

Qualità materiale	S235J2 (Fe 360 D)
Norma di riferimento	EN 10025-2: 2004
Numero	1.0117

Composizione chimica							
C%	Si%	Mn%	P%	S%	N%	Cu%	
max		max	max	max		max	
0,17 ^{a)}	--	1,40	0,025	0,025	--	0,40	Analisi di colata
0,19 ^{a)}	--	1,50	0,035	0,035	--	0,45	Analisi di prodotto

Metodo di disossidazione FN acciaio effervescente non ammesso

^{a)} per spessori > 100 mm il contenuto di C va concordato

Temperature in °C							
Deformazione a caldo	Normale stato di fornitura	Ricottura di lavorabilità	Ricottura isoterma	Le temperature valgono per analisi che si approssima a:			
1200-850	Stato naturale	690 aria	--	C%	Mn%	Si%	
				~ 0.10	~ 0.50	~ 0.20	
In alcuni casi i particolari sono sottoposti anche a normalizzazione e rinvenimento oppure tempra e rinvenimento				Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura		
Normalizzazione	Tempra	Distensione	Tempra provetta Jominy	non richiesto			raffreddamento lento
Rinvenimento	Rinvenimento			Ac1	Ac3	Ms	Mf
920 aria	920 acqua	50 sotto la	--	725	880	480	260
540-650 aria	540-665 aria	temp. di rinv.					

Proprietà meccaniche

Laminati a caldo EN 10025-2: 2004 **S235J2** 1.0117

Prova di trazione a temperatura ambiente e resilienza a - 20 °C in longitudinale

sezione mm		R	sezione mm		ReH	sezione mm		A% L	A% T	HB
oltre	fino a	N/mm ²	oltre	fino a	N/mm ² min	oltre	fino a	min	min	per informazione
	3	360-510		16	235	3	40	26	24	104-154
3	100	360-510	16	40	225	40	63	25	23	104-154
100	150	350-500	40	63	215	63	100	24	22	103-152
150	250	340-490	63	80	215	100	150	22	22	100-149
250	400	330-480	80	100	215	150	250	21	21	94 -146
--	--	--	100	150	195	250	400	21	21	
--	--	--	150	200	185	oltre fino a Kv - 20 °C J min^{b)}				
--	--	--	200	250	175	150	27		--	
--	--	--	250	400	165	150	250	27	--	
--	--	--	--	--	--	250	400	27	--	

^{b)} Per profili con spessore > 100 mm i valori devono essere concordati. (Il trattamento termico di **normalizzazione** è consigliato)

Trafilato a freddo					Laminato-Pelato-Rullato			
Prova di trazione in longitudinale a + 20 °C					Prova di trazione in longitudinale a + 20 °C			
sezione mm	R	Rp 0.2	A%	HB	R	Rp 0.2	A%	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	N/mm ²	N/mm ² min	min	

Nelle norme di riferimento non ci sono indicazioni in merito (si possono considerare, orientativamente, i valori dell'acciaio S235JRC EN 10277-2)

Fucinato normalizzato EN 10250-2: 2001 **S235J2G3** n° 1.0116 (Fe 360 D)

Prova di trazione e resilienza in longitudinale a -20 °C (la normalizzazione è consigliata)

sezione		R	Re	A% L	A% T	Kv L	Kv T	HB
oltre	fino a	N/mm ² min	N/mm ² min	min	min	J min	J min	min
	100	340	215	24	--	35	--	100
100	250	340	175	23	17	30	20	100
250	500	340	165	23	17	27	15	100

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
S235J2	appr. Fe 360 D	appr. AE 235 D	appr. St 37-3 U	appr. E 24-4	appr. 40 D	--	appr. A 515