

## DECLARACION DE PRESTACION

**N° 0103/001**

**Rev. 0**

Codigo identificación producto	Tubos soldados en acero S235JRH según EN10219:2006.
Identificación	Según lo indicado en la etiqueta identificadora con código de barras y/o número de partida en el certificado de pruebas.
Utilización prevista del producto para construcción	Perfil hueco para uso estructural con sección circular, cuadrada o rectangular conformado en frío y soldado, sin sucesivo tratamiento térmico.
Fabricante (domicilio social)	<b>Marcegaglia S.p.A.</b> Via Bresciani, 16 – 46040 Gazoldo degli Ippoliti (MN) – Italia
Planta de fabricación	<b>Casalmaggiore</b> s.s.420 Sabbionetana – 26041 Casalmaggiore (CR) - Italia
Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción	<b>2+</b>
Empresa certificadora y número de acreditación	RINA Service S.p.A. – Via Corsica, 12 – 16128 Genova - Italia <b>0474</b>

Ha expedido el certificado de conformidad de control de producción en fábrica sobre la base de los siguientes elementos:

- Inspección inicial de la planta y del control de producción en fábrica.
- Seguimiento, evaluación y pruebas de control continuo de la producción de la fábrica.

### PRESTACION DECLARADA

Características esenciales	prestaciones	Norma Armonizada
Tolerancias dimensionales	Conforme a la Tabla 2	EN10219-2:2006
Alargamiento	Conforme a la Tabla 1	EN10219-1:2006
Resistencia de tracción		
Límite elástico		
Resiliencia		
Soldabilidad (CEV)		
Durabilidad	0.35% max	
	N.P.D.	

Se entrega esta declaración de rendimiento bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante según el punto "Fabricante"

En nombre y por cuenta de Marcegaglia S.p.A.

**Roberto Ing. Ferrari**  
Director de planta de Casalmaggiore

*Casalmaggiore 01/07/2013*

Esta declaración de prestaciones se considerará válida si va acompañada de la etiqueta de identificación del producto y del documento que acompaña a la mercancía o el certificado de inspección emitido después del envío.

**Tabla 1 – características mecánicas**

Tipo de acero		Limite elástico min.	Resistencia		Alargamiento min% <sup>(c)</sup>	Valor min de Resiliencia		
Calidad	Numero calidad	[MPa]	[MPa]		[%]	KV in J <sup>(d)</sup>		
		Espesor específico en mm					temperatura de prueba	Resiliencia mínima
		≤ 16	mínima		≤ 40			
<b>S235JRH<sup>(a)</sup></b>	<b>1.0039</b>	235	360+510	360+510	24 <sup>(b)</sup>	20°	27	

a. La Resiliencia viene verificada solo si la opción 1.3 ha sido especificada en el pedido  
 b. Ver las dos excepciones abajo indicadas :  
 Para espesores > 3,0 mm y dimensiones de sección D/T < 15 (redondos) y (B+H)/2T < 12,5 (cuadros y rectángulos) el valor mínimo de alargamiento es reducido de 2 puntos.  
 Para espesores ≤ 3,0 mm el valor mínimo de alargamiento es de 17%  
 c. para espesores < 3,0 mm el valor de alargamiento puede ser evaluado con un tramo útil de 80mm o de 50mm  
 d. Las pruebas de resiliencia, cuando aplicables o requeridas, son efectuadas según las modalidades previstas de la EN10219-1. No son previstas pruebas de resiliencia para espesores nominales < 6,0mm.

**Tabla 2 - tolerancias dimensionales**

Dimensiones externas (D, B e H) <sup>(4)</sup>	Tubos redondos	Tubos con forma
		± 1% con un mínimo de ± 0,5 mm y un máximo de ± 10 mm
Esposores (T)	para D ≤ 406,4 mm: T ≤ 5 mm ⇒ ± 10% T > 5 mm ⇒ ± 0,5mm para D > 406,4 mm ± 10% con min ± 2mm	T ≤ 5 mm ⇒ ± 10% T > 5 mm ⇒ ± 0,5 mm
Ovalizacion (O)	2% para tubos con relación D/T ≤ 100 <sup>(1)</sup> utilizando la fórmula: $O(\%) = \frac{D_{max} - D_{min}}{D} * 100$	
Concavidad/Convexidad (x <sub>1</sub> , x <sub>2</sub> ) <sup>(2)</sup>	-	Max. 0,8% con un mínimo de 0,5mm utilizando la fórmula: $\frac{x_1}{B} * 100\%$ ; $\frac{x_2}{H} * 100\%$ ; ecc.
descuadre(θ)	-	90° con ± 1°
Radios angulos (C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> o R)	-	T ≤ 6mm ⇒ 1,6T ± 2,4T 6 < T ≤ 10mm ⇒ 2,0T ± 3,0T T > 10mm ⇒ 2,4T ± 3,6T
Torsion (V)	-	2mm + 0,5 mm/largo en metros
Rectitud (e)	0,20 % del largo total y 3 mm para cada metro del largo	0,15 % del largo total y 3mm cada metro de largo
Masa (M)	± 6 % para cada uno de los largos entregados	
Tolerancia largo <sup>(3)</sup>	Largos exactos	< 6000mm ⇒ 0; + 5 mm ≥ 6000mm y ≤ 10000mm ⇒ 0; + 15 mm > 10000mm ⇒ 0; + 5 mm + 1mm/m
	Largos aproximados	> 4000mm ⇒ 0; + 50 mm

1. Cuando la relación de D/T es de > 100 la tolerancia de ovalizacion debe ser bajo acuerdo
2. La tolerancia de convexidad y de concavidad es independiente de las tolerancias de las dimensiones externas.
3. El fabricante puede definir en cada momento de la oferta o del pedido el tipo de largos requeridos y el rango de los largos
4. Las mediciones de las dimensiones se tienen que efectuar a mínimo 100 mm desde la extremidad de las barras de tubo