	60201	60216
SC-3ML4	9,5	6	19	120	C	60186	60208	
SC-3ML6	9,5	6	19	171	C	60190	60212	
SC-4M	11	6	25	68	C	60180	60202	
SC-5M	12,7	6	25	68	C	60181	60203	60217
SC-5ML4	12,7	6	25	127	C	60187	60209	
SC-5ML6	12,7	6	25	177	C	60191	60213	
SC-6M	16	6	25	68	C	60182	60204	60218
SC-7M	19	6	25	68	C	60183	60205	60219

SC - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SC-41	3/32	1/8	7/16	1-1/2	A	35346	35347	
SC-42	1/8	1/8	9/16	1-1/2	A	35351	35352	
SC-42L2	1/8	1/8	9/16	2	A	34919	34920	
SC-42L3	1/8	1/8	9/16	3	A	34922	34923	
SC-11	1/8	1/4	1/2	2	A	35311	35312	
SC-52	5/32	1/8	1/2	1-1/2	A	35366	35367	
SC-53	3/16	1/8	1/2	1-1/2	A	35371	35372	
SC-14	3/16	1/4	5/8	2	A	35321	35322	
SC-51	1/4	1/8	1/2	2	C	35361	35362	
SC-1	1/4	1/4	5/8	2	A	35301	35302	
SC-1	1/4	1/4	3/4	2	A			36236
SC-1A	1/4	1/4	1	2	A	35306	35307	
SC-1L4	1/4	1/4	1/2	4-1/2	C	35410	35411	
SC-1L6	1/4	1/4	1/2	6-1/2	C	34913	34914	
SC-2	5/16	1/4	3/4	2-3/4	C	35326	35327	
SC-3	3/8	1/4	3/4	2-3/4	C	35331	35332	36237
SC-3A	3/8	1/4	1	3	C	35336	35337	
SC-3L4	3/8	1/4	3/4	4-3/4	C	35412	35413	
SC-3L6	3/8	1/4	3/4	6-3/4	C	34916	34917	
SC-4	7/16	1/4	1	3	C	35341	35342	
SC-5	1/2	1/4	1	3	C	35356	35357	36238
SC-5L4	1/2	1/4	1	5	C	35414	35415	
SC-5L6	1/2	1/4	1	7	C	34925	34926	
SC-6	5/8	1/4	1	3	C	35376	35377	36239
SC-7	3/4	1/4	1	3	C	35386	35387	36240

*Dolgozó rész átmérő

*Befogó átmérő

*Dolgozó rész hossza

Gömb forma



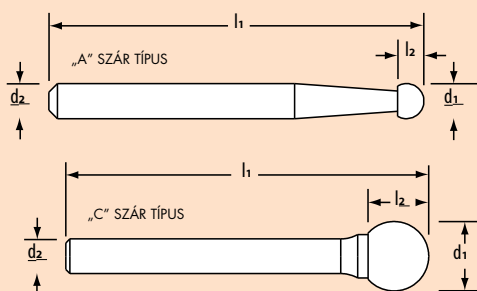
Normál fogazat



Kereszt fogazat



Alumínium fogazat



SD - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SD-41M	2,3	3	2	38	A	60220	60242	
SD-42M	3	3	2	38	A	60221	60243	
SD-42ML2	3	3	2	50	A	60234	60256	
SD-42ML3	3	3	2	76	A	60238	60260	
SD-11M	3	6	2	50	A	60222	60244	
SD-53M	4,7	3	4,5	38	A	60223	60245	
SD-14M	4,7	6	4,5	50	A	60224	60246	
SD-1M	6	6	5	50	A	60226	60248	60265
SD-51M	6,3	3	5	43	C	60225	60247	
SD-1ML4	6,3	6	5	107	C	60235	60257	
SD-1ML6	6,3	6	5	157	C	60239	60261	
SD-2M	8	6	7	50	C	60227	60249	
SD-3M	9,5	6	8	52	C	60228	60250	60266
SD-3ML4	9,5	6	8	108	C	60236	60258	
SD-3ML6	9,5	6	8	161	C	60240	60262	
SD-4M	11	6	9,5	52	C	60229	60251	
SD-5M	12,7	6	11	54	C	60230	60252	60267
SD-5ML4	12,7	6	11	111	C	60237	60259	
SD-5ML6	12,7	6	11	164	C	60241	60263	
SD-6M	16	6	14	58	C	60231	60253	60268
SD-7M	19	6	16	60	C	60232	60254	60269
SD-9M	25,4	6	24	68	C	60233	60255	

SD - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SD-41	3/32	1/8	1/16	1-1/2	A	35446	35447	
SD-42	1/8	1/8	3/32	1-1/2	A	35451	35452	
SD-42L2	1/8	1/8	3/32	2	A	34934	34935	
SD-42L3	1/8	1/8	3/32	3	A	34937	34938	
SD-11	1/8	1/4	3/32	2	A	35421	35422	
SD-53	3/16	1/8	1/8	1-1/2	A	35466	35467	
SD-14	3/16	1/4	5/32	2	A	35426	35427	
SD-51	1/4	1/8	7/32	1-11/16	C	35461	35462	
SD-1	1/4	1/4	7/32	2	A	35416	35417	36242
SD-1L4	1/4	1/4	7/32	4-1/8	C	35505	35506	
SD-1L6	1/4	1/4	7/32	6-1/8	C	34928	34929	
SD-2	5/16	1/4	1/4	2-1/4	C	35431	35432	
SD-3	3/8	1/4	5/16	2-5/16	C	35436	35437	36243
SD-3L4	3/8	1/4	5/16	4-1/4	C	35507	35508	
SD-3L6	3/8	1/4	5/16	6-1/4	C	34931	34932	
SD-4	7/16	1/4	3/8	2-3/8	C	35441	35442	
SD-5	1/2	1/4	7/16	2-7/16	C	35456	35457	36244
SD-5L4	1/2	1/4	7/16	4-3/8	C	35509	35510	
SD-5L6	1/2	1/4	7/16	6-3/8	C	34940	34941	
SD-6	5/8	1/4	9/16	2-9/16	C	35471	35472	36245
SD-7	3/4	1/4	11/16	2-11/16	C	35481	35482	36246
SD-9	1	1/4	15/16	2-11/16	C	35496	35497	

*Dolgozó rész átmérő

*Befogó átmérő

*Dolgozó rész hossza

Ovális forma



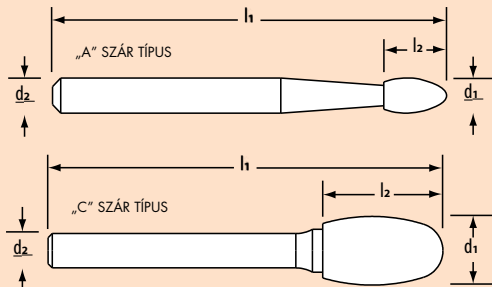
Normál fogazat



Kereszt fogazat



Alumínium fogazat



SE - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SE-41M	3	3	5	38	A	60270	60286	
SE-41ML2	3	3	5	50	A	60278	60304	
SE-41ML3	3	3	5	76	A	60282	60308	
SE-53M	4,7	3	7,1	38	A	60271	60287	
SE-1M	6	6	10	50	A	60273	60289	60312
SE-51M	6,3	3	9,5	47	C	60272	60288	
SE-1ML4	6,3	6	10	111	C	60279	60305	
SE-1ML6	6,3	6	10	163	C	60283	60309	
SE-3M	9,5	6	16	60	C	60274	60300	60313
SE-3ML4	9,5	6	16	117	C	60280	60306	
SE-3ML6	9,5	6	16	168	C	60284	60310	
SE-5M	12,7	6	22	66	C	60275	60301	60314
SE-5ML4	12,7	6	22	123	C	60281	60307	
SE-5ML6	12,7	6	22	177	C	60285	60311	
SE-6M	16	6	25	68	C	60276	60302	60315
SE-7M	19	6	25	68	C	60277	60303	60316

SE - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SE-41	1/8	1/8	7/32	1-1/2	A	35521	35522	
SE-41L2	1/8	1/8	7/32	2	A	34949	34950	
SE-41L3	1/8	1/8	7/32	3	A	91340	34952	
SE-53	3/16	1/8	9/32	1-1/2	A	35536	35537	
SE-51	1/4	1/8	3/8	1-7/8	C	35531	35532	
SE-1	1/4	1/4	3/8	2	A	35511	35512	36247
SE-1L4	1/4	1/4	3/8	4-3/8	C	35557	35558	
SE-1L6	1/4	1/4	3/8	6-3/8	C	34943	34944	
SE-3	3/8	1/4	5/8	2-5/8	C	35516	35517	36248
SE-3L4	3/8	1/4	5/8	4-5/8	C	35559	35560	
SE-3L6	3/8	1/4	5/8	6-5/8	C	34946	34947	
SE-5	1/2	1/4	7/8	2-7/8	C	35526	35527	36249
SE-5L4	1/2	1/4	7/8	4-7/8	C	35563	35565	
SE-5L6	1/2	1/4	7/8	6-7/8	C	90292	11332	
SE-6	5/8	1/4	1	3	C	35541	35542	36250
SE-7	3/4	1/4	1	3	C	35551	35552	36251

*Dolgozó rész átmérő

*Befogó átmérő

*Dolgozó rész hossza

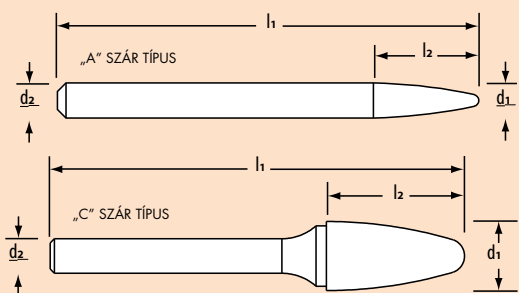
SF

Íves, kerek orrú forma

Normál fogazat

Kereszt fogazat

Alumínium fogazat



SF - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SF-41M	3	3	6,3	38	A	60320	60342	
SF-42M	3	3	13	38	A	60321	60343	
SF-42ML2	3	3	13	50	A	60334	60356	
SF-42ML3	3	3	13	76	A	60338	60360	
SF-11M	3	6	13	50	A	60322	60344	
SF-53M	4,7	3	13	38	A	60323	60345	
SF-1M	6	6	19	50	A	60325	60347	60365
SF-1ML4	6	6	13	114	C	60335	60357	
SF-1ML6	6	6	13	163	C	60339	60361	
SF-51M	6,3	3	13	50	C	60324	60346	
SF-3M	9,5	6	19	63	C	60326	60348	60366
SF-3ML4	9,5	6	19	120	C	60336	60358	
SF-3ML6	9,5	6	19	171	C	60340	60362	
SF-4M	11	6	25	68	C	60327	60349	
SF-13M	12,7	6	19	63	C	60328	60350	
SF-5M	12,7	6	25	68	C	60329	60351	60367
SF-5ML4	12,7	6	25	127	C	60337	60359	
SF-5ML6	12,7	6	25	177	C	60341	60363	
SF-6M	16	6	25	68	C	60330	60352	60368
SF-7M	19	6	25	68	C	60331	60353	
SF-14M	19	6	32	76	C	60332	60354	60369
SF-15M	19	6	38	82	C	60333	60355	

SF - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SF-41	1/8	1/8	1/4	1-1/2	A	35616	35617	
SF-42	1/8	1/8	1/2	1-1/2	A	35621	35622	
SF-42L2	1/8	1/8	1/2	2	A	34961	34962	
SF-42L3	1/8	1/8	1/2	3	A	91343	11326	
SF-11	1/8	1/4	1/2	2	A	35576	35577	
SF-53	3/16	1/8	1/2	1-1/2	A	35636	35637	
SF-51	1/4	1/8	1/2	2	C	35631	35632	
SF-1	1/4	1/4	3/4	2	A	35571	35572	36253
SF-1L4	1/4	1/4	1/2	4-1/2	C	35592	35593	
SF-1L6	1/4	1/4	1/2	6-1/2	C	34955	34956	
SF-3	3/8	1/4	3/4	2-3/4	C	35606	35607	36254
SF-3L4	3/8	1/4	3/4	4-3/4	C	35594	35595	
SF-3L6	3/8	1/4	3/4	6-3/4	C	34958	34959	
SF-4	7/16	1/4	1	3	C	35611	35612	
SF-13	1/2	1/4	3/4	2-3/4	C	35581	35582	
SF-5	1/2	1/4	1	3	C	35626	35627	36255
SF-5L4	1/2	1/4	1	5	C	35598	35600	
SF-5L6	1/2	1/4	1	7	C	34965	34966	
SF-6	5/8	1/4	1	3	C	35641	35642	36256
SF-7	3/4	1/4	1	3	C	35651	35652	
SF-14	3/4	1/4	1-1/4	3-1/4	C	35586	35587	36257
SF-15	3/4	1/4	1-1/2	3-1/2	C	35596	35597	

*Dolgozó rész átmérő

*Befogó átmérő

*Dolgozó rész hossza

Íves, hegyes orrú forma



Normál fogazat



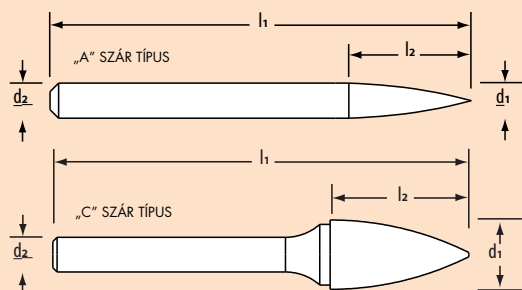
Kereszt fogazat

SG - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SG-41M	3	3	6,3	38	A	60370	60391
SG-43M	3	3	9,5	38	A	60371	60392
SG-44M	3	3	13	38	A	60372	60393
SG-44ML2	3	3	13	50	A	60383	60404
SG-44ML3	3	3	13	76	A	60387	60408
SG-53M	4,7	3	13	38	A	60373	60394
SG-1M	6	6	19	50	A	60375	60396
SG-1ML4	6	6	13	114	C	60384	60405
SG-1ML6	6	6	13	163	C	60388	60409
SG-51M	6,3	3	13	50	C	60374	60395
SG-2M	8	6	19	63	C	60376	60397
SG-3M	9,5	6	19	63	C	60377	60398
SG-3ML4	9,5	6	19	120	C	60385	60406
SG-3ML6	9,5	6	19	171	C	60389	60410
SG-13M	12,7	6	19	63	C	60378	60399
SG-5M	12,7	6	25	68	C	60379	60400
SG-5ML4	12,7	6	25	127	C	60386	60407
SG-5ML6	12,7	6	25	177	C	60390	60411
SG-6M	16	6	25	68	C	60380	60401
SG-7M	19	6	25	68	C	60381	60402
SG-15M	19	6	38	82	C	60382	60403

SG - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SG-41	1/8	1/8	1/4	1-1/2	A	35701	35702
SG-42	1/8	1/8	5/16	1-1/2	A	35706	35707
SG-43	1/8	1/8	3/8	1-1/2	A	35711	35712
SG-44	1/8	1/8	1/2	1-1/2	A	36155	93853
SG-44L2	1/8	1/8	1/2	2	A	34974	34975
SG-44L3	1/8	1/8	1/2	3	A	34977	34978
SG-53	3/16	1/8	1/2	1-1/2	A	11320	11602
SG-51	1/4	1/8	1/2	2	C	35721	35722
SG-1	1/4	1/4	3/4	2	A	35671	35672
SG-1L4	1/4	1/4	1/2	4-1/2	C	35738	35740
SG-1L6	1/4	1/4	1/2	6-1/2	C	34968	34969
SG-2	5/16	1/4	3/4	2-3/4	C	35691	35692
SG-3	3/8	1/4	3/4	2-3/4	C	35696	35697
SG-3L4	3/8	1/4	3/4	4-3/4	C	35700	35743
SG-3L6	3/8	1/4	3/4	6-3/4	C	34971	34972
SG-13	1/2	1/4	3/4	2-3/4	C	35676	35677
SG-5	1/2	1/4	1	3	C	35716	35717
SG-5L4	1/2	1/4	1	5	C	35713	35745
SG-5L6	1/2	1/4	1	7	C	91029	90426
SG-6	5/8	1/4	1	3	C	35726	35727
SG-7	3/4	1/4	1	3	C	35736	35737
SG-15	3/4	1/4	1-1/2	3-1/2	C	35681	35682



*Dolgozó rész átmérő
*Befogó átmérő
*Dolgozó rész hossza

SH

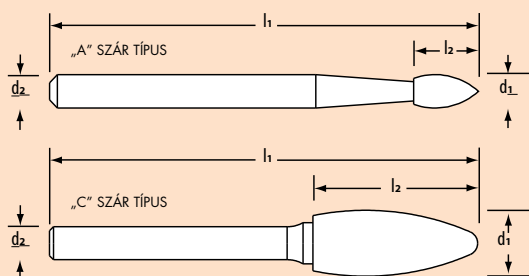
Lángnyelv forma



Normál fogazat



Kereszt fogazat



SH - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SH-41M	3	3	6	38	A	60414	60427
SH-41ML2	3	3	6	50	A	60421	60434
SH-41ML3	3	3	6	76	A	60424	60437
SH-53M	4,7	3	9,5	38	A	60415	60428
SH-1M	6	6	16	50	A	60416	60429
SH-2M	8	6	19	63	C	60417	60430
SH-2ML4	8	6	19	120	C	60422	60435
SH-2ML6	8	6	19	171	C	60425	60438
SH-5M	12,7	6	31	75	C	60418	60431
SH-5ML4	12,7	6	31	132	C	60423	60436
SH-5ML6	12,7	6	31	183	C	60426	60439
SH-6M	16	6	36	79	C	60419	60432
SH-7M	19	6	41	84	C	60420	60433

SH - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SH-41	1/8	1/8	1/4	1-1/2	A	35766	35767
SH-41L2	1/8	1/8	1/4	2	A	34984	34985
SH-41L3	1/8	1/8	1/4	3	A	34987	34988
SH-53	3/16	1/8	3/8	1-1/2	A	35776	35777
SH-1	1/4	1/4	5/8	2	A	35756	35757
SH-2	5/16	1/4	3/4	2-3/4	C	35761	35762
SH-2L4	5/16	1/4	3/4	4-3/4	C	35800	35794
SH-2L6	5/16	1/4	3/4	6-3/4	C	34981	34982
SH-5	1/2	1/4	1-1/4	3-1/4	C	35771	35772
SH-5L4	1/2	1/4	1-1/4	5-1/4	C	35832	35798
SH-5L6	1/2	1/4	1-1/4	7-1/4	C	34990	34991
SH-6	5/8	1/4	1-7/16	3-7/16	C	35781	35782
SH-7	3/4	1/4	1-5/8	3-5/8	C	35786	35787

*Dolgozó rész átmérő

*Befogó átmérő

*Dolgozó rész hossza

Kúpos, kerek orrú forma



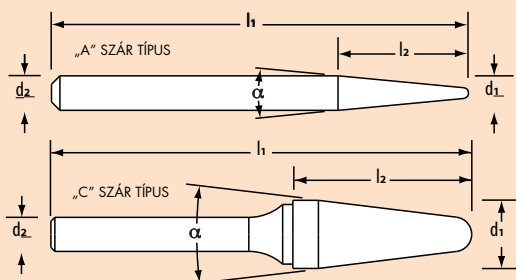
Normál fogazat



Kereszt fogazat



Alumínium fogazat



SL - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	α	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SL-41M	3	3	9,5	38	10°	A	60440	60458	
SL-42M	3	3	12	38	8°	A	60441	60460	
SL-42ML2	3	3	12	50	8°	A	60449	60469	
SL-42ML3	3	3	12	76	8°	A	60453	60473	
SL-53M	4,7	3	12	38	14°	A	60442	60461	
SL-1M	6	6	16	50	14°	A	60443	60462	60478
SL-1ML4	6	6	16	117	14°	C	60450	60470	
SL-1ML6	6	6	16	168	14°	C	60454	60474	
SL-2M	8	6	22	66	14°	C	60444	60463	
SL-3M	9,5	6	27	71	14°	C	60445	60464	60479
SL-3ML4	9,5	6	27	127	14°	C	60451	60471	
SL-3ML6	9,5	6	27	179	14°	C	60455	60475	
SL-4M	12,7	6	28	72	14°	C	60446	60465	60480
SL-4ML4	12,7	6	28	129	14°	C	60452	60472	
SL-4ML6	12,7	6	28	180	14°	C	60456	60477	
SL-6M	16	6	30	76	14°	C	60447	60466	60481
SL-7M	19	6	38	82	14°	C	60448	60467	60482

SL - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	α	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat	Alumínium fogazat
SL-41	1/8	1/8	3/8	1-1/2	10°	A	35921	35922	
SL-42	1/8	1/8	1/2	1-1/2	8°	A	35926	35927	
SL-42L2	1/8	1/8	1/2	2	8°	A	34815	34816	
SL-42L3	1/8	1/8	1/2	3	8°	A	34818	34819	
SL-53	3/16	1/8	1/2	1-1/2	14°	A	35931	35932	
SL-1	1/4	1/4	5/8	2	14°	A	35901	35902	36258
SL-1L4	1/4	1/4	5/8	4-5/8	14°	C	35947	35948	
SL-1L6	1/4	1/4	5/8	6-5/8	14°	C	34807	34808	
SL-2	5/16	1/4	7/8	2-7/8	14°	C	35906	35907	
SL-3	3/8	1/4	1-1/16	3-1/16	14°	C	35911	35912	36259
SL-3L4	3/8	1/4	1-1/16	5	14°	C	35949	35950	
SL-3L6	3/8	1/4	1-1/16	7	14°	C	34810	34811	
SL-4	1/2	1/4	1-1/8	3-1/8	14°	C	35916	35917	36260
SL-4L4	1/2	1/4	1-1/8	5-1/8	14°	C	35953	35955	
SL-4L6	1/2	1/4	1-1/8	7-1/8	14°	C	91028	34813	
SL-6	5/8	1/4	1-5/16	3-5/16	14°	C	35936	35937	36261
SL-7	3/4	1/4	1-1/2	3-1/2	14°	C	35941	35942	36262

*Dolgozó rész átmérő

*Befogó átmérő

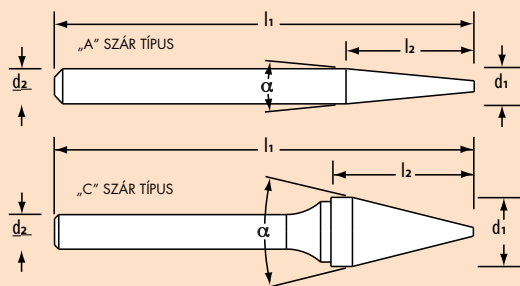
*Dolgozó rész hossza

SM

Kúpos, hegyes orrú forma

Normál fogazat

Kereszt fogazat



*Dolgozó rész átmérő
*Befogó átmérő
*Dolgozó rész hossza

SM - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	α	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SM-41M	3	3	8,7	38	12°	A	60485	60496
SM-42M	3	3	11	38	14°	A	60486	60497
SM-43M	3	3	16	38	7°	A	60487	60498
SM-53M	4,7	3	12,7	38	16°	A	60488	60499
SM-1M	6	6	12,7	50	22°	A	60490	60501
SM-2M	6	6	18	50	14°	A	60491	60502
SM-3M	6	6	25	50	10°	A	60492	60503
SM-51M	6,3	3	12,7	50	22°	C	60489	60500
SM-4M	9,5	6	16	60	28°	C	60493	60504
SM-5M	12,7	6	22	66	28°	C	60494	60505
SM-6M	16	6	25	68	31°	C	60495	60506

SM - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	α	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SM-41	1/8	1/8	11/32	1-1/2	12°	A	35976	35977
SM-42	1/8	1/8	7/16	1-1/2	14°	A	35981	35982
SM-43	1/8	1/8	5/8	1-1/2	7°	A	35986	35987
SM-53	3/16	1/8	1/2	1-1/2	16°	A	36001	36002
SM-51	1/4	1/8	1/2	2	22°	C	35996	35997
SM-1	1/4	1/4	1/2	2	22°	A	35956	35957
SM-2	1/4	1/4	3/4	2	14°	A	35961	35962
SM-3	1/4	1/4	1	2	10°	A	35966	35967
SM-4	3/8	1/4	5/8	2-5/8	28°	C	35971	35972
SM-5	1/2	1/4	7/8	2-7/8	28°	C	35991	35992
SM-6	5/8	1/4	1	3	31°	C	36006	36007

60°-os kúpos forma

Gyakran többhornyos sülylesztőnek is nevezik. Használja ezt a szerszámot tökéletesített végekhez és közelebbi tolerancia sülylesztéshez az általános célú tevékenységeknél. Nagyteljesítményű eszközökhöz is használható.

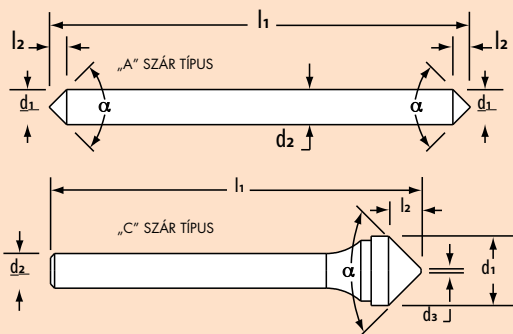


SJ 60° - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm ⁺ d1	Bef. átm ⁺ d2	Dolg.r. hossza ⁺ l2	Teljes hossz l1	d3	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SJ-42M	3	3	2	38	hegyes	A	60508	60532
SJ-1M	6	6	5	50	hegyes	A	60510	60534
SJ-3M	9,5	6	8	55	1	C	60511	60535
SJ-5M	12,7	6	11	58	1	C	60512	60536
SJ-6M	16	6	14	60	1,5	C	60513	60537
SJ-7M	19	6	16	64	1,5	C	60514	60538
SJ-9M	25,4	6	23	68	3	C	60515	60539

SJ 60° - Coll

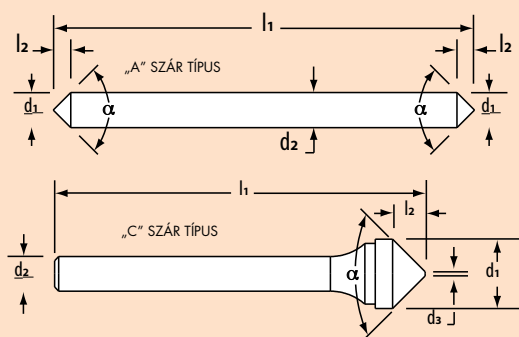
Szerszám kód	Dolg.r. átm ⁺ d1	Bef. átm ⁺ d2	Dolg.r. hossza ⁺ l2	Teljes hossz l1	d3	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SJ-42	1/8	1/8	3/32	1-1/2	hegyes	A	35811	35812
SJ-1	1/4	1/4	3/16	2	hegyes	A	35801	35802
SJ-3	3/8	1/4	5/16	2-7/16	1/32	C	35806	35807
SJ-5	1/2	1/4	7/16	2-9/16	1/32	C	35816	35817
SJ-6	5/8	1/4	9/16	2-11/16	1/16	C	35821	35822
SJ-7	3/4	1/4	11/16	2-13/16	1/16	C	35826	35827
SJ-9	1	1/4	15/16	2-15/16	1/8	C	35841	35842



*Dolgozó rész átmérő
*Befogó átmérő
*Dolgozó rész hossza

90°-os kúpos forma

Gyakran többhornyos sülllesztőnek is nevezik. Használja ezt a szerszámot tökéletesített végekhez és közelebbi tolerancia sülllesztéshez az általános célú tevékenységeknél. Nagyteljesítményű eszközökhöz is használható.



*Dolgozó rész átmérő
*Befogó átmérő
*Dolgozó rész hossza

SK 90° - Metrikus

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	d3	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SK-42M	3	3	1	38	hegyes	A	60524	60548
SK-1M	6	6	3	50	hegyes	A	60526	60550
SK-3M	9,5	6	4,7	52	1	C	60527	60551
SK-5M	12,7	6	6,3	52	1	C	60528	60552
SK-6M	16	6	8	56	1,5	C	60529	60553
SK-7M	19	6	9	58	1,5	C	60530	60554
SK-9M	25,4	6	12,7	60	3	C	60531	60555

SK 90° - Coll

Szerszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	d3	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SK-42	1/8	1/8	1/16	1-1/2	hegyes	A	35861	35862
SK-1	1/4	1/4	1/8	2	hegyes	A	35851	35852
SK-3	3/8	1/4	3/16	2-5/16	1/32	C	35856	35857
SK-5	1/2	1/4	1/4	2-3/8	1/32	C	35866	35867
SK-6	5/8	1/4	5/16	2-1/2	1/16	C	35871	35872
SK-7	3/4	1/4	3/8	2-9/16	1/16	C	35876	35877
SK-9	1	1/4	1/2	2-11/16	1/8	C	35891	35892

Fordított kúpos forma



Normál fogazat



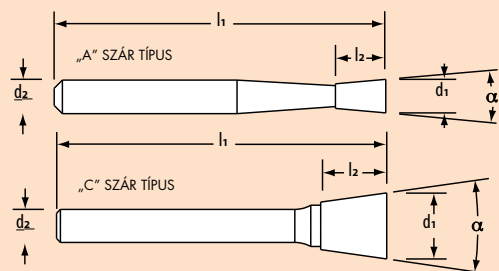
Kereszt fogazat

SN - Metrikus

Szorszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	α	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SN-41M	2,3	3	3	38	10°	A	60556	60566
SN-42M	3	3	5	38	10°	A	60557	60567
SN-53M	4,7	3	6,3	38	10°	A	60558	60568
SN-1M	6	6	8	50	10°	A	60560	60570
SN-51M	6,3	3	6,3	44	10°	C	60559	60569
SN-2M	9,5	6	9,5	52	13°	C	60561	60571
SN-3M	12,7	6	12,7	56	16°	C	60562	60572
SN-4M	12,7	6	12,7	56	28°	C	60563	60573
SN-5M	16	6	16	60	19°	C	60564	60574
SN-6M	16	6	19	63	18°	C	60577	60575
SN-8M	19	6	19	63	21°	C	60565	60576

SN - Coll

Szorszám kód	Dolg.r. átm* d1	Bef. átm* d2	Dolg.r. hossza* l2	Teljes hossz l1	α	Szár típus	Normál fogazat	Kereszt fogazat
SN-41	3/32	1/8	1/8	1-1/2	10°	A	36041	36042
SN-42	1/8	1/8	3/16	1-1/2	10°	A	36046	36047
SN-53	3/16	1/8	1/4	1-1/2	10°	A	36056	36057
SN-51	1/4	1/8	1/4	1-3/4	10°	C	36051	36052
SN-1	1/4	1/4	5/16	2	10°	A	36026	36027
SN-2	3/8	1/4	3/8	2-3/8	13°	C	36031	36032
SN-3	1/2	1/4	1/2	2-1/2	16°	C	36035	36038
SN-4	1/2	1/4	1/2	2-1/2	28°	C	36036	36037
SN-5	5/8	1/4	5/8	2-5/8	19°	C	36068	36069
SN-6	5/8	1/4	3/4	2-3/4	18°	C	36061	36062
SN-8	3/4	1/4	3/4	2-3/4	21°	C	36075	36076



*Dolgozó rész átmérő
*Befogó átmérő
*Dolgozó rész hossza

TURBÓMARÓ KÉSZLETEK

Legnépszerűbb turbómaróink különféle praktikus mintagyűjteményekben kaphatóak.
Elérhető kereszt fogazatú és normál fogazatú készlet.



9 darabos kereszt fogazatú készlet



12 darabos kereszt fogazatú készlet



8 darabos kereszt fogazatú készlet

Turbómaró készletek - Metrikus

Készlet kódja	Bef. átm d2	Db. szám	Turbómaró készlet tartalma	Normál fogazat	Kereszt fogazat
#1M	3	12	SA-42M,SA-43M,SC-41M,SC-42M,SD-42M,SE-41M,SF-42M,SG-44M,SH-41M,SL-42M,SM-42M,SN-42M	36203	36205
#2M	3	9	SA-51M,SB-50M,SC-51M,SD-51M,SE-51M,SF-51M,SG-51M,SM-51M,SN-51M	36206	36207
#4M	6	12	SA-1M,SA-14M,SC-14M,SC-1M,SD-14M,SD-1M,SE-1M,SF-1M,SG-1M,SM-2M,SN-1M	36213	36214
#5M	6	8	SA-1M,SC-1M,SD-1M,SE-1M,SF-1M,SG-1M,SL-1M,SM-2M	36209	36215
#6M	6	8	SA-5M,SC-3M,SC-5M,SD-5M,SF-3M,SF-5M,SG-3M,SL-4M	36208	36210
#7M	6	9	SA-1M,SA-3M,SA-5M,SC-1M,SC-3M,SC-5M,SF-1M,SF-3M,SF-5M	36218	36219
#9M	3	9	SA-43M,SC-42M,SD-42M,SE-41M,SF-42M,SH-41M,SL-42M,SM-43M,SN-42M	36223	36224

Turbómaró készletek - Coll

Készlet kódja	Bef. átm d2	Db. szám	Turbómaró készlet tartalma	Normál fogazat	Kereszt fogazat
#1	1/8	12	SA-42, SA-43, SC-41, SC-42, SD-42, SE-41, SF-42, SG-44, SH-41, SL-42, SM-43, SN-42	36196	36197
#2	1/8	9	SA-51, SA-50, SC-51, SD-51, SE-51, SF-51, SG-51, SM-51, SN-51	36201	36202
#4	1/4	12	SA-1, SA-14, SC-14, SC-1, SD-14, SD-1, SE-1, SF-1, SG-1, SM-2, SN-1	36211	36212
#5	1/4	8	SA-1, SC-1, SD-1, SE-1, SF-1, SG-1, SL-1, SM-2	36225	36226
#6	1/4	8	SA-5, SC-3, SC-5, SD-5, SF-3, SF-5, SG-3, SL-4	36227	36228
#7	1/4	9	SA-1, SA-3, SA-5, SC-1, SC-3, SC-5, SF-1, SF-3, SF-5	36216	36217
#9	1/8	9	SA-43, SC-42, SD-42, SE-41, SF-42, SH-41, SL-42, SM-43, SN-42	36221	36222

TURBÓMARÓK

ALAPFOGAZATOK



Kereszt fogazat

A kereszt fogazatú turbómaró gyors anyagleválasztást tesz lehetővé kemény anyagoknál. Ez a vésőfog mintázat nemcsak minimalizálja a rezgést, hanem a forgácsot granulátum alakúra csökkenti a legtöbb anyagnál, ezáltal csökkenti, vagy kiküszöböli az éles szalagforgácsot, mely általában tapasztalható. Ez a forgácscsökkentés segít elkerülni a horony eltömődését is. A szerszámkontroll javul, mivel a kereszt fogazat abban az irányban hat, hogy csökkenjen a fő hornyolás okozta húzó hatás. Bár a felületminőség romlása figyelhető meg, az anyagleválasztás intenzitása javul, és ezáltal a termelékenység nő.



Normál fogazat

Ez a hornyolási mintázat tekinthető sztenderdnek az IMCO szerszámoknál. A horonyszerkezet alkalmas úgy a kitűnő anyagleválasztáshoz, mint a simító megmunkáláshoz. A normál fogazat általánosan használható acélhoz, acélötvözetekhez, öntöttvasához, bizonyos réz és sárgarézt minőségekhez, és általában ott, ahol az anyag viszonylag kemény, és nem fogja eltömíteni a hornyokat.



Alumínium fogazat

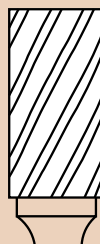
A széles hornyok lehetővé teszik a gyors anyagleválasztást a lágy, illetve nem-vastartalmú anyagok esetén, mint amilyen pl. az alumínium, magnézium, sárgarézt, cinkötvözetek, ólom, kemény gumi és a legtöbb műanyag.

SPECIÁLIS FOGAZATOK



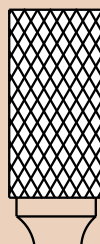
Finom fogazat

Finom fogazatot akkor kell választani, ha jó felületminőség szükséges. Az anyagleválasztás csökkentése mellett a felületminőség jelentősen javul. Ez a profil csak olyan anyagoknál ajánlott, amelyek Rockwell C keménysége az 55-60 tartományban van.



Durva fogazat

Ez a horony struktúra lágy anyagokhoz ajánlott, amelyek eltömítenék a normál fogazat hornyát. Ezzel a horonykialakítással gyors anyagleválasztás érhető el, olyan anyagoknál, mint a réz, sárgarézt, alumínium, műanyag és gumi. Ha az eltömődés túlzott mértékű, akkor az alumínium fogazat ajánlott. Ezzel kimondottan gyors anyagleválasztás lehetséges. Az extra-mély horonyszerkezet kiküszöböli a turbómaró eltömődését.



Gyémánt fogazat

A gyémánt fogazat horonymintája háromszög alakú fogakat eredményez. A gyémánt fogazat láthatóan csökkenti a főfogazat húzó hatását, ezáltal jelentősen növeli a szerszám irányíthatóságát. Ezzel a fogazattal az anyagleválasztás nagymértékben megnő a felületminőség rovására.

AMIT A TURBÓMARÓK HASZNÁLATÁRÓL TUDNI ÉRDEMES

A helyes fordulatszám meghatározása

A turbómarókat nagysebességű használatra tervezték. Ebben a sebességtartományban kisebb az esélye annak, hogy a forgács összegyűljön a hornyokban, így a turbómaró beragadásának, vagy törésének a veszélye is kisebb. A javasolt sebesség függ a kezelő gyakorlottságától, a munkadarab anyagától, az alkalmazott meghajtástól, valamint az elérni kívánt felületminőségtől. Általánosságban elmondható, hogy nagyobb sebességnél csökken a forgácseltávolítási képesség, de javul a megmunkált felület minősége, míg alacsonyabb fordulatszámnál a forgácseltávolítás jobb, de a kész felület minősége gyengébb.

A javasolt fordulatszámértékek a következők:

Átmérő (mm)	Fordulatszám (rpm)
1,5	70.000 - 105.000
3	50.000 - 75.000
4,7	40.000 - 60.000
6,3	30.000 - 45.000
8	27.000 - 41.500
9,5	22.000 - 33.000
11	20.000 - 30.000
12,7	18.000 - 27.500
16	16.000 - 24.000
19	14.000 - 21.000
25,4	12.000 - 18.000

Optimális szárátmérő

A szár méretét az alkalmazott eszköz határozza meg. A turbómaró helyes és pontos befogása segít megakadályozni a szerszám berezgését. Mindig ügyeljen arra, hogy az acél szár a használat során soha ne érjen hozzá a munkadarabhoz. Ez hőtermeléssel járna, ami meggyengítené a keményforrasztást, és végső soron a fej leválását eredményezné.

Hűtőközeg használata

Bár nem gyakori, de a keményfém turbómaróknál is használhatunk hűtőfolyadékot, ami csökkenti a forgácsterhelést és segíti a hőelvezetést. A hűtőfolyadékot akár a turbómaróra, akár a munkadarabra is felvihetjük. A turbómaró időszakos bemelegítése a hűtőfolyadékba szintén elfogadott megoldás.

Problémák, megoldások

Nem lehet fenntartani a javasolt sebességet

Túl nagy a nyomás. Csökkenteni kell a turbómaróra ható nyomóerőt.

A turbómaró berágja magát az anyagba

Nem egyenletes sebességgel és nyomással mozgatjuk a szerszámot.

Rezgés és ugrálás

1. Túl alacsony a turbómaró sebessége.
2. A turbómaró túlságosan kinyúlik a befogóból. Próbáljuk meg a lehető legmélyebben beilleszteni a turbómarót a tokmányba. Az említett okok külön-külön vagy együtt is azt eredményezhetik, hogy a maró fogazata letöredezik, és kis mélyedések alakulnak ki a fejen.

Eltörik a keményfém turbómaró feje

Általában akkor történik, amikor a turbómaró beszorul a munkadarabba, vagyis a maró szemközti oldalai érintkeznek az anyaggal, és a fordulatszám nagy mértékben, akár nullára is lecsökken, ilyenkor a keményfém fej megreped és eltörik.

A keményfém fej és az acél szár szétválása a keményforrasztott vonal mentén

Két oka is lehet. Az egyik a turbómaró túlmelegedése, amit okozhat az, hogy a szár is hozzáér a munkadarabhoz. A túlmelegedés miatt a keményforrasztás megolvadhat, ami az illesztés meggyengülését eredményezheti. Ezt könnyen észre lehet venni, ha megnézzük az acél szárat. Kör alakú gyűrűket láthatunk, és valószínűleg a szár is kék, vagy fekete színű lesz, ami túlmelegedésre utal. A másik ok a gyenge minőségű keményforrasztás lehet, ami a gyártó hibája. Itt az történik, hogy a keményforrasztáshoz használt anyagot nem melegítik fel eléggé ahhoz, hogy a megfelelő módon be tudjon folyni a keményfém fejbe és az acél szárba. Ilyenkor a szár és a keményfém fej vizsgálatkor arany színű, sima felület látható. Az ilyen szerszámokat az IMCO minden esetben ingyen kicseréli.

W É B E R

Spóroljon időt az IMCO időtesztelt szerszámaival.

Tekintse meg az IMCO szerszámokról
készült videót az alábbi oldalon:

www.imcousa.com/tools/burs

Kezdje Ön is ingyenes szerszámtesztünkkel.
Rendeléshez, vagy információért itt léphet
kapcsolatba velünk:

WÉBER Szerszámkereskedelmi Kft.

1145 Budapest, Újvilág u. 50-52.

Tel.: +36 1 363 1483

Mobil: +36 30 9417 024

weber@webertool.hu

www.webertool.hu

www.turbomaro.hu

USA tel: 1-800-765-4626

Nemzetközi tel: 419-661-6313

Fax: 419-661-6314

support@imcousa.com

www.imcousa.com



Power. Precision. Performance.

IMCO Carbide Tool Inc.
28170 Cedar Park Blvd.,
Perrysburg, OH 43551

©2015 IMCO Carbide Tool Inc.
Made in U.S.A.