FRANSAL
MECANIZADOS

FICHA TÉCNICA

ACEROS ESPECIALES

ACEROS AL CARBONO

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	C45	BRUTO DE LAMINACION, NORMALIZADO.	EN 10083-2	MIN	0,42	0,50								Cr+Mo+Ni MAX. 0,63	ACERO AL CARBONO CON UNA RESISTENCIA ENTRE 60-80 KG/MM². TEMPLADO POR INDUCCION LLEGA A 50-60 HRC. NO ES RECOMENDABLE PARA SOLDAR. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** MAQUINARIA AGRÍCOLA, MANGUITOS, TORNILLOS, BIELAS, EJES Y CADENAS.	C45	C45	1.0503	F1140	OLC45q	C45	080M46	C45	1045	45	670-710	830-850 AGUA 840-860 ACEITE	550-660	19-1010	14-150	2064-6100150		ESPESOR 3-12	
				MAX	0,50	0,80	0,40	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40																					
	C55	BRUTO DE LAMINACION	EN 10083-2	MIN	0,52	0,60								Cr+Mo+Ni MAX. 0,63	ACERO AL CARBONO CON UNA RESISTENCIA ENTRE 70-90 KG/MM² MANTENIENDO UNA BUENA TENACIDAD. TEMPLADO POR INDUCCION, DUREZAS SUPERIORES A 57 HRC. NO ES RECOMENDABLE PARA SOLDAR. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS, TAMBORES DE FRENO, EJES Y TRANSMISIONES.	C55	C55	1.0535	F1150	OLC55q	C55	070M55	C55	1055	55	670-710	820-840 ACEITE	550-660	20-200						
				MAX	0,60	0,90	0,40	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40																					
	C60	BRUTO DE LAMINACION	EN 10083-2	MIN	0,57	0,60								Cr+Mo+Ni MAX. 0,63	ACERO AL CARBONO CON UNA RESISTENCIA ENTRE 70-95 KG/MM² MANTENIENDO UNA BUENA TENACIDAD. TEMPLADO POR INDUCCION, DUREZAS SUPERIORES A 57 HRC. NO ES RECOMENDABLE PARA SOLDAR. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** RESORTES HELICOIDALES Y PLANOS, MAQUINARIA AGRÍCOLA, MARTILLOS, CINCELES, ENGRANAJES Y PERNOS.	C60	C60	1.0601		OLC60q	C60	060A62	C60	1060	60	670-710	820-840 ACEITE	550-660	20-200						
				MAX	0,65	0,90	0,40	0,045	0,045	0,40	0,10	0,40																					
	S355J2	BRUTO DE LAMINACION, NORMALIZADOS.	EN 10025-2	MIN										Cu. MÁX 0,55 Al. MÍN. 0,020				1.0577	AE355D		AcJFP		E1134	355	670-700	870-890 AGUA	480-650	20-1010						
				MAX	0,22	1,60	0,55	0,035	0,025																								
	S355J0	BRUTO DE LAMINACION	EN 10025-2	MIN										Cu. MÁX. 0,55 Al. MÍN. 0,020			S355-3U	1.0553	AE355C		E36-3	50C	Fe510C	A572GR50	1.71.1C	670-700	870-890 AGUA	480-650	30-100	3095 - 220850				
				MAX	0,22	1,60	0,55	0,030	0,030																								
	A105	BRUTO DE LAMINACION	EN 10025-2	MIN	0,18	0,80	0,15							Nb. MAX. 0,020 Ti. MÁX. 0,012 N. MÁX. 0,010 Cu. MAX. 0,40	ACEROS AL CARBONO CON UNA RESISTENCIA MEDIA Y CON BUENA SOLDABILIDAD Y TENACIDAD. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** BULONES, CADENAS, EJES DE FERROCARRIL, BIELAS.		C21	1.0432					A105					20-100						
				MAX	0,23	1,15	0,30	0,030	0,030	0,30	0,12	0,40	0,030																				

ACEROS ALEADOS DE TEMPLE Y REVENIDO

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	42CrMo4	RECOCIDO, TEMPLADO Y REVENIDO	EN 10083-3	MIN	0,38	0,60						0,90	0,15		ACERO ALEADO DE USO MUY GENERALIZADO. SE PUEDEN LOGRAR BUENAS DUREZAS Y TENACIDAD SI SE CONSUME EN ESTADO RECOCIDO PROCEDENTES A SU TEMPLE POSTERIOR. MUY ADECUADO PARA TEMPLES POR INDUCCION. (DUREZA APROXIMADA 56 HRC). SE MECANIZA BIEN EN ESTADO TRATADO. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** BULONES DE ALTA RESISTENCIA, ENGRANAJES, CIGÜEÑALES, BIELAS, MANGUITOS, EJES PARA MAQUINARIA Y MOTORES.	42CrMo4	42CdMo4	1.7225	F1252	42MoCr11q	42CD4	708M40	42CrMo4	4140	4130M 34GM	680-720	820-860 ACEITE	540-690	RECOCIDO: 10-610 TRATADO: 10-715						
				MAX	0,45	0,90	0,40	0,025	0,035	1,20	0,30																						
	F1270	RECOCIDO, TEMPLADO Y REVENIDO	UNE 36-012-75	MIN	0,32	0,55	0,15				0,65	0,15	1,60		ACERO ALEADO PARA UTILIZAR EN ESTADO TRATADO A 85-125 KG/MM². TIENE BUENA RESISTENCIA AL CHOQUE Y A ESFUERZOS DE TORSIÓN. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** CIGÜEÑALES, BIELAS Y EJES DE DIMENSIONES MEDIAS.		35NiCr18q7			F1270				4337	34GV.GM	640-670	820-840 ACEITE	540-660	RECOCIDO: 20-500 TRATADO: 20-610						
				MAX	0,38	0,85	0,40	0,035	0,035	0,95	0,30	2,00																					

ACEROS ALEADOS DE CEMENTACIÓN

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	16MnCr5	RECOCIDO	EN 10084	MIN	0,14	1,00					0,80				ACERO PARA PIEZAS CEMENTADAS DE PEQUEÑAS SECCIONES QUE DEBAN PRESENTAR UNA SUPERFICIE DURA Y UN NUCLEO TENAZ. DUREZA EN EL NUCLEO COMPRENDIDA ENTRE 85 KG/MM² Y 110 KG/M². ADMITE LA SOLDADURA. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** PIÑONES, ÁRBOLES DE ENGRANES Y EJES.	16MnCr5	16MnCr5	1.7131	F1516		16MC5	527M17	16MnCr5	5117	16GT	670-700	860-900 ACEITE	150-200	200-470						
				MAX	0,19	1,30	0,40	0,025	0,035	1,10																							
	20NiCrMo2-2	RECOCIDO	EN 10084	MIN	0,17	0,65					0,35	0,15	0,40		ACERO IDÓNEO PARA PIEZAS CEMENTADAS DE DIMENSIONES MEDIA QUE REQUIERAN BUENA TENACIDAD Y UNA RESISTENCIA EN EL NUCLEO DE 85-110 KG/MM². **APLICACIONES MÁS COMUNES:** PIÑONES Y CORONAS DIFERENCIALES, ENGRANAJES DE ALTAS REVOLUCIONES, PERNOS DE SEGURIDAD Y RULINES.	20NiCrMo2-2	20NiCrMo2-2	1.6523	F1522	20MnCrM6	20NCD2	805H20	20NiCrMo2	8617	20NT4M	610-680	860-900 ACEITE	150-200	20-200						
				MAX	0,23	0,95	0,40	0,025	0,035	0,70	0,25	0,70																					
	15NiCr13	RECOCIDO	EN 10084	MIN	0,14	0,40					0,60		3,00		ACERO PARA PIEZAS CEMENTADAS DE RESPONSABILIDAD QUE REQUIERAN BUENA TENACIDAD Y RESISTENCIA EN EL NUCLEO (RESISTENCIA MEDIA DE 85-110 KG/MM²) Y UNA BUENA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** ENGRANAJES, PIÑONES, REDUCTORES. EJJAS DE VELOCIDAD, LEVAS, BULONES Y RÓTULAS.	15NiCr13	14NiCr14	1.5752	F1540		14NC12	655H13		3310	12X2H4A	630-660	840-680 ACEITE	150-200	15-505						
				MAX	0,20	0,70	0,40	0,025	0,035	0,90		3,50																					
	18CrMo4	RECOCIDO	EN 10084	MIN	0,15	0,60					0,90	0,15			ACERO PARA PIEZAS CEMENTADAS NO MUY GRANDES. PIEZAS CON UNA RESISTENCIA EN EL NÚCLEO DESPUES DE CEMENTADAS Y TEMPLADAS DE 85-125 KG/MM². **APLICACIONES MÁS COMUNES:** BULONES, PIÑONES, LEVAS, ENGRANAJES, CAJAS DE CAMBIO DE VELOCIDADES, EJES DE EMBOLO Y CORONAS.	18CrMo4	18CdMo4	1.7243	F1550		18CD4	708M20		1.8.8TM	670-700	860-900 ACEITE	150-200	20-600							
				MAX	0,25	0,90	0,40	0,025	0,035	1,20	0,25																						
	F1580	RECOCIDO	UNE 36-013-76	MIN	0,17	0,80	0,15				0,80	0,10	0,80		ACERO PARA PIEZAS QUE REQUIEREN UNA BUENA TEMPLABILIDAD. RESISTENCIA Y TENACIDAD. RECOMENDABLE PARA PIEZAS CON UNA RESISTENCIA EN EL NÚCLEO DE 90-125 KG/MM². DESPUES DE CEMENTADAS Y TEMPLADAS. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** ENGRANAJES, CORONAS, BULONES Y EJES.					F1516Mo		18NCD6		19VCD4		16ΧГН	650-680	820-890 ACEITE	150-200	21-610						
				MAX	0,22	1,00	0,40	0,035	0,035	1,20	0,30	1,20																					
	16CrNiMo7-6	RECOCIDO	EN 10084	MIN	0,15	0,50					1,50	0,25	1,40		ACERO PARA PIEZAS DE TAMAÑO MEDIO Y GRANDE CON UNA RESISTENCIA EN EL NÚCLEO DE 100-125 KG/MM². ELEVADA RESISTENCIA EN EL NÚCLEO Y UNA EXCELENTE TENACIDAD. ES APTO PARA USO A BAJAS TEMPERATURAS. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** MANGUETAS, ENGRANAJES Y EJES PARA EL SECTOR EJESCUS, CIGÜEÑALES, CORONAS, REDUCTORES. CAJA DE CAMBIO DE AUTOMÓVILES. VEHÍCULOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS.	16CrNiMo7-6	17CrNiMo6	1.6587			18CrNiMo7-6			1.8K2.1H2M	650-700	830-870 ACEITE	150-200	30-332						
				MAX	0,21	0,90	0,40	0,025	0,033	1,80	0,35	1,70																					

BARRA PERFORADA

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	ST52	BRUTO DE LAMINACION	EN 10297-1	MIN									0,08	Al. MÍN. 0,010 N. MÁX. 0,020 Nb. MAX. 0,07	PIEZAS CON UNA RESISTENCIA MEDIA Y CON BUENA SOLDABILIDAD Y TENACIDAD. RESULTADOS ACEPTABLES EN LA CEMENTACIÓN EN PIEZAS DE RESPONSABILIDAD LIMITADA. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** ESTRUCTURAS METÁLICAS (PUENTES...), MAQUINARIA AGRÍCOLA Y FERROCARRIL.	E355	E355	1.0580	ST52			CFR45	Fe510	1024		670-700	870-890 AGUA	480-650						21,33,133,3X3	
				MAX	0,22	1,60	0,55	0,030	0,035				0,15																				6X8150X80

ACERO PARA RODAMIENTOS

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	100Cr6	RECOCIDO	EN ISO 4957	MIN	0,95	0,25	0,15				1,35				ACERO DE GRAN RESISTENCIA AL DESGASTE. TIENE ESCASA DEFORMACIÓN EN EL TEMPLE. SE RECOMIENDA MECANIZAR UN MÍNIMO DE 2,5 MM EN BASTO PARA ELIMINAR LA ZONA DESCARBURADA. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** RODAMIENTOS DE BOLAS O RODILLOS, HERRAMIENTAS PARA LA MADERA, PUNTOS DE TORNO, ESCARIADORES, HILERAS, MOLDEADA EN MATERIALES DUROS Y MUY ABRASIVOS Y COJINETES.	102Cr6	102Cr6	1.2067	F1230		100C6	BL3	102Cr6M2	L3	1.U0.15	720-800	830-870 ACEITE	150-300	20-505						
				MAX	1,10	0,45	0,35	0,030	0,030	1,65																							

ACERO PARA MUELLES

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	51CrV4	RECOCIDO	EN 10083-3	MIN	0,47	0,70					0,90		0,10		ACERO RESISTENTE A LA FATIGA POR ESFUERZOS DE TORSION Y FLEXION. ES NECESARIO TORNEAR ANTES DEL TEMPLE PARA EVITAR FISURAS Y LOGRAR LA DUREZA DESEADA. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** MUELLES, LLAVES FIJAS, CINCELES, TIJADERAS, CIZALLAS, TUBERÍAS DE COTTER ALVARIRE, BARRAS DE TORSIÓN, RESORTES, PLATOS Y LLANTAS DE DOS BOCAS.	51CrV4	51CrV4	1.8159	F1430		50CV4	735A50	50CV4	6150	50HT®	670-710	820-870 ACEITE	540-680	21-302						
				MAX	0,55	1,10	0,40	0,025	0,025	1,20			0,25																					

ACEROS DE HERRAMIENTA PARA TRABAJO EN FRÍO

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	1.2379	RECOCIDO	EN ISO 4957	MIN	1,45	0,20	0,30			11,00	0,70		0,70		ACERO DE HERRAMIENTA DE TRABAJO EN FRÍO CON 12% DE Cr CON ELEVADA RESISTENCIA AL DESGASTE Y BUENA TENACIDAD. APTO PARA PROCESOS POSTERIORES AL TEMPLE (NITRURACIÓN Y RECUBRIMIENTO SUPERFICIAL). **APLICACIONES MÁS COMUNES:** MATRICES DE CORTE Y EMBUTICIÓN, PERNOS DE ROSCAS, RODILLOS DE LAMINACIÓN, PUNZONES Y HERRAMIENTAS PARA MADERA.	X153CrMoV12	X153CdMoV12	1.2379	F5211		Z160CDV12	BD2	X153CrMoV12 1KU	D2	R12MO	640-690	1000-1050 AIRE BAÑO CALIENTE ACEITE	525-570 1 REVENIDO 525-570 2 REVENIDO	15-550	15-502	2084 - 4030230			
				MAX	1,60	0,60	0,60	0,030	0,030	13,00	1,00		1,00																					
	1.2510	RECOCIDO	EN ISO 4957	MIN	0,90	1,05	0,10				0,40		0,05	W: 0,40-0,70	ACERO DE HERRAMIENTA DE TRABAJO EN FRÍO CON ELEVADA RESISTENCIA AL DESGASTE. BUENA TEMPLABILIDAD Y MAQUINABILIDAD. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** MATRICES DE CORTE Y EMBUTICIÓN, CUCHILLAS PARA PLÁSTICO, RODILLOS DE LAMINACIÓN, ÚTILES DE ROSCAR, PLACAS DE DESLIZAMIENTO Y ESCARIADORES PARA MADERA.	95MnCrW5	100MnCrW4	1.2510	F5220		90MWCV5	BO1	95MnWCr5 1 KU	O1	9GOTBO	750-780	780-840 AIRE BAÑO CALIENTE	180-250	15-553	10-402	2088 - 4020200			
				MAX	1,00	1,35	0,40	0,030	0,030	0,65			0,20																					
	F524	RECOCIDO	EN ISO 4957	MIN	0,55	0,70	0,15				0,90		0,10	W: 1,70-2,20	ACERO PARA TRABAJOS DE CHOQUE EN FRÍO CON UNA BUENA TENACIDAD Y RESISTENCIA AL DESGASTE. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** PUNZONES PARA MARCAR, CUCHILLOS DE CORTE EN FRÍO, BURILES NEUMÁTICOS, MARTILLOS Y ESTAMPAS.	60WCrV7	60WCV8	1.2550	F524		55WC20	105	55WCrV8 KU	S1	6X02C0®	710-750	870-900 AIRE BAÑO CALIENTE	180-250	30-302						
				MAX	0,65	1,05	0,45	0,030	0,030	1,20			0,30																					

ACEROS DE HERRAMIENTA PARA TRABAJO EN CALIENTE

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	1.2738	TEMPLADO Y REVENIDO	EN ISO 4957	MIN	0,35	1,30	0,20				1,80	0,15	0,90		ACERO PARA PIEZAS DE RESPONSABILIDAD QUE REQUIEREN LA DUREZA DE SUMINISTRO. BUEN SUSTITUTO DE LOS ALEADOS DE BONIFICACIÓN (40CrMo4...) EN ESTADO TRATADO. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** MOLDES DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS, GUÍAS DESLIZANTES Y CORREDERAS (INTERLARDAS).	40CrMnNiMo8-6-4		1.2738	F5303				40NiCrMo6		7H.2HM	710-740	820-850 ACEITE	500-650	52-655	60-805	50X20 - 705X200			
				MAX	0,45	1,60	0,40	0,030	0,030	2,10	0,25	1,20																					
	1.2344ESR	RECOCIDO	EN ISO 4957	MIN	0,35	0,25	0,80				4,80	1,20	0,85		ACERO PARA TRABAJO EN FRÍO CON ELEVADA RESISTENCIA AL DESGASTE. BUENA TEMPLABILIDAD Y ESCASA DEFORMACIÓN. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** MATRICES DE CORTE Y EMBUTICIÓN, CUCHILLAS PARA PLÁSTICO, RODILLOS DE LAMINACIÓN, ÚTILES DE ROSCAR, PLACAS DE DESLIZAMIENTO Y ESCARIADORES PARA MADERA.	X40CrMoV5-1	X40CdMoV5-1	1.2344	F1318		Z40CDV5	BH13	X40CrMoV5 1 1 KU	H13	4X5MFS	760-820	1030-1050 AIRE BAÑO CALIENTE ACEITE	525-600	21-653	80-803	1023(30 - 6053X300			
				MAX	0,42	0,50	1,20	0,030	0,030	5,50	1,50		1,15																					

ACERO DE FÁCIL MECANIZACIÓN

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	11SMn30	BRUTO DE LAMINACION	EN 10087	MIN		0,90			0,27						ACERO RESULFURADO DE MECANIBILIDAD MEJORADA. SE EMPLEA EN MÚLTIPLES APLICACIONES QUE NO REQUIEREN GRANDES EXIGENCIAS MECÁNICAS. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** TORNILLERÍA Y PASADORES.	11SMn30	9SMn28	1.0715	F2111		52S0	230M07	CF9S22	1213					40-100						
				MAX	0,14	1,30	0,05	0,11	0,33																								

ACEROS INOXIDABLES

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	AISI304	RECOCIDO	EN 10088-1	MIN						17,00		8,00		N MÁX. 0,11	ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO ALEADO AL Cr Y Ni. RESISTE ALTAS TEMPERATURAS. ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. ES AMAGNÉTICO Y SOLDABLE. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** PIEZAS DE RESISTENCIA A AGENTES CORROSIVOS COMO VÁLVULAS, EJES Y CUERPOS DE BOMBA PARA LA INDUSTRIA QUÍMICA, TEXTIL Y DE LA ALIMENTACIÓN.	X5CrNi18-10	X5CrNi18-9	1.4301	F3504		Z5CN18-09	304S31	X5CrNi18 10	304	08Ch18H10				4-342						
				MAX	0,07	2,00	1,00	0,045	0,030	19,50		10,50																					
	AISI316	RECOCIDO	EN 10088-1	MIN						16,50	2,00	10,00		N MÁX. 0,11	ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO ALEADO AL Cr, Ni Y Mo. RESISTE ALTAS TEMPERATURAS. ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN SUPERIOR A LA DEL AISI304. ES AMAGNÉTICO Y SOLDABLE. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** PARTES Y PIEZAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTICIA, QUÍMICA, REFINERÍAS, TEXTIL Y DEL PAPEL.	X5CrNiMo17-12-2	X5CrNiMo18-10	1.4401	F3534		Z6CND17-11-02FF	316S31	X5CrNiMo17 12	316	08Ch17N13M3				6-302						
				MAX	0,07	2,00	1,00	0,045	0,030	18,50	2,50	13,00																					
	AISI420	RECOCIDO	EN 10088-1	MIN	0,26					12,00					ACERO INOXIDABLE MARTENSÍTICO CON UN 13% DE Cr. RESISTE LA CORROSIÓN ATMOSFÉRICA, AGUA DULCE, AGUA DE MINAS, VAPOR, AC. CARBÓNICO Y OTROS MEDIOS CORROSIVOS SIMILARES. ES MAGNÉTICO. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** INSTRUMENTOS DE CIRUGÍA Y DE MEDICIA, CALIBRES, ELEMENTOS DE BOMBAS, EJES, CUBIERTOS Y BOLAS DE ACERO. EN GENERAL PIEZAS QUE A TEMPERATURA AMBIENTE DEBAN RESISTIR AGENTES CORROSIVOS DÉBILES.	X30Cr13	X30Cr13	1.4028	F3403		Z33C13	420S37	X30Cr13	420	30Ch13	700-850	950-1000 AIRE ACEITE	600-700 AIRE							
				MAX	0,35	1,50	1,00	0,040	0,030	14,00																							

ACEROS AL BORO

COLOR	CALIDAD	ESTADO DE SUMINISTRO	NORMA DE APLICACION		COMPOSICIÓN QUÍMICA C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	V	OTROS	PROPIEDADES Y APLICACIONES	EQUIVALENCIAS APROXIMADAS EN	DIN	Nº STAND	UNE	STAS	AFNOR	BS	UNI	AISI/SAE	GOST	TRATAMIENTOS TÉRMICOS - TEMPERATURAS APROXIMADAS RECOCIDO °C	TEMPLE °C	REVENIDO °C	DIMENSIONES STOCK, MM ●	■	▬	●	▬▬	○
	BORO 30	BRUTO DE LAMINACION		MIN	0,28	1,20	0,15				0,30			B: 0,001-0,004	ACERO PARA ELEVADAS DUREZAS FINALES. **APLICACIONES MÁS COMUNES:** EMPLEADO EN AGRICULTURA Y EN OBRAS PÚBLICAS. HERRAMIENTAS, CUCHILLAS Y SOPORTES.											820-860 ACEITE	200-500			3095 - 140830			
				MAX	0,33	1,40	0,50	0,020	0,020	0,50																							