

## TABELA DE AÇOS

### Equivalência de Qualidade

AÇOS CONSTRUÇÃO MECÂNICA AO CARBONO									
AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
1010	1.1121	C 10 E / Ck 10	C 10	S 10 C	040 A 10	C 10	1010	-	-
1015	1.1141	C 15 E / Ck 15	C 15 / C 16	S 15 Ck	080 M 15	XC 12 / XC 15	1015	VT 15	E 920
1016/1018	~ 1.1141	~Ck 15	-	-	080 A 17	~C 20	1018	VFC	~E 920
1020	1.1151	C 22 E / Ck 22	C 20 / C 25	S 20 C	055 A 15	2 C 22	1020	VT 20	V 920
1021	-	-	-	-	-	-	-	VT 21	-
1022	1.0402	C 22 / Ck 22	C 21	S 22 C	070 M 20	XC 22	1022	-	-
1025	1.1158	C 25 E / Ck 25	C 25	S 25 C	~070 A 26	2 C 25	1025	-	-
1030	~1.1178	~C 30 / Ck 30	~C 30 / C 31	~S 30 C	080 A 30	~XC 32	1030	VT 30	-
1035/1038	1.1181	C 35 E / Ck 35	C 35	S 35 C	080 A 35	C 35 / 2 C 35	1035	VT 38	V 935 SG
1040	1.1186	C 40 E / Ck 40	C 40	S 40 C	060 A 40	2 C 40	1040	VT 40	-
1045	1.1191	C 45 E / Ck 45	C 45	S 45 C	080 M 46	C 45 / 2 C 45	1045	VT 45	V 945
1050	1.1206	C 50 E / Ck 50	C 50	~S 50 C	080 A 50	2 C 50	1050	VT 50	-
1060	1.1221	C 60 E / Ck 60	C 60	S 58 C	060 A 62	C 60 / 2 C 60	1060	VT 60	V 960
1070	1.1231	C 67 E / Ck 67	C 70	-	060 A 67	C 68	1070	VT 70	-
1080	-	-	-	-	-	-	1080	VT 80	-
1084	~ 1.0647	~C 85 / 85 Mn 3	-	-	080 A 83	~X 80	1084	-	-
1086	1.1269	C 85 E / Ck 85	C 90	-	-	C 90	-	-	-
1095	1.1274	C 101 E / Ck 101	C 100	SUP 4	5770-95	C 100	1095	VT 95	-
1117	-	-	-	SUM 31	-	-	1117	-	-
1137	-	-	CF 35 SMn 10	SUM 41	-	35 M F 6	1137	-	-
1140	1.0726	35 S 20	-	-	212 M 36	~35 M F 6	1140	-	-
1141	-	-	-	SUM 42	-	-	1141	-	-
1144	-	-	CF 44 SMn 28	SUM 43	~226 M 44	45 M F 6	-	-	-
1146	1.0727	45 S 20	-	-	-	45 M F 4	-	-	-
1151	-	-	-	-	-	-	1151	-	-
1213	~1.0715	~ 9 SMn 28	~ CF 9 SMn 28	SUM 22	~230 M 07	~S 250	~9 SMn 28	-	Z 906
1215	~1.0736	~ 9 SMn 36	~ CF 9 SMn 36	SUM 25	-	~S 300	~9 SMn 36	-	-
12 L 14	1.0718	9 SMnPb 28	CF 9 SMnPb 28	-	-	S 300 Pb	-	-	-

1541	1.1167	GS-36 Mn 5	-	S Mn 3 M	080 A 40	XC 42	1541	-	-
------	--------	------------	---	----------	----------	-------	------	---	---

**AÇOS CONSTRUÇÃO MECÂNICA LIGADOS PARA BENEFICIAMENTO**

AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
1330	1.1170	28 Mn 6	C 28 Mn	S C Mn 1	~150 M 28	20 M 5	1330	-	-
4037	-	-	-	-	~605 A 37	-	4037	-	-
4130	1.7218	25 Cr Mo 4	25 Cr Mo 4	SCM 420	708 A 25	25 CD 4	4130	VL 30	V 340 SB
4140	1.7223	42 Cr Mo 4	42 Cr Mo 4	SCM 440	708 A 40	42 CD 4 TS	4140	VL 40	V 320
4150	1.7228	50 Cr Mo 4	-	SCM 445	708 A 47	50 Cr Mo 4	4150	-	V 310
4340	1.6565	40 Ni Cr Mo 6	-	SNM 439	817 A 37	~34 Cr Ni Mo 8	4340	VM 40	NMH
5130	1.7033	34 CR 4	-	-	-	-	5130	VR 30	-
5135	1.7034	37 Cr 4	36 Cr Mn 4	S Cr 435 H	530 A 36	37 Cr 4	5135	VR 35	-
5140	1.7035	41 Cr 4	41 Cr 4	S Cr 440 (H)	530 M 40	41 Cr 4	5140	VR 40	V 500
5150	-	-	-	-	-	-	-	VR 50	-
5160	1.7176	55 Cr 3	55 Cr 3	SUP 9 (A)	525 A 58	55 Cr 3	5160	VR 60	F 300
6150	1.8159	50 Cr V 4	50 Cr V 4	SUP 10	735 A 51	51 C V 4	6150	VN 50	F 550
8630	1.6545	30 Ni Cr Mo 2-2	-	-	-	~30 N CD 2	8630	VB 30	-
8640	1.6546	40 Ni Cr Mo 2-2	~40 Ni Cr Mo 22	~SNM 6	-	40 NCD 2 TS	8640	VB 40	B 8640
8645	-	-	-	~SNM 7	-	-	8645	-	-
8650	~1.7228	~50 Cr Mo 4	-	-	-	-	8650	VB 50	~V 310
8660	-	-	-	-	-	-	-	VB 60	-
9260	1.5027	60 Si 7	60 Si 7	~SUP 6	251 A 60	60 Si 7	9260	VS 60	F 105

**AÇOS CONSTRUÇÃO MECÂNICA LIGADOS PARA CEMENTAÇÃO**

AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
4118	1.7321	20 Mo Cr 4	-	~SCM 415	-	-	4118	-	E 320
4320	~1.5919	~15 Cr Ni 6	-	~SNM 23	~820 M 17	~20 NCD 7	4320	VM 20	~ E 230
4817	-	-	-	-	-	-	4817	-	-
4820	-	-	-	-	-	-	4820	-	-
5115	1.7015	15 Cr 3	-	S Cr 4 15 (H)	523 M 15	18 C 3	5115	VR 15	E 525
5120	~ 1.7147	~20 Mn Cr 5	~20 Mn Cr 5	~SMnC 420	-	~20 MC 5	5120	-	~E 400
8615	-	-	-	-	-	-	8615	VB 15	-
8620	1.6523	21 Ni Cr Mo 2	-	~SNM 21	805 M 20	20 NCD 2	8620	VB 20	E 116

9315	~1.5752	~14 Ni Cr 14	-	-	-	-	-	VA 15	E 200
------	---------	--------------	---	---	---	---	---	-------	-------

AÇOS CONSTRUÇÃO MECÂNICA LIGADOS PARA DEFORMAÇÃO A FRIO									
AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
1010	1.1121	C 10 E / CK 10	C 10	S 10 C	040 A 10	C 10	1010	-	-
1015	1.1141	C 15 E / CK 15	C 15 C 16	S 15 Ck	080 M 15	XC 12 / XC 15	1015	VT 15	E 920
1035 / 1038	1.1181	C 35 E / CK 35	C 35	S 35 C	080 A 35	C 35 / 2 C 35	1035	VT 38	V 935 SG
4140	1.7223	42Cr Mo 4	42 Cr Mo 4	SCM 440	708 A 40	42 CD 4 TS	4140	VL 40	V 320
5135	1.7034	37 CR 4	36 Cr Mn 4	S Cr 435 H	530 A 36	37 Cr 4	5135	VR 35	-

AÇOS CONSTRUÇÃO MECÂNICA LIGADOS PARA MOLAS									
AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
5160	1.7176	55 Cr 3	55 Cr 3	SUP 9(A)	525 A 58	55 Cr 3	5160	VR 60	F 300
51 B 60	-	-	-	SUP 11	-	-	51 B 60	-	-
6150	1.8159	50 Cr V 4	50 Cr V 4	SUP 10	735 A 51	51 CV 4	6150	VN 50	F 550
61 B 50	-	-	-	-	-	-	61 B 50	-	-
9254	1.5026	55 Si 7	60 Si 7	-	251 A 58	55 Si 7	9254	-	F 100
9260	1.0909	60 Si 7	60 Si 7	~ SUP 6	251 A 60	60 Si 7	9260	VS 60	F 105

AÇOS CONSTRUÇÃO MECÂNICA LIGADOS PARA ROLAMENTOS									
AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
52100	1.3505	100 Cr 6	100 Cr 6	SUJ 2	2 S 135	100 C 6	52100	VC 52	R 100

AÇOS INOXIDÁVEIS AO CROMO-NÍQUEL										
AISI	SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
302	30302	1.4319	X3CrNi17-8	X10CrNi18-09	SUS 302	302 S 26	-	302	V-302	~A 505
303	30303	1.4305	X8CrNiS18-9	X10CrNiS18-09	SUS 303	303 S 31	Z 8 CNF 18-09	303	V-303	A 506
304	30304	1.4301	X5CrNi18-10	X5CrNi18-10	SUS 304	304 S 31	Z 7 CN 18-9	304	V-304	A 500
304L	-	1.4306	X2CrNi19-11	X3CrNi18-11	SUS 304L	304 S 11	Z 1 CN 18-12	304L	V-304L	A 600
310	30310	1.4841	X15CrNiSi25-20	X16CrNiSi25-20	SUH 310	314 S 25	Z 15 CNS 25-20	310	V-310	H 525
316	30316	1.4401	X5CrNiSi17-12-2	X5CrNiMo17-12	SUS 316	316 S 31	Z 7 CND 17-12-02	316	V-316	A 120
316L	30316L	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	X2CrNiMo17-12	SUS 316L	316 S 11	Z 3 CND 19-10 M	316L	V-316L	A 200
321	-	1.4541	X6CrNiTi18-10	X6CrNiTi18-11	SUS 321	321 S 31	Z 6 CNT 18-10	-	-	A 700
329	-	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	-	SUS 329 J 1	-	Z 5 CND 22-05 Az	-	-	A 900
330	-	1.4864	X12NiCrSi36-16	-	SUH 330	NA 17	Z 20 NCS 33-16	-	-	A 900

**AÇOS INOXIDÁVEIS AO CROMO**

AISI	SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
		1.1121	C 10 E / Ck 10	C 10	S 10 C	040 A 10	C 10	1010	-	-
		1.1141	C 15 E / Ck 15	C 15 / C 16	S 15 Ck	080 M 15	XC 12 / XC 15	1015	VT 15	E 920
		~ 1.1141	~Ck 15	-	-	080 A 17	~C 20	1018	VFC	~E 920
		1.1151	C 22 E / Ck 22	C 20 / C 25	S 20 C	055 A 15	2 C 22	1020	VT 20	V 920
		-	-	-	-	-	-	-	VT 21	-
		1.0402	C 22 / Ck 22	C 21	S 22 C	070 M 20	XC 22	1022	-	-
		1.1158	C 25 E / Ck 25	C 25	S 25 C	~070 A 26	2 C 25	1025	-	-
		~1.1178	~C 30 / Ck 30	~C 30 / C 31	~S 30 C	080 A 30	~XC 32	1030	VT 30	-
		1.1181	C 35 E / Ck 35	C 35	S 35 C	080 A 35	C 35 / 2 C 35	1035	VT 38	V 935 SG
		1.1186	C 40 E / Ck 40	C 40	S 40 C	060 A 40	2 C 40	1040	VT 40	-
		1.1191	C 45 E / Ck 45	C 45	S 45 C	080 M 46	C 45 / 2 C 45	1045	VT 45	V 945
		1.1206	C 50 E / Ck 50	C 50	~S 50 C	080 A 50	2 C 50	1050	VT 50	-
		1.1221	C 60 E / Ck 60	C 60	S 58 C	060 A 62	C 60 / 2 C 60	1060	VT 60	V 960
		1.1231	C 67 E / Ck 67	C 70	-	060 A 67	C 68	1070	VT 70	-
		-	-	-	-	-	-	1080	VT 80	-
		~ 1.0647	~C 85 / 85 Mn 3	-	-	080 A 83	~X 80	1084	-	-
		1.1269	C 85 E / Ck 85	C 90	-	-	C 90	-	-	-
		1.1274	C 101 E / Ck 101	C 100	SUP 4	5770-95	C 100	1095	VT 95	-
		-	-	-	SUM 31	-	-	1117	-	-
		-	-	CF 35 SMn 10	SUM 41	-	35 M F 6	1137	-	-
		1.0726	35 S 20	-	-	212 M 36	~35 M F 6	1140	-	-
		-	-	-	SUM 42	-	-	1141	-	-
		-	-	CF 44 SMn 28	SUM 43	~226 M 44	45 M F 6	-	-	-
		1.0727	45 S 20	-	-	-	45 M F 4	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	1151	-	-
		~1.0715	~ 9 SMn 28	~ CF 9 SMn 28	SUM 22	~230 M 07	~S 250	~9 SMn 28	-	Z 906
		~1.0736	~ 9 SMn 36	~ CF 9 SMn 36	SUM 25	-	~S 300	~9 SMn 36	-	-
		1.0718	9 SMnPb 28	CF 9 SMnPb 28	-	-	S 300 Pb	-	-	-
		1.1167	GS-36 Mn 5	-	S Mn 3	080 A 40	XC 42	1541	-	-

					M				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

AÇOS INOXIDÁVEIS PARA VÁLVULAS DE MOTORES								
AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	VILLARES	BOEHLER
EV 8	1.4871	X 53 CrMnNiN 21-9	X53 CrMnNiN 21-9	SUH 36	~349 S 54	Z 52 CMN 21-09	VV-53	H 850
-	1.4873	X 45 Cr Ni W 18-9	X45 CrNiW 18-9	-	-	~Z 25 CNWS 20-09	-	H 800
EV 11	1.4881	X 70 Cr Mn Ni N 21-6	X70 CrMnNiN 21-6	-	-	-	VV-73	H 860
-	1.4882	X 50 CrMnNiNbN 21-9	-	-	21 / 43	Z 50 CMNNB	-	H 854
EV 12	1.4875	X 55 Cr Mn Ni N 20-8	-	-	-	-	VV-56	H 852
HEV 5	2.4631	Ni Cr 20 Ti Al	-	NCF 80 A	HR 1	NC 20 TA (AIR)	VV-35	L 306 VWR
HNV 3	1.4718	X 45 Cr Si 9-3	~X45 Cr Si 8	~SUH 1	~401 S 45	Z 45 CS 9	VV-45	H 700
HNV 6	1.4747	X 80 Cr Ni Si 20	-	-	~443 S 65	-	VV-80	-
-	1.4748	X 85 Cr Mo V 18-2						

AÇOS FERRRAMENTA AO CARBONO							
AISI/SAE	W NRº.	DIN	JIS	BS	AFNOR	VILLARES	BOEHLER
	1.1121	C 10 E / Ck 10	S 10 C	040 A 10	C 10	-	-
	1.1141	C 15 E / Ck 15	S 15 Ck	080 M 15	XC 12 / XC 15	VT 15	E 920
	~ 1.1141	~Ck 15	-	080 A 17	~C 20	VFC	~E 920
	1.1151	C 22 E / Ck 22	S 20 C	055 A 15	2 C 22	VT 20	V 920
	-	-	-	-	-	VT 21	-
	1.0402	C 22 / Ck 22	S 22 C	070 M 20	XC 22	-	-
	1.1158	C 25 E / Ck 25	S 25 C	~070 A 26	2 C 25	-	-
	~1.1178	~C 30 / Ck 30	~S 30 C	080 A 30	~XC 32	VT 30	-
	1.1181	C 35 E / Ck 35	S 35 C	080 A 35	C 35 / 2 C 35	VT 38	V 935 SG
	1.1186	C 40 E / Ck 40	S 40 C	060 A 40	2 C 40	VT 40	-
	1.1191	C 45 E / Ck 45	S 45 C	080 M 46	C 45 / 2 C 45	VT 45	V 945
	1.1206	C 50 E / Ck 50	~S 50 C	080 A 50	2 C 50	VT 50	-
	1.1221	C 60 E / Ck 60	S 58 C	060 A 62	C 60 / 2 C 60	VT 60	V 960
	1.1231	C 67 E / Ck 67	-	060 A 67	C 68	VT 70	-
	-	-	-	-	-	VT 80	-
	~ 1.0647	~C 85 / 85 Mn 3	-	080 A 83	~X 80	-	-

	1.1269	C 85 E / Ck 85	-	-	C 90	-	-
	1.1274	C 101 E / Ck 101	SUP 4	5770-95	C 100	VT 95	-
	-	-	SUM 31	-	-	-	-
	-	-	SUM 41	-	35 M F 6	-	-
	1.0726	35 S 20	-	212 M 36	~35 M F 6	-	-
	-	-	SUM 42	-	-	-	-
	-	-	SUM 43	~226 M 44	45 M F 6	-	-
	1.0727	45 S 20	-	-	45 M F 4	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	~1.0715	~ 9 SMn 28	SUM 22	~230 M 07	~S 250	-	Z 906
	~1.0736	~ 9 SMn 36	SUM 25	-	~S 300	-	-
	1.0718	9 SMnPb 28	-	-	S 300 Pb	-	-
	1.1167	GS-36 Mn 5	S Mn 3 M	080 A 40	XC 42	-	-

#### AÇOS FERRAMENTA PARA TRABALHO A FRIO

AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
ABNT L 10	1.2721	50 NiCr 13	-	-	-	-	2721	~VCO	K 605
S 1 *	1.2542	45 WCrV 7	45 WCrV 8 KU	-	BS 1	45 WCrV 8	S 1	VW-3	K 450
S 5	1.2550	60 WCrV 7	55 WCrV 8 KU	~SK 5 41	~BS 1	55 WC 20	-	~V W-3	K 455
-	1.2101	62 SiMnCr 4	-	-	-	-	-	-	K 245
L 2	1.2210	115 CrV 3	107 CrV 3 KU	-	-	-	-	-	K 510
O 1	1.2510	100 MnCrW 4	95 MnWCr 5 KU	-	BO 1	90 MWCV 5	O 1	VND	K 460
O 7 / F 1	1.2516	120 WV 4	-	-	-	-	-	V W-1	K 405
-	1.1730	C 45 U	-	-	-	~Y <sub>3</sub> 42	-	-	K 945
W 1	1.1545	C 105 U	C 100 KU	SK 3	-	Y <sub>1</sub> 105	-	-	K 990
-	1.2767	X 45 NiCrMo 4	~42 NiCrMo 15 7	-	-	-	-	-	K 600
-	1.2345	X 50 CrMoV 5-1	-	-	-	-	-	VH 13 A	~K 306
-	~1.2631	~X 50 CrMoW 9-1-1	-	-	-	-	-	N 2631	K 300
A 2	1.2363	X 100 CrMoV 5-1	X 100 CrMoV 5 1KU	SKD 12	BA 2	Z 100 C D V 5	-	-	K 305
-	1.3401	X 120 Mn 12	-	-	-	Z 120 M 12	-	-	K 700
D 2	1.2379	X 155 CrVMo 12-1	X 155 CrVMo 12 1KU	SKD 11	BD 2	Z 160 C D V 12	D 2	VD-2	K110
-	1.2601	X 165 CrMoV 12	X 165 CrMoW 12KU	-	-	-	-	N 2601	K 105
D 3	1.2080	X 210 Cr 12	X 205 Cr 12KU	SKD 1	BD 3	X 200 Cr 12	-	VC-130	K 100

-D 6	1.2436	X 210 CrW 12	X 215 CrW 12 1KU	-	-	Z 210 CW 12 - 01	D 6	VC-131	K 107
L 1 / L 3	1.2067	102 Cr 6	-	SUJ 2	~BL 3	100 Cr 6	-	VC-52	K 200
O 2	1.2842	90 MnCrV 8	90 MnVCr 8 KU	-	BO 2	90 M V 8	-	-	K 720
W 1	1.1520	C 70 W 1	-	-	-	-	-	VET-3	-
W 2	1.2833	100 V 1	102 V 2 KU	SKS 43	BW 2	100 V 2	-	VETD	K 722
P 4	1.2341	X 6 CrMo 4	-	-	-	-	-	VEP	M 150

AÇOS FERRAMENTA PARA MOLDES DE PLÁSTICO										
AISI	SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
		1.1121	C 10 E / Ck 10	C 10	S 10 C	040 A 10	C 10	1010	-	-
		1.1141	C 15 E / Ck 15	C 15 / C 16	S 15 Ck	080 M 15	XC 12 / XC 15	1015	VT 15	E 920
		~ 1.1141	~Ck 15	-	-	080 A 17	~C 20	1018	VFC	~E 920
		1.1151	C 22 E / Ck 22	C 20 / C 25	S 20 C	055 A 15	2 C 22	1020	VT 20	V 920
		-	-	-	-	-	-	-	VT 21	-
		1.0402	C 22 / Ck 22	C 21	S 22 C	070 M 20	XC 22	1022	-	-
		1.1158	C 25 E / Ck 25	C 25	S 25 C	~070 A 26	2 C 25	1025	-	-
		~1.1178	~C 30 / Ck 30	~C 30 / C 31	~S 30 C	080 A 30	~XC 32	1030	VT 30	-
		1.1181	C 35 E / Ck 35	C 35	S 35 C	080 A 35	C 35 / 2 C 35	1035	VT 38	V 935 SG
		1.1186	C 40 E / Ck 40	C 40	S 40 C	060 A 40	2 C 40	1040	VT 40	-
		1.1191	C 45 E / Ck 45	C 45	S 45 C	080 M 46	C 45 / 2 C 45	1045	VT 45	V 945
		1.1206	C 50 E / Ck 50	C 50	~S 50 C	080 A 50	2 C 50	1050	VT 50	-
		1.1221	C 60 E / Ck 60	C 60	S 58 C	060 A 62	C 60 / 2 C 60	1060	VT 60	V 960
		1.1231	C 67 E / Ck 67	C 70	-	060 A 67	C 68	1070	VT 70	-
		-	-	-	-	-	-	1080	VT 80	-
		~ 1.0647	~C 85 / 85 Mn 3	-	-	080 A 83	~X 80	1084	-	-
		1.1269	C 85 E / Ck 85	C 90	-	-	C 90	-	-	-
		1.1274	C 101 E / Ck 101	C 100	SUP 4	5770-95	C 100	1095	VT 95	-
		-	-	-	SUM 31	-	-	1117	-	-
		-	-	CF 35 SMn 10	SUM 41	-	35 M F 6	1137	-	-
		1.0726	35 S 20	-	-	212 M 36	~35 M F 6	1140	-	-
		-	-	-	SUM 42	-	-	1141	-	-
		-	-	CF 44 SMn 28	SUM 43	~226 M 44	45 M F 6	-	-	-
		1.0727	45 S 20	-	-	-	45 M F 4	-	-	-

		-	-	-	-	-	-	1151	-	-
		~1.0715	~ 9 SMn 28	~ CF 9 SMn 28	SUM 22	~230 M 07	~S 250	~9 SMn 28	-	Z 906
		~1.0736	~ 9 SMn 36	~ CF 9 SMn 36	SUM 25	-	~S 300	~9 SMn 36	-	-
		1.0718	9 SMnPb 28	CF 9 SMnPb 28	-	-	S 300 Pb	-	-	-
		1.1167	GS-36 Mn 5	-	S Mn 3 M	080 A 40	XC 42	1541	-	-

#### AÇOS FERRAMENTA PARA TRABALHO A QUENTE

AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	GERDAU	VILLARES	BOEHLER
302	1.4319	X3CrNiN17-8	X10CrNi18-09	SUS 302	302 S 26	-	302	V-302	~A 505
303	1.4305	X8CrNiS18-9	X10CrNiS18-09	SUS 303	303 S 31	Z 8 CNF 18-09	303	V-303	A 506
304	1.4301	X5CrNi18-10	X5CrNi18-10	SUS 304	304 S 31	Z 7 CN 18-9	304	V-304	A 500
304L	1.4306	X2CrNi19-11	X3CrNi18-11	SUS 304L	304 S 11	Z 1 CN 18-12	304L	V-304L	A 600
310	1.4841	X15CrNiSi25-20	X16CrNiSi25-20	SUH 310	314 S 25	Z 15 CNS 25-20	310	V-310	H 525
316	1.4401	X5CrNiSi17-12-2	X5CrNiMo17-12	SUS 316	316 S 31	Z 7 CND 17-12-02	316	V-316	A 120
316L	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	X2CrNiMo17-12	SUS 316L	316 S 11	Z 3 CND 19-10 M	316L	V-316L	A 200
321	1.4541	X6CrNiTi18-10	X6CrNiTi18-11	SUS 321	321 S 31	Z 6 CNT 18-10	-	-	A 700
329	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	-	SUS 329 J 1	-	Z 5 CND 22-05 Az	-	-	A 900
330	1.4864	X12NiCrSi36-16	-	SUH 330	NA 17	Z 20 NCS 33-16	-	-	A 900

#### AÇOS RÁPIDOS E SINTERIZADOS

AISI/SAE	W NRº.	DIN	UNI	JIS	BS	AFNOR	VILLARES	BOEHLER
	1.1121	C 10 E / Ck 10	C 10	S 10 C	040 A 10	C 10	-	-
	1.1141	C 15 E / Ck 15	C 15 / C 16	S 15 Ck	080 M 15	XC 12 / XC 15	VT 15	E 920
	~ 1.1141	~Ck 15	-	-	080 A 17	~C 20	VFC	~E 920
	1.1151	C 22 E / Ck 22	C 20 / C 25	S 20 C	055 A 15	2 C 22	VT 20	V 920
	-	-	-	-	-	-	VT 21	-
	1.0402	C 22 / Ck 22	C 21	S 22 C	070 M 20	XC 22	-	-
	1.1158	C 25 E / Ck 25	C 25	S 25 C	~070 A 26	2 C 25	-	-
	~1.1178	~C 30 / Ck 30	~C 30 / C 31	~S 30 C	080 A 30	~XC 32	VT 30	-
	1.1181	C 35 E / Ck 35	C 35	S 35 C	080 A 35	C 35 / 2 C 35	VT 38	V 935 SG
	1.1186	C 40 E / Ck 40	C 40	S 40 C	060 A 40	2 C 40	VT 40	-
	1.1191	C 45 E / Ck 45	C 45	S 45 C	080 M 46	C 45 / 2 C 45	VT 45	V 945
	1.1206	C 50 E / Ck 50	C 50	~S 50 C	080 A 50	2 C 50	VT 50	-



	1.1221	C 60 E / Ck 60	C 60	S 58 C	060 A 62	C 60 / 2 C 60	VT 60	V 960
	1.1231	C 67 E / Ck 67	C 70	-	060 A 67	C 68	VT 70	-
	-	-	-	-	-	-	VT 80	-
	~ 1.0647	~C 85 / 85 Mn 3	-	-	080 A 83	~X 80	-	-
	1.1269	C 85 E / Ck 85	C 90	-	-	C 90	-	-
	1.1274	C 101 E / Ck 101	C 100	SUP 4	5770-95	C 100	VT 95	-
	-	-	-	SUM 31	-	-	-	-
	-	-	CF 35 SMn 10	SUM 41	-	35 M F 6	-	-
	1.0726	35 S 20	-	-	212 M 36	~35 M F 6	-	-
	-	-	-	SUM 42	-	-	-	-
	-	-	CF 44 SMn 28	SUM 43	~226 M 44	45 M F 6	-	-
	1.0727	45 S 20	-	-	-	45 M F 4	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	~1.0715	~ 9 SMn 28	~ CF 9 SMn 28	SUM 22	~230 M 07	~S 250	-	Z 906
	~1.0736	~ 9 SMn 36	~ CF 9 SMn 36	SUM 25	-	~S 300	-	-
	1.0718	9 SMnPb 28	CF 9 SMnPb 28	-	-	S 300 Pb	-	-
	1.1167	GS-36 Mn 5	-	S Mn 3 M	080 A 40	XC 42	-	-