

# Nahtlose Stahlrohre nach UNE EN 10216-1 (DIN 2448)

Es werden folgende unlegierte Stahlsorten geliefert, deren symbolische und numerische Bezeichnungen sowie die Werte, die bei den entsprechenden Zugprüfungen erfüllt werden müssen:

Stahlbezeichnung		Zugprüfung					
Symbolische	Numerische	Obere Streckgrenze $R_{eH}$ min. für eine Wandstärke T (mm)			Zugfestigkeit $R_m$	Dehnung A min. %	
		T≤16	16<T≤40	40<T≤60		Längsneigung	Querneigung
		Mpa*	Mpa*	Mpa*	Mpa*		
P235TRI	I,0254	235	225	215	360 a 500	25	23
P265TRI	I,0258	265	255	245	410 a 570	21	19

\* 1 Mpa = 1 N/mm

Die **chemische Zusammensetzung** des nahtlosen Stahlrohrs muss den Anforderungen der folgenden Tabelle entsprechen:

Stahlbezeichnung		C	Si	Mn	P	S
Symbolische	Numerische	% Max.	% Max.	% Max.	% Max.	% Max.
P235TRI	I,0254	0,16	0,35	1,20	0,025	0,020
P265TRI	I,0258	0,20	0,40	1,40	0,025	0,020

Diese Norm enthält eine Tabelle der **Abmessungen – Maßen/Längeneinheit**, die in unserem Produktionsprozess verwendet wird:

Außendurchmesser	Wandstärke	Toleranzen für Außendurchmesser		Maße pro Längeneinheit von schwarzem Rohr
mm.	mm.	Max.	Max.	Kg/m.
33,7	2,60	34,0	33,4	1,99
42,4	2,60	42,8	42,0	2,55
48,3	2,60	48,8	47,8	2,93
60,3	2,90	60,9	59,7	4,11
76,1	2,90	76,9	75,3	5,24
88,9	3,20	89,8	88,0	6,76
114,3	3,60	115,4	113,2	9,83
139,7	4,00	141,1	138,3	13,4
168,1	4,50	169,8	166,4	18,2
219,1	6,30	221,3	216,9	33,1



# Nahtlose Stahlrohre nach UNE EN 10216-1 (DIN 2448)

Für nahtlose Stahlrohre nach dieser Norm, sind die **Toleranzen für die Dicke** bei einem Außendurchmesser ( $d_e$ ) die folgenden:

Bereich der Außendurchmesser	Toleranz der Dicke	
	Obergrenze (%) Max.	Untergrenze (%) Max.
mm.		
$d_e \leq 130$ mm	+ 15 %	- 10 %
$130 \text{ mm} < d_e \leq 320$ mm	+ 12,5 %	- 12,5 %
$320 \text{ mm} < d_e \leq 660$ mm	+ 15 %	- 12,5 %

Außerdem sind die Längenarten und die **zulässigen Längentoleranzen** in der folgenden Tabelle zu finden:

Art der Länge	Länge (L)	Längentoleranz
	m.	mm.
Standardlängen	6 m ó 6,4 m	Los tubos se suministrarán en las longitudes obtenidas tras su proceso de fabricación
Zufällige Längen	$4 \text{ m} \leq L \leq 16 \text{ m}$	[± 500 mm]
Genauere Längen	$L \leq 6 \text{ m}$	[+ 10 mm , 0 mm]
	$6 \text{ m} < L \leq 12 \text{ m}$	[+ 15 mm , 0 mm]
	$L > 12 \text{ m}$	nach Vereinbarung

Für Rohre mit einem Durchmesser gleich oder größer als 33,7 mm, die **Gesamtabweichung** von der Geradheit (Pfeil) in Bezug auf irgendeine Rohrlänge L, wobei L die vom Hersteller angegebene Länge ist, darf **0,002 L nicht überschreiten**.

Die **Toleranz für den Ovalitätsfehler** ist in der Durchmessertoleranz enthalten.

Engineered  
**FIRE PIPING**

