



ACEROS ESPECIALES CUADRO DE CALIDADES

ACEROS ESTRUCTURALES

EN-10025-2: 2006					Disp.	Composición química						Características mecánicas en estado de normalizado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ipargama	Simbólica	Numérica				C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cu%	CEV			Re (N/mm²)										Rm (N/mm²)		KV J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
												0≤30	0≤150	0≤400	0≤16	0≤40	0≤63	0≤80	0≤100	0≤150	0≤200	0≤250	0≤400	0≤3	0≤250	0≤400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
St-52.3	S355J2*	1.0577*		●		0.23	0.24	0.60	1.7	0.035	0.035	0.60	0.45	0.47	0.49	355	345	335	325	315	295	285	275	265	510/680	470/630	450/600	27	-20°C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

ACEROS DE TEMPLE Y REVENIDO

EN-10083: 2008			UNE 36012	AISI/SAE		Composición química								Características mecánicas en estado de temple y revenido																Ensayo de templabilidad (Jominy) (HrC)																Gráfico
Ipargama	Simbólica	Númerica	IHA		C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%	Ni%	Otros elementos	d≤16				16<d<40				40<d<100				100<d<160				160<d<250																
														Re (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A%	Z%	KV J	Re (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A%	Z%	KV J	Re (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A%	Z%	KV J	Re (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A%	Z%	KV J													
F-1140*	C22	1.1161	F-1120	1035	○	0,17/0,24	0,40 max	0,40/0,70	0,030	0,035	0,40 max	0,10 max	0,40 max	0,63 max	340	500/650	20	50	—	290	470/620	22	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
	C35	1.1181	F-1130	1045	○	0,32/0,39	0,40 max	0,50/0,80	0,035	0,035	0,40 max	0,10 max	0,40 max	0,63 max	430	630/780	17	40	—	380	600/750	19	45	35	320	550/700	20	50	35	—	—	—	—	—	—											
	C45*	1.1191*	F-1140*	1045	●	0,42/0,50	0,40 max	0,50/0,80	0,035	0,035	0,40 max	0,10 max	0,40 max	0,63 max	490	700/850	14	35	—	430	650/800	16	40	25	370	630/780	17	45	25	—	—	—	—	—	—											
	C55*	1.1203*	F-1150*	1055	○	0,52/0,60	0,40 max	0,60/0,90	0,035	0,035	0,40 max	0,10 max	0,40 max	0,63 max	550	800/950	12	30	—	490	750/900	14	35	—	420	700/850	15	40	—	—	—	—	—	—	—	—										
	C60*	1.1221*		□	0,57/0,65	0,035	0,60/0,90	0,030	0,035	0,40 max	0,10 max	0,40 max	0,63 max	580	850/1000	11	25	—	520	800/960	13	30	—	450	750/900	14	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
F-1252*			F-1250	4135		0,32/0,38	0,15/0,40	0,60/0,90	0,035	0,035	0,85/1,15	0,15/0,25			784	980/1176	11		24	670	880/1080	12		29	560	780/930	14		29	510	690/830	15		29												
			F-1252*	4142	●	0,38/0,45	0,40 max	0,60/0,90	0,025	0,035	0,90/1,20	0,15/0,30			900	1100/1300	10	40	—	750	1000/1200	11	45	35	650	900/1100	12	50	35	550	800/950	13	50	35												
			F-128	9840		0,30/0,40	0,10/0,35	0,55/0,85	0,040	0,040	0,80/1,20	0,20/0,40	0,80/1,20																																	
			F-1280	9835		0,32/0,38	0,15/0,40	0,50/0,80	0,035	0,035	0,60/0,90	0,15/0,30	0,70/1,00		780	980/1180	11		29	670	880/1080	12		29	560	780/930	14		29	490	690/830	15		29												
			F-1282	9840		0,37/0,43	0,15/0,40	0,50/0,80	0,035	0,035	0,60/0,90	0,15/0,30	0,70/1,00		830	1030/1220	10		29	780	980/1180	11		29	690	880/1080	12		29	640	830/1030	12		29												
TNC-EXTRA*			F-127	4340		0,25/0,35	0,10/0,35	0,40/0,70	0,040	0,040	0,50/0,80	0,20/0,60	2,25/2,75																																	
			F-1270	4335		0,32/0,38	0,15/0,40	0,55/0,85	0,035	0,035	0,65/0,95	0,20/0,30	1,60/2,00		930	1130/1320	11		29	830	1030/1220	11		29	690	880/1080	12		29	590	780/980	12		29												
			F-1272	4340		0,37/0,43	0,15/0,40	0,55/0,85	0,035	0,035	0,65/0,95	0,20/0,30	1,60/2,00		980	1180/1370	9		20	880	1080/1270	10		24	780	980/1180	11		29	690	880/1080	12		29												
				4340	●	0,30/0,38	0,40 max	0,50/0,80	0,025	0,035	1,30/1,70	0,15/0,30	1,30/1,70		1000	1200/1400	9	40	—	900	1100/1300	10	45	45	800	1000/1200	11	50	45	700	900/1100	12	55	45												
			F-126			0,25/0,35	0,10/0,35	0,40/0,70	0,040	0,040	1,00/1,50	0,20/0,60	4,00/4,50		980	1130/1320	9		20	980	1130/1320	9		20	880	1080/1270	10		24	780	980/1180	10		24												
30CrNiMo8*			F-1260			0,30/0,37	0,15/0,40	0,30/0,60	0,035	0,035	1,10/1,40	0,25/0,40	3,70/4,20		930	1080/1270	9		20	880	1080/1270	10		24	780	980/1180	10		24	780	980/1180	10		24												
			F-1262			0,30/0,36	0,15/0,40	0,60/0,80	0,035	0,035	0,70/0,90	0,30/0,40	2,75/3,25		930	1080/1270	9		20	880	1080/1270	10		24	780	980/1180	10		24	780	980/1180	10		24												
					○	0,26/0,34	0,40 max	0,50/0,80	0,035	0,035	1,80/2,20	0,30/0,50	1,80/2,20		1050	1250/1450	9	40	—	1050	1250/1450	9	40	30	900	1000/1300	10	45	35	800	1000/1200	11	50	45												
					○	0,32/0,39	0,40 max	0,50/0,80	0,030	0,025	1,60/2,00	0,25/0,45	3,60/4,10		1050	1250/1450	9	40	—	1050	1250/1450	9	40	30	900	1100/1300	10	45	35	800	1000/1200	11	50	45												
					○	0,47/0,55	0,40 max	0,70/1,10	0,025	0,025	0,90/1,20			(%V)0,10/2,05	900	1100/1300	9	40	—	800	1000/1200	10	45	30	700	900/1100	12	50	30	650	850/1000	13	50	30												
36NiCrMo16																																														
51CrV4																																														
18CrNiMo6*																																														