



Kallbearbetade svetsade kvadratiska eller rektangulära precisionstålrör

EN 10305-5

Stålsorter

Stålsort	Kemisk sammansättning %				
	C	Si	Mn	P	S
	max	max	max	max	max
E155	0,11	0,35	0,70	0,025	0,025
E190	0,10				
E195	0,15	0,35	0,70	0,025	0,025
E220 ¹⁾	0,14				
E235 ¹⁾	0,17	0,35	1,20	0,025	0,025
E260	0,16				
E275	0,21	0,35	1,40	0,025	0,025
E320	0,20				
E355	0,22	0,55	1,60	0,025	0,025
E370	0,21				
E420	0,16	0,50	1,70	0,025	0,025

¹⁾ Lagerstandard Tibnor.

Leveranstillstånd

Utförande	Ny symbol	Äldre symbol	Beskrivning
Svetsade och kallformade	+CR1 +CR2	BKM	Normalt ej värmebehandlade men lämpliga för glödning. Ej avsedda för värmebehandling efter svetsning och formning.
Glödgade	+A	GBK	Efter svetsning och formning glödgas rören i kontrollerad atmosfär.
Normaliserade	+N	NBK	Efter svetsning och formning normaliseras rören i kontrollerad atmosfär. Detta leveranstillstånd kan även uppnås via direktprocess.

Svetsade tunnväggiga precisionsstålrör indelas i olika leveransklasser och leveranstillstånd.

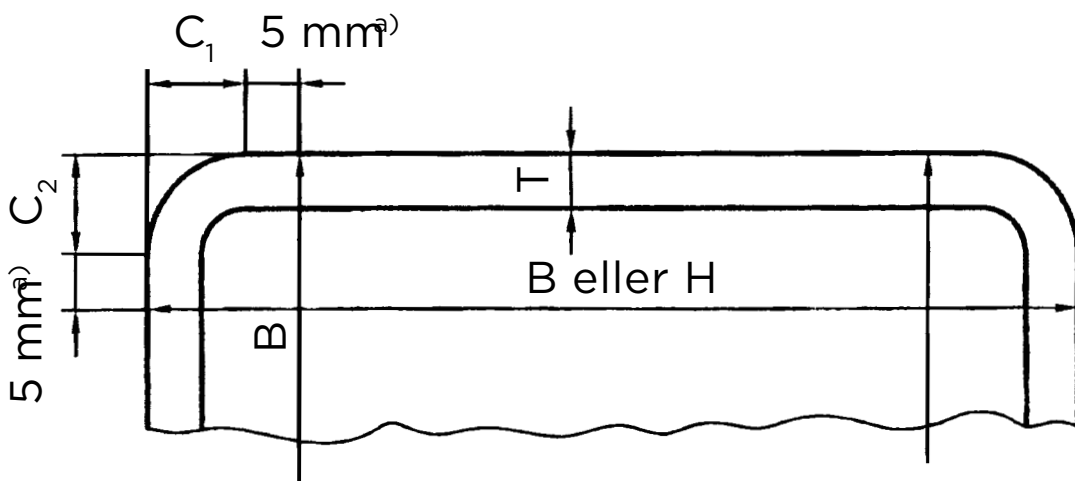
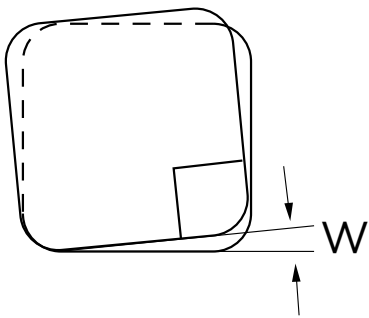
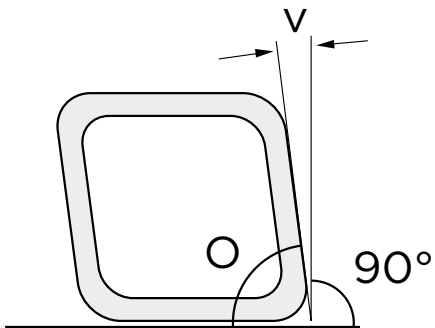
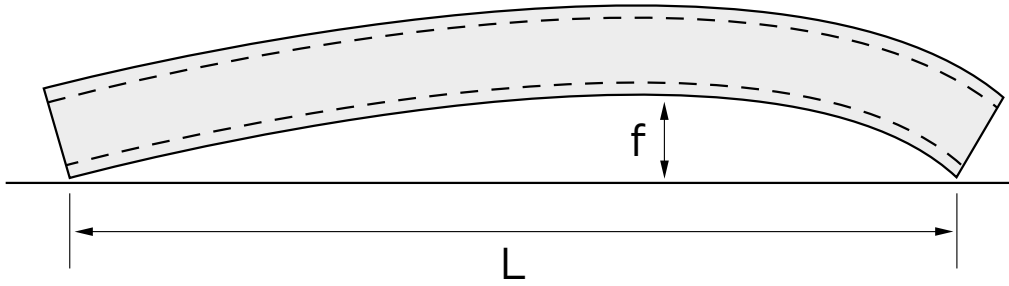
Mekaniska egenskaper

Stålsort	Min. värden						
	+CR1		+A		+N		
	R _m	A	R _m	A	R _m	R _{eH}	A
	MPa	%	MPa	%	MPa	MPa	%
E155	90	15	260	28	270-410	155	28
E195	330	8	290	28	300-440	195	28
E235	390	7	315	25	340-480	235	25
E275	440	6	390	21	410-550	275	21
E355	540	5	490	22	490-630	355	22

R_m = Brottgräns. R_{eH} = Övre sträckgräns. A = Förlängning.

Mekaniska egenskaper vid rumstemperatur vid utförande +CR12

Stålsort	Min. värden		
	R _m	ReH	A
	MPa	MPa	%
E190	270	190	26
E220	310	220	23
E260	340	260	21
E370	450	370	15
E420	490	420	12



Provning

Rör kan levereras med provningsintyg enligt EN 10204. Normalt utförs provning av tillverkaren. Nedan anges de vanligen förekommande typerna av provning som kan beställas. Omfattningen av provning ska anges vid beställning.

Översikt över möjlig provningsomfattning vid leverans med provningsintyg:

1. Dragprovning
2. Kemisk sammansättning
3. Måttkontroll
4. Visuellt kontroll
5. Ytfinhet
6. Oförstörande provning som ultraljudsprovning

Provning som alltid utförs:

1. Dragprovning
2. Kemisk analys
3. Måttkontroll
4. Visuellt kontroll

Leveransvillkor

Beställda längder

Standardlängder är normalt 6 m.
Tolerans är +100/0 mm.

Exakta längder

Tolerans anges i nedanstående tabell. För längder ≤ 500 mm och > 8000 mm ska toleranser överenskommas vid ordertillfället.

Exakta längder (precisionskapat)	
Längd L mm	Tolerans mm
≤ 500	Se ovan
$500 < L \leq 2000$	+3 0
$2000 < L \leq 5000$	+5 0
$5000 < L \leq 8000$	+10 0
> 8000	Se ovan

Beställningstext

Normalt erfordras följande data:

1. Kvantitet
2. Normhänvisning
3. Leveransstillstånd
4. Stålsort
5. Dimensioner
6. Leveranslängd
7. Önskad yta
8. Intygsbegäran
9. Ordet "rör" ska ingå i ordertext

Exempel

1200 m rör, 50 x 30 x 3, EN 10305-5, E235 +N, S2, 6 m standardlängd, Option 18.

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. Material lämpligt för varmförzinkning
2. Föreskrift av annan stålsort än som angivits i originalnormen
3. Speciella ytkrav för ytterligare behandling
4. Speciell placering av svets
5. Den invändiga svetsrågen ska tas bort eller kvarstående inre höjd på svetsråge föreskrives
6. Föreskrift om speciella krav på ytfinhet
7. Lägre värde än $Ra = 4 \mu\text{m}$ önskas på ytfinhet
8. Ej förstörande provning av längsgående svets
9. Reducerad godstjocklekstolerans
10. Föreskrift om över- eller undertolerans på godstjocklekstolerans
11. Exakta längder
12. Specifika krav på längder och längdtoleranser
13. Speciella krav på ändutförande
14. Specifik inspektion
15. Provning av rör från samma charge
16. Alternativ märkning
17. Leverans utan korrosionsskydd
18. Specifikt korrosionsskydd
19. Speciella krav på emballage

Dimensioner, toleranser samt massa i kg/m, EN 10305-5

H Nom. mått	B Nom. mått	H och B Måttavvikelse	Massa i kg/m för T≈						
			1	1,25	1,5	2	2,5	3	4
15	15	±0,20	0,438	0,537	0,632	0,810			
20	10	±0,20	0,438	0,537	0,632	0,810			
	15		0,516	0,635	0,750	0,967			
25	20	±0,25	0,595	0,733	0,868	1,12			
	15		0,595	0,733	0,868	1,12			
30	25	±0,25	0,752	0,930	1,10	1,44			
	10		0,595	0,733	0,868	1,12			
	15		0,673	0,831	0,985	1,28			
34	20	±0,25	0,752	0,930	1,10	1,44			
	30		0,909	1,13	1,34	1,75	2,15	2,39	
35	20	±0,25	0,815	1,01	1,20	1,56	-	-	
	25		0,830	1,03	1,22	1,59	1,95	-	
40	25	±0,30	0,909	1,13	1,34	1,75	2,15	2,39	
	35		1,07	1,32	1,57	2,07	2,54	2,86	
	20				1,34	1,75	2,15	2,39	
45	25	±0,30			1,46	1,91	2,34	2,63	
	30				1,57	2,07	2,54	2,86	
50	40	±0,30			1,81	2,38	2,93	3,33	4,25
	45				2,05	2,69	3,33	3,80	4,88
	20				1,57	2,07	2,54	2,86	-
	25				1,69	2,22	2,74	3,10	-
60	30	±0,35			1,81	2,38	2,93	3,33	4,25
	40				2,05	2,69	3,33	3,80	4,88
	50				2,28	3,01	3,72	4,28	5,51
	20					2,38	2,93	3,33	-
	30					2,69	3,33	3,80	4,88
70	40	±0,40			3,01	3,72	4,28	5,51	
	50				3,32	4,11	4,75	6,14	
	60				3,64	4,50	5,22	6,76	
	40				3,32	4,11	4,75	6,14	
80	70	±0,50			4,26	5,29	6,16	8,02	
	20				3,01	3,72	4,28	-	
	30				3,32	4,11	4,75	-	
	40				3,64	4,50	5,22	6,76	
	50				3,95	4,90	5,69	7,39	
90	60	±0,60			4,26	5,29	6,16	8,02	
	80				4,89	6,07	7,10	9,28	
	90				5,52	6,86	8,04	10,5	
	40				4,26	5,29	6,16	8,02	
100	50	±0,65			4,58	5,68	6,63	8,65	
	60				4,89	6,07	7,10	9,28	
	80				5,52	6,86	8,04	10,5	
	100				6,15	7,64	8,99	11,8	
120	40	±0,70			4,89	6,07	7,10	9,28	
	60				5,52	6,86	8,04	10,5	

Normalt tillverkas rören i storlekar angivna inom markerade linjer.
 Angiven massa är baserad på nominellt mått och följande medelradier.
 För godstjocklek $T \leq 2,5$ mm: $0,5 \times T$; $T = 3$ till 4 mm: $1,75 \times T$.

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

