

 **TIBNOR**

The image shows a close-up, top-down view of a stack of numerous metal tubes. The tubes are arranged in a staggered, grid-like pattern. The lighting is dramatic, highlighting the metallic texture and the circular openings of the tubes against a dark background. The TIBNOR logo is positioned in the upper left corner of the image.

Kalldragna sömlösa precisionsstålrör för hydrauliska och pneumatiska anläggningar

EN 10305-4

Stålsorter

Stålsort	C	Si	Mn	P	S	Al tot
	max	max	max	max	max	min
E215	0,10	0,05	0,70	0,025	0,015	0,025
E235	0,17	0,35	1,2	0,025	0,015	
E355	0,22	0,55	1,60	0,025	0,015	

Leveranstillstånd

Rör enligt EN 10305-4 levereras alltid normaliserade.

Mekaniska egenskaper

Stålsort	Sträckgräns	Brottgräns	Förlängning
	ReH min MPa	Rm min MPa	A min %
E215	0,10	0,70	0,015
E235	0,17	1,2	0,015
E355	0,22	1,60	0,015

Måttavvikelser

Diametertolerans

Se tabellen på sid 2.

Godstjocklek

Toleransen på godstjockleken specificeras av toleransen på utvändig och invändig diameter.

Rakhet

Avvikelsen från rakhet får inte överskrida 0,0015L (L = leveranslängd). Lokalt får inte rakhetsavvikelsen överskrida 3 mm per meter.

Ytbeskaffenhet

Rören ska ha en slät utvändig och invändig yta. Ytfinheten Ra ska vara $\leq 4 \mu\text{m}$ såvida inte option 1 föreskrivs.

Beställningstext

Normalt erfordras följande data:

1. Kvantitet
2. Normhänvisning
3. Stålsort
4. Dimension (Utvändig och invändig diameter alternativt annat dimensionspar.)
5. Längder
6. Eventuella optioner
7. Ordet "rör" ska ingå i beställningstext

Exempel

1000 m, rör, 20 x ID 15, EN 10305-4, E355, standardlängd, ej specifik provning, Option 4.

Provning

Vid icke-specifik provning lämnas intyg enligt EN 10204 2.2. Vid specifik provning lämnas intyg enligt EN 10204 3.1.B. Typ av provning ska anges vid beställningstillfället.

Översikt över omfattning av provning:

1. Dragprovning
2. Kemisk analys
3. Dimensionskontroll
4. Visuell inspektion
5. Plattningsprovning
6. Täthetsprovning

Leveransvillkor

Längder

Standardlängder om 6 m levereras med tolerans -0/+50 mm. Alternativt levereras fix längd om 6 m med tolerans -0/+10 mm. Föreskrivs option 2 levereras enligt kundens specifikation.

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. Reducerad ytfinhet $Ra \leq 2 \mu\text{m}$
2. Andra längder än 6 m
3. Ej standardmärkning
4. Rostskydd genom fosfatering
5. Rostskydd genom galvanisering och kromatering blå/vit
6. Rostskydd genom galvanisering och kromatering gul
7. Rostskydd genom galvanisering och kromatering olivgrön
8. Rören ska förses med hatt eller plugg som tätar rörändar
9. Speciella krav på emballering

Stålsorter

Specificerad utvärdig diameter med tolerans		Specificerad invändig diameter med tolerans		Godstjocklek	Specificerad utvärdig diameter med tolerans		Specificerad invändig diameter med tolerans		Godstjocklek
mm		mm		mm	mm		mm		mm
4	+/- 0,08	3	+/- 0,15	0,5	25	+/- 0,08	17	+/- 0,15	4
4	+/- 0,08	2	+/- 0,15	1	25	+/- 0,08	16	+/- 0,15	4,5
5	+/- 0,08	3,5	+/- 0,15	0,75	25	+/- 0,08	15	+/- 0,15	5
5	+/- 0,08	3	+/- 0,15	1	28	+/- 0,08	25	/- 0,08	1,5
6	+/- 0,08	4	+/- 0,12	1	28	+/- 0,08	24	/- 0,08	2
6	+/- 0,08	3	+/- 0,15	1,5	28	+/- 0,08	23	/- 0,08	2,5
6	+/- 0,08	2	+/- 0,15	2	28	+/- 0,08	22	+/- 0,15	3
8	+/- 0,08	6	+/- 0,10	1	28	+/- 0,08	20	+/- 0,15	4
8	+/- 0,08	5	+/- 0,10	1,5	28	+/- 0,08	18	+/- 0,15	5
8	+/- 0,08	4	+/- 0,15	2	30	+/- 0,08	26	+/- 0,08	2
8	+/- 0,08	3	+/- 0,15	2,5	30	+/- 0,08	25	+/- 0,08	2,5
10	+/- 0,08	8	+/- 0,08	1	30	+/- 0,08	24	+/- 0,15	3
10	+/- 0,08	7	+/- 0,12	1,5	30	+/- 0,08	22	+/- 0,15	4
10	+/- 0,08	6	+/- 0,15	2	30	+/- 0,08	20	+/- 0,15	5
10	+/- 0,08	5	+/- 0,15	2,5	30	+/- 0,08	18	+/- 0,15	6
12	+/- 0,08	10	+/- 0,08	1	35	+/- 0,15	31	+/- 0,15	2
12	+/- 0,08	9	+/- 0,10	1,5	35	+/- 0,15	30	+/- 0,15	2,5
12	+/- 0,08	8	+/- 0,12	2	35	+/- 0,15	29	+/- 0,15	3
12	+/- 0,08	7	+/- 0,15	2,5	35	+/- 0,15	27	+/- 0,15	4
12	+/- 0,08	6	+/- 0,08	3	35	+/- 0,15	25	+/- 0,15	5
14	+/- 0,08	14	+/- 0,08	1	35	+/- 0,15	23	+/- 0,15	6
14	+/- 0,08	11	+/- 0,08	1,5	38	+/- 0,15	34	+/- 0,15	2
14	+/- 0,08	10	+/- 0,10	2	38	+/- 0,15	33	+/- 0,15	2,5
14	+/- 0,08	9	+/- 0,12	2,5	38	+/- 0,15	32	+/- 0,15	3
14	+/- 0,08	8	+/- 0,15	3	38	+/- 0,15	30	+/- 0,15	4
15	+/- 0,08	13	+/- 0,08	1	38	+/- 0,15	28	+/- 0,15	5
15	+/- 0,08	12	+/- 0,08	1,5	38	+/- 0,15	26	+/- 0,15	6
15	+/- 0,08	11	+/- 0,10	2	38	+/- 0,15	24	+/- 0,15	7
15	+/- 0,08	10	+/- 0,12	2,5	38	+/- 0,15	22	+/- 0,15	8
15	+/- 0,08	9	+/- 0,15	3	42	+/- 0,20	38	+/- 0,20	2
16	+/- 0,08	14	+/- 0,08	1	42	+/- 0,20	36	+/- 0,20	3
16	+/- 0,08	13	+/- 0,08	1,5	42	+/- 0,20	34	+/- 0,20	4
16	+/- 0,08	12	+/- 0,15	2	42	+/- 0,20	32	+/- 0,20	5
16	+/- 0,08	11	+/- 0,12	2,5	42	+/- 0,20	30	+/- 0,20	6
16	+/- 0,08	10	+/- 0,15	3	42	+/- 0,20	26	+/- 0,20	8
18	+/- 0,08	16	+/- 0,08	1	50	+/- 0,20	42	+/- 0,20	4
18	+/- 0,08	15	+/- 0,08	1,5	50	+/- 0,20	40	+/- 0,20	5
18	+/- 0,08	14	+/- 0,08	2	50	+/- 0,20	38	+/- 0,20	6
18	+/- 0,08	13	+/- 0,15	2,5	50	+/- 0,20	34	+/- 0,20	8
18	+/- 0,08	12	+/- 0,15	3	50	+/- 0,20	32	+/- 0,20	9
20	+/- 0,08	17	+/- 0,08	1,5	50	+/- 0,20	30	+/- 0,20	10
20	+/- 0,08	16	+/- 0,08	2	55	+/- 0,25	47	+/- 0,25	4
20	+/- 0,08	15	+/- 0,15	2,5	55	+/- 0,25	43	+/- 0,25	6
20	+/- 0,08	14	+/- 0,15	3	55	+/- 0,25	39	+/- 0,25	8
20	+/- 0,08	13	+/- 0,15	3,5	55	+/- 0,25	35	+/- 0,25	10
20	+/- 0,08	12	+/- 0,15	4	60	+/- 0,25	50	+/- 0,25	5
22	+/- 0,08	20	+/- 0,08	1	60	+/- 0,25	44	+/- 0,25	8
22	+/- 0,08	19	+/- 0,08	1,5	60	+/- 0,25	40	+/- 0,25	10
22	+/- 0,08	18	+/- 0,08	2	60	+/- 0,25	35	+/- 0,25	12,5
22	+/- 0,08	17	+/- 0,08	2,5	70	+/- 0,30	60	+/- 0,30	5
22	+/- 0,08	16	+/- 0,15	3	70	+/- 0,30	54	+/- 0,30	8
22	+/- 0,08	15	+/- 0,15	3,5	70	+/- 0,30	50	+/- 0,30	10
22	+/- 0,08	14	+/- 0,15	4	70	+/- 0,30	45	+/- 0,30	12,5
25	+/- 0,08	22	+/- 0,08	1,5	80	+/- 0,35	68	+/- 0,35	6
25	+/- 0,08	21	+/- 0,08	2	80	+/- 0,35	64	+/- 0,35	8
25	+/- 0,08	20	+/- 0,08	2,5	80	+/- 0,35	60	+/- 0,35	10
25	+/- 0,08	19	+/- 0,15	3	80	+/- 0,35	55	+/- 0,35	12,5

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

