

INFORMAZIONE TECNICA INFORMACIÓN TÉCNICA

Elenco di riferimenti dei materiali **K02-07**
Lista de referencia de los materiales

Indice alfanumerico **K08-15**
Índice alfanumérico

Informazione generale **K16**
Información general

Norme di sicurezza **K17-18**
Normas de seguridad

Elenco di riferimenti dei materiali (Acciai)
Lista de referencia de los materiales (Aceros)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
P Acciaio non legato Acero no aleado	1.0038	RSt.37-2	A570.36	STKM 12A;C	-	4360 40 C	-	1311	E 24-2 Ne	-
	1.0038	GS-CK16	1115	-	-	030A04	1A	1325	-	-
	1.0116	St.37-3	A573-81 65	-	F.111	4360 40 B	-	1312	E 24-U	Fe37-3
	1.0401	C15	1015	-	F.112	080M15	-	1350	CC12	C15C16
	1.0402	C22	1020	-	11SMn28	050A20	2C/2D	1450	CC20	C20C21
	1.0715	9SMn28	1213	SUM22	11SMnPb28	230M07	-	1912	S250	CF9SMn28
	1.0718	9SMnPb28	12L13	SUM22L	10SPb20	-	-	1914	S250Pb	CF9SMnPb28
	1.0722	10SPb20	-	-	12SMn35	-	-	-	10PbF2	CF10Pb20
	1.0736	9SMn36	1215	-	12SMnPb36	240M07	1B	-	S300	CF9SMn36
	1.0737	9SMnPb36	12L14	-	C15K	-	-	1926	S300Pb	CF9MnPb36
	1.1141	Ck15	1015	S15C	-	080M15	32C	1370	XC12	C16
	1.1158	Ck25	1025	S25C	-	-	-	-	-	-
	1.8900	StE 380	A572-60	-	-	4360 55 E	-	2145	-	FeE390KG
	-	17 MnV 6	A572-60	-	-	4360 55 E	-	2142	NFA 35-501 E36	-
	1.0501	C35	1035	-	F.113	060A35	-	1550	CC35	C35
	1.0503	C45	1045	-	F.114	080M46	-	1650	CC45	C45
	1.0726	35S20	1140	-	F210G	212M36	8M	1657	35MF4	-
	1.1157	40Mn4	1039	-	-	150M36	15	-	35M5	-
	1.1167	36Mn5	1335	SMn438(H)	36Mn5	-	-	2120	40M5	-
	1.1170	28Mn6	1330	SCMn1	-	150M28	14A	-	20M5	C28Mn
	1.1183	Cf35	1035	S35C	-	060A35	-	1572	XC38TS	C36
	1.1191	Ck45	1045	S45C	C45K	080M46	-	1672	CX42	C45
	1.1213	Cf53	1050	S50C	-	060A52	-	1674	XC48TS	C53
	1.0535	C55	1055	-	-	070M55	-	1655	-	C55
	1.0601	C60	1060	-	-	080A62	43D	-	CC55	C60
	1.1203	Ck55	1055	S55c	C55K	070M55	-	-	XC55	C50
	1.1221	Ck60	1060	S58C	-	080A62	43D	1678	XC60	C60
	1.1274	CK 101	1095	-	F-5117	060A96	-	1870	XC100	-
	1.1545	C105W1	W 1	SK 3	F-5118	BW1A	-	1880	Y105	C36KU
	1.1545	C105W1	W210	SUP4	F.515	BW2	-	2900	Y120	C120KU
P Acciaio debolmente legato Acero de baja aleación	1.0144	St.44-2	A573-81	SM400A;B;C	-	4360 43C	-	1412	E28-3	-
	1.0570	St.52-3	-	SM490A;B;YA;YB	-	4360 50B	-	2132	E36-3	Fe52BFN/Fe52CFN
	1.0841	St.52-3	5120	-	F-431	150 M 19	-	2172	20 MC 5	Fe52
	1.0904	55Si7	9255	-	56Si7	250A53	45	2085	55S7	55Si8
	1.0961	60SiCr7	9262	-	60SiCr8	-	-	-	60SC7	60SiCr8
	1.3505	100Cr	52100	SUJ2	F.131	534A99	31	2258	100C6	100Cr6
	1.5415	15Mo3	ASTM A204Gr.A	-	16Mo3	1501-240	-	2912	15D3	16Mo3KW
	1.5423	16Mo5	4520	-	16Mo5	1503-245-420	-	-	-	16Mo5
	1.5622	14Ni6	ASTM A350LF5	-	15Ni6	-	-	-	16N6	14Ni6
	1.6523	21NiCrMo2	8620	SNCM220(H)	20NiCrMo2	805M20	362	2506	20NCD2	20NiCrMo2
	1.6546	40NiCrMo22	8740	SNCM240	40NiCrMo2	311-Type7	-	-	-	40NiCrMo2(KB)
	1.6587	17CrNiMo6	-	-	14NiCrMo13	820A16	-	-	18NCD6	-
	1.7015	15Cr3	5015	SCr415(H)	-	523M15	-	-	12C3	-
	1.7045	42Cr4	5140	SCr440	42Cr4	-	-	2245	-	-
	1.7176	55Cr3	5155	SUP9(A)	-	527A60	48	-	55C3	-
	1.7262	15CrMo5	-	SCM415(H)	12CrMo4	-	-	2216	12CD4	-
	1.7335	13CrMo4 4	ASTMA182F11;F12	-	14CrMo45	1501-620Gr27	-	-	15CD3.5	14CrMo4 5
	1.7380	10CrMo9 10	ASTMA182F.22	-	TU.H	1501-622Gr31;45	-	2218	12CD9, 10	12CrMo9, 10

Elenco di riferimenti dei materiali (Acciai)
Lista de referencia de los materiales (Aceros)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
P Acciaio debolmente legato Acero de baja aleación	1.7715	14MoV6 3	-	-	13MoCrV6	1503-660-440	-	-	-	-
	1.8515	31 CeMo 12	-	-	F-1712	722 M 24	-	2240	-	30CrMo12
	1.8523	39CrMoV13 9	-	-	-	897M39	-	-	30 CD 12	36CrMoV12
	1.7039	34MoCrS4 G	L1	-	-	524A14	40C	2092	-	105WCR 5
	1.5419	20MoCrS4	8620	-	F520.S	605A32	-	2108	-	-
	1.7228	55NiCrMoV6G	-	-	-	823M30	-	2512	-	653M31
	1.7139	16MnCr5	-	-	-	-	33	2127	-	-
	-	31NiCrMo134	-	-	F-1270	830M31	-	2534	-	-
	1.271	50NiCr13	L6	-	F-528	-	-	2550	55NCV6	-
	1.5710	36NiCr6	3135	SNC236	-	640A35	111A	-	35NC6	-
	1.5732	14NiCr10	3415	SNC415(H)	15NiCr11	-	-	-	14NC11	16NiCr11
	1.5752	14NiCr14	3415;3310	SNC815(H)	-	655M13;A12	36A	-	12NC15	-
	1.0904	55Si7	9255	-	-	-	-	2090	55S7	-
	1.6511	36CrNiMo4	9840	-	35NiCrMo4	816M40	110	-	40NCD3	38NiCrMo4(KB)
	1.6582	35CrNiMo6	4340	-	-	817M40	24	2541	35NCD6	35NiCrMo6(KB)
	1.7033	34Cr4	5132	SCr430(H)	35Cr4	530A32	18B	-	32C4	34Cr4(KB)
	1.7035	41Cr4	5140	SCr440(H)	42Cr4	530A40	18	-	42C4	41Cr4
	1.7131	16MnCr5	5115	-	16MnCr5	(527M20)	-	2511	16MC5	16MnCr5
	1.7218	25CrMo4	4130	SCM420;SCM430	55Cr3	1717CDS110	-	2225	25CD4	25CrMo4(KB)
	1.7220	34CrMo4	4137;4135	SCM432;SCCRM3	34CrMo4	708A37	19B	2234	35CD4	35CrMo4
	1.7223	41CrMo4	4140;4142	SCM440	42CrMo4	708M40	19A	2244	42CD4TS	41CrMo4
	1.7225	42CrMo4	4140	SCM440(H)	42CrMo4	708M40	19A	2244	42CD4	42CrMo4
	1.7361	32CrMo12	-	-	F.124.A	722M24	40B	2240	30CD12	32CrMo12
	1.8159	50CrV4	6150	SUP10	51CrV4	735A50	47	2230	50CV4	50CrV4
	1.8509	41CrAlMo7	-	-	41CrAlMo7	905M39	41B	2940	40CAD6,12	41CrAlMo7
	1.2067	100Cr6	L3	-	100Cr6	BL3	-	-	Y100C6	-
	1.2419	105WCr6	-	SKS31,SKS2,SKS3	105WCr5	-	-	2140	105WC13	10WCr6
1.2713	55NiCrMoV6	L6	SKT4	F.520.S	-	-	-	55NCDV7	-	
P Acciaio altamente legato Acero de alta aleación	1.5662	X8Ni9	ASTM A353	-	XBNI09	1501-509;510	-	-	-	X10Ni9
	1.5680	12Ni19	2515	-	-	-	-	-	Z18N5	-
	1.6657	14NiCrMo134	-	-	14NiCrMo131	832M13	36C	-	-	15NiCrMo131
	1.2.080	X210Cr12	D3	SKD1	X210Cr12	BD3	-	-	Z200C12	X210Cr13KU
	1.2083	-	-	-	-	-	-	2314	-	X250Cr12KU
	1.2344	X40CrMoV5 1	H13	SKD61	X40CrMoV5	BH13	-	2242	Z40CDV5	X35CrMoV05KU
	1.2363	X100CrMoV5 1	A2	SKD12	X100CrMoV5	BA2	-	2260	Z100CDV5	X40CrMoV511KU
	1.2436	X210CrW12	-	SKD2	X210CrW12	-	-	2312	-	X100CrMoV51KU
	1.2542	45WCrV7	S1	-	45WCrSi8	BS1	-	2710	-	X215CrW12 1KU
	1.2581	X30wCrV9 3	H21	SKD5	X30WCrV9	BH21	-	-	Z30WCV9	45WCrV8KU
	1.2601	X165CrMoV 12	-	-	X160CrMoV12	-	-	2310	-	X28W09KU
	1.4718	X45GrSi93	HW3	SUH1	F322	401S45	52	-	Z45CS9	X160CrMoV12
	1.3343	S6-5-2	D3	SUH3	-	4959BA2	-	2715	Z40CSD10	F322
	1.3343	S6/5/2	M 2	SKH 51	F-5603	BM 2	-	2722	Z 85 WDCV	-
	1.3243	S6/5/2/5	M 35	SKH 55	F-5613	BM 35	-	2723	6-5-2-5	F-5603
	1.3348	S2/9/2	M 7	-	F-5607	-	-	2782	-	F-5607
1.2379	X210Cr12 G	HNV3	-	-	-	-	2736	-	-	
P Getti di acciaio Acero fundido	-	-	-	-	-	-	-	2223	-	-
	1.3401	G-X210Mn12	-	SCMnH/1	X120Mn12	Z120M12	-	-	Z120M12	XG120Mn12
	1.3401	-	-	SEMn H1	F-8251	BW 10	-	2183	2120 M12	Gx120 Mn12

Elenco di riferimenti dei materiali (Acciai inossidabili)
Lista de referencia de los materiales (Aceros inoxidables)

ISO	Germania Alemania		U.S.A AIS/SAE	Giappone Japón JIS	Spagna España UNE	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia SS	Francia AFNOR	Italia UNI
	W.-nr.	DIN				BS	EN			
M Acciaio inossidabile (Ferritico / martensitico) Acero inoxidable (Ferrítico / Martensítico)	1.4000	X7Cr13	403	SUS403	F.3110	403S17	-	2301	Z6Cr13	X6Cr13
	1.4001	X7Cr14	-	-	F.8401	-	-	-	-	-
	1.4005	X12CrS13	416	SUS416	F-3411	416 S 21	-	2380	Z11CF13	X12 CrS 13
	1.4016	X8Cr17	430	SUS430	F3113	430S15	960	2320	Z8C17	X8Cr17
	1.4006	X10Cr13	410	SUS410	F.3401	410S21	56A	2302	Z10C14	X12Cr13
	-	X8Cr17	430	SUS430	F.3113	430S17	60	2320	Z8C17	X8Cr17
	1.4034	X46Cr13	-	SUS420J2	F.3405	420S45	56D	2304	Z40CM	X40Cr14
	-	-	-	-	-	-	-	-	Z38C13M	-
	1.4003	-	405	-	-	405S17	-	-	Z8CA12	X6CrAl13
	1.4021	-	420	-	-	420S37	-	2303	Z20C13	X20Cr13
	1.4057	X22CrNi17	431	SUS431	F.3427	431S29	57	2321	Z15CNi6.02	X16CrNi16
	1.4104	X12CrMoS17	430F	SUS430F	F.3117	-	-	2383	Z10CF17	X10CrS17
	1.4113	X6CrMo17	434	SUS434	-	434S17	-	2325	Z8CD17.01	X8CrMo17
	1.4313	X5CrNi13 4	CA6-NM	SCS5	-	425C11	-	2385	Z4CND13.4M	(G)X6CrNi304
	1.4724	X10CrA113	405	SUS405	F.311	403S17	-	-	Z10C13	X10CrA112
	1.4742	X10CrA118	430	SUS430	F.3113	430S15	60	-	Z10CAS18	X8Cr17
	1.4747	X80CrNiSi20	HNV6	SUH4	F.320B	443S65	59	-	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20
	1.4762	X10CrA124	446	SUH446	-	-	-	2322	Z10CAS24	X16Cr26
	1.4871	X53CrMnNiN21 9	EV8	SUH35, SUH36	-	349S54	-	-	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219
	1.4521	X1CrMoTi18 2	S44400	-	-	-	-	2326	-	-
1.4922	X20CrMoV12-1	-	-	-	-	-	2317	-	X20CrMoNi 12 01	
1.4542/ 1.4548	-	630	-	-	-	-	-	Z7CNU17-04	-	
M Acciaio inossidabile (Austenitico) Acero inoxidable (Austenítico)	1.4306	-	304L	-	-	304S11	-	2352	Z2CrNi18 11	X2CrNi18 11
	1.4350	X5CrNi189	304	SUS304	F.3551	304S31	58E	2332/2333	Z6CN18.09	X5CrNi18 10
	-	-	-	-	F.3541	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	F.3504	-	-	-	-	-
	1.4305	X12CrNiS18 8	303	SUS303	F.3508	303S21	58M	2346	Z10CNF 18.09	X10CrNiS 18.09
	1.4301	X5CrNi189	304	SUS304	F.3551	304S15	58E	2332	Z6CN18.09	X5CrNi18 10
	-	-	-	SUS304L	-	304C12	-	2333	Z3CN19.10	-
	1.4306	X2CrNi18 9	304L	SCS19	F.3503	304S12	-	2352	Z2CrNi18 10	X2CrNi18 11
	1.4310	X12CrNi17 7	301	SUS301	F.3517	-	-	2331	Z12CN17.07	X12CrNi17 07
	1.4311	X2CrNiN18 10	304LN	SUS304LN	-	304S62	-	2371	Z2CN18.10	-
	1.4401	X5CrNiMo18 10	316	SUS316	F.3543	316S16	58J	2347	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12
	1.4429	X2CrNiMoN18 13	316LN	SUS316LN	-	-	-	2375	Z2CND17.13	-
	1.4404	-	316L	-	-	316S13	-	2348	Z2CND17-12	X2CrNiMo1712
	1.4435	X2CrNiMo18 12	316L	SCS16	-	316S13	-	2353	Z2CND17.12	X2CrNiMo17 12
	-	-	-	SUS316L	-	-	-	-	-	-
	1.4436	-	316	-	-	316S33	-	2343	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713
	-	-	-	-	-	-	-	2347	-	-
	1.4438	X2CrNiMo18 16	317L	SUS317L	-	317S12	-	2367	Z2 NCDU25-20	X2CrNiMo18 16
	1.4539	X1NiCrMo	UNS V 0890A	-	-	-	-	2562	Z6CNT18.10	-
	1.4541	X10CrNiTi18 9	321	SUS321	F.3553	321S12	58B	2337	-	X6CrNiTi18 11
-	-	-	-	F.3523	-	-	-	Z6CNNb18.10	-	
1.4550	X10CrNiNb18 9	347	SUS347	F.3552	347S17	58F	2338	-	X6CrNiNb18 11	
-	-	-	-	F.3524	-	-	-	-	-	
1.4571	X10CrNiMoTi18 10	316Ti	-	F.3535	320S17	58J	2350	Z6NDT17.12	X6CrNiMoNb17 13	
1.4583	X10CrNiMoNb 18 12	318	-	-	-	-	-	Z6CNDNb17 13B	-	
1.4828	X15CrNiSi20 12	309	SUH309	-	309S24	-	-	Z15CNS20.12	X6CrNi25 20	

Elenco di riferimenti dei materiali (Acciai inossidabili)
Lista de referencia de los materiales (Aceros inoxidables)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
M Acciaio inossidabile (Austenitico) Acero inoxidable (Austenitico)	1.4845	X12CrNi25 21	310S	SUH310	F.331	310S24	-	2361	Z12CN25 20	-
	1.4406	X10CrNi18.08	308	SCS17	F.8414	301S21	58C	2370	Z1NCUDU25.20	-
	1.4418	X4 CrNiMo16 5	-	-	-	-	-	2387	Z6CND16-04-01	X2CrNiMo1712
	1.4568/ 1.4504	-	17-7PH	-	-	316S111	-	-	Z8CNA17-07	-
	1.4563	-	NO8028	-	-	-	-	2584	Z1NCUDU31-27-03	-
	-	-	S31254	-	-	-	-	2378	Z1CNDU20-18-06AZ	-
M Acciaio inossidabile (Austenitico / ferritico (Duplex)) Acero inoxidable (Austenitico / Ferritico (Duplex))	1.4417	X2CrNiMoSi19 5	S31500	-	-	-	-	2376	-	-
	-	X8CrNiMo27 5	S32900	-	-	-	-	2324	-	-
	-	X2CrNiN23 4	S322304	-	-	-	-	2327	Z2CN23-04AZ	-
	-	-	-	-	-	-	-	2328	-	-
	-	X2CrNiMoN22 53	S31803	-	-	-	-	2377	Z2CND22-05-03	-

Elenco di riferimenti dei materiali (Ghise)
Lista de referencia de los materiales (Fundición)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN				AISI/SAE	JIS			
K Ghisa malleabile Fundición maleable	-	-	-	FCMB310	-	8 290/6	-	0814	MN 32-8	-
	-	GTS-35	32510	FCMW330	-	B 340/12	-	0815	MN 35-10	-
	0.8145	GTS-45	40010	FCMW370	-	P 440/7	-	0852	Mn 450	GMN 45
	0.8155	GTS-55	50005	FCMP490	-	P 510/4	-	0854	MP 50-5	GMN 55
	-	GTS-65	70003	FCMP540	-	P 570/3	-	0858	MP 60-3	-
	0.8165	GTS-65-02	A220-70003	FCMP590	-	P570/3	-	0856	Mn 650-3	GMN 65
	0.8170	GTS-70-02	A220-80002	FCMP690	-	P690/2	-	0862	Mn700-2	GMN 70
K Ghisa grigia Fundición	-	-	-	-	-	-	-	0100	-	-
	-	GG10	No 20 B	FC100	-	-	-	0110	Ft 10 D	-
	0.6015	GG15	No 25 B	FC150	FG 15	Grade 150	-	0115	Ft 15 D	G 15
	0.6020	GG20	No 30 B	FC200	-	Grade 220	-	0120	Ft 20 D	G 20
	0.6025	GG25	No 35 B	FC250	FG25	Grade 260	-	0125	Ft 25 D	G 25
	-	-	No 40 B	-	-	-	-	-	-	-
	0.6030	GG30	No 45 B	FC300	FG30	Grade 300	-	0130	Ft 30D	G 30
	0.6035	GG35	No 50 B	FC350	FG35	Grade 350	-	0135	Ft 35 D	G 35
	0.6040	GG40	No 55 B	-	-	Grade 400	-	0140	Ft 40 D	-
0.6660	GGL-NiCr202	A436 Type 2	-	-	L-NiCuCr202	-	0523	L-NC 202	-	
K Ghisa nodulare SG Fundición nodular grafito esteroidale	0.7040	GGG 40	60-40-18	FCD400	FGE 38-17	SNG 420/12	-	0717-02	FCS 400-12	GS 370-17
	-	GGG 40.3	-	-	-	SNG 370/17	-	0717-12	FGS 370-17	-
	0.7033	GGG 35.3	-	-	-	-	-	0717-15	-	-
	0.7050	GGG 50	80-55-06	FCD500	FGE 50-7	SNG 500/7	-	0727-02	FGS 500-7	GS 500
	0.7660	GGG-NiCr202	A43D2	-	-	Grade S6	-	0776	S-NC 202	-
	-	GGG 60	-	FCD600	-	SNG 600/3	-	0732-03	FGS 600-3	-
	0.7070	GGG 70	100-70-03	FCD700	FGS 70-2	SNG 700/2	-	0737-01	FGS 700-2	GS 700-2

Elenco di riferimenti dei materiali (Materiali non ferrosi)
Lista de referencia de los materiales (Materiales no ferrosos)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN				AISI/SAE	JIS			
N Materiali non ferrosi Materiales no ferrosos	3.2373	G-AISI9MGWA	SC64D	C4BS	-	-	-	4251	A-STG	-
	-	G-ALMG5	GD-AISI12	AC4A	-	LM5	-	4252	A-SU12	-
	-	-	356.1	A5052	-	LM25	-	4244	-	-
	-	GD-AISI12	A413.0	A6061	-	-	-	4247	-	-
	-	GD-AISI8Cu3	A380.1	A7075	-	LM24	-	4250	-	-
	-	G-AISI12(Cu)	A413.1	ADC12	-	LM20	-	4260	-	-
	-	G-AISI12	A413.2	-	-	LM6	-	4261	-	-
	-	G-AISI10Mg(Cu)	A360.2	-	-	LM9	-	4253	-	-

Elenco di riferimenti dei materiali (Superleghe resistenti al calore)
Lista de referencia de los materiales (Superalaciones termorresistentes)

ISO	Germania Alemania		U.S.A AISI/SAE	Giappone Japón JIS	Spagna España UNE	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia SS	Francia AFNOR	Italia UNI
	W.-nr.	DIN				BS	EN			
S Superleghe resistenti al calore Superalaciones termorresistentes	1.4864	X12NiCrSi36 16	330	SUH330	-	-	-	-	Z12NCS35.16	F-3313
	1.4865	G-X40NiCrSi38 18	-	SCH15	-	330C11	-	-	-	XG50NiCr39 19
	2.4603	-	5390A	-	-	-	-	-	NC22FeD	-
	2.4856	NiCr22Mo9Nb	5666	-	-	-	-	-	NC22FeDNB	-
	2.4630	NiCr20Ti	-	-	-	HR5,203-4	-	-	NC20T	-
	LW2.4662	NiFe35Cr14MoTi	5660	-	-	-	-	-	ZSNCDT42	-
	LW2.4670	S-NiCr13A16MoNb	5391	-	-	3146-3	-	-	NC12AD	-
	LW2.4668	NiCr19Fe19NbMo	5383	-	-	HR8	-	-	NC19eNB	-
	2.4375	NiCu30Al	4676	-	-	3072-76	-	-	-	-
	2.4631	NiCr20TiAk	-	-	-	Hr401,601	-	-	NC20TA	-
	2.4973	NiCr19Co11MoTi	AMS 5399	-	-	-	-	-	NC19KDT	-
	LW2.4668	NiCr19Fe19NbMo	AMS 5544	-	-	-	-	-	NC20K14	-
	LW2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	AMS 5397	-	-	-	-	-	-	-
	LW2.4964	CoCr20W15Ni	5537C	-	-	-	-	-	KC20WN	-
	-	CoCr22W14Ni	AMS 5772	-	-	-	-	-	KC22WN	-
S Leghe di titanio Aleaciones de titanio	-	TiAl5Sn2.5	AMS R54520	-	-	TA14/17	-	-	T-A5E	-
	-	TiAl6V4	AMS R56400	-	-	TA10-13/TA28	-	-	T-A6V	-
	-	TiAl6V4ELI	AMS R56401	-	-	TA11	-	-	-	-
	-	TiAl4MoSn4Si0.5	-	-	-	-	-	-	-	-

Elenco di riferimenti dei materiali (Materiali induriti)
Lista de referencia de los materiales (Materiales tratados)

ISO	Germania Alemania		U.S.A AISI/SAE	Giappone Japón JIS	Spagna España UNE	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia SS	Francia AFNOR	Italia UNI
	W.-nr.	DIN				BS	EN			
H Materiali induriti Materiales tratados	1.4108	X100CrMo13	440A	C4BS	-	-	-	-	-	-
	1.4111	X110CrMoV15	610	AC4A	-	-	-	-	-	-
	-	X65CrMo14	0-2	AC4A	-	-	-	-	-	-

**Inserti per tornitura
Plaquitas para torneado**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
ADMT-R	A30
CCET	A30
CCGT-AL	A30
CCGT-AP	A31
CCMT	A31
CCMW	A31
CNGP	A32
CNMA	A32
CNMG-CC	A32
CNMG-FC	A32
CNMG-FMC	A32
CNMG-KC	A33
CNMG-MC	A33
CNMG-MFC	A33
CNMG-MHC	A33
CNMG-RC	A33
CNMG-TC	A34
CNMM	A34
DCGT-AL	A35
DCGT-AP	A35
DCMT	A35
DCMW	A35
DNGP	A36
DNMA	A36
DNMG-FC	A36
DNMG-FMC	A36
DNMG-KC	A36
DNMG-MC	A37
DNMG-MFC	A37
DNMG-MHC	A37
DNMG-TC	A37
DNMX	A37
KNUX	A38
RCGT-AL	A38
RCGT-AP	A38
RCMT	A39
RNMG	A39
SCGT-AL	A40
SCMT	A40
SCMT-39	A40
SCMW	A40
SNMG-FMC	A41
SNMG-KC	A41
SNMG-MHC	A41
SNMG-RC	A41
SNMG-TC	A42
SNMM	A42
SPMR	A43
SPUN	A43
TCGT-AL	A44
TCMT	A44
TCMW	A44
TNMA	A45
TNMG-CC	A45

**Inserti per tornitura
Plaquitas para torneado**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
TNMG-FC	A45
TNMG-FMC	A45
TNMG-KC	A45
TNMG-MC	A46
TNMG-MFC	A46
TNMG-MHC	A46
TNMG-TC	A46
TNMX	A46
TPMN	A47
TPMR	A47
TPUN	A47
TPUX	A47
VBMT	A48
VCGT-AL	A48
VCGT-AP	A48
VCMT	A48
VNGP	A49
VNMG	A49
VNMG-TC	A49
WNMA	A50
WNMG-FC	A50
WNMG-FMC	A50
WNMG-KC	A50
WNMG-MC	A50
WNMG-MFC	A51
WNMG-MHC	A51
WNMG-TC	A51

**Inserti ceramici
Plaquitas cerámicas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CNGA	A54
CNGN	A54
CNGX	A54
DNGA	A54
DNGN	A54
DNGX	A55
GWG	A55
RCGX	A55
RNGN	A55
RPGN	A56
SNGA	A56
SNGN	A56
SNGX	A57
TNGA	A57
TNGN	A57
VNGA	A57
WNGA	A58

**Inserti CBN/PCD
Plaquitas CBN/PCD**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CCMW	A59
CNGA	A59
DCMW	A59
DNGA	A59
SNGA	A59
TCMW	A60
TNGA	A60
TPMN	A60

**Inserti per troncatura e scanalatura
Plaquitas para tronzar y ranurar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
GIGP	B06
GIGW	B06
GISG	B06
GIST	B06
LS/RS <small>Microturn</small>	B11-15
MRCN	B08
NG	B09
NR	B10
NT	B10
PTNT	B08
WDMG	B07
WDMP	B07
WDMR	B07
WDMT	B07

**Inserti per filettatura
Plaquitas de roscar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
EL-60°/55°	C03
EL-ISO	C05
EL-LG	C10
EL-W	C08
ER-60°/55°	C03
ER-60°/55° TD	C03
ER-ISO	C05
ER-LG	C10
ER-W	C08
NL-60°/55	C04
NL-ISO	C07
NL-W	C10
NR-60°/55°	C04
NR-60°/55° TD	C04
NR-ISO	C06
NR-W	C09
TNMC	C10
TPMC	C10

**Portautensili per esterni
Portaherramientas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CKJN 93°	A114
CKNN 63°	A115
CSBP 75°	A116
CSDP 45°	A117
CSKP 75°	A118
CSSP 45°	A119
CSTP 60°	A120
CTBP 75°	A121
CTCPN 90°	A122
CTCP 90°	A123
CTDP 45°	A124
CTFP 90°	A125
CTGP 90°	A126
CTTP 60°	A127
DCLN 95°-A	A69
DCLN 95°-N	A68
DDJN 93°-A	A71
DDJN 93°-N	A70
DSSN 45°-A	A73
DSSN 45°-N	A72
DTGN 90°-N	A74
DTJN 93°-A	A75
DVJN 93°-A	A77
DVJN 93°-N	A76
DWLN 95°-A	A79
DWLN 95°-N	A78
MCLN 95°	A80
MCLN-K 95°	A81
MDJN-K 93°	A82
MSSN 45°	A84
MSSN-K 45°	A83
MTEN 60°	A85
MTJN 93°	A86
MTJN-K 93°	A87
MTNN 63°	A88
MVJN-K 93°	A89
MVQN-K 117°30'	A90
MVVN-K 72°30'	A91
MWLN 95°	A92
MWLN-K 95°	A93
PCBN 75°	A94
PCFN 90°	A95
PCKN 75°	A96
PCLN 95°	A97
PCMN 50°	A98
PCSN 45°	A99
PDJN 93°	A100
PDNN 63°	A101
PRDC	A102
PRSC	A103
PRSN	A104
PSBN 75°	A105
PSDN 45°	A106
PSKN 75°	A107

**Portautensili per esterni
Portaherramientas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
PSSN 45°	A108
PTDN 90°	A109
PTFN 90°	A110
PTGN 90°	A111
PTTN 60°	A112
PWLN 95°	A113
SAGD 90°	A129
SCAC 90°	A130-131
SCLC 95°	A132,134
SCLC 95°-A	A133
SDAC 90°	A135
SDHC 107,5°	A136
SDJC 93°	A137,139
SDJC 93°-A	A138
SDNC 62°30'	A140-141
SRDC	A142
SSBC 75°	A143
SSDC 45°	A144
SSSC 45°	A145
STAC 90°	A146
STDC 45°	A147
STFC 90°	A148
STGC 90°	A149
STHE	A128
STJC 93°	A150-151
STTC 60°	A152
STXC 10°-80°	A153
SVAC 90°	A154
SVHC 107°30'	A155
SVJB 93°	A156
SVJC 93°	A157,159
SVJC 93°-A	A158
SVLC 95°	A160
SVVB 72°30'	A161
SVVC 72°30'	A162-163
SVXC 113°	A164
SVZC 100°	A165

**Portautensili per interni
Barras de mandrinar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
A-PCLN 95°	A189
A-PDUN 93°	A191
A-PSKN 75°	A194
A-PSSN 45°	A195
A-PTFN 90°	A197
A-PWLN 95°	A199
A-SCLC 95°	A206
A-SDQC 107°30'	A212
A-SDUC 93°	A216
A-SDUC 93°-EX	A220
A-SSSC 45°	A222
A-STFC 90°	A226
A-SVJC 93°	A228

**Portautensili per interni
Barras de mandrinar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
A-SVQC 107°30'	A231
A-SVUC 93°	A234
A..X-MTUN 93°-N	A238
A..X-PCLN 95°-N	A239
A..X-PDUN 93°-N	A240
A..X-PWLN 95°-N	A241
A..X-SCLC 95°-N	A242
A..X-SDUC 93°-N	A243
A..X-STFC 90°-N	A244
A..X-STXN 90°-N	A245
CKUN 93°	A200
CSKP 75°	A201
CTFP 90°	A202
CTUP 93°	A203
DCLN 95°-N	A176
DDUN 93°-N	A177
E-SCLC 95°	A207
E-SDQC 107°30'	A214
E-SDUC 93°	A218
E-STFC 90°	A228
J..	A237
J..-A..	A246
MCLN-K 95°	A178
MDUN-K 93°	A179
MSKN-K 75°	A180
MTFN 90°	A181
MTFN-K 90°	A182
MTUN 93°	A183
MVUN-K 93°	A184
MWLN 95°	A185
MWLN-K 95°	A186
PCKN 75°	A187
PCLN 95°	A188
PDUN 93°	A190
PDUN 93°-EX	A192
PSKN 75°	A193
PTFN 90°	A196
PWLN 95°	A198
SCLC 95°	A205
SCLCN 95°	A210
SDQC 107°30'	A211
SDUC 93°	A215
SDUC 93°-EX	A219
SET SCLC 95°	A209
SET SDQC 107°30'	A215
SET SDUC 93°	A219
SET STFC 90°	A227
SSKC 75°	A221
STFC 90°	A223
STUC 93°	A227
SVQC 107°30'	A230
SVUB 93°	A232
SVUC 93°	A233
608.00	A204



**Cartucce
Cartuchos**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CSKP 75°	A259
CSSP 45°	A259
CTFP 90°	A260
CTGP 90°	A260
CTSP 45°	A261
CTTP 60°	A261
CTWP 30°	A262
PCFN 90°	A254
PCLN 95°	A254
PSKN 75°	A255
PSRN 75°	A255
PSSN 45°	A256
PTFN 90°	A256
PTGN 90°	A257
PTSN 45°	A257
PTTN 60°	A258
PTWN 30°	A258
SCFC 90°	A263
SCLC 95°	A263
SSKC 75°	A264
SSSC 45°	A264
STFC 90°	A265
STGC 90°	A265
STSC 45°	A266
STTC 60°	A266
STWC 60°	A267

**Utensili brasati
Herramientas soldadas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
ISO 2 45°	A272
ISO 6 90°	A272
ISO 7 90°	A273
ISO 9 90°	A275
ISO 351 80°	A273
UI 30 60°	A274
UI 40 60°	A275
UI 50 90°	A276

**Troncatura e scanalatura
Tronzado y ranurado**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CPTS	B48
CRCFN	B49
CZCB	B41
CZCD	B21
CZDP	B20
CZDPN	B48
CZFD	B25
CZFD <small>Lame modulari Lamas modulares</small>	B23-24
CZGB	B47
CZGD	B22
DPTS	B48

**Troncatura e scanalatura
Tronzado y ranurado**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
NE 93°	B52
NNTO 93°	B55
NR 45°	B53
NS 93°	B54
STHE	B18
XLCF	B43
XLCFN	B49
XLCTN	B50
XLCTN-HSS	B51
608.00	B44

**Filettatura
Roscado**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CTAN 90°	C12
CTXN 90°	C13
STAN 90°	C14
STCN 90°	C16
STXN 90°	C15
S.. CTXN 90°	C17
S.. STGN 90°	C19
S.. STGP 90°	C20
S.. STXN 90°	C18

**Frese per inserti ceramici
Fresas para plaquitas cerámicas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
1242.90 88°	D10
1442.90 75°	D11
5540.90	D12
55 ² 40.06	D13
5542.90	D14

**Utensili per inserti ceramici
Herramientas para plaquitas cerámicas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CCBN 75°	D16
CCKN 75°	D17
CCLN 95°	D18
CDJN 93°	D19
CELN 97°30'	D20
CRDC	D21
CRDN	D22
CRSN	D23
CSDN 45°	D24
CSKN 75°	D25
CSRN 75°	D26
CSSN 45°	D27
CSXN 85°	D28
CSYN 85°	D29
CTFN 90°	D30

**Utensili per inserti ceramici
Herramientas para plaquitas cerámicas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CTGN 90°	D31
CVJN 93°	D32
CVVN 62°30'	D33
S.. CCLN 95°	D34
S.. CDQN 107°30'	D35
S.. CDUN 93°	D36
S.. CELN 97°30'	D37
S.. CSKN 75°	D38
S.. CSSN 45°	D39
S.. CSYN 85°	D40

**PSC per inserti ceramici
PSC para plaquitas cerámicas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CCKN 75°	D42
CCLN 95°	D43
CCRN 75°	D44
CDHN 107°30'	D45
CDJN 93°	D46
CDNN 63°	D47
CDUN 93°	D48
CRSN	D49
CSDN 45°	D50
CSKN 75°	D51
CSRN 75°	D52
CSSN 45°	D53

**Portautensili PSC per esterni
Portaherramientas PSC**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
DCKN 75°	E06
DCLN 95°	E07
DCMN 50°	E08
DCRN 75°	E09
DDHN 107°30'	E10
DDJN 93°	E11
DDMN 48°	E12
DDNN 63°	E13
DDUN 93°	E14
DRSN	E15
DSDN 45°	E16
DSKN 75°	E17
DSRN 75°	E18
DSSN 45°	E19
DTFN 90°	E20
DTGN 90°	E21
DVJN 93°	E22
DVVN 72°30'	E23
DWLN 95°	E24
MCKN 75°	E25
MCLN 95°	E26
MCRN 75°	E27
MDJN 93°	E28
MDNN 63°	E29
MDUN 93°	E30
MSDN 45°	E31
MSKN 75°	E32
MSRN 75°	E33
MSSN 45°	E34
MTFN 90°	E35
MTGN 90°	E36
MTJN 93°	E37
MVJN 93°	E38
MVVN 72°30'	E39
MWLN 95°	E40
PCLN 95°	E41
PCRN 75°	E42
PDJN 93°	E43
PDUN 93°	E44
PRDC	E45
PRSC	E46
PSDN 45°	E47
PSKN 75°	E48
PSRN 75°	E49
PSSN 45°	E50
SCLC 95°	E51
SDJC 93°	E52
SDNC 62°30'	E53
SRDC	E54
SRSC 45°	E55
SSRC 75°	E56
STGC 90°	E57
STJC 93°	E58
SVHB 107°30'	E59

**Portautensili PSC per esterni
Portaherramientas PSC**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
SVHC 107°30'	E60
SVJB 93°	E61
SJVC 93°	E62
SVMB 50°	E63
SVVB 72°30'	E64
SVVC 72°30'	E65

**Adattatore PSC
Adaptador PSC**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
J..	E66

**Portautensili PSC per interni
Barras de mandrinar PSC**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
DCLN 95°	E67
DDUN 93°	E68
DWLN 95°	E69
MTFN 90°	E70
MVUN 93°	E71
MWLN 95°	E72
PCLN 95°	E73
PDUN 93°	E74
PSKN 75°	E75
SCLC 95°	E76
SDUC 93°	E77
SDUC-X 93°	E78
SSKC 75°	E79
STFC 90°	E80
SVQB 107°30'	E81
SVQC 107°30'	E82

**PSC per filettatura
PSC para roscar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
SE 90°	A83
SI 90°	A84

**PSC per troncatura e scanalatura
PSC para tronzar y ranurar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CZCD	E85
CZFD	E86
CZGD	E87
NE 93°	E88
NNT0 93°	E91
NR 45°	E89
NS 93°	E90

**Punte PSC
Brocas PSC**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
45..	E92-94

**Mandrini PSC
Conos PSC**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
13.218	E119
16.218	E120
18.160	E100
18.180	E101
18.215	E102
18.218	E121-122
18.296	E103
18.306	E104
18.315	E105
18.400	E106
18.406	E107
18.453	E108
18.455	E109
18.470	E110
18.500	E111
18.510	E112
18.520	E113
18.530	E114
18.540	E115
18.550	E116
18.620	E117
18.700	E124
18.999	E118
23.218	E123
AC	E125
MC	E125

**Inserti per fresatura
Plaquitas para fresado**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
ADKT	F10
ADMT	F10
ADMT-R	F10
ADMW	F10
ADMW-C	F10
APHT-AL	F11
APKT	F11
APLT	F11
APMT	F11
APMW	F11
CCGT-AL	F12
CCMT	F12
CCMW	F12
ENHQ	F13
FRC	F13
FRCR	F13
HPKW	F14
HPR	F14
LNMM	F14
NNMU	F15
ODMT	F15
ODMW	F15
RDHW	F15
RDMT	F16
RDMW	F16
RPMT	F16
RPMW	F16
RPR	F16
SCGT-AL	F17
SCMT-39	F17
SCMW	F17
SDMT	F17
SEHT	F17
SEHT-AL	F17
SEHW	F17
SEKN	F18
SEKR	F18
SEMT	F18
SNHX	F18
SNMX	F19
SNUN	F19
SPKN	F19
SPKR	F19
SPMT	F19
SPMT	F20
SPMW	F20
SPMX	F20
SPUN	F20
TCGT-AL	F21
TCMT-39	F21
TCMW	F21
TCMX	F21
TPKN	F21
TPKR	F21

**Inserti per fresatura
Plaquitas para fresado**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
TPUN	F22
VCGT-AL	F22
VCGT-AP	F22

**Frese per spianatura e smussi
Fresas de planear y achaflanar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
0440.90 75°	F42
0440.99 75°	F43
0624.07 45°	F50
0630.00 45°	F53
0630.07 45°	F53
0630.30 45°	F54
0634.37 45°	F51
0640.90 45°	F41
0724.07 60°	F50
0735.03 45°	F46
0740.00 45°	F47
0740.07 45°	F47
0740.30 45°	F48
0744.90 45°	F31
0748.90 45°	F38
0748.99 45°	F39
0758.99 45°	F40
1235.01	F55
1235.07	F56
1345.06	F59
1345.07	F58
1430.90 75°	F37
16 $\frac{2}{3}$ 4. $\frac{0}{2}$ 7	F52
1725. $\frac{0}{2}$ 7	F57
1742.93 45°	F26
1742.99 45°	F27
1744. $\frac{0}{2}$ 7	F49
1745.93 15°-75°	F44-45
1748.07 45°	F30
1748.93 45°	F28
1748.99 45°	F29
1845.93 42°	F32
1845.99 42°	F33
1852.93 45°	F36
1855.93 42°	F34
1855.99 42°	F35

**Frese per spallamenti retti
Fresas de escuadrar y planear**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
0120.00 90°	F90
0130.00 90°	F91
0130.30 90°	F91
0130.90 90°	F92
0130.99 90°	F93
0140.90 90°	F94
0140.99 90°	F95
0235.03 90°	F84
0235.06 90°	F84
0235.93 90°	F85
0255.93 90°	F86
0255.99 90°	F87
1135.01	F88
1220.02 90°	F73
1220.03 90°	F72
1220.06 90°	F75
1220.07 90°	F74
1220.93 90°	F76
1222.06	F66
1222.37	F66
1222.93	F67
1230.02 90°	F78
1230.06 90°	F79
1230.07 90°	F77
1230.93 90°	F81
1230.99 90°	F82
1232.06	F69
1232.37	F68
1232.93 90°	F70
1232.99 90°	F71
1245.93 90°	F83
22 $\frac{2}{3}$ 0.07 90°	F80
3314.0 $\frac{0}{1}$	F89
3314.06	F89

**Frese per scanalature
Fresas de ranurar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
13 $\frac{1}{4}$ 4.07	F104
13 $\frac{1}{4}$ 4. $\frac{30}{34}$	F105
1520.90	F110
1530.90	F111
1549.90	F112
1942.90	F109
2942.07	F108
2942.90	F107
3942.95	F106
M	F113
MN	F113

**Frese per profilature
Fresas de perfilar**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
0344.06	F136
0344.90	F137
16 $\frac{2}{4}$ 9.03	F120
16 $\frac{2}{4}$ 9.06	F121
1639.93	F122
1649.93	F123
55_5	F128
55_5.06	F129
55 $\frac{4}{5}$ 5.93	F130
5549.90	F131
85_0	F139
85_3	F140
85_06	F141
88_0	F142
88_3	F143
88_06	F144

**Frese a riccio
Fresas helicoidales**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
23 $\frac{2}{3}$ 0.07	F150
2330. $\frac{47}{48}$	F151
2330. $\frac{49}{50}$	F152

**Metallo duro integrale
Metal duro integral**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
6020	G50
6021	G52
6022	G26
6023	G28-29
6030	G54
6031	G57
6040	G60
6041	G62
6043	G30-31
6054	G17
6064	G20
6143	G32
6164	G23
6230	G10
6240	G13
6243	G32
6320	G64
6321	G66
6322	G36
6323	G38
6324	G40
6325	G41
6342	G34
6343	G34
6440	G15
6510	G44

**Metallo duro integrale
Metal duro integral**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
6520	G46
6530	G47
6610	G45
6640	G48
7320	G73-75
7323	G81-83
7520	G77-79
7523	G85-87
84	G68
86	G69
87	G70
88	G71
900	G89
901	G89
910	G89
911	G89
920	G90
921	G90
930	G90
931	G90
940	G91
941	G91
950	G91
951	G91
960	G92
961	G92
970	G92
971	G92
98	G93
99	G93

**Punte
Brocas**

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
02 $\frac{1}{3}$ 4.00	H09
42..	H06
42 $\frac{1}{4}$ 4. $\frac{72}{75}$	H07
45..	H05
4744.64	H08
9614.61	H10
9624.61	H11

DIN 2080

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
10.160	105
10.165	106
10.180	107
10.210	108
10.215	109
10.216	110
10.220	111
10.225	112
10.290	113
10.295	114
10.296	115
10.300	116
10.302	117
10.353	118
10.453	119
10.457	120
10.470	121
10.610	122
10.620	123
10.630	124

DIN 69871-A

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
11.160	132
11.165	138
11.180	139
11.210	140
11.215	142
11.216	144
11.225	145
11.226	146
11.290	147
11.295	148
11.296	149
11.300	151
11.302	153
11.305	155
11.353	161
11.400	162
11.453	164
11.455	166
11.457	167
11.470	169
11.512	170
11.610	171
11.620	173
11.630	174
11.999	175
13.160	133
13.210	141
13.215	143
13.296	150

DIN 69871-A

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
13.300	152
13.302	154
13.306	156-57
13.307	158
13.315	159
13.453	165
13.457	168
13.610	172
A11.160	<i>Cilindrico / Forma cilíndrica</i> 136
A11.160	<i>Conico / Forma cónica</i> 137
A11.160IK	<i>Cilindrico / Forma cilíndrica</i> 135
A11.315	160
A11.315IK	160
SET-C20/32	163

HSK DIN 69893-1

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
16.160	181
16.180	184
16.210	185
16.215	186
16.296	187
16.300	188-89
16.305	190
16.315	192
16.453	193
16.455	194
16.470	195
16.999	196
A16.160	183
A16.160IK	182
A16.315IK	191

JIS B 6339-BT

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
20.160	1104
20.165	1108
20.180	1109
20.210	1110
20.215	1112
20.216	1114
20.225	1115
20.226	1116
20.290	1117
20.295	1118
20.296	1119
20.300	1121
20.302	1123
20.305	1125
20.353	1131
20.400	1132
20.453	1134
20.455	1136
20.457	1137
20.470	1139
20.512	1140
20.610	1141
20.620	1143
20.630	1144
20.999	1145
23.160	1105
23.210	1111
23.215	1113
23.296	1120
23.300	1122
23.302	1124
23.306	1126-127
23.307	1128
23.315	1129
23.453	1135
23.457	1138
23.610	1142
A20.160	<i>Cilindrico / Forma cilíndrica</i> 1106
A20.160	<i>Conico / Forma cónica</i> 1107
A20.315	1130
SET-C20/32	1133

Testine di alesatura
Cabezas de mandrinar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
10.700	1164
11.700	1165
16.700	1166
18.700	1167
20.700	1168
60.12/24	1170
60.62/64	1169
6114. ⁰ / ₂ 7	1154
63.12/28	1158
63.36/60	1159
64.12/28	1160
64.36/60	1161
66.20/28	1162
66.36/60	1163
97.15/24	1155
SCLC	1156
SET-97	1171
STFC	1157

Attacchi cilindrici
Mangos cilíndricos

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
40.295	1176
40.315	1178
40.315E	1179
40.453	1180
40.455	1181
42.300	1182
42.610	1183
42.620	1184
43.296	1177

Attacchi cono Morse
Mangos cono Morse

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
36.453	1189
37.215	1190
37.290	1191
37.295	1192
37.296	1193

Accessori
Accesorios

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
02_70/80	1228
02_71/81	1228
431XX	1220
433XX	1220
451XX	1221
453XX	1221
455XX	1222
456XX	1222
457XX	1222
50XX	1219
71..30XX	1202
75..70XX	1203
9..	227
91..	1223-225
92..	1226
BXX	1206-208
ERXX	1210-212
ERBXX	1214
ERCXX	1215-216
ERTXX	1217-218
MK	1201
MP	1200
MU	1199
RC	1198
RN	1198
SET-ER	1213

EINES CANELA, S.A.

Condizioni di vendita

Tutte le vendite vengono fatte secondo le nostre condizioni standard valide alla data di accettazione degli ordini. Le specifiche e i prezzi sono soggetti a cambiamenti senza preavviso.

Garanzia del prodotto

La ditta Eines Canela riparerà oppure sostituirà qualsiasi pezzo riconosciuto dalla stessa come difettoso. Tutti i reclami devono pervenire per iscritto entro massimo trenta giorni dal ricevimento dei prodotti. In nessun caso comunque la nostra ditta accetterà reclami per eventuali danni. Per nessun motivo Eines Canela, S.A. sarà responsabile per eventuali danni che possano essere derivati dall'impiego dei prodotti contestati.

Offerta per utensili speciali

Gli ordini per utensili speciali devono essere confermati per iscritto prima dell'inizio della fabbricazione. I prodotti speciali e i prodotti standard che non siano normalmente in magazzino non potranno essere annullati né resi per sostituzione o per credito.

Condizioni di consegna

Le spese di trasporto si intendono sempre a carico del cliente. Se si deve fare una spedizione con un mezzo di trasporto che non sia quello regolare, va richiesto specificatamente.

Reclami

In caso di furto o smarrimento del materiale spedito il cliente o il trasportatore dovrà presentare il reclamo al trasportatore. Questo sostituisce le condizioni di acquisto esclusive del cliente e verrà utilizzato al posto di qualsiasi altra garanzia.

Resi

Non si accetteranno resi di merce dopo 30 giorni dalla spedizione. Tutti i resi dovranno avvenire in porto franco e dovranno essere accompagnati dal nostro Numero di Autorizzazione di Reso (RGA). Questo numero si deve applicare all'esterno della scatola. La merce resa deve essere in buone condizioni, altrimenti il reso verrà rifiutato.

**Le condizioni e i prezzi sono soggetti a cambiamento senza preavviso.
Qualsiasi errore tipografico o di altro tipo in questo catalogo è soggetto a correzione.**

Condiciones de venta

Todas las ventas se realizan de acuerdo con nuestras condiciones de venta estándar en vigencia en el momento en que se aceptan los pedidos. Las especificaciones y los precios están sujetos a cambios sin previo aviso.

Garantía de producto

Eines Canela reparará o sustituirá cualquiera de sus productos que según su criterio tengan un defecto del material o de fabricación. Toda reclamación debe hacerse por escrito en un plazo de 30 días a partir de la fecha de recepción del material. No se aceptarán reclamaciones por daños en las piezas. En ningún caso Eines Canela, S.A. se hará responsable de daños que puedan derivarse de la utilización de sus productos.

Ofertas de herramientas especiales

Los pedidos de herramientas especiales deben ser confirmados por escrito antes de empezar la fabricación. Los artículos especiales y los artículos estándar que no estén normalmente en stock no podrán ser anulados ni devueltos para ser sustituidos o abonados.

Condiciones de envío

Todos los gastos de transporte irán a cargo del comprador. Se deberá especificar de manera explícita cuando un envío deba hacerse por otro medio de transporte que no sea el habitual.

Reclamaciones

Las reclamaciones por pérdida del material durante el envío se deberán hacer a la agencia de transporte. Esto reemplaza las condiciones de compra exclusivas del cliente y se utilizará en lugar de cualquier otra garantía.

Devoluciones

No se aceptarán devoluciones de material a partir de 30 días desde la fecha de expedición. Todas las devoluciones deberán enviarse a portes pagados y han de ir acompañadas de nuestro número de autorización de devolución (RGA). Este número deberá indicarse en el exterior de la caja. El material deberá recibirse en buenas condiciones, o será rechazado.

**Las condiciones y los precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
Cualquier error tipográfico o de otro tipo en este catálogo está sujeto a corrección.**

EINES CANELA, S.A.

Questo catalogo contiene informazioni specifiche riferite agli utensili da taglio venduti da Eines Canela. Nonostante alcuni degli utensili da taglio in metallo duro siano molto duri e resistenti alla rottura, la maggior parte di essi sono fragili e sono necessarie precauzioni speciali di sicurezza quando si utilizzano.

Piccoli frammenti e trucioli possono essere espulsi da un utensile da taglio quando si rompe. Siccome questi frammenti o trucioli vengono espulsi a velocità molto alte e sono molto caldi, il loro contatto con la pelle o con gli occhi può causare ferite gravi. Anche la rettifica di questi utensili da taglio produce polvere fina di carburo e cobalto oppure nichel, che può essere dannosa per i polmoni. Facciamo un'elenco di alcuni suggerimenti per minimizzare il rischio di ferite quando si usano gli utensili da taglio.

Per maggiori informazioni sui danni derivati di questi prodotti, e sulle precauzioni che bisogna prendere per minimizzare la possibilità di ferite quando si usano gli utensili da taglio, La preghiamo di contattare il vostro venditore della ditta Eines Canela.

Eines Canela non ha nessun controllo sull'utilizzo di questi utensili da taglio. L'utilizzatore deve determinare l'idoneità di questi utensili nelle loro applicazioni particolari.

ATTENZIONE: Frammenti molto caldi possono essere lanciati dagli utensili da taglio a velocità molto elevate. Questi trucioli possono causare bruciature, tagli e punture gravi alla pelle, oppure danni agli occhi. Di seguito indichiamo le precauzioni di sicurezza che devono prendere gli operai e gli osservatori quando si usano utensili da taglio:

1. Assicurarsi che la dimensione e la forma dell'inserito siano adatte all'uso in cui è stato posto.
2. È necessario un controllo del truciolo per prevenire che si colgano i trucioli nel pezzo a lavorare.
3. I trucioli sono molto caldi e hanno spigoli affilati, per questo motivo non si dovrebbero toccare con le mani.
4. Spegnerla macchina prima di togliere i trucioli o quando si cambiano gli utensili da taglio.
5. Non utilizzare aria compressa per soffiare i trucioli fuori dalla macchina.
6. Utilizzare il portautensili nella dimensione corretta per prevenire la rottura dell'utensile.
7. Assicurarsi che la sporgenza del portautensili sia il più corta possibile. Una sporgenza troppo elevata può creare vibrazioni e rottura dell'utensile.
8. Per evitare che il pezzo da lavorare si muova durante l'uso, bisogna assicurarsi che il pezzo da lavorare sia ben fissato e sicuro nella sua morsa.
9. Un carico eccessivo negli utensili di metallo duro può produrre fratture nell'utensile.
10. Un disco può essere espulso ad alta velocità durante la foratura.

Per proteggere l'operaio e l'osservatore da possibili oggetti espulsi che potrebbero causare ferite gravi, si devono indossare o utilizzare i seguenti dispositivi protettivi quando si usano gli utensili da taglio:

1. Indossare elmetti rigidi.
2. Indossare occhiali di sicurezza con protezioni laterali.
3. Indossare scarpe chiuse con punte d'acciaio.
4. Avere una protezione chiusa intorno alla macchina quando si lavora.

ATTENZIONE: La rettifica o la finitura di metallo duro produce polvere fina di carburo e cobalto oppure nichel, che può essere dannosa per i polmoni.

Gli operai e gli osservatori devono prendere le precauzioni di sicurezza seguenti per minimizzare la possibilità di questi danni:

1. Utilizzare una ventilazione adeguata.
2. Mantenere sempre il livello della polvere o dei fumi sotto i livelli raccomandati.
3. Evitare di respirare polvere o fumi. Se non è possibile, utilizzare respiratori adeguati, specialmente quando si rettifica il metallo duro.
4. Minimizzare il contatto prolungato con la pelle.
5. Lavarsi bene le mani dopo la manipolazione.

ATTENZIONE: L'utilizzazione di fluidi da taglio e di alcuni materiali può creare rischi. Fate attenzione tutto il tempo.

1. Tenere i fluidi da taglio puliti, in maniera che non ci siano particelle che possano essere trasportate attraverso il pezzo da lavorare e di conseguenza, graffiarlo.
2. I fluidi da taglio possono infiammarsi se sono esposti alle alte temperature che si generano durante il taglio.
3. I materiali come alluminio, magnesio, uranio e titanio sono infiammabili e possono prendere fuoco.
4. I fluidi da taglio dovrebbero essere trattati oppure rimpiazzati per ridurre i livelli batteriologici che possono causare malattie.

- ATTENZIONE -

Le informazioni su velocità, avanzamenti e gradi contenute in questo catalogo si devono considerare soltanto come un riferimento. Se l'operaio non si sente sicuro utilizzando le nostre informazioni su velocità, avanzamenti e gradi, dovrebbe utilizzare quelle a lui più congeniali.

Eines Canela non è responsabile di nessun danno o ferita che possa accadere quando si utilizzano le informazioni su velocità, avanzamenti e gradi contenute in questo catalogo.

EINES CANELA, S.A.

Este catálogo contiene información y especificaciones referentes a las herramientas de corte vendidas por Eines Canela. Aunque algunas de las herramientas de corte hechas de metal duro son muy duras y resistentes a la rotura, la mayoría son frágiles y es necesario tomar precauciones especiales de seguridad cuando se utilizan.

Pequeños fragmentos y virutas pueden desprenderse de una herramienta de corte cuando se produce una rotura. Como estos fragmentos o virutas son expulsados a velocidades muy elevadas y están muy calientes, su contacto con la piel o los ojos puede causar heridas graves. Además, el rectificado de estas herramientas de corte produce polvo fino de carburo y cobalto o níquel que puede ser muy perjudicial para los pulmones. A continuación encontrarán una lista con algunas sugerencias para minimizar los daños potenciales de la utilización de las herramientas de corte.

Para más información sobre los peligros del producto y las medidas de seguridad que se han de tomar para minimizar los daños potenciales mientras se utilizan herramientas de corte, por favor contactar con el departamento de ventas de Eines Canela.

Eines Canela no tiene ningún control sobre la utilización de estas herramientas de corte. El usuario debe determinar la idoneidad de estas herramientas para cada aplicación en particular.

ADVERTENCIA: Fragmentos de virutas muy calientes pueden desprenderse de las herramientas de corte a velocidades muy elevadas. Estas virutas pueden causar quemaduras graves, cortes o pinchazos en la piel, o daños en los ojos. A continuación indicamos las medidas de seguridad que los operarios y los observadores han de seguir cuando se utilizan herramientas de corte:

1. Asegurarse de que la medida y la forma de la plaquita sean las adecuadas para el uso que se les quiere dar.
2. Es necesario controlar la viruta para prevenir que esta se atasque y se adhiera a la pieza a mecanizar.
3. Las virutas están muy calientes y tienen bordes afilados, por lo que no deberían tocarse con las manos.
4. Se debe parar la máquina cada vez que se retiren las virutas o cuando se cambien las herramientas de corte.
5. No utilice aire comprimido para retirar las virutas de la máquina.
6. Para evitar la rotura de la herramienta, utilizar el tamaño correcto del portaherramientas.
7. Asegurarse de que el voladizo del portaherramientas sea lo más corto posible. Un voladizo demasiado grande puede producir vibraciones y la rotura de la herramienta.
8. Para evitar que la pieza a mecanizar se mueva durante el uso, asegurarse de que está bien sujeta y segura en la mordaza.
9. La sobrecarga de las herramientas de corte de carburo de tungsteno puede causar fracturas de las mismas.
10. Un disco puede salir despedido a gran velocidad durante el taladrado.

Para proteger a los operarios y a los observadores de posibles objetos expulsados que podrían causar heridas graves, se deberían llevar o utilizar los siguientes artículos de protección mientras se utilizan herramientas de corte:

1. Llevar cascos duros.
2. Llevar gafas de seguridad con protecciones laterales.
3. Llevar calzado cerrado con puntera de acero.
4. Colocar una pantalla de seguridad cerrada alrededor de la máquina cuando se trabaje.

ADVERTENCIA: El rectificado y el acabado del metal duro produce polvo fino de carburo, cobalto o níquel. Este polvo puede perjudicar a los pulmones. Los operarios y los observadores deben tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad para minimizar los posibles daños:

1. Utilizar con ventilación adecuada.
2. Mantener los niveles de polvo o vapor por debajo de los niveles recomendados.
3. Evitar respirar el polvo o el vapor. Si no es posible, hay que llevar máscaras protectoras adecuadas, especialmente al rectificar carburo de tungsteno.
4. Minimizar el contacto prolongado con la piel.
5. Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.

ADVERTENCIA: El uso de fluidos de corte y de algunos materiales produce riesgos. Hay que ser cuidadoso en todo momento.

1. Mantener los fluidos de corte limpios, de modo que ninguna partícula pueda ser arrastrada hacia la pieza a mecanizar y pueda rayarla.
2. Los fluidos de corte pueden incendiarse al exponerse a las altas temperaturas que se generan durante el proceso de corte.
3. Algunos materiales como el aluminio, el magnesio, el uranio y el titanio son inflamables y pueden incendiarse.
4. Los fluidos de corte deben ser tratados o reemplazados para reducir el nivel de bacterias que pueden causar enfermedades.

- ADVERTENCIA -

Las informaciones sobre velocidades, avances y calidades que se indican en este catálogo se deben tomar solamente como referencia. Si el operario no se siente seguro utilizando las velocidades, los avances y las calidades que se indican, debe utilizar las que mejor le convengan. Eines Canela no se hace responsable de cualquier daño o lesión producida por utilizar la información sobre velocidades, avances y calidades indicada en el catálogo.



