

**Qualità materiale** **E335** (Fe590 – Fe 60 – St 60-2 – C40E – C45E)

Norma di riferimento **EN 10025-2: 2004**

Numero **1.0060**

## Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	N% max	Cu%	
--	--	--	0,045	0,045	0,012 <sup>a)</sup>	--	Analisi di <b>colata</b>
--	--	--	0,055	0,055	0,014 <sup>b)</sup>	--	Analisi di <b>prodotto</b>

Metodo di disossidazione FN acciaio effervescente non ammesso

a) il valore max di N non si applica se la composizione chimica mostra un contenuto di Al (totale)  $\geq 0.020\%$

b) il valore max di N non si applica se la composizione chimica mostra un contenuto di Al (totale)  $\geq 0.015\%$

## Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normale stato di fornitura	Ricottura di lavorabilità	Ricottura isotermica rapida	Le temperature valgono per analisi che si approssima a:			
1100-850	Stato naturale	690 aria	820 raffreddamento in forno 660 aria	C%	Mn%	Si%	
				~ 0.40	~ 0.60	~ 0.30	
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	250	raffreddamento lento		
Rinvenimento	Rinvenimento						
870 aria	840 acqua	50 sotto la	--	<b>Ac1</b>	<b>Ac3</b>	<b>Ms</b>	<b>Mf</b>
550-650 aria	550-650 aria	temp. di inv.		730	780	360	140

## Proprietà meccaniche

**Laminati a caldo** EN 10025-2: 2004 **E335** 1.0060 (+N la normalizzazione è consigliata)

Prova di trazione in longitudinale a + 20 °C

sezione mm		R	sezione mm		R <sub>eH</sub>	sezione mm		A% L	A% T	HB
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup>	oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	oltre	fino a	min	min	per informazione
	3	590-770		16	335	3	40	16	14	176-231
3	100	570-710	16	40	325	40	63	15	13	169-218
100	150	550-710	40	63	315	63	100	14	12	159-218
150	250	540-710	63	80	305	100	150	12	11	158-218
--	--	--	80	100	295	150	250	11	10	
--	--	--	100	150	275	oltre fino a <b>Kv + 20 °C</b> J min				
--	--	--	150	200	265	10	150	--	--	
--	--	--	200	250	255	150	250	--	--	

**Trafilato a freddo +C** EN 10277-2: 2008 **E335GC** 1.0543

**Laminato-Pelato-Rullato +SH**

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a + 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a + 20 °C			
		R <sup>c)</sup>	R <sub>p 0.2</sub> <sup>c)</sup>	A%	HB	R	R <sub>p 0.2</sub>	A%	HB
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min	min	per informazione	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min	min	
5 <sup>d)</sup>	10	700-1050	540	5	213-319	--	--	--	--
10	16	680-970	480	6	208-293	--	--	--	--
16	40	640-930	390	7	198-278	570-710	--	--	169-211
40	63	620-870	340	8	190-260	570-710	--	--	169-211
63	100	570-810	295	8	169-243	570-710	--	--	169-211

c) per i piatti e profili speciali il carico R<sub>p 0.2</sub> può differire del -10% e R del  $\pm 10\%$

d) per spessori inferiori a 5 mm le caratteristiche meccaniche possono essere concordate in fase di ordine

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
E335	Fe 590	A 590	St 60-2	A 60-2	--	16 50-00 – 16 50-01	--

**Fucinato** normalizzato EN 10250-2: 2001 **S355J2G3** n° 1.0570 (Fe 510 D)

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

sezione		<b>R</b>	<b>Re</b>	<b>A% L</b>	<b>A% T</b>	<b>Kv L</b>	<b>Kv T</b>	<b>HB</b>
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup> min	min	min	J min	J min	<i>min</i>
	100	490	315	20	--	35	--	149
100	250	450	275	18	12	30	20	135
250	500	450	265	18	12	27	15	135