

 TIBNOR



Svetsade handelstuber av stål för tryckbärande ändamål

EN 10217-1

Olegerade stålrör med specificerade egenskaper vid rumstemperatur

Vid besvärliga normfrågor och vid reklamationer hänvisas till originalnormen.

Stålsorter

Svetsade tryckkärlsrör delas in i två klasser:

TR1: ej specificerad aluminiumhalt, slagseghetsvärden och provning.

TR2: specificerad aluminiumhalt, slagseghetsvärde och provning.

Stålsort	Kemisk sammansättning %													
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Cu	Nb	Ti	V	Övr ¹⁾
	max	max	max	max	max	max	max	max	min	max	max	max	max	max
P195TR1	0,13	0,35	0,70	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30		0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P195TR2	0,13	0,35	0,70	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	0,02	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P235TR1 ²⁾	0,16	0,35	1,20	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30		0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P235TR2	0,16	0,35	1,20	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	0,02	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P265TR1	0,20	0,40	1,40	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30		0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P265TR2	0,20	0,40	1,40	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	0,02	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70

¹⁾ Övr = Cr+Cu+Mo+Ni.

²⁾ Lagerstandard Tibnor.

Leveranstillstånd

Tillverkningsmetod	Kvalitetsklass	Leveransform
Varmformad	TR1	Valsad eller normaliserad eller normaliseringsvalsad
Varmformad	TR2	Normaliserad eller normaliseringsvalsad
Varmformad och kallbearbetad	TR1 och TR2	Normaliserad

Mekaniska egenskaper

Stålsort	Hållfasthetsvärden					Slagseghetsvärden		
	Övre sträckgräns min ReH för T mm		Brottgräns R _m	Förlängning A min %		KV-värde vid testtemperatur		
	T ≤ 16	16 < T ≤ 40		Längs	Tvärs	Längs		Tvärs
	MPa	MPa	MPa			0°C	-10°C	0°C
P195TR1	195	185	320-440	27	25			
P195TR2	195	185	320-440	27	25	40	28	27
P235TR1	235	225	360-500	25	23			
P235TR2	235	225	360-500	25	23	40	28	27
P265TR1	265	255	410-570	21	19			
P265TR2	265	255	410-570	21	19	40	28	27

Måttavvikelser

Godstjocklek (T) och diameter (Dy).

Utvändig diameter, Dy	Tolerans för Dy	Godstjocklek T	
		T ≤ 5mm	5 < T ≤ 40
Dy ≤ 219,1	+/-1% eller +/-0,5mm största värde gäller	+/-10% eller +/-0,3 mm största värde gäller	+/-8% eller +/-2mm minsta värde gäller
Dy > 219,1	+/-0,75% eller +/-6mm minsta värde gäller		

Rakhet

Rakhetsavvikelsen får inte överstiga 0,0015L (L = leveranslängd). Lokalt får inte rakhetsavvikelsen överskrida 3 mm per meter.

Ytbeskaffenhet

Rören ska vara fria från yttre fel som kan upptäckas visuellt. Ytor får repareras. Nominella mått får inte underskridas.

Provning

Rör i klass enligt TR1 levereras med intyg enligt EN 10204 2.2. Rör i klass enligt TR2 levereras med intyg enligt EN 10204 3.1.B. Nedan anges möjlig omfattning av provning av de olika klasserna.

Täthetsprovning

Varje rör ska täthetsprovras. Antingen genom vattentest till 70 bar eller enligt kalkylmodell som beskrivs i originalnormen, alternativt genom elektromagnetiskt test enligt EN 10246-1

TR1:

1. Kemisk analys
2. Dragprovning
3. Täthetsprovning
4. Dimensionskontroll
5. Visuell inspektion
6. NDT av svets

TR2:

1. Kemisk analys
2. Dragprovning
3. Slagseghetsprovning vid 0°C
4. Täthetsprovning
5. Dimensionskontroll
6. Visuell inspektion
7. NDT av svets
8. Produktanalys
9. Längsprovning av slagseghet vid -10°C
10. Kontroll av godstjocklek, ej vid ändrar

Leveransvillkor

Längdtyp L mm	Exakta längder och toleranser mm	
	Dy < 406,4	Dy ≥ 406,4
L ≤ 6000	+10	+25
	0	0
6000 < L ≤ 12000	+15	+50
	0	0
L > 12000	+enl överensk. 0	

Beställningstext

Normalt erfordras följande data:

1. Kvantitet
2. Norm
3. Stålsort
4. Dimensioner
5. Längder
6. Ev. option
7. Ordet "rör" ska ingå i beställningstexten

Exempel

20 ton, rör, EN 10217-1, P235TR1, 168,3 x 4,5, Option 10: 3.1.B.

Optioner

Köparen kan beställa rör med speciella tekniska önskemål. Detta gör man genom att föreskriva leverans med optioner. Vid val av option bör man konsultera originalnormen för ytterligare information vad optionen avser.

Följande optioner finns att tillgå:

1. Specificerad tillverkningsmetod
2. Val av leveranstillstånd
3. Lägre värden än vad normen anger för koppar och tenn
4. Produktanalys önskas
5. Slagseghetsprovning i längdriktning vid -10°C för klass TR2
6. Val av speciell testmetod för täthetsprovning
7. Speciellt ändutförande önskas
8. Exakta längder begärs
9. Speciell provning för klass TR1
10. Annan typ av provningsintyg än standard
11. Dragprovning av svets för rör 219,1 < Dy ≤ 508 mm
12. Restriktioner för testning av rör med Dy ≤ 76,1 mm för klass TR2
13. Godstjocklek ska inte mätas vid ändrar
14. Ej förstörande testmetod av svetsösm
15. Speciell märkning
16. Rörlevereras med skyddsfärg

Tibnor förser industrin i Norden och Baltikum med stål och metaller. Vi är samlingspunkten för smartare lösningar, där vår kompetens och potential möter våra kunders och leverantörers. Tillsammans gör vi den nordiska industrin ännu starkare. Tibnor är ett dotterbolag till SSAB. Vi har 1000 anställda och finns i 7 länder. www.tibnor.se.

Tibnor AB

Box 600
169 26 Solna

Besöksadress:
Sundbybergsvägen 1

Telefon: 010-484 00 00
Fax 010-484 00 75
Email: info@tibnor.com

www.tibnor.se

