



HERRAMIENTAS DE CORTE

01/

IIIIZAR



BROCAS 16 / 53



**ESCARIADORES
Y AVELLANADORES** 54 / 63



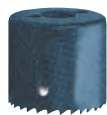
MACHOS Y COJINETES 64 / 83



FRESAS 84 / 113



SIERRAS 114 / 119



CORONAS PERFORADORAS 120 / 124



**HERRAMIENTA
PARA TORNEADO Y FRESADO** 125 / 133



REBARBADORES 134 / 136

**ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS** 137 / 149

BROCAS

1. Brocas Helicoidales. Mango Cilíndrico. Serie Corta.

1010

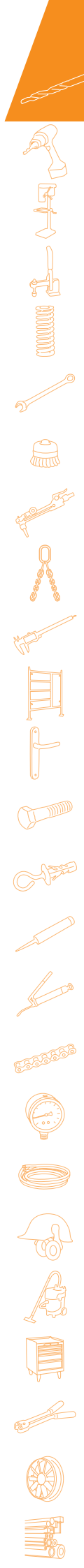


HSS	Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	I mm	Ref. catálogo	Código TIN	Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	I mm	Ref. catálogo	Código TIN
		01010003	18008	0,50	22	6			01010047	10130	4,60	80	47	01010227
	01010004	18023	0,75	28	9			01010048	27352	4,65	80	47		
	01010005	10001	1,00	34	12	01010198	18305	01010049	10133	4,70	80	47	01010228	18413
	01010006	10010	1,25	38	16	01010199	27087	01010050	10136	4,75	80	47	01010229	18416
	01010007	10019	1,50	40	18	01010200	18314	01010051	10139	4,80	86	52	01010230	18419
	01010008	10028	1,75	46	22	01010201	18323	01010052	18119	4,85	86	52		
	01010009	10037	2,00	49	24	01010202	18332	01010053	10142	4,90	86	52	01010231	18422
	01010010	10046	2,25	53	27	01010203	18341	01010054	18122	4,95	86	52		
	01010011	10055	2,50	57	30	01010204	18350	01010055	10145	5,00	86	52	01010232	18425
	01010012	18089	2,65	57	30			01010056	18125	5,05	86	52		
	01010013	10064	2,75	61	33	01010205	18356	01010057	10148	5,10	86	52	01010233	18428
	01010014	10070	2,90	61	33	01010206	27088	01010058	27330	5,15	86	52		
	01010015	10073	3,00	61	33	01010207	18362	01010059	10151	5,20	86	52	01010234	18431
	01010016	18098	3,05	65	36			01010060	10154	5,25	86	52	01010235	18434
	01010017	10076	3,10	65	36	01010208	18365	01010061	10157	5,30	86	52	01010236	18437
	01010018	27343	3,15	65	36	01010209	29078	01010062	18131	5,35	93	57		
	01010019	10079	3,20	65	36	01010210	18368	01010063	10160	5,40	93	57	01010237	27292
	01010020	10082	3,25	65	36	01010211	18371	01010064	27354	5,45	93	57		
	01010021	10085	3,30	65	36	01010212	18374	01010065	10163	5,50	93	57	01010238	18440
	01010022	27345	3,35	65	36			01010066	27356	5,55	93	57		
	01010023	10088	3,40	70	39	01010213	27322	01010067	10166	5,60	93	57	01010239	18443
	01010024	27346	3,45	70	39			01010068	18134	5,65	93	57		
	01010025	10091	3,50	70	39	01010214	18377	01010069	10169	5,70	93	57	01010240	18446
	01010026	18101	3,55	70	39			01010070	10172	5,75	93	57	01010241	18449
	01010027	10094	3,60	70	39	01010215	27323	01010071	10175	5,80	93	57	01010242	18452
	01010028	18104	3,65	70	39			01010072	27357	5,85	93	57		
	01010029	10097	3,70	70	39	01010216	18380	01010073	10178	5,90	93	57	01010243	18455
	01010030	10100	3,75	70	39	01010217	18383	01010074	27358	5,95	93	57		
	01010031	10103	3,80	75	43	01010218	18386	01010075	10181	6,00	93	57	01010244	18458
	01010032	18107	3,85	75	43			01010076	27359	6,05	101	63		
	01010033	10106	3,90	75	43	01010219	27165	01010077	10184	6,10	101	63	01010245	18461
	01010034	18110	3,95	75	43			01010078	27360	6,15	101	63		
	01010035	10109	4,00	75	43	01010220	18389	01010079	10187	6,20	101	63	01010246	18464
	01010036	27349	4,05	75	43			01010080	10190	6,25	101	63	01010247	18467
	01010037	10112	4,10	75	43	01010221	18392	01010081	10193	6,30	101	63	01010248	27324
	01010038	27350	4,15	75	43			01010082	27361	6,35	101	63		
	01010039	10115	4,20	75	43	01010222	18395	01010083	10196	6,40	101	63	01010249	18470
	01010040	10118	4,25	75	43	01010223	18398	01010084	18137	6,45	101	63		
	01010041	10121	4,30	80	47	01010224	18401	01010085	10199	6,50	101	63	01010250	18473
	01010042	18113	4,35	80	47			01010086	18140	6,55	101	63		
	01010043	10124	4,40	80	47	01010225	18404	01010087	10202	6,60	101	63	01010251	18476
	01010044	18116	4,45	80	47			01010088	27362	6,65	101	63		
	01010045	10127	4,50	80	47	01010226	18407	01010089	10205	6,70	101	63	01010252	27333
	01010046	27288	4,55	80	47			01010090	10208	6,75	109	69	01010253	18479

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	I mm	Ref. catálogo	Código TIN
01010091	10211	6,80	109	69	01010254	18482
01010092	18143	6,85	109	69		
01010093	10214	6,90	109	69	01010255	18485
01010094	27316	6,95	109	69		
01010095	10217	7,00	109	69	01010256	18488
01010096	27363	7,05	109	69		
01010097	10220	7,10	109	69	01010257	18491
01010098	27364	7,15	109	69		
01010099	10223	7,20	109	69	01010258	18494
01010100	10226	7,25	109	69	01010259	18497
01010101	10229	7,30	109	69	01010260	18500
01010102	27365	7,35	109	69		
01010103	10232	7,40	109	69	01010261	27150
01010104	27366	7,45	109	69		
01010105	10235	7,50	109	69	01010262	18503
01010106	27369	7,55	117	75		
01010107	10238	7,60	117	75	01010263	27313
01010108	27368	7,65	117	75		
01010109	10241	7,70	117	75	01010264	18506
01010110	10244	7,75	117	75	01010265	27272
01010111	10247	7,80	117	75	01010266	18509
01010112	27370	7,85	117	75		
01010113	10250	7,90	117	75	01010267	18512
01010114	27372	7,95	117	75		
01010115	10253	8,00	117	75	01010268	18515
01010116	27373	8,05	117	75		
01010117	10256	8,10	117	75	01010269	26675
01010118	27374	8,15	117	75		
01010119	10259	8,20	117	75	01010270	26678
01010120	10262	8,25	117	75	01010271	18518
01010121	10265	8,30	117	75	01010272	27311
01010122	27376	8,35	117	75		
01010123	10268	8,40	117	75	01010273	26681
01010124	27377	8,45	117	75		
01010125	10271	8,50	117	75	01010274	18521
01010126	27378	8,55	125	81		
01010127	10274	8,60	125	81	01010275	18524
01010128	27379	8,65	125	81		
01010129	10277	8,70	125	81	01010276	18527
01010130	10280	8,75	125	81	01010277	18530
01010131	10283	8,80	125	81	01010278	18533
01010132	27381	8,85	125	81		
01010133	10286	8,90	125	81	01010279	18536
01010134	27383	8,95	125	81		
01010135	10289	9,00	125	81	01010280	18539
01010136	27382	9,05	125	81		
01010137	10292	9,10	125	81	01010281	26684
01010138	27385	9,15	125	81		
01010139	10295	9,20	125	81	01010282	27553
01010140	10298	9,25	125	81	01010283	27273
01010141	10301	9,30	125	81	01010284	18542
01010142	10304	9,40	125	81	01010285	27149
01010143	27387	9,45	125	81		
01010144	10307	9,50	125	81	01010286	18545

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	I mm	Ref. catálogo	Código TIN
01010145	27389	9,55	133	87		
01010146	10310	9,60	133	87	01010287	26687
01010147	27390	9,65	133	87		
01010148	10313	9,70	133	87	01010288	27151
01010149	10316	9,75	133	87	01010289	18548
01010150	10319	9,80	133	87	01010290	18551
01010151	27391	9,85	133	87		
01010152	10322	9,90	133	87	01010291	18554
01010153	27393	9,95	133	87		
01010154	10325	10,00	133	87	01010292	18557
01010155	10331	10,20	133	87		
01010156	10334	10,25	133	87	01010293	27274
01010157	10343	10,50	133	87	01010294	18563
01010158	10352	10,75	142	94	01010295	27277
01010159	10355	10,80	142	94	01010296	29157
01010160	10361	11,00	142	94	01010297	18566
01010161	10370	11,25	142	94	01010298	26801
01010162	10379	11,50	142	94	01010299	18569
01010163	10388	11,75	142	94	01010300	27275
01010164	10397	12,00	151	101	01010301	18572
01010165	10406	12,25	151	101	01010302	18578
01010166	10415	12,50	151	101	01010303	18581
01010167	10424	12,75	151	101	01010304	27276
01010168	10427	12,80	151	101		
01010169	10433	13,00	151	101	01010305	18584
01010170	10439	13,25	160	108	01010306	29180
01010171	10442	13,50	160	108	01010307	29184
01010172	10448	13,75	160	108		
01010173	10454	14,00	160	108	01010308	29007
01010174	10457	14,25	169	114	01010309	29194
01010175	10460	14,50	169	114	01010310	29198
01010176	10463	14,75	169	114	01010311	29202
01010177	10466	15,00	169	114	01010312	29205
01010178	10469	15,25	178	120	01010313	29209
01010179	10472	15,50	178	120	01010314	29213
01010180	10475	15,75	178	120		
01010181	10478	16,00	178	120	01010315	29220
01010182	10481	16,25	184	125		
01010183	10484	16,50	184	125		
01010184	10487	16,75	184	125		
01010185	10490	17,00	184	125		
01010186	10493	17,25	191	130		
01010187	10496	17,50	191	130		
01010188	10499	17,75	191	130		
01010189	10502	18,00	191	130		
01010190	10505	18,25	198	135		
01010191	10508	18,50	198	135		
01010192	10511	18,75	198	135		
01010193	10514	19,00	198	135		
01010194	10517	19,25	205	140		
01010195	10520	19,50	205	140		
01010196	10523	19,75	205	140		
01010197	10526	20,00	205	140		

Consultar para otras medidas



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

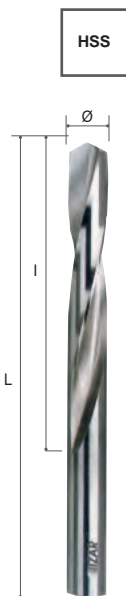
1017



Ref. catálogo	Código HSS	\varnothing mm h8	L mm	l mm
01010316	19382	10,50	133	87
01010317	19385	11,00	142	94
01010318	19388	11,50	142	94
01010319	19391	12,00	151	101
01010320	19394	12,50	151	101
01010321	19397	13,00	151	101
01010322	19400	13,50	160	108
01010323	19403	14,00	160	108
01010324	19406	14,50	169	114
01010325	19409	15,00	169	114
01010326	19412	15,50	178	120
01010327	19415	16,00	178	120
01010328	19418	16,50	184	125
01010329	19421	17,00	184	125

Ref. catálogo	Código HSS	\varnothing mm h8	L mm	l mm
01010330	19424	17,50	191	130
01010331	19427	18,00	191	130
01010332	19430	18,50	198	135
01010333	19433	19,00	198	135
01010334	19436	19,50	205	140
01010335	19439	20,00	205	140
01010336	19442	21,00	205	145
01010337	19445	22,00	210	150
01010338	19448	23,00	210	150
01010339	19451	24,00	220	160
01010340	19454	25,00	220	160

1012



Ref. catálogo	Código HSS	\varnothing mm h8	L mm	l mm
01010341	10586	1,00	34	12
01010342	27590	1,25	38	16
01010343	10589	1,50	40	18
01010344	10592	2,00	49	24
01010345	18908	2,25	53	27
01010346	10595	2,50	57	30
01010347	18917	2,75	61	33
01010348	10598	3,00	61	33
01010349	18932	3,25	65	36
01010350	10601	3,50	70	39
01010351	18941	3,75	70	39
01010352	10604	4,00	75	43
01010353	18953	4,25	75	43
01010354	10607	4,50	80	47
01010355	18968	4,75	80	47
01010356	10610	5,00	86	52
01010357	18977	5,25	86	52
01010358	10613	5,50	93	57
01010359	18980	5,75	93	57
01010360	10616	6,00	93	57

Ref. catálogo	Código HSS	\varnothing mm h8	L mm	l mm
01010361	18986	6,25	101	63
01010362	10619	6,50	109	69
01010363	18998	6,75	109	69
01010364	10622	7,00	109	69
01010365	19013	7,25	109	69
01010366	10625	7,50	117	75
01010367	10628	8,00	117	75
01010368	19031	8,25	117	75
01010369	10631	8,50	125	81
01010370	10634	9,00	125	81
01010371	10637	9,50	133	87
01010372	10640	10,00	133	87
01010373	10643	10,50	142	94
01010374	10646	11,00	142	94
01010375	10649	11,50	151	101
01010376	10652	12,00	151	101
01010377	10655	12,50	151	101
01010378	10658	13,00	101	63

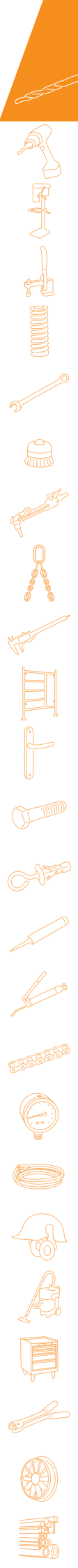
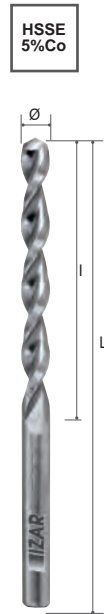
1000

< 1000 N/mm ²	850-1300 N/mm ²	FUNDIC.	Al-Mg	PLÁSTICO
-----------------------------	-------------------------------	---------	-------	----------

DIN 338 TS	135°		Filo Corr. "u"				
---------------	------	--	----------------------	--	--	--	--

Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	I mm	Ref. catálogo	Código TIALN
01010379	22232	2,00	49	24	01010435	13524
01010380	14496	2,10	49	24	01010436	21550
01010381	14497	2,30	53	27	01010437	21552
01010382	22233	2,50	57	30	01010438	13527
01010383	14500	2,70	61	33	01010439	24854
01010384	14455	2,75	61	33	01010440	25855
01010385	22234	3,00	61	33	01010441	13530
01010386	14502	3,10	65	36	01010442	14599
01010387	22235	3,20	65	36	01010443	13533
01010388	14457	3,25	65	36	01010444	14479
01010389	14503	3,30	65	36	01010445	14601
01010390	22236	3,50	70	39	01010446	13536
01010391	14925	3,60	70	39	01010447	24856
01010392	14508	3,70	70	39	01010448	24857
01010393	14458	3,75	70	39	01010449	24858
01010394	14634	3,90	75	43	01010450	24859
01010395	22237	4,00	75	43	01010451	13539
01010396	14511	4,10	75	43	01010452	14605
01010397	22238	4,20	75	43	01010453	13542
01010398	14461	4,25	75	43	01010454	14482
01010399	14514	4,30	80	47	01010455	14607
01010400	14635	4,40	80	47	01010456	24860
01010401	22239	4,50	80	47	01010457	13545
01010402	14637	4,70	80	47	01010458	24861
01010403	14464	4,75	80	47	01010459	24862
01010404	14641	4,80	86	52	01010460	24863
01010405	22240	5,00	86	52	01010461	13548
01010406	22241	5,10	86	52	01010462	13551

Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	I mm	Ref. catálogo	Código TIALN
01010407	14517	5,20	86	52	01010463	24864
01010408	14466	5,25	86	52	01010464	14485
01010409	14643	5,30	86	52	01010465	24865
01010410	22242	5,50	93	57	01010466	13554
01010411	14646	5,60	93	57	01010467	24866
01010412	14467	5,75	93	57	01010468	24867
01010413	14523	5,80	93	57	01010469	24868
01010414	14647	5,90	93	57	01010470	24869
01010415	22243	6,00	93	57	01010471	13557
01010416	14526	6,20	101	63	01010472	24870
01010417	22244	6,50	101	63	01010473	13560
01010418	14527	6,80	109	69	01010474	14610
01010419	22245	7,00	109	69	01010475	13563
01010420	14649	7,20	109	69	01010476	24871
01010421	14529	7,50	109	69	01010477	14611
01010422	22246	8,00	117	75	01010478	13566
01010423	14533	8,20	117	75	01010479	24872
01010424	22247	8,50	117	75	01010480	13569
01010425	14653	8,80	125	81	01010481	24873
01010426	22248	9,00	125	81	01010482	13572
01010427	14535	9,50	125	81	01010483	14613
01010428	14655	9,80	133	87	01010484	24874
01010429	22249	10,00	133	87	01010485	14363
01010430	14659	10,50	133	87	01010486	14676
01010431	22250	11,00	142	94	01010487	14364
01010432	14664	11,50	142	94	01010488	14677
01010433	22251	12,00	151	101	01010489	14365
01010434	22252	13,00	151	101	01010490	14366



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

1016

850-1300
N/mm²

INOX

TI

DIN
338 N



DIN
1412 C
≥ 2 mm



Rendim.
↑↑↑
Perform



HSSE
5% Co



TIALN



Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIALN
01010491	27309	1,00	34	12	01010620	12897
01010492	20112	1,25	38	16		
01010493	27170	1,50	40	18	01010621	12898
01010494	20146	1,75	46	22		
01010495	19247	2,00	49	24	01010622	12899
01010496	20170	2,25	53	27		
01010497	19251	2,50	57	30	01010623	12900
01010498	19262	2,75	61	33		
01010499	20214	2,90	61	33		
01010500	19256	3,00	61	33	01010624	12901
01010501	20220	3,10	65	36	01010625	12882
01010502	20224	3,20	65	36		
01010503	19259	3,25	65	36	01010626	12883
01010504	20230	3,30	65	36	01010627	12884
01010505	20235	3,40	70	39	01010628	12885
01010506	19268	3,50	70	39	01010629	12902
01010507	20241	3,60	70	39		
01010508	20245	3,70	70	39		
01010509	19269	3,75	70	39		
01010510	20251	3,80	75	43		
01010511	20256	3,90	75	43		
01010512	19286	4,00	75	43	01010630	12903
01010513	20265	4,10	75	43	01010631	12886
01010514	20269	4,20	75	43	01010632	12887
01010515	19271	4,25	75	43	01010633	12888
01010516	20278	4,30	80	47	01010634	12931
01010517	20283	4,40	80	47		
01010518	19274	4,50	80	47	01010635	12904
01010519	20289	4,60	80	47		
01010520	20293	4,70	80	47		
01010521	20298	4,75	80	47		
01010522	20302	4,80	86	52		
01010523	20311	4,90	86	52		
01010524	19277	5,00	86	52	01010636	12905
01010525	20320	5,10	86	52	01010637	12891
01010526	20328	5,20	86	52		
01010527	19280	5,25	86	52	01010638	12893
01010528	20340	5,30	86	52		
01010529	20349	5,40	93	57		
01010530	19290	5,50	93	57	01010639	12906
01010531	20361	5,60	93	57		
01010532	20370	5,70	93	57		
01010533	20379	5,75	93	57		
01010534	20388	5,80	93	57		
01010535	20397	5,90	93	57		
01010536	19301	6,00	93	57	01010640	12907
01010537	20415	6,10	101	63		
01010538	20424	6,20	101	63		
01010539	20433	6,25	101	63		
01010540	20442	6,30	101	63		
01010541	20451	6,40	101	63		
01010542	27290	6,50	101	63	01010641	12908
01010543	20466	6,60	101	63		
01010544	20475	6,70	101	63		
01010545	20481	6,75	109	69	01010642	12894
01010546	20488	6,80	109	69	01010643	12895
01010547	20493	6,90	109	69		
01010548	19305	7,00	109	69	01010644	12909
01010549	20499	7,10	109	69		
01010550	20503	7,20	109	69		
01010551	20508	7,25	109	69		
01010552	20512	7,30	109	69		
01010553	20517	7,40	109	69		
01010554	19292	7,50	109	69	01010645	12910
01010555	20523	7,60	117	75		
01010556	20527	7,70	117	75		

Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIALN
01010557	20532	7,75	117	75		
01010558	20536	7,80	117	75		
01010559	20541	7,90	117	75		
01010560	20208	8,00	117	75	01010646	12911
01010561	22734	8,10	117	75		
01010562	22737	8,20	117	75		
01010563	22740	8,25	117	75		
01010564	22743	8,30	117	75		
01010565	22746	8,40	117	75		
01010566	19298	8,50	117	75	01010647	12912
01010567	22752	8,60	125	81		
01010568	22755	8,70	125	81		
01010569	22758	8,75	125	81		
01010570	22761	8,80	125	81		
01010571	22764	8,90	125	81		
01010572	20358	9,00	125	81	01010648	12914
01010573	22768	9,10	125	81		
01010574	22771	9,20	125	81		
01010575	22774	9,25	125	81		
01010576	22777	9,30	125	81		
01010577	22780	9,40	125	81		
01010578	20545	9,50	125	81	01010649	12915
01010579	22784	9,60	133	87		
01010580	23567	9,70	133	87		
01010581	26697	9,75	133	87		
01010582	26809	9,80	133	87		
01010583	27121	9,90	133	87		
01010584	27291	10,00	133	87	01010650	12917
01010585	27541	10,20	133	87	01010651	12896
01010586	27544	10,25	133	87		
01010587	27685	10,50	133	87	01010652	12918
01010588	27696	10,75	142	94		
01010589	27699	10,80	142	94		
01010590	27705	11,00	142	94	01010653	12919
01010591	27714	11,25	142	94		
01010592	19307	11,50	142	94	01010654	12932
01010593	27730	11,75	142	94		
01010594	19311	12,00	151	101	01010655	12920
01010595	19313	12,25	151	101		
01010596	27755	12,50	151	101	01010656	12921
01010597	19316	12,75	151	101		
01010598	27765	12,80	151	101		
01010599	27771	13,00	151	101	01010657	12923
01010600	27777	13,25	160	108		
01010601	27774	13,50	160	108	01010658	12924
01010602	27780	13,75	160	108		
01010603	27783	14,00	160	108	01010659	12927
01010604	27786	14,25	169	114		
01010605	27789	14,50	169	114	01010660	12929
01010606	27792	14,75	169	114		
01010607	27795	15,00	169	114	01010661	12930
01010608	27798	15,25	178	120		
01010609	27801	15,50	178	120		
01010610	27804	15,75	178	120		
01010611	27807	16,00	178	120		
01010612	27811	16,50	184	125		
01010613	27814	17,00	184	125		
01010614	27817	17,50	191	130		
01010615	27820	18,00	191	130		
01010616	27823	18,50	198	135		
01010617	27826	19,00	198	135		
01010618	27829	19,50	205	140		
01010619	27832	20,00	205	140		

Consultar para otras medidas

1027

850-1300 N/mm² INOX TI



Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm	I mm
01010662	22346	12,00	151	101
01010663	22347	13,00	151	101
01010664	22344	14,00	160	108
01010665	22348	15,00	169	114
01010666	22349	16,00	178	120
01010667	22350	17,00	184	125

Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm	I mm
01010668	22351	18,00	191	130
01010669	22353	19,00	198	135
01010670	22354	20,00	205	140

HSSE 5% Co



1020



Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm	I mm
01010671	14115	1,00	34	12
01010672	14116	1,25	38	16
01010673	14117	1,50	40	18
01010674	21615	2,00	49	24
01010675	21616	2,25	53	27
01010676	21618	2,50	57	30
01010677	21625	2,75	61	33
01010678	12964	2,80	61	33
01010679	16283	3,00	61	33
01010680	17970	3,10	65	36
01010681	16284	3,20	65	36
01010682	16285	3,25	65	36
01010683	16286	3,30	65	36
01010684	16287	3,50	70	39
01010685	14120	3,70	70	39
01010686	16288	3,75	70	39
01010687	12507	3,80	75	43
01010688	16289	4,00	75	43
01010689	16290	4,10	75	43
01010690	16291	4,20	75	43
01010691	16292	4,25	75	43
01010692	14122	4,30	80	47
01010693	16293	4,50	80	47
01010694	16294	4,75	80	47
01010695	14123	4,80	86	52
01010696	16295	5,00	86	52
01010697	16296	5,10	86	52
01010698	28626	5,20	86	52

Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm	I mm
01010699	16297	5,25	86	52
01010700	16298	5,50	93	57
01010701	25134	5,70	93	57
01010702	16299	5,75	93	57
01010703	16302	6,00	93	57
01010704	21627	6,25	101	63
01010705	16304	6,50	101	63
01010706	21628	6,75	109	69
01010707	16306	6,80	109	69
01010708	16307	7,00	109	69
01010709	21631	7,25	109	69
01010710	16309	7,50	109	69
01010711	16311	8,00	117	75
01010712	21633	8,25	117	75
01010713	16313	8,50	117	75
01010714	16314	9,00	125	81
01010715	16316	9,50	125	81
01010716	16318	10,00	133	87
01010717	21634	10,25	133	87
01010718	16320	10,50	133	87
01010719	16321	11,00	142	94
01010720	16322	11,50	142	94
01010721	16323	12,00	151	101
01010722	16324	12,50	151	101
01010723	16325	13,00	151	101

HSSE 5% Co



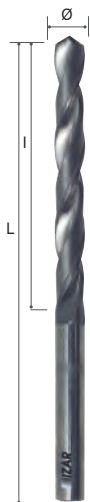
01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

9010



MD/HM Carb. K20



Ref. catálogo	Código MD/HM K10	Ø mm h8	L mm	I mm
01010724	44961	1,00	34	12
01010725	44964	1,50	40	18
01010726	44967	2,00	49	24
01010727	44970	2,50	57	30
01010728	44973	3,00	61	33
01010729	44976	3,30	65	36
01010730	44979	3,50	70	39
01010731	44982	4,00	75	43
01010732	44985	4,20	75	43
01010733	44988	4,50	80	47
01010734	44991	5,00	86	52
01010735	44997	5,50	93	57
01010736	45000	6,00	93	57
01010737	45003	6,50	101	63
01010738	45004	6,80	109	69
01010739	45007	7,00	109	69

Ref. catálogo	Código MD/HM K10	Ø mm h8	L mm	I mm
01010740	45008	7,50	109	69
01010741	45009	8,00	117	75
01010742	45010	8,50	117	75
01010743	45011	9,00	125	81
01010744	45012	9,50	125	81
01010745	45013	10,00	133	87
01010746	45014	10,20	133	87
01010747	45015	10,50	133	87
01010748	45016	11,00	142	94
01010749	45017	11,50	142	94
01010750	45018	12,00	151	101
01010751	45019	13,00	151	101
01010752	45020	14,00	160	108
01010753	45021	15,00	169	114
01010754	45022	16,00	178	120

9100



MD HM Carb.



Ref. catálogo	Código MD/HM	Ø mm h8	L mm	I mm
01010755	71429	2,00	49	24
01010756	71444	2,50	57	30
01010757	71459	3,00	61	33
01010758	71474	3,50	70	39
01010759	71489	4,00	75	43
01010760	71504	4,50	80	47
01010761	71516	5,00	86	52
01010762	71531	5,50	93	57
01010763	71543	6,00	93	57
01010764	71558	6,50	101	63
01010765	71573	7,00	109	69
01010766	71585	7,50	109	69
01010767	71600	8,00	117	75
01010768	71615	8,50	117	75
01010769	71630	9,00	125	81
01010770	71645	9,50	125	81

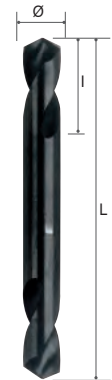
Ref. catálogo	Código MD/HM	Ø mm h8	L mm	I mm
01010771	71660	10,00	133	87
01010772	71663	10,50	133	87
01010773	71666	11,00	142	94
01010774	71672	11,50	142	94
01010775	71675	12,00	151	101
01010776	71681	12,50	151	101
01010777	71684	13,00	151	101
01010778	71690	14,00	160	108
01010779	71696	15,00	169	114
01010780	71702	16,00	178	120
01010781	71705	17,00	184	125
01010782	71711	18,00	191	130
01010783	71717	19,00	198	135
01010784	71723	20,00	205	140

1660



Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm
01010785	16028	2,00	38	9	01010805	16088	4,50	58	16
01010786	27607	2,20	40	9	01010806	16094	4,75	62	18
01010787	25604	2,30	43	10	01010807	16097	4,80	62	18
01010788	16034	2,50	43	10	01010808	16100	4,90	62	18
01010789	16040	2,80	46	13	01010809	16103	5,00	62	18
01010790	16043	2,90	46	13	01010810	16106	5,10	66	19
01010791	16046	3,00	46	13	01010811	16109	5,20	66	19
01010792	16049	3,10	52	14	01010812	16112	5,25	66	19
01010793	16052	3,20	52	14	01010813	16115	5,50	66	19
01010794	16055	3,25	52	14	01010814	25634	5,70	66	19
01010795	16058	3,30	52	14	01010815	16121	5,75	66	19
01010796	16061	3,40	52	14	01010816	16127	6,00	66	19
01010797	16064	3,50	52	14	01010817	16133	6,50	70	21
01010798	16067	3,70	55	15	01010818	16136	7,00	74	24
01010799	16070	3,75	55	15	01010819	25664	7,40	74	24
01010800	16073	3,80	55	15	01010820	16139	7,50	74	24
01010801	16076	4,00	55	15	01010821	16142	8,00	79	25
01010802	16079	4,10	58	16	01010822	16148	9,00	84	25
01010803	16082	4,20	58	16	01010823	16154	10,00	89	27
01010804	16085	4,25	58	16					

HSS



1666



Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm	l mm
01010824	28988	3,25	52	14
01010825	14373	4,10	58	16
01010826	18385	4,90	62	18
01010827	18654	5,10	66	19

HSSE 5%Co



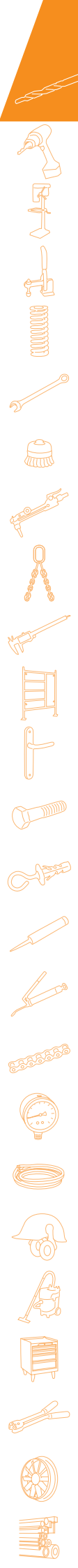
1604



Para puntos de soldadura.

Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm
01010828	16326	6,00	66
01010829	16327	8,00	80

HSSE 5%Co



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

1407



JUEGOS DE BROCAS

Ref. catálogo	Código	Brocas incluidas	Nº piezas	Cont. mm
01010830	26768	1010 HSS	37	Ø 1-10 x 0,25
01010831	18367	1016 HSSE	37	Ø 1-10 x 0,25
01010832	27134	1010 TIN	37	Ø 1-10 x 0,25

1409



JUEGOS DE BROCAS

Ref. catálogo	Código	Brocas incluidas	Nº piezas	Cont. mm
01010833	26802	1010 HSS	49	Ø 1-13 x 0,25
01010834	18369	1016 HSSE	49	Ø 1-13 x 0,25
01010835	27135	1010 TIN	49	Ø 1-13 x 0,25

1408



JUEGOS DE BROCAS

Ref. catálogo	Código	Brocas incluidas	Nº piezas	Cont. mm
01010836	26771	1010 HSS	41	Ø 6-10 x 0,10
01010837	18366	1016 HSSE	41	Ø 6-10 x 0,10
01010838	13152	1010 TIN	41	Ø 6-10 x 0,10

1405

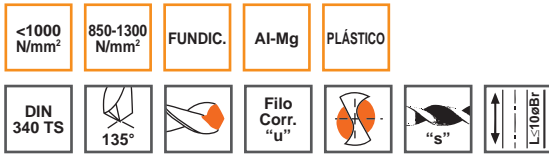


JUEGOS DE BROCAS

Ref. catálogo	Código	Brocas incluidas	Nº piezas	Cont. mm
01010839	26765	1010 HSS	50	Ø 1-5,9 x 0,25
01010840	10788	1016 HSSE	50	Ø 1-5,9 x 0,25
01010841	13154	1010 TIN	50	Ø 1-5,9 x 0,25

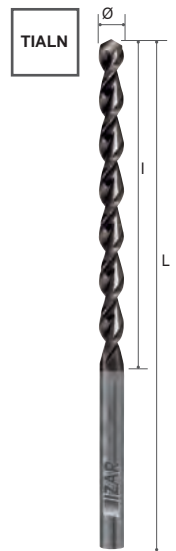
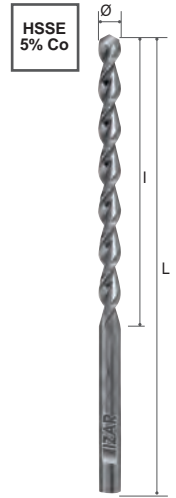
2. Brocas Helicoidales. Mango Cilíndrico. Serie Larga.

1300



Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIALN
01011125	22254	2,00	85	56	01011181	14389
01011126	14539	2,10	85	56	01011182	24875
01011127	14541	2,30	90	59	01011183	24897
01011128	22255	2,50	95	62	01011184	14391
01011129	14551	2,70	100	66	01011185	24877
01011130	14470	2,75	100	66	01011186	24878
01011131	22256	3,00	100	66	01011187	14392
01011132	14553	3,10	106	69	01011188	14616
01011133	22257	3,20	106	69	01011189	14393
01011134	14472	3,25	106	69	01011190	14488
01011135	14556	3,30	106	69	01011191	14617
01011136	22258	3,50	112	73	01011192	14395
01011137	14928	3,60	112	73	01011193	23335
01011138	14563	3,70	112	73	01011194	24879
01011139	14473	3,75	112	73	01011195	24880
01011140	14665	3,90	119	78	01011196	24881
01011141	22260	4,00	119	78	01011197	14396
01011142	14569	4,10	119	78	01011198	14619
01011143	22261	4,20	119	78	01011199	14397
01011144	14476	4,25	119	78	01011200	14490
01011145	14571	4,30	126	82	01011201	14623
01011146	14670	4,40	126	82	01011202	24882
01011147	22262	4,50	126	82	01011203	14398
01011148	14671	4,70	126	82	01011204	24883
01011149	14481	4,75	126	82	01011205	24884
01011150	14673	4,80	132	87	01011206	24885
01011151	22263	5,00	132	87	01011207	14409
01011152	22264	5,10	132	87	01011208	14415

Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIALN
01011153	14575	5,20	132	87	01011209	24886
01011154	14484	5,25	132	87	01011210	14493
01011155	14679	5,30	132	87	01011211	24887
01011156	22265	5,50	139	91	01011212	14416
01011157	14685	5,60	139	91	01011213	24888
01011158	14487	5,75	139	91	01011214	24889
01011159	14580	5,80	139	91	01011215	24890
01011160	14689	5,90	139	91	01011216	24891
01011161	22266	6,00	139	91	01011217	14419
01011162	14581	6,20	148	97	01011218	24892
01011163	22267	6,50	148	97	01011219	14427
01011164	14586	6,80	156	102	01011220	14625
01011165	22268	7,00	156	102	01011221	14428
01011166	14691	7,20	156	102	01011222	24893
01011167	14587	7,50	156	102	01011223	14628
01011168	22269	8,00	165	109	01011224	14431
01011169	14593	8,20	165	109	01011225	24894
01011170	22270	8,50	165	109	01011226	14434
01011171	14695	8,80	175	115	01011227	24895
01011172	22271	9,00	175	115	01011228	14437
01011173	14598	9,50	175	115	01011229	14629
01011174	14697	9,80	184	121	01011230	24896
01011175	22272	10,00	184	121	01011231	14439
01011176	14701	10,50	184	121	01011232	14713
01011177	22273	11,00	195	128	01011233	14440
01011178	14707	11,50	195	128	01011234	14719
01011179	22274	12,00	205	134	01011235	14443
01011180	22275	13,00	205	134	01011236	14445

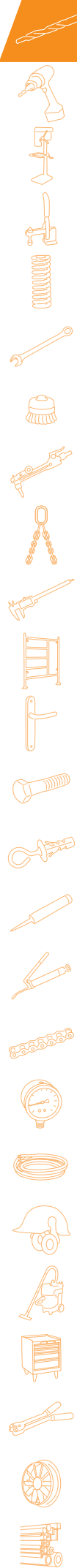


9036



Ref. catálogo	Código MD/HM	Ø mm h8	L mm	l mm
01011237	71786	2,00	85	56
01011238	73901	2,50	95	62
01011239	71813	3,00	100	66
01011240	71825	3,50	112	73
01011241	71840	4,00	119	78
01011242	71855	4,50	126	82
01011243	71867	5,00	132	87
01011244	71882	5,50	139	91
01011245	71894	6,00	139	91
01011246	71909	6,50	148	97
01011247	71924	7,00	156	102
01011248	71939	7,50	156	102
01011249	71954	8,00	165	109
01011250	71969	8,50	165	109
01011251	71972	9,00	175	115
01011252	71975	9,50	175	115

Ref. catálogo	Código MD/HM	Ø mm h8	L mm	l mm
01011253	71978	10,00	184	121
01011254	71981	10,50	184	121
01011255	71984	11,00	195	128
01011256	71987	11,50	195	128
01011257	71990	12,00	205	134
01011258	71993	12,50	205	134
01011259	71996	13,00	205	134
01011260	72002	14,00	214	140
01011261	72008	15,00	220	144
01011262	72014	16,00	227	149
01011263	72017	17,00	235	154
01011264	72020	18,00	241	158
01011265	72023	19,00	247	162
01011266	72026	20,00	254	166



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

1030



HSS



TIN



Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIN	Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIN
01010842	26656	0,50	32	12			01010886	11744	5,80	139	91	01011020	27100
01010843	11573	1,00	56	33	01010977	27465	01010887	11747	5,90	139	91	01011021	27282
01010844	11582	1,25	65	41	01010978	27468	01010888	11750	6,00	139	91	01011022	27168
01010845	11591	1,50	70	45	01010979	27470	01010889	11753	6,10	148	97	01011023	27105
01010846	11600	1,75	80	53	01010980	27473	01010890	11756	6,20	148	97	01011024	27281
01010847	11609	2,00	85	56	01010981	27145	01010891	11759	6,25	148	97	01011025	27485
01010848	11618	2,25	90	59	01010982	27476	01010892	11762	6,30	148	97	01011026	27486
01010849	11627	2,50	95	62	01010983	27478	01010893	11765	6,40	148	97	01011027	27108
01010850	11636	2,75	100	66	01010984	27480	01010894	11768	6,50	148	97	01011028	20135
01010851	11642	2,90	100	66	01010985	27147	01010895	11771	6,60	148	97	01011029	27169
01010852	11645	3,00	100	66	01010986	20132	01010896	11774	6,70	148	97	01011030	27283
01010853	11648	3,10	106	69	01010987	27220	01010897	11777	6,75	156	102	01011031	27487
01010854	11651	3,20	106	69	01010988	27217	01010898	11780	6,80	156	102	01011032	27160
01010855	11654	3,25	106	69	01010989	27213	01010899	11783	6,90	156	102	01011033	27106
01010856	11657	3,30	106	69	01010990	27210	01010900	11786	7,00	156	102	01011034	20138
01010857	11660	3,40	112	73	01010991	27167	01010901	11789	7,10	156	102	01011035	27158
01010858	11663	3,50	112	73	01010992	27211	01010902	11792	7,20	156	102	01011036	27488
01010859	11666	3,60	112	73	01010993	27515	01010903	11795	7,25	156	102	01011037	27159
01010860	11669	3,70	112	73	01010994	28267	01010904	11798	7,30	156	102	01011038	76659
01010861	11672	3,75	112	73	01010995	27218	01010905	11801	7,40	156	102	01011039	27489
01010862	11675	3,80	119	78	01010996	27221	01010906	11804	7,50	156	102	01011040	27490
01010863	11678	3,90	119	78	01010997	27222	01010907	11807	7,60	165	109	01011041	20141
01010864	11681	4,00	119	78	01010998	27216	01010908	11810	7,70	165	109	01011042	27157
01010865	11684	4,10	119	78	01010999	27219	01010909	11813	7,75	165	109	01011043	27491
01010866	11687	4,20	119	78	01011000	27224	01010910	11816	7,80	165	109	01011044	27154
01010867	11690	4,25	119	78	01011001	27214	01010911	11819	7,90	165	109	01011045	27232
01010868	11693	4,30	126	82	01011002	27215	01010912	11822	8,00	165	109	01011046	27492
01010869	11696	4,40	126	82	01011003	27481	01010913	11825	8,10	165	109	01011047	27493
01010870	11699	4,50	126	82	01011004	27089	01010914	11828	8,20	165	109	01011048	27494
01010871	11702	4,60	126	82	01011005	27212	01010915	11831	8,25	165	109	01011049	28850
01010872	19955	4,70	126	82	01011006	27482	01010916	11834	8,30	165	109	01011050	27495
01010873	11705	4,75	126	82	01011007	76657	01010917	11837	8,40	165	109	01011051	20144
01010874	11708	4,80	132	87	01011008	27483	01010918	11840	8,50	165	109	01011052	27496
01010875	11711	4,90	132	87	01011009	27484	01010919	11843	8,60	175	115	01011053	27284
01010876	11714	5,00	132	87	01011010	27103	01010920	11846	8,70	175	115	01011054	27516
01010877	11717	5,10	132	87	01011011	27155	01010921	11849	8,75	175	115	01011055	27285
01010878	11720	5,20	132	87	01011012	27101	01010922	11852	8,80	175	115	01011056	27497
01010879	11723	5,25	132	87	01011013	27104	01010923	11855	8,90	175	115	01011057	27517
01010880	11726	5,30	132	87	01011014	76658	01010924	11858	9,00	175	115	01011058	27113
01010881	11729	5,40	139	91	01011015	27153	01010925	11861	9,10	175	115	01011059	27110
01010882	11732	5,50	139	91	01011016	27152	01010926	11864	9,20	175	115	01011060	27231
01010883	11735	5,60	139	91	01011017	27109	01010927	11867	9,25	175	115	01011061	27498
01010884	11738	5,70	139	91	01011018	27107	01010928	11870	9,30	175	115	01011062	27112
01010885	11741	5,75	139	91	01011019	27114	01010929	11873	9,40	175	115	01011063	27499

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TiN
01010930	11876	9,50	175	115	01011064	27500
01010931	11879	9,60	184	121	01011065	27501
01010932	11882	9,70	184	121	01011066	27502
01010933	11885	9,75	184	121	01011067	27503
01010934	11888	9,80	184	121	01011068	27504
01010935	11891	9,90	184	121	01011069	26994
01010936	11894	10,00	184	121	01011070	20147
01010937	11900	10,20	184	121	01011071	20150
01010938	11903	10,25	184	121	01011072	27230
01010939	11912	10,50	184	121	01011073	27229
01010940	11921	10,75	195	128	01011074	27505
01010941	11924	10,80	195	128	01011075	26996
01010942	11930	11,00	195	128	01011076	27228
01010943	11939	11,25	195	128	01011077	27506
01010944	11948	11,50	195	128	01011078	27227
01010945	11957	11,75	195	128	01011079	27225
01010946	11966	12,00	205	134	01011080	27509
01010947	11975	12,25	205	134	01011081	27510
01010948	11984	12,50	205	134	01011082	27512
01010949	11993	12,75	205	134	01011083	27513
01010950	12002	13,00	205	134	01011084	27226
01010951	12005	13,25	214	140		
01010952	12008	13,50	214	140	01011085	12933
01010953	12011	13,75	214	140	01011086	17836

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TiN
01010954	12014	14,00	214	140	01011087	12935
01010955	12017	14,25	220	144		
01010956	12020	14,50	220	144	01011088	12936
01010957	12023	14,75	220	144		
01010958	12026	15,00	220	144	01011089	12939
01010959	12029	15,25	227	149		
01010960	12032	15,50	227	149		
01010961	12035	15,75	227	149		
01010962	12038	16,00	227	149		
01010963	12041	16,25	235	154		
01010964	12044	16,50	235	154		
01010965	12047	16,75	235	154		
01010966	12050	17,00	235	154		
01010967	12053	17,25	241	158		
01010968	12056	17,50	241	158		
01010969	12059	17,75	241	158		
01010970	12062	18,00	241	158		
01010971	12065	18,25	241	158		
01010972	12068	18,50	247	162		
01010973	12074	19,00	247	162		
01010974	12080	19,50	254	166		
01010975	12083	19,75	254	166		
01010976	12086	20,00	254	166		

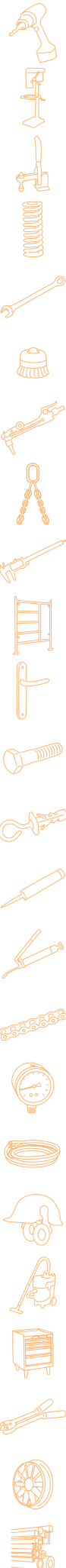
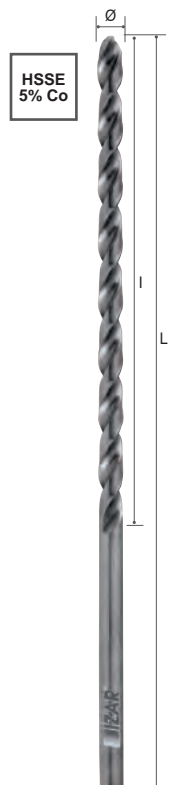
Consultar para otras medidas

1036



Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm
01011090	21375	2,00	85	56
01011091	21377	2,50	95	62
01011092	21378	3,00	100	66
01011093	21694	3,10	106	69
01011094	15102	3,25	106	69
01011095	21379	3,20	106	69
01011096	21380	3,50	112	73
01011097	15118	3,70	112	73
01011098	21381	3,75	112	73
01011099	21382	4,00	119	78
01011100	15186	4,20	119	78
01011101	21383	4,25	119	78
01011102	21384	4,50	126	82
01011103	21385	4,75	126	82
01011104	21386	5,00	132	87
01011105	21904	5,25	132	87
01011106	21387	5,50	139	91
01011107	21776	5,75	139	91

Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm
01011108	21388	6,00	139	91
01011109	21389	6,50	148	97
01011110	21905	6,75	156	102
01011111	21393	7,00	156	102
01011112	21394	7,50	156	102
01011113	21395	8,00	165	109
01011114	21396	8,50	165	109
01011115	21397	9,00	175	115
01011116	21398	9,50	175	115
01011117	21399	10,00	184	121
01011118	21906	10,25	184	121
01011119	21400	10,50	184	121
01011120	21401	11,00	195	128
01011121	21402	11,50	195	128
01011122	21403	12,00	205	134
01011123	21404	12,50	205	134
01011124	21406	13,00	205	134



3. Brocas Helicoidales. Mango Cilíndrico. Serie Extra Larga.

1040



HSS	TIN	Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm
		01011267	12158	2,00	125	85	01011291	12230	6,50	350	235
		01011268	12161	2,50	140	95	01011292	12233	7,00	225	155
		01011269	12164	3,00	150	100	01011293	12236	7,00	290	200
		01011270	12167	3,00	190	136	01011294	12239	7,00	370	250
		01011271	12170	3,50	165	115	01011295	12242	7,50	225	155
		01011272	12173	3,50	210	145	01011296	12245	7,50	290	200
		01011273	12176	3,50	265	180	01011297	12248	7,50	370	250
		01011274	12179	4,00	175	120	01011298	12251	8,00	240	165
		01011275	12182	4,00	220	150	01011299	12254	8,00	305	210
		01011276	12185	4,00	280	190	01011300	12257	8,00	390	265
		01011277	12188	4,50	185	125	01011301	12260	8,50	240	165
		01011278	12191	4,50	235	160	01011302	12263	8,50	305	210
		01011279	12194	4,50	295	200	01011303	12266	8,50	390	265
		01011280	12197	5,00	195	135	01011304	12269	9,00	250	175
		01011281	12200	5,00	245	170	01011305	12272	9,00	320	220
		01011282	12203	5,00	315	210	01011306	12275	9,00	410	280
		01011283	12206	5,50	205	140	01011307	12278	9,50	250	175
		01011284	12209	5,50	260	180	01011308	12281	9,50	320	220
		01011285	12212	5,50	330	225	01011309	12284	9,50	410	280
		01011286	12215	6,00	205	140	01011310	12287	10,00	265	185
		01011287	12218	6,00	260	180	01011311	12290	10,00	340	235
		01011288	12221	6,00	330	225	01011312	12293	10,00	430	295
		01011289	12224	6,50	215	150	01011313	28866	11,00	280	195
		01011290	12227	6,50	275	190	01011314	28867	12,00	295	205



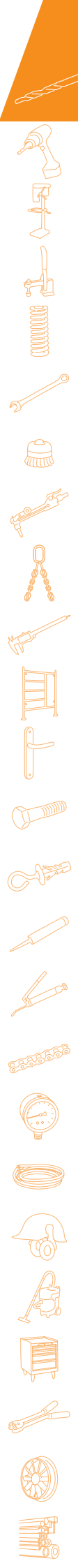
9040



Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm
01011315	72029	2,00	125	85
01011316	73925	2,25	135	90
01011317	72032	2,50	140	95
01011318	72035	2,75	150	100
01011319	75120	3,00	150	100
01011320	72038	3,00	190	130
01011321	73928	3,25	155	105
01011322	73931	3,25	200	135
01011323	72041	3,50	165	115
01011324	73934	3,50	210	145
01011325	73937	3,50	265	180
01011326	73940	3,75	165	115
01011327	72044	3,75	210	145
01011328	73943	3,75	265	180
01011329	72047	4,00	175	120
01011330	72053	4,00	220	150
01011331	72056	4,00	280	190
01011332	72059	4,25	175	120
01011333	72062	4,25	220	150
01011334	73946	4,25	280	190
01011335	72065	4,50	185	125
01011336	72068	4,50	235	160
01011337	73949	4,50	295	220
01011338	73952	4,75	185	125
01011339	72071	4,75	235	160
01011340	73955	4,75	295	200
01011341	72074	5,00	195	135
01011342	73958	5,00	245	170
01011343	73961	5,00	315	210
01011344	72077	5,25	195	135
01011345	73964	5,25	245	170
01011346	72083	5,25	315	210
01011347	72086	5,50	205	140
01011348	72089	5,50	260	180
01011349	73967	5,50	330	225
01011350	77251	5,75	205	140
01011351	73970	5,75	260	180
01011352	72092	5,75	330	225
01011353	75225	6,00	205	140
01011354	72095	6,00	260	180
01011355	72098	6,00	330	225
01011356	73973	6,25	215	150
01011357	73976	6,25	275	190
01011358	73979	6,25	350	235
01011359	72101	6,50	215	150
01011360	72104	6,50	275	190
01011361	72107	6,50	350	235
01011362	72110	6,75	225	155
01011363	73982	6,75	290	200
01011364	73985	6,75	370	250
01011365	72113	7,00	225	155
01011366	72116	7,00	290	200
01011367	73988	7,00	370	250
01011368	73991	7,25	225	155

Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm
01011369	73994	7,25	290	200
01011370	73997	7,25	370	250
01011371	72119	7,50	225	155
01011372	74000	7,50	290	200
01011373	72122	7,50	370	250
01011374	72125	7,75	240	165
01011375	74003	7,75	305	210
01011376	74006	7,75	390	265
01011377	72128	8,00	240	165
01011378	74009	8,00	305	210
01011379	72131	8,00	390	265
01011380	72134	8,25	240	165
01011381	74012	8,25	305	210
01011382	72137	8,25	390	265
01011383	72140	8,50	240	165
01011384	74015	8,50	305	210
01011385	74018	8,50	390	265
01011386	74021	8,75	240	165
01011387	74024	8,75	320	220
01011388	74027	8,75	410	280
01011389	72143	9,00	250	175
01011390	72146	9,00	320	220
01011391	72149	9,00	410	280
01011392	74030	9,25	250	175
01011393	74033	9,25	320	220
01011394	74036	9,25	410	280
01011395	74039	9,50	250	175
01011396	74042	9,50	320	220
01011397	74045	9,50	410	280
01011398	74048	9,75	265	185
01011399	72152	9,75	340	235
01011400	74051	9,75	430	295
01011401	72155	10,00	265	185
01011402	74054	10,00	340	235
01011403	72158	10,00	430	295
01011404	72161	10,50	265	185
01011405	74057	10,50	340	235
01011406	74060	10,50	430	295
01011407	74063	11,00	280	195
01011408	75166	11,00	365	250
01011409	74066	11,00	455	310
01011410	74069	11,50	280	195
01011411	74072	11,50	365	250
01011412	72164	11,50	455	310
01011413	72167	12,00	295	205
01011414	74075	12,00	375	260
01011415	74078	12,00	480	330
01011416	72170	12,50	295	205
01011417	72173	12,50	375	260
01011418	74081	12,50	480	330
01011419	72176	13,00	295	205
01011420	74084	13,00	375	260
01011421	72179	13,00	480	330

HSSE 5% Co



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

4. Brocas Helicoidales. Mango Cilíndrico. Serie Extra Corta.

1050



Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm
01011422	20606	1,00	26	6
01011423	20615	1,25	30	8
01011424	12302	1,50	32	9
01011425	12305	1,60	34	10
01011426	12311	1,75	36	11
01011427	12314	1,80	36	11
01011428	12320	2,00	38	12
01011429	12323	2,10	38	12
01011430	12326	2,20	40	13
01011431	12329	2,25	40	13
01011432	12332	2,30	40	13
01011433	12335	2,40	43	14
01011434	12338	2,50	43	14
01011435	12341	2,60	43	14
01011436	12344	2,70	46	16
01011437	12347	2,75	46	16
01011438	12350	2,80	46	16
01011439	12353	2,90	46	16
01011440	12356	3,00	46	16
01011441	12359	3,10	49	18
01011442	12362	3,20	49	18
01011443	12365	3,25	49	18
01011444	12368	3,30	49	18
01011445	12371	3,40	52	20
01011446	12374	3,50	52	20
01011447	12377	3,60	52	20
01011448	12380	3,70	52	20
01011449	12383	3,75	52	20
01011450	12386	3,80	55	22
01011451	12389	3,90	55	22
01011452	12392	4,00	55	22
01011453	12395	4,10	55	22
01011454	12398	4,20	55	22
01011455	12401	4,25	55	22
01011456	12404	4,30	58	24
01011457	12407	4,40	58	24
01011458	12410	4,50	58	24
01011459	20636	4,60	58	24
01011460	20639	4,70	58	24
01011461	12413	4,75	58	24
01011462	12416	4,80	62	26
01011463	12419	4,90	62	26
01011464	12422	5,00	62	26
01011465	12425	5,10	62	26
01011466	12428	5,20	62	26
01011467	12431	5,25	62	26
01011468	12434	5,30	62	26
01011469	12437	5,40	66	28
01011470	12440	5,50	66	28
01011471	12443	5,60	66	28
01011472	12446	5,70	66	28
01011473	12449	5,75	66	28
01011474	12452	5,80	66	28
01011475	12455	5,90	66	28

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm h8	L mm	l mm
01011476	12458	6,00	66	28
01011477	20651	6,10	70	31
01011478	20654	6,20	70	31
01011479	12461	6,25	70	31
01011480	20657	6,30	70	31
01011481	20663	6,40	70	31
01011482	12464	6,50	70	31
01011483	20666	6,60	70	31
01011484	20669	6,70	70	31
01011485	12467	6,75	74	34
01011486	20672	6,80	74	34
01011487	12470	7,00	74	34
01011488	20681	7,20	74	34
01011489	27317	7,25	74	34
01011490	12473	7,50	74	34
01011491	12476	7,75	79	37
01011492	20696	7,80	79	37
01011493	12479	8,00	79	37
01011494	12482	8,25	79	37
01011495	12485	8,50	79	37
01011496	12488	8,75	84	40
01011497	12491	9,00	84	40
01011498	12494	9,25	84	40
01011499	12497	9,50	84	40
01011500	27334	9,75	89	43
01011501	12500	10,00	89	43
01011502	20756	10,20	89	43
01011503	12503	10,25	89	43
01011504	12506	10,50	89	43
01011505	12512	11,00	95	47
01011506	12515	11,25	95	47
01011507	12518	11,50	95	47
01011508	12527	12,00	102	51
01011509	12530	12,25	102	51
01011510	12533	12,50	102	51
01011511	20813	12,70	102	51
01011512	12539	13,00	102	51
01011513	12545	13,50	107	54
01011514	12551	14,00	107	54
01011515	12554	14,50	111	56
01011516	12557	15,00	111	56
01011517	12560	15,50	115	58
01011518	12563	16,00	115	58
01011519	12566	16,50	119	60
01011520	12569	17,00	119	60
01011521	12572	17,50	123	62
01011522	12575	18,00	123	62
01011523	12578	18,50	127	64
01011524	12581	19,00	127	64
01011525	12584	19,50	131	66
01011526	12587	20,00	131	66

1055



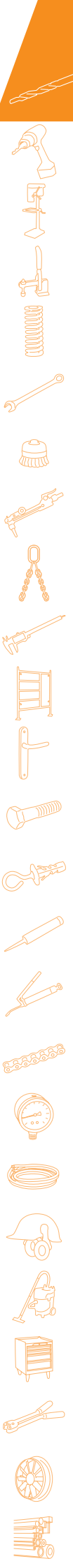
Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIALN
01011527	12486	2,00	38	12	01011583	14135
01011528	14108	2,10	38	12	01011584	14164
01011529	14110	2,30	40	13	01011585	14166
01011530	14111	2,50	43	14	01011586	14168
01011531	14112	2,70	46	16	01011587	14169
01011532	14113	2,75	46	16	01011588	14170
01011533	14114	3,00	46	16	01011589	14172
01011534	14124	3,10	49	18	01011590	14174
01011535	14125	3,20	49	18	01011591	14176
01011536	14126	3,25	49	18	01011592	14177
01011537	14127	3,30	49	18	01011593	14180
01011538	14128	3,50	52	20	01011594	14183
01011539	14130	3,60	52	20	01011595	14184
01011540	14131	3,70	52	20	01011596	14186
01011541	14132	3,75	52	20	01011597	14188
01011542	14133	3,90	55	22	01011598	14190
01011543	14134	4,00	55	22	01011599	14191
01011544	14136	4,10	55	22	01011600	14192
01011545	14137	4,20	55	22	01011601	14193
01011546	14139	4,25	55	22	01011602	14194
01011547	14140	4,30	58	24	01011603	14195
01011548	14141	4,40	58	24	01011604	14196
01011549	14142	4,50	58	24	01011605	14197
01011550	14143	4,70	58	24	01011606	14198
01011551	14144	4,75	58	24	01011607	14199
01011552	14145	4,80	62	26	01011608	14200
01011553	14146	5,00	62	26	01011609	14201
01011554	14147	5,10	62	26	01011610	14202

Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIALN
01011555	14148	5,20	62	26	01011611	14203
01011556	14149	5,25	62	26	01011612	14206
01011557	14150	5,30	62	26	01011613	14207
01011558	14151	5,50	66	28	01011614	14208
01011559	14152	5,60	66	28	01011615	14209
01011560	14153	5,75	66	28	01011616	14211
01011561	14154	5,80	66	28	01011617	16035
01011562	14155	5,90	66	28	01011618	16059
01011563	14156	6,00	66	28	01011619	14118
01011564	14157	6,20	70	31	01011620	16101
01011565	14158	6,50	70	31	01011621	16131
01011566	14159	6,80	74	34	01011622	16140
01011567	14160	7,00	74	34	01011623	16149
01011568	14161	7,20	74	34	01011624	16380
01011569	14162	7,50	74	34	01011625	17697
01011570	14163	8,00	79	37	01011626	18352
01011571	14165	8,20	79	37	01011627	18358
01011572	14167	8,50	79	37	01011628	18373
01011573	14171	8,80	84	40	01011629	18587
01011574	14173	9,00	84	40	01011630	18590
01011575	14175	9,50	84	40	01011631	19431
01011576	14178	9,80	89	43	01011632	19437
01011577	14179	10,00	89	43	01011633	19643
01011578	14181	10,50	89	43	01011634	20591
01011579	14182	11,00	95	47	01011635	20658
01011580	14185	11,50	95	47	01011636	21547
01011581	14187	12,00	102	51	01011637	24876
01011582	14189	13,00	102	51	01011638	25131

HSSE 5% Co



TIALN



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

1056



HSSE 5%Co	TIALN	Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIALN	Ref. catálogo	Código HSSE 5%Co	Ø mm h8	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código TIALN
		01011639	27835	1,00	26	6	01011734	24570	01011687	11563	6,25	70	31		
		01011640	11532	1,25	30	8			01011688	27929	6,30	70	31		
		01011641	27986	1,50	32	9	01011735	24573	01011689	28094	6,40	70	31		
		01011642	11536	1,75	36	11			01011690	27931	6,50	70	31	01011755	25052
		01011643	27841	2,00	38	12	01011736	22340	01011691	11565	6,60	70	31		
		01011644	11541	2,25	40	13			01011692	11567	6,70	70	31		
		01011645	27846	2,50	43	14	01011737	28097	01011693	11568	6,75	74	34	01011756	25058
		01011646	11544	2,75	46	16			01011694	27934	6,80	74	34	01011757	25060
		01011647	11547	2,90	46	16			01011695	27936	7,00	74	34	01011758	22803
		01011648	27853	3,00	46	16	01011738	23344	01011696	11572	7,25	74	34		
		01011649	27856	3,10	49	18	01011739	24587	01011697	27939	7,50	74	34	01011759	25063
		01011650	27864	3,20	49	18			01011698	11577	7,75	79	37		
		01011651	27866	3,25	49	18	01011740	24631	01011699	11586	7,80	79	37		
		01011652	27870	3,30	49	18	01011741	24635	01011700	27941	8,00	79	37	01011760	20035
		01011653	11548	3,40	52	20	01011742	24637	01011701	11595	8,25	79	37		
		01011654	27872	3,50	52	20	01011743	23345	01011702	27944	8,50	79	37	01011761	28099
		01011655	11549	3,60	52	20			01011703	11616	8,75	84	40		
		01011656	11550	3,70	52	20			01011704	27947	9,00	84	40	01011762	25073
		01011657	27875	3,75	52	20			01011705	28122	9,25	84	40		
		01011658	27878	3,80	55	22			01011706	27950	9,50	84	40	01011763	25076
		01011659	11551	3,90	55	22			01011707	11712	9,75	89	43		
		01011660	27880	4,00	55	22	01011744	28096	01011708	27953	10,00	89	43	01011764	28100
		01011661	27884	4,10	55	22	01011745	24657	01011709	11730	10,20	89	43	01011765	25079
		01011662	27888	4,20	55	22	01011746	24658	01011710	11736	10,25	89	43		
		01011663	27891	4,25	55	22	01011747	24659	01011711	28136	10,50	89	43	01011766	25082
		01011664	11552	4,30	58	24	01011748	24660	01011712	27956	11,00	95	47	01011767	25084
		01011665	11553	4,40	58	24			01011713	11793	11,25	95	47		
		01011666	27894	4,50	58	24	01011749	24737	01011714	27959	11,50	95	47	01011768	18543
		01011667	28058	4,60	58	24			01011715	27962	12,00	102	51	01011769	23055
		01011668	28061	4,70	58	24			01011716	11808	12,25	102	51		
		01011669	27898	4,75	58	24			01011717	27965	12,50	102	51	01011770	25088
		01011670	27901	4,80	62	26			01011718	27968	12,70	102	51		
		01011671	27903	4,90	62	26			01011719	27971	13,00	102	51	01011771	25094
		01011672	27905	5,00	62	26	01011750	28098	01011720	27974	13,50	107	54		
		01011673	27908	5,10	62	26	01011751	23346	01011721	27978	14,00	107	54		
		01011674	27910	5,20	62	26			01011722	11835	14,50	111	56		
		01011675	27912	5,25	62	26	01011752	24912	01011723	11838	15,00	111	56		
		01011676	11554	5,30	62	26			01011724	11853	15,50	115	58		
		01011677	11555	5,40	66	28			01011725	11865	16,00	115	58		
		01011678	27916	5,50	66	28	01011753	24928	01011726	11871	16,50	119	60		
		01011679	11556	5,60	66	28			01011727	11874	17,00	119	60		
		01011680	11557	5,70	66	28			01011728	11880	17,50	123	62		
		01011681	27919	5,75	66	28			01011729	11883	18,00	123	62		
		01011682	11558	5,80	66	28			01011730	11889	18,50	127	64		
		01011683	11559	5,90	66	28			01011731	11898	19,00	127	64		
		01011684	27926	6,00	66	28	01011754	23054	01011732	11901	19,50	131	66		
		01011685	11561	6,10	70	31			01011733	11907	20,00	131	66		
		01011686	11562	6,20	70	31									

Consultar para otras medidas

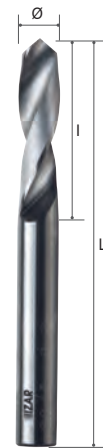
9056

<450-1200 N/mm²
INOX
FUNDIC.
BRONCE
CU
TI
PLÁSTICO
DIN 6539 N
118°

2 Z

Ref. catálogo	Código MD/HM K20	Ø mm h8	L mm	I mm	Ref. catálogo	Código MD/HM K20	Ø mm h8	L mm	I mm
01011772	72203	1,00	26	6	01011788	72386	7,50	74	34
01011773	74087	1,50	32	9	01011789	72401	8,00	79	36
01011774	72230	2,00	38	12	01011790	72416	8,50	79	36
01011775	72245	2,50	43	14	01011791	72419	9,00	84	40
01011776	72260	3,00	46	16	01011792	72422	9,50	84	40
01011777	72266	3,30	49	18	01011793	72425	10,00	89	43
01011778	74090	3,50	52	20	01011794	14287	10,20	89	43
01011779	72281	4,00	55	22	01011795	72428	10,50	89	43
01011780	72287	4,20	55	22	01011796	72431	11,00	95	47
01011781	72296	4,50	58	24	01011797	72434	11,50	95	47
01011782	72311	5,00	62	26	01011798	72437	12,00	102	51
01011783	72326	5,50	66	28	01011799	72440	13,00	102	51
01011784	72341	6,00	66	28	01011800	72443	14,00	107	54
01011785	72356	6,50	70	31	01011801	72446	15,00	111	56
01011786	72365	6,80	74	34	01011802	72449	16,00	115	58
01011787	72371	7,00	74	34					

MD/HM Carb. K20



1605

Extra C.
Máq. Neumat.

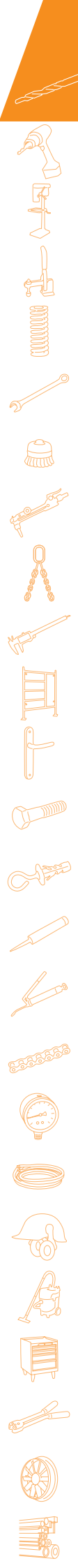
DIN 1412 E

Puntos

Para puntos de soldadura.

Ref. catálogo	Código HSSE 5% Co	Ø mm h8	L mm
01011803	16328	8,00	40
01011804	16329	8,00	44

HSSE 5% Co



5. Brocas Bidiametrales. Mango Cilíndrico y Cónico.

HSS

2536



<850 N/mm²
<1000 N/mm²
FUNDIC.
BRONCE
CU
Al-Mg

Ref. catálogo	Código HSS	M	Ø d2 mm	Ø d1 mm	L mm	l1 mm	l2 mm
01011805	42056	M-3	3,40	6	93	57	9
01011806	42059	M-4	4,50	8	117	75	11
01011807	42062	M-5	5,50	10	133	87	13
01011808	42065	M-6	6,60	11	142	94	15
01011809	42068	M-8	9,00	15	169	114	19
01011810	42071	M-10	11,00	18	191	130	23

HSS

2636



<850 N/mm²
<1000 N/mm²
FUNDIC.
BRONCE
CU
Al-Mg

Ref. catálogo	Código HSS	M	CM	Ø d2 mm	Ø d1 mm	L mm	l1 mm	l2 mm
01011828	42470	M-8	2	9,00	15	212	114	19
01011829	42473	M-10	2	11,00	18	228	130	23
01011830	42476	M-12	2	13,50	20	238	140	27
01011831	42479	M-14	3	15,50	24	281	160	31
01011832	42482	M-16	3	17,50	26	286	165	35
01011833	42485	M-18	3	20,00	30	296	175	39
01011834	42488	M-20	4	22,00	33	334	185	43

HSS

2546


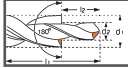


<850 N/mm²
<1000 N/mm²
FUNDIC.
BRONCE
CU
Al-Mg

Ref. catálogo	Código HSS	M	Ø d2 mm	Ø d1 mm	L mm	l1 mm	l2 mm
01011818	42101	M-3	3,20	6,00	93	57	9
01011819	42104	M-4	4,30	8,00	117	75	11
01011820	42107	M-5	5,30	10,00	133	87	13
01011821	42110	M-6	6,40	11,50	142	94	15
01011822	42113	M-8	8,40	15,00	169	114	19
01011823	42116	M-10	10,50	19,00	198	135	23

2646

<850 N/mm²
<1000 N/mm²
FUNDIC.
BRONCE
CU
Al-Mg


DIN 8375

TOL.:d2:h9
TOL.:d1:h8

Ref. catálogo	Código HSS	M	CM	Ø d2 mm	Ø d1 mm	L mm	l1 mm	l2 mm
01011824	42530	M-5	1	5,50	11,00	175	94	13
01011825	42533	M-6	1	6,60	13,00	182	101	15
01011826	42536	M-8	2	9,00	17,20	228	130	19
01011827	42539	M-10	2	11,00	21,50	248	150	23



2544

<850 N/mm²
<1000 N/mm²
FUNDIC.
BRONCE
CU
Al-Mg


DIN 8378

TOL.:d2:h9
TOL.:d1:h8

Ref. catálogo	Código HSS	M	Ø d2 mm	Ø d1 mm	L mm	l1 mm	l2 mm
01011811	42080	M-3	2,50	3,40	70	39	8,80
01011812	42083	M-4	3,30	4,50	80	47	11,40
01011813	42086	M-5	4,20	5,50	93	57	13,60
01011814	42089	M-6	5,00	6,60	101	63	16,50
01011815	42092	M-8	6,80	9,00	125	81	21,00
01011816	42095	M-10	8,50	11,00	142	94	25,50
01011817	42098	M-12	10,20	13,50	160	108	30,00



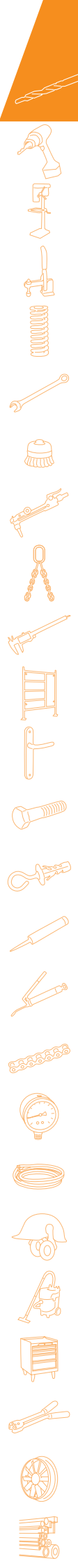
2644

<850 N/mm²
<1000 N/mm²
FUNDIC.
BRONCE
CU
Al-Mg


DIN 8379

TOL.:d2:h9
TOL.:d1:h8

Ref. catálogo	Código HSS	M	CM	Ø d2 mm	Ø d1 mm	L mm	l1 mm	l2 mm
01011835	42509	M-8	1	6,80	9,00	162	81	21,00
01011836	42512	M-10	1	8,50	11,00	175	94	25,50
01011837	42515	M-12	1	10,20	13,50	189	108	30,00
01011838	42518	M-14	2	12,00	15,50	218	120	34,50
01011839	42521	M-16	2	14,00	17,50	228	130	38,50
01011840	42524	M-18	2	15,50	20,00	238	140	43,50
01011841	42527	M-20	2	17,50	22,00	248	150	47,50



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

6. Brocas Helicoidales. Mango Cónico. Serie Corta.

1110



HSS

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	CM	Ref. catálogo	Cód. TIN
01011881	14426	5,00	133	52	1		
01011882	14429	5,25	133	52	1		
01011883	14432	5,50	138	57	1		
01011884	14435	5,75	138	57	1		
01011885	14438	6,00	138	57	1		
01011886	14441	6,25	144	63	1		
01011887	14444	6,50	144	63	1		
01011888	14447	6,75	150	69	1		
01011889	14450	7,00	150	69	1		
01011890	14453	7,25	150	69	1		
01011891	14456	7,50	150	69	1		
01011892	14459	7,75	156	75	1		
01011893	14462	8,00	156	75	1		
01011894	14465	8,25	156	75	1		
01011895	14468	8,50	156	75	1		
01011896	14471	8,75	162	81	1		
01011897	14474	9,00	162	81	1		
01011898	14477	9,25	162	81	1		
01011899	14480	9,50	162	81	1		
01011900	14483	9,75	168	87	1		
01011901	14486	10,00	168	87	1		
01011902	14489	10,25	168	87	1		
01011903	22318	10,35	168	87	1		
01011904	14492	10,50	168	87	1		
01011905	14495	10,75	175	94	1		
01011906	14498	11,00	175	94	1		
01011907	14501	11,25	175	94	1		
01011908	14504	11,50	175	94	1		
01011909	14507	11,75	175	94	1		
01011910	14510	12,00	182	101	1	01012047	22568
01011911	14513	12,25	182	101	1		
01011912	14516	12,50	182	101	1		
01011913	14519	12,75	182	101	1		
01011914	14522	13,00	182	101	1		
01011915	14525	13,25	189	108	1		
01011916	14528	13,50	189	108	1		
01011917	14531	13,75	189	108	1		
01011918	14534	14,00	189	108	1	01012048	22577
01011919	14537	14,25	212	114	2		
01011920	14540	14,50	212	114	2		
01011921	14543	14,75	212	114	2		
01011922	14546	15,00	212	114	2		
01011923	14549	15,25	218	120	2		
01011924	14552	15,50	218	120	2		
01011925	14555	15,75	218	120	2		
01011926	14558	16,00	218	120	2	01012049	22589



TIN

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	CM	Ref. catálogo	Cód. TIN
01011927	14561	16,25	223	125	2		
01011928	14564	16,50	223	125	2		
01011929	14567	16,75	223	125	2		
01011930	14570	17,00	223	125	2		
01011931	14573	17,25	228	130	2		
01011932	14576	17,50	228	130	2		
01011933	14579	17,75	228	130	2		
01011934	14582	18,00	228	130	2	01012050	22598
01011935	14585	18,25	233	135	2		
01011936	14588	18,50	233	135	2		
01011937	14591	18,75	233	135	2		
01011938	14594	19,00	233	135	2	01012051	27561
01011939	14597	19,25	238	140	2		
01011940	14600	19,50	238	140	2		
01011941	14603	19,75	238	140	2		
01011942	14606	20,00	238	140	2	01012052	22607
01011943	14609	20,25	243	145	2		
01011944	14612	20,50	243	145	2		
01011945	14615	20,75	243	145	2		
01011946	14618	21,00	243	145	2		
01011947	14621	21,25	248	150	2		
01011948	14624	21,50	248	150	2		
01011949	14627	21,75	248	150	2		
01011950	14630	22,00	248	150	2	01012053	22616
01011951	14633	22,25	248	150	2		
01011952	14636	22,50	253	155	2		
01011953	14639	22,75	253	155	2		
01011954	14642	23,00	253	155	2		
01011955	14645	23,25	276	155	3		
01011956	14648	23,50	276	155	3		
01011957	14651	23,75	281	160	3		
01011958	14654	24,00	281	160	3	01012054	22622
01011959	14657	24,25	281	160	3		
01011960	14660	24,50	281	160	3		
01011961	14663	24,75	281	160	3		
01011962	14666	25,00	281	160	3	01012055	22628
01011963	14669	25,25	286	165	3		
01011964	14672	25,50	286	165	3		
01011965	14675	25,75	286	165	3		
01011966	14678	26,00	286	165	3	01012056	22634
01011967	14681	26,25	286	165	3		
01011968	14684	26,50	286	165	3		
01011969	14687	26,75	291	170	3		
01011970	14690	27,00	291	170	3	01012057	26741
01011971	14693	27,25	291	170	3		
01011972	14696	27,50	291	170	3		

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	CM	Ref. catálogo	Cód. TIN
01011973	14699	27,75	291	170	3		
01011974	14702	28,00	291	170	3	01012058	22637
01011975	14705	28,25	296	175	3		
01011976	14708	28,50	296	175	3		
01011977	14711	28,75	296	175	3		
01011978	14714	29,00	296	175	3		
01011979	14717	29,25	296	175	3		
01011980	14720	29,50	296	175	3		
01011981	14723	29,75	296	175	3		
01011982	14726	30,00	296	175	3	01012059	22646
01011983	14729	30,25	301	180	3		
01011984	14732	30,50	301	180	3		
01011985	14735	30,75	301	180	3		
01011986	14738	31,00	301	180	3		
01011987	14741	31,25	301	180	3		
01011988	14744	31,50	301	180	3		
01011989	14747	31,75	306	185	3		
01011990	14750	32,00	334	185	4	01012060	22649
01011991	14753	32,50	334	185	4		
01011992	14756	33,00	334	185	4	01012061	22652
01011993	14759	33,50	334	185	4		
01011994	14762	34,00	339	190	4		
01011995	14765	34,50	339	190	4		
01011996	14768	35,00	339	190	4		
01011997	14771	35,50	339	190	4		
01011998	14774	36,00	344	195	4		
01011999	14777	36,50	344	195	4		
01012000	14780	37,00	344	195	4		
01012001	14783	37,50	344	195	4		
01012002	14786	38,00	349	200	4		
01012003	14789	38,50	349	200	4		
01012004	14792	39,00	349	200	4		
01012005	14795	39,50	349	200	4		
01012006	14798	40,00	349	200	4		
01012007	14801	40,50	354	205	4		
01012008	14804	41,00	354	205	4		
01012009	14807	41,50	354	205	4		
01012010	14810	42,00	354	205	4		

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm h8	L mm	l mm	CM	Ref. catálogo	Cód. TIN
01012011	14813	42,50	354	205	4		
01012012	14816	43,00	359	210	4		
01012013	14819	43,50	359	210	4		
01012014	14822	44,00	359	210	4		
01012015	14825	44,50	359	210	4		
01012016	14828	45,00	359	210	4		
01012017	14831	45,50	364	215	4		
01012018	14834	46,00	364	215	4		
01012019	14837	46,50	364	215	4		
01012020	14840	47,00	364	215	4		
01012021	14843	47,50	364	215	4		
01012022	14846	48,00	369	220	4		
01012023	14849	48,50	369	220	4		
01012024	14852	49,00	369	220	4		
01012025	14855	49,50	369	220	4		
01012026	14858	50,00	369	220	4		
01012027	14864	51,00	412	225	5		
01012028	14867	52,00	412	225	5		
01012029	14870	53,00	412	225	5		
01012030	14873	54,00	417	230	5		
01012031	14876	55,00	417	230	5		
01012032	14879	56,00	417	230	5		
01012033	14882	57,00	422	235	5		
01012034	14885	58,00	422	235	5		
01012035	14888	59,00	422	235	5		
01012036	14891	60,00	422	235	5		
01012037	14894	61,00	427	240	5		
01012038	14897	62,00	427	240	5		
01012039	14900	63,00	427	240	5		
01012040	14903	64,00	432	245	5		
01012041	14906	65,00	432	245	5		
01012042	14909	66,00	432	245	5		
01012043	14912	67,00	432	245	5		
01012044	14915	68,00	437	250	5		
01012045	14918	69,00	437	250	5		
01012046	14921	70,00	437	250	5		

- Disponibles hasta Ø 100
- Ø ≥ 71 mm bajo demanda

9116

<1000 N/mm²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	TI	DIN 345 N
-------------	------	---------	--------	----	----	-----------

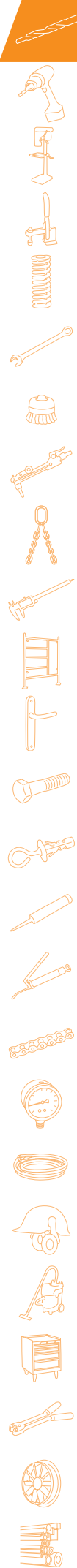


Ref. catálogo	Cód. HSSE	Ø mm h8	L mm	l mm	CM
01012062	74650	10,00	168	84	1
01012063	74651	10,50	168	84	1
01012064	74652	11,00	175	94	1
01012065	74675	11,50	175	94	1
01012066	74676	12,00	182	101	1
01012067	74677	12,50	182	101	1
01012068	74678	13,00	182	101	1
01012069	74679	13,50	189	108	1
01012070	74680	14,00	189	108	1
01012071	74681	14,50	212	114	2

Ref. catálogo	Cód. HSSE	Ø mm h8	L mm	l mm	CM
01012072	74682	15,00	212	114	2
01012073	74683	15,50	218	120	2
01012074	74684	16,00	218	120	2
01012075	74685	16,50	223	125	2
01012076	74686	17,00	223	125	2
01012077	74687	17,50	228	130	2
01012078	74688	18,00	228	130	2
01012079	74689	18,50	233	135	2
01012080	74690	19,00	233	135	2

- Disponibles hasta Ø 40
- Ø > 19 mm bajo demanda

HSSE
5%Co



7. Brocas Helicoidales. Mango Cónico. Serie Larga y Extra Larga.

1130



Ref. catálogo	Cód. HSS	\varnothing mm h8	L mm	I mm	CM
01012081	15122	5,00	155	74	1
01012082	15125	5,50	161	80	1
01012083	15128	6,00	161	80	1
01012084	15131	6,50	167	86	1
01012085	15137	7,00	174	93	1
01012086	15140	7,50	174	93	1
01012087	15143	8,00	181	100	1
01012088	23621	8,20	181	100	1
01012089	15146	8,50	181	100	1
01012090	15152	9,00	188	107	1
01012091	15155	9,50	188	107	1
01012092	15164	10,00	197	116	1
01012093	15167	10,50	197	116	1
01012094	15170	11,00	206	125	1
01012095	15173	11,50	206	125	1
01012096	15176	12,00	215	134	1
01012097	23687	12,20	215	134	1
01012098	15179	12,50	215	134	1
01012099	15182	13,00	215	134	1
01012100	15185	13,50	223	142	1
01012101	15188	14,00	223	142	1
01012102	15194	14,50	245	147	2
01012103	15197	15,00	245	147	2
01012104	15200	15,50	251	153	2
01012105	15203	16,00	251	153	2
01012106	15206	16,50	257	159	2
01012107	15209	17,00	257	159	2
01012108	15212	17,50	263	165	2
01012109	15218	18,00	263	165	2
01012110	15221	18,50	269	171	2
01012111	15224	19,00	269	171	2
01012112	15227	19,50	275	177	2
01012113	15230	20,00	275	177	2
01012114	15233	20,50	282	184	2
01012115	15236	21,00	282	184	2
01012116	15239	21,50	289	191	2
01012117	15242	22,00	289	191	2
01012118	15245	22,50	296	198	2

Ref. catálogo	Cód. HSS	\varnothing mm h8	L mm	I mm	CM
01012119	15248	23,00	296	198	2
01012120	15251	23,50	319	198	3
01012121	15254	24,00	327	206	3
01012122	15257	24,50	327	206	3
01012123	15260	25,00	327	206	3
01012124	15263	25,50	335	214	3
01012125	15266	26,00	335	214	3
01012126	15269	26,50	335	214	3
01012127	15272	27,00	343	222	3
01012128	15275	27,50	343	222	3
01012129	15278	28,00	343	222	3
01012130	15281	28,50	351	230	3
01012131	15284	29,00	351	230	3
01012132	15287	29,50	351	230	3
01012133	15290	30,00	351	230	3
01012134	15293	30,50	360	239	3
01012135	15296	31,00	360	239	3
01012136	15299	31,50	360	239	3
01012137	15302	32,00	397	248	4
01012138	15305	32,50	397	248	4
01012139	15308	33,00	397	248	4
01012140	15311	33,50	397	248	4
01012141	15314	34,00	406	257	4
01012142	15317	34,50	406	257	4
01012143	15320	35,00	406	257	4
01012144	15323	35,50	406	257	4
01012145	15326	36,00	416	267	4
01012146	15329	36,50	416	267	4
01012147	15332	37,00	416	267	4
01012148	15335	37,50	416	267	4
01012149	15338	38,00	426	277	4
01012150	15341	38,50	426	277	4
01012151	15344	39,00	426	277	4
01012152	15347	39,50	426	277	4
01012153	15350	40,00	426	277	4

1140



SERIE 1

Ref. catálogo	Cód. HSS	\varnothing mm h8	L mm	I mm	CM
01012154	15440	8,00	265	165	1
01012155	15446	8,50	265	165	1
01012156	15452	9,00	275	175	1
01012157	15458	9,50	275	175	1
01012158	15464	10,00	285	185	1
01012159	15470	10,50	285	185	1
01012160	15476	11,00	300	195	1
01012161	15482	11,50	300	195	1

Ref. catálogo	Cód. HSS	\varnothing mm h8	L mm	I mm	CM
01012162	15488	12,00	310	205	1
01012163	15494	12,50	310	205	1
01012164	15500	13,00	310	205	1
01012165	15506	13,50	325	220	1
01012166	15512	14,00	325	220	1
01012167	15518	14,50	340	220	2
01012168	15524	15,00	340	220	2
01012169	15530	15,50	355	230	2

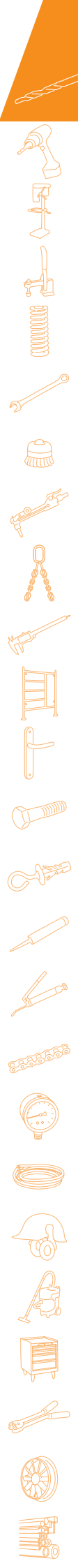
Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm h8	L mm	I mm	CM
01012170	15536	16,00	355	230	2
01012171	15542	16,50	355	230	2
01012172	15548	17,00	355	230	2
01012173	15554	17,50	370	245	2
01012174	15560	18,00	370	245	2
01012175	15566	18,50	370	245	2
01012176	15572	19,00	370	245	2
01012177	15578	19,50	385	260	2
01012178	15584	20,00	385	260	2
01012179	15590	20,50	385	260	2
01012180	15596	21,00	385	260	2
01012181	15602	21,50	405	270	2
01012182	15608	22,00	405	270	2
01012183	15614	22,50	405	270	2
01012184	15620	23,00	405	270	2
01012185	15626	23,50	425	270	3
01012186	15632	24,00	440	290	3
01012187	15638	24,50	440	290	3
01012188	15644	25,00	440	290	3
01012189	15650	25,50	440	290	3
01012190	15656	26,00	440	290	3
01012191	15662	26,50	440	290	3
01012192	15668	27,00	460	305	3
01012193	15674	27,50	460	305	3
01012194	15680	28,00	460	305	3
01012195	15686	28,50	460	305	3

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm h8	L mm	I mm	CM
01012196	15692	29,00	460	305	3
01012197	15698	29,50	460	305	3
01012198	15704	30,00	460	305	3
01012199	15710	31,00	480	320	3
01012200	15716	32,00	505	320	4
01012201	15722	33,00	505	320	4
01012202	15728	34,00	530	340	4
01012203	15734	35,00	530	340	4
01012204	15740	36,00	530	340	4
01012205	15746	37,00	530	340	4
01012206	15752	38,00	555	360	4
01012207	15758	39,00	555	360	4
01012208	15764	40,00	555	360	4
01012209	15770	41,00	555	360	4
01012210	15776	42,00	555	360	4
01012211	15782	43,00	585	385	4
01012212	15788	44,00	585	385	4
01012213	15794	45,00	585	385	4
01012214	15800	46,00	585	385	4
01012215	15806	47,00	585	385	4
01012216	15812	48,00	605	405	4
01012217	15818	49,00	605	405	4
01012218	15824	50,00	605	405	4

SERIE 2

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm h8	L mm	I mm	CM
01012219	15443	8,00	330	210	1
01012220	15449	8,50	330	210	1
01012221	15455	9,00	345	220	1
01012222	15461	9,50	345	220	1
01012223	15467	10,00	360	235	1
01012224	15473	10,50	360	235	1
01012225	15479	11,00	375	250	1
01012226	15485	11,50	375	250	1
01012227	15491	12,00	395	260	1
01012228	15497	12,50	395	260	1
01012229	15503	13,00	395	260	1
01012230	15509	13,50	410	275	1
01012231	15515	14,00	410	275	1
01012232	15521	14,50	425	275	2
01012233	15527	15,00	425	275	2
01012234	15533	15,50	445	295	2
01012235	15539	16,00	445	295	2
01012236	15545	16,50	445	295	2
01012237	15551	17,00	445	295	2
01012238	15557	17,50	465	310	2
01012239	15563	18,00	465	310	2
01012240	15569	18,50	465	310	2
01012241	15575	19,00	465	310	2
01012242	15581	19,50	490	325	2
01012243	15587	20,00	490	325	2
01012244	15593	20,50	490	325	2
01012245	15599	21,00	490	325	2
01012246	15605	21,50	515	345	2
01012247	15611	22,00	515	345	2
01012248	15617	22,50	515	345	2
01012249	15623	23,00	515	345	2
01012250	15629	23,50	535	345	3
01012251	15635	24,00	555	365	3
01012252	15641	24,50	555	365	3

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm h8	L mm	I mm	CM
01012253	15647	25,00	555	365	3
01012254	15653	25,50	555	365	3
01012255	15659	26,00	555	365	3
01012256	15665	26,50	555	365	3
01012257	15671	27,00	580	385	3
01012258	15677	27,50	580	385	3
01012259	15683	28,00	580	385	3
01012260	15689	28,50	580	385	3
01012261	15695	29,00	580	385	3
01012262	15701	29,50	580	385	3
01012263	15707	30,00	580	385	3
01012264	15713	31,00	610	410	3
01012265	15719	32,00	635	410	4
01012266	15725	33,00	635	410	4
01012267	15731	34,00	665	430	4
01012268	15737	35,00	665	430	4
01012269	15743	36,00	665	430	4
01012270	15749	37,00	665	430	4
01012271	15755	38,00	695	460	4
01012272	15761	39,00	695	460	4
01012273	15767	40,00	695	460	4
01012274	15773	41,00	695	460	4
01012275	15779	42,00	695	460	4
01012276	15785	43,00	735	490	4
01012277	15791	44,00	735	490	4
01012278	15797	45,00	735	490	4
01012279	15803	46,00	735	490	4
01012280	15809	47,00	735	490	4
01012281	15815	48,00	765	510	4
01012282	15821	49,00	765	510	4
01012283	15827	50,00	765	510	4



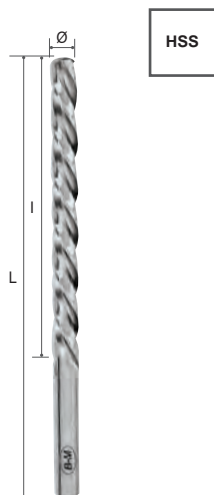
01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

8. Brocas Escariadores 3 Cortes.

DIN 344

MANGO CILÍNDRICO



Ref. catálogo	Código	Ø m/m h8	L mm	l mm	Agujero mínimo
01011842	EM220500	5	108	74	3,00
01011843	EM220600	6	116	80	4,00
01011844	EM220700	7	133	93	5,00
01011845	EM220800	8	142	100	5,60
01011846	EM220900	9	151	107	6,30
01011847	EM221000	10	162	116	7,00
01011848	EM221100	11	173	125	7,70
01011849	EM221200	12	184	134	8,40
01011850	EM221300	13	184	134	9,10
01011851	EM221400	14	194	142	9,80
01011852	EM221500	15	202	147	10,50
01011853	EM221600	16	211	153	11,20

APLICACIONES: Especialmente recomendadas para agrandar agujeros y para compensar agujeros no concéntricos.

La precisión que se consigue con brocas escariadores de 3 cortes es superior que la conseguida con brocas convencionales, que además no son recomendables para agrandar los agujeros, puesto que se despuntan por las aristas de corte.

DIN 343

MANGO CÓNICO



Ref. catálogo	Código	Ø m/m h8	L mm	l mm	CONO MORSE Nº	Agujero mínimo
01011854	EM230900	9	162	81	1	6,30
01011855	EM231000	10	168	87	1	7,00
01011856	EM231100	11	175	94	1	7,70
01011857	EM231200	12	182	101	1	8,40
01011858	EM231300	13	182	101	1	9,10
01011859	EM231400	14	189	108	1	9,80
01011860	EM231500	15	212	114	2	10,50
01011861	EM231600	16	218	120	2	11,20
01011862	EM231700	17	223	125	2	11,90
01011863	EM231800	18	228	130	2	12,60
01011864	EM231900	19	233	135	2	13,30
01011865	EM232000	20	238	140	2	14,00
01011866	EM232100	21	243	145	2	15,00
01011867	EM232200	22	248	150	2	15,50
01011868	EM232300	23	253	155	2	16,00
01011869	EM232400	24	281	160	3	17,00
01011870	EM232500	25	281	160	3	17,50
01011871	EM232600	26	286	165	3	18,00
01011872	EM232700	27	291	170	3	19,00
01011873	EM232800	28	291	170	3	19,50
01011874	EM233000	30	296	175	3	21,00
01011875	EM233200	32	334	185	4	22,00
01011876	EM233400	34	339	190	4	24,00
01011877	EM233500	35	339	190	4	25,00
01011878	EM233600	36	344	195	4	25,50
01011879	EM233800	38	349	200	4	26,50
01011880	EM234000	40	349	200	4	28,00

9. Brocas de Centrar.

1310

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	DIN 333 A	60°	118°
---------------------------	----------------------------	---------	--------	----	-------	--------------	-----	------

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø d mm	Ø d1 mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIN
01012284	40001	1,00 x 3,15		31,50	1,60	01012303	74157
01012285	40004	1,25 x 3,15		33,50	1,90	01012304	74160
01012286	40007	1,25 x 4,00		35,50	1,90	01012305	74163
01012287	40010	1,60 x 4,00		37,50	2,40	01012306	74885
01012288	40013	1,60 x 5,00		40,00	2,40	01012307	74882
01012289	40016	2,00 x 5,00		42,00	2,90	01012308	74166
01012290	40019	2,00 x 6,30		45,00	2,90	01012309	74883
01012291	40022	2,50 x 6,30		47,00	3,60	01012310	60380
01012292	40025	2,50 x 8,00		50,00	3,60	01012311	74884
01012293	40028	3,15 x 8,00		52,00	4,40	01012312	74169
01012294	40031	3,15 x 10,00		56,00	4,40	01012313	73574
01012295	40034	4,00 x 10,00		56,00	5,60	01012314	60383
01012296	40037	4,00 x 12,50		63,00	5,60	01012315	74876
01012297	40040	5,00 x 12,50		66,00	6,90		
01012298	40043	5,00 x 16,00		71,00	6,90	01012316	74172
01012299	40046	6,30 x 16,00		74,00	8,60		
01012300	40049	6,30 x 20,00		80,00	8,60		
01012301	40055	10,00 x 25,00		100,00	13,70		
01012302	74881	12,50 x 31,50		125,00	17,90		

HSS



TIN



1320

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	DIN 333 R	Radial	118°
---------------------------	----------------------------	---------	--------	----	-------	--------------	--------	------

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø d mm	Ø d1 mm =Rº	L mm	l mm
01012317	40091	1,00 x 3,15		31,50	3,00
01012318	40094	1,25 x 3,15		31,50	3,35
01012319	40097	1,25 x 4,00		35,50	3,75
01012320	40100	1,60 x 4,00		37,50	4,25
01012321	40103	1,60 x 5,00		40,00	4,75
01012322	40106	2,00 x 5,00		42,00	5,30
01012323	40109	2,00 x 6,30		45,00	6,00
01012324	40112	2,50 x 6,30		47,00	6,70
01012325	40115	2,50 x 8,00		50,00	7,50
01012326	40118	3,15 x 8,00		52,00	8,50
01012327	40121	3,15 x 10,00		56,00	9,50
01012328	40124	4,00 x 10,00		56,00	10,60
01012329	40127	4,00 x 12,50		63,00	11,80
01012330	40130	5,00 x 12,50		66,00	13,20
01012331	40133	5,00 x 16,00		71,00	15,00
01012332	40136	6,30 x 16,00		74,00	17,00
01012333	40139	6,30 x 20,00		80,00	19,00
01012334	40142	8,00 x 20,00		80,00	21,20
01012335	40145	10,00 x 25,00		100,00	31,50
01012336	40148	12,50 x 31,50		125,00	33,50

HSS



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

1330



HSS

Ref. catálogo	Cód. HSS	$\varnothing d$ mm	$\varnothing d_1$ mm	L mm	l mm
01012337	40166	1,00 x 4,00		37,50	1,60
01012338	40172	1,25 x 5,00		42,00	1,90
01012339	40175	1,25 x 7,10		45,00	1,90
01012340	40178	1,60 x 6,30		47,00	2,40
01012341	40181	1,60 x 8,00		50,00	2,40
01012342	40184	2,00 x 8,00		52,00	2,90
01012343	40187	2,00 x 10,00		56,00	2,90
01012344	40190	2,50 x 10,00		59,00	3,60
01012345	40193	2,50 x 11,20		63,00	3,60
01012346	40196	3,15 x 11,20		63,00	4,40
01012347	40199	3,15 x 14,00		71,00	4,40
01012348	40202	4,00 x 14,00		70,00	5,60
01012349	40205	4,00 x 16,00		80,00	5,60
01012350	40208	5,00 x 18,00		78,00	6,90
01012351	40211	5,00 x 20,00		90,00	6,90
01012352	40214	6,30 x 20,00		83,00	8,60
01012353	40217	6,30 x 25,00		100,00	8,60

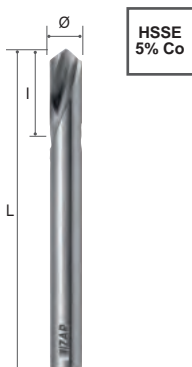
1301



HSSE 5% Co

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	$\varnothing d$ mm	L mm	l mm
01012354	69189	3	50	10
01012355	69190	4	52	12
01012356	69192	5	60	15
01012357	69193	6	66	20
01012358	69195	8	79	25
01012359	69196	10	89	25
01012360	69198	12	102	30
01012361	69199	16	115	35
01012362	69201	20	131	40
01012363	69202	25	138	45

1303



HSSE 5% Co

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	$\varnothing d$ mm	L mm	l mm
01012364	69204	3	50	10
01012365	69205	4	52	12
01012366	69207	5	60	15
01012367	69208	6	66	20
01012368	69210	8	79	25
01012369	69211	10	89	25
01012370	69216	12	102	30
01012371	69217	16	115	35
01012372	69219	20	131	40
01012373	69220	25	138	45

10. Brocas Escalonadas Doble corte HSS.



Ref. catálogo	Código	Capacidad en mm	Long. Total	Ø Mango	Nº Saltos	Ø de los escalones de menor a mayor
01012386	AV40BM1B	4 - 12	56	6	5	4 - 6 - 8 - 10 y 12 mm
01012387	AV40BM2B	4 - 12	68	6	9	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 y 12 mm
01012388	AV40BM3B	4 - 20	69	8	9	4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 y 20 mm
01012389	AV40BM4B	4 - 30	96	10	14	4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 mm
01012390	AV40BM5B	6,30 - 38	96	13	11	6,30 - 13 - 16 - 19 - 21 - 23 - 26 - 29 - 32 - 35 y 38 mm
01012391	AV40BM11B	6 - 25	65	10	7	6 - 9 - 12 - 16 - 20 - 22,50 y 25 mm
01012392	AV40BM12B	6 - 32	76	10	9	6 - 9 - 12 - 16 - 20 - 22,50 - 25 - 28,50 y 32 mm
01012393	AV40BM13B	6 - 40	105	13	16	6 - 11 - 17 - 23 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 y 40 mm
01012394	AV40BM15B	6,50 - 32,50	79	10	9	6,50 - 8,50 - 10,50 - 12,50 - 16,50 - 20,50 - 25,50 - 29 y 32,50 mm

PARA PASAR TUBERÍAS ROSCA GAS:

Ref. catálogo	Código	Capacidad en mm	Long. Total	Ø Mango	Nº Saltos	Ø de los escalones de menor a mayor
01012395	AV40BM6B	6 - 32	75	10	8	6 - 9 - 11,20 - 14,50 - 18,20 - 22,30 - 27,90 y 32 mm

PARA REMACHES CIEGOS M3 - M4 - M5 - M6 Y M8:

Ref. catálogo	Código	Capacidad en mm	Long. Total	Ø Mango	Nº Saltos	Ø de los escalones de menor a mayor
01012396	AV40BM7B	4,80 - 10,65	54	6	5	4,80 - 6,40 - 7,20 - 9,60 y 10,65 mm

NUEVA GAMA, PARA CONDUCCIONES ELÉCTRICAS:

Ref. catálogo	Código	Capacidad en mm	Long. Total	Ø Mango	Nº Saltos	Ø de los escalones de menor a mayor
01012397	AV40BM8B	10,50 - 32,50	70	10	12	10,5 - 12,5 - 14,5 - 16,5 - 18,5 - 20,5 - 23,5 - 25,5 - 28 - 30,5 y 32,50 mm
01012398	AV40BM9B	10,50 - 40,50	84	12	16	10,5 - 12,5 - 14,5 - 16,5 - 18,5 - 20,5 - 23,5 - 25,5 - 28 - 30,5 - 32,50 - 34,5 - 36,5 - 38,5 y 40,50 mm

11. Brocas de Construcción.

Brocas Serie Masonry



Piedra Ladrillo Hormigón



Punta de Carburo con rectificado diamante y cuerpo de cromo vanadio.

Ref. catálogo	Código	Ø mm	l mm	L mm	Mango	Ref. catálogo	Código	Ø mm	l mm	L mm	Mango
01012399	10501814	4,0	45	80	CIL	01012413	10501859	13,0	100	160	10
01012400	10501815	4,0	110	160	CIL	01012414	10501862	14,0	110	160	10
01012401	10501817	5,0	55	90	CIL	01012415	10501866	15,0	110	160	10
01012402	10501818	5,0	110	160	CIL	01012416	10501867	16,0	110	160	10
01012403	10501821	6,0	60	100	CIL	01012417	10501872	17,0	110	160	10
01012404	10501822	6,0	110	160	CIL	01012418	10501873	18,0	110	160	13
01012405	10501830	7,0	70	110	CIL	01012419	10501876	19,0	110	160	13
01012406	10501831	7,0	110	160	CIL	01012420	10501878	20,0	110	160	13
01012407	10501834	8,0	80	120	CIL	01012421	10501882	22,0	110	160	13
01012408	10501835	8,0	110	160	CIL	01012422	10501885	24,0	110	160	13
01012409	10501841	9,0	90	130	CIL	01012423	10501888	26,0	110	160	13
01012410	10501846	10,0	100	140	CIL	01012424	10501891	28,0	350	400	13
01012411	10501853	11,0	110	160	CIL						
01012412	10501854	12,0	110	160	CIL						

Consultar para otras medidas

DIN 8039

CON PUNTA DE METAL DURO



SERIE CORTA

Ref. catálogo	Código	Ø	Longitud Total
01012425	BW603	3	70
01012426	BW60350	3,50	70
01012427	BW604	4	70
01012428	BW60450	4,50	70
01012429	BW605	5	85
01012430	BW60550	5,50	85
01012431	BW606	6	100
01012432	BW60650	6,50	100
01012433	BW607	7	100
01012434	BW608	8	120
01012435	BW609	9	120
01012436	BW610	10	120
01012437	BW611	11	150
01012438	BW612	12	150
01012439	BW613	13	150
01012440	BW614	14	150
01012441	BW615	15	150
01012442	BW616	16	150
01012443	BW618	18	160
01012444	BW620	20	160
01012445	BW622	22	160
01012446	BW624	24	160
01012447	BW625	25	160

SERIE LARGA

Ref. catálogo	Código	Ø	Longitud Total
01012448	BW605X150	5	150
01012449	BW606X150	6	150
01012450	BW606X200	6	200
01012451	BW607X150	7	150
01012452	BW608X150	8	150
01012453	BW608X200	8	200
01012454	BW610X150	10	150
01012455	BW610X200	10	200
01012456	BW612X200	12	200
01012457	BW614X200	14	200
01012458	BW616X200	16	200
01012459	BW618X200	18	200

SERIE EXTRA-LARGA

Ref. catálogo	Código	Ø	Longitud Total
01012460	BW606X300	6	300
01012461	BW606X400	6	400
01012462	BW606X600	6	600
01012463	BW608X300	8	300
01012464	BW608X400	8	400
01012465	BW608X600	8	600
01012466	BW610X300	10	300
01012467	BW610X400	10	400
01012468	BW610X600	10	600
01012469	BW612X300	12	300
01012470	BW612X400	12	400
01012471	BW612X600	12	600
01012472	BW613X300	13	300
01012473	BW613X400	13	400
01012474	BW613X600	13	600
01012475	BW614X300	14	300
01012476	BW614X400	14	400
01012477	BW614X600	14	600
01012478	BW615X300	15	300
01012479	BW615X400	15	400

Ref. catálogo	Código	Ø	Longitud Total
01012480	BW615X600	15	600
01012481	BW616X300	16	300
01012482	BW616X400	16	400
01012483	BW616X600	16	600
01012484	BW618X300	18	300
01012485	BW618X400	18	400
01012486	BW618X600	18	600
01012487	BW620X300	20	300
01012488	BW620X400	20	400
01012489	BW620X600	20	600
01012490	BW622X300	22	300
01012491	BW622X400	22	400
01012492	BW622X600	22	600
01012493	BW624X300	24	300
01012494	BW624X400	24	400
01012495	BW624X600	24	600
01012496	BW625X300	25	300
01012497	BW625X400	25	400
01012498	BW625X600	25	600

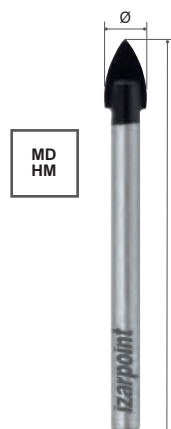
PARA TRABAJAR EN PERCUSIÓN:

- Fabricación según norma DIN 8039.
- Cuerpo fresado y plaquita de carburo de alto rendimiento.
- Trabajos en percusión.
- No apto para taladrar metales.

Brocas de Vidrio y Cerámica



Ref. catálogo	Código MD/HM	Ø mm	L total
01012499	30239	3	65
01012500	30240	4	65
01012501	30241	5	65
01012502	30242	6	65
01012503	30243	8	70
01012504	30244	10	80



Brocas especiales para Gres, Porcelánicos y Pizarra

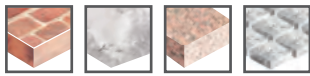
Ref. catálogo	Código	Ø	L mm	l mm
01012505	BW90300	3	85	40
01012506	BW90350	3,50	85	40
01012507	BW90400	4	85	45
01012508	BW90450	4,50	85	45
01012509	BW90500	5	85	45
01012510	BW90550	5,50	100	60
01012511	BW90600	6	100	60
01012512	BW90650	6,50	100	60
01012513	BW90700	7	125	70
01012514	BW90750	7,50	125	70
01012515	BW90800	8	125	70
01012516	BW90850	8,50	125	70
01012517	BW90900	9	150	85
01012518	BW91000	10	150	85
01012519	BW91050	10,50	150	85
01012520	BW91100	11	150	85

PARA TRABAJAR EN ROTACIÓN:

- Abundante refrigeración por agua, y si el trabajo no lo permite, refrigerar mediante un spray con agua (nunca en seco).



Brocas Martillo Speedhammer-Plus



Ladrillo Hormigón Granito Bloques Cemento

- Hélice simple de diseño exclusivo con 28% más de capacidad de hélice y un 25% más rápida.
- Eficaz para un taladro sin enganches en cemento verde.
- Hélice patentada.



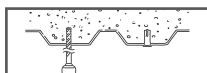
Ref. catálogo	Código	Ø mm	I mm	L mm	Ref. catálogo	Código	Ø mm	I mm	L mm
01012521	10501941	3,0	50	110	01012540	10501992	12,0	150	210
01012522	10503473	3,0	80	140	01012541	10502000	13,0	100	160
01012523	10501943	4,0	50	110	01012542	10502001	13,0	200	260
01012524	10501944	4,0	100	160	01012543	10502004	14,0	100	160
01012525	10501945	5,0	50	110	01012544	10502005	14,0	150	210
01012526	10501946	5,0	100	160	01012545	10502013	15,0	100	160
01012527	10501954	6,0	50	110	01012546	10502014	15,0	170	230
01012528	10501955	6,0	100	160	01012547	10502017	16,0	100	160
01012529	10501964	7,0	50	110	01012548	10502018	16,0	150	210
01012530	10501965	7,0	100	160	01012549	10502025	17,0	150	210
01012531	10501968	8,0	50	110	01012550	10502027	18,0	150	210
01012532	10501969	8,0	100	160	01012551	10502032	19,0	150	210
01012533	10501975	9,0	100	160	01012552	10502036	20,0	150	210
01012534	10501976	9,0	150	210	01012553	10502043	22,0	200	260
01012535	10501978	10,0	50	110	01012554	10502049	24,0	200	260
01012536	10501979	10,0	100	160	01012555	10502053	25,0	200	260
01012537	10501987	11,0	100	160	01012556	10502058	26,0	200	260
01012538	10501988	11,0	200	260					
01012539	10501991	12,0	100	160					

Consultar para otras medidas

Brocas Martillo SDS-Plus

PENETRA A TRAVÉS DE PLANCHA METÁLICA.

Perfora planchas de 1,6 mm espesor de metal y luego el hormigón.



CABEZAL ENTERIZO TRIPLE DE METAL DURO



Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	I mm	Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	I mm
01012557	BW9904X116	4	116	50	01012585	BW9913X166	13	166	100
01012558	BW9905X116	5	116	50	01012586	BW9914X166	14	166	100
01012559	BW9905X166	5	166	100	01012587	BW9914X216	14	216	150
01012560	BW9905X216	5	216	150	01012588	BW9914X266	14	266	200
01012561	BW9906X116	6	116	50	01012589	BW9914X316	14	316	250
01012562	BW9906X166	6	166	100	01012590	BW9914X466	14	466	400
01012563	BW9906X216	6	216	150	01012591	BW9915X166	15	166	100
01012564	BW9906X266	6	266	200	01012592	BW9915X216	15	216	150
01012565	BW9907X166	7	166	100	01012593	BW9915X316	15	316	250
01012566	BW9907X216	7	216	150	01012594	BW9916X166	16	166	100
01012567	BW9908X166	8	166	100	01012595	BW9916X216	16	216	150
01012568	BW9908X216	8	216	150	01012596	BW9916X266	16	266	200
01012569	BW9908X266	8	266	200	01012597	BW9916X316	16	316	250
01012570	BW9908X316	8	316	250	01012598	BW9916X466	16	466	400
01012571	BW9909X166	9	166	100	01012599	BW9917X166	17	166	100
01012572	BW9909X216	9	216	150	01012600	BW9917X316	17	316	250
01012573	BW9910X166	10	166	100	01012601	BW9918X166	18	166	100
01012574	BW9910X216	10	216	150	01012602	BW9918X216	18	216	150
01012575	BW9910X266	10	266	200	01012603	BW9918X266	18	266	200
01012576	BW9910X316	10	316	250	01012604	BW9918X316	18	316	250
01012577	BW9910X466	10	466	400	01012605	BW9918X466	18	466	400
01012578	BW9911X166	11	166	100	01012606	BW9920X166	20	166	100
01012579	BW9911X216	11	216	150	01012607	BW9920X216	20	216	150
01012580	BW9912X166	12	166	100	01012608	BW9920X266	20	266	200
01012581	BW9912X216	12	216	150	01012609	BW9920X316	20	316	250
01012582	BW9912X266	12	266	200	01012610	BW9920X466	20	466	400
01012583	BW9912X316	12	316	250					
01012584	BW9912X466	12	466	400					

Brocas Martillo SDS-Max 4 Puntas



CABEZAL 2 PUNTAS

Ref. catálogo	Código SDS MAX	Ø mm	L mm	l mm
01012611	30332	12	340	200
01012612	30333	12	540	400
01012613	30334	12	670	550
01012614	30335	14	340	200

Ref. catálogo	Código SDS MAX	Ø mm	L mm	l mm
01012615	30336	14	540	400
01012616	30337	15	340	200
01012617	30338	15	540	400

CABEZAL 4 PUNTAS

Ref. catálogo	Código SDS MAX	Ø mm	L mm	l mm
01012618	30339	16	340	200
01012619	30340	16	540	400
01012620	30341	18	340	200
01012621	30342	18	540	400
01012622	30343	20	340	200
01012623	30344	20	540	400
01012624	30345	20	920	800
01012625	30346	22	340	200
01012626	30347	22	540	400
01012627	30348	22	920	800
01012628	30349	24	340	200
01012629	30350	24	540	400
01012630	30351	25	340	200
01012631	30352	25	540	400
01012632	30353	25	920	800
01012633	30354	26	540	400
01012634	30355	28	380	250
01012635	30356	28	570	450

Ref. catálogo	Código SDS MAX	Ø mm	L mm	l mm
01012636	30357	28	670	550
01012637	30358	30	380	250
01012638	30359	30	570	450
01012639	30360	32	380	250
01012640	30361	32	570	450
01012641	30362	32	920	800
01012642	30363	35	380	250
01012643	30364	35	570	450
01012644	30365	35	670	550
01012645	30366	38	380	250
01012646	30367	38	570	450
01012647	30368	40	380	250
01012648	30369	40	570	450
01012649	30370	40	920	800
01012650	30371	45	570	450
01012651	23981	45	920	800

Utilizar con taladro percutor.

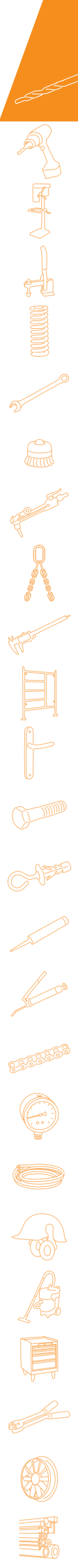
SDS MAX



Brocas Rompedoras SDS-Max

Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	l mm
01012652	AX45.0X590	45	590	450
01012653	AX45.0X990	45	990	850
01012654	AX55.0X590	55	590	450
01012655	AX55.0X990	55	990	850
01012656	AX65.0X590	65	590	450
01012657	AX65.0X990	65	990	850
01012658	AX80.0X590	80	590	450
01012659	AX80.0X990	80	990	850

SDS MAX



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

Brocas Construcción Masonry



JUEGOS DE BROCAS

Ref. catálogo	Código	Descripción
01012660	10501892	5 Brocas estuche plástico 4.0, 5.0, 6.0, 8.0, 10.0 mm
01012661	10501893	7 Brocas estuche plástico 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0, 10.0, 12.0 mm

Punta de carburo con rectificado diamante y cuerpo de cromo vanadio.

Brocas con Punta de Metal Duro

DIN 8039



JUEGOS DE BROCAS

Ref. catálogo	Código	Descripción
01012662	BW6 0721	7 Brocas Ø 4-5-6-7-8-10 y 12 m/m

Brocas Martillo

SPEEDHAMMER-PLUS



JUEGOS DE BROCAS

Ref. catálogo	Código	Descripción
01012663	10502089	5 Brocas: Estuche plástico 1 Broca: 5.0 x 110 - 6.0 x 110 - 8.0 x 160 - 10.0 x 160 - 12.0 x 160 mm
01012664	10502090	9 Brocas: Estuche metálico DK 2 Brocas: 5.0 x 110 - 6.0 x 110 1 Broca: 8.0 x 110 - 6.0 x 160 - 8.0 x 160 - 10.00 x 160 y 12.0 x 160 mm
01012900	10507111	9 Brocas: Estuche A.B.S. 1 Broca: 5.0 x 110 - 8.0 x 110 - 8.0 x 160 - 10.0 x 160 - 12.0 x 160 2 Brocas: 6.0 x 110 - 6.0 x 160 mm

- Hélice simple de diseño exclusivo con 28% más de capacidad de hélice y un 25% más rápida.
- Eficaz para un taladro sin enganches en cemento verde.
- Hélice patentada.

12. Punteros y Cinceles.

SDS-Max

MARTILLOS ELECTRONEUMÁTICOS



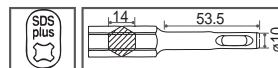
Ref. catálogo	Código	Tipo	Ancho	Longitud
01012665	P01280	Puntero		280
01012666	P01400	Puntero		400
01012667	P01600	Puntero		600
01012668	C01280	Cinzel Estrecho	20	280
01012669	C01400	Cinzel Estrecho	20	400
01012670	C01600	Cinzel Estrecho	20	600
01012671	R0126	Rozador	25	300
01012672	RL0132	Rozador Ladrillo	32	300
01012673	RA0135	Rozador Aletas	35	300
01012674	C0150	Cinzel Ancho	50	400
01012675	C0175	Cinzel Ancho	75	300
01012676	C01115	Cinzel Ancho	115	350
01012677	CZ0150	Cinzel Azulejos	50	400
01012678	CD0132	Cinzel Dentado	32	300
01012679	CMD0132	Cinzel Dentado Metal Duro	45	250
01012680	CM0110	Cinzel Mortero	27	300
01012681	PR01400	Puntero		400
01012682	CR01400	Cinzel	20	400

SDS
MAX



SDS-Plus

MARTILLOS ELECTRONEUMÁTICOS



Ref. catálogo	Código	Tipo	Ancho	Longitud
01012683	P02250	Puntero		250
01012684	C02250	Cinzel	20	250
01012685	CV02250	Cinzel	20	250
01012686	R02250	Rozador	22	250
01012687	CA02250	Cinzel Ancho	40	250
01012688	CZ02250	Cinzel De Azulejos	40	250
01012689	RA02250	Rozador Aletas	22	250

SDS
PLUS



13. Brocas Madera.

Brocas Mango Cilíndrico CV



SERIE NORMAL

Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	l mm
01012690	BM03	3	59	35
01012691	BM04	4	74	41
01012692	BM05	5	82	55
01012693	BM06	6	88	58
01012694	BM07	7	110	70
01012695	BM08	8	110	70
01012696	BM09	9	110	70
01012697	BM10	10	115	75
01012698	BM11	11	135	85
01012699	BM12	12	135	85
01012700	BM13	13	135	90
01012701	BM14	14	145	95
01012702	BM15	15	160	95
01012703	BM16	16	165	95
01012704	BM18	18	160	10
01012705	BM20	20	175	100
01012706	BM22	22	209	140

SERIE LARGA

Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	l mm
01012707	BM05X300	5	300	160
01012708	BM06X300	6	300	160
01012709	BM07X300	7	300	160
01012710	BM08X300	8	300	160
01012711	BM09X300	9	300	160
01012712	BM10X300	10	300	160
01012713	BM11X300	11	300	160
01012714	BM12X300	12	300	160
01012715	BM13X300	13	300	160
01012716	BM14X300	14	300	160
01012717	BM15X300	15	300	160
01012718	BM16X300	16	300	160
01012719	BM18X300	18	300	160
01012720	BM20X300	20	300	160

SERIE EXTRA LARGA

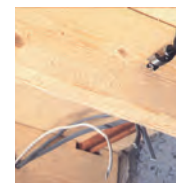
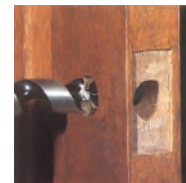
Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	l mm
01012721	BM08X450	8	450	250
01012722	BM09X450	9	450	250
01012723	BM10X450	10	450	250
01012724	BM11X450	11	450	250
01012725	BM12X450	12	450	250
01012726	BM13X450	13	450	250
01012727	BM14X450	14	450	250
01012728	BM15X450	15	450	250
01012729	BM16X450	16	450	250
01012730	BM18X450	18	450	250
01012731	BM20X450	20	450	250

Brocas CV Tipo "S"

MANGO CILINDRICO

Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	I mm
01012732	BM06X230	6	230	160
01012733	BM06X460	6	460	370
01012734	BM08X230	8	230	160
01012735	BM08X460	8	460	370
01012736	BM10X230	10	230	160
01012737	BM10X460	10	460	370
01012738	BM12X230	12	230	160
01012739	BM12X460	12	460	370
01012740	BM14X230	14	230	160
01012741	BM14X460	14	460	370
01012742	BM15X230	15	230	160
01012743	BM16X230	16	230	160
01012744	BM16X460	16	460	370
01012745	BM17X230	17	230	160
01012746	BM18X230	18	230	160
01012747	BM18X460	18	460	370
01012748	BM20X230	20	230	160
01012749	BM20X460	20	460	370

Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	I mm
01012750	BM22X230	22	230	160
01012751	BM22X460	22	460	370
01012752	BM24X230	24	230	160
01012753	BM24X460	24	460	370
01012754	BM26X230	26	230	160
01012755	BM26X460	26	460	370
01012756	BM28X230	28	230	160
01012757	BM28X460	28	460	370
01012758	BM30X230	30	230	160
01012759	BM30X460	30	460	370
01012760	BM32X230	32	230	160
01012761	BM32X460	32	460	370
01012762	BM34X230	34	230	160
01012763	BM34X460	34	460	370
01012764	BM36X230	36	230	160
01012765	BM36X460	36	460	370
01012766	BM38X230	38	230	160
01012767	BM38X460	38	460	370



MANGO SDS-PLUS

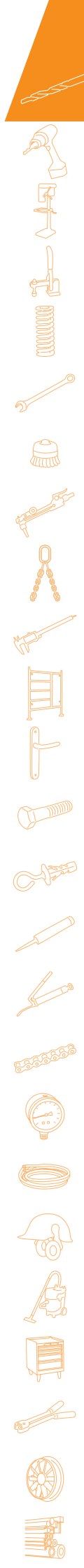
Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	I mm
01012768	BMSDS06X230	6	230	160
01012769	BMSDS06X460	6	460	370
01012770	BMSDS08X230	8	230	160
01012771	BMSDS08X460	8	460	370
01012772	BMSDS10X230	10	230	160
01012773	BMSDS10X460	10	460	370
01012774	BMSDS12X230	12	230	160
01012775	BMSDS12X460	12	460	370
01012776	BMSDS14X230	14	230	160
01012777	BMSDS14X460	14	460	370
01012778	BMSDS16X230	16	230	160
01012779	BMSDS16X460	16	460	370
01012780	BMSDS18X230	18	230	160
01012781	BMSDS18X460	18	460	370
01012782	BMSDS20X230	20	230	160
01012783	BMSDS20X460	20	460	370
01012784	BMSDS22X230	22	230	160
01012785	BMSDS22X460	22	460	370

Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	I mm
01012786	BMSDS24X230	24	230	160
01012787	BMSDS24X460	24	460	370
01012788	BMSDS25X230	25	230	160
01012789	BMSDS25X460	25	460	370
01012790	BMSDS26X230	26	230	160
01012791	BMSDS26X460	26	460	370
01012792	BMSDS28X230	28	230	160
01012793	BMSDS28X460	28	460	370
01012794	BMSDS30X230	30	230	160
01012795	BMSDS30X460	30	460	370
01012796	BMSDS32X230	32	230	160
01012797	BMSDS32X460	32	460	370
01012798	BMSDS34X230	34	230	160
01012799	BMSDS34X460	34	460	370
01012800	BMSDS36X230	36	230	160
01012801	BMSDS36X460	36	460	370
01012802	BMSDS38X230	38	230	160
01012803	BMSDS38X460	38	460	370

Brocas Planas Madera

Ref. catálogo	Código	Ø mm	Longitud Total
01012804	BMP06	6	150
01012805	BMP08	8	150
01012806	BMP10	10	150
01012807	BMP12	12	150
01012808	BMP13	13	150
01012809	BMP14	14	150
01012810	BMP15	15	150
01012811	BMP16	16	150
01012812	BMP17	17	150
01012813	BMP18	18	150
01012814	BMP19	19	150
01012815	BMP20	20	150

Ref. catálogo	Código	Ø mm	Longitud Total
01012816	BMP22	22	150
01012817	BMP24	24	150
01012818	BMP25	25	150
01012819	BMP26	26	150
01012820	BMP28	28	150
01012821	BMP30	30	150
01012822	BMP32	32	150
01012823	BMP34	34	150
01012824	BMP35	35	150
01012825	BMP36	36	150
01012826	BMP38	38	150
01012827	BMP40	40	150



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

BROCAS

Brocas para Encaje de Bisagra



DIENTES DE METAL DURO

Ref. catálogo	Código	Ø Broca	Ø Mango	Longitud Total	Longitud rebajada
01012828	BB20	20	8	92	25
01012829	BB25	25	8	92	25
01012830	BB26	26	8	92	25
01012831	BB30	30	8	92	25
01012832	BB32	32	10	92	25
01012833	BB35	35	10	92	25
01012834	BB40	40	10	92	25
01012835	BB50	50	10	92	25

Juego Brocas Madera, HSS



ESTUCHE DE PLÁSTICO

Ref. catálogo	Código	Nº brocas	Contenido
01012836	BMPR 9333	8	Ø 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 y 10 m/m

14. Accesorios.

DIN E-2185

CONOS REDUCTORES



Ref. catálogo	Código	Medida Cono Morse Exterior x Interior	Longitud Total
01012837	CR2X1	2 x 1	92
01012838	CR3X1	3 x 1	99
01012839	CR4X1	4 x 1	124
01012840	CR3X2	3 x 2	112
01012841	CR4X2	4 x 2	124
01012842	CR5X2	5 x 2	156
01012843	CR4X3	4 x 3	140
01012844	CR5X3	5 x 3	156
01012845	CR6X3	6 x 3	218
01012846	CR5X4	5 x 4	171
01012847	CR6X4	6 x 4	218
01012848	CR6X5	6 x 5	218

DIN 228/238

ESPIGA DE SUJECIÓN



MANGO CÓNICO PARA PORTABROCAS

Ref. catálogo	Código	Cono Morse DIN 228	Cono Porta Brocas DIN 228	Longitud Total
01012849	CM1B-10	Nº1	B10	86
01012850	CM1B-12	Nº1	B12	89
01012851	CM1B-16	Nº1	B16	99
01012852	CM1B-18	Nº1	B18	107
01012853	CM2B-10	Nº2	B10	105
01012854	CM2B-12	Nº2	B12	106
01012855	CM2B-16	Nº2	B16	112
01012856	CM2B-18	Nº2	B18	119
01012857	CM2B-22	Nº2	B22	130
01012858	CM3B-12	Nº3	B12	127
01012859	CM3B-16	Nº3	B16	134
01012860	CM3B-18	Nº3	B18	140
01012861	CM3B-22	Nº3	B22	147
01012862	CM3B-24	Nº3	B24	157
01012863	CM4B-16	Nº4	B16	158
01012864	CM4B-18	Nº4	B18	166
01012865	CM4B-22	Nº4	B22	176
01012866	CM4B-24	Nº4	B24	186
01012867	CM5B-16	Nº5	B16	193
01012868	CM5B-18	Nº5	B18	200
01012869	CM5B-22	Nº5	B22	208
01012870	CM5B-24	Nº5	B24	221

DIN 2187

CONOS ALARGADORES

AUMENTADORES

Ref. catálogo	Código	Cono Morse		Long. Total
		Exterior	Interior	
01012871	CA1X2	1	2	160
01012872	CA2X3	2	3	196
01012873	CA3X4	3	4	240
01012874	CA4X5	4	5	300
01012875	CA5X6	5	6	396

REDUCTORES ALARGADORES

Ref. catálogo	Código	Cono Morse		Long. Total
		Exterior	Interior	
01012876	CA2X1	2	1	160
01012877	CA3X1	3	1	175
01012878	CA3X2	3	2	194
01012879	CA4X1	4	1	200
01012880	CA4X2	4	2	215
01012881	CA4X3	4	3	240
01012882	CA5X1	5	1	232
01012883	CA5X2	5	2	247
01012884	CA5X3	5	3	268
01012885	CA5X4	5	4	300
01012886	CA6X3	6	3	330
01012887	CA6X4	6	4	355
01012888	CA6X5	6	5	390

ALARGADORES

Ref. catálogo	Código	Cono Morse		Long. Total
		Exterior	Interior	
01012889	CA1X1	1	1	145
01012890	CA2X2	2	2	175
01012891	CA3X3	3	3	215
01012892	CA4X4	4	4	265
01012893	CA5X5	5	5	335
01012894	CA6X6	6	6	451

DIN 317

CUÑA EXPULSORA

Ref. catálogo	Código	Nº	Validos para Conos Morse Interiores	Longitud Total
01012895	CE0	0	0	90
01012896	CE1	1	1 y 2	140
01012897	CE3	3	3	190
01012898	CE4	4	4	225
01012899	CE5	5	5 y 6	265



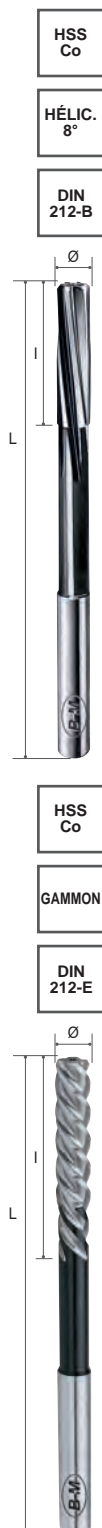
ESCARIADORES Y AVELLANADORES

1. Escariadores a Máquina. Mango Cilíndrico.

DIN 212

HSS-Co

Tolerancia: H7.



Ref. catálogo	Código hélice 8°	Ø mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código GAMMON	Ref. catálogo	Código hélice 8°	Ø mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código GAMMON
01020001	EM30100	1	34	7			01020053	EM30640	6,40	101	28		
01020002	EM30120	1,20	34	7			01020054	EM30650	6,50	101	28	01020111	EM100650
01020003	EM30140	1,40	40	8			01020055	EM30660	6,60	101	28		
01020004	EM30150	1,50	40	8			01020056	EM30670	6,70	101	28		
01020005	EM30160	1,60	43	9			01020057	EM30680	6,80	109	31		
01020006	EM30170	1,70	43	9			01020058	EM30690	6,90	109	31		
01020007	EM30180	1,80	46	10			01020059	EM30700	7	109	31	01020112	EM100700
01020008	EM30190	1,90	46	10			01020060	EM30710	7,10	109	31		
01020009	EM30200	2	49	11			01020061	EM30720	7,20	109	31		
01020010	EM30210	2,10	49	11			01020062	EM30730	7,30	109	31		
01020011	EM30220	2,20	53	12			01020063	EM30740	7,40	109	31		
01020012	EM30230	2,30	53	12			01020064	EM30750	7,50	109	31	01020113	EM100750
01020013	EM30240	2,40	57	14			01020065	EM30760	7,60	117	33		
01020014	EM30250	2,50	57	14			01020066	EM30770	7,70	117	33		
01020015	EM30260	2,60	57	14			01020067	EM30780	7,80	117	33		
01020016	EM30270	2,70	61	15			01020068	EM30790	7,90	117	33		
01020017	EM30280	2,80	61	15			01020069	EM30800	8	117	33	01020114	EM100800
01020018	EM30290	2,90	61	15			01020070	EM30810	8,10	117	33		
01020019	EM30300	3	61	15	01020104	EM100300	01020071	EM30820	8,20	117	33		
01020020	EM30310	3,10	65	16			01020072	EM30830	8,30	117	33		
01020021	EM30320	3,20	65	16			01020073	EM30840	8,40	117	33		
01020022	EM30330	3,30	65	16			01020074	EM30850	8,50	117	33	01020115	EM100850
01020023	EM30340	3,40	70	18			01020075	EM30860	8,60	125	36		
01020024	EM30350	3,50	70	18	01020105	EM100350	01020076	EM30870	8,70	125	36		
01020025	EM30360	3,60	70	18			01020077	EM30880	8,80	125	36		
01020026	EM30370	3,70	70	18			01020078	EM30890	8,90	125	36		
01020027	EM30380	3,80	75	19			01020079	EM30900	9	125	36	01020116	EM100900
01020028	EM30390	3,90	75	19			01020080	EM30910	9,10	125	36		
01020029	EM30400	4	75	19	01020106	EM100400	01020081	EM30920	9,20	125	36		
01020030	EM30410	4,10	75	19			01020082	EM30930	9,30	125	36		
01020031	EM30420	4,20	75	19			01020083	EM30940	9,40	125	36		
01020032	EM30430	4,30	80	21			01020084	EM30950	9,50	125	36	01020117	EM100950
01020033	EM30440	4,40	80	21			01020085	EM30960	9,60	133	38		
01020034	EM30450	4,50	80	21	01020107	EM100450	01020086	EM30970	9,70	133	38		
01020035	EM30460	4,60	80	21			01020087	EM30980	9,80	133	38		
01020036	EM30470	4,70	80	21			01020088	EM30990	9,90	133	38		
01020037	EM30480	4,80	86	23			01020089	EM31000	10	133	38	01020118	EM101000
01020038	EM30490	4,90	86	23			01020090	EM31050	10,50	133	38		
01020039	EM30500	5	86	23	01020108	EM100500	01020091	EM31100	11	142	41	01020119	EM101100
01020040	EM30510	5,10	86	23			01020092	EM31150	11,50	142	41		
01020041	EM30520	5,20	86	23			01020093	EM31200	12	151	44	01020120	EM101200
01020042	EM30530	5,30	86	23			01020094	EM31250	12,50	151	44		
01020043	EM30540	5,40	93	26			01020095	EM31300	13	151	44	01020121	EM101300
01020044	EM30550	5,50	93	26	01020109	EM100550	01020096	EM31350	13,50	160	47		
01020045	EM30560	5,60	93	26			01020097	EM31400	14	160	47	01020122	EM101400
01020046	EM30570	5,70	93	26			01020098	EM31500	15	162	50	01020123	EM101500
01020047	EM30580	5,80	93	26			01020099	EM31600	16	170	52	01020124	EM101600
01020048	EM30590	5,90	93	26			01020100	EM31700	17	175	54	01020125	EM101700
01020049	EM30600	6	93	26	01020110	EM100600	01020101	EM31800	18	182	56	01020126	EM101800
01020050	EM30610	6,10	101	28			01020102	EM31900	19	189	58		
01020051	EM30620	6,20	101	28			01020103	EM32000	20	195	60		
01020052	EM30630	6,30	101	28									

Disponibles escariadores centesimales a máquina DIN 212-B desde Ø 0,95 mm hasta Ø 16,02 mm.
Disponibles para otras medidas

DIN 8093

METAL DURO

Tolerancia: H7.

Ref. catálogo	Código hélice 8°	Ø mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código GAMMON
01020127	EM350200	2	49	11	01020148	EM360200
01020128	EM350250	2,50	57	14		
01020129	EM350300	3	61	15	01020149	EM360300
01020130	EM350350	3,50	70	18		
01020131	EM350400	4	75	19	01020150	EM360400
01020132	EM350450	4,50	80	21		
01020133	EM350500	5	86	23	01020151	EM360500
01020134	EM350550	5,50	93	26		
01020135	EM350600	6	93	26	01020152	EM360600
01020136	EM350650	6,50	101	28		
01020137	EM350700	7	109	31	01020153	EM360700
01020138	EM350750	7,50	109	31		
01020139	EM350800	8	117	33	01020154	EM360800
01020140	EM350850	8,50	117	33		
01020141	EM350900	9	125	36	01020155	EM360900
01020142	EM350950	9,50	125	36		
01020143	EM351000	10	133	38	01020156	EM361000
01020144	EM351050	10,50	133	38		
01020145	EM351100	11	142	41	01020157	EM361100
01020146	EM351150	11,50	142	41		
01020147	EM351200	12	151	44	01020158	EM361200

Consultar para otras medidas

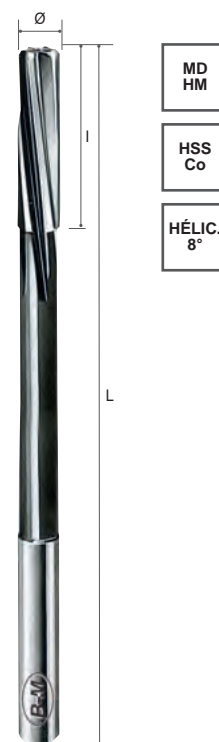
Serie Extralarga

HSS-Co y METAL DURO

Tolerancia: H7 / Norma celesa.

Tolerancias de construcción S/DIN 1420 / Tolerancia del mango h9 / Hélice de 8°.

Ref. catálogo	Código HSS-Co	Ø mm	Ø Mango	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código MD/HM
01020159	EM330200	2	2	90	11	01020167	EM340200
01020160	EM330300	3	3	120	15	01020168	EM340300
01020161	EM330400	4	4	140	19	01020169	EM340400
01020162	EM330500	5	5	170	23	01020170	EM340500
01020163	EM330600	6	5,6	200	26	01020171	EM340600
01020164	EM330800	8	8	250	33	01020172	EM340800
01020165	EM331000	10	10	250	38	01020173	EM341000
01020166	EM331200	12	10	250	44	01020174	EM341200



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESCARIADORES Y AVELLANADORES

DIN 2179-E

2% CONICIDAD 1:50. HSS-Co



Ref. catálogo	Código	nominal Ø mm	diámetros: menor - mayor	L mm	l mm
01020175	EM290150	1,50	1,40 - 2,14	70	37
01020176	EM290200	2	1,90 - 2,86	68	48
01020177	EM290250	2,50	2,40 - 3,35	86	48
01020178	EM290300	3	2,90 - 4,06	100	58
01020179	EM290400	4	3,90 - 5,26	112	68
01020180	EM290500	5	4,90 - 6,36	122	73

Ref. catálogo	Código	nominal Ø mm	diámetros: menor - mayor	L mm	l mm
01020181	EM290600	6	5,90 - 8	160	105
01020182	EM290700	7	6,90 - 9,40	160	125
01020183	EM290800	8	7,90 - 10,80	207	145
01020184	EM291000	10	9,90 - 13,40	245	175
01020185	EM291200	12	11,80 - 116	290	210

DIN 1898-A

BROCA MANGO CILÍNDRICO. HSS



Ref. catálogo	Código	Ø mm	Ø máximo	Long. cilind. mm	L mm	l mm	Ø mango
01020186	BC980250	2,50	3,36	5	86	48	3,15
01020187	BC980300	3	4,06	5	100	58	4
01020188	BC980400	4	5,26	5	112	68	5
01020189	BC980500	5	6,35	5	122	73	6,30

Ref. catálogo	Código	Ø mm	Ø máximo	Long. cilind. mm	L mm	l mm	Ø mango
01020190	BC980600	6	8	5	160	105	8
01020191	BC980800	8	10,80	5	207	145	10
01020192	BC981000	10	13,40	5	245	175	12,50
01020193	BC981200	12	16	10	290	210	16

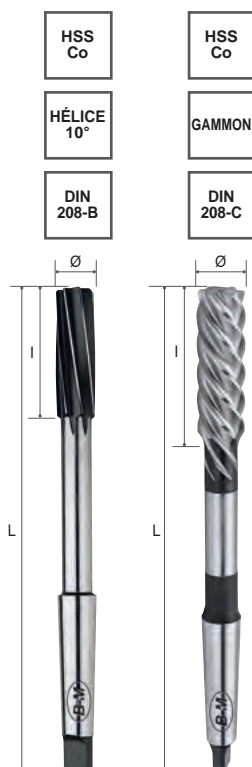
Broca longitud de corte cónica para agujeros previos a pasadores cónicos.

2. Escariadores a Máquina. Mango Cónico.

DIN 208

HSS-Co

Tolerancia: H7.



Ref. catálogo	Código hélice 10°	Ø mm	Nº cono morse	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código GAMMON
01020194	EM70400	4	1	129	19		
01020195	EM70500	5	1	133	23	01020256	EM90500
01020196	EM70550	5,50	1	138	26	01020257	EM90600
01020197	EM70600	6	1	138	26		
01020198	EM70650	6,50	1	144	28	01020258	EM90700
01020199	EM70700	7	1	150	31	01020259	EM90800
01020200	EM70750	7,50	1	150	31		
01020201	EM70800	8	1	156	33	01020260	EM90900
01020202	EM70850	8,50	1	156	33		
01020203	EM70900	9	1	162	36	01020261	EM91000
01020204	EM70950	9,50	1	162	36	01020262	EM91100
01020205	EM71000	10	1	168	38		
01020206	EM71050	10,50	1	168	38	01020263	EM91200
01020207	EM71100	11	1	175	41	01020264	EM91300
01020208	EM71150	11,50	1	175	41		
01020209	EM71200	12	1	182	44	01020265	EM91400
01020210	EM71250	12,50	1	182	44		
01020211	EM71300	13	1	182	44	01020266	EM91500
01020212	EM71350	13,50	1	189	47	01020267	EM91600
01020213	EM71400	14	1	189	47		
01020214	EM71450	14,50	2	204	50	01020268	EM91700
01020215	EM71500	15	2	204	50		
01020216	EM71550	15,50	2	210	52		
01020217	EM71600	16	2	210	52		
01020218	EM71650	16,50	2	214	54		
01020219	EM71700	17	2	214	54		

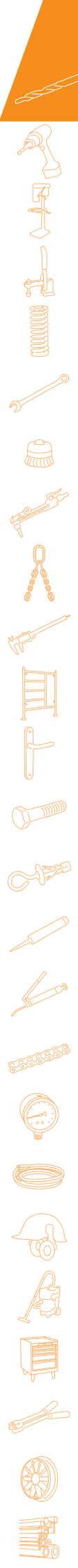
Ref. catálogo	Código hélice 10°	Ø mm	Nº cono morse	L mm	l mm	Ref. catálogo	Código GAMMON
01020220	EM71750	17,50	2	219	56		
01020221	EM71800	18	2	219	56	01020269	EM91800
01020222	EM71850	18,50	2	223	58		
01020223	EM71900	19	2	223	58	01020270	EM91900
01020224	EM71950	19,50	2	228	60		
01020225	EM72000	20	2	228	60	01020271	EM92000
01020226	EM72050	20,50	2	232	62		
01020227	EM72100	21	2	232	62	01020272	EM92100
01020228	EM72150	21,50	2	237	64		
01020229	EM72200	22	2	237	64	01020273	EM92200
01020230	EM72250	22,50	2	241	66		
01020231	EM72300	23	2	241	66	01020274	EM92300
01020232	EM72350	23,50	3	268	68		
01020233	EM72400	24	3	268	68	01020275	EM92400
01020234	EM72450	24,50	3	268	68		
01020235	EM72500	25	3	268	68	01020276	EM92500
01020236	EM72550	25,50	3	273	70		
01020237	EM72600	26	3	273	70	01020277	EM92600
01020238	EM72650	26,50	3	277	71		
01020239	EM72700	27	3	277	71	01020278	EM92700
01020240	EM72800	28	3	277	71	01020279	EM92800
01020241	EM72900	29	3	281	73	01020280	EM92900
01020242	EM73000	30	3	281	73	01020281	EM93000
01020243	EM73100	31	3	285	75		
01020244	EM73200	32	4	317	77	01020282	EM93200
01020245	EM73300	33	4	317	77		
01020246	EM73400	34	4	321	78		
01020247	EM73500	35	4	321	78		
01020248	EM73600	36	4	321	78		
01020249	EM73700	37	4	325	80		
01020250	EM73800	38	4	329	81		
01020251	EM73900	39	4	329	81		
01020252	EM74000	40	4	329	81		
01020253	EM74100	41	4	336	83		
01020254	EM74500	45	4	336	83		
01020255	EM75000	50	4	344	86		

Consultar para otras medidas

DIN 311

DE CALDERERÍA. HSS

Ref. catálogo	Código	Ø mm	Nº Cono Morse	d1	l2	l3	l1
01020283	EM81000	10	1	6,6	95	38	171
01020284	EM81100	11	1	7	100	40	176
01020285	EM81200	12	2	7,8	105	42	199
01020286	EM81300	13	2	8,8	105	42	199
01020287	EM81400	14	2	9,4	115	46	209
01020288	EM81500	15	2	10	125	50	219
01020289	EM81600	16	2	10,6	135	54	229
01020290	EM81700	17	3	11,6	135	54	251
01020291	EM81800	18	3	12,2	145	58	261
01020292	EM81900	19	3	13,2	145	58	261
01020293	EM82000	20	3	13,8	155	62	271
01020294	EM82100	21	3	14,8	155	62	271
01020295	EM82200	22	3	15,4	165	66	281
01020296	EM82300	23	3	16,4	165	66	281
01020297	EM82400	24	3	16,8	180	72	296
01020298	EM82500	25	3	17,8	180	72	196
01020299	EM82600	26	3	18,8	180	72	196
01020300	EM82700	27	3	19,2	195	78	311
01020301	EM82800	28	3	20,2	195	78	311
01020302	EM82900	29	3	21,2	195	78	311
01020303	EM83000	30	3	22,2	195	78	311
01020304	EM83100	31	3	23,2	210	78	326
01020305	EM83200	32	4	23,6	210	84	354
01020306	EM83300	33	4	24,6	210	84	354
01020307	EM83600	36	4	27,2	220	88	364



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESCARIADORES Y AVELLANADORES

3. Escariadores a Máquina. Huecos.

DIN 219

HSS-Co

Tolerancia: H7.

Hélice izquierda: 8° / Agujero cónico 1:30.

HSS Co
HÉLICE
izq. 8°

DIN
219-B



Ref. catálogo	Código	Ø mm	Ø mayor eje escariador	L mm	I mm
01020308	EM172500	25	13	45	32
01020309	EM172600	26	13	45	32
01020310	EM172700	27	13	45	32
01020311	EM172800	28	13	45	32
01020312	EM173000	30	13	45	32
01020313	EM173200	32	16	50	36
01020314	EM173400	34	16	50	36
01020315	EM173500	35	16	50	36
01020316	EM173600	36	19	56	40
01020317	EM173800	38	19	56	40
01020318	EM174000	40	19	56	40
01020319	EM174200	42	19	56	40
01020320	EM174500	45	22	63	45
01020321	EM174700	47	22	63	45
01020322	EM174800	48	22	63	45
01020323	EM175000	50	22	63	45

Ref. catálogo	Código	Ø mm	Ø mayor eje escariador	L mm	I mm
01020324	EM175200	52	27	71	50
01020325	EM175500	55	27	71	50
01020326	EM175800	58	27	71	50
01020327	EM176000	60	27	71	50
01020328	EM176200	62	32	80	56
01020329	EM176500	65	32	80	56
01020330	EM177000	70	32	80	56
01020331	EM177200	72	40	90	63
01020332	EM177500	75	40	90	63
01020333	EM178000	80	40	90	63
01020334	EM178500	85	40	90	63
01020335	EM179000	90	50	100	71
01020336	EM179500	95	50	100	71
01020337	EM1710000	100	50	100	71

Tolerancia: H7.

Hélice izquierda: 38° / Agujero cónico 1:30.

HSS Co
GAMMON

HÉLICE
izq. 38°
DIN
219-C



Ref. catálogo	Código	Ø mm	Ø mayor eje escariador	L mm	I mm
01020338	EM182500	25	13	45	32
01020339	EM182600	26	13	45	32
01020340	EM182700	27	13	45	32
01020341	EM182800	28	13	45	32
01020342	EM183000	30	13	45	32
01020343	EM183200	32	16	50	36
01020344	EM183400	34	16	50	36
01020345	EM183500	35	16	50	36
01020346	EM183600	36	19	56	40
01020347	EM183800	38	19	56	40
01020348	EM184000	40	19	56	40
01020349	EM184200	42	19	56	40

Ref. catálogo	Código	Ø mm	Ø mayor eje escariador	L mm	I mm
01020350	EM184500	45	22	63	45
01020351	EM184700	47	22	63	45
01020352	EM185000	50	22	63	45
01020353	EM185200	52	27	71	50
01020354	EM185500	55	27	71	50
01020355	EM186000	60	27	71	50
01020356	EM186200	62	32	80	56
01020357	EM186500	65	32	80	56
01020358	EM187000	70	32	80	56
01020359	EM187200	72	40	90	63
01020360	EM188000	80	40	90	63

DIN 217

MANDRINOS PARA ESCARIADORES DE MÁQUINA. HSS-Co

Tolerancia: H7.

HSS Co



Ref. catálogo	Código	Cono Morse del Mandrino	Ø mayor eje escariador	Long. total
01020361	EM19CM313X300	3	13	300
01020362	EM19CM313X400	3	13	400
01020363	EM19CM313X500	3	13	500
01020364	EM19CM316X300	3	16	300
01020365	EM19CM316X400	3	16	400
01020366	EM19CM316X500	3	16	500
01020367	EM19CM419X300	4	19	300
01020368	EM19CM419X400	4	19	400
01020369	EM19CM419X500	4	19	500
01020370	EM19CM422X300	4	22	300
01020371	EM19CM422X400	4	22	400
01020372	EM19CM422X500	4	22	500
01020373	EM19CM422X600	4	22	600
01020374	EM19CM427X350	4	27	350
01020375	EM19CM427X450	4	27	450
01020376	EM19CM427X550	4	27	550
01020377	EM19CM427X650	4	27	650
01020378	EM19CM532X350	5	32	350

Ref. catálogo	Código	Cono Morse del Mandrino	Ø mayor eje escariador	Long. total
01020379	EM19CM532X400	5	32	400
01020380	EM19CM532X500	5	32	500
01020381	EM19CM532X600	5	32	600
01020382	EM19CM532X700	5	32	700
01020383	EM19CM540X450	5	40	450
01020384	EM19CM540X550	5	40	550
01020385	EM19CM540X650	5	40	650
01020386	EM19CM540X750	5	40	750
01020387	EM19CM540X850	5	40	850
01020388	EM19CM540X950	5	40	950
01020389	EM19CM550X450	5	50	450
01020390	EM19CM550X550	5	50	550
01020391	EM19CM550X650	5	50	650
01020392	EM19CM550X750	5	50	750
01020393	EM19CM550X850	5	50	850
01020394	EM19CM550X950	5	50	950

4. Escariadores a Mano.

DIN 206-B

HSS

Tolerancia: H7.

Forma: Helicoidal / Tipo: Americano.

Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	l mm
01020395	EM10200	2	50	25
01020396	EM10250	2,50	58	29
01020397	EM10300	3	62	31
01020398	EM10350	3,50	71	35
01020399	EM10400	4	76	38
01020400	EM10450	4,50	81	41
01020401	EM10500	5	87	44
01020402	EM10550	5,50	93	47
01020403	EM10600	6	93	47
01020404	EM10650	6,50	100	50
01020405	EM10700	7	107	54
01020406	EM10750	7,50	107	54
01020407	EM10800	8	115	58
01020408	EM10850	8,50	115	58
01020411	EM10900	9	124	62
01020412	EM10950	9,50	124	62
01020413	EM11000	10	133	66
01020414	EM11050	10,50	133	66
01020415	EM11100	11	142	71
01020416	EM11150	11,50	142	71
01020417	EM11200	12	152	76
01020418	EM11250	12,50	152	76
01020419	EM11300	13	152	76
01020420	EM11350	13,50	163	81

Ref. catálogo	Código	Ø mm	L mm	l mm
01020421	EM11400	14	163	81
01020422	EM11450	14,50	163	81
01020423	EM11500	15	163	81
01020424	EM11550	15,50	175	87
01020425	EM11600	16	175	87
01020426	EM11700	17	175	87
01020427	EM11800	18	188	93
01020428	EM11900	19	188	93
01020429	EM12000	20	201	100
01020430	EM12100	21	201	100
01020431	EM12200	22	215	107
01020432	EM12300	23	215	107
01020433	EM12400	24	231	115
01020434	EM12500	25	231	115
01020435	EM12600	26	231	115
01020436	EM12700	27	247	124
01020437	EM12800	28	247	124
01020438	EM12900	29	247	124
01020439	EM13000	30	247	124
01020440	EM13500	35	284	142
01020441	EM14000	40	305	152
01020442	EM14500	45	326	163
01020443	EM15000	50	347	174

Disponibles escariadores en décimas, desde Ø 1,10 mm hasta Ø 11,90 mm.
Consultar para otras medidas

DIN 9-B

2% CONICIDAD 1:50. HSS

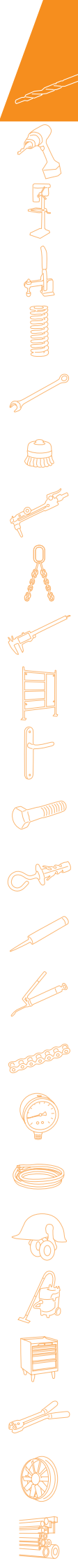
Ref. catálogo	Código	Ø Nominal	Ø Menor-Mayor	L mm	l mm
01020444	EM20100	1	0,90 x 1,54		
01020445	EM20120	1,20	1,10 x 1,74	50	32
01020446	EM20150	1,50	1,40 x 2,14	57	37
01020447	EM20200	2	1,90 x 2,86	68	48
01020448	EM20250	2,50	2,40 x 3,36	68	48
01020449	EM20300	3	2,90 x 4,06	80	58
01020450	EM20350	3,50	3,40 x 4,66	87	63
01020451	EM20400	4	3,90 x 5,26	93	68
01020452	EM20450	4,50	4,40 x 5,80	95	70
01020453	EM20500	5	4,90 x 6,36	100	73
01020454	EM20550	5,50	5,40 x 7,20	118	90
01020455	EM20600	6	5,90 x 8	135	105
01020456	EM20650	6,50	6,40 x 8,60	140	110
01020457	EM20700	7	6,90 x 9,40	160	125

Ref. catálogo	Código	Ø Nominal	Ø Menor-Mayor	L mm	l mm
01020458	EM20800	8	7,90 x 10,80	180	145
01020459	EM21000	10	9,90 x 13,40	215	175
01020460	EM21200	12	11,80 x 16	255	210
01020461	EM21300	13	12,86 x 16,74	255	210
01020462	EM21400	14	13,80 x 18	255	210
01020463	EM21600	16	15,84 x 21,84	280	230
01020464	EM22000	20	19,80 x 25,20	310	250
01020465	EM22500	25	24,74 x 30,94	370	300
01020466	EM23000	30	29,70 x 36,10	400	320
01020467	EM24000	40	39,60 x 46,50	430	340
01020468	EM25000	50	49,50 x 56,90	460	360

HSS



HSS

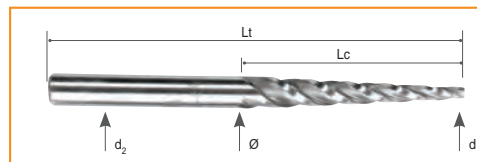


01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESCARIADORES Y AVELLANADORES

Cónicos. Hélice 45°

HSS-Co



HSS
Co

Conicidad	D	d	L	l	d2
± 0,02%	± 0,05	± 0,05	± 1	± 2	h8

Tolerancias generales



Conicidad 5%

Ref. catálogo	Código	Ø mm	d	L mm	l mm	d2
01020469	EM3004	4	2	80	40	4
01020470	EM3006	6	3	110	60	6
01020471	EM3008	8	4	130	80	8
01020472	EM3010	10	5	155	100	10
01020473	EM3012	12	6	180	120	12
01020474	EM3014	14	7	200	140	14



Conicidad 8%

Ref. catálogo	Código	Ø mm	d	L mm	l mm	d2
01020475	EM3108	8	3	110	62	8
01020476	EM3110	10	4	130	75	10
01020477	EM3112	12	5	150	90	12
01020478	EM3114	14	6	160	100	14



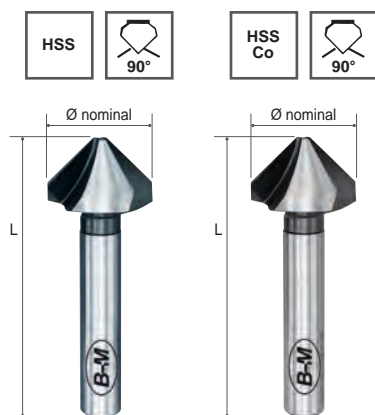
Conicidad 10%

Ref. catálogo	Código	Ø mm	d	L mm	l mm	d2
01020479	EM3208	8	3	100	50	8
01020480	EM3210	10	4	115	60	10
01020481	EM3212	12	5	130	70	12
01020482	EM3214	14	6	140	80	14

5. Avellanadores. Mango Cilíndrico.

DIN 335-C. 90°

TRES CANALES. HSS y HSS-Co



Ref. catálogo	Código HSS 90°	Ø Nominal (mm)	Capacidad Min - Max	Ø Mango (mm)	Long. (mm)	Ref. catálogo	Código HSS-Co 90°
01020483	AV60430	4,30	1,30 - 4	4	40		
01020484	AV60500	5	1,50 - 4,50	4	40		
01020485	AV60530	5,30	1,50 - 4,80	4	40		
01020486	AV60580	5,80	1,50 - 5,30	5	45		
01020487	AV60600	6	1,50 - 5,50	5	45		
01020488	AV60630	6,30	1,50 - 5,80	5	45	01020509	AV70630
01020489	AV60700	7	1,80 - 6,50	6	50		
01020490	AV60730	7,30	1,80 - 6,80	6	50		
01020491	AV60800	8	2,00 - 7,50	6	50		
01020492	AV60830	8,30	2,00 - 7,80	6	50	01020510	AV70830
01020493	AV60940	9,40	2,20 - 8,90	6	50		
01020494	AV61000	10	2,50 - 9,50	6	50		
01020495	AV61040	10,40	2,50 - 10	6	50	01020511	AV71040
01020496	AV61150	11,50	2,80 - 11	8	56		
01020497	AV61240	12,40	2,80 - 12	8	56	01020512	AV71240
01020498	AV61340	13,40	2,90 - 13	8	56		
01020499	AV61500	15	3,20 - 14,50	10	60		
01020500	AV61650	16,50	3,20 - 16	10	60	01020513	AV71650
01020501	AV61900	19	3,50 - 18,50	10	63		
01020502	AV62050	20,50	3,50 - 20	10	63	01020514	AV72050
01020503	AV62300	23	3,80 - 22,50	10	67		
01020504	AV62500	25	3,80 - 24,50	10	67		
01020505	AV62800	28	4,00 - 27,50	12	71		
01020506	AV63000	30	4,20 - 29,50	12	71	01020515	AV73000
01020507	AV63100	31	4,20 - 30	12	71		
01020508	AV64000	40	6,50 - 39	13	80	01020516	AV74000

DIN 335-C (90°). DIN 334-C (60°)

TRES CANALES. TITANIO y HSS

Ref. catálogo	Código TIN 90°	Ø Nominal (mm)	Capacidad Min - Máx	Ø Mango (mm)	Long. (mm)	Ref. catálogo	Código HSS 60°
01020517	AV160430	4,30	1,30 - 4	4	40		
01020518	AV160500	5	1,50 - 4,50	4	40		
01020519	AV160530	5,30	1,50 - 4,80	4	40		
01020520	AV160580	5,80	1,50 - 5,30	5	45		
01020521	AV160600	6	1,50 - 5,50	5	45		
01020522	AV160630	6,30	1,50 - 5,80	5	45	01020543	AV80630
01020523	AV160700	7	1,80 - 6,50	6	50		
01020524	AV160730	7,30	1,80 - 6,80	6	50		
01020525	AV160800	8	2,00 - 7,50	6	50	01020544	AV80800
01020526	AV160830	8,30	2,00 - 7,80	6	50		
01020527	AV160940	9,40	2,20 - 8,90	6	50		
01020528	AV161000	10	2,50 - 9,50	6	50	01020545	AV81000
01020529	AV161040	10,40	2,50 - 10	6	50		
01020530	AV161150	11,50	2,80 - 11	8	56		
01020531	AV161240	12,40	2,80 - 12	8	56	01020546	AV81240
01020532	AV161340	13,40	2,90 - 13	8	56		
01020533	AV161500	15	3,20 - 14,50	10	60		
01020534	AV161650	16,50	3,20 - 16	10	60	01020547	AV81650
01020535	AV161900	19	3,50 - 18,50	10	63		
01020536	AV162050	20,50	3,50 - 20	10	63	01020548	AV82050
01020537	AV162300	23	3,80 - 22,50	10	67		
01020538	AV162500	25	3,80 - 24,50	10	67	01020549	AV82500
01020539	AV162800	28	4,00 - 27,50	12	71		
01020540	AV163000	30	4,20 - 29,50	12	71		
01020541	AV163100	31	4,20 - 30	12	71		
01020542	AV164000	40	6,50 - 39	13	80		



Norma Celesa. 75° y 120°

TRES CANALES. HSS

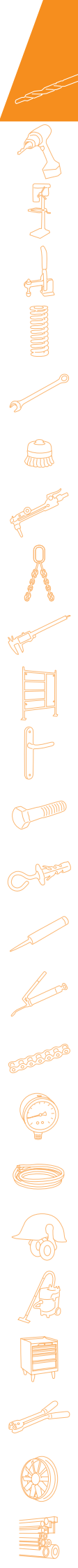
Ref. catálogo	Código HSS 75°	Ø Nominal (mm)	Capacidad Min - Máx	Ø Mango (mm)	Long. (mm)	Ref. catálogo	Código HSS 120°
01020550	AV90630	6,30	1,50 - 5,80	5	45	01020557	AV100630
01020551	AV90830	8,30	2,00 - 7,80	6	50	01020558	AV100830
01020552	AV91040	10,40	2,50 - 10	6	50	01020559	AV101040
01020553	AV91240	12,40	2,80 - 12	8	56	01020560	AV101240
01020554	AV91650	16,50	3,20 - 16	10	60	01020561	AV101650
01020555	AV92050	20,50	3,50 - 20	10	63	01020562	AV102050
01020556	AV92500	25	3,80 - 24,50	10	67	01020563	AV102500



DIN 335-C. 90°

SERIE LARGA. HSS

Ref. catálogo	Código	Ø Nominal (mm)	Capacidad Min - Máx	Ø Mango (mm)	Longitud Total (mm)
01020564	AV151040	10,4	2,5 x 10	6	112
01020565	AV151240	12,4	2,8 x 12	8	112
01020566	AV151650	16,5	3,2 x 16	10	120
01020567	AV152050	20,5	3,5 x 20	10	124
01020568	AV152500	25	3,8 x 24,5	10	128
01020569	AV153100	31	4,2 x 30	12	133



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESCARIADORES Y AVELLANADORES

DIN 335-A. 90°

MULTICORTE



Ref. catálogo	Código	Ø Nominal	Capacidad Min - Máx	Ø Mango	Longitud Total	Nº de cortes
01020570	AV110800	8	2,50 x 7,5	8	44	5
01020571	AV111250	12,50	2,80 x 12	8	48	5
01020572	AV111600	16	3,00 x 15,5	10	56	5
01020573	AV112000	20	3,50 x 19,5	10	60	5
01020574	AV112500	25	3,50 x 24,5	12	65	5

DIN 334-A. 60°

MULTICORTE



Ref. catálogo	Código	Ø Nominal	Capacidad Min - Máx	Ø Mango	Longitud Total	Nº de cortes
01020575	AV120800	8	2,50 x 7,5	8	48	5
01020576	AV121250	12,50	2,80 x 12	8	52	5
01020577	AV121600	16	3,00 x 15,5	10	60	5
01020578	AV122000	20	3,50 x 19,5	10	64	5
01020579	AV122500	25	3,50 x 24,5	12	69	5

DIN 347-A. 120°

MULTICORTE



Ref. catálogo	Código	Ø Nominal	Capacidad Min - Máx	Ø Mango	Longitud Total	Nº de cortes
01020580	AV130800	8	2,50 x 7,5	8	44	5
01020581	AV131250	12,50	2,80 x 12	8	48	5
01020582	AV131600	16	3,00 x 15,5	10	56	5
01020583	AV132000	20	3,50 x 19,5	10	60	5
01020584	AV132500	25	3,50 x 24,5	12	65	5

Para desbarbar

CON AGUJERO DE 90°



Ref. catálogo	Código	Ø Ext.	Capacidad	Longitud Total	Ø Mango
01020585	AV101	10	2-5	45	6
01020586	AV102	14	5-10	48	8
01020587	AV103	20	10-15	65	10
01020588	AV104	27	15-20	85	12
01020589	AV105	30	20-25	95	15
01020590	AV106	35	25-30	100	15
01020591	AV107	40	30-35	110	15
01020592	AV108	45	35-40	120	15
01020593	AV109	50	40-50	130	15

DIN 373

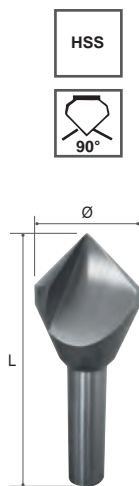
PARA ASIENTOS DE TORNILLO "ALLEN". HSS



Ref. catálogo	Código	Roscas Métricas	Ø Ext. Avell.	Ø Guía	L mm	l mm
01020594	AV2M3	M-3	6	3,2	71	14
01020595	AV2M4	M-4	8	4,3	71	14
01020596	AV2M5	M-5	10	5,3	80	18
01020597	AV2M6	M-6	11	6,4	80	18
01020598	AV2M8	M-8	15	8,4	100	22
01020599	AV2M10	M-10	18	10,5	100	22
01020600	AV2M12	M-12	20	13	100	22
01020601	AV2M14	M-14	24	15	100	22
01020602	AV2M16	M-16	26	17	100	22

Un canal

90° (Z=1). HSS



Ref. catálogo	Código	d1 Ø mm	Longitud Total	d2 Ø Mango
01020603	AV270600	6	45	6
01020604	AV270800	8	50	8
01020605	AV271000	10	50	8
01020606	AV271200	12	50	8
01020607	AV271600	16	56	10
01020608	AV272000	20	60	10
01020609	AV272500	25	75	12
01020610	AV273000	30	80	12

6. Avellanadores. Mango Cónico.

DIN 375

PARA ASIENTOS DE TORNILLOS "ALLEN". HSS

Ref. catálogo	Código	Roscas Métricas	Ø Ext. Avell.	Ø Guía	Cono Morse	L mm	I mm
01020611	AV5M8	M-8	15	8,4	2	130	20
01020612	AV5M10	M-10	18	10,5	2	140	25
01020613	AV5M12	M-12	20	13	2	140	30
01020614	AV5M14	M-14	24	15	2	150	35
01020615	AV5M16	M-16	26	17	3	180	35
01020616	AV5M18	M-18	30	19	3	180	40
01020617	AV5M20	M-20	33	21	3	190	40
01020618	AV5M22	M-22	36	23	3	190	40
01020619	AV5M24	M-24	40	25	3	190	40



DIN 335-D. 90°

TRES CANALES. HSS

Ref. catálogo	Código	Ø Exterior	Ø Menor.	Cono Morse	Longitud Total
01020620	AV171650	16,5	4	1	90
01020621	AV172050	20,5	3,5	2	100
01020622	AV172500	25	3,80	2	106
01020623	AV173100	31	4,20	2	112
01020624	AV174000	40	10	3	140
01020625	AV175000	50	14	3	150
01020626	AV176300	63	16	4	180
01020627	AV178000	80	22	4	190



DIN 335-B. 90°

MULTICORTE. HSS

Ref. catálogo	Código	Ø Ext.	Ø Menor.	Cono Morse	Nº cortes	Long. Total
01020628	AV181600	16	3,20	1	7	93
01020629	AV182000	20	4	2	7	116
01020630	AV182500	25	7	2	9	121
01020631	AV183150	31,5	9	2	9	124
01020632	AV184000	40	12,50	3	11	150
01020633	AV185000	50	16	3	13	153
01020634	AV186300	63	20	4	15	185
01020635	AV188000	80	25	4	17	196



DIN 347-B. 120°

MULTICORTE. HSS

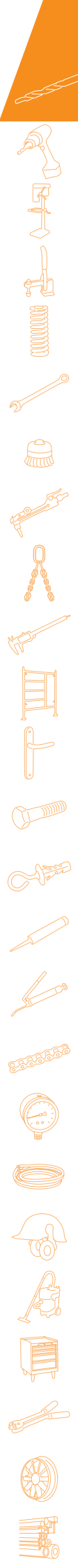
Ref. catálogo	Código	Ø Ext.	Ø Menor.	Cono Morse	Nº cortes	Long. Total
01020644	AV241600	16	3,20	1	7	93
01020645	AV242000	20	4	2	7	116
01020646	AV242500	25	7	2	9	121
01020647	AV243150	31,5	9	2	9	124
01020648	AV244000	40	12,50	3	11	150
01020649	AV245000	50	16	3	13	153
01020650	AV246300	63	20	4	15	185
01020651	AV248000	80	25	4	17	196



DIN 334-B. 60°

MULTICORTE. HSS

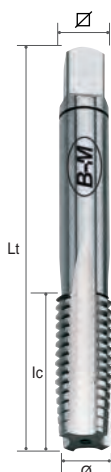
Ref. catálogo	Código	Ø Ext.	Ø Menor.	Cono Morse	Nº cortes	Long. Total
01020636	AV231600	16	3,20	1	7	93
01020637	AV232000	20	4	2	7	116
01020638	AV232500	25	7	2	9	121
01020639	AV233150	31,5	9	2	9	124
01020640	AV234000	40	12,50	3	11	150
01020641	AV235000	50	16	3	13	153
01020642	AV236300	63	20	4	15	185
01020643	AV238000	80	25	4	17	196



MACHOS Y COJINETES

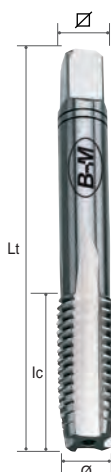
1. Juego Machos y Cojinetes a mano.

Roscas Métricas



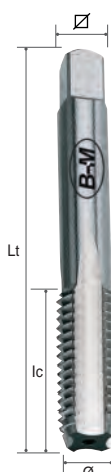
HSS

Nº 1



HSS

Nº 2



HSS

Nº 3

Tolerancia: ISO 2 6H.

Perfil Rosca: DIN 13 / Material: M-2 / DIN 352 y DIN 2181.

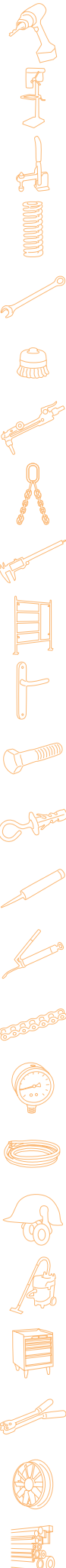


HSS



Ref. catálogo	Código Machos	Ø mm x Paso	Pzas. Jgo.	Ø broca previa	Dimensiones Lt x Lc x Ø
01030001	MOM01X0,25	M 1x0,25	3	0,75	32 x 6 x 2,1
01030002	MOM02X0,40	M 2x0,40	3	1,60	36 x 9 x 2,1
01030003	MOM02,2X0,45	M 2,2x0,45	3	1,75	36 x 9 x 2,1
01030004	MOM02,3X0,40	M 2,3x0,40	3	1,90	36 x 9 x 2,1
01030005	MOM02,5X0,45	M 2,5x0,45	3	2,05	40 x 9 x 2,1
01030006	MOM02,6X0,45	M 2,6x0,45	3	2,10	40 x 9 x 2,1
01030007	MOM03X0,35	M 3x0,35	2	2,65	40 x 9 x 2,7
01030008	MOM03X0,50	M 3x0,50	3	2,50	40 x 11 x 2,7
01030009	MOM03X0,60	M 3x0,60	3	2,40	45 x 13 x 3
01030010	MOM03,5X0,60	M 3,5x0,60	3	2,90	45 x 13 x 3
01030011	MOM03,5X0,75	M 3,5x0,75	3	2,75	45 x 18 x 3
01030012	MOM04X0,50	M 4x0,50	2	3,50	45 x 13 x 3,40
01030013	MOM04X0,70	M 4x0,70	3	3,30	45 x 13 x 3,40
01030014	MOM04X0,75	M 4x0,75	3	3,25	45 x 13 x 3,40
01030015	MOM04X0,80	M 4x0,80	3	3,20	45 x 13 x 3,40
01030016	MOM04,5X0,50	M 4,5x0,50	2	4	50 x 12 x 4,90
01030017	MOM04,5X0,75	M 4,5x0,75	3	3,75	50 x 16 x 4,90
01030018	MOM05X0,50	M 5x0,50	2	4,50	50 x 12 x 4,90
01030019	MOM05X0,75	M 5x0,75	2	4,50	50 x 14 x 4,90
01030020	MOM05X0,80	M 5x0,80	3	4,20	50 x 16 x 4,90
01030021	MOM05X0,90	M 5x0,90	3	4,10	50 x 16 x 4,90
01030022	MOM05X1,00	M 5x1,00	3	4	50 x 16 x 4,90
01030023	MOM05,5X0,90	M 5,5x0,90	3	4,60	50 x 16 x 4,90
01030024	MOM06X0,50	M 6x0,50	2	5,50	50 x 14 x 4,90
01030025	MOM06X0,75	M 6x0,75	2	5,25	50 x 14 x 4,90
01030026	MOM06X1,00	M 6x1,00	3	5	50 x 19 x 4,90
01030027	MOM06X1,25	M 6x1,25	3	4,75	50 x 19 x 4,90
01030028	MOM07X0,75	M 7x0,75	2	6,25	50 x 14 x 4,90
01030029	MOM07X1,00	M 7x1,00	3	6	50 x 19 x 4,90
01030030	MOM07X1,25	M 7x1,25	3	5,75	50 x 19 x 4,90
01030031	MOM08X0,50	M 8x0,50	2	7,50	50 x 16 x 4,90
01030032	MOM08X0,75	M 8x0,75	2	7,25	50 x 16 x 4,90
01030033	MOM08X1,00	M 8x1,00	2	7	56 x 18 x 4,90
01030034	MOM08X1,25	M 8x1,25	3	6,75	56 x 22 x 4,90
01030035	MOM08X1,50	M 8x1,50	3	6,50	56 x 22 x 4,90
01030036	MOM09X1,00	M 9x1,00	2	8	63 x 18 x 5,50
01030037	MOM09X1,25	M 9x1,25	3	7,80	63 x 22 x 5,50
01030038	MOM10X0,50	M 10x0,50	2	9,50	63 x 18 x 5,50
01030039	MOM10X0,75	M 10x0,75	2	9,25	63 x 18 x 5,50
01030040	MOM10X1,00	M 10x1,00	2	9	63 x 18 x 5,50
01030041	MOM10X1,25	M 10x1,25	2	8,80	70 x 24 x 5,50
01030042	MOM10X1,50	M 10x1,50	3	8,50	70 x 24 x 5,50
01030043	MOM11X0,75	M 11x0,75	2	10,25	63 x 18 x 6,20
01030044	MOM11X1,00	M 11x1,00	2	10	63 x 18 x 6,20

Ref. catálogo	Código Cojinete	Ø EXT. x espesor
01030097	C5M01X0,25	16 x 5
01030098	C5M02X0,40	16 x 5
01030099	C5M02,2X0,45	20 x 5
01030100	C5M02,3X0,40	20 x 5
01030101	C5M02,5X0,45	20 x 5
01030102	C5M02,6X0,45	25 x 9
01031229	C5M03X0,35	25 x 9
01030103	C5M03X0,50	25 x 9
01030104	C5M03X0,60	25 x 9
01030105	C5M03,5X0,60	25 x 9
01030106	C5M03,5X0,75	25 x 9
01030107	C5M04X0,50	25 x 9
01030108	C5M04X0,70	25 x 9
01030109	C5M04X0,75	38 x 14
01030110	C5M04X0,80	45 x 14
01030111	C5M04,5X0,50	45 x 14
01030112	C5M04,5X0,75	45 x 14
01030113	C5M05X0,50	45 x 14
01030114	C5M05X0,75	25 x 9
01030115	C5M05X0,80	25 x 9
01030116	C5M05X0,90	25 x 9
01030117	C5M05X1,00	20 x 7
01030118	C5M05,5X0,90	25 x 9
01030119	C5M06X0,50	25 x 9
01030120	C5M06X0,75	25 x 9
01030121	C5M06X1,00	25 x 9
01030122	C5M06X1,25	25 x 9
01030123	C5M07X0,75	25 x 9
01030124	C5M07X1,00	25 x 9
01031230	C5M07X1,25	25 x 9
01030125	C5M08X0,50	25 x 9
01030126	C5M08X0,75	25 x 9
01030127	C5M08X1,00	25 x 9
01030128	C5M08X1,25	25 x 9
01030129	C5M08X1,50	25 x 9
01030130	C5M09X1,00	25 x 9
01030131	C5M09X1,25	25 x 9
01030132	C5M10X0,50	25 x 9
01030133	C5M10X0,75	25 x 9
01030134	C5M10X1,00	25 x 9
01030135	C5M10X1,25	25 x 9
01030136	C5M10X1,50	25 x 9
01030137	C5M11X0,75	38 x 10
01030138	C5M11X1,00	38 x 10



HSS

Ref. catálogo	Código Machos	Ø mm x Paso	Pzas. Jgo.	Ø broca previa	Dimensiones Lt x Lc x ∇
01030045	MOM11X1,25	M 11x1,25	2	9,75	63 x 20 x 6,20
01030046	MOM11X1,50	M 11x1,50	3	9,50	70 x 24 x 6,20
01030047	MOM12X0,75	M 12x0,75	2	11,25	70 x 20 x 7
01030048	MOM12X1,00	M 12x1,00	2	11	70 x 20 x 7
01030049	MOM12X1,25	M 12x1,25	2	10,75	70 x 20 x 7
01030050	MOM12X1,50	M 12x1,50	2	10,50	70 x 20 x 7
01030051	MOM12X1,75	M 12x1,75	3	10,20	75 x 29 x 7
01030052	MOM13X0,75	M 13x0,75	2	12,25	70 x 20 x 9
01030053	MOM13X1,00	M 13x1,00	2	12	70 x 20 x 9
01030054	MOM13X1,25	M 13x1,25	2	11,75	70 x 20 x 9
01030055	MOM13X1,50	M 13x1,50	2	11,50	70 x 20 x 9
01030056	MOM13X1,75	M 13x1,75	3	11,25	70 x 20 x 9
01030057	MOM14X0,75	M 14x0,75	2	13,25	70 x 20 x 9
01030058	MOM14X1,00	M 14x1,00	2	13	70 x 20 x 9
01030059	MOM14X1,25	M 14x1,25	2	12,80	70 x 20 x 9
01030060	MOM14X1,50	M 14x1,50	2	12,50	70 x 20 x 9
01030061	MOM14X1,75	M 14x1,75	2	12,25	70 x 20 x 9
01030062	MOM14X2,00	M 14x2,00	3	12	80 x 30 x 9
01030063	MOM15X1,50	M 15x1,50	2	13,50	70 x 20 x 9
01030064	MOM15X2,00	M 15x2,00	3	13	80 x 30 x 9
01030065	MOM16X1,25	M 16x1,25	2	14,75	70 x 20 x 9
01030066	MOM16X1,50	M 16x1,50	2	14,50	70 x 20 x 9
01030067	MOM16X2,00	M 16x2,00	3	14	80 x 32 x 9
01030068	MOM18X1,50	M 18x1,50	2	16,50	80 x 22 x 11
01030069	MOM18X2,00	M 18x2,00	2	16	80 x 22 x 11
01030070	MOM18X2,50	M 18x2,50	3	15,50	95 x 40 x 11
01030071	MOM20X1,50	M 20x1,50	2	18,50	80 x 22 x 12
01030072	MOM20X2,50	M 20x2,50	3	17,50	95 x 40 x 12
01030073	MOM22X1,50	M 22x1,50	2	20,50	80 x 22 x 14,5
01030074	MOM22X2,00	M 22x2,00	2	20	80 x 22 x 14,5
01030075	MOM22X2,50	M 22x2,50	3	19,50	100 x 40 x 14,5
01030076	MOM24X1,50	M 24x1,50	2	22,50	90 x 22 x 14,5
01030077	MOM24X2,00	M 24x2,00	2	22	90 x 22 x 14,5
01030078	MOM24X3,00	M 24x3,00	3	21	110 x 50 x 14,5
01030079	MOM27X3,00	M 27x3,00	3	24	110 x 50 x 16
01030080	MOM30X1,50	M 30x1,50	2	28,50	90 x 22 x 18
01030081	MOM30X2,00	M 30x2,00	2	28	90 x 22 x 18
01030082	MOM30X3,50	M 30x3,50	3	26,50	125 x 50 x 18
01030083	MOM33X3,50	M 33x3,50	3	29,50	125 x 50 x 20
01030084	MOM36X4,00	M 36x4,00	3	32	150 x 53 x 22
01030085	MOM39X4,00	M 39x4,00	3	35	150 x 53 x 24
01030086	MOM42X4,50	M 42x4,50	3	37,50	150 x 53 x 24
01030087	MOM45X4,50	M 45x4,50	3	40,50	160 x 60 x 29
01030088	MOM48X5,00	M 48x5,00	3	43	180 x 65 x 29
01030089	MOM52X5,00	M 52x5,00	3	47	180 x 65 x 32
01030090	MOM56X4,00	M 56x4,00	2	52	180 x 47 x 32
01030091	MOM56X5,50	M 56x5,50	3	50,50	200 x 85 x 35
01030092	MOM60X5,50	M 60x5,50	3	54,50	200 x 85 x 35
01030093	MOM64X4,00	M 64x4,00	2	60	180 x 50 x 35
01030094	MOM64X6,00	M 64x6,00	3	58	220 x 90 x 39
01030095	MOM68X6,00	M 68x6,00	3	62	220 x 90 x 39
01030096	MOM72X6,00	M 72x6,00	3	66	235 x 90 x 39

Ref. catálogo	Código Cojnete	Ø EXT. x espesor
01030139	C5M11X1,25	38 x 10
01030140	C5M11X1,50	38 x 10
01030141	C5M12X0,75	38 x 10
01030142	C5M12X1,00	38 x 10
01030143	C5M12X1,25	38 x 10
01030144	C5M12X1,50	38 x 10
01030145	C5M12X1,75	38 x 10
01030146	C5M13X0,75	38 x 10
01030147	C5M13X1,00	38 x 10
01030148	C5M13X1,25	38 x 10
01030149	C5M13X1,50	38 x 10
01030150	C5M13X1,75	38 x 14
01030151	C5M14X0,75	38 x 10
01030152	C5M14X1,00	38 x 10
01030153	C5M14X1,25	38 x 10
01030154	C5M14X1,50	38 x 10
01031231	C5M14X1,75	38 x 14
01030155	C5M14X2,00	38 x 14
01030156	C5M15X1,50	45 x 14
01030157	C5M15X2,00	45 x 14
01030158	C5M16X1,25	45 x 14
01030159	C5M16X1,50	45 x 14
01030160	C5M16X2,00	45 x 18
01030161	C5M18X1,50	45 x 14
01030162	C5M18X2,00	45 x 14
01030163	C5M18X2,50	45 x 18
01030164	C5M20X1,50	45 x 14
01030165	C5M20X2,50	45 x 18
01030166	C5M22X1,50	55 x 16
01030167	C5M22X2,00	55 x 16
01030168	C5M22X2,50	55 x 22
01030169	C5M24X1,50	55 x 16
01030170	C5M24X2,00	55 x 16
01030171	C5M24X3,00	55 x 22
01030172	C5M27X3,00	65 x 25
01030173	C5M30X1,50	65 x 18
01030174	C5M30X2,00	65 x 18
01030175	C5M30X3,50	65 x 25
01030176	C5M33X3,50	65 x 25
01030177	C5M36X4,00	65 x 25
01030178	C5M39X4,00	75 x 30
01030179	C5M42X4,50	75 x 30
01030180	C5M45X4,50	90 x 36
01030181	C5M48X5,00	90 x 36
01030182	C5M52X5,00	90 x 36

HSS

Nº 1



HSS

Nº 2



HSS

Nº 3



Consultar para otras medidas

01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

MACHOS Y COJINETES

Roscas Whitworth

Tolerancia Whitworth Fina: ISO 228 / Material: M-2.
Rosca Whitworth: DIN 351 / Rosca Whitworth Fina: DIN 5157.

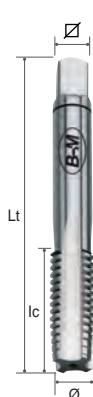


HSS

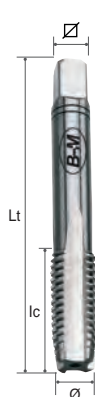


HSS

Nº 1



Nº 2



HSS

Nº 3



Ref. catálogo	Código Machos	Ø mm x Paso	Pzas. Jgo.	Ø EXT.	Ø broca previa	Dimensiones Lt x Lc x Z	Ref. catálogo	Código Cojinete	Ø EXT. x espesor
01030183	MOW1/16X60	W 1/16-60h	3	1,588	1,15	32 x 8 x 2,10	01030212	C5W1/16X60	16 x 5
01030184	MOW3/32X48	W 3/32-48h	3	2,381	1,80	40 x 9 x 2,10	01030213	C5W3/32X48	20 x 5
01030185	MOW1/8X40	W 1/8-40h	3	3,175	2,55	40 x 14 x 2,70	01030214	C5W1/8X40	25 x 9
01030186	MOW5/32X32	W 5/32-32h	3	3,969	3,10	45 x 17 x 3,40	01030215	C5W5/32X32	25 x 9
01030187	MOW3/16X24	W 3/16-24h	3	4,763	3,60	50 x 19 x 4,90	01030216	C5W3/16X24	25 x 9
01030188	MOW7/32X24	W 7/32-24h	3	5,556	4,40	50 x 19 x 4,90	01030217	C5W7/32X24	25 x 9
01030189	MOW1/4X20	W 1/4-20h	3	6,350	5,10	50 x 20 x 4,90	01030218	C5W1/4X20	25 x 9
01030190	MOW5/16X18	W 5/16-18h	3	7,938	6,50	56 x 20 x 4,90	01030219	C5W5/16X18	25 x 9
01030191	MOW3/8X16	W 3/8-16h	3	9,525	7,90	63 x 22 x 5,50	01030220	C5W3/8X16	38 x 10
01030192	MOW7/16X14	W 7/16-14h	3	11,112	9,25	70 x 22 x 6,20	01030221	C5W7/16X14	38 x 10
01030193	MOW1/2X12	W 1/2-12h	3	12,700	10,50	75 x 25 x 7	01030222	C5W1/2X12	38 x 14
01030194	MOW9/16X12	W 9/16-12h	3	14,288	12	80 x 26 x 9	01030223	C5W9/16X12	38 x 14
01030195	MOW5/8X11	W 5/8-11h	3	15,875	13,50	80 x 27 x 9	01030224	C5W5/8X11	45 x 18
01030196	MOW11/16X11	W 11/16-11h	3	17,463	15,25	95 x 32 x 11	01030225	C5W11/16X11	45 x 18
01030197	MOW3/4X10	W 3/4-10h	3	19,050	16,50	95 x 32 x 11	01030226	C5W3/4X10	45 x 18
01030198	MOW7/8X9	W 7/8-9h	3	22,225	19,25	100 x 32 x 14,5	01030227	C5W7/8X9	55 x 22
01030199	MOW1"X8	W 1"-8h	3	25,400	21,75	110 x 36 x 14,5	01030228	C5W1"X8	55 x 22
01030200	MOW1"1/8X7	W 1 1/8-7h	3	28,575	24,75	125 x 40 x 18	01030229	C5W1"1/8X7	65 x 25
01030201	MOW1"1/4X7	W 1 1/4-7h	3	31,750	27,75	125 x 40 x 18	01030230	C5W1"1/4X7	65 x 25
01030202	MOW1"3/8X6	W 1 3/8-6h	3	34,925	30,50	150 x 50 x 22	01030231	C5W1"3/8X6	65 x 25
01030203	MOW1"1/2X6	W 1 1/2-6h	3	38,100	33,50	150 x 50 x 24	01030232	C5W1"1/2X6	75 x 30
01030204	MOW1"5/8X5	W 1 5/8-5h	3	41,275	46,50	150 x 56 x 24	01030233	C5W1"5/8X5	75 x 30
01030205	MOW1"3/4X5	W 1 3/4-5h	3	44,450	39	160 x 58 x 29	01030234	C5W1"3/4X5	90 x 36
01030206	MOW1"7/8X4,5	W 1 7/8-4,5h	3	47,625	42	180 x 65 x 29	01030235	C5W1"7/8X4,5	90 x 36
01030207	MOW2"X4,5	W 2"-4,5h	3	50,800	44,50	180 x 65 x 32	01030236	C5W2"X4,5	90 x 36
01030208	MOW2"1/4X4	W 2 1/4-4h	3	57,150	50	200 x 85 x 35			
01030209	MOW2"1/2X4	W 2 1/2-4h	3	63,500	56,50	220 x 85 x 39			
01030210	MOW2"3/4X3,5	W 2 3/4-3,5h	3	69,850	62	250 x 90 x 44			
01030211	MOW3"X3,5	W 3"-3,5h	3	76,200	68	250 x 90 x 44			

Consultar para otras medidas

ROSCAS WHITWORTH FINA (BSF)

Ref. catálogo	Código Machos	Ø mm x Paso	Pzas. Jgo.	Ø EXT.	Ø broca previa	Dimensiones Lt x Lc x Z	Ref. catálogo	Código Cojinete	Ø EXT. x espesor
01030237	M0BSF3/16X32	3/16-32h	2	4,762	4	50 x 19 x 4,9	01030251	C5BSF3/16X32	25 x 9
01030238	M0BSF1/4X26	1/4-26h	2	6,350	5,20	50 x 20 x 4,9	01030252	C5BSF1/4X26	25 x 9
01030239	M0BSF5/16X22	5/16-22h	2	7,938	6,60	56 x 20 x 4,9	01030253	C5BSF5/16X22	25 x 9
01030240	M0BSF3/8X20	3/8-20h	2	9,525	8,10	63 x 22 x 5,5	01030254	C5BSF3/8X20	38 x 10
01030241	M0BSF7/16X18	7/16-18h	2	11,113	9,50	70 x 22 x 6,2	01030255	C5BSF7/16X18	38 x 10
01030242	M0BSF1/2X16	1/2-16h	2	12,700	11	75 x 25 x 7	01030256	C5BSF1/2X16	38 x 10
01030243	M0BSF9/16X16	9/16-16h	2	14,287	12,50	80 x 26 x 9	01030257	C5BSF9/16X16	38 x 10
01030244	M0BSF5/8X14	5/8-14h	2	15,876	14	80 x 26 x 9	01030258	C5BSF5/8X14	45 x 14
01030245	M0BSF3/4X12	3/4-12h	2	19,051	16,50	95 x 33 x 11	01030259	C5BSF3/4X12	45 x 14
01030246	M0BSF7/8X11	7/8-11h	2	22,226	19,50	100 x 33 x 14,5	01030260	C5BSF7/8X11	55 x 22
01030247	M0BSF1"X10	1"-10h	2	25,400	22,50	110 x 40 x 14,5	01030261	C5BSF1"X10	55 x 22
01030248	M0BSF1"1/8X9	1 1/8-9h	2	28,575	25,50	110 x 40 x 16			
01030249	M0BSF1"1/4X9	1 1/4-9h	2	31,750	28,50	125 x 46 x 18			
01030250	M0BSF1"1/2X8	1 1/2-8h	2	38,100	34,50	150 x 55 x 22			

Rosca Americana Unificada (UNC)

Tolerancia: 2B / Material: M-2 / DIN 352.



Ref. catálogo	Código Machos	Ø mm x Paso	Pzas. Jgo.	Ø EXT.	Ø broca previa	Dimensiones Lt x Lc x ∇
01030295	MONCN°1-64	UNC n° 1-64h	3	1,854	1,50	36 x 8 x 2,10
01030296	MONCN°2-56	UNC n° 2-56h	3	2,184	1,80	36 x 9 x 2,10
01030297	MONCN°3-48	UNC n° 3-48h	3	2,515	2,10	40 x 9 x 2,10
01030298	MONCN°4-40	UNC n° 4-40h	3	2,845	2,25	40 x 11 x 2,70
01030299	MONCN°5-40	UNC n° 5-40h	3	3,175	2,60	40 x 11 x 2,70
01030300	MONCN°6-32	UNC n° 6-32h	3	3,505	2,75	45 x 13 x 3
01030301	MONCN°8-32	UNC n° 8-32h	3	4,166	3,50	45 x 13 x 3,40
01030302	MONCN°10-24	UNC n° 10-24h	3	4,826	3,90	50 x 16 x 4,90
01030303	MONCN°12-24	UNC n° 12-24h	3	5,486	4,50	50 x 19 x 4,90
01030304	MONC1/4X20	UNC 1/4-20h	3	6,350	5,10	50 x 19 x 4,90
01030305	MONC5/16X18	UNC 5/16-18h	3	7,937	6,60	56 x 22 x 4,90
01030306	MONC3/8X16	UNC 3/8-16h	3	9,525	8	70 x 24 x 5,50
01030307	MONC7/16X14	UNC 7/16-14h	3	11,112	9,40	70 x 24 x 6,20
01030308	MONC1/2X13	UNC 1/2-13h	3	12,700	10,75	75 x 29 x 7
01030309	MONC9/16X12	UNC 9/16-12h	3	14,287	12,20	80 x 30 x 9
01030310	MONC5/8X11	UNC 5/8-11h	3	15,875	13,50	80 x 32 x 9
01030311	MONC3/4X10	UNC 3/4-10h	3	19,050	16,50	95 x 40 x 11
01030312	MONC7/8X9	UNC 7/8-9h	3	22,225	19,50	100 x 40 x 14,5
01030313	MONC1"X8	UNC 1"-8h	3	25,400	22,25	110 x 50 x 14,5
01030314	MONC1"1/8X7	UNC 1 1/8-7h	3	28,575	25	125 x 56 x 18
01030315	MONC1"1/4X7	UNC 1 1/4-7h	3	31,750	28	125 x 56 x 18
01030316	MONC1"3/8X6	UNC 1 3/8-6h	3	34,925	30,75	150 x 63 x 22
01030317	MONC1"1/2X6	UNC 1 1/2-6h	3	38,100	34	150 x 63 x 24
01030318	MONC2"X4,5	UNC 2"-4,5h	3	50,800	45	180 x 75 x 32

Consultar para otras medidas



Ref. catálogo	Código Cojinete	Ø EXT. x espesor
01030319	C5NCN°4-40	20 x 5
01030320	C5NCN°5-40	20 x 5
01030321	C5NCN°6-32	20 x 7
01030322	C5NCN°8-32	20 x 7
01030323	C5NCN°10-24	20 x 7
01030324	C5NCN°12-24	20 x 7
01030325	C5NC1/4X20	20 x 7
01030326	C5NC5/16X18	25 x 9
01030327	C5NC3/8X16	38 x 14
01030328	C5NC7/16X14	38 x 14
01030329	C5NC1/2X13	38 x 14
01030330	C5NC9/16X12	38 x 14
01030331	C5NC5/8X11	45 x 18
01030332	C5NC3/4X10	45 x 18
01030333	C5NC7/8X9	55 x 22
01030334	C5NC1"X8	55 x 22
01030335	C5NC1"1/8X7	65 x 25
01030336	C5NC1"1/4X7	65 x 25
01030337	C5NC1"3/8X6	65 x 25
01030338	C5NC1"1/2X6	75 x 30



Rosca Americana Unificada Fina (UNF)

Tolerancia: 2B / Material: M-2 / DIN 2181.



Ref. catálogo	Código Machos	Ø mm x Paso	Pzas. Jgo.	Ø EXT.	Ø broca previa	Dimensiones Lt x Lc x ∇
01030339	MONFN°2-64	UNF n° 2-64h	2	2,184	1,85	36 x 8 x 2,1
01030340	MONFN°3-56	UNF n° 3-56h	2	2,515	2,15	40 x 9 x 2,1
01030341	MONFN°4-48	UNF n° 4-48h	2	2,845	2,35	40 x 9 x 2,7
01030342	MONFN°5-44	UNF n° 5-44h	2	3,175	2,7	45 x 10 x 2,7
01030343	MONFN°6-40	UNF n° 6-40h	2	3,505	2,95	45 x 16 x 3
01030344	MONFN°8-36	UNF n° 8-36h	2	4,166	3,50	50 x 12 x 3,4
01030345	MONFN°10-32	UNF n° 10-32h	2	4,826	4,10	50 x 12 x 4,9
01030346	MONFN°12-28	UNF n° 12-28h	2	5,486	4,60	50 x 12 x 4,9
01030347	MONF1/4X28	UNF 1/4-28h	2	6,350	5,50	50 x 14 x 4,9
01030348	MONF5/16X24	UNF 5/16-24h	2	7,937	6,90	56 x 22 x 4,9
01030349	MONF3/8X24	UNF 3/8-24h	2	9,525	8,50	63 x 20 x 5,5
01030350	MONF7/16X20	UNF 7/16-20h	2	11,112	9,90	63 x 20 x 6,2
01030351	MONF1/2X20	UNF 1/2-20h	2	12,700	11,50	70 x 22 x 7
01030352	MONF9/16X18	UNF 9/16-18h	2	14,288	12,90	70 x 22 x 9
01030353	MONF5/8X18	UNF 5/8-18h	2	15,875	14,50	70 x 22 x 9
01030354	MONF3/4X16	UNF 3/4-16h	2	19,050	17,50	80 x 22 x 11
01030355	MONF7/8X14	UNF 7/8-14h	2	22,225	20,40	80 x 22 x 14,5
01030356	MONF1"X12	UNF 1"-12h	2	25,400	23,25	90 x 22 x 16
01030357	MONF1"X14	UNF 1"-14h	2	25,400	23,60	90 x 22 x 14,5
01030358	MONF1"1/8X12	UNF 1 1/8-12h	2	28,575	26,50	90 x 22 x 18
01030359	MONF1"1/4X12	UNF 1 1/4-12h	2	31,750	29,50	90 x 22 x 20
01030360	MONF1"1/2X12	UNF 1 1/2-12h	2	38,100	36	125 x 40 x 22
01030361	MONF2"X12	UNF 2"-12h	2	50,800	36	140 x 40 x 29



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

MACHOS Y COJINETES

Roscas GAS (BSP)



HSS

Tolerancia: ISO 228 / Material: M-2 / DIN 5157.



Ref. catálogo	Código Machos	Ø mm x Paso	Pzas. Jgo.	Ø EXT.	Ø broca previa	Dimensiones Lt x Lc x Z	Ref. catálogo	Código Cojinete	Ø EXT. x espesor
01030262	MOG1/8X28	G 1/8-28h	2	9,728	8,80	63 x 20 x 5,5	01030281	C5G1/8X28	38 x 10
01030263	MOG1/4X19	G 1/4-19h	2	13,157	11,80	70 x 22 x 9	01030282	C5G1/4X19	38 x 10
01030264	MOG3/8X19	G 3/8-19h	2	16,662	15,25	70 x 22 x 9	01030283	C5G3/8X19	45 x 14
01030265	MOG1/2X14	G 1/2-14h	2	20,955	19	80 x 22 x 12	01030284	C5G1/2X14	45 x 14
01030266	MOG5/8X14	G 5/8-14h	2	22,911	21	80 x 22 x 14,5	01030285	C5G5/8X14	55 x 16
01030267	MOG3/4X14	G 3/4-14h	2	26,441	24,50	90 x 22 x 16	01030286	C5G3/4X14	55 x 16
01030268	MOG7/8X14	G 7/8-14h	2	30,201	28,25	90 x 22 x 18	01030287	C5G7/8X14	65 x 18
01030269	MOG1"X11	G 1"-11h	2	33,249	30,75	100 x 25 x 20	01030288	C5G1"X11	65 x 18
01030270	MOG1"1/8X11	G 1 1/8-11h	2	37,897	35,50	125 x 40 x 22	01030289	C5G1"1/8X11	75 x 20
01030271	MOG1"1/4X11	G 1 1/4-11h	2	41,910	39,50	125 x 40 x 24	01030290	C5G1"1/4X11	75 x 20
01030272	MOG1"3/8X11	G 1 3/8-11h	2	44,323	42	125 x 40 x 29	01030291	C5G1"3/8X11	90 x 22
01030273	MOG1"1/2X11	G 1 1/2-11h	2	47,803	45,25	140 x 40 x 29	01030292	C5G1"1/2X11	90 x 22
01030274	MOG1"3/4X11	G 1 3/4-11h	2	53,746	51,25	140 x 40 x 32	01030293	C5G1"3/4X11	105 x 22
01030275	MOG2"X11	G 2"-11h	2	59,614	57	160 x 40 x 35	01030294	C5G2"X11	105 x 22
01030276	MOG2"1/4X11	G 2 1/4-11h	2	65,710	63	160 x 40 x 39			
01030277	MOG2"1/2X11	G 2 1/2-11h	2	75,184	72,50	160 x 40 x 39			
01030278	MOG2"3/4X11	G 2 3/4-11h	2	81,534	79	160 x 40 x 39			
01030279	MOG3"X11	G 3"-11h	2	87,884	85,50	160 x 40 x 39			
01030280	MOG4"X11	G 4"-11h	2	113,03	110,50	180 x 45 x 44			

Consultar para otras medidas

Estuches Metálicos

CONJUNTO DE JUEGOS



Ref. catálogo	Código	Machos y Cojinetes	Giramachos	Portacojinetes	Giramachos en T
01030382	D626-1	M 1 - 1,2 - 1,4 - 1,7 - 2 - 2,3 - 2,6 M 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10	N°0 + N°1	16x5 - 20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11	TC1
01030383	D627-1	M 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12	N°1 + N°2	20x5 - 20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14	TC1
01030384	D628-1	M 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 M 20 - 22 - 24 - 27 - 30	N°1 + N°3 N°5	20x7 - 25x9 - 30x11 38x14 - 45x18 - 55x22 - 65x25	-
01030385	D634-1	MF 3x0,35 - 4x0,50 - 5x0,50 MF 6x0,75 - 8x0,75 - 8x1,00 MF 10x1,00 - 12x1,50	N°1 + N°2	20x5 - 25x9 - 30x11 - 38x10	TC1
01030386	D646-1	BSW 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 BSW 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" - 1,1/8 BSW 1.1/4 - 1.3/8 - 1.1/2"	N°1 + N°3 N°5	20x7 - 25x9 - 30x11 - 38x14 - 45x18 - 55x22 - 65x25	-
01030387	D660-1	NPT 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1"	N°1 + N°3 N°5	30x11 - 38x14 - 45x18 - 55x22 - 65x25	-
01030388	D661-1	NPT 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1" NPT 1.1/4 - 1.1/2 - 2"	N°2 + N°4 N°7	30x11 - 38x14 - 45x18 55x22 - 65x25 - 75x30 90x36 - 105x36	-

M = roscas métricas, pasos normales. MF = roscas métricas, pasos finos.
BSW = roscas whitworth. NPT = rosca de tubo americana cónica.

Fluidos de Corte



PARA TODA CLASE DE MATERIALES

Ref. catálogo	Código	Capacidad
01030389	TM10004	0,12 l
01030390	TM10016	0,473 l
01030391	TM10128	3,78 l
01030392	TM10640	19 l



PARA ALUMINIO Y MAGNESIO

Ref. catálogo	Código	Capacidad
01030393	TM20004	0,12 l
01030394	TM20016	0,473 l
01030395	TM20128	3,78 l
01030396	TM20640	19 l

2. Machos para Roscar a Máquina.

Roscas Métricas. Mango Reforzado



Tolerancia: ISO 2 (6H) / (R) Mango Reforzado DIN 371 / Perfil Rosca: DIN 13.

Ref. catálogo	Código Forma C	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código Forma B
					l1	l2	d2	a		
01030603	M1RM01,1X0,25	M 1x0,25	0,75	R	40	6	2,5	2,1		
01030604	M1RM02X0,40	M 2x0,40	1,60	R	40	9	2,8	2,1	01030628	M2RM02X0,40
01030605	M1RM02,2X0,45	M 2,2x0,45	1,75	R	40	9	2,8	2,1		
01030606	M1RM02,3X0,40	M 2,3x0,40	1,90	R	40	9	2,8	2,1		
01030607	M1RM02,5X0,45	M 2,5x0,45	2,05	R	50	9	2,8	2,1	01030629	M2RM02,5X0,45
01030608	M1RM02,60X0,45	M 2,6x0,45	2,10	R	50	9	2,8	2,1	01030630	M2RM02,6X0,45
01030609	M1RM03X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030631	M2RM03X0,50
01030610	M1RM03X0,60	M 3x0,60	2,40	R	56	11	3,5	2,7	01030632	M2RM03X0,60
01030611	M1RM03,5X0,60	M 3,5x0,60	2,90	R	56	12	4	3	01030633	M2RM03,5X0,60
01030612	M1RM03,5X0,75	M 3,5x0,75	2,75	R	56	12	4	3		
01030613	M1RM04X0,50	M 4x0,50	3,50	R	63	13	4,5	3,4	01030634	M2RM04X0,50
01030614	M1RM04X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030635	M2RM04X0,70
01030615	M1RM04X0,75	M 4x0,75	3,25	R	63	13	4,5	3,4	01030636	M2RM04X0,75
01030616	M1RM04X0,80	M 4x0,80	3,20	R	63	13	4,5	3,4		
01030617	M1RM04,5X0,75	M 4,5x0,75	3,75	R	70	14	6	4,9	01030637	M2RM04,5X0,75
01030618	M1RM05X0,50	M 5x0,50	4,50	R	70	14	6	4,9	01030638	M2RM05X0,50
01030619	M1RM05X0,75	M 5x0,75	4,50	R	74	14	6	4,9	01030639	M2RM05X0,75
01030620	M1RM05X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030640	M2RM05X0,80
01030621	M1RM05X0,90	M 5x0,90	4,10	R	70	15	6	4,9	01030641	M2RM05X0,90
01030622	M1RM05X1,00	M 5x1,00	4	R	72	17	6	4,9		
01030623	M1RM05,5X0,90	M 5,5x0,90	4,60	R	80	17	6	4,9		
01030624	M1RM06X0,50	M 6x0,50	5,50	R	80	17	6	4,9		
01030625	M1RM06X1,00	M 6x1,00	5	R	80	17	6	4,9	01030642	M2RM06X1,00
01030626	M1RM06X1,25	M 6x1,25	4,75	R	80	17	6	4,9		
01030627	M1RM07X1,00	M 7x1,00	6	R	80	17	7	5,5	01030643	M2RM07X1,00

Consultar para otras medidas

Ref. catálogo	Código hélice 15°	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
					l1	l2	d2	a		
01030644	M3RM02X0,40	M 2x0,40	1,60	R	40	9	2,8	2,1	01030652	M4RM02X0,40
01030645	M3RM02,5X0,45	M 2,5x0,45	2,05	R	50	9	2,8	2,1	01030653	M4RM02,5X0,45
		M 2,6x0,45	2,10	R	50	9	2,8	2,1	01030654	M4RM02,6X0,45
01030646	M3RM03X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030655	M4RM03X0,50
		M 3x0,60	2,40	R	56	11	3,5	2,7	01030656	M4RM03X0,60
01030647	M3RM03,5X0,60	M 3,5x0,60	2,90	R	56	12	4	3	01030657	M4RM03,5X0,60
		M 4x0,50	3,50	R	63	13	4,5	3,4	01030658	M4RM04X0,50
01030648	M3RM04X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030659	M4RM04X0,70
		M 5x0,50	4,50	R	70	14	6	4,9	01030660	M4RM05X0,50
		M 5x0,75	4,50	R	74	14	6	4,9	01030661	M4RM05X0,75
01030649	M3RM05X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030662	M4RM05X0,80
01030650	M3RM06X1,00	M 6x1,00	5	R	80	17	6	4,9	01030663	M4RM06X1,00
01030651	M3RM07X1,00	M 7x1,00	6	R	80	17	7	5,5	01030664	M4RM07X1,00

Consultar para otras medidas



Roscas Métricas. Mango Delgado

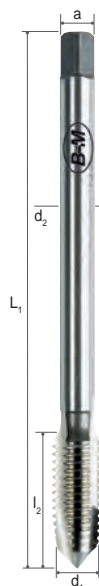
Tolerancia: ISO 2 (6H) / (D) Mango Delgado DIN 376 y DIN 374.
Pasos normales: DIN 376 / Pasos finos: DIN 374 / Perfil Rosca: DIN 13.



HSS Co
FORMA C

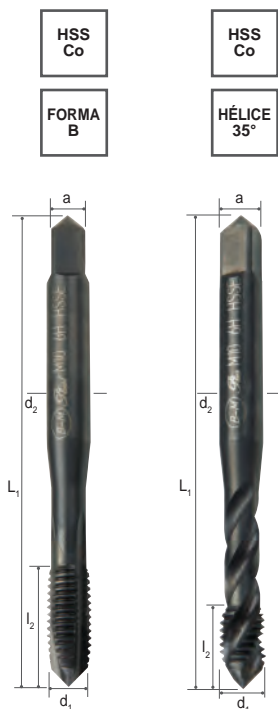


HSS Co
FORMA B



Ref. catálogo	Código Forma C	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código Forma B
					l1	l2	d2	a		
01030397	M1DM03X0,50	M 3x0,50	2,50	D	56	11	2,2	1,8	01030462	M2DM03X0,50
01030398	M1DM04X0,70	M 4x0,70	3,30	D	63	13	2,8	2,1	01030463	M2DM04X0,70
01030399	M1DM05X0,80	M 5x0,80	4,20	D	70	16	3,5	2,7	01030464	M2DM05X0,80
01030400	M1DM06X0,50	M 6x0,50	5,50	D	80	13	4,5	3,4		
01030401	M1DM06X0,75	M 6x0,75	5,25	D	80	13	4,5	3,4	01030465	M2DM06X0,75
01030402	M1DM06X1,00	M 6x1,00	5	D	80	17	4,5	3,4	01030466	M2DM06X1,00
01030403	M1DM07X0,75	M 7x0,75	6,25	D	80	13	5,5	4,3	01030467	M2DM07X0,75
01030404	M1DM07X1,00	M 7x1,00	6	D	80	17	5,5	4,3	01030468	M2DM07X1,00
01030405	M1DM08X0,50	M 8x0,50	7,50	D	80	13	6	4,9		
01030406	M1DM08X0,75	M 8x0,75	7,25	D	80	13	6	4,9	01030469	M2DM08X0,75
01030407	M1DM08X1,00	M 8x1,00	7	D	90	20	6	4,9	01030470	M2DM08X1,00
01030408	M1DM08X1,25	M 8x1,25	6,75	D	90	20	6	4,9	01030471	M2DM08X1,25
01030409	M1DM08X1,50	M 8x1,50	6,50	D	90	20	6	4,9		
01030410	M1DM09X1,00	M 9x1,00	8	D	90	20	7	5,5	01030472	M2DM09X1,00
01030411	M1DM09X1,25	M 9x1,25	7,80	D	90	20	7	5,5	01030473	M2DM09X1,25
01030412	M1DM10X0,50	M 10x0,50	9,50	D	90	20	7	5,5		
01030413	M1DM10X0,75	M 10x0,75	9,25	D	90	16	7	5,5	01030474	M2DM10X0,75
01030414	M1DM10X1,00	M 10x1,00	9	D	90	16	7	5,5	01030475	M2DM10X1,00
01030415	M1DM10X1,25	M 10x1,25	8,80	D	100	22	7	5,5	01030476	M2DM10X1,25
01030416	M1DM10X1,50	M 10x1,50	8,50	D	100	22	7	5,5	01030477	M2DM10X1,50
01030417	M1DM11X1,00	M 11x1,00	10	D	90	20	8	6,2	01030478	M2DM11X1,00
01030418	M1DM11X1,25	M 11x1,25	9,75	D	100	22	8	6,2	01030479	M2DM11X1,25
01030419	M1DM11X1,50	M 11x1,50	9,50	D	100	22	8	6,2	01030480	M2DM11X1,50
01030420	M1DM12X0,75	M 12x0,75	11,25	D	100	22	9	7		
01030421	M1DM12X1,00	M 12x1,00	11	D	100	22	9	7	01030481	M2DM12X1,00
01030422	M1DM12X1,25	M 12x1,25	10,75	D	100	22	9	7	01030482	M2DM12X1,25
01030423	M1DM12X1,50	M 12x1,50	10,50	D	100	22	9	7	01030483	M2DM12X1,50
01030424	M1DM12X1,75	M 12x1,75	10,20	D	100	24	9	7	01030484	M2DM12X1,75
01030425	M1DM13X0,75	M 13x0,75	12,25	D	100	22	11	9		
01030426	M1DM13X1,00	M 13x1,00	12	D	100	22	11	9	01030485	M2DM13X1,00
01030427	M1DM13X1,25	M 13x1,25	11,75	D	100	22	11	9	01030486	M2DM13X1,25
01030428	M1DM13X1,50	M 13x1,50	11,50	D	100	22	11	9	01030487	M2DM13X1,50
01030429	M1DM13X1,75	M 13x1,75	11,25	D	110	24	11	9	01030488	M2DM13X1,75
01030430	M1DM14X0,75	M 14x0,75	13,25	D	100	22	11	9		
01030431	M1DM14X1,00	M 14x1,00	13	D	100	22	11	9	01030489	M2DM14X1,00
01030432	M1DM14X1,25	M 14x1,25	12,80	D	100	22	11	9	01030490	M2DM14X1,25
01030433	M1DM14X1,50	M 14x1,50	12,50	D	100	22	11	9	01030491	M2DM14X1,50
01030434	M1DM14X2,00	M 14x2,00	12	D	110	26	11	9	01030492	M2DM14X2,00
01030435	M1DM15X1,50	M 15x1,50	13,50	D	100	22	12	9	01030493	M2DM15X1,50
01030436	M1DM15X2,00	M 15x2,00	13	D	110	27	11	9	01030494	M2DM15X2,00
01030437	M1DM16X1,25	M 16x1,25	14,75	D	100	22	12	9	01030495	M2DM16X1,25
01030438	M1DM16X1,50	M 16x1,50	14,50	D	100	22	12	9	01030496	M2DM16X1,50
01030439	M1DM16X2,00	M 16x2,00	14	D	110	27	12	9	01030497	M2DM16X2,00
01030440	M1DM18X1,50	M 18x1,50	16,50	D	110	25	14	11	01030498	M2DM18X1,50
01030441	M1DM18X2,00	M 18x2,00	16	D	125	30	14	11	01030499	M2DM18X2,00
01030442	M1DM18X2,50	M 18x2,50	15,50	D	125	30	14	11	01030500	M2DM18X2,50
01030443	M1DM20X1,50	M 20x1,50	18,50	D	125	25	16	12	01030501	M2DM20X1,50
01030444	M1DM20X2,50	M 20x2,50	17,50	D	140	32	16	12	01030502	M2DM20X2,50
01030445	M1DM22X1,50	M 22x1,50	20,50	D	125	25	18	14,5	01030503	M2DM22X1,50
01030446	M1DM22X2,00	M 22x2,00	20	D	140	32	18	14,5	01030504	M2DM22X2,00
01030447	M1DM22X2,50	M 22x2,50	19,50	D	140	32	18	14,5	01030505	M2DM22X2,50
01030448	M1DM24X1,50	M 24x1,50	22,50	D	140	28	18	14,5	01030506	M2DM24X1,50
01030449	M1DM24X2,00	M 24x2,00	22	D	140	28	18	14,5	01030507	M2DM24X2,00
01030450	M1DM24X3,00	M 24x3,00	21	D	160	34	18	14,5	01030508	M2DM24X3,00
01030451	M1DM27X3,00	M 27x3,00	24	D	160	36	20	16	01030509	M2DM27X3,00
01030452	M1DM30X1,50	M 30x1,50	28,50	D	150	28	22	18	01030510	M2DM30X1,50

Trabajo en Acero Inoxidables



TIPO 1

Tolerancia: ISO 2 (6H) / (R) Mango Reforzado DIN 371.
(D) Mango Delgado DIN 376 / Perfil Rosca: DIN 13.



Ref. catálogo	Código Forma B	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
					l1	l2	d2	a		
01030665	M2RXM03X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030676	M4RXM03X0,50
01030666	M2RXM04X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030677	M4RXM04X0,70
01030667	M2RXM05X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030678	M4RXM05X0,80
01030668	M2RXM06X1,00	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030679	M4RXM06X1,00
01030669	M2RXM08X1,25	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030680	M4RXM08X1,25
01030670	M2RXM10X1,50	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030681	M4RXM10X1,50
01030671	M2DXM12X1,75	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030682	M4DXM12X1,75
01030672	M2DXM14X2,00	M 14x2,00	12,00	D	110	26	11	9	01030683	M4DXM14X2,00
01030673	M2DXM16X2,00	M 16x2,00	14,00	D	110	27	12	9	01030684	M4DXM16X2,00
01030674	M2DXM18X2,50	M 18x2,50	15,50	D	125	30	14	11	01030685	M4DXM18X2,50
01030675	M2DXM20X2,50	M 20x2,50	17,50	D	140	32	16	12	01030686	M4DXM20X2,50

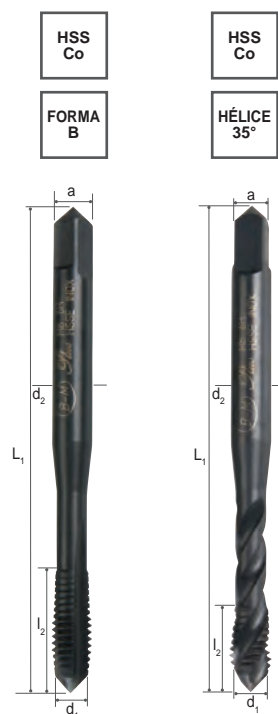
Consultar para otras medidas

Aplicación General en todo tipo de máquinas, incluso máquinas manuales y neumáticas.

Recomendamos la utilización del macho de máquina TIPO 1 para Aceros Inoxidables, en aquellos casos donde utilizemos roscadoras manuales o cualquier otro tipo de máquinas que no lleven pasos sincronizados o guiados, que tengan tendencia a perder el paso.

TIPO 2

Tolerancia: ISO 2 (6H) / (R) Mango Reforzado DIN 371.
(D) Mango Delgado DIN 376 / Perfil Rosca: DIN 13.



Ref. catálogo	Código Forma B	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
					l1	l2	d2	a		
01030687	M2RX2M03X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030698	M4RX2M03X0,50
01030688	M2RX2M04X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030699	M4RX2M04X0,70
01030689	M2RX2M05X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030700	M4RX2M05X0,80
01030690	M2RX2M06X1,00	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030701	M4RX2M06X1,00
01030691	M2RX2M08X1,25	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030702	M4RX2M08X1,25
01030692	M2RX2M10X1,50	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030703	M4RX2M10X1,50
01030693	M2DX2M12X1,75	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030704	M4DX2M12X1,75
01030694	M2DX2M14X2,00	M 14x2,00	12,00	D	110	26	11	9	01030705	M4DX2M14X2,00
01030695	M2DX2M16X2,00	M 16x2,00	14,00	D	110	27	12	9	01030706	M4DX2M16X2,00
01030696	M2DX2M18X2,50	M 18x2,50	15,50	D	125	30	14	11	01030707	M4DX2M18X2,50
01030697	M2DX2M20X2,50	M 20x2,50	17,50	D	140	32	16	12	01030708	M4DX2M20X2,50

Consultar para otras medidas

Aplicación Exclusiva en máquinas CNC con paso sincronizado o paso guiado.

Recomendamos el macho de máquina TIPO 2 cuando estemos roscando Acero Inoxidable en máquinas de control numérico CNC que tengan el paso sincronizado. Una de las características de este macho es que al disponer de menos hilos la fricción es menor, por ello sus propiedades son exclusivas para máquinas CNC con paso sincronizado.

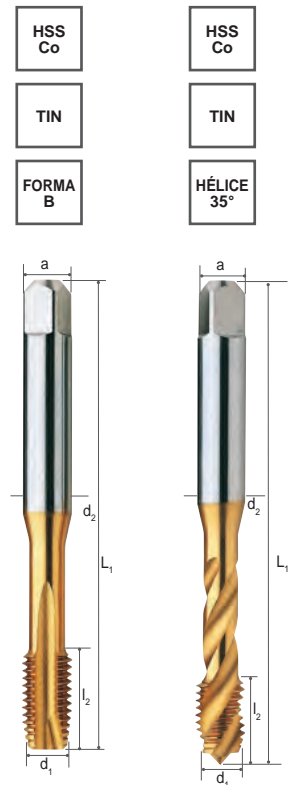
Trabajos de Producción en todo Tipo de Materiales

Tolerancia: ISO 2 (6H) / (R) Mango Reforzado DIN 371.
(D) Mango Delgado DIN 376 / Perfil Rosca: DIN 13.



Ref. catálogo	Código Forma B	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
					l1	l2	d2	a		
01030709	M2RTM03X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030726	M4RTM03X0,50
01030710	M2RTM04X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030727	M4RTM04X0,70
01030711	M2RTM05X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030728	M4RTM05X0,80
01030712	M2RTM06X1,00	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030729	M4RTM06X1,00
01030713	M2RTM08X1,00	M 8x1,00	7,00	D	90	20	6	4,9	01030730	M4RTM08X1,00
01030714	M2RTM08X1,25	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030731	M4RTM08X1,25
01030715	M2RTM10X1,00	M 10x1,00	9,00	D	90	16	7	5,5	01030732	M4RTM10X1,00
01030716	M2RTM10X1,50	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030733	M4RTM10X1,50
01030717	M2DTM12X1,50	M 12x1,50	10,50	D	100	22	9	7	01030734	M4DTM12X1,50
01030718	M2DTM12X1,75	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030735	M4DTM12X1,75
01030719	M2DTM14X1,50	M 14x1,50	12,50	D	100	22	11	9	01030736	M4DTM14X1,50
01030720	M2DTM14X2,00	M 14x2,00	12,00	D	110	26	11	9	01030737	M4DTM14X2,00
01030721	M2DTM16X2,00	M 16x2,00	14,00	D	110	27	12	9	01030738	M4DTM16X2,00
01030722	M2DTM18X2,50	M 18x2,50	15,50	D	125	30	14	11	01030739	M4DTM18X2,50
01030723	M2DTM20X2,50	M 20x2,50	17,50	D	140	32	16	12	01030740	M4DTM20X2,50
01030724	M2DTM22X2,50	M 22x2,50	19,50	D	140	32	18	14,5	01030741	M4DTM22X2,50
01030725	M2DTM24X3,00	M 24x3,00	21,00	D	160	34	18	14,5	01030742	M4DTM24X3,00

Consultar para otras medidas



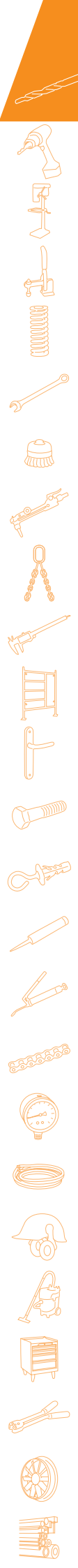
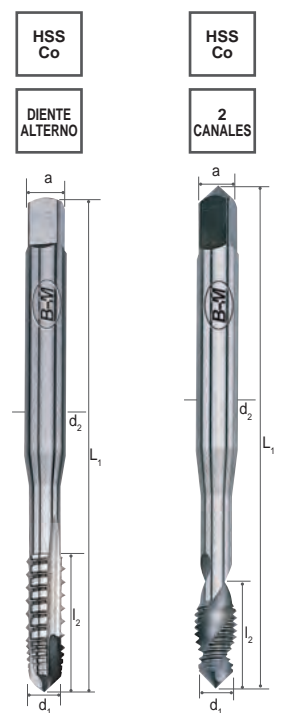
Trabajos en Aluminio

Tolerancia: ISO 2 (6H) / (R) Mango Reforzado DIN 371.
(D) Mango Delgado DIN 376 / Perfil Rosca: DIN 13.



Ref. catálogo	Código Diente alterno	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código 2 Canales
					l1	l2	d2	a		
01030743	M5RM03X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030752	M6RM03X0,50
01030744	M5RM04X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030753	M6RM04X0,70
01030745	M5RM05X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030754	M6RM05X0,80
01030746	M5RM06X1,00	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030755	M6RM06X1,00
01030747	M5RM08X1,25	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030756	M6RM08X1,25
01030748	M5RM10X1,50	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030757	M6RM10X1,50
01030749	M5DM12X1,75	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030758	M6DM12X1,75
01030750	M5DM14X2,00	M 14x2,00	12,00	D	110	26	11	9	01030759	M6DM14X2,00
01030751	M5DM16X2,00	M 16x2,00	14,00	D	110	27	12	9	01030760	M6DM16X2,00

Consultar para otras medidas



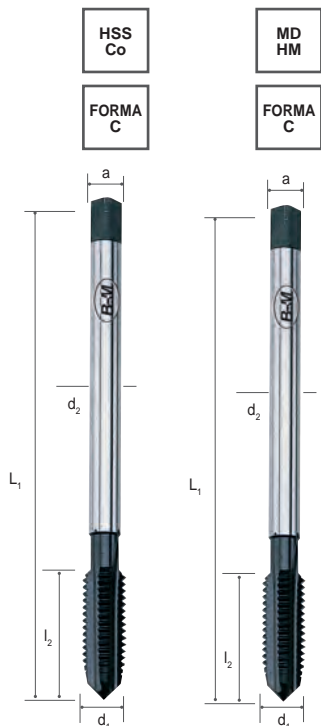
01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

MACHOS Y COJINETES

Trabajos en Fundición

Tolerancia HSS-Co: 6HX / Tolerancia MD/HM: 6H.

(R) Mango Reforzado DIN 371 / (D) Mango Delgado DIN 376 / Perfil Rosca: DIN 13.



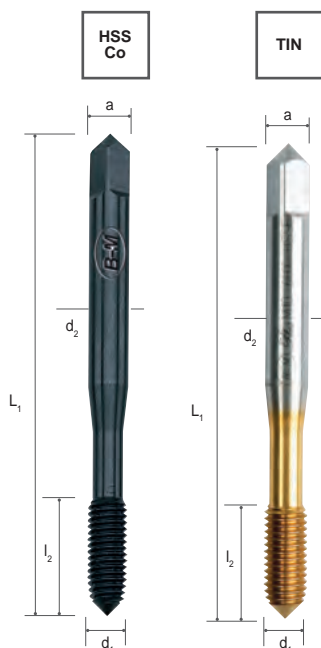
Ref. catálogo	Código HSS-Co	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código MD/HM
					l1	l2	d2	a		
01030761	M1RFM03X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030772	MHM1RM03X0,50
01030762	M1RFM04X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030773	MHM1RM04X0,70
01030763	M1RFM05X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030774	MHM1RM05X0,80
01030764	M1RFM06X1,00	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030775	MHM1RM06X1,00
01030765	M1RFM08X1,25	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030776	MHM1RM08X1,25
01030766	M1RFM10X1,50	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030777	MHM1RM10X1,50
01030767	M1DFM12X1,75	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030778	MHM1DM12X1,75
01030768	M1DFM14X2,00	M 14x2,00	12,00	D	110	26	11	9	01030779	MHM1DM14X2,00
01030769	M1DFM16X2,00	M 16x2,00	14,00	D	110	27	12	9	01030780	MHM1DM16X2,00
01030770	M1DFM18X2,50	M 18x2,50	15,50	D	125	30	14	11	01030781	MHM1DM18X2,50
01030771	M1DFM20X2,50	M 20x2,50	17,50	D	140	32	16	12	01030782	MHM1DM20X2,50

APLICACIONES MD/HM:

Fundición Gris. Fundición con Grafito. Materiales de Viruta Corta: Cobre, Bronce, etc. Plásticos Reforzados. Materiales Abrasivos.

Trabajos en Laminación

Tolerancia: 6HX / (R) Mango Reforzado DIN 371 / (D) Mango Delgado DIN 376.



Ref. catálogo	Código HSS-Co	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código TIN
					l1	l2	d2	a		
01030783	M07RM03X0,50	M 3x0,50	2,80	R	56	11	3,5	2,7	01030794	M07RTM03X0,50
01030784	M07RM04X0,70	M 4x0,70	3,70	R	63	13	4,5	3,4	01030795	M07RTM04X0,70
01030785	M07RM05X0,80	M 5x0,80	4,65	R	70	16	6	4,9	01030796	M07RTM05X0,80
01030786	M07RM06X1,00	M 6x1,00	5,55	R	80	17	6	4,9	01030797	M07RTM06X1,00
01030787	M07RM08X1,25	M 8x1,25	7,40	R	90	20	8	6,2	01030798	M07RTM08X1,25
01030788	M07RM10X1,50	M 10x1,50	9,30	R	100	22	10	8	01030799	M07RTM10X1,50
01030789	M07DM12X1,75	M 12x1,75	11,20	D	110	24	9	7	01030800	M07DTM12X1,75
01030790	M07DM14X2,00	M 14x2,00	13,10	D	110	26	11	9	01030801	M07DTM14X2,00
01030791	M07DM16X2,00	M 16x2,00	15,10	D	110	27	12	9	01030802	M07DTM16X2,00
01030792	M07DM18X2,50	M 18x2,50	16,85	D	125	30	14	11	01030803	M07DTM18X2,50
01030793	M07DM20X2,50	M 20x2,50	18,85	D	140	32	16	12	01030804	M07DTM20X2,50

Broca Macho

Tolerancia: 6H / (R) Mango Reforzado DIN 371.
(D) Mango Delgado DIN 376 / Perfil Rosca: DIN 13.



Ref. catálogo	Código HSS-Co	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones			
					l ₁	l ₂	d ₂	a
01030805	M8M03X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7
01030806	M8M04X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4
01030807	M8M05X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9
01030808	M8M06X1,00	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9
01030809	M8M08X1,25	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2
01030810	M8M10X1,50	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8
01030811	M8M12X1,75	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7

HSS Co
FORMA A



Consultar para otras medidas

Machos Extralargos

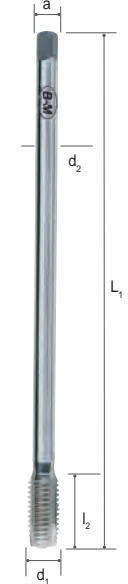
Tolerancia: ISO 2 (6H) / (R) Mango Reforzado DIN 371.
(D) Mango Delgado DIN 376 / Forma B: Agujeros pasantes / Hélice 35°: Agujeros ciegos.

Ref. catálogo	Código Forma B	Mango	Dimensiones Forma B				Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones hélice 35°				Ref. catálogo	Código hélice 35°
			l ₁	l ₂	d ₂	a				l ₁	l ₂	d ₂	a		
01030812	M2LM03X0,50100	R	100	10	4	3,2	M 3x0,50	2,50	R	100	6	4	3,2	01030823	M4LM03X0,50100
01030813	M2LM04X0,70120	R	120	12	5	4	M 4x0,70	3,30	R	120	8	5	4	01030824	M4LM04X0,70120
01030814	M2LM05X0,80150	R	150	14	5,5	4,5	M 5x0,80	4,20	R	150	8	5,5	4,5	01030825	M4LM05X0,80150
01030815	M2LM06X1,00150	R	150	16	6	4,5	M 6x1,00	5,00	R	150	9	6	4,5	01030826	M4LM06X1,00150
01030816	M2LDH08X1,25150	D	150	18	6,2	5	M 8x1,25	6,75	D	150	11	6,2	5	01030827	M4LD08X1,25150
01030817	M2LD10X1,50160	D	160	20	7	5,5	M 10x1,50	8,50	D	160	12	7	5,5	01030828	M4LD10X1,50160
01030818	M2LD12X1,75180	D	180	22	8,5	6,5	M 12x1,75	10,20	D	180	14	8,5	6,5	01030829	M4LD12X1,75180
01030819	M2LD14X2,00200	D	200	25	10,5	8	M 14x2,00	12,00	D	200	18	10,5	8,5	01030830	M4LD14X2,00200
01030820	M2LD16X2,00200	D	200	28	12,5	10	M 16x2,00	14,00	D	200	18	12,5	10	01030831	M4LD16X2,00200
01030821	M2LD18X2,50250	D	250	32	14	11	M 18x2,50	15,50	D	250	22	14	11	01030832	M4LD18X2,50250
01030822	M2LDH20X2,50250	D	250	32	16	12	M 20x2,50	17,50	D	250	22	16	12	01030833	M4LDM20X2,50250

HSS Co
HÉLICE 35°



HSS Co
FORMA B



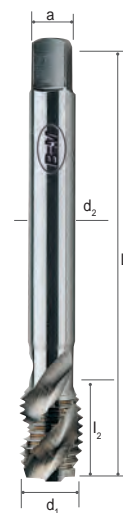
Tolerancias Especiales y Sobremedidas

TOLERANCIA: 4H

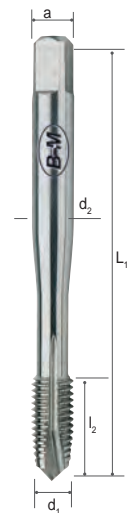
(R) Mango Reforzado DIN 371 / (D) Mango Delgado DIN 376.

Ref. catálogo	Código Forma B	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
					l ₁	l ₂	d ₂	a		
01030834	M2RM03X0,50-4H	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030841	M4RM03X0,50-4H
01030835	M2RM04X0,70-4H	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030842	M4RM04X0,70-4H
01030836	M2RM05X0,80-4H	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030843	M4RM05X0,80-4H
01030837	M2RM06X1,00-4H	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030844	M4RM06X1,00-4H
01030838	M2RM08X1,25-4H	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030845	M4RM08X1,25-4H
01030839	M2RM10X1,50-4H	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030846	M4RM10X1,50-4H
01030840	M2DM12X1,75-4H	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030847	M4DM12X1,75-4H

HSS Co
HÉLICE 35°



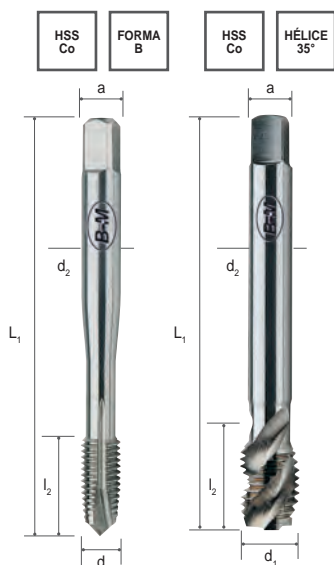
HSS Co
FORMA B



4H: Para roscas muy precisas. Mayor ajuste.
Consultar para otras medidas

01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

MACHOS Y COJINETES

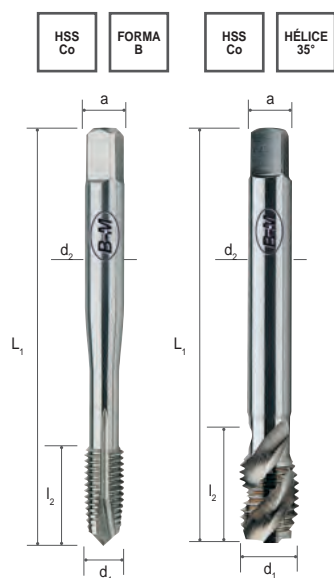


TOLERANCIA: 6G

(R) Mango Reforzado DIN 371 / (D) Mango Delgado DIN 376.

Ref. catálogo	Código Forma B	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
					l1	l2	d2	a		
01030848	M2RM03X0,50-6G	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030859	M4RM03X0,50-6G
01030849	M2RM04X0,70-6G	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030860	M4RM04X0,70-6G
01030850	M2RM05X0,80-6G	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030861	M4RM05X0,80-6G
01030851	M2RM06X1,00-6G	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030862	M4RM06X1,00-6G
01030852	M2RM08X1,25-6G	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030863	M4RM08X1,25-6G
01030853	M2RM10X1,50-6G	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030864	M4RM10X1,50-6G
01030854	M2DM12X1,75-6G	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030865	M4DM12X1,75-6G
01030855	M2DM14X2,00-6G	M 14x2,00	12,00	D	110	26	11	9	01030866	M4DM14X2,00-6G
01030856	M2DM16X2,00-6G	M 16x2,00	14,00	D	110	27	12	9	01030867	M4DM16X2,00-6G
01030857	M2DM18X2,50-6G	M 18x2,50	15,50	D	125	30	14	11	01030868	M4DM18X2,50-6G
01030858	M2DM20X2,50-6G	M 20x2,50	17,50	D	140	32	16	12	01030869	M4DM20X2,50-6G

6G: Para roscas con recubrimientos. Espesores entre 20 - 40 µ.
Consultar para otras medidas

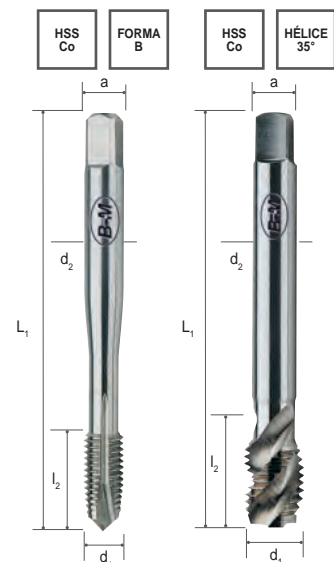


TOLERANCIA: 7G

(R) Mango Reforzado DIN 371 / (D) Mango Delgado DIN 376.

Ref. catálogo	Código Forma B	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
					l1	l2	d2	a		
01030870	M2RM03X0,50-7G	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030877	M4RM03X0,50-7G
01030871	M2RM04X0,70-7G	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030878	M4RM04X0,70-7G
01030872	M2RM05X0,80-7G	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030879	M4RM05X0,80-7G
01030873	M2RM06X1,00-7G	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030880	M4RM06X1,00-7G
01030874	M2RM08X1,25-7G	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030881	M4RM08X1,25-7G
01030875	M2RM10X1,50-7G	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030882	M4RM10X1,50-7G
01030876	M2DM12X1,75-7G	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030883	M4DM12X1,75-7G

7G: Para roscas con recubrimientos. Espesores entre 40 - 50 µ.
Consultar para otras medidas



TOLERANCIA: 6H (+0,1)

(R) Mango Reforzado DIN 371 / (D) Mango Delgado DIN 376.

Ref. catálogo	Código Forma B	Ø mm x Paso	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
					l1	l2	d2	a		
01030884	M2RM03,1X0,50	M 3x0,50	2,50	R	56	11	3,5	2,7	01030895	M4RM03,1X0,50
01030885	M2RM04,1X0,70	M 4x0,70	3,30	R	63	13	4,5	3,4	01030896	M4RM04,1X0,70
01030886	M2RM05,1X0,80	M 5x0,80	4,20	R	70	16	6	4,9	01030897	M4RM05,1X0,80
01030887	M2RM06,1X1,00	M 6x1,00	5,00	R	80	17	6	4,9	01030898	M4RM06,1X1,00
01030888	M2RM08,1X1,25	M 8x1,25	6,75	R	90	20	8	6,2	01030899	M4RM08,1X1,25
01030889	M2RM10,1X1,50	M 10x1,50	8,50	R	100	22	10	8	01030900	M4RM10,1X1,50
01030890	M2DM12,1X1,75	M 12x1,75	10,20	D	110	24	9	7	01030901	M4DM12,1X1,75
01030891	M2DM14,1X2,00	M 14x2,00	12,00	D	110	26	11	9	01030902	M4DM14,1X2,00
01030892	M2DM16,1X2,00	M 16x2,00	14,00	D	110	27	12	9	01030903	M4DM16,1X2,00
01030893	M2DM18,1X2,50	M 18x2,50	15,50	D	125	30	14	11	01030904	M4DM18,1X2,50
01030894	M2DM20,1X2,50	M 20x2,50	17,50	D	140	32	16	12	01030905	M4DM20,1X1,50

6H (+0,1): Para obtener roscas con sobremedidas o para compensar deformaciones de tratamientos térmicos.
Consultar para otras medidas

Roscas Whitworth

Tolerancia: Clase 2 / Tolerancia Whitworth fina: ISO 228 / (R) Mango Reforzado DIN 371.
(D) Mango Delgado DIN 376 / DIN 376: Pasos Normales / DIN 374: Pasos Finos.



Ref. catálogo	Código Forma C	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código Forma B
						l1	l2	d2	a		
01030906	M1RW3/32X48	W 3/32-48h	2,381	1,80	R	50	9	2,8	2,1	01030929	M2RW3/32X48
01030907	M1RW1/8X40	W 1/8-40h	3,175	2,55	R	56	11	3,5	2,7	01030930	M2RW1/8X40
01030908	M1RW5/32X32	W 5/32-32h	3,969	3,10	R	63	13	4,5	3,4	01030931	M2RW5/32X32
01030909	M1RW3/16X24	W 3/16-24h	4,763	3,60	R	70	15	6	4,9	01030932	M2RW3/16X24
01030910	M1RW7/32X24	W 7/32-24h	5,556	4,40	R	80	16	6	4,9	01030933	M2RW7/32X24
01030911	M1RW1/4X20	W 1/4-20h	6,350	5,10	R	80	17	7	5,5	01030934	M2RW1/4X20
01030912	M1RW5/16X18	W 5/16-18h	7,938	6,50	R	90	20	8	6,2	01030935	M2RW5/16X18
01030913	M1RW3/8X16	W 3/8-16h	9,525	7,90	R	100	22	9	7	01030936	M2RW3/8X16
01030914	M1DW7/16X14	W 7/16-14h	11,112	9,25	D	100	22	8	6,2	01030937	M2DW7/16X14
01030915	M1DW1/2X12	W 1/2-12h	12,700	10,50	D	110	24	9	7	01030938	M2DW1/2X12
01030916	M1DW9/16X12	W 9/16-12h	14,288	12	D	110	26	11	9	01030939	M2DW9/16X12
01030917	M1DW5/8X11	W 5/8-11h	15,875	13,50	D	110	27	12	9	01030940	M2DW5/8X11
01030918	M1DW3/4X10	W 3/4-10h	19,050	16,50	D	125	30	14	11	01030941	M2DW3/4X10
01030919	M1DW7/8X9	W 7/8-9h	22,225	19,25	D	140	32	18	14,5	01030942	M2DW7/8X9
01030920	M1DW1"X8	W 1"-8h	25,400	21,75	D	160	36	18	14,5	01030943	M2DW1"X8
01030921	M1DW1"1/8X7	W 1 1/8-7h	28,575	24,75	D	180	40	22	18	01030944	M2DW1"1/8X7
01030922	M1DW1"1/4X7	W 1 1/4-7h	31,750	27,75	D	180	40	22	18	01030945	M2DW1"1/4X7
01030923	M1DW1"3/8X6	W 1 3/8-6h	34,925	30,50	D	200	50	28	22	01030946	M2DW1"3/8X6
01030924	M1DW1"1/2X6	W 1 1/2-6h	38,100	33,50	D	200	50	32	24	01030947	M2DW1"1/2X6
01030925	M1DW1"5/8X5	W 1 5/8-5h	41,275	46,50						01030948	M2DW1"5/8X5
01030926	M1DW1"3/4X5	W 1 3/4-5h	44,450	39	D	220	58	36	29	01030949	M2DW1"3/4X5
01030927	M1DW1"7/8X4,5	W 1 7/8-4,5h	47,625	42						01030950	M2DW1"7/8X4,5
01030928	M1DW2"X4,5	W 2"-4,5h	50,800	44,50	D	250	65	40	32		

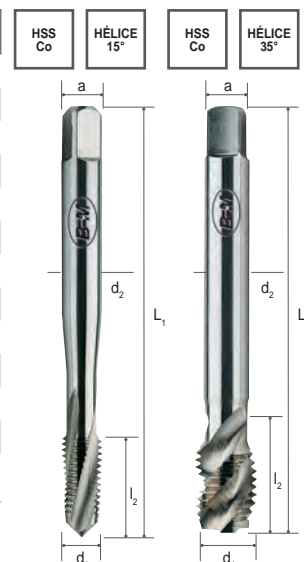


ROSCAS WHITWORTH FINA (BSF)

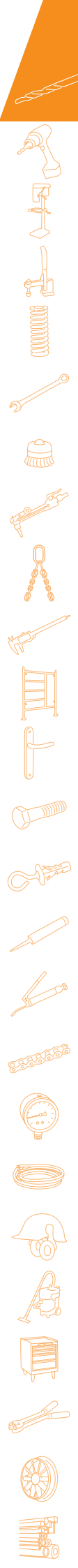
Ref. catálogo	Código Forma C	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones			
						l1	l2	d2	a
01030952	M1DBSF1/4X26	1/4-26h	6,350	5,20	D	80	17	4,5	3,4
01030953	M1DBSF5/16X22	5/16-22h	7,938	6,60	D	90	20	6	4,9
01030954	M1DBSF3/8X20	3/8-20h	9,525	8,10	D	100	22	7	5,5
01030955	M1DBSF7/16X18	7/16-18h	11,113	9,50	D	100	22	8	6,2
01030956	M1DBSF1/2X16	1/2-16h	12,700	11	D	110	24	9	7
01030957	M1DBSF9/16X16	9/16-16h	14,287	12,50					
01030958	M1DBSF5/8X14	5/8-14h	15,876	14	D	110	27	12	9
01030959	M1DBSF3/4X12	3/4-12h	19,051	16,50	D	125	30	14	11
01030960	M1DBSF7/8X11	7/8-11h	22,226	19,50	D	140	32	18	14,5
01030961	M1DBSF1"X10	1"-10h	25,400	22,50	D	160	36	18	14,5

Consultar para otras medidas

Ref. catálogo	Código hélice 15°	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
						l1	l2	d2	a		
01030962	M3RW1/8X40	W 1/8-40h	3,175	2,55	R	56	11	3,5	2,7	01030975	M4RW1/8X40
01030963	M3RW5/32X32	W 5/32-32h	3,969	3,10	R	63	13	4,5	3,4	01030976	M4RW5/32X32
01030964	M3RW3/16X24	W 3/16-24h	4,763	3,60	R	70	15	6	4,9	01030977	M4RW3/16X24
01030965	M3RW1/4X20	W 1/4-20h	6,350	5,10	R	80	17	7	5,5	01030978	M4RW1/4X20
01030966	M3RW5/16X18	W 5/16-18h	7,938	6,50	R	90	20	8	6,2	01030979	M4RW5/16X18
01030967	M3RW3/8X16	W 3/8-16h	9,525	7,90	R	100	22	9	7	01030980	M4RW3/8X16
01030968	M3DW7/16X14	W 7/16-14h	11,112	9,25	D	100	22	8	6,2	01030981	M4DW7/16X14
01030969	M3DW1/2X12	W 1/2-12h	12,700	10,50	D	110	24	9	7	01030982	M4DW1/2X12
01030970	M3DW9/16X12	W 9/16-12h	14,288	12	D	110	26	11	9	01030983	M4DW9/16X12
01030971	M3DW5/8X11	W 5/8-11h	15,875	13,50	D	110	27	12	9	01030984	M4DW5/8X11
01030972	M3DW3/4X10	W 3/4-10h	19,050	16,50	D	125	30	14	11	01030985	M4DW3/4X10
01030973	M3DW7/8X9	W 7/8-9h	22,225	19,25	D	140	32	18	14,5	01030986	M4DW7/8X9
01030974	M3DW1"X8	W 1"-8h	25,400	21,75	D	160	36	18	14,5	01030987	M4DW1"X8



Consultar para otras medidas



Roscas GAS (BSP)

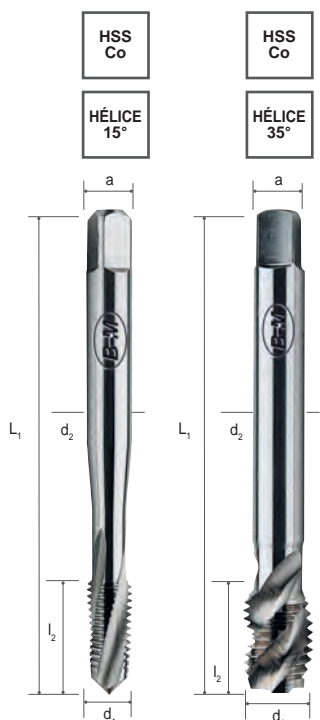


Tolerancia: ISO 228. (D) / Mango Delgado DIN 376 y DIN 374.
DIN 376: Pasos Normales / DIN 374: Pasos Finos.



Ref. catálogo	Código Forma C	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código Forma B
						l1	l2	d2	a		
01030988	M1DG1/8X28	G 1/8-28h	9,728	8,80	D	90	16	7	5,5	01031002	M2DG1/8X28
01030989	M1DG1/4X19	G 1/4-19h	13,157	11,80	D	100	22	11	9	01031003	M2DG1/4X19
01030990	M1DG3/8X19	G 3/8-19h	16,662	15,25	D	100	22	12	9	01031004	M2DG3/8X19
01030991	M1DG1/2X14	G 1/2-14h	20,955	19	D	125	25	16	12	01031005	M2DG1/2X14
01030992	M1DG5/8X14	G 5/8-14h	22,911	21	D	125	25	18	14,5	01031006	M2DG5/8X14
01030993	M1DG3/4X14	G 3/4-14h	26,441	24,50	D	140	28	20	16	01031007	M2DG3/4X14
01030994	M1DG7/8X14	G 7/8-14h	30,201	28,25	D	150	28	22	18	01031008	M2DG7/8X14
01030995	M1DG1"X11	G 1"-11h	33,249	30,75	D	160	30	25	20	01031009	M2DG1"X11
01030996	M1DG1"1/8X11	G 1 1/8-11h	37,897	35,50	D	170	30	28	22	01031010	M2DG1"1/8X11
01030997	M1DG1"1/4X11	G 1 1/4-11h	41,910	39,50	D	170	30	32	24	01031011	M2DG1"1/4X11
01030998	M1DG1"3/8X11	G 1 3/8-11h	44,323	42	D	180	32	36	29		
01030999	M1DG1"1/2X11	G 1 1/2-11h	47,803	45,25	D	190	32	36	29	01031012	M2DG1"1/2X11
01031000	M1DG1"3/4X11	G 1 3/4-11h	53,746	51,25	D	190	32	40	32		
01031001	M1DG2"X11	G 2"-11h	59,614	57	D	220	36	45	35		

Consultar para otras medidas



Ref. catálogo	Código hélice 15°	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código hélice 35°
						l1	l2	d2	a		
01031013	M3DG1/8X28	G 1/8-28h	9,728	8,80	D	90	16	7	5,5	01031021	M4DG1/8X28
01031014	M3DG1/4X19	G 1/4-19h	13,157	11,80	D	100	22	11	9	01031022	M4DG1/4X19
01031015	M3DG3/8X19	G 3/8-19h	16,662	15,25	D	100	22	12	9	01031023	M4DG3/8X19
01031016	M3DG1/2X14	G 1/2-14h	20,955	19	D	125	25	16	12	01031024	M4DG1/2X14
01031017	M3DG5/8X14	G 5/8-14h	22,911	21	D	125	25	18	14,5	01031025	M4DG5/8X14
01031018	M3DG3/4X14	G 3/4-14h	26,441	24,50	D	140	28	20	16	01031026	M4DG3/4X14
01031019	M3DG7/8X14	G 7/8-14h	30,201	28,25	D	150	28	22	18	01031027	M4DG7/8X14
01031020	M3DG1"X11	G 1"-11h	33,249	30,75	D	160	30	25	20	01031028	M4DG1"X11
		G 1 1/8-11h	37,897	35,50	D	170	30	28	22	01031029	M4DG1"1/8X11
		G 1 1/4-11h	41,910	39,50	D	170	30	32	24	01031030	M4DG1"1/4X11
		G 1 3/8-11h	44,323	42	D	180	32	36	29	01031031	M4DG1"3/8X11
		G 1 1/2-11h	47,803	45,25	D	190	32	36	29	01031032	M4DG1"1/2X11

Consultar para otras medidas

Rosca Americana Unificada UNC

Tolerancia: 2B.

(D) Mango Delgado / Paso Normal DIN 376 / (R) Mango Reforzado DIN 371.



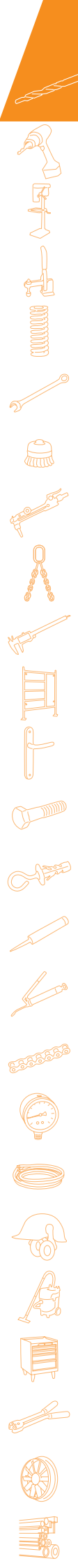
Ref. catálogo	Código Forma C	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código Forma B
						l1	l2	d2	a		
01031033	M1RNCN°4-40	UNC n° 4-40h	2,845	2,25	R	56	11	3,5	2,7	01031053	M2RNCN°4-40
01031034	M1RNCN°5-40	UNC n° 5-40h	3,175	2,60	R	56	11	3,5	2,7	01031054	M2RNCN°5-40
01031035	M1RNCN°6-32	UNC n° 6-32h	3,505	2,75	R	56	12	4	3	01031055	M2RNCN°6-32
01031036	M1RNCN°8-32	UNC n° 8-32h	4,166	3,50	R	63	13	4,5	3,4	01031056	M2RNCN°8-32
01031037	M1RNCN°10-24	UNC n° 10-24h	4,826	3,90	R	70	15	6	4,9	01031057	M2RNCN°10-24
01031038	M1RNCN°12-24	UNC n° 12-24h	5,486	4,50	R	80	16	6	4,9	01031058	M2RNCN°12-24
01031039	M1RNC1/4X20	UNC 1/4-20h	6,350	5,10	R	80	17	7	5,5	01031059	M2RNC1/4X20
01031040	M1RNC5/16X18	UNC 5/16-18h	7,938	6,60	R	90	20	8	6,2	01031060	M2RNC5/16X18
01031041	M1DNC3/8X16	UNC 3/8-16h	9,525	8	D	100	22	7	5,5	01031061	M2DNC3/8X16
01031042	M1DNC7/16X14	UNC 7/16-14h	11,112	9,40	D	100	22	8	6,2	01031062	M2DNC7/16X14
01031043	M1DNC1/2X13	UNC 1/2-13h	12,700	10,75	D	110	24	9	7	01031063	M2DNC1/2X13
01031044	M1DNC9/16X12	UNC 9/16-12h	14,287	12,20	D	110	26	11	9	01031064	M2DNC9/16X12
01031045	M1DNC5/8X11	UNC 5/8-11h	15,875	13,50	D	110	27	12	9	01031065	M2DNC5/8X11
01031046	M1DNC3/4X10	UNC 3/4-10h	19,050	16,50	D	125	30	14	11	01031066	M2DNC3/4X10
01031047	M1DNC7/8X9	UNC 7/8-9h	22,225	19,50	D	140	32	18	14,5	01031067	M2DNC7/8X9
01031048	M1DNC1"X8	UNC 1"-8h	25,400	22,25	D	160	36	18	14,5	01031068	M2DNC1"X8
01031049	M1DNC1"1/8X7	UNC 1 1/8-7h	28,575	25	D	180	40	22	18		
01031050	M1DNC1"1/4X7	UNC 1 1/4-7h	31,750	28	D	180	40	22	18		
01031051	M1DNC1"3/8X6	UNC 1 3/8-6h	34,925	30,75	D	200	50	28	22		
01031052	M1DNC1"1/2X6	UNC 1 1/2-6h	38,100	34	D	200	50	32	24		

Consultar para otras medidas



Ref. catálogo	Código hélice 35°	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones			
						l1	l2	d2	a
01031069	M4RNCN°4-40	UNC n° 4-40h	2,845	2,25	R	56	11	3,5	2,7
01031070	M4RNCN°5-40	UNC n° 5-40h	3,175	2,60	R	56	11	3,5	2,7
01031071	M4RNCN°6-32	UNC n° 6-32h	3,505	2,75	R	56	12	4	3
01031072	M4RNCN°8-32	UNC n° 8-32h	4,166	3,50	R	63	13	4,5	3,4
01031073	M4RNCN°10-24	UNC n° 10-24h	4,826	3,90	R	70	15	6	4,9
01031074	M4RNCN°12-24	UNC n° 12-24h	5,486	4,50	R	80	16	6	4,9
01031075	M4RNC1/4X20	UNC 1/4-20h	6,350	5,10	R	80	17	7	5,5
01031076	M4RNC5/16X18	UNC 5/16-18h	7,938	6,60	R	90	20	8	6,2
01031077	M4DNC3/8X16	UNC 3/8-16h	9,525	8	D	100	22	7	5,5
01031078	M4DNC7/16X14	UNC 7/16-14h	11,112	9,40	D	100	22	8	6,2
01031079	M4DNC1/2X13	UNC 1/2-13h	12,700	10,75	D	110	24	9	7
01031080	M4DNC9/16X12	UNC 9/16-12h	14,287	12,20	D	110	26	11	9
01031081	M4DNC5/8X11	UNC 5/8-11h	15,875	13,50	D	110	27	12	9
01031082	M4DNC3/4X10	UNC 3/4-10h	19,050	16,50	D	125	30	14	11
01031083	M4DNC7/8X9	UNC 7/8-9h	22,225	19,50	D	140	32	18	14,5
01031084	M4DNC1"X8	UNC 1"-8h	25,400	22,25	D	160	36	18	14,5
01031085	M4DNC1"1/8X7	UNC 1 1/8-7h	28,575	25	D	180	40	22	18
01031086	M4DNC1"1/4X7	UNC 1 1/4-7h	31,750	28	D	180	40	22	18

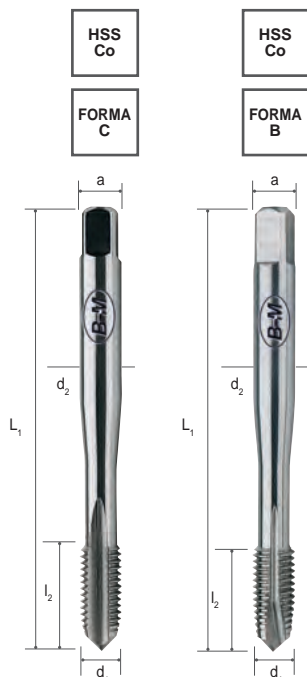
Consultar para otras medidas



Rosca Americana Unificada UNF

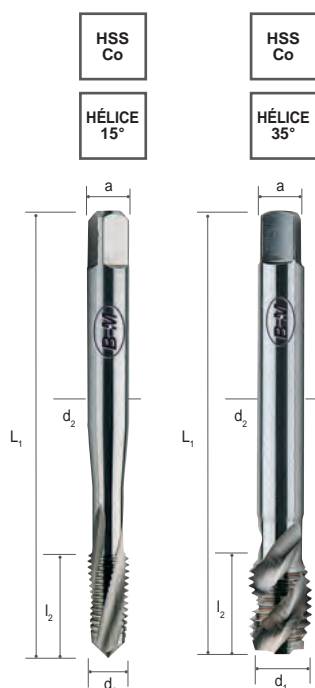
Tolerancia: 2B.

(D) Mango Delgado / Paso Normal DIN 376 / (R) Mango Reforzado DIN 371.



Ref. catálogo	Código Forma C	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones				Ref. catálogo	Código Forma B
						l1	l2	d2	a		
01031087	M1RNFN°4-48	UNF n° 4-48h	2,845	2,35	R	56	11	3,5	2,7	01031107	M2RNFN°4-48
01031088	M1RNFN°5-44	UNF n° 5-44h	3,175	2,7	R	56	11	3,5	2,7	01031108	M2RNFN°5-44
01031089	M1RNFN°6-40	UNF n° 6-40h	3,505	2,95	R	56	12	4	3	01031109	M2RNFN°6-40
01031090	M1RNFN°8-36	UNF n° 8-36h	4,166	3,50	R	63	13	4,5	3,4	01031110	M2RNFN°8-36
01031091	M1RNFN°10-32	UNF n°10-32h	4,826	4,10	R	70	15	6	4,9	01031111	M2RNFN°10-32
01031092	M1RNFN°12-28	UNF n°12-28h	5,486	4,60	R	80	16	6	4,9	01031112	M2RNFN°12-28
01031093	M1RNF1/4X28	UNF 1/4-28h	6,350	5,50	R	80	17	7	5,5	01031113	M2RNF1/4X28
01031094	M1RNF5/16X24	UNF 5/16-24h	7,937	6,90	R	90	20	8	6,2	01031114	M2RNF5/16X24
01031095	M1DNF3/8X24	UNF 3/8-24h	9,525	8,50	D	90	16	7	5,5	01031115	M2DNF3/8X24
01031096	M1DNF7/16X20	UNF 7/16-20h	11,112	9,90	D	100	22	8	6,2	01031116	M2DNF7/16X20
01031097	M1DNF1/2X20	UNF 1/2-20h	12,700	11,50	D	100	22	9	7	01031117	M2DNF1/2X20
01031098	M1DNF9/16X18	UNF 9/16-18h	14,288	12,90	D	100	22	11	9	01031118	M2DNF9/16X18
01031099	M1DNF5/8X18	UNF 5/8-18h	15,875	14,50	D	100	22	12	9	01031119	M2DNF5/8X18
01031100	M1DNF3/4X16	UNF 3/4-16h	19,050	17,50	D	110	25	14	11	01031120	M2DNF3/4X16
01031101	M1DNF7/8X14	UNF 7/8-14h	22,225	20,40	D	125	25	18	14,5	01031121	M2DNF7/8X14
01031102	M1DNF1"X12	UNF 1"-12h	25,400	23,25	D	140	28	18	14,5	01031122	M2DNF1"X12
01031103	M1DNF1"X14	UNF 1"-14h	25,400	23,60	D	140	28	18	14,5	01031123	M2DNF1"X14
01031104	M1DNF1"1/8X12	UNF 1 1/8-12h	28,575	26,50	D	150	28	22	18		
01031105	M1DNF1"1/4X12	UNF 1 1/4-12h	31,750	29,50	D	150	28	22	18		
01031106	M1DNF1"1/2X12	UNF 1 1/2-12h	38,100	36	D	170	30	32	24		

Consultar para otras medidas



Ref. catálogo	Código hélice 35°	Ø mm x Paso	Ø EXT.	Ø Broca Previa	Mango	Dimensiones			
						l1	l2	d2	a
01031124	M4RNFN°4-48	UNF n° 4-48h	2,845	2,35	R	56	11	3,5	2,7
01031125	M4RNFN°5-44	UNF n° 5-44h	3,175	2,7	R	56	11	3,5	2,7
01031126	M4RNFN°6-40	UNF n° 6-40h	3,505	2,95	R	56	12	4	3
01031127	M4RNFN°8-36	UNF n° 8-36h	4,166	3,50	R	63	13	4,5	3,4
01031128	M4RNFN°10-32	UNF n°10-32h	4,826	4,10	R	70	15	6	4,9
01031129	M4RNFN°12-28	UNF n°12-28h	5,486	4,60	R	80	16	6	4,9
01031130	M4RNF1/4X28	UNF 1/4-28h	6,350	5,50	R	80	17	7	5,5
01031131	M4RNF5/16X24	UNF 5/16-24h	7,937	6,90	R	90	20	8	6,2
01031132	M4DNF3/8X24	UNF 3/8-24h	9,525	8,50	D	90	16	7	5,5
01031133	M4DNF7/16X20	UNF 7/16-20h	11,112	9,90	D	100	22	8	6,2
01031134	M4DNF1/2X20	UNF 1/2-20h	12,700	11,50	D	100	22	9	7
01031135	M4DNF9/16X18	UNF 9/16-18h	14,288	12,90	D	100	22	11	9
01031136	M4DNF5/8X18	UNF 5/8-18h	15,875	14,50	D	100	22	12	9
01031137	M4DNF3/4X16	UNF 3/4-16h	19,050	17,50	D	110	25	14	11
01031138	M4DNF7/8X14	UNF 7/8-14h	22,225	20,40	D	125	25	18	14,5
01031139	M4DNF1"X12	UNF 1"-12h	25,400	23,25	D	140	28	18	14,5
01031140	M4DNF1"X14	UNF 1"-14h	25,400	23,60	D	140	28	18	14,5

Consultar para otras medidas

3. Giramachos y Portacojinetes.

Giramachos

DIN 1814

Ref. catálogo	Código	Nº Según Norma Nueva	Capacidad Cuadradillo mm
01031141	GA0	0	2 - 5
01031142	GA1	1	2 - 6,30
01031143	GA1,5	1 1/2	2,5 - 8
01031144	GA2	2	4 - 9
01031145	GA3	3	4,9 - 12
01031146	GA4	4	5,5 - 16
01031147	GA5	5	7 - 20
01031148	GA6	6	9 - 24
01031149	GA7	7	16 - 32
01031150	GA8	8	20 - 37



Giramachos en T

TIPO CORTO CON CRIQUÉ. 1ª CALIDAD

Ref. catálogo	Código	Capacidad mm	Para Mangos de Machos		Longitud	Peso
			DIN	ISO		
01031176	TC3B	2,6-5,5	M3-8	M3-6	85 mm	180 g
01031177	TC4B	4,6-8	M5-12	M6-12	110 mm	300 g



Giramachos en T

TIPO LARGO CON CRIQUÉ. 1ª CALIDAD

Ref. catálogo	Código	Capacidad mm	Para Mangos de Machos		Longitud	Peso
			DIN	ISO		
01031178	TL3	2,6-5,5	M3-8	M3-6	250 mm	250 g
01031179	TL4	4,6-8	M5-12	M6-12	300 mm	440 g



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

MACHOS Y COJINETES

Portacojinetes de Roscar

DIN 225



Ref. catálogo	Código	Ø Int. x Espesor
01031151	VA16X5	16 x 5
01031152	VA20X5	20 x 5
01031153	VA20X7	20 x 7
01031154	VA25X9	25 x 9
01031155	VA30X11	30 x 11
01031156	VA38X10	38 x 10
01031157	VA38X14	38 x 14
01031158	VA45X14	45 x 14
01031159	VA45X18	45 x 18
01031160	VA55X16	55 x 16

Ref. catálogo	Código	Ø Int. x Espesor
01031161	VA55X22	55 x 22
01031162	VA65X18	65 x 18
01031163	VA65X25	65 x 25
01031164	VA75X20	75 x 20
01031165	VA75X30	75 x 30
01031166	VA90X22	90 x 22
01031167	VA90X36	90 x 36
01031168	VA105X22	105 x 22
01031169	VA105X36	105 x 36

Portacojinetes de Roscar

CON Ø EXTERIORES EN PULGADAS



Ref. catálogo	Código	Ø Interior mm	Ø Exteriores en Pulgadas
01031170	VA20,6	20,60	13/16"
01031171	VA25,4	25,40	1"
01031172	VA38,1	38,10	1.1/2"
01031173	VA44,4	44,40	1.3/4"
01031174	VA50,8	50,80	2"
01031175	VA63,5	63,50	2.1/2"

Alargadores de Machos

DIN 377



Ref. catálogo	Código	Cuadro
01031180	AL021	2.1 x 60
01031181	AL024	2.4 x 70
01031182	AL027	2.7 x 80
01031183	AL030	3.0 x 90
01031184	AL034	3.4 x 95
01031185	AL038	3.8 x 95
01031186	AL043	4.3 x 105
01031187	AL049	4.9 x 110
01031188	AL055	5.5 x 115
01031189	AL062	6.2 x 120
01031190	AL070	7.0 x 125
01031191	AL080	8.0 x 125
01031192	AL090	9.0 x 135

Ref. catálogo	Código	Cuadro
01031193	AL100	10.0 x 140
01031194	AL110	11.0 x 150
01031195	AL120	12.0 x 160
01031196	AL130	13.0 x 165
01031197	AL145	14.5 x 175
01031198	AL160	16.0 x 185
01031199	AL180	18.0 x 195
01031200	AL200	20.0 x 220
01031201	AL220	22.0 x 220
01031202	AL240	24.0 x 235
01031203	AL260	26.0 x 245
01031204	AL290	29.0 x 260
01031205	AL320	32.0 x 280

Cuadrillos de acuerdo con DIN 10

4. Accesorios. Extractores.

Extractores Clásicos de Tornillos

JUEGOS DE EXTRACTORES

Ref. catálogo	Código	Para Tornillos	Nº Piezas Cada Juego
01031206	EX/1-5	M3-18	5
01031207	EX/1-6	M3-24	6
01031208	EX/1-8	M3-45	8

EXTRACTORES SUELTOS

Ref. catálogo	Código	Para Tornillos	∠	∅ Broca Previa	Long. Total	∅ Menor	∅ Mayor
01031209	EX - 1	M3 - M6	3,2	2,50	51	1,75	3,95
01031210	EX - 2	M6 - M8	4	3	60	2,20	4,80
01031211	EX - 3	M8 - M11	5,1	4,50	68	3,30	6,40
01031212	EX - 4	M11 - M14	6,2	6	76	4,75	8,40
01031213	EX - 5	M14 - M18	8,6	8	86	6,35	11
01031214	EX - 6	M18 - M24	12	11	95	9,50	15
01031215	EX - 7	M24 - M33	15,9	14	105	12,70	19
01031216	EX - 8	M33 - M50	20	21	111	19	25

MODO DE EMPLEO

Taladrar un agujero central con la broca Blue-Master recomendada;
Introducir el extractor en el agujero, haciendo girar el extractor hacia la izquierda, hasta extraer el tornillo.



Extractores de Machos Rotos

Ref. catálogo	Machos Mano Código 4 canales	∅ Macho a Extraer		Ref. catálogo	Machos Máquina Código 3 canales
		BSW UNC	Roscas Métricas		
		--	3 mm	01031230	10.043
		1/8	3,2 mm	01031231	10.053
		--	3,5 mm	01031232	10.063
		5/32	4 mm	01031233	10.083
		3/16	5 mm	01031234	10.103
01031217	10.124	--	5,5 mm	01031235	10.103
		1/4	6 mm	01031236	10.253
01031218	10.314	5/16	8 mm	01031237	10.313
01031219	10.374	--	9 mm	01031238	10.373
01031220	10.404	3/8	10 mm	01031239	10.373
01031221	10.434	7/16	11 mm	01031240	10.433
01031222	10.504	1/2	12 mm	01031241	10.503
01031223	10.564	9/16	14 mm	01031242	10.563
01031224	10.624	5/8	16 mm	01031243	10.623
01031225	10.684	--	18 mm	01031244	10.753
01031226	10.754	3/4	20 mm	01031245	10.753
01031227	10.874	7/8	22 mm	01031246	10.873
01031228	11.004	1"	25 mm	01031247	11.003



SIMPLES PASOS PARA EXTRAER MACHOS DE ROSCAR ROTOS, DE CANALES RECTOS

1. Sacar toda la viruta del macho roto. Introducir las varillas del extractor en los canales del macho roto con firmeza hasta el fondo.



2. Empujar el soporte hacia abajo, hasta tocar el macho roto. Deslice el casquillo hacia abajo, hasta tocar la zona de trabajo.



3. Aplicar al cuadradillo del extractor un gira-machos. Gire adelante y hacia atrás unas cuantas veces hasta soltarlo y entonces saque el macho roto.



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

FRESAS

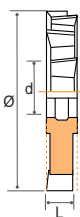
1. Fresas Agujero.

4120

FRESADAS

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 885 A	ISO 2587	3 cortes	Tol. ø(js16) d (H7) L (k11)		Mejor Desalajo Viruta
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	--------------	-------------	-------------	--------------------------------------	--	-----------------------------

HSSE 5%Co	TIALN
--------------	-------



Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040001	52584	50	4	16	12										
01040002	52587		5												
01040003	52590		6												
01040004	52593		8												
01040005	52596		10												
01040006	52611	63	4	22	12	01040044	57477								
01040007	52614		5			01040045	57483								
01040008	52620		6			01040046	57492								
01040009	52623		8			01040047	57495								
01040010	52626		10			01040048	57498								
01040011	52629		12												
01040012	52632		14												
01040013	52635		16												
01040014	52638		18												
01040015	52644	80	5	27	14	01040049	57516								
01040016	52647		6			01040050	57519								
01040017	52650		8			01040051	57522								
01040018	52653		10			01040052	57528								
01040019	52656		12												
01040020	52659		14												
01040021	52662		16												
01040022	52665		18												
01040023	52668		20												
01040024	52674	100	6	32	16	01040053	57570								
01040025	52677		8			01040054	57576								
01040026	52680		10			01040055	57582								
01040027	52683		12			01040056	57588								
01040028	52686		14												
01040029	52689		16												
01040030	52692		18												
01040031	52698		20												
01040032	52701		22												
01040033	52707		25												
01040034	52725	125	8	32	18	01040057	57684								
01040035	52728		10			01040058	57690								
01040036	52731		12			01040059	57696								
01040037	52734		14			01040060	57702								
01040038	52737		16												
01040039	52740		18												
01040040	52743		20												
01040041	52746		22												
01040042	52749		25												
01040043	52752		28												

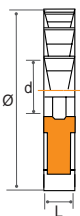
Consultar para otras medidas

4130

FRESADAS

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 885 B	ISO 2587	3 cortes	Tol. ø(js16) d (H7) L (k11)	
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	--------------	-------------	-------------	--------------------------------------	--

HSSE 5%Co	TIALN
--------------	-------



Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040061	52815	50	4	16	16										
01040062	52818		5												
01040063	52821		6												
01040064	52827		8												
01040065	52833		10												
01040066	52860	63	4	22	18	01040104	56223								
01040067	52863		5			01040105	56226								
01040068	52866		6			01040106	56229								
01040069	52872		8			01040107	56235								
01040070	52878		10			01040108	56241								
01040071	52881		12												
01040072	52884		14												
01040073	52887		16												
01040074	52893		18												
01040075	52932	80	5	27	20	01040109	56295								
01040076	52935		6			01040110	56298								
01040077	52938		8			01040111	56301								
01040078	52944		10			01040112	56307								
01040079	52947		12												
01040080	52950		14												
01040081	52953		16												
01040082	52959		18												
01040083	52962		20												
01040084	52992	100	6	32	22	01040113	56358								
01040085	53004		8			01040114	56370								
01040086	53010		10			01040115	56376								
01040087	53016		12			01040116	56382								
01040088	53019		14												
01040089	53022		16												
01040090	53025		18												
01040091	53028		20												
01040092	53031		22												
01040093	53034		25												
01040094	53049	125	8	32	24	01040117	56415								
01040095	53052		10			01040118	56418								
01040096	53055		12			01040119	56421								
01040097	53058		14			01040120	56424								
01040098	53061		16												
01040099	53064		18												
01040100	53067		20												
01040101	53070		22												
01040102	53076		25												
01040103	53079		28												

Consultar para otras medidas

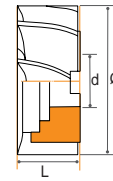
4040

CILÍNDRICAS FRONTALES

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 1880	ISO 2586		Tol. ø(js16) d(H7) L(k16)		
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	----------	----------	--	------------------------------------	--	--

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z	Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z
01040121	55557	40	32	16	8	01040125	55647	100	50	32	12
01040122	55575	50	36	22	8	01040126	55665	125	56	40	14
01040123	55593	63	40	27	8	01040127	55674	160	63	50	16
01040124	55611	80	45	27	10						

HSSE 5%Co



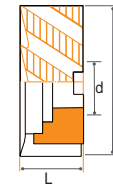
4080

CILÍNDRICAS FRONTALES

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 1880NR	ISO 2586		Tol. ø(js16) d(H7) L(k16)		
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	------------	----------	--	------------------------------------	--	--

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z	Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z
01040128	77752	40	32	16	6	01040132	42866	100	50	32	10
01040129	77754	50	36	22	6	01040133	42869	125	56	40	12
01040130	77755	63	40	27	8	01040134	42872	160	63	50	14
01040131	42863	80	45	27	8						

HSSE 5%Co



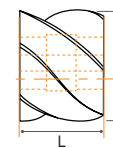
4010

DE PLANEAR

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 884N	ISO 2584		Tol. ø(js16) d(H7) L(js16)		
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	----------	----------	--	-------------------------------------	--	--

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z	Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	Z
01040135	53952	50	40	22	8	01040139	54204	63	70	27	8
01040136	53961	50	63	22	8	01040140	54096	80	63	32	8
01040137	53970	50	80	22	8	01040141	54123	80	100	32	8
01040138	54015	63	50	27	8	01040142	54141	100	70	40	10

HSSE 5%Co



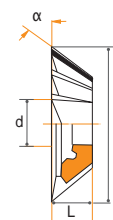
4300

FRESADAS

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 842		Frontal Cónica	Tol. ø(js16) d(H7) L(js14)		
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	---------	--	----------------	-------------------------------------	--	--

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	α	Z	Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	α	Z
01040143	54177	40	13	10	50°	14	01040151	54204	50	16	13	60°	16
01040144	54195	50	16	13	50°	16	± 25° 01040152	54222	63	20	16	60°	18
± 25° 01040145	54213	63	20	16	50°	18	01040153	54240	80	25	22	60°	20
01040146	54231	80	25	22	50°	20	01040154	54258	100	32	27	60°	22
01040147	54249	100	32	27	50°	22	01040155	54276	125	40	32	60°	24
01040148	54267	125	40	32	50°	24	± 20° 01040156	54294	160	50	40	60°	30
± 20° 01040149	54285	160	50	40	50°	30							
01040150	54186	40	13	10	60°	14							

HSSE 5%Co



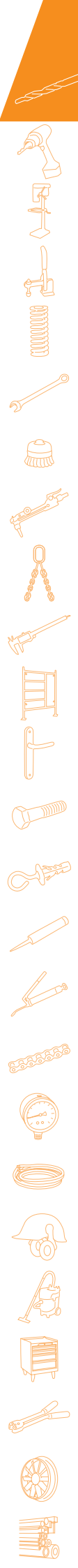
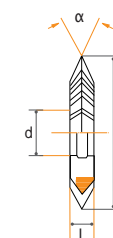
4352

FRESADAS

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 847	ISO 6108		Angular Isósceles	Tol. ø(js16) d(H7) L(js16)	α ± 30°		
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	---------	----------	--	-------------------	-------------------------------------	---------	--	--

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	α	Z	Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Ø mm	L mm	d mm	α	Z
01040157	53736	50	8	16	45°	20	01040163	53853	80	18	27	60°	22
01040158	53790	63	10	22	45°	22	01040164	53880	100	25	32	60°	24
01040159	53835	80	12	27	45°	24	01040165	53754	50	14	16	90°	16
01040160	53871	100	18	32	45°	26	01040166	53826	63	20	22	90°	18
01040161	53745	50	10	16	60°	18	01040167	53862	80	22	27	90°	20
01040162	53808	63	14	22	60°	20	01040168	53889	100	32	32	90°	22

HSSE 5%Co



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

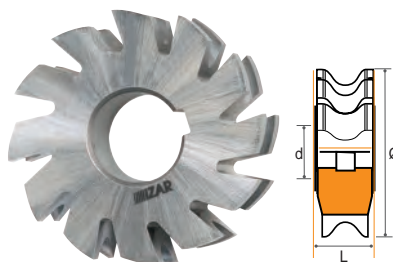
FRESAS

5050

DESTALONADAS

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 855		Cóncava	Tol. ø(js16) d(H7) R(h11)
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	------------	--	---------	------------------------------------

HSSE
5%Co



Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Radio	Ø mm	L mm	d mm	Z
01040169	54501	1,50	50	8	16	14
01040170	54510	1,60	50	8	16	14
01040171	54519	2,00	50	9	16	14
01040172	54528	2,50	63	10	22	12
01040173	54537	3,00	63	12	22	12
01040174	54546	3,50	63	14	22	12
01040175	54555	4,00	63	16	22	12
01040176	54564	5,00	63	20	22	12
01040177	54582	6,00	80	24	27	12
01040178	54591	7,00	80	28	27	12

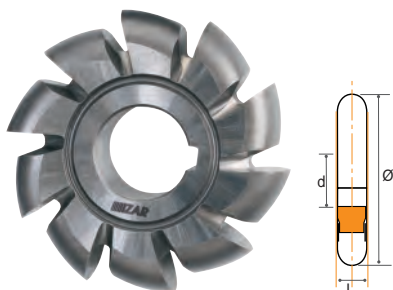
Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Radio	Ø mm	L mm	d mm	Z
01040179	54600	8,00	80	32	27	12
01040180	54609	9,00	100	36	32	10
01040181	54618	10,00	100	36	32	10
01040182	54627	11,00	100	40	32	10
01040183	54636	12,00	100	40	32	10
01040184	54645	12,50	100	40	32	10
01040185	54654	14,00	100	50	32	10

5040

DESTALONADAS

<850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	AI	TI	PLÁSTICO	DIN 856		Convexa	Tol. ø(js16) d(H7) R(h11)
--------------------------------	------	---------	--------	----	----	----	----------	------------	--	---------	------------------------------------

HSSE
5%Co



Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Radio	Ø mm	L mm	d mm	Z
01040186	77802	1,50	50	3,00	16	14
01040187	54312	1,60	50	3,20	16	14
01040188	54321	2,00	50	4,00	16	14
01040189	54330	2,50	63	5,00	22	12
01040190	54339	3,00	63	6,00	22	12
01040191	54348	3,50	63	7,00	22	12
01040192	54357	4,00	63	8,00	22	12
01040193	54375	5,00	63	10,00	22	12
01040194	54393	6,00	80	12,00	27	12
01040195	54411	7,00	80	14,00	27	12

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Radio	Ø mm	L mm	d mm	Z
01040196	54420	8,00	80	16,00	27	12
01040197	54429	9,00	100	18,00	32	10
01040198	54447	10,00	100	20,00	32	10
01040199	77803	11,00	100	22,00	32	10
01040200	54456	12,00	100	24,00	32	10
01040201	77804	12,50	100	25,00	32	10
01040202	77805	14,00	125	28,00	32	10
01040203	54465	16,00	125	32,00	32	10
01040204	54474	18,00	125	36,00	32	10
01040205	54483	20,00	125	40,00	32	10

5100

DESTALONADAS

<850-1300 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE		Modular	Tol. ø(js16) d(H7)	α Presión β 20°
--------------------------------	---------	--------	--	---------	--------------------------	-----------------------

HSS



Ref. catálogo	Módulo	D mm	d mm	Nº Cortes
01040206	0,50	40	16	12
01040207	0,75	40	16	12
01040208	1,00	50	16	12
01040209	1,25	50	16	12
01040210	1,50	60	22	12
01040211	1,75	60	22	12
01040212	2,00	60	22	12
01040213	2,25	60	22	12
01040214	2,50	65	22	12
01040215	2,75	70	27	12
01040216	3,00	70	27	12
01040217	3,25	75	27	12

Ref. catálogo	Módulo	D mm	d mm	Nº Cortes
01040218	3,50	75	27	12
01040219	3,75	80	27	12
01040220	4,00	80	27	12
01040221	4,50	85	27	11
01040222	5,00	90	32	11
01040223	5,50	95	32	11
01040224	6,00	100	32	11
01040225	6,50	105	32	10
01040226	7,00	105	32	10
01040227	8,00	110	32	9
01040228	9,00	115	32	9
01040229	10,00	120	32	9

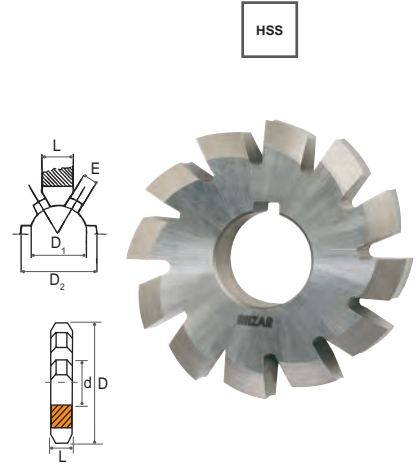
5120 BAJO DEMANDA.
Consultar para otras medidas

5512/5522

DESTALONADAS

<850-1300 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	Perfil A*	DIN 5462 5463	5512 6 Estrias	5522 8 Estrias				
							Acabado Desbaste	Acabado Chaflanes	Acabado / Desbaste Chaflanes + Protuberancias.	Especial Desbaste. Protub.s Laterales + Chaflanes

Ref. catálogo	Cód. DIN 5463	Eje DIN 5463	Nº Estrias	D mm	d mm	L mm	Nº Cortes	Eje DIN 5462	Ref. catálogo	Cód. DIN 5462
01040230	50237	11x14x3	6	50	16	5,25	12			
01040231	50240	13x16x3,5	6	50	16	6,00	12			
01040232	50243	16x20x4	6	50	16	7,50	12			
01040233	50246	18x22x5	6	50	16	7,50	12			
01040234	50249	21x25x5	6	56	22	8,50	12			
01040235	50255	23x28x6	6	56	22	10,00	12	23x26x6	01040245	50252
01040236	50261	26x32x6	6	63	22	12,50	12	26x30x6	01040246	50258
01040237	50267	28x34x7	6	63	22	12,50	12	28x32x7	01040247	50264
01040238	50387	32x38x6	8	70	27	10,50	12	32x36x6	01040248	50384
01040239	50393	36x42x7	8	70	27	11,25	12	36x40x7	01040249	50390
01040240	50399	42x48x8	8	70	27	12,50	12	42x46x8	01040250	50396
01040241	50405	46x54x9	8	70	27	14,00	12	46x50x9	01040251	50402
01040242	50411	52x60x10	8	70	27	15,50	12	52x58x10	01040252	50408
01040243	50417	56x65x10	8	80	27	17,50	12	56x62x10	01040253	50417
01040244	50423	62x72x12	8	80	27	18,50	12	62x68x12	01040254	50420

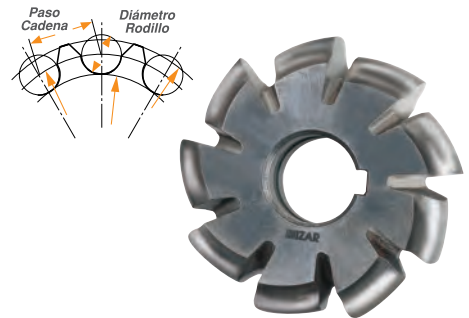


5700

DESTALONADAS

<850-1300 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	DIN 8198	Tol. d (H7) D (f16)		Ruedas Cadena	Ejecución Termin. Cuchilla
--------------------------------	---------	--------	-------------	------------------------	--	------------------	----------------------------------

Ref. catálogo	Paso x	Ø Rodillo	D mm	d mm	Nº Cortes	Ref. catálogo	Paso x	Ø Rodillo	D mm	d mm	Nº Cortes
01040255	6,00	4,00	56	22	11	01040265	19,05	11,91	90	27	9
01040256	6,35	3,30	56	22	11	01040266	19,05	12,07	90	27	9
01040257	8,00	5,00	63	22	11	01040267	25,40	15,88	100	27	9
01040258	9,53	5,00	70	22	11	01040268	30,00	15,88	110	32	9
01040259	9,53	6,00	70	22	11	01040269	31,75	19,05	110	32	9
01040260	9,53	6,35	70	22	11	01040270	38,10	22,23	125	32	9
01040261	12,70	7,75	70	22	10	01040271	38,10	25,40	125	32	9
01040262	12,70	7,94	70	22	10	01040272	44,45	25,40	140	40	9
01040263	12,70	8,51	70	22	10						
01040264	15,88	10,16	80	27	9						



Consultar para otras medidas

5206

FRESAS MADRE

<850-1300 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	DIN 858	α Presión 8 20°	Tol. α(H6)		Modular	Perfil Rectif. P. Ref. II DIN 3972	Perfil acabado
--------------------------------	---------	--------	------------	--------------------	------------	--	---------	---	-------------------

Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Mod.	Ø mm	d mm	L mm	Nº Cortes	Ref. catálogo	Cód. HSSE 5%Co	Mod.	Ø mm	d mm	L mm	Nº Cortes
01040273	49349	0,50	45	22	35	12	01040285	49379	3,50	75	27	75	9
01040274	49352	0,75	45	22	45	12	01040286	49382	3,75	80	27	75	9
01040275	49355	1,00	50	22	50	12	01040287	49385	4,00	80	27	80	9
01040276	49358	1,25	50	22	50	12	01040288	49391	4,50	85	27	85	9
01040277	49361	1,50	55	22	55	12	01040289	49397	5,00	95	27	90	9
01040278	68042	1,75	55	22	55	10	01040290	49400	5,50	100	32	95	9
01040279	49364	2,00	60	22	60	10	01040291	49403	6,00	105	32	100	9
01040280	49367	2,25	60	22	60	10	01040292	49406	6,50	110	32	110	9
01040281	49370	2,50	65	22	65	10	01040293	49409	7,00	115	32	115	9
01040282	49373	2,75	65	22	65	10	01040294	49412	8,00	120	32	130	8
01040283	49376	3,00	70	27	70	10	01040295	49415	9,00	125	32	145	8
01040284	68045	3,25	75	27	70	9	01040296	49418	10,00	140	32	160	8



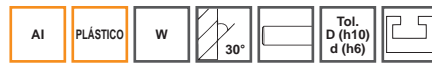
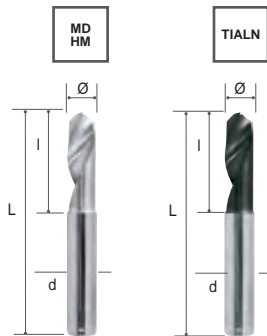
01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

2. Fresas Frontales.

9411

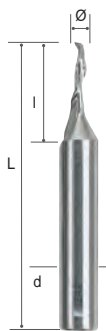
1Z. MANGO CILÍNDRICO PARA ALUMINIO



Ref. catálogo	Cód. MD/HM K30F	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040297	13075	3	3	38	12	01040303	13114
01040298	13078	4	4	40	15	01040304	13123
01040299	13084	5	5	50	16	01040305	13126
01040300	13096	6	6	50	18	01040306	13135
01040301	13105	8	8	63	22	01040307	13138
01040302	13111	10	10	72	30	01040308	13144

4412

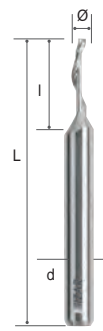
1Z. MANGO CILÍNDRICO PARA ALUMINIO



Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	d mm	L mm	l mm
01040309	44087	3	8	60	12
01040310	44090	4	8	60	12
01040311	44093	5	8	60	12
01040312	44096	6	8	60	14
01040313	44099	7	8	60	14
01040314	44102	8	8	80	15
01040315	44105	10	10	80	15

4413

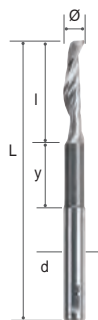
1Z. MANGO CILÍNDRICO PARA ALUMINIO



Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	d mm	L mm	l mm
01040316	44108	3	6	60	12
01040317	44111	4	6	60	12
01040318	44114	5	6	60	12
01040319	44117	6	6	60	14

4414

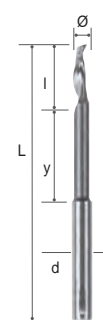
1Z. MANGO CILÍNDRICO PARA ALUMINIO



Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Y mm
01040320	44120	4	8	80	16	29
01040321	44123	5	8	80	16	29
01040322	44126	6	8	90	16	29
01040323	44129	8	8	100	28	40

4415

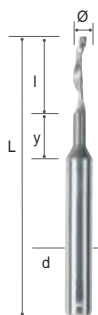
1Z. MANGO CILÍNDRICO PARA ALUMINIO



Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Y mm
01040324	44132	5	6	80	14	31
01040325	44135	6	6	80	14	31

4416

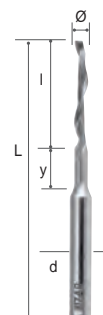
1Z. MANGO CILÍNDRICO PARA ALUMINIO



Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Y mm
01040326	74142	4	8	80	16	19
01040327	74145	5	8	80	16	19

4417

1Z. MANGO CILÍNDRICO PARA ALUMINIO



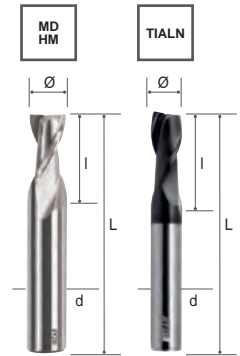
Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Y mm
01040328	44138	5	8	100	35	20

9421

2Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<450-1200 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	AI	ALEACIO.	HRC<45	DIN 6528 N			S. Corta			Tol. D (e8) d (h6)
--------------------------------	------	---------	----	----------	--------	---------------	--	--	----------	--	--	--------------------------

Ref. catálogo	Cód. MD/HM K30F	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040329	28410	3	3	38	7	01040340	28562
01040330	28411	4	4	50	8	01040341	28563
01040331	28412	5	5	50	10	01040342	28564
01040332	28413	6	6	57	10	01040343	28565
01040333	28414	8	8	63	16	01040344	28566
01040334	28415	10	10	72	19	01040345	28567
01040335	28416	12	12	83	22	01040346	28568
01040336	28417	14	14	83	26	01040347	28569
01040337	28418	16	16	92	26	01040348	28570
01040338	28420	18	18	92	26	01040349	28571
01040339	28421	20	20	104	32	01040350	28572

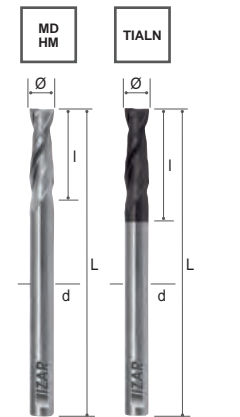


9424

2Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<450-1200 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	AI	ALEACIO.	HRC<45	IZAR Std. N			S. Larga			Tol. D (e8) d (h6)
--------------------------------	------	---------	----	----------	--------	----------------	--	--	----------	--	--	--------------------------

Ref. catálogo	Cód. MD/HM K30F	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040351	28387	3	3	75	20	01040362	28716
01040352	28388	4	4	75	20	01040363	28717
01040353	28497	5	5	75	20	01040364	28718
01040354	28498	6	6	100	25	01040365	28719
01040355	28499	8	8	100	25	01040366	28720
01040356	28500	10	10	100	40	01040367	28721
01040357	28501	12	12	100	50	01040368	28722
01040358	28502	14	14	100	50	01040369	28723
01040359	28503	16	16	100	50	01040370	28724
01040360	28504	18	18	125	55	01040371	28725
01040361	28505	20	20	125	55	01040372	28726



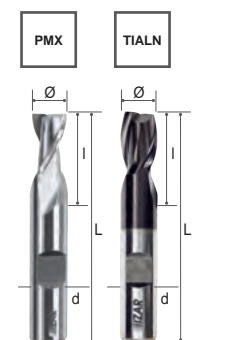
6420

2Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<850-1300 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	TI	DIN 327 N						Tol. D (e8) d (h6)
--------------------------------	---------	--------	----	-------	----	--------------	--	--	--	--	--	--------------------------

Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040373	45250	4	6	51	7	01040387	45400
01040374	45251	5	6	52	8	01040388	45401
01040375	45252	6	6	52	8	01040389	45402
01040376	45253	7	10	60	10	01040390	45403
01040377	45254	8	10	61	11	01040391	45404
01040378	23135	9	10	61	11	01040392	23144
01040379	45255	10	10	63	13	01040393	45405
01040380	45256	12	12	73	16	01040394	45406

Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040381	45257	14	12	73	16	01040395	45408
01040382	45258	16	16	79	19	01040396	45409
01040383	45259	18	16	79	19	01040397	45410
01040384	45260	20	20	88	22	01040398	45411
01040385	11119	25	25	102	26	01040399	13147
01040386	11120	28	25	102	26	01040400	13156

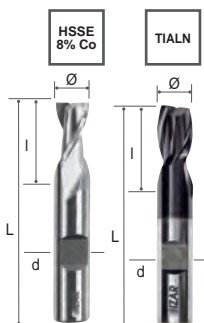


01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

4420

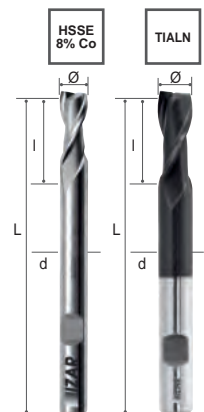
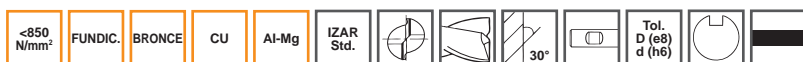
2Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO



Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040401	44249	2,00	6	48	4	01040436	41613	01040419	44306	12,00	12	73	16	01040454	41643
01040402	44252	2,50	6	49	5	01040437	41614	01040420	44309	13,00	12	73	16	01040455	41644
01040403	44255	3,00	6	49	5	01040438	41616	01040421	44312	14,00	12	73	16	01040456	41646
01040404	44258	3,50	6	50	6	01040439	41617	01040422	44315	15,00	12	73	16	01040457	41647
01040405	44261	4,00	6	51	7	01040440	41619	01040423	44318	16,00	16	79	19	01040458	41649
01040406	44264	4,50	6	52	8	01040441	41620	01040424	44321	17,00	16	79	19	01040459	41650
01040407	44267	5,00	6	52	8	01040442	41622	01040425	44324	18,00	16	79	19	01040460	41652
01040408	44270	5,50	6	52	8	01040443	41623	01040426	44327	19,00	16	79	19	01040461	41653
01040409	44273	6,00	6	52	8	01040444	41625	01040427	44330	20,00	20	88	22	01040462	41655
01040410	44276	6,50	10	60	10	01040445	41626	01040428	44333	22,00	20	88	22	01040463	41658
01040411	44279	7,00	10	60	10	01040446	41628	01040429	44336	24,00	25	102	26	01040464	41659
01040412	44282	7,50	10	61	11	01040447	41629	01040430	44339	25,00	25	102	26	01040465	41661
01040413	44285	8,00	10	61	11	01040448	41631	01040431	44342	28,00	25	102	26	01040466	41662
01040414	44288	8,50	10	61	11	01040449	41634	01040432	44345	30,00	25	102	26	01040467	41664
01040415	44291	9,00	10	61	11	01040450	41635	01040433	44348	32,00	32	112	32	01040468	41943
01040416	44294	9,50	10	61	11	01040451	41637	01040434	44351	36,00	32	112	32	01040469	41944
01040417	44297	10,00	10	63	13	01040452	41638	01040435	44354	40,00	40	130	38	01040470	41945
01040418	44303	11,00	12	70	13	01040453	41641								

4426

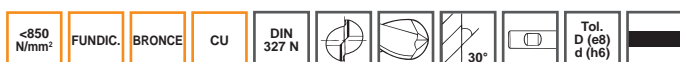
2Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO



Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040471	44357	2,00	6	54	7	01040492	16074	01040483	44393	14,00	12	110	26	01040504	17194
01040472	44360	2,50	6	56	8	01040493	16092	01040484	44396	16,00	16	123	32	01040505	17195
01040473	44363	3,00	6	56	8	01040494	45029	01040485	44399	18,00	16	123	32	01040506	14562
01040474	44366	4,00	6	63	11	01040495	45030	01040486	44402	20,00	20	141	38	01040507	17197
01040475	44369	5,00	6	68	13	01040496	45031	01040487	44405	22,00	20	141	38	01040508	17198
01040476	44372	6,00	6	68	13	01040497	45032	01040488	44408	25,00	25	166	45	01040509	17199
01040477	44375	7,00	10	80	16	01040498	17192	01040489	44411	28,00	25	166	45	01040510	17200
01040478	44378	8,00	10	88	19	01040499	45034	01040490	81024	30,00	25	166	45	01040511	17201
01040479	44381	9,00	10	88	19	01040500	15849	01040491	44414	32,00	32	186	53	01040512	17202
01040480	44384	10,00	10	95	22	01040501	14538								
01040481	44387	11,00	12	102	22	01040502	17193								
01040482	44390	12,00	12	110	26	01040503	14550								

4422

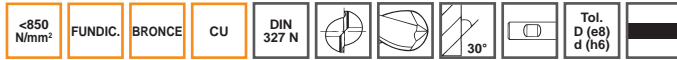
2Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO



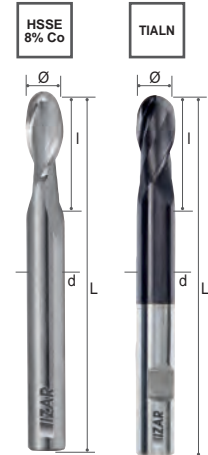
Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040513	69568	2	6	48	4	01040534	17181	01040525	69654	14	12	73	16	01040546	17161
01040514	69625	3	6	49	5	01040535	17182	01040526	69655	15	12	73	16	01040547	17162
01040515	69628	4	6	51	7	01040536	15427	01040527	69657	16	16	79	19	01040548	17163
01040516	69631	5	6	52	8	01040537	17156	01040528	69660	18	16	79	19	01040549	18061
01040517	69634	6	6	52	8	01040538	15428	01040529	69663	20	20	88	22	01040550	17180
01040518	69637	7	10	60	10	01040539	19597	01040530	69666	22	20	88	22	01040551	21809
01040519	69640	8	10	61	11	01040540	16191	01040531	69667	24	25	102	26	01040552	21606
01040520	69643	9	10	61	11	01040541	18810	01040532	69669	25	25	102	26	01040553	18243
01040521	69646	10	10	63	13	01040542	17158	01040533	69672	30	25	102	26	01040554	18244
01040522	69649	11	12	70	13	01040543	17887								
01040523	69651	12	12	73	16	01040544	17159								
01040524	69652	13	12	73	16	01040545	17888								

4470

2Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO



Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040555	45281	2,00	6	54	7	01040576	18115	01040567	45317	14,00	12	110	26	01040588	18130
01040556	45284	2,50	6	56	8	01040577	18117	01040568	45320	16,00	16	123	32	01040589	18132
01040557	45287	3,00	6	56	8	01040578	18120	01040569	45323	18,00	16	123	32	01040590	18133
01040558	45290	4,00	6	63	11	01040579	18121	01040570	45326	20,00	20	141	38	01040591	18135
01040559	45293	5,00	6	68	13	01040580	18124	01040571	45329	22,00	20	141	38	01040592	18136
01040560	45296	6,00	6	68	13	01040581	17252	01040572	40908	24,00	25	166	45	01040593	18138
01040561	45299	7,00	10	80	16	01040582	18126	01040573	45332	25,00	25	166	45	01040594	18139
01040562	45302	8,00	10	88	19	01040583	17255	01040574	77816	30,00	25	166	45	01040595	18141
01040563	45305	9,00	10	88	19	01040584	18128	01040575	45338	32,00	32	186	53	01040596	18142
01040564	45308	10,00	10	95	22	01040585	17257								
01040565	45311	11,00	12	102	22	01040586	18129								
01040566	45314	12,00	12	110	26	01040587	17293								

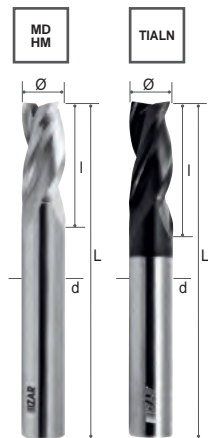


9431

3Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO



Ref. catálogo	Cód. MD/HM K30F	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040597	28432	3	3	38	7	01040610	28738
01040598	28433	4	4	50	8	01040611	28739
01040599	28434	5	5	50	10	01040612	28740
01040600	28435	6	6	57	10	01040613	28741
01040601	28436	7	7	60	13	01040614	28742
01040602	28438	8	8	63	16	01040615	28743
01040603	28437	9	9	67	16	01040616	28744
01040604	28439	10	10	72	19	01040617	28745
01040605	28440	12	12	83	22	01040618	28746
01040606	28441	14	14	83	22	01040619	28747
01040607	28443	16	16	92	26	01040620	28748
01040608	28444	18	18	92	26	01040621	28749
01040609	28445	20	20	104	32	01040622	28750

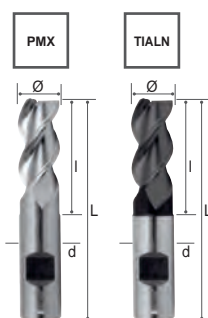


6430

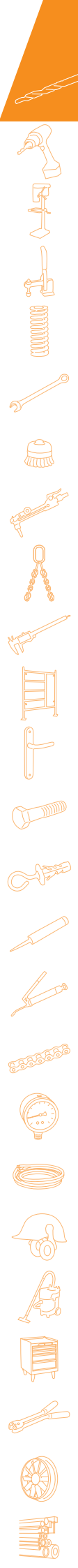
3Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO



Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040623	45277	4	6	55	11	01040635	45415	01040629	45336	10	10	72	22	01040641	45429
01040624	45279	5	6	57	13	01040636	45417	01040630	45339	12	12	83	26	01040642	45432
01040625	45280	6	6	57	13	01040637	45420	01040631	45340	14	12	83	26	01040643	45438
01040626	45312	7	10	66	16	01040638	45423	01040632	45342	16	16	92	32	01040644	45441
01040627	45333	8	10	69	19	01040639	45426	01040633	45343	18	16	92	32	01040645	45444
01040628	23136	9	10	69	19	01040640	23146	01040634	45344	20	20	104	38	01040646	45447



Consultar para otras medidas

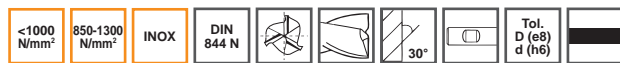


01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

6439

3Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

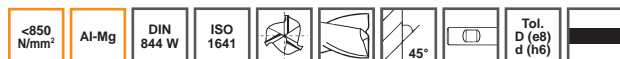


Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040647	45721	2	6	51	7	01040663	45723
01040648	45262	3	6	52	8	01040664	45453
01040649	45263	4	6	55	11	01040665	45456
01040650	45264	5	6	57	13	01040666	45459
01040651	45265	6	6	57	13	01040667	45462
01040652	45266	7	10	66	16	01040668	45463
01040653	45267	8	10	69	19	01040669	45465
01040654	23137	9	10	69	19	01040670	23145

Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040655	45268	10	10	72	22	01040671	45468
01040656	45269	12	12	83	26	01040672	45469
01040657	45270	14	12	83	26	01040673	45471
01040658	45271	16	16	92	32	01040674	45474
01040659	45272	18	16	92	32	01040675	45475
01040660	45273	20	20	104	38	01040676	45477
01040661	45274	25	25	121	45	01040677	45478
01040662	11128	28	25	121	45	01040678	13192

4430

3Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

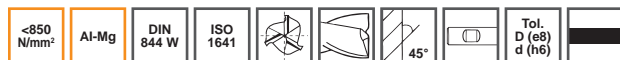


Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040679	44477	2,00	6	51	7	01040711	41665
01040680	44480	2,50	6	52	8	01040712	41667
01040681	44483	3,00	6	52	8	01040713	41668
01040682	44486	3,50	6	55	11	01040714	41670
01040683	44489	4,00	6	55	11	01040715	41671
01040684	44492	4,50	6	57	11	01040716	41673
01040685	44495	5,00	6	57	13	01040717	41676
01040686	44498	5,50	6	57	13	01040718	41677
01040687	44501	6,00	6	57	13	01040719	41679
01040688	77449	6,50	10	66	16	01040720	41682
01040689	44504	7,00	10	66	16	01040721	41683
01040690	77450	7,50	10	66	16	01040722	41685
01040691	44507	8,00	10	69	19	01040723	41686
01040692	77451	8,50	10	69	19	01040724	41688
01040693	44510	9,00	10	69	19	01040725	41691
01040694	77452	9,50	10	72	19	01040726	41692

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040695	44513	10,00	10	72	22	01040727	41694
01040696	44516	11,00	12	79	22	01040728	41697
01040697	44519	12,00	12	83	26	01040729	41698
01040698	44522	13,00	12	83	26	01040730	41700
01040699	44525	14,00	12	83	26	01040731	41701
01040700	44528	15,00	12	83	26	01040732	41703
01040701	44531	16,00	16	92	32	01040733	41704
01040702	67508	17,00	16	92	32	01040734	41706
01040703	44534	18,00	16	92	32	01040735	41707
01040704	68886	19,00	16	92	32	01040736	41709
01040705	44537	20,00	20	104	38	01040737	41710
01040706	44540	22,00	20	104	38	01040738	41712
01040707	44543	25,00	25	121	45	01040739	41713
01040708	77824	28,00	25	121	45	01040740	41715
01040709	44546	30,00	25	121	45	01040741	41716
01040710	77827	32,00	32	133	53	01040742	41946

4432

3Z. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

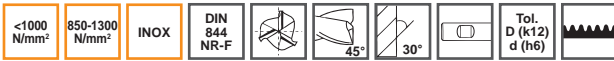


Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040743	77453	2,00	6	54	10	01040767	18084
01040744	77454	2,50	6	56	12	01040768	18087
01040745	77455	3,00	6	56	12	01040769	18088
01040746	77456	3,50	6	59	15	01040770	18090
01040747	77457	4,00	6	63	19	01040771	18093
01040748	77458	4,50	6	63	19	01040772	17380
01040749	77459	5,00	6	68	24	01040773	18097
01040750	77460	5,50	6	68	24	01040774	18099
01040751	44549	6,00	6	68	24	01040775	15049
01040752	77461	7,00	10	80	30	01040776	18100
01040753	44552	8,00	10	88	38	01040777	15050
01040754	77462	9,00	10	88	38	01040778	18102

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040755	44555	10,00	10	95	45	01040779	15051
01040756	77463	11,00	12	102	45	01040780	18103
01040757	44558	12,00	12	110	53	01040781	15052
01040758	44561	14,00	12	110	53	01040782	18105
01040759	44564	16,00	16	123	63	01040783	15046
01040760	44567	18,00	16	123	63	01040784	18106
01040761	44570	20,00	20	141	75	01040785	15047
01040762	44573	22,00	20	141	75	01040786	18108
01040763	44576	25,00	25	166	90	01040787	18109
01040764	80326	28,00	25	166	90	01040788	18112
01040765	44579	30,00	25	166	90	01040789	15048
01040766	77464	32,00	32	186	106	01040790	18114

6444

3Z. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE



Ref. catálogo	Cód. PMX	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040791	20875	4	6	55	11	01040804	21017
01040792	20881	5	6	57	13	01040805	21018
01040793	20884	6	6	57	13	01040806	21019
01040794	20888	8	10	69	19	01040807	21020
01040795	20889	10	10	72	22	01040808	21021
01040796	20890	12	12	83	26	01040809	21022
01040797	20893	14	12	83	26	01040810	21023
01040798	20895	16	16	92	32	01040811	21024

Ref. catálogo	Cód. PMX	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040799	20897	18	16	92	32	01040812	21025
01040800	20898	20	20	104	38	01040813	21026
01040801	20899	25	25	121	45	01040814	21027
01040802	11129	28	25	121	45	01040815	13195
01040803	20900	30	25	121	45	01040816	21028



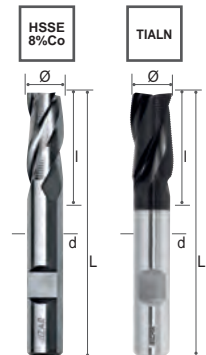
4444

3Z. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE



Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040817	40068	4	6	55	11	01040829	14943
01040818	40071	5	6	57	13	01040830	14944
01040819	67167	6	6	57	13	01040831	14946
01040820	80939	8	10	69	19	01040832	45931
01040821	80940	10	10	72	22	01040833	14947
01040822	67171	12	12	83	26	01040834	14949

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040823	67350	14	12	83	26	01040835	14950
01040824	67354	16	16	92	32	01040836	14952
01040825	67359	18	16	92	32	01040837	14953
01040826	67363	20	20	104	38	01040838	14955
01040827	40353	25	25	121	45	01040839	45577
01040828	40354	30	25	121	45	01040840	16301



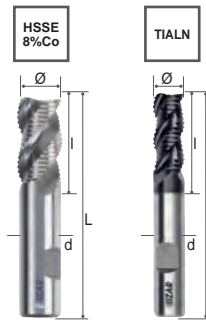
4447

3Z. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE



Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040841	44744	8	10	69	19	01040854	17623
01040842	78849	9	10	69	19	01040855	17624
01040843	44747	10	10	72	22	01040856	17626
01040844	78850	11	12	79	22	01040857	17174
01040845	44750	12	12	83	26	01040858	17597
01040846	78851	13	12	83	26	01040859	17175
01040847	44753	14	12	83	26	01040860	17627
01040848	78852	15	12	83	26	01040861	17176

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040849	44756	16	16	92	32	01040862	17599
01040850	44759	18	16	92	32	01040863	17600
01040851	44762	20	20	104	38	01040864	17601
01040852	44768	25	25	121	45	01040865	17628
01040853	40334	30	25	121	45	01040866	17629



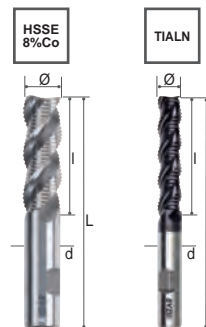
4497

3Z. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE



Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040867	78862	8	10	88	38	01040876	17155
01040868	78863	10	10	95	45	01040877	20784
01040869	78864	12	12	110	53	01040878	43137
01040870	78865	14	12	110	53	01040879	19653
01040871	78866	16	16	123	63	01040880	17872
01040872	78867	18	16	123	63	01040881	21069

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040873	78868	20	20	141	75	01040882	21070
01040874	40338	25	25	166	90	01040883	21071
01040875	40342	30	25	166	90	01040884	21072



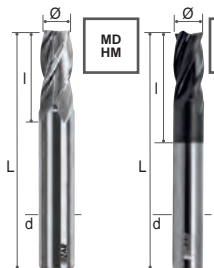
01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

9401

NZ. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<450-1200 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	AI	ALEACIO.	HRC<45	DIN 6528 N		4 Z		S. Corta			Tol. D (h10) d (h6)
--------------------------------	------	---------	----	----------	--------	---------------	--	-----	--	----------	--	--	---------------------------



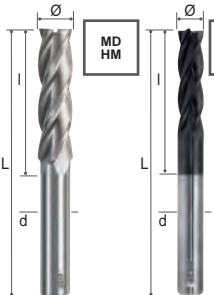
Ref. catálogo	Cód. MD/HM K30F	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040885	28447	3	3	38	8	01040896	28551
01040886	28448	4	4	50	11	01040897	28552
01040887	28449	5	5	50	13	01040898	28553
01040888	28450	6	6	57	13	01040899	28554
01040889	28451	8	8	63	19	01040900	28555
01040890	28452	10	10	72	22	01040901	28556

Ref. catálogo	Cód. MD/HM K30F	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040891	28453	12	12	83	26	01040902	28557
01040892	28454	14	14	83	26	01040903	28558
01040893	28455	16	16	92	32	01040904	28559
01040894	28456	18	18	92	32	01040905	28560
01040895	28457	20	20	104	38	01040906	28561

9410

NZ. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<450-1200 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	AI	ALEACIO.	HRC<45	IZAR Std. N		4 Z		S. Larga			Tol. D (h10) d (h6)
--------------------------------	------	---------	----	----------	--------	----------------	--	-----	--	----------	--	--	---------------------------



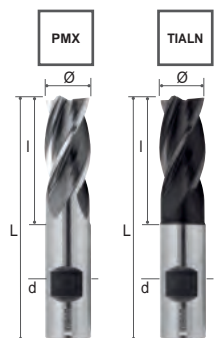
Ref. catálogo	Cód. MD/HM K30F	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040907	81146	3	3	75	20	01040918	63045
01040908	81147	4	4	75	20	01040919	63046
01040909	81148	5	5	75	20	01040920	63048
01040910	81149	6	6	100	25	01040921	63049
01040911	81150	8	8	100	25	01040922	63051
01040912	81151	10	10	100	40	01040923	63052

Ref. catálogo	Cód. MD/HM K30F	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040913	81152	12	12	100	50	01040924	63054
01040914	81153	14	14	100	50	01040925	63055
01040915	81154	16	16	100	50	01040926	63057
01040916	81155	18	18	125	55	01040927	63058
01040917	81156	20	20	125	55	01040928	63060

6600

NZ. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<1000 N/mm ²	850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	TI	DIN 844 N		4-6 Z				Tol. D (k10) d (h6)
----------------------------	-------------------------------	------	---------	--------	----	-------	----	--------------	--	-------	--	--	--	---------------------------



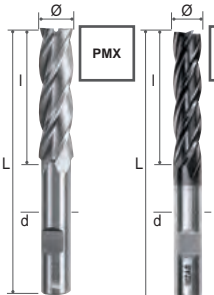
Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040929	45718	2	6	51	7	01040947	45932
01040930	45166	3	6	52	8	01040948	45481
01040931	45168	4	6	55	11	01040949	45482
01040932	45169	5	6	57	13	01040950	45483
01040933	45171	6	6	57	13	01040951	45933
01040934	45174	7	10	66	16	01040952	45496
01040935	45177	8	10	69	19	01040953	45510
01040936	23134	9	10	69	19	01040954	23147
01040937	45180	10	10	72	22	01040955	45522
01040938	45183	12	12	83	26	01040956	45523

Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040939	45186	14	12	83	26	01040957	45525
01040940	45189	16	16	92	32	01040958	45526
01040941	45192	18	16	92	32	01040959	45528
01040942	45195	20	20	104	38	01040960	45531
01040943	45198	25	25	121	45	01040961	45534
01040944	11135	28	25	121	45	01040962	13221
01040945	14826	30	25	121	45	01040963	14895
01040946	45720	32	32	133	53	01040964	45222

6606

NZ. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<1000 N/mm ²	850-1300 N/mm ²	INOX	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	TI	DIN 844 N		4-6 Z				Tol. D (k10) d (h6)
----------------------------	-------------------------------	------	---------	--------	----	-------	----	--------------	--	-------	--	--	--	---------------------------



Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040965	45225	6	6	68	24	4	01040975	45541
01040966	45228	8	10	88	38	4	01040976	45544
01040967	45231	10	10	95	45	4	01040977	45547
01040968	45233	12	12	110	53	4	01040978	45550
01040969	45234	14	12	110	53	4	01040979	45553
01040970	45235	16	16	123	63	4	01040980	45555

Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040971	45236	18	16	123	63	4	01040981	45559
01040972	45237	20	20	141	75	4	01040982	45562
01040973	45238	25	25	166	90	6	01040983	45565
01040974	45724	32	32	186	106	6	01040984	45726

4600

NZ. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<850 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	DIN 844 N	ISO 1641		4-6 Z			30°		
------------------------	---------	--------	----	-----------	----------	--	-------	--	--	-----	--	--

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01040985	46277	2,00	6	51	7	4	01041021	41718	01041003	46334	12,00	12	83	26	4	01041039	41741
01040986	46280	2,50	6	52	8	4	01041022	41719	01041004	46337	13,00	12	83	26	4	01041040	41742
01040987	46283	3,00	6	52	8	4	01041023	41721	01041005	46340	14,00	12	83	26	4	01041041	41743
01040988	46286	3,50	6	54	10	4	01041024	41722	01041006	46343	15,00	12	83	26	4	01041042	41744
01040989	46289	4,00	6	55	11	4	01041025	41724	01041007	46346	16,00	16	92	32	4	01041043	41745
01040990	46292	4,50	6	55	11	4	01041026	41725	01041008	46349	17,00	16	92	32	4	01041044	41746
01040991	46295	5,00	6	57	13	4	01041027	41727	01041009	46352	18,00	16	92	32	4	01041045	41747
01040992	46298	5,50	6	57	13	4	01041028	41728	01041010	46355	19,00	16	92	32	4	01041046	41748
01040993	46301	6,00	6	57	13	4	01041029	41730	01041011	46358	20,00	20	104	38	4	01041047	41749
01040994	46304	6,50	10	66	16	4	01041030	41731	01041012	46361	22,00	20	104	38	6	01041048	41750
01040995	46307	7,00	10	66	16	4	01041031	41732	01041013	77694	24,00	25	121	45	6	01041049	41751
01040996	46310	7,50	10	66	16	4	01041032	41733	01041014	46364	25,00	25	121	45	6	01041050	41752
01040997	46313	8,00	10	69	19	4	01041033	41734	01041015	78872	26,00	25	121	45	6	01041051	41753
01040998	46316	8,50	10	69	19	4	01041034	41735	01041016	46367	28,00	25	121	45	6	01041052	41754
01040999	46319	9,00	10	69	19	4	01041035	41736	01041017	46370	30,00	25	121	45	6	01041053	41755
01041000	46322	9,50	10	69	19	4	01041036	41737	01041018	46373	32,00	32	133	53	6	01041054	41947
01041001	46325	10,00	10	72	22	4	01041037	41738	01041019	46376	36,00	32	133	53	6	01041055	41948
01041002	46331	11,00	12	79	22	4	01041038	41740	01041020	46379	40,00	40	155	63	8	01041056	41949



4606

NZ. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<850 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	DIN 844 N	ISO 1641		Ø=25		Ø>25		30°		
------------------------	---------	--------	----	-----------	----------	--	------	--	------	--	-----	--	--

CORTE AL CENTRO

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041057	46382	2,00	6	54	10	4	01041083	17889
01041058	46385	2,50	6	56	12	4	01041084	18144
01041059	46388	3,00	6	56	12	4	01041085	17890
01041060	77781	3,50	6	59	15	4	01041086	18145
01041061	46391	4,00	6	63	19	4	01041087	17651
01041062	77782	4,50	6	63	19	4	01041088	18147
01041063	46394	5,00	6	68	24	4	01041089	17891
01041064	77783	5,50	6	68	24	4	01041090	18148
01041065	46397	6,00	6	68	24	4	01041091	18149
01041066	46400	7,00	10	80	30	4	01041092	17892
01041067	46403	8,00	10	88	38	4	01041093	18150
01041068	46406	9,00	10	88	38	4	01041094	17894
01041069	46409	10,00	10	95	45	4	01041095	17260
01041070	46412	11,00	12	102	45	4	01041096	18151
01041071	46415	12,00	12	110	53	4	01041097	15399

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041072	46418	14,00	12	110	53	4	01041098	18152
01041073	46421	16,00	16	123	63	4	01041099	15624
01041074	46424	18,00	16	123	63	4	01041100	18153
01041075	46427	20,00	20	141	75	4	01041101	17219
01041076	46430	22,00	20	141	75	6	01041102	17171
01041077	46433	25,00	25	166	90	6	01041103	18154

SIN CORTE AL CENTRO

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041078	46436	28,00	25	166	90	6	01041104	17189
01041079	46439	30,00	25	166	90	6	01041105	17191
01041080	46442	32,00	32	186	106	6	01041106	18155
01041081	46445	36,00	32	186	106	6	01041107	17396
01041082	46448	40,00	40	217	125	8	01041108	18156



4400

NZ. MANGO CILÍNDRICO ACABADO

<850 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	DIN 844 N	ISO 1641		4-8 Z			30°		
------------------------	---------	--------	----	-----------	----------	--	-------	--	--	-----	--	--

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041109	43778	2,00	6	51	7	4	01041145	17528
01041110	43781	2,50	6	52	8	4	01041146	17529
01041111	43784	3,00	6	52	8	4	01041147	17530
01041112	43787	3,50	6	54	10	4	01041148	17531
01041113	43790	4,00	6	55	11	4	01041149	17533
01041114	43793	4,50	6	55	11	4	01041150	17590
01041115	43796	5,00	6	57	13	4	01041151	17536
01041116	43799	5,50	6	57	13	4	01041152	17537
01041117	43802	6,00	6	57	13	4	01041153	43903
01041118	43805	6,50	10	66	16	4	01041154	17538
01041119	43808	7,00	10	66	16	4	01041155	17539
01041120	43811	7,50	10	66	16	4	01041156	17540
01041121	43814	8,00	10	69	19	4	01041157	43904
01041122	43817	8,50	10	69	19	4	01041158	17542
01041123	43820	9,00	10	69	19	4	01041159	17543
01041124	43823	9,50	10	69	19	4	01041160	17544
01041125	43826	10,00	10	72	22	4	01041161	43905
01041126	43829	11,00	12	79	22	4	01041162	17545

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041127	43832	12,00	12	83	26	4	01041163	43906
01041128	43835	13,00	12	83	26	4	01041164	17546
01041129	43838	14,00	12	83	26	4	01041165	43907
01041130	43841	15,00	12	83	26	4	01041166	17548
01041131	43844	16,00	16	92	32	4	01041167	43908
01041132	43847	17,00	16	92	32	4	01041168	17549
01041133	43850	18,00	16	92	32	4	01041169	43909
01041134	43853	19,00	16	92	32	4	01041170	17551
01041135	43856	20,00	20	104	38	4	01041171	43910
01041136	43859	22,00	20	104	38	6	01041172	17552
01041137	43862	24,00	25	121	45	6	01041173	17553
01041138	43865	25,00	25	121	45	6	01041174	17554
01041139	77679	26,00	25	121	45	6	01041175	17555
01041140	43868	28,00	25	121	45	6	01041176	17557
01041141	43871	30,00	25	121	45	6	01041177	17558
01041142	43874	32,00	32	133	53	6	01041178	17559
01041143	43877	36,00	32	133	53	6	01041179	17560
01041144	43880	40,00	40	155	63	8	01041180	17561

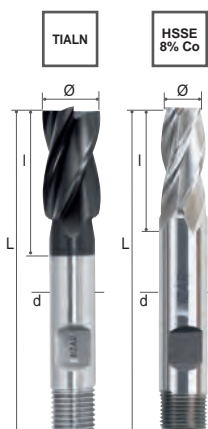
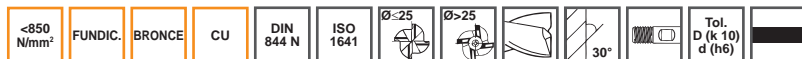


01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

4656

NZ. MANGO CILÍNDRICO ACABADO



CORTE AL CENTRO

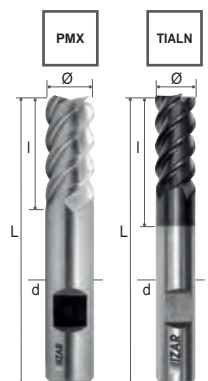
Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041181	78878	2,00	6	51	7	4	01041217	12012	01041201	46580	14,00	12	83	26	4	01041237	12075
01041182	78879	2,50	6	52	8	4	01041218	12013	01041202	46583	15,00	12	83	26	4	01041238	12076
01041183	46547	3,00	6	52	8	4	01041219	12022	01041203	46586	16,00	16	92	32	4	01041239	12079
01041184	78880	3,50	6	54	10	4	01041220	12024	01041204	46589	17,00	16	92	32	4	01041240	12081
01041185	46550	4,00	6	55	11	4	01041221	12025	01041205	46592	18,00	16	92	32	4	01041241	12082
01041186	78881	4,50	6	55	11	4	01041222	12030	01041206	46595	19,00	16	92	32	4	01041242	12126
01041187	46553	5,00	6	57	13	4	01041223	12031	01041207	46598	20,00	16	104	38	4	01041243	19503
01041188	78820	5,50	6	57	13	4	01041224	12034	01041208	46601	22,00	25	104	38	6	01041244	12136
01041189	46556	6,00	6	57	13	4	01041225	12039	01041209	51759	24,00	25	121	45	6	01041245	12147
01041190	78882	6,50	10	66	16	4	01041226	12040	01041210	46604	25,00	25	121	45	6	01041246	12150
01041191	46559	7,00	10	66	16	4	01041227	12043									
01041192	78883	7,50	10	66	16	4	01041228	12045									
01041193	46562	8,00	10	69	19	4	01041229	21739									
01041194	78884	8,50	10	69	19	4	01041230	12049									
01041195	46565	9,00	10	69	19	4	01041231	12051									
01041196	78885	9,50	10	69	19	4	01041232	12052									
01041197	46568	10,00	10	72	22	4	01041233	12055									
01041198	46571	11,00	12	79	22	4	01041234	12057									
01041199	46574	12,00	12	83	26	4	01041235	12063									
01041200	46577	13,00	12	83	26	4	01041236	12073									

SIN CORTE AL CENTRO

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041211	40899	26,00	25	121	45	6	01041247	12151
01041212	46607	28,00	25	121	45	6	01041248	12153
01041213	46610	30,00	25	121	45	5	01041249	12155
01041214	78886	32,00	32	133	53	6	01041250	12162
01041215	78887	36,00	32	133	53	6	01041251	12168
01041216	78888	40,00	32	155	63	8	01041252	12171

6604

NZ. MANGO CILÍNDRICO SUPER-ACABADO



Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041269	45384	6	6	57	13	4	01041277	45479	01041273	45390	14	12	83	26	4	01041281	45396
01041270	45385	8	10	69	19	4	01041278	45480	01041274	45391	16	16	92	32	4	01041282	45484
01041271	45387	10	10	72	22	4	01041279	45276	01041275	45393	18	16	92	32	4	01041283	45495
01041272	45388	12	12	83	26	4	01041280	45345	01041276	45394	20	20	104	38	4	01041284	45509

6644

NZ. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE FINO



Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041285	45201	6	6	57	13	4	01041300	45529	01041293	45213	18	16	92	32	5	01041308	45543
01041286	23132	7	10	66	16	4	01041301	23140	01041294	45216	20	20	104	38	5	01041309	45546
01041287	45204	8	10	69	19	4	01041302	45532	01041295	14815	22	20	104	38	5	01041310	14880
01041288	23133	9	10	69	19	4	01041303	23141	01041296	45219	25	25	121	45	5	01041311	45549
01041289	45207	10	10	72	22	5	01041304	45535	01041297	13223	28	25	121	45	5	01041312	12822
01041290	45209	12	12	83	26	5	01041305	45537	01041298	14817	30	25	121	45	5	01041313	14883
01041291	45210	14	12	83	26	5	01041306	45538	01041299	45717	32	32	133	53	6	01041314	45248
01041292	45211	16	16	92	32	5	01041307	45540									



6696

NZ. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE FINO



Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041315	45239	6	6	68	24	4	01041325	45558	01041321	45245	18	16	123	63	4	01041331	45571
01041316	45240	8	10	88	38	4	01041326	45561	01041322	45246	20	20	141	75	4	01041332	45573
01041317	45241	10	10	95	45	4	01041327	45564	01041323	45247	25	25	166	90	5	01041333	45574
01041318	45242	12	12	110	53	4	01041328	45567	01041324	45249	32	32	186	106	6	01041334	45261
01041319	45243	14	12	110	53	4	01041329	45568									
01041320	45244	16	16	123	63	4	01041330	45570									

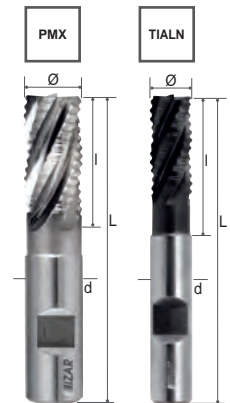


6640

NZ. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE GRUESO



Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041335	20903	6	6	57	13	4	01041350	21029	01041343	20912	18	16	92	32	5	01041358	21035
01041336	23138	7	10	66	16	4	01041351	23142	01041344	20915	20	20	104	38	5	01041359	21036
01041337	20904	8	10	69	19	4	01041352	23143	01041345	21078	22	20	104	38	5	01041360	21095
01041338	23139	9	10	69	19	4	01041353	21030	01041346	20917	25	25	121	45	5	01041361	21037
01041339	20905	10	10	72	22	5	01041354	21031	01041347	22117	28	25	121	45	5	01041362	22400
01041340	20907	12	12	83	26	5	01041355	21032	01041348	21083	30	25	121	45	5	01041363	21096
01041341	20908	14	12	83	26	5	01041356	21033	01041349	20922	32	32	133	53	6	01041364	21038
01041342	20909	16	16	92	32	5	01041357	21034									



6690

NZ. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE GRUESO



Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041365	20568	6	6	68	24	4	01041375	20578	01041371	20574	18	16	123	63	4	01041381	20584
01041366	20569	8	10	88	38	4	01041376	20579	01041372	20575	20	20	141	75	4	01041382	20585
01041367	20570	10	10	95	45	4	01041377	20580	01041373	20576	25	25	166	90	5	01041383	20586
01041368	20571	12	12	110	53	4	01041378	20581	01041374	20577	32	32	186	106	6	01041384	20587
01041369	20572	14	12	110	53	4	01041379	20582									
01041370	20573	16	16	123	63	4	01041380	20583									



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

4640

NZ. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE GRUESO



Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041385	46457	6	6	57	13	4	01041409	41756
01041386	77662	7	10	66	16	4	01041410	41757
01041387	46460	8	10	69	19	4	01041411	41758
01041388	77663	9	10	69	19	4	01041412	41759
01041389	46463	10	10	72	22	4	01041413	41760
01041390	77664	11	12	79	22	4	01041414	41761
01041391	46466	12	12	83	26	4	01041415	41762
01041392	77665	13	12	83	26	4	01041416	41763
01041393	46469	14	12	83	26	4	01041417	41764
01041394	77666	15	12	83	26	4	01041418	41765
01041395	46472	16	16	92	32	4	01041419	41766
01041396	77667	17	16	92	32	4	01041420	41767

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041397	46475	18	16	92	32	4	01041421	41768
01041398	77668	19	16	92	32	4	01041422	41769
01041399	46478	20	20	104	38	4	01041423	41770
01041400	46481	22	20	104	38	5	01041424	41771
01041401	77669	24	25	121	45	5	01041425	41772
01041402	46484	25	25	121	45	5	01041426	41773
01041403	77670	26	25	121	45	5	01041427	41774
01041404	46487	28	25	121	45	5	01041428	41775
01041405	46490	30	25	121	45	5	01041429	41776
01041406	46493	32	32	133	53	6	01041430	41777
01041407	77671	36	32	133	53	6	01041431	41778
01041408	77672	40	40	155	63	6	01041432	41779

4690

NZ. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE GRUESO



CORTE AL CENTRO

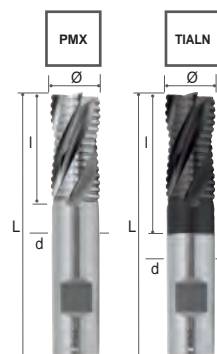
Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041433	77784	6	6	68	24	4	01041451	17883
01041434	77785	7	10	80	30	4	01041452	18157
01041435	77786	8	10	88	38	4	01041453	18159
01041436	77787	9	10	88	38	4	01041454	18160
01041437	46634	10	10	95	45	4	01041455	43084
01041438	77788	11	12	102	45	4	01041456	18162
01041439	46637	12	12	110	53	4	01041457	43086
01041440	46640	14	12	110	53	4	01041458	43087
01041441	46643	16	16	123	63	4	01041459	43089
01041442	46646	18	16	123	63	4	01041460	43090
01041443	46649	20	20	141	75	4	01041461	43092
01041444	46652	22	20	141	75	5	01041462	18163
01041445	46655	25	25	166	90	5	01041463	18165

SIN CORTE AL CENTRO

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041446	46658	28	25	166	90	5	01041464	18168
01041447	79047	30	25	166	90	5	01041465	18174
01041448	46661	32	32	186	106	6	01041466	18180
01041449	79050	36	32	186	106	6	01041467	18183
01041450	79052	40	40	217	125	6	01041468	18184

6642

NZ. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE MEDIO



Ref. catálogo	Ref. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Ref. TIALN
01041469	13231	6	6	57	13	4	01041476	13224
01041470	13233	8	10	69	19	4	01041477	13225
01041471	13235	10	10	72	22	5	01041478	13226
01041472	13236	12	12	83	26	5	01041479	13227

Ref. catálogo	Ref. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Ref. TIALN
01041473	13237	14	12	83	26	5	01041480	13228
01041474	13242	16	16	92	32	5	01041481	13229
01041475	13245	20	20	104	38	5	01041482	13230

6692

NZ. MANGO CILÍNDRICO DESBASTE MEDIO

<850 N/mm ²	BRONCE	CU	TI
DIN 844 NF		4 Z	
		Tol. D (k 12) d (h6)	

Ref. catálogo	Cód. PMX	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041483	13263	6	6	68	24	4	01041489	13248
01041484	13266	8	10	88	38	4	01041490	13251
01041485	13269	10	10	95	45	4	01041491	13254
01041486	13272	12	12	110	53	4	01041492	13257
01041487	13275	16	16	123	63	4	01041493	13260
01041488	13278	20	20	141	75	4	01041494	13262



4610

NZ. MANGO CÓNICO ACABADO

400-1400 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	TI	PLÁSTICO	DIN 845 B N	ISO 1641				Tol. D (k 10)	
----------------------------	---------	--------	----	----	----------	-------------	----------	--	--	--	---------------	--

CORTE AL CENTRO

SIN CORTE AL CENTRO

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	CM	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	CM	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041495	60033	10	1	92	22	4	01041515	78013	01041505	60078	26	3	147	45	6	01041525	78023
01041496	60037	12	1	96	26	4	01041516	78014	01041506	60082	28	3	147	45	6	01041526	78024
01041497	60042	14	2	111	26	4	01041517	78015	01041507	60087	30	3	147	45	6	01041527	78025
01041498	60046	15	2	111	26	4	01041518	78016	01041508	60091	32	4	178	53	6	01041528	78026
01041499	60051	16	2	117	32	4	01041519	78017	01041509	60096	36	4	178	53	6	01041529	78027
01041500	60055	18	2	117	32	4	01041520	78018	01041510	60100	40	4	188	63	8	01041530	78028
01041501	60060	20	2	123	38	4	01041521	78019	01041511	60105	45	4	188	63	8	01041531	78029
01041502	60064	22	2	123	38	6	01041522	78020	01041512	60109	50	5	233	75	8	01041532	78030
01041503	60069	24	3	147	45	6	01041523	78021	01041513	60114	56	5	233	75	8	01041533	78031
01041504	60073	25	3	147	45	6	01041524	78022	01041514	60118	63	5	248	90	8	01041534	79125

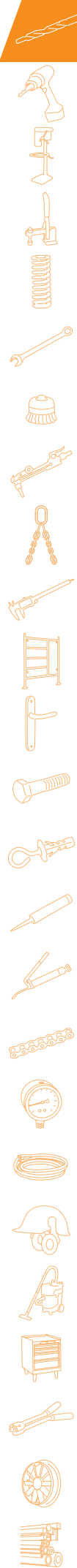
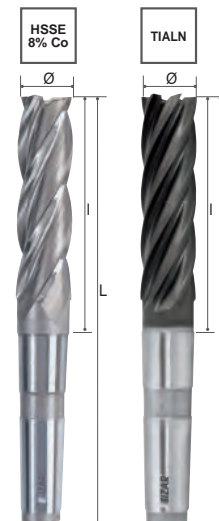


4516

NZ. MANGO CÓNICO ACABADO

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	DIN 845 B N	ISO 1641			Tol. D (k 10)	
------------------------	-------------------------	---------	--------	----	-------------	----------	--	--	---------------	--

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	CM	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø mm	CM	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041535	45746	10	1	115	45	4	01041555	78165	01041545	45776	26	3	192	90	6	01041565	78175
01041536	45749	12	1	123	53	4	01041556	78166	01041546	45779	28	3	192	90	6	01041566	78176
01041537	45752	14	2	138	53	4	01041557	78167	01041547	45782	30	3	192	90	6	01041567	78177
01041538	45755	15	2	138	53	4	01041558	78168	01041548	45785	32	4	231	106	6	01041568	78178
01041539	45758	16	2	148	63	4	01041559	78169	01041549	45788	36	4	231	106	6	01041569	78179
01041540	45761	18	2	148	63	4	01041560	78170	01041550	45791	40	4	250	125	8	01041570	78180
01041541	45764	20	2	160	75	4	01041561	78171	01041551	45794	45	4	250	125	8	01041571	78181
01041542	45767	22	2	160	75	6	01041562	78172	01041552	45797	50	5	308	150	8	01041572	78182
01041543	45770	24	3	192	90	6	01041563	78173	01041553	45800	56	5	308	150	8	01041573	78183
01041544	45773	25	3	192	90	6	01041564	78174	01041554	45803	63	5	338	180	8	01041574	78491



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

4550

NZ. MANGO CÓNICO ACABADO



HSSE
8% Co

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	CM	L mm	I mm
01041575	79925	10	1	83	13
01041576	79928	12	1	86	16
01041577	79931	14	2	101	16
01041578	79934	16	2	104	19
01041579	79937	18	2	104	19
01041580	45920	20	2	107	22
01041581	79940	22	2	107	22
01041582	79943	24	3	128	26

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	CM	L mm	I mm
01041583	79946	25	3	128	26
01041584	79949	26	3	128	26
01041585	79952	28	3	128	26
01041586	79955	30	3	128	26
01041587	79958	32	4	157	32
01041588	79961	36	4	157	32
01041589	79964	40	4	163	38

4570

NZ. MANGO CÓNICO DESBASTE GRUESO



Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	CM	L mm	I mm	Z
01041590	45962	10	1	92	22	4
01041591	45965	12	1	96	26	4
01041592	45968	14	2	111	26	4
01041593	67160	15	2	111	26	4
01041594	45971	16	2	117	32	4
01041595	45974	18	2	117	32	4
01041596	45977	20	2	123	38	4
01041597	45980	22	2	123	38	5
01041598	45983	24	3	147	45	5
01041599	45986	25	3	147	45	5

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	CM	L mm	I mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041600	45989	26	3	147	45	5	01041620	79135
01041601	45992	28	3	147	45	5	01041621	79136
01041602	45995	30	3	147	45	5	01041622	79137
01041603	45998	32	4	178	53	6	01041623	79138
01041604	46001	36	4	178	53	6	01041624	79139
01041605	46004	40	4	188	63	6	01041625	79140
01041606	46007	45	4	188	63	6	01041626	79141
01041607	46010	50	5	233	75	6	01041627	79142
01041608	46013	56	5	233	75	8	01041628	79143
01041609	46016	63	5	248	90	8	01041629	79144

4580

NZ. MANGO CÓNICO DESBASTE GRUESO



Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	CM	L mm	I mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041630	67322	10	1	115	45	4	01041650	78203
01041631	67325	12	1	123	53	4	01041651	78204
01041632	67328	14	2	138	53	4	01041652	78205
01041633	67331	15	2	138	53	4	01041653	78206
01041634	46106	16	2	148	63	4	01041654	78207
01041635	46109	18	2	148	63	4	01041655	78208
01041636	46112	20	2	160	75	4	01041656	78209
01041637	46115	22	2	160	75	6	01041657	78210
01041638	46118	24	3	192	90	6	01041658	78211
01041639	46121	25	3	192	90	6	01041659	78212

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	\varnothing mm	CM	L mm	I mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041640	46124	26	3	192	90	6	01041660	78213
01041641	46127	28	3	192	90	6	01041661	78214
01041642	46130	30	3	192	90	6	01041662	78215
01041643	46133	32	4	231	106	6	01041663	78216
01041644	46136	36	4	231	106	6	01041664	78217
01041645	46139	40	4	250	125	8	01041665	78218
01041646	46142	45	4	250	125	8	01041666	78219
01041647	46145	50	5	308	150	8	01041667	78220
01041648	46148	56	5	308	150	8	01041668	78221
01041649	46151	63	5	338	180	8	01041669	78493

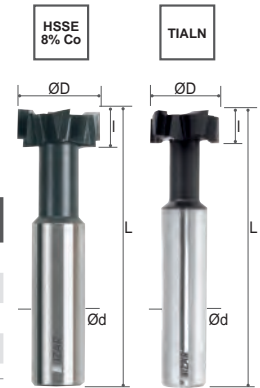
3. Fresas Especiales.

4800

NZ. MANGO CILÍNDRICO

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	DIN 851 AA N	ISO 3337			Tol. D (d11) d (h8) l (d11)	
---------------------------	----------------------------	---------	--------	----	-------	--------------------	-------------	--	--	--------------------------------------	--

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	ØD mm	l mm	Ød mm	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	ØD mm	l mm	Ød mm	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041670	68868	11,00	4	10	53,50	6	01041678	17164	01041674	57849	21,00	9	12	74,00	8	01041682	14929
01041671	57822	12,50	6	10	57,00	6	01041679	17165	01041675	57858	25,00	11	16	82,00	8	01041683	15667
01041672	57831	16,00	8	10	62,00	6	01041680	13120	01041676	57867	32,00	14	16	90,00	10	01041684	17168
01041673	57840	18,00	8	12	70,00	8	01041681	17167	01041677	57876	40,00	18	25	108,00	10	01041685	17589

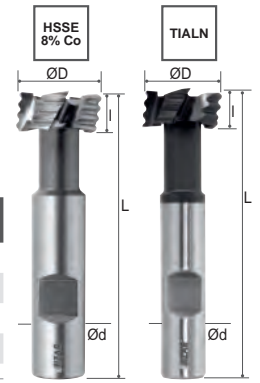


4802

NZ. MANGO CILÍNDRICO

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	DIN 851 AA NR	ISO 3337			Tol. D (h11) d (h8) l (d11)	
---------------------------	----------------------------	---------	--------	----	-------	---------------------	-------------	--	--	--------------------------------------	--

Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	ØD mm	l mm	Ød mm	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	ØD mm	l mm	Ød mm	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041686	77751	16	8	10	62	4	01041692	22012	01041690	77758	32	14	16	90	6	01041696	18925
01041687	77753	18	8	12	70	4	01041693	22013	01041691	77759	40	18	25	108	6	01041697	18928
01041688	77756	21	9	12	74	5	01041694	21074									
01041689	77757	25	11	16	82	5	01041695	21075									

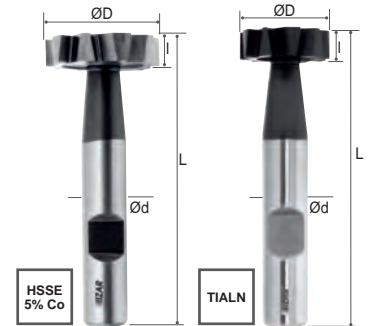


4834

NZ. MANGO CILÍNDRICO

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	DIN 850 D N			Tol. D (h11) d (h8) l (e8)	
---------------------------	----------------------------	---------	--------	----	-------	-------------------	--	--	-------------------------------------	--

Ref. catálogo	Cód.HSSE 5%Co	ØD mm	l mm	Ød mm	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód.HSSE 5%Co	ØD mm	l mm	Ød mm	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041698	22506	4,50	1,00	6	50	6	01041723	22533	01041712	22520	22,50	5,00	10	63	10	01041737	22551
01041699	22507	7,50	1,50	6	50	6	01041724	22534	01041713	22522	22,50	6,00	10	63	10	01041738	22552
01041700	22509	7,50	2,00	6	50	6	01041725	22536	01041714	22524	22,50	8,00	10	63	10	01041739	22553
01041701	22521	10,50	2,00	6	50	8	01041726	22537	01041715	22525	25,50	6,00	10	63	10	01041740	22554
01041702	22523	10,50	2,50	6	50	8	01041727	22539	01041716	22527	28,50	6,00	10	63	10	01041741	22555
01041703	22510	10,50	3,00	6	50	8	01041728	22540	01041717	22528	28,50	8,00	10	63	10	01041742	22556
01041704	22512	13,50	3,00	10	56	8	01041729	22542	01041718	22373	28,50	10,00	10	71	10	01041743	22557
01041705	22513	13,50	4,00	10	56	8	01041730	22543	01041719	22374	32,50	7,00	12	71	12	01041744	22558
01041706	22514	16,50	3,00	10	56	8	01041731	22545	01041720	22530	32,50	8,00	12	71	12	01041745	22560
01041707	22515	16,50	4,00	10	56	8	01041732	22546	01041721	22531	32,50	10,00	12	71	12	01041746	22563
01041708	22516	16,50	5,00	10	56	8	01041733	22547	01041722	22532	45,50	10,00	14	71	14	01041747	22564
01041709	22517	19,50	4,00	10	63	10	01041734	22548									
01041710	22518	19,50	5,00	10	63	10	01041735	22549									
01041711	22519	19,50	6,00	10	63	10	01041736	22550									

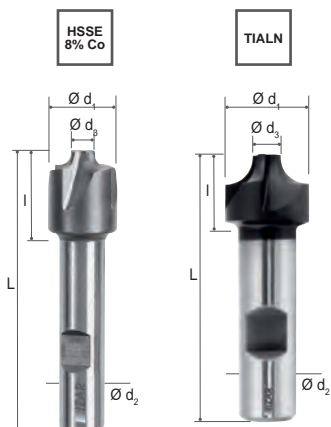


01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

5080

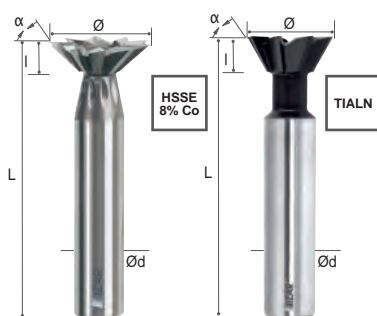
NZ. MANGO CILÍNDRICO



Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Radio	$\text{Ø } d_3$ mm	$\text{Ø } d_1$ mm	$\text{Ø } d_2$ mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041748	77762	1,00	6	10	10	60		4	01041764	19925
01041749	77763	1,60	6	10	10	60		4	01041765	19379
01041750	77764	2,00	6	10	10	60		4	01041766	18048
01041751	77765	2,50	6	11	10	60	8	4	01041767	19928
01041752	77766	3,00	6	12	12	60		4	01041768	18049
01041753	77767	4,00	6	14	12	60	10	4	01041769	18052
01041754	77768	5,00	6	16	12	60	10	4	01041770	17591
01041755	77769	6,00	8	20	16	67	12	4	01041771	18056
01041756	77770	7,00	8	22	16	71	16	4	01041772	19934
01041757	77771	8,00	8	24	16	71	16	4	01041773	17593
01041758	77772	9,00	8	26	25	85	18	4	01041774	19946
01041759	77773	10,00	8	28	25	85	18	4	01041775	19952
01041760	77774	12,00	10	34	25	90	24	4	01041776	19953
01041761	77775	12,50	16	41	25	100	28	6	01041777	19954
01041762	77776	16,00	16	48	25	100	28	6	01041778	19956
01041763	77777	20,00	16	56	32	112	32	6	01041779	21999

4330

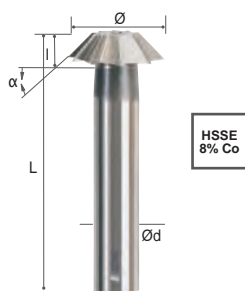
NZ. MANGO CILÍNDRICO



Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	Ang.°	$\text{Ø } d$ mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041780	58656	16	45°	12	60	4,00	8	01041788	19628
01041781	58674	20	45°	12	63	5,00	8	01041789	22407
01041782	58701	25	45°	12	67	6,30	10	01041790	22405
01041783	58719	32	45°	16	71	8,00	12	01041791	22406
01041784	58665	16	60°	12	60	6,30	8	01041792	21549
01041785	58683	20	60°	12	63	8,00	8	01041793	17857
01041786	58710	25	60°	12	67	10,00	10	01041794	17923
01041787	58728	32	60°	16	71	12,50	12	01041795	21469

4340

NZ. MANGO CILÍNDRICO



Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	Ang.°	$\text{Ø } d$ mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód.HSSE 8%Co	Ø mm	Ang.°	$\text{Ø } d$ mm	L mm	l mm	Z
01041796	58737	16	45°	12	60	4,00	8	01041800	58746	16	60°	12	60	6,30	8
01041797	58764	20	45°	12	63	5,00	8	01041801	58773	20	60°	12	63	8,00	8
01041798	58791	25	45°	12	67	6,30	10	01041802	58800	25	60°	12	67	10,00	10
01041799	58818	32	45°	16	71	8,00	12	01041803	58827	32	60°	16	71	12,50	12

4740

NZ. MANGO CILÍNDRICO

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	DIN 1889 EA N	ISO 3940	S. Normal		4-5 Z			15°		Tol. D (k 12) d (h6)
------------------------	-------------------------	---------	--------	----	-------	---------------	----------	-----------	--	-------	--	--	-----	--	----------------------

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø d1 mm	l mm	Ø d2 mm	Ang. °	Inclin.	D mm	L mm	Z
01041804	46778	4	56,00	20	9° 28'	1:6	22,70	120	4
01041805	46796	6	63,00	25			27,00	135	4
01041806	46805	8	71,00	32			31,70	145	4
01041807	46775	4	50,00	16	7° 7'	1:8	16,50	109	4
01041808	46784	6	56,00	20			20,00	120	4
01041809	46799	8	56,00	20			22,00	120	4
01041810	46814	12	63,00	25			27,80	135	4
01041811	46781	4	63,00	16	5° 43'	1:10	16,60	125	4
01041812	46793	6	63,00	16			18,60	125	4
01041813	46802	8	71,00	20			22,20	135	4
01041814	46817	12	71,00	25			26,20	140	4
01041815	46826	16	80,00	32			32,00	155	4
01041816	46838	20	100,00	32			40,00	175	5
01041817	46772	4	50,00	12	4° 34'	1:12,5	12,00	90	4
01041818	46790	6	63,00	16			16,00	112	4
01041819	46808	8	75,00	20			20,00	125	4
01041820	46823	12	81,00	25			25,00	140	4
01041821	46832	16	100,00	32			32,00	180	4
01041822	46787	6	63,00	10	2° 52'	1:20	12,30	115	4
01041823	46811	8	80,00	16			16,00	138	4
01041824	46820	12	80,00	20			20,00	140	4
01041825	46829	16	90,00	25			25,00	160	4
01041826	46835	20	100,00	25			30,00	170	5



4810

NZ. MANGO CÓNICO

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	DIN 851 B N	ISO 1641		10°		Tol. D (d11) l (d11)	
------------------------	-------------------------	---------	--------	----	-------	-------------	----------	--	-----	--	----------------------	--

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø D mm	l mm	CM	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø D mm	l mm	CM	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041827	79164	18,00	8	1	82	8	01041835	22205	01041831	79168	40,00	18	3	140	10	01041839	22209
01041828	79165	21,00	9	2	102	8	01041836	22206	01041832	79169	50,00	22	4	187	10	01041840	22210
01041829	79166	25,00	11	2	104	8	01041837	22207	01041833	79170	60,00	28	4	201	10	01041841	22034
01041830	79167	32,00	14	2	111	10	01041838	22208	01041834	79171	72,00	35	5	248	12	01041842	22211

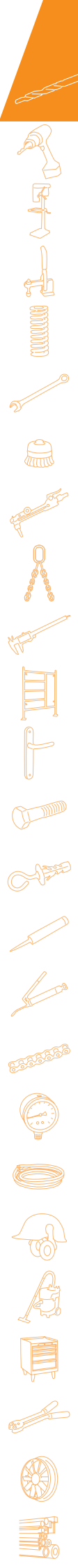


4812

NZ. MANGO CÓNICO

<850 N/mm ²	<1000 N/mm ²	FUNDIC.	BRONCE	CU	Al-Mg	DIN 851 B NR	ISO 1641		30°		Tol. D (d11) l (d11)	
------------------------	-------------------------	---------	--------	----	-------	--------------	----------	--	-----	--	----------------------	--

Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø D mm	l mm	CM	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN	Ref. catálogo	Cód. HSSE 8%Co	Ø D mm	l mm	CM	L mm	Z	Ref. catálogo	Cód. TIALN
01041843	79173	18,00	8	1	82	4	01041849	22212	01041847	79177	40,00	18	3	140	6	01041853	22216
01041844	79174	21,00	9	2	102	5	01041850	22213	01041848	78135	50,00	22	4	187	6	01041854	22217
01041845	79175	25,00	11	2	104	5	01041851	22214									
01041846	79176	32,00	14	2	111	6	01041852	22215									



4. Fresas Rotativas en Metal Duro.

Información Técnica

IDENTIFICACIÓN DE REFERENCIAS

REFERENCIA: C 6 08 20 -6

TIPO DE FRESA _____

Ø MANGO _____

Ø CABEZA _____

LONGITUD CABEZA _____

TIPO DE DENTADO _____

DENTADO SEGÚN APLICACIONES

	1	2	3	4	5	6	6 + TIALN	7	8	9	10
	Desbaste y acabado en aleaciones de materiales no ferrosos.	Dentado standard para uso general.	Trabajo rápido con gran arranque de material en materiales no férricos y plásticos. Aluminio.	Dentado fino para buen acabado.	Máximo arranque de material para fundición y materiales difíciles.	Dentado cruzado para usos generales, obteniendo buen control y viruta corta.	Dentado cruzado para usos generales, + TIALN	Aplicaciones de mayor demanda en la construcción naval. Reduce la vibración y prolonga la vida de la herramienta.	Dentado diamante para materiales más duros proporcionando mejor acabado.	Dentado con rompevirutas. Aumenta el control y mejora el acabado.	Materiales no ferrosos en la construcción naval.
Materiales blandos no-Ferrosos (Aluminio)											
Acero al Carbono											
Plástico											
Latón, Cobre, Bronce											
Hierro fundido											
Aleación de Magnesio											
Aceros											
Acero Inoxidable											
Aceros de fundición											
Soldaduras											
Plásticos reforzados											
Goma dura											
Aleaciones de Titanio											
Aleaciones de Zinc											
Fibra de Vidrio											

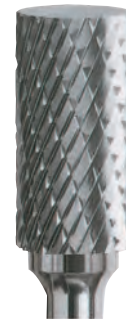
TABLA DE VELOCIDADES RECOMENDADA

Ø Fresa	VELOCIDAD DE LA FRESA x 1000 rpm										
	DENTADOS										
	1	2	3	4	5	6	6 + TIALN	7	8	9	10
3 mm - 1/8"	35-70	50-100		35-70		50-100	65-105		50-100	50-100	
4 mm - 5/32"	35-70	50-80		35-70		50-80	55-90		50-80	50-80	
5 mm - 3/16"	25-60	30-60		25-45		30-60	40-70		30-60	30-60	
6 mm - 1/4"	25-60	30-60	25-60	25-45		30-60	40-70		30-60	30-60	25-60
8 mm - 5/16"	25-40	25-55	25-55	25-40	25-55	25-55	30-60		25-55	25-55	25-55
10 mm - 3/8"	20-30	20-40	20-30	20-40	20-40	20-40	25-45	20-40	20-40	20-40	20-30
12 mm - 1/2"	10-25	15-35	10-25	15-35	15-35	15-35	20-40	15-35	15-35	15-35	10-25
15 mm - 5/8"	10-25	10-35	10-25	10-30	10-30	10-30	15-35	10-30	10-30	10-30	10-25
20 mm - 3/4"	10-20	6-25	10-20	10-20	6-25	6-25	9-30		6-25	6-25	10-20
25 mm - 1"	6-20	6-20		6-20		6-20	9-25		6-20	6-20	

Cilíndrica

SIN CORTE FRONTAL

Ref. catálogo	Código	Ø Cab. mm	Long. Cab. mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041855	A30211	2.4	11.0	3	38	MONOBLOC
01041856	A30314	3.0	14.0	3	38	MONOBLOC
01041857	A30605	6.35	4.7	3	44	SOLDADA
01041858	A30612	6.35	12.7	3	51	SOLDADA
01041859	A60618	6.0	18.0	6	50	MONOBLOC
01041860	A60820	8.0	19.2	6	64	SOLDADA
01041861	A61020	9.6	19.2	6	64	SOLDADA
01041862	A61125	11.0	25.4	6	70	SOLDADA
01041863	A61220	12.5	19.2	6	64	SOLDADA
01041864	A61225	12.5	25.4	6	70	SOLDADA
01041865	A61525	15.8	25.4	6	70	SOLDADA
01041866	A62025	19.2	25.4	6	70	SOLDADA
01041867	A62525	25.4	25.4	6	70	SOLDADA

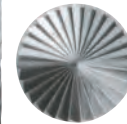
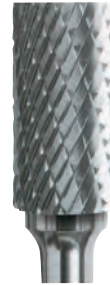


TIALN

Cilíndrica

CON CORTE FRONTAL

Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cab. mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041868	A30211E	2.4	11.0	3	38	MONOBLOC
01041869	A30314E	3.0	14.0	3	38	MONOBLOC
01041870	A30605E	6.35	4.7	3	44	SOLDADA
01041871	A30612E	6.35	12.7	3	51	SOLDADA
01041872	A60618E	6.0	18.0	6	50	MONOBLOC
01041873	A60820E	8.0	19.2	6	64	SOLDADA
01041874	A61020E	9.6	19.2	6	64	SOLDADA
01041875	A61125E	11.0	25.4	6	70	SOLDADA
01041876	A61220E	12.5	19.2	6	64	SOLDADA
01041877	A61225E	12.5	25.4	6	70	SOLDADA
01041878	A61525E	15.8	25.4	6	70	SOLDADA
01041879	A62025E	19.2	25.4	6	70	SOLDADA
01041880	A62525E	25.4	25.4	6	70	SOLDADA

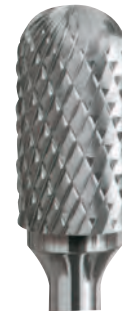


TIALN

Punta radial

SEMIESFÉRICA

Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cab. mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041881	C30211	2.4	11.0	3	38	MONOBLOC
01041882	C30312	3.0	14.0	3	38	MONOBLOC
01041883	C30612	6.35	12.7	3	51	SOLDADA
01041884	C60618	6.0	18.0	6	50	MONOBLOC
01041885	C60820	8.0	19.2	6	64	SOLDADA
01041886	C61020	9.6	19.2	6	64	SOLDADA
01041887	C61125	11.0	25.4	6	70	SOLDADA
01041888	C61220	12.5	19.2	6	64	SOLDADA
01041889	C61225	12.5	25.4	6	70	SOLDADA
01041890	C61525	15.8	25.4	6	70	SOLDADA
01041891	C62025	19.2	25.4	6	70	SOLDADA



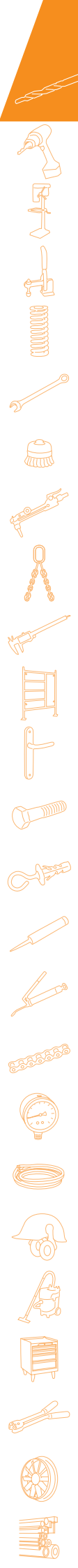
TIALN

Punta Bola o Esférica

Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cab. mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041892	D30202	2.4	2.0	3	38	MONOBLOC
01041893	D30303	3.0	2.7	3	38	MONOBLOC
01041894	D30404	4.8	4.0	3	38	MONOBLOC
01041895	D30606	6.35	5.7	3	45	SOLDADA
01041896	D60606	6.0	5.7	6	50	MONOBLOC
01041897	D60808	8.0	7.0	6	52	SOLDADA
01041898	D61010	9.6	8.5	6	54	SOLDADA
01041899	D61111	11.0	10.0	6	55	SOLDADA
01041900	D61212	12.5	11.4	6	56	SOLDADA
01041901	D61515	15.8	14.4	6	59	SOLDADA
01041902	D62020	19.2	17.5	6	62	SOLDADA
01041903	D62525	25.4	23.5	6	68	SOLDADA



TIALN



Forma Oval o Gota

TIALN



Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cabeza mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041904	E30306	3.0	5.0	3	38	MONOBLOC
01041905	E30610	6.35	9.6	3	49	SOLDADA
01041906	E60610	6.0	10.0	6	50	MONOBLOC
01041907	E60815	8.0	15.0	6	60	SOLDADA
01041908	E61015	9.6	15.8	6	60	SOLDADA
01041909	E61220	12.5	22.2	6	67	SOLDADA
01041910	E61525	15.8	25.4	6	70	SOLDADA
01041911	E62025	19.2	25.4	6	70	SOLDADA

Forma Ojival

REDONDEADA

TIALN



Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cabeza mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041912	F30308	3.0	8.0	3	38	MONOBLOC
01041913	F30312	3.0	14.0	3	38	MONOBLOC
01041914	F30612	6.35	12.7	3	51	SOLDADA
01041915	F60618	6.0	18.0	6	50	MONOBLOC
01041916	F60820	8.0	20.0	6	65	SOLDADA
01041917	F61020	9.6	19.2	6	65	SOLDADA
01041918	F61125	11.0	25.4	6	70	SOLDADA
01041919	F61220	12.5	19.2	6	65	SOLDADA
01041920	F61225	12.5	25.4	6	70	SOLDADA
01041921	F61525	15.8	25.4	6	70	SOLDADA
01041922	F62025	19.2	25.4	6	70	SOLDADA
01041923	F62032	19.2	31.8	6	77	SOLDADA
01041924	F62038	19.2	38.1	6	83	SOLDADA

Forma Ojival

EN PUNTA

TIALN



Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cabeza mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041925	G30306	3.0	6.0	3	38	MONOBLOC
01041926	G30312	3.0	14.0	3	38	MONOBLOC
01041927	G30612	6.35	12.7	3	51	SOLDADA
01041928	G60618	6.0	18.0	6	50	MONOBLOC
01041929	G60820	8.0	19.2	6	65	SOLDADA
01041930	G61020	9.6	19.2	6	65	SOLDADA
01041931	G61220	12.5	19.2	6	65	SOLDADA
01041932	G61225	12.5	25.4	6	70	SOLDADA
01041933	G61230	12.0	30.0	6	75	SOLDADA
01041934	G61525	15.8	25.4	6	70	SOLDADA
01041935	G61530	15.0	30.0	6	75	SOLDADA
01041936	G62025	19.2	25.4	6	70	SOLDADA
01041937	G62032	19.2	31.8	6	77	SOLDADA
01041938	G62038	19.2	38.1	6	83	SOLDADA

Forma Llama

Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cabeza mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041939	H30306	3.0	6.0	3	38	MONOBLOC
01041940	H60820	8.0	19.2	6	64	SOLDADA
01041941	H61232	12.5	31.8	6	77	SOLDADA
01041942	H61535	15.8	36.5	6	82	SOLDADA
01041943	H62042	19.2	41.2	6	86	SOLDADA



TIALN



Punta Cónica

Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cabeza mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041944	J30303 60°	3.0	3.0	3	38	MONOBLOC
01041945	J60606 60°	6.0	6.0	6	50	MONOBLOC
01041946	J61008 60°	9.6	8.0	6	56	SOLDADA
01041947	J61210* 60°	12.5	10.8	6	59	SOLDADA
01041948	J61512* 60°	15.8	14.5	6	62	SOLDADA
01041949	J62018* 60°	19.2	17.3	6	65	SOLDADA
01041950	K30303 90°	3.0	3.0	3	38	MONOBLOC
01041951	K60603 90°	6.0	3.0	6	50	MONOBLOC
01041952	K61004 90°	9.6	4.3	6	53	SOLDADA
01041953	K61206* 90°	12.5	6.8	6	55	SOLDADA
01041954	K61508* 90°	15.8	8.0	6	57	SOLDADA
01041955	K62012* 90°	19.2	12.0	6	59	SOLDADA



TIALN



Cónica Redondeada

Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cabeza mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041956	L30310	3.0	10.0	3	38	MONOBLOC
01041957	L30312	3.0	14.0	3	38	MONOBLOC
01041958	L30612	6.35	15.8	3	55	SOLDADA
01041959	L60618	6.0	18.0	6	50	MONOBLOC
01041960	L60822	8.0	25.4	6	70	SOLDADA
01041961	L61026	9.6	30.2	6	75	SOLDADA
01041962	L61228	12.5	32.0	6	77	SOLDADA
01041963	L61533	15.8	33.3	6	78	SOLDADA
01041964	L62038	19.2	41.3	6	86	SOLDADA



TIALN



Cónica en Punta

Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cabeza mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041965	M30308	3.0	8.0	3	38	MONOBLOC
01041966	M30311	3.0	11.0	3	38	MONOBLOC
01041967	M30315	3.0	15.0	3	38	MONOBLOC
01041968	M30612	6.35	15.8	3	55	SOLDADA
01041969	M60620	6.0	20.0	6	50	MONOBLOC
01041970	M61020	9.6	19.2	6	64	SOLDADA
01041971	M61222	12.5	25.4	6	70	SOLDADA
01041972	M61525	15.8	26.6	6	76	SOLDADA



TIALN

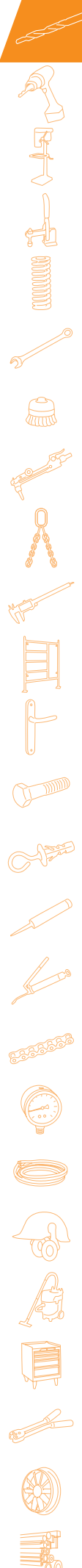


Cono Invertido

Ref. catálogo	Código	Ø Cabeza mm	Long. Cabeza mm	Ø Mango mm	Long. total mm	Tipo de construcción
01041973	N30304	3.0	4.0	3	38	MONOBLOC
01041974	N30606	6.35	6.35	3	45	SOLDADA
01041975	N60608	6.0	8.0	6	50	MONOBLOC
01041976	N61010	9.6	9.6	6	55	SOLDADA
01041977	N61212	12.5	12.7	6	58	SOLDADA
01041978	N61520	15.8	19.2	6	64	SOLDADA
01041979	N62020	19.2	15.8	6	61	SOLDADA



TIALN



5. Fresas Huecas para Máquinas Electromagnéticas.

NOTA: VER TABLA PARA LA SELECCIÓN DE FRESAS EN LAS PÁGINAS 120-121

Fresas con Dientes de HSS y HSS-Co

Aplicación HSS: Aceros blandos hasta 75 kg/mm² mayor tenacidad.

Aplicación HSS-Co: Aceros duros hasta 110 kg/mm² mayor tenacidad.



Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm	Prof.Corte mm	Ref. catálogo	Código HSS-Co
01041980	250R12	12	33	01042001	250C12
01041981	250R13	13	33	01042002	250C13
01041982	250R14	14	33	01042003	250C14
01041983	250R15	15	33	01042004	250C15
01041984	250R16	16	33	01042005	250C16
01041985	250R17	17	33	01042006	250C17
01041986	250R18	18	33	01042007	250C18
01041987	250R19	19	33	01042008	250C19
01041988	250R20	20	33	01042009	250C20
01041989	250R21	21	33	01042010	250C21
01041990	250R22	22	33	01042011	250C22
01041991	250R23	23	33	01042012	250C23

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm	Prof.Corte mm	Ref. catálogo	Código HSS-Co
01041992	250R24	24	33	01042013	250C24
01041993	250R25	25	33	01042014	250C25
01041994	250R26	26	33	01042015	250C26
01041995	250R27	27	33	01042016	250C27
01041996	250R28	28	33	01042017	250C28
01041997	250R29	29	33	01042018	250C29
01041998	250R30	30	33	01042019	250C30
01041999	250R31	31	33	01042020	250C31
01042000	250R32	32	33	01042021	250C32

Consultar para otras medidas



Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm	Prof.Corte mm	Ref. catálogo	Código HSS-Co
01042022	500R12	12	54	01042043	500C12
01042023	500R13	13	54	01042044	500C13
01042024	500R14	14	54	01042045	500C14
01042025	500R15	15	54	01042046	500C15
01042026	500R16	16	54	01042047	500C16
01042027	500R17	17	54	01042048	500C17
01042028	500R18	18	54	01042049	500C18
01042029	500R19	19	54	01042050	500C19
01042030	500R20	20	54	01042051	500C20
01042031	500R21	21	54	01042052	500C21
01042032	500R22	22	54	01042053	500C22
01042033	500R23	23	54	01042054	500C23

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm	Prof.Corte mm	Ref. catálogo	Código HSS-Co
01042034	500R24	24	54	01042055	500C24
01042035	500R25	25	54	01042056	500C25
01042036	500R26	26	54	01042057	500C26
01042037	500R27	27	54	01042058	500C27
01042038	500R28	28	54	01042059	500C28
01042039	500R29	29	54	01042060	500C29
01042040	500R30	30	54	01042061	500C30
01042041	500R31	31	54	01042062	500C31
01042042	500R32	32	54	01042063	500C32

Consultar para otras medidas

SERIE EXTRALARGA

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm	Prof.Corte mm	Ref. catálogo	Código HSS-Co	Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm	Prof.Corte mm	Ref. catálogo	Código HSS-Co
01042064	750R18	18	77	01042085	750C18	01042076	750R30	30	77	01042097	750C30
01042065	750R19	19	77	01042086	750C19	01042077	750R31	31	77	01042098	750C31
01042066	750R20	20	77	01042087	750C20	01042078	750R32	32	77	01042099	750C32
01042067	750R21	21	77	01042088	750C21	01042079	750R33	33	77	01042100	750C33
01042068	750R22	22	77	01042089	750C22	01042080	750R34	34	77	01042101	750C34
01042069	750R23	23	77	01042090	750C23	01042081	750R35	35	77	01042102	750C35
01042070	750R24	24	77	01042091	750C24	01042082	750R36	36	77	01042103	750C36
01042071	750R25	25	77	01042092	750C25	01042083	750R37	37	77	01042104	750C37
01042072	750R26	26	77	01042093	750C26	01042084	750R38	38	77	01042105	750C38
01042073	750R27	27	77	01042094	750C27						
01042074	750R28	28	77	01042095	750C28						
01042075	750R29	29	77	01042096	750C29						

Consultar para otras medidas

HSS HSS Co

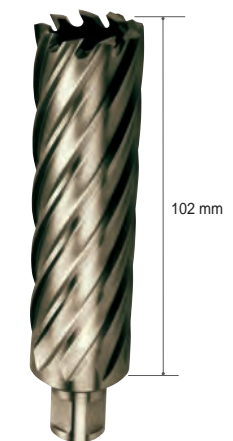


SERIE EXTRALARGA

Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm	Prof.Corte mm	Ref. catálogo	Código HSS-Co	Ref. catálogo	Código HSS	Ø mm	Prof.Corte mm	Ref. catálogo	Código HSS-Co
01042106	1000R18	18	102	01042127	1000C18	01042118	1000R30	30	102	01042139	1000C30
01042107	1000R19	19	102	01042128	1000C19	01042119	1000R31	31	102	01042140	1000C31
01042108	1000R20	20	102	01042129	1000C20	01042120	1000R32	32	102	01042141	1000C32
01042109	1000R21	21	102	01042130	1000C21	01042121	1000R33	33	102	01042142	1000C33
01042110	1000R22	22	102	01042131	1000C22	01042122	1000R34	34	102	01042143	1000C34
01042111	1000R23	23	102	01042132	1000C23	01042123	1000R35	35	102	01042144	1000C35
01042112	1000R24	24	102	01042133	1000C24	01042124	1000R36	36	102	01042145	1000C36
01042113	1000R25	25	102	01042134	1000C25	01042125	1000R37	37	102	01042146	1000C37
01042114	1000R26	26	102	01042135	1000C26	01042126	1000R38	38	102	01042147	1000C38
01042115	1000R27	27	102	01042136	1000C27						
01042116	1000R28	28	102	01042137	1000C28						
01042117	1000R29	29	102	01042138	1000C29						

Consultar para otras medidas

HSS HSS Co



CARACTERÍSTICAS:

- Construidas de una sola pieza.
- Con dos chaveteros a 90° para su perfecto amarre y mango de 19,05 mm.
- Reduce el tiempo de mecanizado.
- Recomendada, sobre todo, para estructuras y calderería pesada.
- Posibilidad de trabajos en taladros, fresadoras y tornos, utilizando los conos morse que disponemos para el amarre de la fresa.

APLICACIONES:

HSS: En todo tipo de aceros hasta una dureza de 75 kg/mm² de resistencia. Mayor tenacidad.
 HSS-Co: En todo tipo de aceros hasta 110 kg/mm² de resistencia incluyendo aceros inoxidables, cobre, aluminio fundición, acero templado, acero fundido, bronce.
 PUNZONES GUÍA
 RECUBRIMIENTOS ALTÍN: Para materiales muy duros, bajo demanda.

Fresas Especiales

DIENTES DE METAL DURO

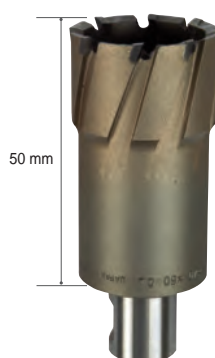


Ref. catálogo	Código	Ø mm	Prof. Corte mm
01042148	250A16	16	25
01042149	250A18	18	25
01042150	250A19	19	25
01042151	250A20	20	25
01042152	250A22	22	25
01042153	250A24	24	25
01042154	250A24,5	24,5	25
01042155	250A25	25	25
01042156	250A26	26	25



Ref. catálogo	Código	Ø mm	Prof. Corte mm
01042157	350A14	14	35
01042158	350A14,5	14,5	35
01042159	350A15	15	35
01042160	350A16	16	35
01042161	350A17	17	35
01042162	350A17,5	17,5	35
01042163	350A18	18	35
01042164	350A19	19	35
01042165	350A20	20	35
01042166	350A21	21	35
01042167	350A21,5	21,5	35
01042168	350A22	22	35
01042169	350A22,5	22,5	35
01042170	350A23	23	35
01042171	350A23,5	23,5	35
01042172	350A24	24	35

Ref. catálogo	Código	Ø mm	Prof. Corte mm
01042173	350A24,5	24,5	35
01042174	350A25	25	35
01042175	350A25,5	25,5	35
01042176	350A26	26	35
01042177	350A26,5	26,5	35
01042178	350A27	27	35
01042179	350A28	28	35
01042180	350A29	29	35
01042181	350A30	30	35
01042182	350A31	31	35
01042183	350A32	32	35
01042184	350A33	33	35
01042185	350A34	34	35
01042186	350A35	35	35



Ref. catálogo	Código	Ø mm	Prof. Corte mm
01042187	500A17,5	17,5	50
01042188	500A18	18	50
01042189	500A19	19	50
01042190	500A20	20	50
01042191	500A21	21	50
01042192	500A21,5	21,5	50
01042193	500A22	22	50
01042194	500A22,5	22,5	50
01042195	500A23	23	50
01042196	500A23,5	23,5	50
01042197	500A24	24	50
01042198	500A24,5	24,5	50
01042199	500A25	25	50
01042200	500A25,5	25,5	50
01042201	500A26	26	50
01042202	500A26,5	26,5	50

Ref. catálogo	Código	Ø mm	Prof. Corte mm
01042203	500A27	27	50
01042204	500A28	28	50
01042205	500A29	29	50
01042206	500A30	30	50
01042207	500A31	31	50
01042208	500A32	32	50
01042209	500A33	33	50
01042210	500A34	34	50
01042211	500A35	35	50
01042212	500A36	36	50
01042213	500A37	37	50
01042214	500A38	38	50
01042215	500A39	39	50
01042216	500A40	40	50

Consultar para otras medidas

CARACTERÍSTICAS:

- Construídas de una sola pieza.
- Dientes de metal duro.
- Ø mango 19,05 mm.
- Anchura diente Ø 3,90 mm.

- Tolerancia + 0
- 0,08

- Para materiales muy duros.
- Posibilidad de trabajo con Cono Morse de acople rápido.

Punzones guía punta de metal duro

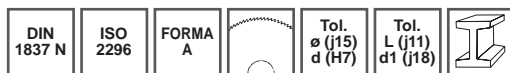
Prof. 25: de 14 a 17 mm

Prof. 35: de 17,50 a 35 mm

Prof. 50: de 17,50 a 50 mm

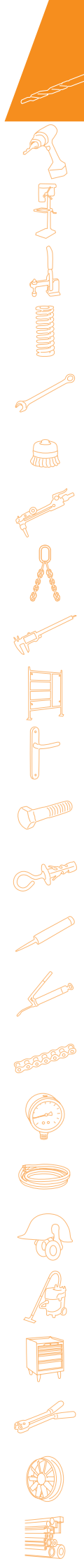
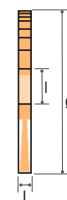
6. Fresas Sierras Circulares.

4200



Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	L mm	l mm	Z	Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	L mm	l mm	Z
01042217	64436	20	0,20	5	80	01042287	64706		1,20		80
01042218	64439		0,25		64	01042288	64712	63	1,60		80
01042219	64442		0,30		64	01042289	64715		2,00		80
01042220	64445		0,40		64	01042290	64718		2,50		64
01042221	64448		0,50		48	01042291	64721		3,00		64
01042222	64451		0,60		48	01042292	64724		4,00		64
01042223	64454		0,80		48	01042293	64727		5,00		48
01042224	64457		1,00		40	01042294	64730		6,00		48
01042225	64460		1,20		40	01042295	64742	80	0,50	22	128
01042226	64463		1,60		40	01042296	64745		0,60		128
01042227	64466		2,00		32	01042297	64748		0,80		128
01042228	64484	25	0,20	8	80	01042298	64751		1,00		100
01042229	64487		0,25		80	01042299	64754		1,20		100
01042230	64490		0,30		80	01042300	64757		1,60		100
01042231	64493		0,40		64	01042301	64760		2,00		80
01042232	64496		0,50		64	01042302	64763		2,50		80
01042233	64499		0,60		64	01042303	64766		3,00		80
01042234	64502		0,80		48	01042304	64769		4,00		64
01042235	64505		1,00		48	01042305	64772		5,00		64
01042236	64508		1,20		48	01042306	64775		6,00		64
01042237	64511		1,60		40	01042307	64784	100	0,60	22	160
01042238	64514		2,00		40	01042308	64787		0,80		128
01042239	64517		2,50		40	01042309	64790		1,00		128
01042240	64532	32	0,20	8	100	01042310	64793		1,20		128
01042241	64535		0,25		100	01042311	64799		1,60		100
01042242	64538		0,30		80	01042312	64802		2,00		100
01042243	64541		0,40		80	01042313	64805		2,50		100
01042244	64544		0,50		80	01042314	64808		3,00		80
01042245	64547		0,60		64	01042315	64811		4,00		80
01042246	64550		0,80		64	01042316	64814		5,00		80
01042247	64553		1,00		64	01042317	64817		6,00		64
01042248	64556		1,20		48	01042318	64826	125	0,80	22	160
01042249	64559		1,60		48	01042319	64829		1,00		160
01042250	64562		2,00		48	01042320	64832		1,20		128
01042251	64565		2,50		40	01042321	64838		1,60		128
01042252	64568		3,00		40	01042322	64841		2,00		128
01042253	64580	40	0,20	10	128	01042323	64844		2,50		100
01042254	64583		0,25		100	01042324	64850		3,00		100
01042255	64586		0,30		100	01042325	64856		4,00		100
01042256	64589		0,40		100	01042326	64862		5,00		80
01042257	64592		0,50		80	01042327	64868		6,00		80
01042258	64595		0,60		80	01042328	64886	160	1,20	32	160
01042259	64598		0,80		80	01042329	64892		1,60		160
01042260	64601		1,00		64	01042330	64895		2,00		128
01042261	64604		1,20		64	01042331	64898		2,50		128
01042262	64610		1,60		64	01042332	64901		3,00		128
01042263	64613		2,00		48	01042333	64904		4,00		100
01042264	64616		2,50		48	01042334	64907		5,00		100
01042265	64619		3,00		48	01042335	64910		6,00		100
01042266	64622		4,00		40	01042336	64922	200	1,60	32	160
01042267	64634	50	0,25	13	128	01042337	64925		2,00		160
01042268	64637		0,30		128	01042338	64928		2,50		160
01042269	64640		0,40		100	01042339	64931		3,00		128
01042270	64643		0,50		100	01042340	64934		4,00		128
01042271	64646		0,60		100	01042341	64937	200	5,00	32	128
01042272	64649		0,80		80	01042342	64940		6,00		100
01042273	64652		1,00		80	01042343	64946	250	2,00	32	200
01042274	64655		1,20		80	01042344	64949		2,50		160
01042275	64661		1,60		64	01042345	64952		3,00		160
01042276	64664		2,00		64	01042346	64955		4,00		160
01042277	64667		2,50		64	01042347	64958		5,00		128
01042278	64670		3,00		48	01042348	64964	250	6,00	32	128
01042279	64676		4,00	13	48	01042349	64970	315	3,00	40	200
01042280	64679		5,00		48	01042350	64973		2,50		200
01042281	64688	63	0,30	16	128	01042351	64976		4,00		160
01042282	64691		0,40		128	01042352	64979		5,00		160
01042283	64694		0,50		128	01042353	64982		6,00		160
01042284	64697		0,60		100						
01042285	64700		0,80		100						
01042286	64703		1,00		100						

HSS



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

FRESAS

4210

DIN 1838 N	ISO 2296	FORMA B		Tol. \varnothing (j15) d (H7)	Tol. L (j11) d1 (j18)	
------------	----------	---------	--	------------------------------------	--------------------------	--

HSS



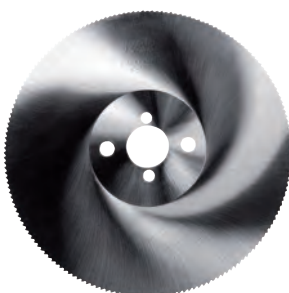
Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	L mm	I mm	Z
01042354	65063	50	0,40	13	48
01042355	65066		0,50		48
01042356	65069		0,60		48
01042357	65072		0,80		40
01042358	65075		1,00		40
01042359	65078		1,20		40
01042360	65084		1,60		32
01042361	65087		2,00		32
01042362	65090		2,50		32
01042363	65093		3,00		24
01042364	65096		4,00		24
01042365	65099		5,00		24
01042366	65102		6,00		20
01042367	65111	63	0,50	16	64
01042368	65114		0,60		48
01042369	65117		0,80		48
01042370	65120		1,00		48
01042371	65123		1,20		40
01042372	65132		1,60		40
01042373	65135		2,00		40
01042374	65138		2,50		32
01042375	65141		3,00		32
01042376	65144		4,00		32
01042377	65147		5,00		24
01042378	65150		6,00		24
01042379	65156	80	0,60	22	64
01042380	65159		0,80		64
01042381	65162		1,00		48
01042382	65165		1,20		48
01042383	65171		1,60		48
01042384	65174		2,00		40
01042385	65177		2,50		40
01042386	65180		3,00		40
01042387	65183		4,00		32
01042388	65186		5,00		32
01042389	65189		6,00		32
01042390	65198	100	0,80	22	64
01042391	65201		1,00		64
01042392	65204		1,20		64
01042393	65207		1,60		48
01042394	65210		2,00		48
01042395	65213		2,50		48

Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	L mm	I mm	Z
01042396	65216		3,00	22	40
01042397	65222		4,00		40
01042398	65225	100	5,00		40
01042399	65228		6,00		32
01042400	65234	125	0,80	22	80
01042401	65237		1,00		80
01042402	65240		1,20		64
01042403	65246		1,60		64
01042404	65249		2,00		64
01042405	65252		2,50		48
01042406	65255		3,00		48
01042407	65258		4,00		48
01042408	65261		5,00		40
01042409	65264		6,00		40
01042410	65270	160	1,20	32	80
01042411	65276		1,60		80
01042412	65279		2,00		64
01042413	65282		2,50		64
01042414	65285		3,00		64
01042415	65288		4,00		48
01042416	65291		5,00		48
01042417	65294		6,00		48
01042418	65303	200	1,60	32	80
01042419	65306		2,00		80
01042420	65309		2,50		80
01042421	65312		3,00		64
01042422	65318		4,00		64
01042423	65321		5,00		64
01042424	65324		6,00		48
01042425	65330	250	2,00	32	100
01042426	65333		2,50		80
01042427	65339		3,00		80
01042428	65342		4,00		80
01042429	65345		5,00		64
01042430	65348		6,00		64
01042431	65351	315	2,50	40	100
01042432	65354		3,00		100
01042433	65357		4,00		80
01042434	65360		5,00		80
01042435	65363		6,00		80

4240

	Tol. \varnothing (j15) d (H7)	Tol. L (j11)	Tronzado
--	------------------------------------	--------------	----------

HSS



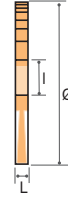
Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	L mm	I mm	Z	Taladros Arrastre	Dentado
01042436	65450	200	2,00	32	160	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	Bw
01042437	65456	225	2,00	32	180	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	Bw
01042438	65462	250	2,00	32	200	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	Bw
01042439	65468	250	2,50	32	160	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042440	65471	275	2,00	32	180	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042441	65474	275	2,50	32	180	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042442	65477	300	2,00	32	190	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042443	65483	300	2,50	40	190	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042444	65495	315	2,50	40	200	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042445	65501	315	3,00	40	200	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042446	65504	350	2,50	40	220	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	Bw
01042447	65507	350	3,00	40	160	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042448	65510	370	3,00	50	160	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042449	65513	400	3,00	50	200	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042450	65516	400	3,50	50	200	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042451	75571	425	3,50	50	180	S (4/15/80 - 4/14/85)	C

4242



Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	L mm	l mm	Z	Taladros Arrastre	Dentado
01042452	65528	200	2,00	32	100	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042453	65534	225	2,00	32	120	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042454	65537	250	2,00	32	100	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042455	65540	250	2,50	32	100	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042456	75575	275	2,00	32	110	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042457	65543	275	2,50	32	110	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042458	65546	300	2,00	32	120	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042459	79473	300	2,50	40	120	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042460	65558	315	2,50	40	100	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042461	75576	315	3,00	40	100	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042462	75573	350	2,50	40	120	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042463	75574	350	3,00	40	100	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042464	75577	370	3,00	50	100	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042465	75578	400	3,00	50	128	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042466	75579	400	3,50	50	128	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042467	75580	425	3,50	50	96	S (4/15/80 - 4/14/85)	C

HSS

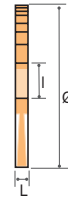


4250

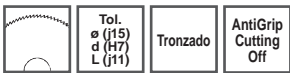


Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	L mm	l mm	Z	Taladros Arrastre	Dentado
01042468	65588	200	2,00	32	160	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	Bw
01042469	65591	225	2,00	32	180	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	Bw
01042470	65597	250	2,00	32	200	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	Bw
01042471	65603	250	2,50	32	160	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042472	65606	275	2,00	32	180	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042473	65609	275	2,50	32	180	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042474	65612	300	2,00	32	190	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042475	65618	300	2,50	40	190	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042476	65627	315	2,50	40	200	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042477	65630	315	3,00	40	200	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042478	65633	350	2,50	40	220	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	Bw
01042479	65636	350	3,00	40	160	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042480	65639	370	3,00	50	160	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042481	65642	400	3,00	50	200	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042482	65645	400	3,50	50	200	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042483	75572	425	3,50	50	180	S (4/15/80 - 4/14/85)	C

HSS

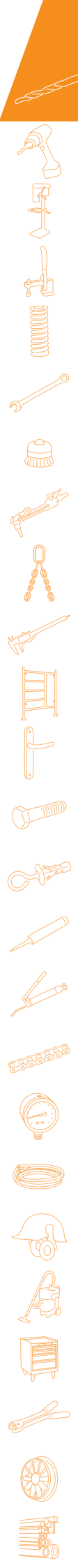
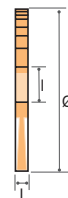


4252



Ref. catálogo	Cód. HSS	Ø mm	L mm	l mm	Z	Taladros Arrastre	Dentado
01042484	65651	200	2,00	32	100	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042485	65654	225	2,00	32	120	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042486	65657	250	2,00	32	100	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042487	65660	250	2,50	32	100	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042488	75581	275	2,00	32	110	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042489	75582	275	2,50	32	110	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042490	65663	300	2,00	32	120	F (2/8,5/45 - 2/11/63)	C
01042491	75583	300	2,50	40	120	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042492	65666	315	2,50	40	100	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042493	75584	315	3,00	40	100	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042494	75585	350	2,50	40	120	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042495	75586	350	3,00	40	100	H (2/8,5/55 - 4/12/64)	C
01042496	75587	370	3,00	50	100	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042497	75588	400	3,00	50	128	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042498	65669	400	3,50	50	128	S (4/15/80 - 4/14/85)	C
01042499	75589	425	3,50	50	96	S (4/15/80 - 4/14/85)	C

HSS



SIERRAS

1. Hojas de Sierra Circular.



MODELO OPTILINE

Ref. catálogo	Código	Ø exterior (mm)	Ø eje (mm)	Anchura de corte (mm)	Grosor alma hoja	Nº de dientes	Forma del diente	Especificaciones
01050001	2608640582	130	20	2,4	1,4	20	WZ	para sierras circulares portátiles
01050002	2608640583	130	20	2,4	1,4	30	WZ	para sierras circulares portátiles
01050003	2608640596	160	20	2,6	1,6	24	WZ	para sierras circulares portátiles
01050004	2608640597	160	20	2,6	1,6	36	WZ	para sierras circulares portátiles
01050005	2608640615	190	30	2,6	1,6	24	WZ	para sierras circulares portátiles
01050006	2608640617	190	30	2,6	1,6	48	WZ	para sierras circulares portátiles
01050007	2608640438	254	30	2,0	1,4	40	WZ	para sierras circulares portátiles
01050008	2608640439	254	30	2,5	1,8	80	WZ	para sierras circulares portátiles

Madera blanda, dura, estratificada, prensada y contrachapada, tableros de virutas prensados y tableros de mesa de carpintero.

MODELO SPEEDLINE

Ref. catálogo	Código	Ø exterior (mm)	Ø eje (mm)	Anchura de corte (mm)	Grosor alma hoja	Nº de dientes	Forma del diente	Especificaciones
01050009	2608640774	130,0	16,0	2,2	1,4	9,0	FZ / WZ	para sierras circulares portátiles
01050010	2608640784	160,0	16,0	2,4	1,6	12,0	FZ / WZ	para sierras circulares portátiles

Cortes longitudinales y transversales en madera y tableros. Para cortes bastos y para cortes precisos en ángulo. (2 dientes alternados cóncavos, 1 diente llano cóncavo).

MODELO MULTIMATERIAL

Ref. catálogo	Código	Ø exterior (mm)	Ø eje (mm)	Anchura de corte (mm)	Grosor alma hoja	Nº de dientes	Forma del diente	Especificaciones
01050011	2608640501	150,0	20,0	2,0	1,4	42,0	TR-F	para sierras circulares portátiles
01050012	2608640503	160,0	20,0	2,4	1,8	42,0	TR-F	para sierras circulares portátiles
01050013	2608640509	190,0	30,0	2,4	1,8	54,0	TR-F	para sierras circulares portátiles
01050014	2608640511	210,0	30,0	2,4	1,8	54,0	TR-F	para sierras circulares portátiles
01050015	2608640513	230,0	30,0	2,4	1,8	64,0	TR-F	para sierras circulares portátiles
01050016	2608640450	254,0	30,0	3,2	2,5	80,0	TR-F	para ingletadoras y sierras de mesa
01050017	2608640453	305,0	30,0	3,2	2,5	96,0	TR-F	para ingletadoras y sierras de mesa

Materiales diversos, tableros de viruta prensada recubiertos, plásticos, plexiglás, metales no férricos como aluminio, madera maciza y planchas termoaislantes para fachadas. Los dos dientes de metal duro con un ángulo de expulsión negativo se intercambian entre sí: el diente trapecoidal desbasta y el dentado plano se encarga a continuación de que los cantos de corte sean limpios.

MODELO CONSTRUCT WOOD

Ref. catálogo	Código	Ø exterior (mm)	Ø eje (mm)	Anchura de corte (mm)	Grosor alma hoja	Nº de dientes	Forma del diente	Especificaciones
01050018	2608640630	160,0	20,0	2,6	1,6	12,0	FWF	para sierras circulares portátiles
01050019	2608640633	190,0	30,0	26,0	1,6	12,0	FWF	para sierras circulares portátiles
01050020	2608640634	210,0	30,0	2,8	1,8	14,0	FWF	para sierras circulares portátiles
01050021	2608640635	230,0	30,0	2,8	1,8	16,0	FWF	para sierras circulares portátiles
01050022	2608640690	300,0	30,0	3,2	2,2	20,0	FWF	para sierra de mesa, especial para madera con clavos y restos de hormigón
01050023	2608640691	315,0	30,0	3,2	2,2	20,0	FWF	para sierra de mesa, especial para madera con clavos y restos de hormigón

Corta materiales de obras de construcción, encofrados de tableros de madera, madera para obras de construcción, hormigón poroso.



2. Hojas de Sierra Sable.



PARA MADERA



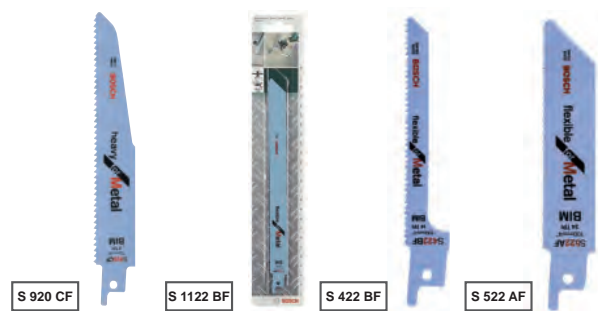
Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Madera basta sin clavos	Madera de construcción	Tableros	Paredes de madera	Madera viva, podar	Plásticos Epoxy	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050024	S 1111 K	225	8,5	20-175						triscado, fresado	HCS	económica, madera de combustión
01050025	S 1617 K	300	8,5	20-250				<250		triscado, fresado	HCS	económica, madera viva
01050026	S 1531 L	240	5	15-190				<190		triscado, afilado	HCS	dienteafilado, corte rápido
01050027	S 1542 K	240	8,5	15-190						triscado, afilado	HCS	madera húmeda
01050028	S 2345 X	200	2,5-4,3		6-150	6-60	<175		6-150	triscado, afilado	HCS	construcción, tablero virutas, contrachapado
01050029	S 644 D	150	4,3		6-100	6-60	<75		6-100			especial corte de inmersión

PARA MADERA CON METAL



Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Madera con clavos / metal	Surtidos	Tableros madera y viruta	Chapas, tubos perfiles	Plásticos, tubos, perfiles	Plásticos Epoxy	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050030	S 1411 DF	300	4,3	10-250		10-250		5-60		triscado, fresado	BiM	hormigón poroso, plásticos GFK
01050031	S 1110 DF	225	4,3	10-175		10-175			8-50	triscado, fresado	BiM	tareas de salvamento y demolición
01050032	S 1122 HF	225	2,5	5-175	5-175		3-12			triscado, fresado	BiM	cortes enrasados, flexible, reparación palets
01050033	S 1222 VF	300	1,8-2,6	5-250			3-10		3-250	triscado, fresado	BiM	cortes enrasados, flexible, chapas de metal
01050034	S 611 DF	150	4,3	10-100		10-100		5-100	8-50	triscado, fresado	BiM	marco de ventana, especial corte de inmersión
01050035	S 711 DF	150	4,3	10-100		10-100			agos-50	triscado, fresado	BiM	especial corte en curva

PARA METAL



Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Chapa fina	Chapa gruesa	Tubos, perfiles cerrados	Tubos, perfiles abiertos	Tubos, perfiles macizos	Materiales macizos	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050036	S 918 A	150	1	1-3		5-100				ondulado, fresado	HSS	económica
01050037	S 522 AF	100	1	0,7-3						ondulado, fresado	BiM	corte fino, larga vida
01050038	S 1122 AF	225	1	0,7-3		5-175	5-175			ondulado, fresado	BiM	corte enrasado, flexible
01050039	S 422 BF	100	1,8		1,5-6					triscado, fresado	BiM	especial corte en curva
01050040	S 1122 BF	225	1,8		3-8	10-175		10-175		triscado, fresado	BiM	corte enrasado, flexible, rápido
01050041	S 920 CF	150	2,9		4-10			20-100	20-100	triscado, fresado	BiM	ideal dispositivo cortar tubos, salvamento, demolición, corte potente, basto
01050042	S 1120 CF	225	2,9		4-10			20-175	20-175	triscado, fresado	BiM	ideal dispositivo cortar tubos, salvamento, demolición, corte potente, basto

01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

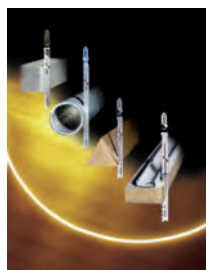
SIERRAS



APLICACIONES ESPECIALES

Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Materiales congelados	Ladrillo rojo	GFK, epoxy	Tubo acero fundición	Porotón	Cemento de fibra, hormigón poroso	Piedra arenisca, mortero	Chapa inoxidable	Perfiles inoxidables	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050043	S 1211 K	300	8,5	10-250									triscado, fresado	INOX	hielo, materiales congelados
01050044	S 1130 Riff	225			10-175	3-175	6"							HM	recubrimiento metal duro grano 30, grosor 1,5 mm
01050045	S 1243 HM	305	12,7		<215			<215	<215	<215				HM	especial ladrillo rojo, morteros en placas o juntas
01050046	S 2243 HM	455	12,7		<365			<365	<365	<365				HM	especial ladrillo rojo, morteros en placas o juntas
01050047	S 518 EHM	115	1,4			2-15					2-4	2-50			

3. Hojas de Sierra de Calar.



PARA MADERA



Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Madera blanda, tableros	Madera encolada	Madera gruesa	Tableros tarimados	Encimera de cocina	Plásticos, epoxy	Laminados	Tableros múltiples	Madera con clavos	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050048	T 111C	74	3	4-50									triscado, fresado	HCS	económico, corte rápido, basto
01050049	T 119B	67	1,9-2,3	2-15	2-15								ondulado, fresado	HCS	económico, corte limpio
01050050	T 119 BO	56	2	2-15	2-15								ondulado, fresado	HCS	económico, especial corte en curva
01050051	T 144D	74	4-5,2	5 - 50									triscado, afilado	HCS	corte rápido, basto
01050052	T 244D	74	4-5,2	5 - 50									triscado, afilado	HCS	corte rápido, basto, especial corte en curva
01050053	T 344 D	126	4	5-100		<100							triscado, afilado	HCS	corte rápido, basto
01050054	T 344DF	126	4	5-100	5-100	<100							triscado, biselado	BiM	todo tipo de tableros, también laminados
01050055	T 144DF	74	4-5,2	5-50	5-50								triscado, afilado	BiM	todo tipo de tableros, también laminados
01050056	T 101 BR	74	2,5	3-30			3-30						afilado con ángulo	HCS	estratificados, fibra, laminaos, corte limpio
01050057	T 101B	74	2,7	3-30					<30				afilado con ángulo	HCS	corte limpio, inmersión directa

Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Madera blanda, tableros	Madera encolada	Madera gruesa	Tableros laminados	Encimera de cocina	Plásticos, epoxy	Laminados	Tableros múltiples	Madera con clavos	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050058	T 101 AO	56	1,4	1,5-15	1,5-15		1,5-15						inclinado afilado	HCS	especial corte en curva, corte limpio
01050059	T 101 D	74	4-5,2	10-45									afilado con ángulo	HCS	corte limpio, inmersión directa
01050060	T 301 CD	91	3	10-65									afilado con ángulo	HCS	corte limpio
01050061	T 101 BIF	59	1,7	1,5-15	1,5-15					1,5-15			afilado con ángulo	BiM	corte limpio y preciso por las dos caras
01050062	T 101 AOF	59	1,4	1,5-15	1,5-15					1,5-15			afilado con ángulo	BiM	especial corte en curva, corte limpio
01050063	T 144 DP	74	4	5-50				<50					triscado, afilado	HCS	corte rápido, basto
01050064	T 234 X	91	2-3	2-65									afilado con ángulo	HCS	corte rápido y limpio
01050065	T 345 XF	106	2,4-5			<65			3-10			<65	triscado, fresado	BiM	chapas, tubos, perfiles, aluminio

PARA METAL



Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Capas	Tubos, perfiles cerrados	Tubos, perfiles abiertos	Aluminio	Material tipo sandwich	Plásticos, epoxy	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050066	T 118G	67	0,7	0,5-1,5						ondulado, fresado	HSS	chapas muy finas económico
01050067	T 118A	67	1,1-1,5	1-3						ondulado, fresado	HSS	chapas finas económico
01050068	T 118 B	67	1,9-2,3	2,5-6						ondulado, fresado	HSS	chapas semigruesas económico
01050069	T 318 A	106	1,2	1-3	<65		<65			ondulado, fresado	HSS	económico
01050070	T 318 B	106	2	2,5-6	<65		<65			ondulado, fresado	HSS	corte de ángulo preciso, económico
01050071	T 118BF	67	1,9-2,3	2,5-6						ondulado, fresado	BiM	chapas semigruesas
01050072	T 118 AF	67	1,1-1,5	1-3						ondulado, fresado	BiM	chapas finas
01050073	T 123 X	74	1,2-2,6	1,5-10	<30			<30		triscado, fresado	HSS	
01050074	T 127 D	74	3	3-15				<30	<30	triscado, fresado	HSS	
01050075	T 227 D	74	3	3-15				<30	<30	triscado, fresado	HSS	especial corte en curva

VÁSTAGO B & D PARA MADERA



Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Madera blanda, tableros	Madera encolada	Madera gruesa	Tableros laminados	Encimera de cocina	Plásticos, epoxy	Laminados	Tableros múltiples	Madera con clavos	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050076	U 111 C	74	3	4-50	4-50								triscado, fresado	HCS	económico, corte basto
01050077	U 144 D	82	4-5,2	5-50	5-50								triscado, afilado	HCS	económico, corte rápido
01050078	U 101 B	82	2,7	3-30					3-30				afilado con ángulo	HCS	corte limpio, inmersión directa
01050079	U 1 BIF	52	1,7				1,5-15			1,5-15	1,5-15	3	afilado con ángulo	BiM	larga vida, corte limpios por las dos caras
01050080	U 1 AOF	52	1,4				1,5-15			1,5-15	1,5-15	3	afilado con ángulo	BiM	especial para curvas

01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

SIERRAS

VÁSTAGO B & D PARA METAL



Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Capas	Tubos, perfiles cerrados	Tubos, perfiles abiertos	Aluminio	Material tipo sandwich	Plásticos, epoxy	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050081	U 118 A	62	1,1-1,5	1-3						ondulado, fresado	HSS	económica, corte recto
01050082	U 123 X	74	1,2-2,6	1,5-10	<30		<30			triscado, fresado	HSS	corte rápido, capa fina a gruesa
01050083	U 127 D	74	3	3-15	<30		<30			triscado, fresado	HSS	especial para aluminio

VÁSTAGO MAKITA PARA MADERA



Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Madera blanda, tableros	Madera encolada	Madera gruesa	Tableros laminados	Encimera de cocina	Plásticos, epoxy	Chapas, tubos, perfiles	Aluminio	Madera con clavos	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050084	MA 119 HO	62	2,5	3-15	3-15								triscado, fresado	HCS	económica, especial para curvas
01050085	MA 111 D	62	4	5-65									triscado, fresado	HCS	
01050086	MA 101 BC	62	2,7	3-30					3-30				afilado con ángulo	HCS	corte limpio
01050087	MA 234 X	92	2-3	2-65									afilado con ángulo	HCS	diente progresor, corte rápido y limpio
01050088	MA 345 XF	102	2,4-5			<65			3-10	3-10	3-10	<65	triscado, fresado	BiM	especial madera con clavos, chapas, alum.

VÁSTAGO MAKITA PARA METAL



Ref. catálogo	Modelo	Longitud dentada (mm)	Espacio entre dientes	Capas	Tubos, perfiles cerrados	Tubos, perfiles abiertos	Aluminio	Material tipo sandwich	Plásticos, epoxy	Modelo de dientes	Material	Especificaciones
01050089	MA 118 A	62	1,1	1-3						ondulado, fresado	HSS	económica, corte recto
01050090	MA 118 H	62	2,5	3-8						triscado, fresado	HSS	corte chapa gruesa
01050091	MA 18 AF	62	1,1	1-3						ondulado, fresado	BiM	larga vida, chapas finas
01050092	MA 18 BF	62	1,8	2,5-6						ondulado, fresado	BiM	larga vida, chapas gruesas
01050093	MA 18 BOF	62	1,8	2-6						triscado, fresado	BiM	especial para curvas
01050094	MA 123 X	77	1,2-2,6	1,5-10	<30		<30			triscado, fresado	HSS	dientes progresor
01050095	MA 127 D	62	3	3-15		<30	<30			triscado, fresado	HSS	aluminio y metal no férreo

4. Sierras de Cinta.

Flex Back



Metales no Ferrosos Plástico Tubos, perfiles, fundición y estructuras Contornos

Ref. catálogo	Dimensiones (Ancho x Espesor)	Dientes Pulgada
01050096	5 x 0,65 mm	6-10-14-18-24
01050097	6,5 x 0,65 mm	4-6-10-14-18-24
01050098	8 x 0,65 mm	10-14-18
01050099	10 x 0,65 mm	3-4-6-8-10-14-18-24

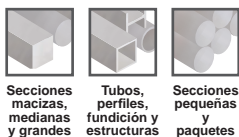
Fabricada en Acero rico en carbono/cromo con inclusiones de carburo para herramientas.



APLICACIONES:

Sirve para cortar aceros de baja aleación de sección pequeña, metales no ferrosos y plásticos. Ideal para corte recto y contorneado.

Sierras Bimetal M42



Secciones macizas, medianas y grandes Tubos, perfiles, fundición y estructuras Secciones pequeñas y paquetes

Ref. catálogo	Dimensiones (Ancho x Espesor)	Longitud
01050100	19 mm x 0,90 mm	2.000
01050101	19 mm x 0,90 mm	2.060
01050102	19 mm x 0,90 mm	2.070
01050103	27 mm x 0,90 mm	2.150
01050104	27 mm x 0,90 mm	2.450
01050105	27 mm x 0,90 mm	2.600
01050106	27 mm x 0,90 mm	2.700
01050107	27 mm x 0,90 mm	2.750
01050108	34 mm x 1,10 mm	3.505
01050109	34 mm x 1,10 mm	4.500
01050110	34 mm x 1,10 mm	4.570
01050111	41 mm x 1,30 mm	4.500
01050112	41 mm x 1,30 mm	5.400
01050113	41 mm x 1,30 mm	5.734

Otros desarrollos a consultar. Disponible en todos los dentados.



5. Hojas de Sierra de Mano.

Hojas Bimetálicas

Ref. catálogo	Código	Nº Dientes
01050114	BS-1218-BGT-50	18
01050115	BS-1224-BGT-50	24
01050116	BS-1232-BGT-50	32

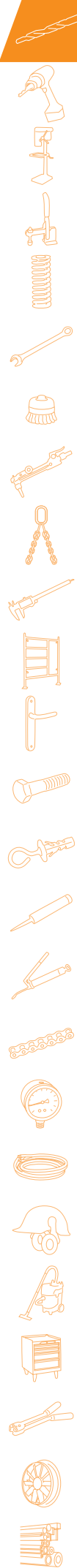
- Hoja de filo de acero rápido con lomo de aleación de acero tenaz.
- Gran resistencia al desgaste.
- Alta resistencia a la rotura.

Hojas de Acero Rápido

HSS

Ref. catálogo	Ref. Art.	Nº Dientes
01050117	RS-1218-50	18
01050118	RS-1224-50	24
01050119	RS-1232-50	32

- Hoja de acero rápido.
- Extraordinaria resistencia al desgaste.
- Mantiene la rectitud del corte.



CORONAS PERFORADORAS

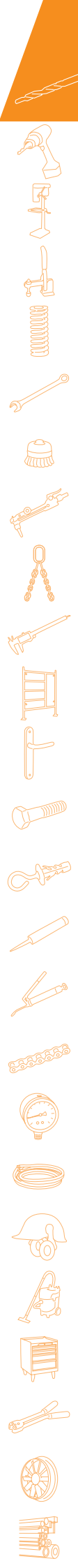
Guía para la Selección de Coronas y Fresas

*** MUY RECOMENDABLE
 ** RECOMENDABLE
 * POCO RECOMENDABLE
 0 NADA RECOMENDABLE

Modelo	Tipo y Prof. Corte	Recomendación y Aplicación Características y gama						Modelo	Tipo y Prof. Corte	Recomendación y Aplicación Características y gama						
	BI-METAL S/normal 30 mm	*** TODO TIPO DE METALES	** ACEROS INOX.	* PVC PLEXI	** TUBOS PVC	*** MADERAS	0 CERÁMICA LIGERA		DIENTES DE METAL DURO 5 mm	*** TODO TIPO DE METALES hasta 5 mm	*** PLANCHAS INOX. hasta 5 mm	*** PLÁSTICOS	*** FREGADEROS INOX.	*** MADERAS hasta 5 mm	0 CERÁMICA LIGERA	Supercoronas con dientes de metal duro para chapas. Gama de Ø 14 a 20 mm
	BI-METAL 45 mm	*** TODO TIPO DE METALES	** ACEROS INOX.	* PVC PLEXI	** TUBOS PVC	*** MADERAS	0 CERÁMICA LIGERA		DIENTES DE METAL DURO 5 mm	*** TODO TIPO DE METALES hasta 5 mm	*** TUBOS INOX. hasta 5 mm de pared	*** PLÁSTICOS	*** TUBOS PVC hasta 5 mm de pared	*** MADERAS hasta 5 mm	0 CERÁMICA LIGERA	Supercoronas con dientes de metal duro para chapas y tuberías con 4 mm de pared. Gama de Ø 16 a 120 mm
	BI-METAL S/normal 45 mm	** TODO TIPO DE METALES	* ACEROS INOX.	* PVC PLEXI	** TUBOS PVC	* MADERAS	0 CERÁMICA LIGERA		DIENTES DE METAL DURO 5 mm	*** TODO TIPO DE METALES hasta 5 mm	*** PLANCHAS INOX. hasta 5 mm	*** PLÁSTICOS	*** FREGADEROS INOX.	*** MADERAS hasta 4 mm	0 CERÁMICA LIGERA	Supercoronas con dientes de metal duro para planchas, de cabezas intercambiables. Gama de Ø 14 a 120 mm
	BI-METAL 2 mm	** TODO TIPO DE METALES	* ACEROS INOX.	* PVC PLEXI	** FREGADEROS INOX.	*** MADERAS	0 CERÁMICA LIGERA		DIENTES DE METAL DURO 5 mm	*** TODO TIPO DE METALES hasta 5 mm	*** TUBOS INOX. hasta 5 mm de pared	*** PLÁSTICOS	*** TUBOS PVC hasta 4 mm de pared	*** MADERAS hasta 4 mm	0 CERÁMICA LIGERA	Supercoronas de cabezas intercambiables con dientes de metal duro para planchas y tuberías con 4 mm de pared. Gama de Ø 15 a 53 mm.
	DIENTES DE METAL DURO S/larga 48 mm	*** TODO TIPO DE METALES	** ACEROS INOX.	** PVC PLEXI	*** TUBOS PVC	*** MADERAS	** CERÁMICA LIGERA		DIENTES DE METAL DURO 12 mm	*** TODO TIPO DE METALES hasta 12 mm	*** TUBOS INOX. hasta 12 mm de pared	*** PLÁSTICOS	*** TUBOS PVC hasta 12 mm de pared	*** MADERAS hasta 12 mm	0 CERÁMICA LIGERA	Supercoronas de cabezas intercambiables con dientes de metal duro para planchas y tuberías con 12 mm de pared. Gama de Ø 14 a 120 mm
	HSS 5 mm	*** TODO TIPO DE METALES	** ACEROS INOX.	*** PVC PLEXI	* TUBOS PVC	* MADERAS	0 CERÁMICA LIGERA		DIENTES DE METAL DURO 35 mm	*** TODO TIPO DE METALES hasta 35 mm	*** TUBOS INOX. hasta 35 mm de pared	*** PLÁSTICOS	*** TUBOS PVC hasta 35 mm de pared	*** MADERAS hasta 35 mm	0 CERÁMICA LIGERA	Supercoronas para aceros inoxidables, con rosca interior y mango cilíndrico de Ø 13 y 16 mm Husillos con refrigeración interior. Gama de Ø 14 a 35 mm
	HSS TITANIO 5 mm	*** TODO TIPO DE METALES	*** ACEROS INOX.	*** PVC PLEXI	* TUBOS PVC	*** FREGADEROS INOX.	0 CERÁMICA LIGERA		DIENTES DE METAL DURO 50 mm	*** TODO TIPO DE METALES hasta 50 mm	*** PLANCHAS TUBERÍAS INOX. hasta 50 mm	*** PLÁSTICOS	0 TUBOS PVC	*** MADERAS hasta 50 mm	0 CERÁMICA LIGERA	Supercoronas con dientes de metal duro, rosca interior. Gama de Ø 18 a 80 mm.

Modelo	Tipo y Prof. Corte	Recomendación y Aplicación Características y gama
	DIENTES DE METAL DURO 50 mm	<p>*** ** 0 *** 0</p> <p>ACEROS INOX. PVC MADERAS CERÁMICA LIGERA</p> <p>TODO TIPO DE METALES hasta 50 mm PLANCHAS TUBERÍAS INOX. hasta 50 mm PLÁSTICOS TUBOS PVC MADERAS hasta 50 mm CERÁMICA LIGERA</p> <p>Especial para talleres de calderería de alto nivel. Supercoronas con dientes de metal duro, rosca interior. Gama de Ø 35 a 150 mm</p>
	HSS Y HSS-Co 25 mm 50 mm 75 mm 100 mm	<p>*** ** 0 *** * * 0</p> <p>ACEROS INOX. PVC MADERAS CERÁMICA LIGERA</p> <p>TODO TIPO DE METALES PLANCHAS TUBERÍAS INOX. PLÁSTICOS TUBOS PVC MADERAS CERÁMICA LIGERA</p> <p>Coronas, fresas para máquinas con base electromagnética. Calidad HSS-Co para materiales hasta 75 kg/mm². Calidad HSS-Co para durezas superiores. Gama de Ø 12 a 100 mm</p>
	DIENTES DE METAL DURO 35 mm 50 mm	<p>*** ** 0 * * 0</p> <p>ACEROS INOX. PVC MADERAS CERÁMICA LIGERA</p> <p>TODO TIPO DE METALES DUROS PLANCHAS TUBERÍAS INOX. PLÁSTICOS TUBOS PVC MADERAS CERÁMICA LIGERA</p> <p>Coronas, fresas para máquinas con base electromagnética, con dientes de metal duro para materiales muy duros. Gama de Ø 14 a 50 mm</p>
	DIENTES DE METAL DURO ALTIN 25 mm 35 mm 50 mm	<p>*** ** 0 * ** 0</p> <p>ACEROS INOX. PVC MADERAS CERÁMICA LIGERA</p> <p>TODO TIPO DE METALES MUY Duros PLANCHAS TUBERÍAS INOX. PLÁSTICOS TUBOS PVC MADERAS CERÁMICA LIGERA</p> <p>Coronas, fresas especiales con base electromagnética, con dientes de metal duro, para materiales extremadamente duros y raíles de ferrocarril. Gama de Ø 16 a 32 mm</p>
	DIENTES DE METAL DURO 100 mm	<p>*** 0 *** 0 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>LA MEJOR CORONA SDS-PLUS DE LA GAMA No válida para hormigón armado. Disponible de Ø 25 a 100 mm</p>
	DIENTES DE METAL DURO 54 mm	<p>*** 0 *** 0 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>CORONA PROFESIONAL No válida para hormigón armado. Disponible de Ø 25 a 112 mm</p>
	DIENTES DE METAL DURO 60 mm	<p>*** 0 *** 0 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>DISPONIBLE EN 300 mm DE PROFUNDIDAD No válida para hormigón armado. Disponible de Ø 25 a 110 mm</p>
	DIENTES DE METAL DURO 60/80 mm	<p>** 0 ** 0 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>No válida para hormigón armado. Disponible de Ø 22 a 120 mm</p>
	DIENTES DE METAL DURO 150 mm	<p>*** 0 *** 0 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>LA SOLUCIÓN SDS MAX PARA EL HORMIGÓN ARMADO Disponible de Ø 25 a 150 mm</p>

Modelo	Tipo y Prof. Corte	Recomendación y Aplicación Características y gama
	DIENTES DE METAL DURO 80 mm	<p>*** 0 *** 0 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>No válida para hormigón armado. Disponible de Ø 45 a 150 mm</p>
	DIENTES DE METAL DURO 100 mm	<p>*** 0 *** 0 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>No válida para hormigón armado. Disponible de Ø 35 a 152 mm</p>
	DIAMANTE SEGMENTADO 100 mm	<p>*** 0 *** ** 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>Coronas de diamante segmentado para granito y hormigón armado. Para trabajos en rotación a altas velocidades de corte. Gama de Ø 20 a 100 mm</p>
	DIAMANTE SEGMENTADO 150 mm	<p>*** 0 *** 0 0</p> <p>LADRILLO PIEDRA CERÁMICA HORMIGÓN PLÁSTICOS METALES</p> <p>LA SOLUCIÓN PARA EL HORMIGÓN ARMADO EXCLUSIVAMENTE EN ROTACIÓN Y CON AGUA Disponible de Ø 25 a 220 mm.</p>
	CARBURO DE TUNGSTENO 30 mm	<p>*** 0 *** ** ** **</p> <p>MADERAS Y AGLOMERADO hasta 30 mm a bajas revoluciones TODO TIPO DE METALES hasta 30 mm PLÁSTICOS hasta 30 mm FIBRA DE VIDRIO GRP ESCAYO LA CERÁMICA LIGERA</p> <p>Coronas de carburo de Tungsteno (multiuso), utilización a bajas revoluciones. Gama de Ø 16 a 114 mm.</p>
	DIAMANTE ELECTRODEPOSITADO 40 mm	<p>*** ** 0 *** ** 0</p> <p>CERÁMICA LIGERA MÁRMOL Y GRES HORMIGÓN ARMADO PLÁSTICOS REFORZADOS POLIESTER FIBRA DE VIDRIO METALES AZULEJOS</p> <p>Coronas de diamante electrodepositado para mármol y gres para trabajar en rotación a altas velocidades de corte y refrigeración por agua. Gama de Ø 20 a 120 mm.</p>
	DIENTES DE METAL DURO 60 mm	<p>*** ** ** 0 0 0</p> <p>MADERAS AGLOMERADO REFORZADO RESINAS PLÁSTICOS REFORZADOS POLIESTER FIBRA DE VIDRIO METALES CERÁMICA MÁRMOL Y GRES</p> <p>Coronas de alto rendimiento para maderas con dientes de metal duro para trabajos en rotación. Gama de Ø 22 a 100 mm.</p>
	DIAMANTE ELECTRODEPOSITADO 20/30 mm	<p>*** ** ** 0 0 0</p> <p>CRISTAL FIBRA DE VIDRIO GRP PLÁSTICOS REFORZADOS POLIESTER</p> <p>Ejemplo de guía exterior</p> <p>Coronas de diamante electrodepositado, de pequeños diámetros, para cristal, fibra de vidrio y plásticos. Precisa guía exterior para su utilización en máquinas portátiles. Gama de Ø 4 a 20 mm.</p>
	CUCHILLA DE METAL DURO 22 mm	<p>*** ** ** 0 *** 0</p> <p>MADERAS hasta 22 mm CHAPAS FINAS hasta 1 mm PLÁSTICOS hasta 22 mm TUBOS PVC ESCAYOLA CERÁMICA LIGERA</p> <p>Coronas, cortacírculos para diámetros grandes de 163/200/220/285 y 410 mm. Aplicación especial en escayola.</p>

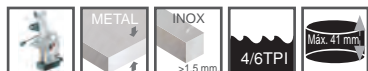


01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

CORONAS PERFORADORAS

1. Coronas Perforadoras Bimetal.

- Dientes totalmente contru idos en acero rápido M3 con dentado variable 4/6 en ángulo positivo y con geometría GLADIATOR.
- Especialmente indicada para cortes exigentes: Materiales gruesos / Inoxidable con espesor mayor de 1,5 mm / Trabajos de producción.

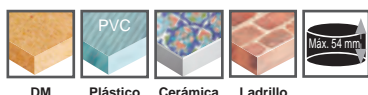


Ref. catálogo	C�d. Blister	� mm	Husillo recomendado
01060001	SKDP014	14	A1QC / A4QC
01060002	SKDP016	16	A1QC / A4QC
01060003	SKDP020	20	A1QC / A4QC
01060004	SKDP022	22	A1QC / A4QC
01060005	SKDP025	25	A1QC / A4QC
01060006	SKDP029	29	A1QC / A4QC
01060007	SKDP032	32	A2 / A10 / A17-38QC
01060008	SKDP035	35	A2 / A10 / A17-38QC
01060009	SKDP040	40	A2 / A10 / A17-38QC
01060010	SKDP046	46	A2 / A10 / A17-38QC
01060011	SKDP051	51	A2 / A10 / A17-38QC
01060012	SKDP056	56	A2 / A10 / A17-38QC
01060013	SKDP064	64	A2 / A10 / A17-38QC
01060014	SKDP070	70	A2 / A10 / A17-38QC
01060015		86	A2 / A10 / A17-38QC
01060016		102	A2 / A10 / A17-38QC
01060017		121	A2 / A10 / A17-38QC
01060018		160	A2 / A10 / A17-38QC

Consultar para otras medidas

2. Coronas con Dientes de Metal Duro.

- Dientes de metal duro para un rendimiento de corte alto y una duración de la corona muy superior.
 - Usos múltiples: corte de madera, DM, plásticos, azulejos de cerámica y ladrillos.
 - Corte suave con una generación de calor mínima.
- También están disponibles husillos especiales con brocas piloto extra largas.



Ref. catálogo	C�d. Art.	� mm	Husillo recomendado
01060019	FCW019	19	A1QCE / A4QCE (HSS extralarga) � XA1QC / XA4QC (carburo)
01060020	FCW020	20	A1QCE / A4QCE (HSS extralarga) � XA1QC / XA4QC (carburo)
01060021	FCW025	25	A1QCE / A4QCE (HSS extralarga) � XA1QC / XA4QC (carburo)
01060022	FCW029	29	A1QCE / A4QCE (HSS extralarga) � XA1QC / XA4QC (carburo)
01060023	FCW030	30	A1QCE / A4QCE (HSS extralarga) � XA1QC / XA4QC (carburo)
01060024	FCW032	32	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060025	FCW035	35	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060026	FCW038	38	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060027	FCW040	40	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060028	FCW044	44	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060029	FCW051	51	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060030	FCW054	54	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060031	FCW060	60	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060032	FCW065	65	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060033	FCW070	70	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060034	FCW076	76	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060035	FCW083	83	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060036	FCW092	92	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060037	FCW102	102	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060038	FCW114	114	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060039	FCW127	127	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)
01060040	FCW152	152	A17-38QCE / A2E / A10QCE (HSS extralarga) � XA17-38QC / XA2 / XA10QC (carburo)

Consultar para otras medidas

01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

CORONAS PERFORADORAS / HERRAMIENTA PARA TORNEADO Y FRESADO

Husillos para Coronas con Broca Piloto

DE METAL DURO



Ref. catálogo	Cód. Art.	Coronas Ø mm	Espiga mm
01060146	XA4QC	14... 30 mm	6,5



Ref. catálogo	Cód. Art.	Coronas Ø mm	Espiga mm
01060148	XA10QC	32... 210 mm	9,5



Ref. catálogo	Cód. Art.	Coronas Ø mm	Espiga mm
01060147	XA4QCM	14... 30 mm	6,5



Ref. catálogo	Cód. Art.	Coronas Ø mm	Espiga mm
01060149	XA10QCM	32... 210 mm	9,5

Brocas Piloto para Husillos

BROCAS PARA HUSILLOS CORONAS DE METAL DURO



Ref. catálogo	Cód. Art.	Características	Husillos
01060150	XA014C	6,5 mm diámetro, 85 mm long.	XA1QC/XA10QC XA2/XA17-38QC XA17-12 XA1-1/XA2-1



BROCAS PARA HUSILLOS DE DIAMANTE

Ref. catálogo	Cód. Art.	Dimensiones
01060153	BMA3200	13 x 200 mm

BROCAS PILOTO PARA HUSILLOS CORONAS BIMETAL



Ref. catálogo	Cód. Art.	Características	Husillos
01060151	A014C	Broca piloto H.S.S. de 6,5 mm diam. 80 mm long.	A1QC / A10QC / A17-38QC
01060152	A014CE	Broca piloto HSS Extra-Larga de 6,5 mm diam. 92 mm long.	A1QC/QCE, A4QC/QCE, A10QC/QCE, A2/A2E, A17-38QC/QCE, A17-12, A-1, A2-1

Adaptador Hexagonal

PARA CORONAS DE DIAMANTE



Ref. catálogo	Cód. Art.
01060154	BMA1

HERRAMIENTA PARA TORNEADO Y FRESADO

1. Cuchillas en Acero Rápido para Torneado.

Forma A

DIN 4964 REDONDA

Ref. catálogo	Ø mm	L mm	Ref. catálogo	Ø mm	L mm
01070001	3	100	01070019	10	100
01070002	4	100	01070020	10	150
01070003	4	150	01070021	10	200
01070004	5	100	01070022	12	100
01070005	5	150	01070023	12	150
01070006	5	200	01070024	12	200
01070007	6	100	01070025	14	150
01070008	6	150	01070026	14	200
01070009	6	200	01070027	16	150
01070010	7	100	01070028	16	200
01070011	7	150	01070029	18	150
01070012	7	200	01070030	18	200
01070013	8	100	01070031	20	150
01070014	8	150	01070032	20	200
01070015	8	200	01070033	25	200
01070016	9	100			
01070017	9	150			
01070018	9	200			



Forma B

DIN 4964 CUADRADA

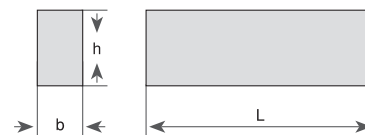
Ref. catálogo	B mm	B mm	L mm	Ref. catálogo	B mm	B mm	L mm
01070034	4	4	100	01070048	10	10	200
01070035	4	4	150	01070049	12	12	100
01070036	4	4	200	01070050	12	12	150
01070037	5	5	100	01070051	12	12	200
01070038	5	5	150	01070052	14	14	150
01070039	5	5	200	01070053	14	14	200
01070040	6	6	100	01070054	16	16	150
01070041	6	6	150	01070055	16	16	200
01070042	6	6	200	01070056	18	18	150
01070043	8	8	100	01070057	18	18	200
01070044	8	8	150	01070058	20	20	150
01070045	8	8	200	01070059	20	20	200
01070046	10	10	100	01070060	25	25	150
01070047	10	10	150	01070061	25	25	200



Forma D

DIN 4964 RECTANGULAR

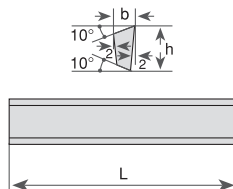
Ref. catálogo	B mm	H mm	L mm	Ref. catálogo	B mm	H mm	L mm
01070062	3	15	150	01070074	5	20	150
01070063	3	15	200	01070075	5	20	200
01070064	3	15	300	01070076	5	20	300
01070065	4	15	150	01070077	6	12	200
01070066	4	15	200	01070078	6	25	200
01070067	4	15	300	01070079	8	16	200
01070068	4	20	150	01070080	10	20	200
01070069	4	20	200	01070081	12	20	200
01070070	4	20	300	01070082	12	25	200
01070071	5	15	150				
01070072	5	15	200				
01070073	5	15	300				



Forma L-1

DIN 4964 TRAPEZOIDAL

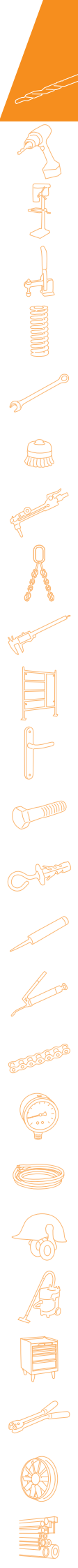
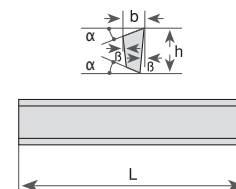
Ref. catálogo	B mm	H mm	L mm
01070083	2,5	13	100
01070084	2,5	15	100
01070085	3,5	19	125



Forma L-2

DIN 4964 BITRAPEZOIDAL




Ref. catálogo	B mm	H mm	L mm
01070086	2,5	13	100
01070087	2,5	15	100
01070088	3,5	19	125



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

HERRAMIENTA PARA TORNEADO Y FRESADO

2. Herramienta Soldada para Torneado.

P-20 MATERIAL		Avance: 0,1-1,2 mm/rev Velocidad corte (m/min)
	< 850 N/mm ²	160 - 100 - 60
	< 1000 N/mm ²	140 - 80 - 40
	850-1300 N/mm ²	60 - 40 - 25
INOX.	Austenítico	50 - 40 - 24
	Martensítico	50 - 40 - 24
Fundición	< 700 N/mm ²	90 - 70 - 45
	700-1000 N/mm ²	70 - 50 - 30

K-10 MATERIAL		Avance: 0,1-1,2 mm/rev Velocidad corte (m/min)
Fundición	< 700 N/mm ² 700-1000 N/mm ²	140 - 100 - 50 120 - 80 - 40
Cu-Bronce	Viruta corta Viruta larga	400 - 300 - 200
Al-Mg	No aleado < 10% Si > 10% Si	400 - 300 - 200 200 - 150 - 80

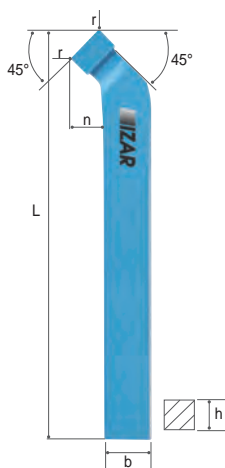
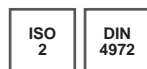
Calidad P-20:

Especialmente destinada a mecanizados de gran precisión y semi-acabado en aceros al carbono y aleados, a grandes velocidades de corte y avances moderados.

Calidad K-10:

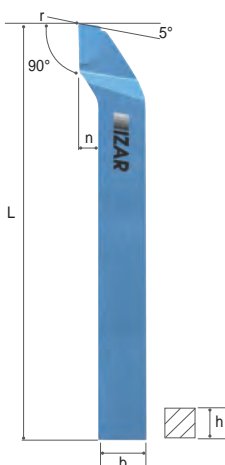
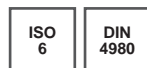
Especialmente destinada a mecanizado de gran precisión y semi-acabado en fundición, aceros aleados, materiales de viruta corta y materiales no ferrosos.

8900



Ref. catálogo	Código	R Dcha.	L Izda.	Cuchillas Escudrar 45°						
				Medida	Calidad	h mm	b mm	L mm	n mm	r mm
01070089	13585	•		12x12x100-R	P-20	12	12	100	7	0,4
01070125	29153	•		12x12x100-R	K-10	12	12	100	7	0,4
01070090	13586		•	12x12x100-L	P-20	12	12	100	7	0,4
01070126	29179		•	12x12x100-L	K-10	12	12	100	7	0,4
01070091	13588	•		16x16x110-R	P-20	16	16	110	8	0,4
01070127	18258	•		16x16x110-R	K-10	16	16	110	8	0,4
01070092	13589		•	16x16x110-L	P-20	16	16	110	8	0,4
01070128	29181		•	16x16x110-L	K-10	16	16	110	8	0,4
01070093	13591	•		20x20x125-R	P-20	20	20	125	10	0,8
01070129	28343	•		20x20x125-R	K-10	20	20	125	10	0,8
01070094	13592		•	20x20x125-L	P-20	20	20	125	10	0,8
01070130	13051		•	20x20x125-L	K-10	20	20	125	10	0,8
01070095	13594	•		25x25x140-R	P-20	25	25	140	12	0,8
01070131	26003	•		25x25x140-R	K-10	25	25	140	12	0,8
01070096	13597		•	25x25x140-L	P-20	25	25	140	12	0,8
01070132	29182		•	25x25x140-L	K-10	25	25	140	12	0,8

8910



Ref. catálogo	Código	R Dcha.	L Izda.	Cuchillas Escudrar 90°						
				Medida	Calidad	h mm	b mm	L mm	n mm	r mm
01070097	13600	•		10x10x90-R	P-20	10	10	90	4	0,2
01070133	26488	•		10x10x90-R	K-10	10	10	90	4	0,2
01070098	13601		•	10x10x90-L	P-20	10	10	90	4	0,2
01070134	29183		•	10x10x90-L	K-10	10	10	90	4	0,2
01070099	13603	•		12x12x100-R	P-20	12	12	100	5	0,4
01070135	26707	•		12x12x100-R	K-10	12	12	100	5	0,4
01070100	13604		•	12x12x100-L	P-20	12	12	100	5	0,4
01070136	29185		•	12x12x100-L	K-10	12	12	100	5	0,4
01070101	13606	•		16x16x110-R	P-20	16	16	110	6	0,4
01070137	27460	•		16x16x110-R	K-10	16	16	110	6	0,4
01070102	13607		•	16x16x110-L	P-20	16	16	110	6	0,4
01070138	13058		•	16x16x110-L	K-10	16	16	110	6	0,4
01070103	13609	•		20x20x125-R	P-20	20	20	125	8	0,8
01070139	27461	•		20x20x125-R	K-10	20	20	125	8	0,8
01070104	13612		•	20x20x125-L	P-20	20	20	125	8	0,8
01070140	10825		•	20x20x125-L	K-10	20	20	125	8	0,8
01070105	13615	•		25x25x140-R	P-20	25	25	140	10	0,8
01070141	11181	•		25x25x140-R	K-10	25	25	140	10	0,8
01070106	13616		•	25x25x140-L	P-20	25	25	140	10	0,8
01070142	17090		•	25x25x140-L	K-10	25	25	140	10	0,8

3. Plaquetas y Porta-Plaquetas para Torneado.

Crterios para la eleccin de la geometra de las plaquetas

1. IDENTIFICAR TIPO DE MECANIZADO

Exterior:
 1ª Rompevirutas Wiper: Doble avance y mejor acabado.
 2ª Plaquetas positivas: Mecanizado inestable y piezas largas.
 3ª Plaquetas negativas: Piezas estables.

Interior:
 1ª Plaquetas positivas: ϕ pequeños + gran voladizo.
 2ª Plaquetas negativas: ϕ grandes y estables.

2. IDENTIFICAR TIPO DE OPERACIN

	EXTERIOR	INTERIOR
Torneado Longitudinal		
Refrentado		
Perfilado		

3. ELECCIN GEOMETRÍA PLAQUITAS

Criterio Eleccin	Prioridad Eleccin						
	1	2	3	4	5	6	7
Filos Corte							
Estabilidad Corte Interrumpido							
Accesibilidad							
Resistencia Deformacin Plstica							

Exterior							
	●	○	○	○	○		○
	○	○	●	○	○		○
		●		○		●	○

Interior						
	○	○	○	●	○	
	●	○		○	○	
		●		○		●

○ Posible ● Recomendado

4. ELECCIN TAMAÑO PLAQUITA

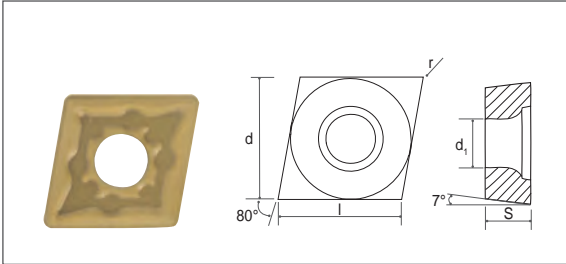
Determinar la Profundidad de Corte más grande (ap) a tornear para la eleccin del tamao de la plaqueta

ap= Profundidad Corte
Lc= Arista Corte Efectiva

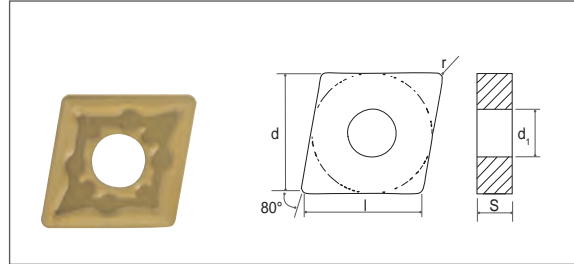
FORMA PLAQUITA	Acabado Fino ap=0,2-1 mm	Acabado ap=0,8-2 mm	Semi-Desbaste ap=2-4 mm	Desbaste ap=4-10 mm
	06...	06... 09...	12...	16... 19...
	07...	07...	11... 15...	
	09...	09...	12... 15... 19...	
	11...	11... 16...	16... 22...	
	06...	06... 08...	08...	
	11...	11... 16...	16...	
	16...	16... 16...	16...	

Plaquitas Intercambiables para Torneado

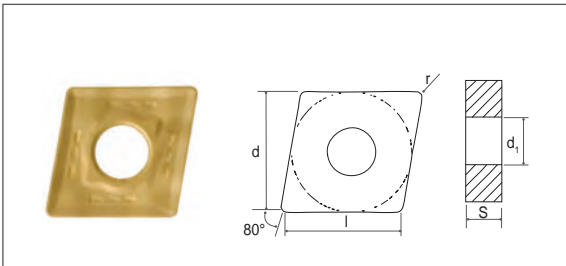
CCMT



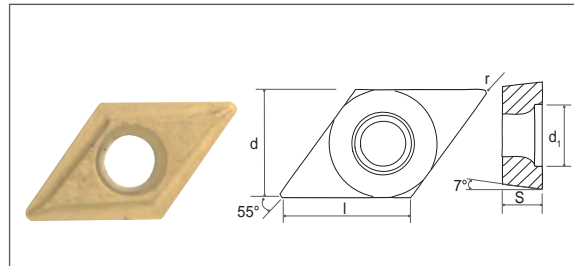
CNMG



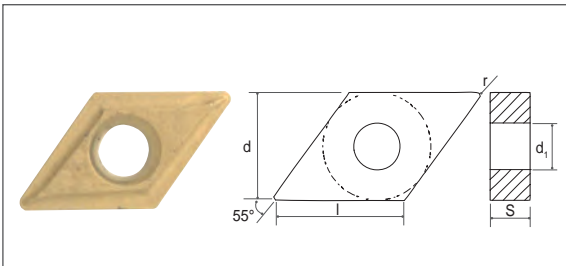
CNMM



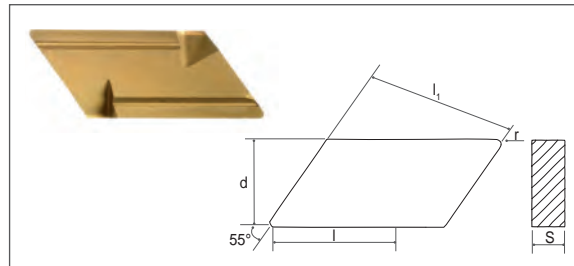
DCMT



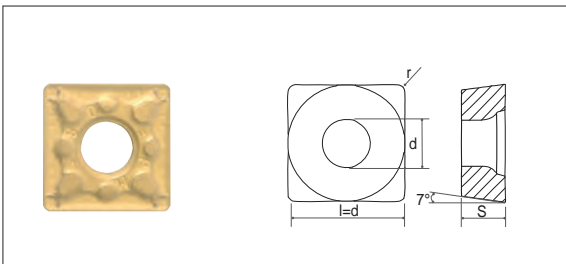
DNMG



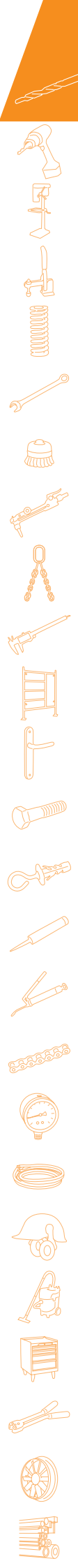
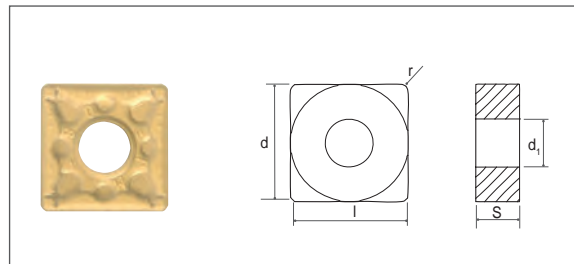
KNUX



SCMT



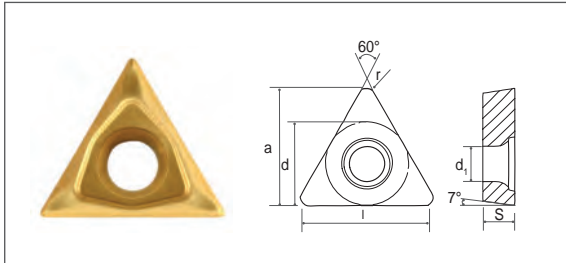
SNMG



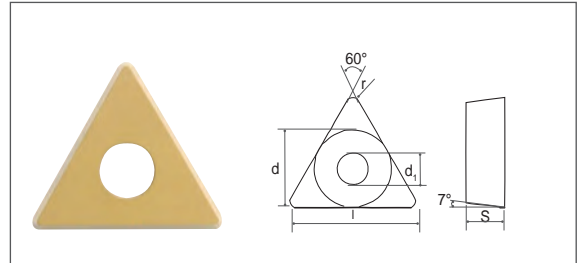
01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

HERRAMIENTA PARA TORNEADO Y FRESADO

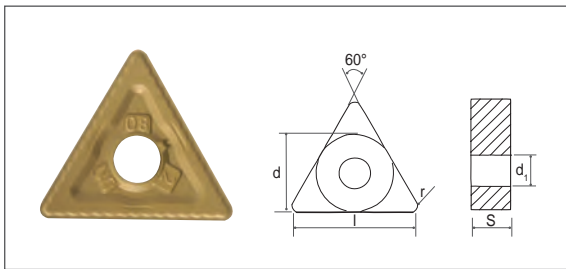
TCGT



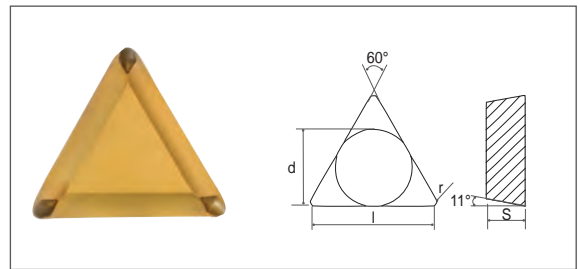
TCMT



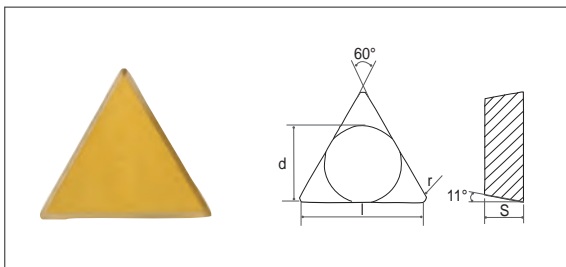
TNMG



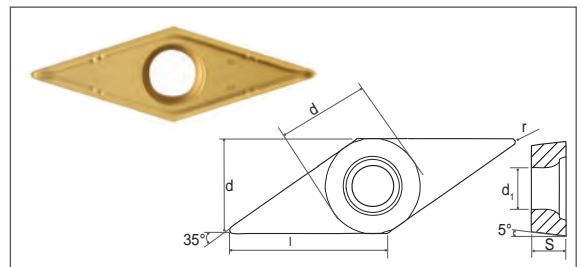
TPMR



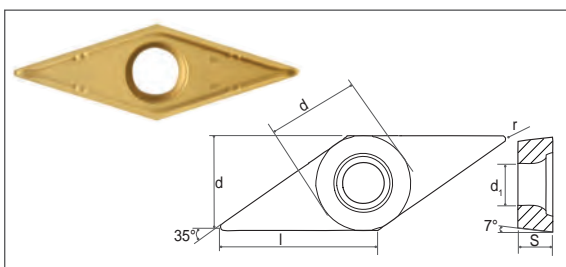
TPUN



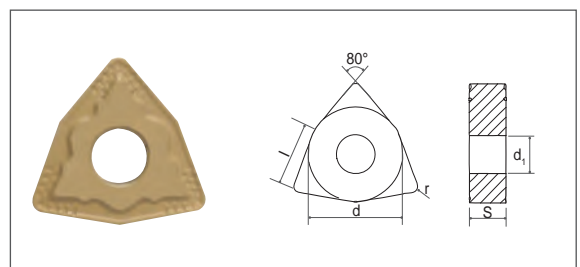
VBMT



VCMT



WNMG



Porta-Plaquetas para Torneado Exterior

MTJ-93°



TNMG 1604...
TNMG 2204...



MCL-95°



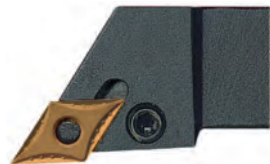
CNM 1204...



PDJ-93°



DNM. 1104...
DNM. 1506...



MWL-95°



WNMG 0604...



Porta-Plaquetas para Torneado Interior

TFC-90°



TC. 1102...
TC. 16T3...



S-MCL-95°



CNM. 1204...



S-PDU-93°



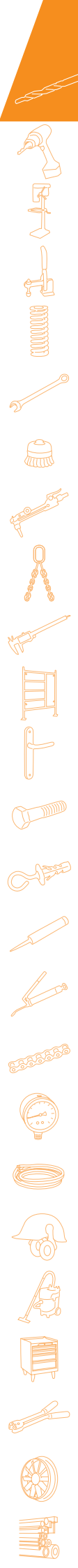
DNMG 1104...
DNMG 1504...



S-MWL-95°



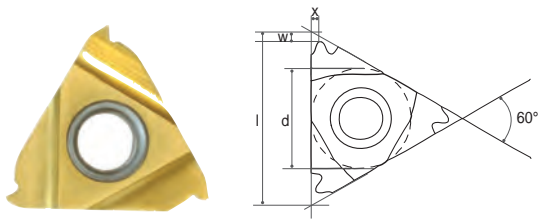
WNMG 0604...



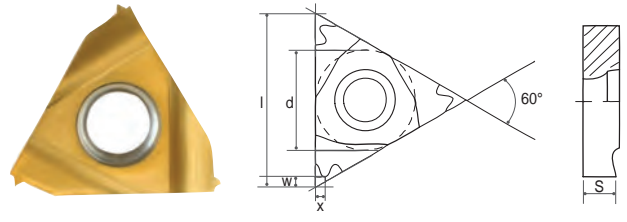
4. Plaquetas y Porta-Plaquetas para Roscado.

Plaquetas Intercambiables

PARA ROSCADO EXTERIOR
TN..ER.M



PARA ROSCADO INTERIOR
TN..NR.M



Porta-Plaquetas para Roscado

SER

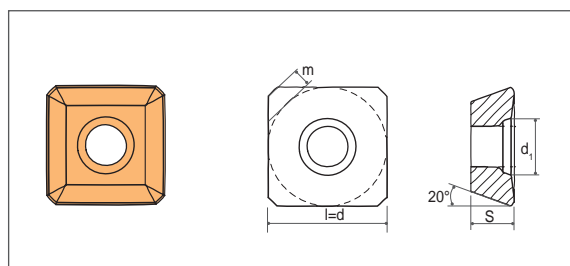


SIR

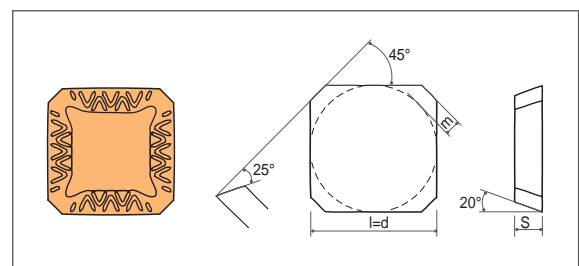


5. Plaquetas para Fresado.

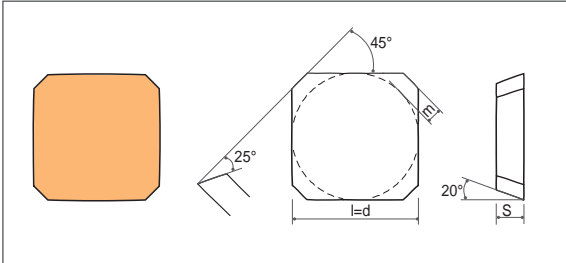
SEET



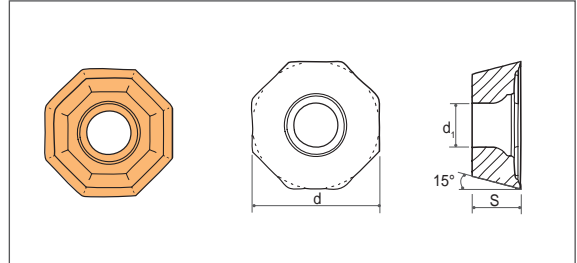
SEER



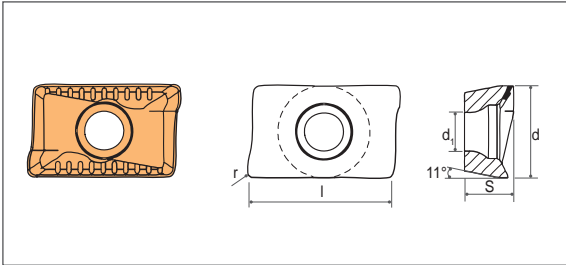
SEEN



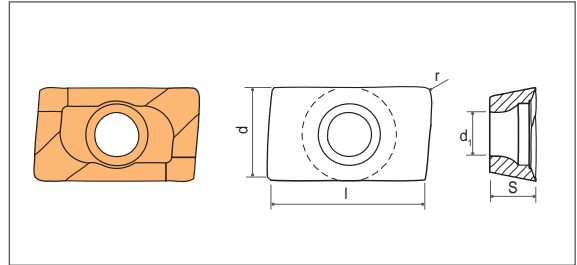
ODMT



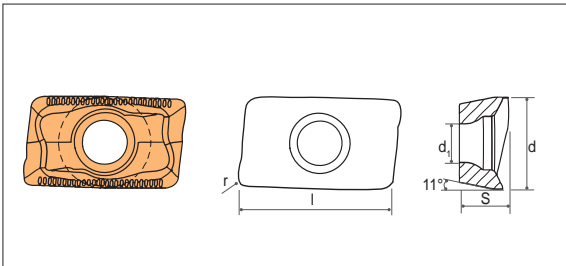
APKT FA



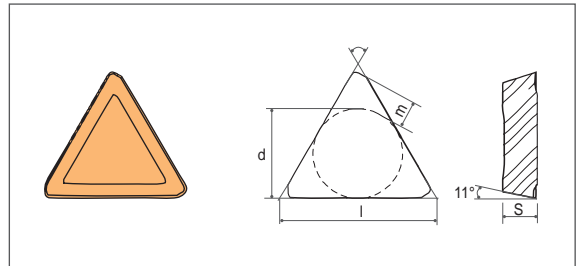
APET



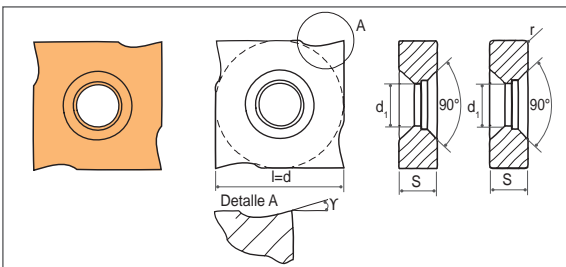
APKT



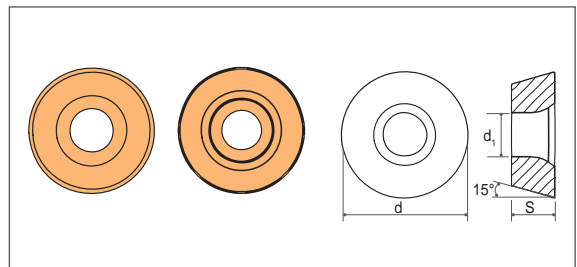
TPKN-TPKR



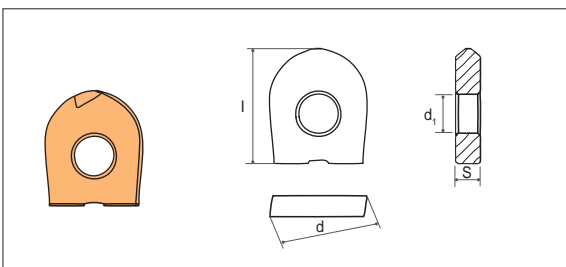
SNHQ



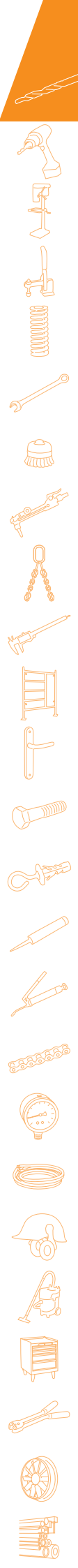
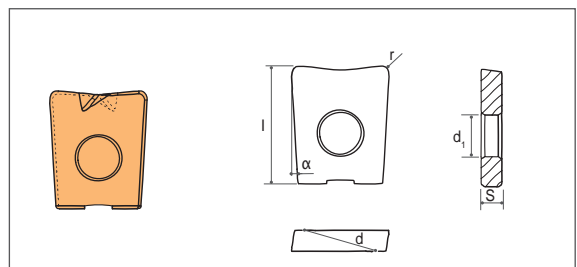
RDHX / RDGT



RC



LC



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

REBARBADORES

REBARBADORES

1. Rebarbadores.



Referencia catálogo	Modelo	Mango	Porta SN	Cuchillas
01080001	LIZA BURR LB1000	UH	Porta SN telescópico	N1 y N2 Monta las cuchillas tipo N y S
01080002		UH-1000		
01080003			Porta SN-1000	



Referencia catálogo	Modelo	Mango	Cuchillas
01080004	NOGA BURR 5 NG1005	NG-1	S10, S20, S35, S101 y S202



Referencia catálogo	Modelo	Mango	Porta	Fresa
01080005	Avellanador NG3100	NG3	Porta EL03003	C20
01080006		NG3		
01080007			Porta CH-3000	
01080008				C12 de 1 a 12
01080009				C20 de 3 a 20
01080010				C30 de 3 a 30



Referencia catálogo	Modelo	Mango	Fresa
01080011	Avellanador de exteriores Rotodrive NG1700	NG1	EX18
01080012		NG1	
01080013			EX18
Para rebarbar por el exterior desde 4 a 18 mm			

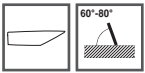


Referencia catálogo	Modelo	Mango	Porta	Fresa
01080014	Avellanador de exteriores Rotodrive NG3500	NG1	ELO902	EX28
01080012		NG1		
01080015			ELO902	
01080016				EX28

Para rebarbar por el exterior desde 8 a 28 mm

Referencia catálogo	Modelo	Cuchillas
01080017	RC1000 de 3 a 5,5 mm	
01080018	RC2000 de 5 a 10 mm	
01080019	RC2200 de 10 a 20 mm	
01080020		R-1 (3-5,5)
01080021		R-2 (5-10)
01080022		R-3 (10-22)

Avellanador reversible para interiores y exteriores.
 Apretar el botón, pasar el útil por el agujero, soltar el botón, la herramienta esta lista para trabajar, para sacar hacer la misma operación.
 Las cuchillas cortan en ambos sentidos.



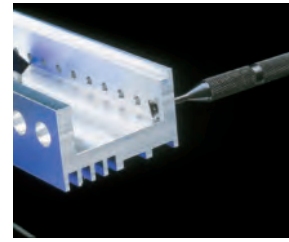
Referencia catálogo	Modelo	Mango	Cuchillas
01080023	Cera cut CR2000	Cera cut	CR2200
01080024		CR2100	
01080025			CR2200

Para rebabar en superficie, quitar el sorante de inyección, etc.
 La parte trasera sirve de almacén de cuchillas y el tapón para sacar la cuchilla.



Referencia catálogo	Modelo	Mango	Cuchillas
01080026	Cera cut CR2300	Cera cut	CR2500
01080024		CR2100	
01080027			CR2500

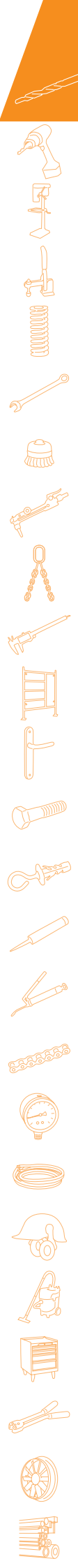
Para superficies curvas y pequeñas crestas.



CUCHILLAS



Referencia catálogo	Código	Usos
01080028	N1	Uso general
01080029	N2 L/R	Aluminio, latón, fundición
01080030	N3	Interior y exterior a la vez
01080031	N6	Agujeros cruzados, partes internas
01080032	S10	Uso general
01080033	S20 L/R	Aluminio, latón, fundición. Válido para zurdos
01080034	S30	Interior y exterior a la vez hasta 6 mm
01080035	S60	Agujeros cruzados, partes internas
01080036	S100 Cobalt	Inoxidables, materiales duros



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

REBARADORES / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Ref. catálogo	Modelo	Mango	Porta SN	Cuchillas
01080037	Rasqueta triangular NG3600	NG3	Porta ELO6023	T70
01080006		NG3		
01080038			Porta ELO6023	
01080039				Con rosca exterior T50 (3,5 x 58)
01080040				Con rosca exterior T50 (4,5 x 70)

Para rebarbar partes planas y acabados finos.



Ref. catálogo	Modelo	Mango	Cuchillas
01080041	Rasqueta ajustable SC8000	De Aluminio de 12 mm	T80
01080042			T80 (2,5 x 80)



Ref. catálogo	Modelo	Mango	Porta SN	Cuchillas
01080043	Rasqueta de interiores NG3710	NG3	Porta ELO5003	D66
01080006		NG3		
01080044			Porta ELO5003	
01080045				D66 (3,2 x 48)
01080050				D77 (3,2 x 73)

Para rebarbar la parte posterior de las piezas y agujeros cruzados.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Símbolos Utilizados.

Aceros y Materiales de Fabricación						
	IDENTIFICACIÓN INTERNACIONAL	COMPOSICIÓN QUÍMICA		Mat: K10 Comp.: WC 94, Co 6 Grano: Muy Fino Dureza: 1650 HV Rotura: 2.000 N/mm2		Nitruro de Titanio Dureza HV(0,05): 2.300 Oxidación: 6000C Coeficiente Fricción: 0,30
	AISI: M-2* DIN: 1.3343* AFNOR: Z85WDCV* EN: HS 6-5-2* UNE: F-5603* (ó equivalentes)	C: 0,90% Cr: 4,10% W: 6,40% V: 1,80% Mo: 5,00%		Mat: K30F Comp.: WC 90, Co 10 Grano: Muy Fino Dureza: 1550 HV Rotura: 3.700 N/mm2		Nitruro de Titanio Dureza HV(0,05): 3.000-3.500 Oxidación: 800-9000C Coeficiente Fricción: 0,45 Adecuado para Uso en Seco
	AISI: M-35 DIN: 1.3243 AFNOR: Z85WDKCV EN: HS 6-5-2-5 UNE: F-5613	C: 0,92% Cr: 4,10% W: 6,40% V: 1,90% Mo: 5,00% Co: 4,80%		Mat: K20 Comp.: WC 93, Ti/Ta (Nb) C 0,5, Co 10 Grano: Fino Dureza: 1580 HV Rotura: 2.200 N/mm2		Carbonitruro de Titanio Dureza HV(0,05): 3.000 Oxidación: 7500C Coeficiente Fricción: 0,40
	AISI: M-42 DIN: 1.3247 AFNOR: Z110DKCWY EN: HS 2-9-1-8 UNE: F-5617	C: 1,10% Cr: 3,90% W: 1,40% V: 1,20% Mo: 9,20% Co: 8,00%		AISI: ASP* C: 1,60% Cr: 4,80% W: 10,50% V: 5,00% Mo: 2,00% Co: 8,00%	Recubrimientos	

Aceros y Materiales a trabajar		Aceros y Materiales a trabajar		Aceros y Materiales a trabajar	
	Aceros <850 N/mm ²		Cobre		Madera
	Aceros <1000 N/mm ²		No aleado < %10 Silicio < %10 Silicio		Soldadura
	Aceros 850-1300 N/mm ²		Titanio		Fibra Vidrio
	Austenítico Martensítico		Termo-Plásticos Duro Plásticos		Goma Dura
	<700 N/mm ² 700-1000 N/mm ²		Magnesio Zinc Molibdeno		Níquel Cromo
	Viruta corta Viruta larga		Hierro Fundido		Laminas Finas

CORONAS

Iconos	Definición	Iconos	Definición	Iconos	Definición
	Aceros inoxidables		Madera		Metal
	Cerámica		Metal		Aceros Inoxidable
	Cristal		Plancha		Plástico
	Fibra vidrio		Plásticos		Cerámica
	Broca		Pvc-plexi		Ladrillo
	Fregaderos		Pvc		DM
	Hormigón		Rail		Suelo Suspendido
	Ladrillo		Escayola		

01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

BROCAS

Iconos	Definición	Iconos	Definición	Iconos	Definición
	Punta metal duro		4 Puntas diagonales		Soldadura
	Afilado tipo DIN 1412 "a"		Bloque hormigón		Especial taladro batería
	Afilado en cruz tipo DIN 1412 "c"		Cerámica		Viruta corta
	Afilado en cruz tipo DIN 1412 "c"		Ladrillo hormigón		Mango rebajado
	Afilado tipo DIN 1412 "a"		No percusión		Perfil parabólico "s"
	Alto rendimiento		Percusión		Profundidad agujero
	Ángulo de hélice		rpm 300-1000		Piedra
	Ángulo punta		Vidrio		Ladrillo
	Asiento allen		Magnesio		Hormigón
	Asiento cónico		Mango cilíndrico		Granito
	Plancha metálica		Mango cónico		Bloques Cemento
	Láminas finas		Punta centrar tipo DIN 1412 "e"		Ángulo
	Filo corregido tipo "u"		Punta centrar tipo DIN 1412 "e"		
	Filo corregido tipo "u"		Punta cónica con afilado universal		
	Aceros trabajos en frío/caliente		Punta cónica con afilado universal		
	Hierro fundido		Punta metal duro		

ESCARIADO / AVELLANADO

Iconos	Definición	Iconos	Definición	Iconos	Definición
	Ángulo avellanado		Ángulo avellanado		Ángulo avellanado

SIERRAS

Iconos	Definición	Iconos	Definición	Iconos	Definición
	Metales no férricos		Contornos		Secciones pequeñas y paquetes
	Plásticos		Tubos, perfiles, fundición y estructuras		Secciones macizas, medianas y grandes

FRESADO

Iconos	Definición	Iconos	Definición	Iconos	Definición
	2z = 2 dientes		Dentado fino		Mango cónico
	3z = 3 dientes		Dentado fresado		Mango liso
	Acabado		Dentado grueso		Mango weldon
	Acero		Dentado recto		Nz= varios dientes corte al centro
	Ángulo de hélice		Desbaste fino		Ranuras en "t"
	Chavetero longitudinal		Desbaste grueso		Ranuras woodruff
	Chavetero longitudinal y transversal		Desbaste medio		Varios dientes sin corte al centro
	Chavetero longitudinal		Engranaje		Fresa frontal radial
	Dentado alterno		Fresa frontal recta		Fresa frontal radial
	Dentado destalonado		Mango combinado		

2. Brocas.

VELOCIDAD DE CORTE

Material	Brocas HSS		Brocas HSSE 5% Co		Brocas MD		Brocas bidimensionales	Brocas centrar			
	HSS	TIN	HSSE	TIALN	MD/HM	TIALN	HSS	HSS/HSSE	TIN	MD/HM	
	<850 N/mm ²	25 - 30	30 - 35	25 - 30	35 - 42	70 - 80	85 - 95	15 - 20	20 - 25	24 - 30	
	<1000 N/mm ²	15 - 20	20 - 25	20 - 25	28 - 35	30 - 50	40 - 70	8 - 10	8 - 12	9 - 14	25 - 35
	850-1300 N/mm ²			8 - 15	12 - 20	10 - 30	14 - 42				20 - 25
	Austenítico	8	10	8	12	20	28	8-10	8-12	9-14	30
	Martensítico	12	14	12	17	30	42	10-14	6-8	7-9	40
	<700 N/mm ²	30-35	36-42	25-30	35-42	50-90	70-125	25-30	20-24	24-28	25-40
	700-1000 N/mm ²	25-30	30-36	30-35	42-48	40-60	56-84	14-18	15-20	18-24	40-60
	Bronce	55-65	66-78	50-60	75-85	40-100	56-140	35-40	25	30	80
	Latón	25-30	30-36	25-30	35-42			28-32	30	36	120
		30 - 40	36 - 48	30 - 40	42 - 56	70 - 120	95 - 165	30 - 35	30 - 35	36 - 42	80 - 100
	No aleado < 10% Si > 10% Si	60-80 60-80 40-50	72-96 72-96 48-60	60-80 60-80 40-50	85-110 85-110 56-70	120-150 120-150 60-120	165-210 165-210 84-165	28-32 28-32 20-25			60 60 150
				10 - 15	14 - 20	15 - 30	20 - 40		10 - 12	12 - 14	20 - 25
	Termo-Plastic.	25-28	30-34	15-18	20-25	60	80	25-30	25-30	30	80-120
	Duro Plastic.					120	170			36	



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


AVANCES BROCAS HSS-HSSE %Co

Material	Ø	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,800	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00	30,00	40,00
	<850 N/mm ²	0,045	0,055	0,070	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,250	0,300	0,310	0,400
	<1000N/mm ²	0,035	0,045	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,130	0,160	0,200	0,250	0,260	0,300
	850-1300 N/mm ²	0,020	0,035	0,045	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,160	0,180	0,190	0,250
INOX.	Austenítico	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210	0,250	0,300
	Martensítico	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,120	0,150	0,170	0,210	0,250	0,300
FUNDIC.	<700 N/mm ²	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
	700-1000 N/mm ²	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
BRONCE (LATÓN)	Bronce	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380
	Latón	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
Cu		0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,170	0,200	0,240	0,280	0,340	0,410	0,490
Al-Mg	No aleado	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	0,540	0,640	0,770
	< 10% Si	0,080	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,260	0,320	0,380	0,450	0,540	0,640	0,770
	> 10% Si	0,060	0,090	0,100	0,120	0,150	0,180	0,210	0,250	0,300	0,360	0,430	0,510	0,620
Ti		0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200	0,240
	Termo-Plastic.	0,080	0,130	0,150	0,170	0,190	0,250	0,290	0,310	0,360	0,400	0,440	0,460	0,480
	Duro Plastic.	0,060	0,100	0,110	0,130	0,150	0,190	0,220	0,240	0,280	0,320	0,350	0,370	0,390

AVANCES BROCAS MD INTEGRAL

Material	Ø	02,00	03,00	04,00	05,00	06,00	08,00	10,00	12,00	16,00
	<850 N/mm ²	0,025	0,040	0,050	0,055	0,060	0,080	0,100	0,100	0,100
	<1000N/mm ²	0,025	0,040	0,050	0,055	0,060	0,080	0,100	0,100	0,100
	850-1300 N/mm ²	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	0,070	0,070
INOX.	Austenítico	0,025	0,035	0,050	0,055	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120
	Martensítico	0,025	0,035	0,050	0,055	0,060	0,080	0,100	0,120	0,120
FUNDIC.	<700 N/mm ²	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140	0,160	0,160
	700-1000 N/mm ²	0,025	0,035	0,050	0,055	0,060	0,080	0,100	0,100	0,100
BRONCE (LATÓN)	Bronce	0,030	0,040	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140	0,160	0,160
	Latón	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,150	0,160	0,160
Cu		0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,150	0,160	0,160
Al-Mg	No aleado	0,040	0,060	0,080	0,090	0,100	0,160	0,180	0,180	0,180
	< 10% Si	0,040	0,060	0,080	0,090	0,100	0,160	0,180	0,180	0,180
	> 10% Si	0,030	0,045	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140	0,160	0,160
Ti		0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,070	0,080	0,090	0,090
	Termo-Plastic.	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,070	0,080	0,090	0,090
	Duro Plastic.	0,020	0,030	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	0,070	0,070

AVANCES BR INSERTO MD

Material	Ø	02,00	04,00	06,00	08,00	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00	35,00
	<850 N/mm ²	0,015	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,070	0,080	0,080	0,090
	<1000N/mm ²	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
	850-1300 N/mm ²	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
INOX.	Austenítico	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
	Martensítico	0,010	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080
FUNDIC.	<700 N/mm ²	0,020	0,040	0,060	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
	700-1000 N/mm ²	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,080
BRONCE (LATÓN)	Bronce	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,180	0,200
	Latón	0,030	0,060	0,100	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,180	0,200
Cu											
Al-Mg	No aleado										
	< 10% Si										
	> 10% Si										

3. Avellanadores.

Tabla de Velocidades y Avance

PARA AVELLANADORES



Material	Acero <700 N/mm ²	Acero >700 N/mm ²	Ac. Aleado 1000 N/mm ²	Fundición <250 N/mm ²	Fundición >250 N/mm ²	Ac. Inox. <1000 N/mm ²	Latón Frágil	Latón Duro	Aluminio < 11%	Plástico Blando	Plástico Duro
Lubri-cante	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Agua	Aire
Avance m/min	15	10	6	12	8	6	20	15	25	20	15
Ø mm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm	U/min rpm
4,3	1100	740	440	890	590	400	1480	1110	1850	1480	1110
5	950	640	380	760	510	340	1270	950	1590	1270	950
5,3	900	600	360	720	480	320	1200	900	1500	1200	900
5,8	820	550	330	660	440	290	1100	820	1370	1100	820
6	800	530	320	640	420	280	1060	800	1330	1060	800
6,3	760	510	300	610	400	260	1010	760	1260	1010	760
7	680	450	270	550	360	230	910	680	1140	910	680
7,3	650	440	260	520	350	220	870	650	1090	870	650
8	600	400	240	480	320	200	800	600	990	800	600
8,3	580	380	230	460	310	190	770	580	960	770	580
9,4	510	340	200	410	270	160	680	510	850	680	510
10	480	320	190	380	250	150	640	480	800	640	480
10,4	460	310	180	370	240	140	610	460	770	610	460
11,5	420	280	170	330	220	130	550	420	690	550	420
12,4	390	260	150	310	210	110	510	390	640	510	390
13,4	360	240	140	290	190	100	480	360	590	480	360
14,4	340	220	130	270	170	90	450	320	550	450	320
15	320	210	130	250	170	90	420	320	530	420	320
16,5	290	190	120	230	150	80	390	290	480	390	290
19	250	170	100	200	130	60	340	250	420	340	250
20,5	230	160	90	190	120	50	310	230	360	310	230
23	210	140	80	170	110	50	280	210	350	280	210
25	190	130	80	150	100	50	250	190	320	250	190
26	180	120	70	150	100	40	240	180	310	240	180
28	170	110	70	140	90	40	230	170	280	230	170
30	160	110	60	130	80	40	210	160	270	210	160
31	150	100	60	120	80	30	210	150	260	210	150
32	150	100	60	120	80	30	210	150	260	210	150
34	140	90	60	110	70	30	190	140	230	190	140
37	130	90	50	100	70	30	170	130	220	170	130
40	120	80	50	100	60	30	160	150	200	160	120
50	100	60	40	80	50	20	130	100	160	130	100
63	80	50	30	60	40	20	100	80	130	100	80
80	60	40	20	50	30	20	80	60	100	80	60

4. Machos y Cojinetes.

Diámetro Previo de la Varilla

PARA EL ROSCADO CON TERRAJAS

M	Ø d1	p	Ø d1	p	Ø d1	p
	1	0,25	M 2,5	0,45	M 9	1,25
	1,1	0,25	M (2,6)	0,45	M 10	1,5
	1,2	0,25	M 3	0,5	M 11	1,5
	1,4	0,3	M 3,5	0,6	M 12	1,75
	1,6	0,35	M 4	0,7	M 14	2
	(1,7)	0,35	M 4,5	0,75	M 16	2
	1,8	0,35	M 5	0,8	M 18	2,5
	2	0,4	M 6	1	M 20	2,5
	2,2	0,45	M 7	1	M 22	2,5
	(2,3)	0,4	M 8	1,25	M 24	3

Ø d1			p
M	27		3
M	30		3,5
M	33		3,5
M	36		4
M	39		4
M	42		4,5

Ø d1			p
M	45		4,5
M	48		5
M	52		5
M	56		5,5
M	60		5,5
M	64		6

Ø d1			p
M	68		6
M	3	x	0,6
M	3,5	x	0,75
M	4	x	0,75
M	5	x	0,9



MF

Ø d1		x	p
M	3	x	0,35
M	3,5	x	0,35
M	4	x	0,35
M	4	x	0,5
M	5	x	0,5
M	6	x	0,5
M	6	x	0,75
M	7	x	0,75
M	8	x	0,5
M	8	x	0,75
M	8	x	1
M	9	x	1
M	10	x	0,5
M	10	x	0,75
M	10	x	1
M	10	x	1,25
M	11	x	1
M	12	x	0,75
M	12	x	1
M	12	x	1,25
M	12	x	1,5
M	13	x	1
M	13	x	1,5
M	14	x	1
M	14	x	1,25
M	14	x	1,5
M	15	x	1
M	15	x	1,5

Ø d1		x	p
M	16	x	1
M	16	x	1,5
M	18	x	1
M	18	x	1,5
M	18	x	2
M	20	x	1
M	20	x	1,5
M	20	x	2
M	22	x	1
M	22	x	1,5
M	22	x	2
M	24	x	1
M	24	x	1,5
M	24	x	2
M	25	x	1
M	25	x	1,5
M	26	x	1
M	26	x	1,5
M	27	x	1
M	27	x	1,5
M	27	x	2
M	28	x	1,5
M	28	x	2
M	30	x	1
M	30	x	1,5
M	30	x	2
M	32	x	1,5
M	33	x	1,5

Ø d1		x	p
M	33	x	2
M	34	x	1,5
M	35	x	1,5
M	36	x	1,5
M	36	x	2
M	36	x	3
M	38	x	1,5
M	39	x	1,5
M	39	x	2
M	39	x	3
M	40	x	1,5
M	40	x	2
M	40	x	3
M	42	x	1,5
M	42	x	2
M	42	x	3
M	45	x	1,5
M	45	x	2
M	45	x	3
M	48	x	1,5
M	48	x	2
M	48	x	3
M	50	x	1,5
M	50	x	2
M	50	x	3
M	52	x	1,5
M	52	x	2
M	52	x	3



W (BSW)

Ø d1			p
W	3/32		48
W	1/8		40
W	5/32		32
W	3/16		24
W	7/32		24
W	1/4		20
W	5/16		18
W	3/8		16
W	7/16		14
W	1/2		12
W	9/16		12
W	5/8		11

Ø d1			p
W	3/4		10
W	7/8		9
W	1		8
W	1 1/8		7
W	1 1/4		7
W	1 3/8		6
W	1 1/2		6
W	1 3/4		5
	2		4,5



BSF

Ø d1			p
BSF	3/16		32
BSF	1/4		26
BSF	5/16		22
BSF	3/8		20
BSF	7/16		18
BSF	1/2		16
BSF	9/16		16
BSF	5/8		14
BSF	3/4		12
BSF	7/8		11
BSF	1		10



UNC

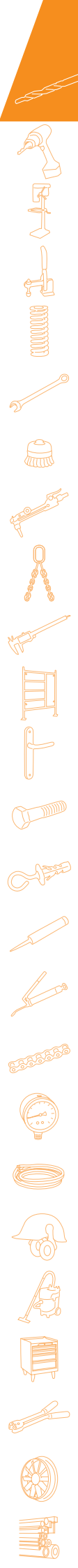
Ø d1		-	p
N ^ø	1	-	64 UNC
N ^ø	2	-	56 UNC
N ^ø	3	-	48 UNC
N ^ø	4	-	40 UNC
N ^ø	5	-	40 UNC
N ^ø	6	-	32 UNC
N ^ø	8	-	32 UNC
N ^ø	10	-	24 UNC
N ^ø	12	-	24 UNC
	1/4	-	20 UNC
	5/16	-	18 UNC
	3/8	-	16 UNC
	7/16	-	14 UNC
	1/2	-	13 UNC

Ø d1		-	p
	9/16	-	12 UNC
	5/8	-	11 UNC
	3/4	-	10 UNC
	7/8	-	9 UNC
1		-	8 UNC
1	1/8	-	7 UNC
1	1/4	-	7 UNC
1	3/8	-	6 UNC
1	1/2	-	6 UNC
1	3/4	-	5 UNC
2		-	4,5 UNC



NPSM

Ø d1			p
1/8	NPSM		27
1/4	NPSM		18
3/8	NPSM		18
1/2	NPSM		14
3/4	NPSM		14
1	NPSM		11,5
1 1/4	NPSM		11,5
1 1/2	NPSM		11,5
2	NPSM		11,5



01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



UNF

Ø d1		-	p
Nº	0	-	80 UNF
Nº	1	-	72 UNF
Nº	2	-	64 UNF
Nº	3	-	56 UNF
Nº	4	-	48 UNF
Nº	5	-	44 UNF
Nº	6	-	40 UNF
Nº	8	-	36 UNF

Ø d1		-	p
Nº	10	-	32 UNF
Nº	12	-	28 UNF
	1/4	-	28 UNF
	5/16	-	24 UNF
	3/8	-	24 UNF
	7/16	-	20 UNF
	1/2	-	20 UNF
	9/16	-	18 UNF

Ø d1		-	p
	5/8	-	18 UNF
	3/4	-	16 UNF
	7/8	-	14 UNF
1		-	12 UNF
1	1/8	-	12 UNF
1	1/4	-	12 UNF
1	3/8	-	12 UNF
1	1/2	-	12 UNF



G (BSP)

Ø d1		p
G	1/16	28
G	1/8	28
G	1/4	19
G	3/8	19
G	1/2	14
G	5/8	14
G	3/4	14
G	7/8	14
G	1	11
G	1 1/8	11



Ø d1		p
G	1 1/4	11
G	1 3/8	11
G	1 1/2	11
G	1 3/4	11
G	2	11



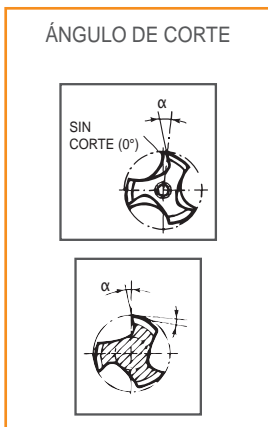
PG

Ø d1		p
PG	7	20
PG	9	18
PG	11	18
PG	13,5	18
PG	16	18
PG	21	16
PG	29	16
PG	36	16
PG	42	16
PG	48	16

Machos de Roscar a Máquina.

R.P.M. Y ÁNGULOS DE CORTE

Fórmulas de Conversión	
rpm	$= \frac{Vc \times 1000}{\varnothing \times \pi}$
Vc	$= \frac{rpm \times \varnothing \times \pi}{1000}$
rpm	= revoluciones por minuto
Vc	= velocidad corte en metros/minuto
Ø	= diámetro o medida nominal del macho
π	= 3,1416



Material	Ángulo Corte	Velocidad Corte Vc (m/min)	Refrigerantes
Aceros no aleados 500 N/mm ²	12° - 14°	10 - 15	Aceite de corte sulfurado
Aceros de decoletaje	10° - 12°	12 - 16	Aceite de corte o emulsión
Aceros 700 N/mm ²	10° - 12°	10 - 15	Aceite de corte o emulsión
Aceros aleados 900 N/mm ²	6° - 8°	6 - 8	Aceite de corte o emulsión
Aceros aleados ≤ 1100 N/mm ²	4° - 6°	3 - 5	Aceite de corte adit. extr. presión
Aceros al cromo níquel y manganeso	3° - 5°	3 - 5	Aceite de corte adit. extr. presión
Aceros inoxidables	8° - 10°	3 - 5	Aceite de corte sulfurado
Fundición gris blanda (180)	4° - 6°	8 - 10	Aceite de corte fluido o petróleo
Fundición gris (grafito laminar)	0° - 3°	4 - 6	Aceite de corte fluido o petróleo
Fundición maleable	3° - 5°	8 - 10	Aceite de corte fluido o petróleo
Fundición esferoidal	6° - 8°	8 - 10	Aceite de corte fluido o petróleo
Aluminio fundido	10° - 12°	15 - 20	Aceite de corte o taladrina
Aluminio, viruta larga	16° - 18°	20 - 25	Aceite de corte o taladrina
Aleaciones aluminio ≤ 10% Si	14° - 16°	18 - 20	Aceite de corte o petróleo
Aleaciones aluminio ≥ 10% Si	8° - 10°	14 - 16	Aceite de corte o petróleo
Zamac	14° - 16°	10 - 12	Aceite de corte fluido o petróleo
Bronce blando	8° - 10°	8 - 12	Aceite de corte fluido
Bronce duro	3° - 5°	6 - 10	Aceite de corte fluido
Cobre	12° - 14°	15 - 18	Aceite de corte fluido no sulfurado
Cobre electrolítico	8° - 10°	8 - 12	Aceite de corte fluido no sulfurado
Latón quebradizo (viruta corta)	2° - 4°	25 - 35	Saco o aceite de corte sulfurado
Latón tenaz (viruta larga)	6° - 8°	15 - 20	Saco o aceite de corte sulfurado
Aleaciones de magnesio	2° - 4°	25 - 35	Saco o aire
Aleaciones de níquel, zinc	2° - 4°	3 - 5	Aceite de corte especial
Titanio, aleaciones de titanio	<1° - 3°	2 - 4	Aceite de corte especial
Baquelita	0° - 2°	3 - 5	Aire comprimido o seco
Plásticos duros	0° - 2°	8 - 10	Aire comprimido o seco
Plásticos blandos	16° - 18°	10 - 15	Aire comprimido o seco

Ángulos de corte (), velocidades de corte (Vc), lubricantes.

5. Fresas.

VELOCIDAD DE CORTE

MATERIAL	Fresas Agujero		Fresas Madre		Fresas MD		Fresas PMX		Fresas HSSE 8%Co		Fresas HSS	Fresas Mango cónico		Fresas Especiales		
	HSSE	TIALN	HSSE	TIN	MD/HM	TIALN	PMX	TIALN	HSSE 8%Co	TIALN	HSS	HSSE 8%Co	TIALN	HSSE 8%Co	TIALN	
	<850 N/mm ²	20-30	24-35	20-30	24-36	50-120	70-165	35-45	55-80	30-40	40-56	20-25	30-40	35-45	20-30	28-40
	<1000 N/mm ²	15-20	18-24	15-20	18-24	40-90	56-125	30-42	45-75	25-35	35-46		25-35	30-40	15-20	20-25
	850-1300 N/mm ²	12-16	14-19	12-16	14-19	20-50	28-70	12-18	20-35	10-15	14-20		10-15	12-18	10-15	12-20
INOX.	Austenítico	15	18			40	56	18	30	15	20		15	18	12-16	16-22
	Martensítico	20	24			80	110	24	45	20	28		20	24	10-12	14-16
FUNDIC.	<700 N/mm ²	12	14	25-40	30-45	40	56	24	35	20-30	25-40		20-30	24-35	15-20	20-25
	700-1000 N/mm ²	18	20	16-20	18-24	70	95	36	65	15-20	20-25		15-20	18-24	12-18	16-25
BRONCE (LATON)	Bronce	60	70	50-55	55-60	60	84	60	90	50	70	30	50	60	60	80
	Latón	100	120			100	140	100	190	90	125	60	90	100	100	140
Cu		25	30	-	-	100	140	70	110	60	80	-	60	70	60	82
		32	38			250	350	120	210	100	140		100	120	100	130
Al-Mg	No aleado < 10% Si	180-250	210-300			100	140	190-240	290-420	160-200	220-280	100	160-200	190-240		
	> 10% Si	50-60	60-70			300	420	60-96	90-170	50-80	70-110	160	50-80	60-90		
Ti		20	24	-	-	30	40	18	30	15	20	-	15	18	15	20
		30	35			50	70	24	45	20	25		20	24	25	30
	Termo-Plastic.	100-150	120-180			100-200	140-280	80-120	112-160	40-70	55-95	40-70	40-70	45-80	40-80	55-110
	Duro Plastic.					50-125	70-175			20-40	25-55					

AVANCES FRESAS AGUJEROS HSS-HSSE 5% Co



Material	Ø	4120	4130	4040	4080	4010	4300	4352	5050	5040	5100	5120
	<850 N/mm ²	0,06	0,06	0,15	0,15	0,18	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04
	<1000 N/mm ²	0,04	0,04	0,12	0,12	0,15	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	850-1300 N/mm ²	0,03	0,03	0,10	0,10	0,12	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
INOX.	Austenítico	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06
	Martensítico	0,04	0,04	0,08	0,08	0,10	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
FUNDIC.	<700 N/mm ²	0,06	0,06	0,16	0,16	0,25	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	700-1000 N/mm ²	0,04	0,04	0,12	0,12	0,20	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
BRONCE (LATON)	Bronce	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08
	Latón	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08
Cu		0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08
Al	No aleado < 10% Si	0,07	0,07	0,15	0,15	0,20	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05
	> 10% Si	0,07	0,07	0,10	0,10	0,12	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04
		0,07	0,07	0,10	0,10	0,12	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04
Ti		0,07	0,07	0,11	0,11	0,13	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
	Termo-Plastic.	0,06	0,06	0,12	0,12	0,16	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
	Duro Plastic.								0,04	0,04	0,04	0,04

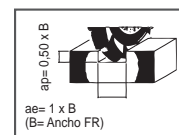
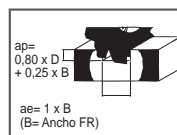
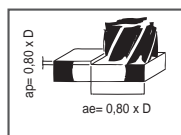
01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

AVANCES FRESAS EN "T" 5% Co



Fórmulas de conversión	
V_c	= Velocidad corte en metros/minuto
\emptyset	= Diámetro
Z	= Nº dientes
f_z	= Avance en mm por diente y vuelta
ae	= Ancho de corte
vf	= Avance en mm/min
π	= 3,1416
V_c	= $\frac{rpm \times \pi \times \emptyset}{1.000}$
rpm	= $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \emptyset}$
vf	= $rpm \times Z \times f_z$

Material	\emptyset	11-16	18-25	32-40
	<850 N/mm ² <1000 N/mm ²	0,018-0,028 0,015-0,025	0,042-0,052 0,035-0,045	0,055-0,058 0,052-0,058
INOX.	Austenítico Martensítico	0,012-0,020	0,030-0,035	0,042-0,045
FUNDIC.	<700 N/mm ² 700-1000 N/mm ²	0,018-0,028	0,042-0,052	0,055-0,058
BRONCE (LATÓN)	Bronce Latón	0,038-0,045	0,055-0,060	0,062-0,068
Cu		0,038-0,045	0,055-0,060	0,062-0,068
Al	< 10% Si > 10% Si	0,042-0,065	0,100-0,110	0,125-0,128
Ti		0,022-0,042	0,055-0,060	0,062-0,068
	Termo-Plastic.	0,038-0,045	0,055-0,060	0,062-0,068



AVANCES FRESAS PMX

Fórmulas de Conversión	
V_c	= Velocidad corte en metros/minuto
\emptyset	= Diámetro
Z	= Nº dientes
f_z	= Avance en mm por diente y vuelta
K	= Constante a multiplicar según Tipo de Trabajo
ae	= Ancho de corte
ap	= Profundidad Corte
vf	= Avance en mm/min
π	= 3,1416
V_c	= $\frac{rpm \times \pi \times \emptyset}{1.000}$
rpm	= $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \emptyset}$
vf	= $rpm \times Z \times f_z \times K$

Material	\emptyset	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00	32,00	40,00	50,00	63,00
	<850 N/mm ² <1000 N/mm ²	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
	850-1300 N/mm ²	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
INOX.	Austenítico	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
	Martensítico	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
FUNDIC.	<700 N/mm ² 700-1000 N/mm ²	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
BRONCE (LATÓN)	Bronce	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
	Latón	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
Cu		0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Al	< 10% Si	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
	> 10% Si	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
Ti		0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
	Termo-Plastic. Duro Plastic.	0,014	0,025	0,035	0,045	0,055	0,075	0,078	0,080	0,085	0,085	0,085	0,085

APLICACIÓN FRESAS PMX

Fresado Ranuras / Chaveteros Fresas 2Z-3Z		*FRS, Larga ap=1-2 x D
ACABADO: Fresado lateral Mínimo Ancho Corte Alta Calidad Superficial Fresas 4Z-6Z		*FRS, Larga ap=2.5-3 x D
ACABADO PRECISIÓN: Fresado lateral Mínimo Ancho Corte Alta Calidad Superficial Fresas 6Z		*FRS, Larga ap=2.5-3 x D

DESBASTE: Fresado Frontal-Lateral-Axial Máximo Ancho Corte para mayor Arranque Viruta			*FRS, Larga ap=2.5-3 x D
DESBASTE FINO: Fresado Frontal-Lateral-Axial Alta Calidad Superficial			*FRS, Larga ap=2.5-3 x D
DESBASTE MEDIO: Fresado Frontal-Lateral-Axial Alta Calidad Superficial			*FRS, Larga ap=2.5-3 x D

AVANCES FRESAS HSSE 8% Co

Material	Ø	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00	32,00	40,00	50,00	63,00
	<850 N/mm ²	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	<1000 N/mm ²	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	850-1300 N/mm ²	0,12	0,025	0,030	0,045	0,045	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
INOX.	Austenítico	0,012	0,025	0,030	0,045	0,045	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	Martensítico	0,012	0,025	0,030	0,045	0,045	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
FUNDIC.	700 N/mm ²	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	700-1000 N/mm ²	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
BRONCE (LATÓN)	Bronce	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Latón	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Cu		0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Al	< 10% Si	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
	> 10% Si	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Ti		0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,110	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
	Termo-Plastic. Duro Plastic.	0,018	0,030	0,040	0,055	0,070	0,090	0,100	0,104	0,100	0,108	0,108	0,108

Fórmulas de Conversión	
Vc	= Velocidad corte en metros/minuto
Ø	= Diámetro
Z	= Nº dientes
fz	= Avance en mm por diente y vuelta
K	= Constante a multiplicar según Tipo de Trabajo
ae	= Ancho de corte
ap	= Profundidad Corte
vf	= Avance en mm/min
π	= 3,1416
Vc	= $\frac{\text{rpm} \times \pi \times \text{Ø}}{1.000}$
rpm	= $\frac{\text{Vc} \times 1.000}{\pi \times \text{Ø}}$
vf	= rpm x Z x fz x K

APLICACIÓN FRESAS HSSE 8% Co

Fresado Ranuras / Chaveteros Fresas 2Z-3Z		*FRS, Larga ap=1-2 x D
ACABADO: Fresado lateral Mínimo Ancho Corte Alta Calidad Superficial Fresas 4Z-6Z		*FRS, Larga ap=2.5-3 x D
ACABADO PRECISIÓN: Fresado Lateral / Mínimo Ancho Corte		*FRS, Larga ap=2.5-3 x D

01/ HERRAMIENTAS DE CORTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

APLICACIÓN FRESAS HSSE 8% Co

<p>DESBASTE: Fresado Frontal-Lateral-Axial Máximo Ancho Corte para mayor Arranque Viruta</p>			
<p>DESBASTE FINO: Fresado Frontal-Lateral-Axial Máximo Ancho Corte para mayor Arranque Viruta Alta Calidad Superficial</p>			
<p>DESBASTE MEDIO: Fresado Frontal-Lateral-Axial Alta Calidad Superficial</p>			
<p>COPIADO: Fresado Radial</p>			

AVANCES FRESAS HSS

Fórmulas de Conversión	
V_c	= Velocidad corte en metros/minuto
\emptyset	= Diámetro
Z	= Nº dientes
f_z	= Avance en mm por diente y vuelta
K	= Constante a multiplicar según Tipo de Trabajo
ae	= Ancho de corte
ap	= Profundidad Corte
vf	= Avance en mm/min
π	= 3,1416
V_c	= $\frac{rpm \times \pi \times \emptyset}{1.000}$
rpm	= $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \emptyset}$
vf	= $rpm \times Z \times f_z \times K$

Material	\emptyset	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00	32,00	40,00	50,00	63,00
	<850 N/mm ²	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,125	0,125	0,125	0,125
	<1000 N/mm ²												
INOX.	850-1300 N/mm ²												
	Austenítico												
	Martensítico												
FUNDIC.	<700 N/mm ²												
	700-1000 N/mm ²												
BRONCE (LATÓN)	Bronce	0,017	0,030	0,040	0,050	0,070	0,090	0,110	0,090	0,100	0,120	0,090	0,100
	Latón	0,017	0,030	0,040	0,050	0,070	0,090	0,110	0,090	0,100	0,120	0,090	0,100
Cu		0,017	0,030	0,040	0,050	0,070	0,090	0,110	0,090	0,100	0,120	0,090	0,100
Al	< 10% Si	0,024	0,040	0,060	0,070	0,090	0,110	0,130	0,140	0,140	0,140	0,145	0,145
	> 10% Si	0,015	0,025	0,035	0,050	0,060	0,080	0,085	0,090	0,095	0,096	0,097	0,097
Ti													
	Termo-Plastic.	0,012	0,022	0,035	0,045	0,055	0,075	0,075	0,085	0,086	0,087	0,085	0,085
	Duro Plastic.												

APLICACIÓN FRESAS HSS

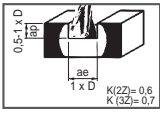
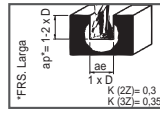
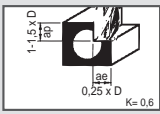
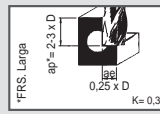
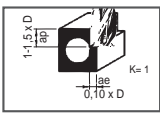
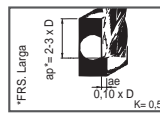
<p>Fresado Ranuras Fresas 2Z-3Z</p>	
<p>ACABADO: Fresado Lateral Mínimo Ancho Corte Alta Calidad Superficial Fresas 4Z-6Z</p>	
<p>ACABADO PRECISIÓN: Fresado Lateral Mínimo Ancho Corte Alta Calidad Superficial</p>	

AVANCES FRESAS MD

Material	Ø	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00
	<850 N/mm ²	0,010	0,020	0,025	0,065	0,070	0,120	0,150
	<1000 N/mm ² 850-1300 N/mm ²	0,008 0,006	0,018 0,015	0,020 0,018	0,055 0,050	0,065 0,060	0,100 0,070	0,125 0,075
INOX.	Austenítico	0,010	0,025	0,025	0,035	0,050	0,120	0,150
	Martensítico	0,010	0,025	0,025	0,035	0,050	0,120	0,150
FUNDIC.	<700 N/mm ²	0,030	0,050	0,050	0,070	0,075	0,100	0,200
	700-1000 N/mm ²	0,010	0,020	0,020	0,035	0,050	0,070	0,100
BRONCE (LATÓN)	Bronce	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,085	0,125
	Latón	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,085	0,125
Cu		0,025	0,050	0,050	0,050	0,050	0,080	0,120
Al	< 10% Si	0,010	0,050	0,050	0,080	0,100	0,150	0,200
	> 10% Si	0,010	0,050	0,050	0,080	0,100	0,150	0,200
Ti		0,008	0,025	0,025	0,030	0,035	0,050	0,060
	Termo-Plastic.	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	Duro Plastic.	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

Fórmulas de Conversión	
Vc =	Velocidad corte en metros/minuto
Ø =	Diámetro
Z =	Nº dientes
fz =	Avance en mm por diente y vuelta
K =	Constante a multiplicar según Tipo de Trabajo
ae =	Ancho de corte
ap =	Profundidad Corte
vf =	Avance en mm/min
π =	3,1416
Vc =	$\frac{\text{rpm} \times \pi \times \text{Ø}}{1.000}$
rpm =	$\frac{\text{Vc} \times 1.000}{\pi \times \text{Ø}}$
vf =	rpm x Z x fz x K

APLICACIÓN FRESAS MD-HM

Fresado Ranuras / Chaveteros Fresas 2Z-3Z		
ACABADO: Fresado Lateral Mínimo Ancho Corte Alta Calidad Superficial		
ACABADO PRECISIÓN: Fresado Lateral Mínimo Ancho Corte Alta Calidad Superficial Fresas 6Z		

Comenzar con las condiciones de corte más bajas.
Si el material es de buena maquinabilidad subir la velocidad y avance.