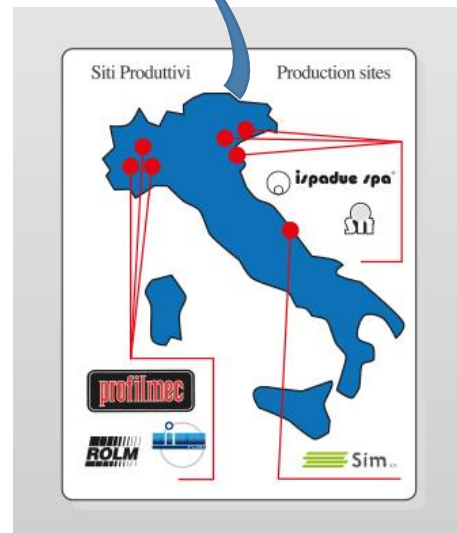


ispadue spa

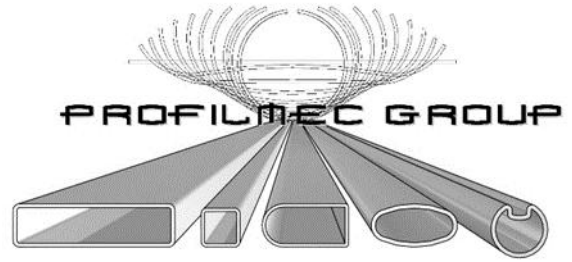


A partire dal **2019** il **GRUPPO PROFILMEC** si propone anche sul mercato dei **tubi strutturali** con la **marcatura CE** (Norme **UNI EN 10219** e **EN 10210**). Questa scelta è la naturale integrazione alla **qualità totale** che da sempre ispira la gestione del Gruppo, permettendo di ampliare ulteriormente la gamma produttiva per soddisfare le esigenze della clientela.



[www.profilmecgroup.com](http://www.profilmecgroup.com)





**CONDIZIONI DI FORNITURA TUBI STRUTTURALI  
SEC. EN 10219-1/2**

**S 235JRH... - S 355J2H...**

- \* La lettera **S** indica **acciaio per impieghi strutturali**
- \* Il numero che segue indica il **carico di snervamento minimo garantito**
- \* La sigla **J2** indica le caratteristiche di resilienza a - 20°
- \* La sigla **J0** indica le caratteristiche di resilienza a 0°
- \* La sigla **JR** indica le caratteristiche di resilienza a 20°
- \* La lettera **H** indica profilato cavo

**COMPOSIZIONE CHIMICA - ANALISI DI COLATA PER PRODOTTI  
DI SPESSORE <= 0,40mm (UNI EN 10219 - 1)**

Steel name	Steel number	C% max	Si % max	Mn % max	P % max	S % max	N % max
S 235 JRH	1.0039	0,17	-	1,4	0,040	0,040	0,009
S 275 JOH	1.0149	0,20	-	1,5	0,035	0,035	0,009
S 275 J2H	1.0138	0,20	-	1,5	0,030	0,030	-
S 355 JOH	1.0547	0,22	0,55	1,6	0,035	0,035	0,009
S 355 J2H	1.0576	0,22	0,55	1,6	0,030	0,030	-

**CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI PROFILATI CAVI DI ACCIAIO NON LEGATO CON  
SPESSORI <= 40 mm (UNI EN 10219-1)**

Steel name	Steel number	ReH min.		Rm		A% min.	
		<= 16	> 16	< 3	> 3	<= 40	> 40
S 235 JRH	1.0039	235		360-510		24*	
S 275 JOH	1.0149	275		430-580		20	
S 275 J2H	1.0138	275		430-580		20	
S 355 JOH	1.0547	355		510-680		20	
S 355 J2H	1.0576	355		510-680		20	

\* per spessori inferiori a 3 mm l'allungamento min. è 17%

**VALORI MASSIMI DI CARBONIO EQUIVALENTE (CEV)\* BASATI SULL'ANALISI DI COLATA**

Steel name	Steel number	MAX. CEV for nominal thicknesses <= 40 mm
S 235 JRH	1.0039	0,35
S 275 JOH	1.0149	0,40
S 275 J2H	1.0138	0,40
S 355 JOH	1.0547	0,45
S 355 J2H	1.0576	0,45

\* Il carbonio equivalente è un indice di saldabilità dell'acciaio

**ACCIAI ZINCATI A CALDO PER IMPIEGHI STRUTTURALI (EN 10346)**

Steel name	Steel number	Symbol for the types of available coatings	Chemical composition % by mass				
			C	Si	Mn	P	S
S 250 GD+Z	1.0242	+Z +ZF +ZA + AZ	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S 280 GD+Z	1.0244	+Z +ZF +ZA + AZ +AS					
S 320 GD+Z	1.0250	+Z +ZF +ZA + AZ +AS					
S 350 GD+Z	1.0529	+Z +ZF +ZA + AZ +AS					
S 550 GD+Z	1.0531	+Z +ZF +ZA + AZ					

**CARATTERISTICHE MECCANICHE DELL'ACCIAIO STRUTTURALE STEEL FOR**

Steel name	Steel number	Symbol for the types of available coatings	ReH min.	Rm min.	A % min. 80 mm
S 250 GD+Z	1.0242	+Z +ZF +ZA + AZ	250	330	19
S 280 GD+Z	1.0244	+Z +ZF +ZA + AZ +AS	280	360	18
S 320 GD+Z	1.0250	+Z +ZF +ZA + AZ +AS	320	390	17
S 350 GD+Z	1.0529	+Z +ZF +ZA + AZ +AS	350	420	16
S 550 GD+Z	1.0531	+Z +ZF +ZA + AZ	550	560	-

**TOLLERANZA SULLA FORMA E LA MASSA (EN 10219-2)**

CARATTERISTICA	PROFILATI CAVI A SEZIONE CIRCOLARE	PROFILATI CAVI A SEZIONE QUADRATA E RETTANGOLARE	
		LUNGHEZZA LATI mm	TOLLERANZA
<b>DIMENSIONI ESTERNE (D, B e H)</b>	+/- 1 % con un minimo di +/- 0,50 mm ed un massimo di +/- 10 mm	H, B < 100	+/- 1 % con un min. di +/- 0,50
		100 <= H,B <= 200 H,B > 200	+/- 0,8 % 0,6%
<b>SPESSORE (T)</b>	Per D <= 406,4 mm T <= 5 mm : +/- 10 %	T <= 5 mm : +/- 10% T > 5 mm : 0,50 mm	
<b>TOLLERANZA DI CIRCOLARITA' (ovalizzazione) (O)</b>	2% per i profilati cavi che presentano rapporto tra il diametro e lo spessore non maggiore di 100 mm	-	
<b>CONCAVITA' CONVESSITA' a)</b>	-	Massimo 0,8% con un Minimo di 0,5mm	
<b>ORTOGONALITA' DELLA FACCIA</b>	-	90° +/- 1°	
<b>SVERGOLATURA</b>	-	2mm + 0,5mm/m di lunghezza	
<b>RETTILINEITA'</b>	0,20% sulla lunghezza totale e 3 mm max. su 1 metro	0,15 % della lunghezza totale e 3 mm su ogni metro di lunghezza	
<b>MASSA PER UNITA' DI LUNGHEZZA (M)</b>	+/- 6% su lunghezze fornite singolarmente		

a) La tolleranza sulla convessità e concavità è indipendente dalla tolleranza sulle dimensioni

**TOLLERANZE SUI PROFILI DI RACCORDO DEGLI SPIGOLI ESTERNI**

Spessore T	Profilo di raccordo degli spigoli esterni C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> o R
T <= 6	da 1,6 T a 2,4 T

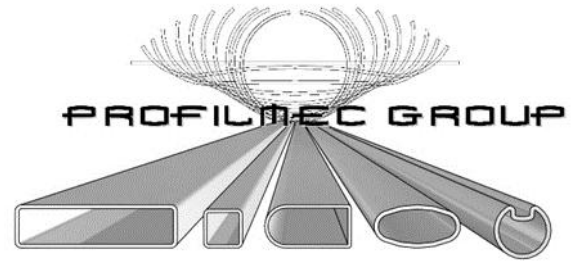
**TOLLERANZE SULLA LUNGHEZZA FORNITA DAL FORNITORE**

Tipo di lunghezza <sup>a)</sup>	Gamma di lunghezze o Lunghezza L	Tolleranza
Lunghezza casuale	da 4000 a 16000 con una gamma di 2000 per ogni voce dell'ordine	il 10% dei profilati forniti può risultare al di sotto del minimo stabilito per la gamma ordinata, ma non di lunghezza < del 75 % del minimo della gamma stessa
Lunghezza approssimata	>= 4000	+ 50 / -0 mm
Lunghezza esatta	<6000	+5 / -0 mm
	6000<= L <=10000	+15 / -0mm
	>10000	+5 / -0mm + 1mm/m

a) il fabbricante deve stabilire al momento della richiesta di offerta e dell'ordine il tipo di lunghezza richiesta e la gamma di lunghezze o



[www.profilmecgroup.com](http://www.profilmecgroup.com)



**CHEMICAL COMPOSITION CAST ANALYSIS FOR PRODUCT THICKNESSES <= 40 mm (UNI EN 10219)**

Steel name	Steel number	C% max	Si % max	Mn % max	P % max	S % max	N % max
S 235 JRH	1.0039	0,17	-	1,4	0,040	0,040	0,009
S 275 JOH	1.0149	0,20	-	1,5	0,035	0,035	0,009
S 275 J2H	1.0138	0,20	-	1,5	0,030	0,030	-
S 355 JOH	1.0547	0,22	0,55	1,6	0,035	0,035	0,009
S 355 J2H	1.0576	0,22	0,55	1,6	0,030	0,030	-

**MECHANICAL PROPERTIES OF HOLLOW SECTION IN THICKNESSES <= 40 mm (UNI EN 10219-1)**

Steel name	Steel number	ReH min.		Rm	A% min.
		<= 16	< 3		<= 40
S 235 JRH	1.0039	235		360-510	24*
S 275 JOH	1.0149	275		430-580	20
S 275 J2H	1.0138	275		430-580	20
S 355 JOH	1.0547	355		510-680	20
S 355 J2H	1.0576	355		510-680	20

\* for thicknesses less than 3 mm the minium elongation is 17%

**MAXIMUM CARBON EQUIVALENT (CEV)\* BASED ON CAST ANALYSIS**

Steel name	Steel number	MAX. CEV for nominal thicknesses <= 40 mm
S 235 JRH	1.0039	0,35
S 275 JOH	1.0149	0,40
S 275 J2H	1.0138	0,40
S 355 JOH	1.0547	0,45
S 355 J2H	1.0576	0,45

\* A key parameter in assessing the weldability of steel

**LOW CARBON STEEL CONTINUOUSLY HOT DIP COATED SENDZIMIR (EN 10346)**

Steel name	Steel number	Symbol for the types of available coatings	Chemical composition % by mass				
			C	Si	Mn	P	S
S 250 GD+Z	1.0242	+Z +ZF +ZA + AZ	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S 280 GD+Z	1.0244	+Z +ZF +ZA + AZ +AS					
S 320 GD+Z	1.0250	+Z +ZF +ZA + AZ +AS					
S 350 GD+Z	1.0529	+Z +ZF +ZA + AZ +AS					
S 550 GD+Z	1.0531	+Z +ZF +ZA + AZ					

**MECHANICAL PROPERTIES OF STEEL FOR COSTRUCTION**

Steel name	Steel number	Symbol for the types of available coatings	ReH min.	Rm min.	A % min. 80 mm
S 250 GD+Z	1.0242	+Z +ZF +ZA + AZ	250	330	19
S 280 GD+Z	1.0244	+Z +ZF +ZA + AZ +AS	280	360	18
S 320 GD+Z	1.0250	+Z +ZF +ZA + AZ +AS	320	390	17
S 350 GD+Z	1.0529	+Z +ZF +ZA + AZ +AS	350	420	16
S 550 GD+Z	1.0531	+Z +ZF +ZA + AZ	550	560	-

**CONDITIONS OF STRUCTURAL TUBES SEC. EN 10219-1/2**

**S 235JRH... - S 355J2H...**

- \* Letter **S** means steel for structural pupose
- \* The following number indicates tehe specified minium yield strenght
- \* The acronym **J2** indicates the impact property at temperature of - 20°
- \* The acronym **J0** indicates the impact property at a temperature of 0°
- \* The acronym **JR** indicates the impact at a temperature of 20°
- \* Letter **H** means hollow section

**TOLERANCES ON SHAPE AND MASS (EN 10219-2)**

CHARACTERISTIC	CIRCULAR HOLLOW SECTION	SQUARE AND RECTANGULAR HOLLOW SECTION	
		SIDE LENGHT mm	TOLERANCE
<b>OUTSIDE DIMENSION (D, B and H)</b>	+/- 1 % with a minium of +/- 0,50 mm and a maximum di +/- 10 mm	H, B < 100	+/- 1 % with a min. of +/- 0,50
		100 <= H,B <= 200 > 200	H,B +/- 0,8 % +/- 0,6%
<b>THICKNESS (T)</b>	For D <= 406,4 mm T <= 5 mm : +/- 10	T <= 5 mm : +/- 10% > 5 mm : 0,50 mm	T
<b>OUT OF ROUNDNESS (O)</b>	2% for hollow section having a diameter to thickness ratio not exceeding 100 mm	-	-
<b>CONCAVITY CONVEXITY a)</b>	-	Max 0,8% with Mniimum of 0,5	-
<b>SQUARENESS OF SIDE</b>	-	90° +/- 1°	-
<b>TWIST (V)</b>	-	2mm + 0,5mm/m of length	-
<b>STRAIGHTNESS</b>	0,20% of total lenght and 3 mm over any 1 m lenght	0,15 % of total lenght and 3 mm over any 1 m lenght	-
<b>MASS FOR UNIT LENGHT (M)</b>	+/- 6% on individual delivery lengths		

a) The tolerance on convexity and concavity is independent of the tolerance on outside dimension

**TOLERANCES ON EXTERNAL CORNERS PROFILES**

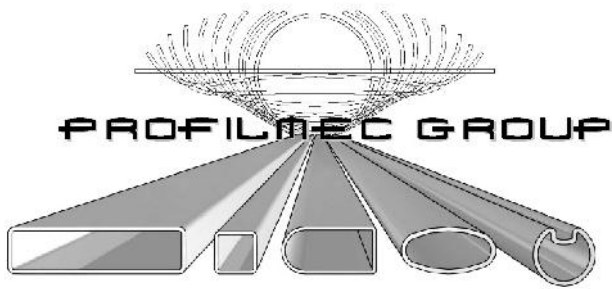
Thickness T	external corner profile C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> o R
T <= 6	da 1,6 T a 2,4 T

**TOLLERANCES ON MANUFACTURER'S DELIVERED LENGHT**

Type of Length <sup>a)</sup>	Range of Length or Length L	Tolerance
Random length	from 4000 to 16000 with a range of 2000 each order item	10% of section supplied may be below for the ordered range but not shorter than 75% of the minimum range lenght
Approximate length	>= 4000	+ 50 / -0 mm
Exact length	<6000	+5 / -0 mm
	6000<= L <=10000	+15 / -0mm
	>10000	+5 / -0mm + 1mm/m

a) The manufacturer shall establish at the time of enquiry and order the type of length required and the length range or length





[www.profilmecgroup.com](http://www.profilmecgroup.com)



Starting from 2019 **PROFILMEC GROUP** introduces itself on the market of structural pipes with **CE marking (UNI EN 10219 e EN 10210)**. This choice is the natural integration to **total quality** management of the Group, and it further expands the range of products to meet the customer needs.



A partir de 2019, el **PROFILMEC GROUP** es también mercado de tubos estructurales con **mercado CE (UNI EN 10219 e EN 10210)**. Esta opción es la integración natural con la **calidad total** que ha inspirado siempre por la dirección de grupo, lo que le permite ampliar la gama de productos para satisfacer las necesidades de los clientes.

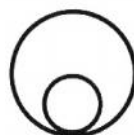


Ab 2019 wird die **PROFILMEC-GRUPPE** auch Konstruktionsrohre mit **CE-Kennzeichnung** anbieten (**UNI EN 10219 e EN 10210**). Diese Entscheidung ist der nächste logische Schritt bei der Entwicklung des umfassenden **Qualitätsmanagements** der Gruppe und erweitert zudem die Produktpalette, um die Kundenanforderungen bestmöglich zu erfüllen.



A partir du 2019, le **PROFILMEC GROUP** se propose également sur le marché des tubes structuraux munis du **marquage CE (UNI EN 10219 e EN 10210)**. Ce choix est l'intégration naturelle à la **qualité totale** qui a toujours inspiré la direction du Groupe, ce qui a permis d'élargir davantage la gamme de production pour répondre aux besoins des clients.

**profilmec**



**ispadue spa**



DIVISIONE SIDERURGICA