

Svejste præcisions stålrør

'Heléns svejste præcisions stålrør har egenskaber som giver røret en god formbarhed, svejsbarhed, styrke, præcision, overflade kvalitet samt velegnet til overfladebehandling. sammen giver disse egenskaber en stor frihed i dimensionering og design og dermed en mulighed for at skabe stilfulde og optimale konstruktioner.

RUNDE SVEJSTE PRÆCISIONS STÅLRØR

Runde svejste præcisions stålrør, i henhold til EN 10305-3. Vores lager rør er fremstillet af koldt valset bånd E220 + CR2, S3 eller dekaparet varmt valset bånd E220 +CR2, S2. Rørene lagerføres i fabrikationslængder á 6000 mm eller 6100 mm og let olierede.

PRODUKTPROGRAM

| YD | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|------|-------|----|----|
| 8,00 | 1,00 | 0,173 | | × |
| 9,50 | 1,00 | 0,210 | | × |
| 10,00 | 1,00 | 0,222 | | × |
| 10,00 | 1,50 | 0,314 | | × |
| 10,00 | 2,00 | 0,394 | | × |
| 12,00 | 1,00 | 0,271 | | × |
| 12,00 | 1,50 | 0,388 | | × |
| 12,70 | 1,00 | 0,289 | | × |
| 12,70 | 1,25 | 0,353 | | × |
| 12,70 | 1,50 | 0,414 | | × |
| 13,00 | 1,50 | 0,425 | | × |
| 14,00 | 1,00 | 0,321 | | × |
| 14,00 | 1,50 | 0,462 | | × |
| 14,00 | 2,00 | 0,592 | | × |
| 15,00 | 1,00 | 0,345 | | × |
| 15,00 | 1,50 | 0,499 | | × |
| 15,00 | 2,00 | 0,640 | | × |
| 16,00 | 1,00 | 0,370 | | × |
| 16,00 | 1,50 | 0,536 | | × |
| 16,00 | 2,00 | 0,691 | | × |
| 18,00 | 1,00 | 0,419 | | × |
| 18,00 | 1,50 | 0,610 | | × |
| 18,00 | 2,00 | 0,789 | | × |
| 19,00 | 1,00 | 0,444 | | × |

| YD | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|------|-------|----|----|
| 19,00 | 1,25 | 0,547 | | × |
| 19,00 | 1,50 | 0,647 | | × |
| 19,00 | 2,00 | 0,838 | | × |
| 20,00 | 1,00 | 0,469 | | × |
| 20,00 | 1,25 | 0,578 | | × |
| 20,00 | 1,50 | 0,684 | | × |
| 20,00 | 2,00 | 0,888 | | × |
| 20,00 | 2,50 | 1,080 | | × |
| 20,00 | 3,00 | 1,258 | | × |
| 21,00 | 1,50 | 0,721 | | × |
| 22,00 | 1,00 | 0,518 | | × |
| 22,00 | 1,25 | 0,640 | | × |
| 22,00 | 1,50 | 0,758 | | × |
| 22,00 | 2,00 | 0,986 | | × |
| 22,00 | 2,50 | 1,200 | | × |
| 22,00 | 3,00 | 1,405 | | × |
| 25,00 | 1,00 | 0,592 | | × |
| 25,00 | 1,25 | 0,732 | | × |
| 25,00 | 1,50 | 0,869 | | × |
| 25,00 | 2,00 | 1,130 | × | × |
| 25,00 | 2,50 | 1,390 | | × |
| 25,00 | 3,00 | 1,628 | | × |
| 25,40 | 1,25 | 0,744 | | × |
| 25,40 | 1,50 | 0,884 | | × |

| YD | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|------|-------|----|----|
| 27,00 | 2,00 | 1,230 | × | |
| 28,00 | 1,00 | 0,666 | | × |
| 28,00 | 1,25 | 0,825 | | × |
| 28,00 | 1,50 | 0,980 | | × |
| 28,00 | 2,00 | 1,280 | | × |
| 28,00 | 2,50 | 1,570 | | × |
| 28,60 | 1,50 | 1,000 | | × |
| 30,00 | 2,00 | 1,381 | | × |
| 30,00 | 2,50 | 1,700 | | × |
| 30,00 | 1,50 | 1,381 | | × |
| 30,00 | 3,00 | 2,000 | | × |
| 32,00 | 1,50 | 1,130 | | × |
| 32,00 | 2,00 | 1,480 | | × |
| 32,00 | 2,50 | 1,820 | | × |
| 32,00 | 3,00 | 2,145 | × | |
| 35,00 | 1,00 | 0,838 | | × |
| 35,00 | 1,50 | 1,240 | | × |
| 35,00 | 2,00 | 1,630 | × | |
| 35,00 | 2,50 | 2,000 | × | |
| 35,00 | 3,00 | 2,368 | | × |
| 38,00 | 1,00 | 0,912 | | × |
| 38,00 | 1,50 | 1,350 | | × |
| 38,00 | 2,00 | 1,780 | | × |
| 38,00 | 2,50 | 2,190 | | × |
| 38,00 | 3,00 | 2,589 | | × |
| 40,00 | 1,50 | 1,420 | | × |
| 40,00 | 2,00 | 1,870 | | × |
| 40,00 | 2,50 | 2,310 | × | |
| 40,00 | 3,00 | 2,737 | | × |
| 42,00 | 2,00 | 1,970 | | × |
| 44,50 | 1,50 | 1,590 | | × |
| 44,50 | 2,00 | 1,720 | | × |
| 44,50 | 2,50 | 2,590 | × | |
| 45,00 | 1,50 | 1,610 | × | |
| 45,00 | 2,00 | 2,120 | × | |
| 45,00 | 3,00 | 3,107 | | × |

| YD | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|--------|------|-------|----|----|
| 48,00 | 1,50 | 1,720 | | × |
| 48,00 | 2,00 | 2,270 | | × |
| 48,00 | 2,00 | 2,270 | | × |
| 48,00 | 3,00 | 3,329 | | × |
| 50,00 | 1,50 | 1,790 | | × |
| 50,00 | 2,00 | 2,370 | × | |
| 50,80 | 1,25 | 1,530 | | × |
| 50,80 | 1,50 | 1,820 | | × |
| 50,80 | 2,00 | 2,410 | × | |
| 50,80 | 2,50 | 2,980 | × | |
| 50,80 | 3,00 | 3,536 | × | |
| 54,00 | 1,50 | 1,940 | × | |
| 54,00 | 2,00 | 2,570 | × | |
| 57,00 | 1,50 | 2,050 | | × |
| 57,00 | 2,00 | 2,710 | | × |
| 60,00 | 1,50 | 2,160 | | × |
| 60,00 | 2,00 | 2,860 | | × |
| 60,00 | 2,50 | 3,550 | | × |
| 60,00 | 3,00 | 4,220 | × | |
| 63,50 | 1,50 | 2,290 | | × |
| 63,50 | 2,00 | 3,030 | × | |
| 70,00 | 1,50 | 2,534 | × | |
| 70,00 | 2,00 | 3,354 | × | |
| 76,00 | 1,50 | 2,756 | | × |
| 76,00 | 2,00 | 3,660 | | × |
| 80,00 | 1,50 | 2,900 | × | |
| 80,00 | 2,00 | 3,847 | × | |
| 89,00 | 1,50 | 3,240 | | × |
| 89,00 | 2,00 | 4,290 | | × |
| 102,00 | 1,50 | 3,717 | | × |
| 102,00 | 2,00 | 4,933 | | × |
| 108,00 | 2,00 | 5,228 | | × |
| 114,00 | 1,50 | 4,172 | | × |
| 114,00 | 2,00 | 5,520 | | × |
| 127,00 | 2,00 | 6,165 | | × |
| 133,00 | 2,00 | 6,460 | | × |

FLADOVALE SVEJSTE PRÆCISIONS STÅLRØR

I henhold til EN 10305-3. Vores lager rør er fremstillet af koldt valset bånd E220 + CR2, S3 eller dekaperet varmt valset bånd E220 +CR2, S2. Rørene lagerføres i fabrikkationslængder á 6000 mm eller 6100 mm og let olierede.

PRODUKTPROGRAM

| YD1 | YD2 | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|-------|------|-------|----|----|
| 36,00 | 16,00 | 1,50 | 1,050 | | × |
| 38,00 | 20,00 | 1,50 | 1,108 | | × |
| 40,00 | 20,00 | 1,50 | 1,160 | | × |
| 40,00 | 20,00 | 2,00 | 1,520 | | × |

| YD1 | YD2 | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|-------|------|-------|----|----|
| 45,00 | 17,00 | 1,50 | 1,233 | | × |
| 50,00 | 20,00 | 2,00 | 1,830 | | × |
| 60,00 | 30,00 | 2,00 | 2,320 | × | |

'LEVERINGS TILSTAND

| | BETEGNELSE | IHT. EN 10305-3 | BESKRIVELSE |
|------------------------|------------|-----------------|---|
| Svejste og kalibrerede | + CR1 | BKM | Normalt ikke varmebehandlede, men forberedt til efterfølgende glødning. |
| Svejste og kalibrerede | + CR2 | BKM | Ikke velegnede til efterfølgende varmebehandling |
| Glødede | + A | GBK | Glødede i kontrolleret atmosfære |
| Normaliserede | + N | NBK | Normaliserede i kontrolleret atmosfære |

Vi lagerfører hovedsagligt rør iht +CR2.

Rør i henhold til +CR1 kan forekomme i visse dimensions områder.

Rør i henhold til +A og +N kan tilbydes efter behov.

OVERFLADE BESKAFFENHED

Rørene har, under hensyntagen til fremstillings processen, en god overflade finish. Overflade fejl som ridser, mærker m.m er tilladt såfremt godstykkelses tolerancen overholdes.

| | BETEGNELSE | OVERFLADE RUHED RA VÆRDI* | ANVENDELSE |
|------------------------------|------------|---------------------------|---|
| Udekaperet varmt valset bånd | S1 | - | |
| Dekaperet varm bånd | S2 | 2,0 my | Lakering, el-galvanisering, også egnet til varm galvanisering |
| Koldt valset bånd | S3 | 0,6 my | Lakering, el-galvanisering, også egnet til varm galvanisering |
| Overflade behandlet bånd | S4 | - | Til krævende korrosions miljøer |

* De i tabellen angivne Ra-værdier gælder ikke i svejse zonen.

GALVANISEREDE RØR

| BETEGNELSE | OVERFLADE MØNSTER | ZINK BELÆGNINGS MASSEN | ZINK BELÆGNINGENS TYKKELSE |
|------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Z275 | M | 275g/m ² | 20 my |

De galvaniserede rør kan leveres med andre lagtykkelser afhængigt af behov, 100-350 g/m².

MEKANISKE EGENSKABER

| MATERIALE | LEVERINGS TILSTAND | ReHMPa | RmMPa | A5 % |
|-----------|--------------------|--------|-------|------|
| E220* | +CR2 | 220 | 310 | 23 |
| E235 | +CR1 | - | 390 | 7 |
| E370 | +CR2 | 370 | 450 | 15 |
| E355 | +CR1 | - | 540 | 5 |

De mekaniske værdier gælder for det færdige rør. Stålets betegnelse angiver den minimale flydespænding på det færdige rør.

* Standard materiale

TOLERANCER

For rør i leverings tilstand +CR1 og +CR2 gælder diameter tolerancen i henhold til tabellen nedenfor. Tilladte afvigelser på diameteren indbefatter også ovalitet.

Heléns kommentar: Ved varme behandlede rør, dvs glødede (+A) eller normaliserede (+N) kan tolerancen på diameteren være større.

| NOMINELT MÅL (MM) | TILLADT AFVIGELSE (MM) |
|-------------------|------------------------|
| 6-19 | +/- 0,12 |
| 20-30 | +/- 0,15 |
| 32-42,4 | +/- 0,20 |
| 44-51 | +/- 0,25 |

| NOMINELT MÅL (MM) | TILLADT AFVIGELSE (MM) |
|-------------------|------------------------|
| 55-63,5 | +/- 0,30 |
| 70-76 | +/- 0,35 |
| 80-90 | +/- 0,40 |

TOLERANCER, GODSTYKKELSE I HENHOLD TIL EN 10305-3

Tolerance for godstykkelsen (T) er ved T mindre end eller lig med 1,5 mm +/- 0,15 mm og ved T større end 1,5 mm +/- 10% af nominelt mål - dog højst 0,35 mm. Den angivne tolerancer gælder ikke i svejse zonen.

Heléns kommentar: Indvendig diameter ikke oplyst

TOLERANCER FOR HØJDE PÅ INDVENDIG SVEJSESØM IHT HELÉNS STANDARD SPECIFIKATION

Tolerancen for højden på den indvendige svejsesøm for materiale med godstykkelse (T) op til og med 1,5 mm er max 0,6 mm. For materiale med godstykkelse (T) mellem 1,5 og 4,0 mm er max højde på indvendig svejsesøm 0.4 x T.

RETHED

Avgivelse på retheden må være 0,20% på den totale længde for rør med YD større end 15 mm. Toleranc må ikke overskride 3 mm pr meter. Denne tolerance måles mellem røret og en ret linje som forbinder to vilkårlige punkter på en afstand af 1000 mm. Ved fix længder op til max 1000 mm må tolerancen være op til 0,3% på røret. Rør med en udvendig diameter som er mindre end 15 mm, leveres handelsmæssigt rettede.

Heléns kommentar: Krav udover ovenstående målings metode, retheds tolerancer m.m. skal aftales nærmere.

RØR ENDER

Rørene skæres så vidt muligt i omfang vinkelret på center linjen. Rørene kan leveres med rør enderne skåret direkte fra fremstillings processen. Der kan forekomme afvigelse på udvendig diameter ved skæring af rør ender. Dette gælder ikke rør skåret på fix længder, som skal aftales nærmere.

OVER- OG UNDER LEVERINGER

Ved fix længder er under leverancer ikke tilladt. Overleverancer er tilladt afhængigt af den bestile mængde nedenfor:

| | |
|------------------|------------------------|
| Op til 500 m/stk | tilladt afvigelse +20% |
| 500-2000 m/stk | tilladt afvigelse+15% |
| Over 2000 m/stk | tilladt afvigelse+10% |

FIRKANTEDE SVEJSTE PRECISIONS STÅLRØR

I henhold til EN 10305-5. Rør på vores lager er fremstillet af koldt valset bånd; E220 +CR2, S3 eller dekaperet varm bånd; E220 +CR2, S2. Rørene lager føres i fabriktions længder á 6100 mm og let olierede.

PRODUKTPROGRAM

| YD | YD | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|-------|------|-------|----|----|
| 12,00 | 12,00 | 1,00 | 0,345 | | × |
| 15,00 | 15,00 | 1,50 | 0,632 | | × |
| 15,00 | 15,00 | 2,00 | 0,810 | × | |
| 16,00 | 16,00 | 1,50 | 0,679 | | × |
| 19,00 | 19,00 | 1,50 | 0,820 | | × |
| 20,00 | 10,00 | 1,00 | 0,438 | | × |
| 20,00 | 10,00 | 1,50 | 0,632 | | × |
| 20,00 | 15,00 | 1,50 | 0,750 | | × |
| 20,00 | 20,00 | 1,00 | 0,595 | | × |
| 20,00 | 20,00 | 1,25 | 0,733 | | × |
| 20,00 | 20,00 | 1,50 | 0,868 | | × |
| 20,00 | 20,00 | 2,00 | 1,120 | | × |
| 22,00 | 22,00 | 1,50 | 0,962 | | × |
| 22,00 | 22,00 | 2,00 | 1,250 | × | |
| 25,00 | 10,00 | 2,00 | 0,970 | | × |
| 25,00 | 15,00 | 2,00 | 1,120 | | × |
| 25,00 | 20,00 | 2,00 | 1,260 | × | |
| 25,00 | 25,00 | 1,25 | 0,930 | | × |
| 25,00 | 25,00 | 1,50 | 1,092 | | × |
| 25,00 | 25,00 | 2,00 | 1,440 | × | |
| 30,00 | 10,00 | 1,50 | 0,880 | | × |
| 30,00 | 15,00 | 1,50 | 0,985 | | × |
| 30,00 | 15,00 | 2,00 | 1,280 | × | |
| 30,00 | 20,00 | 1,25 | 0,932 | | × |
| 30,00 | 20,00 | 1,50 | 1,100 | × | |
| 30,00 | 20,00 | 2,00 | 1,440 | × | |
| 30,00 | 30,00 | 1,50 | 1,340 | × | |
| 30,00 | 30,00 | 2,00 | 1,750 | × | |
| 30,00 | 30,00 | 2,50 | 2,160 | × | |

| YD | YD | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|-------|------|-------|----|----|
| 32,00 | 32,00 | 2,50 | 2,316 | × | |
| 35,00 | 15,00 | 1,50 | 1,110 | | × |
| 35,00 | 15,00 | 2,00 | 1,440 | × | |
| 35,00 | 20,00 | 1,50 | 1,220 | × | |
| 35,00 | 20,00 | 2,00 | 1,590 | × | |
| 35,00 | 25,00 | 2,00 | 1,758 | × | |
| 35,00 | 35,00 | 1,50 | 1,570 | × | |
| 35,00 | 35,00 | 2,00 | 2,070 | × | |
| 40,00 | 20,00 | 1,50 | 1,340 | × | |
| 40,00 | 20,00 | 2,00 | 1,730 | × | |
| 40,00 | 20,00 | 1,50 | 1,460 | × | |
| 40,00 | 25,00 | 2,00 | 1,910 | × | |
| 40,00 | 30,00 | 1,50 | 1,570 | × | |
| 40,00 | 30,00 | 2,00 | 2,070 | × | |
| 40,00 | 40,00 | 1,50 | 1,810 | × | |
| 40,00 | 40,00 | 2,00 | 2,380 | × | |
| 40,00 | 40,00 | 2,50 | 2,930 | × | |
| 40,00 | 40,00 | 3,00 | 3,330 | × | |
| 45,00 | 15,00 | 1,50 | 1,342 | × | |
| 45,00 | 15,00 | 2,00 | 1,750 | × | |
| 45,00 | 25,00 | 2,00 | 2,050 | × | |
| 45,00 | 45,00 | 2,00 | 2,690 | × | |
| 50,00 | 20,00 | 1,50 | 1,570 | × | |
| 50,00 | 20,00 | 2,00 | 2,070 | × | |
| 50,00 | 25,00 | 1,50 | 1,690 | × | |
| 50,00 | 30,00 | 2,00 | 2,380 | × | |
| 50,00 | 30,00 | 2,50 | 2,930 | × | |
| 50,00 | 50,00 | 1,50 | 2,280 | × | |
| 50,00 | 50,00 | 2,00 | 3,010 | × | |

| YD | YD | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|-------|------|-------|----|----|
| 50,00 | 50,00 | 2,50 | 3,720 | × | |
| 50,00 | 50,00 | 3,00 | 4,250 | × | |
| 55,00 | 34,00 | 2,00 | 2,669 | × | |
| 60,00 | 20,00 | 2,00 | 2,390 | × | |
| 60,00 | 30,00 | 2,00 | 2,690 | × | |
| 60,00 | 40,00 | 1,50 | 2,280 | × | |

| YD | YD | GODS | KG/M | S2 | S3 |
|-------|-------|------|-------|----|----|
| 60,00 | 40,00 | 2,00 | 3,010 | × | |
| 60,00 | 60,00 | 2,00 | 3,640 | × | |
| 70,00 | 20,00 | 2,00 | 2,700 | × | |
| 70,00 | 30,00 | 2,50 | 3,720 | × | |
| 80,00 | 40,00 | 2,00 | 3,640 | × | |
| 80,00 | 40,00 | 2,50 | 4,510 | × | |

SMEDEDE RØR

Smedede rør i kvalitet S235JR er et pris billigt alternativ som passer udemærket til enklere konstruktioner med minimale krav til overflade udseende. Max Si-indhold er 0,03% og de er velegnede til varm galvanisering. Rørene er udekaperede og uden olie. Længden på rørene er 6000 mm -0/+50 mm.

PRODUKTPROGRAM

| YD | YD | GODS | KG/M | UDEKAPERET VARM BÅND |
|-------|-------|------|-------|----------------------|
| 30,00 | 30,00 | 2,00 | 1,750 | × |
| 40,00 | 40,00 | 2,00 | 2,380 | × |
| 50,00 | 30,00 | 2,00 | 2,380 | × |
| 50,00 | 50,00 | 2,00 | 3,010 | × |

| YD | YD | GODS | KG/M | UDEKAPERET VARM BÅND |
|-------|-------|------|-------|----------------------|
| 50,00 | 50,00 | 3,00 | 4,250 | × |
| 60,00 | 30,00 | 3,00 | 3,800 | × |
| 60,00 | 40,00 | 2,00 | 3,010 | × |
| 60,00 | 60,00 | 3,00 | 5,220 | × |

LEVERINGS TILSTAND

| | BETEGNELSE | IHT. EN 10305-3 | BESKRIVELSE |
|------------------------|------------|-----------------|--|
| Svejste og kalibrerede | + CR1 | BKM | Normalt ikke varme behandlede men velegnede til efterfølgende glødning |
| Svejste og kalibrerede | + CR2 | BKM | Ikke velegnede til efterfølgende varmebehandling |
| Glødede | + A | GBK | Glødede i kontrolleret atmosfære |
| Normaliserede | + N | NBK | Normaliserede i kontrolleret atmosfære |

Vi lagerfører hovedsagligt rør i henhold til +CR2.

Rør i henhold til +CR1 kan forekomme i visse dimensions områder.

Rør i henhold til +A og +N kan tilbydes efter behov.

OVERFLADE BESKAFFENDEHD

| | BETEGNELSE | OVERFLADE RUHED RA VÆRDI* | ANVENDELSE |
|--------------------------|------------|---------------------------|---|
| Udekaperet varm bånd | S1 | - | |
| Dekaperet varm bånd | S2 | 2,0 my | Lakering, el-galvanisering, også egnet til varm galvanisering |
| Koldt valset bånd | S3 | 0,6 my | Lakering, el-galvanisering, også egnet til varm galvanisering |
| Overflade behandlet bånd | S4 | - | Til krævende korrosions miljøer |

* De i tabellen angivne Ra-værdene gælder ikke i svejse zonen.

GALVANISEREDE RØR

| BETEGNELSE | OVERFALDE MØNSTER | ZINK BELÆGNINGS MASSEN | ZINK BELÆGNINGENS TYKKELSE |
|------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Z275 | M | 275g/m ² | 20 my |

De galvaniserede rør kan leveres med andre lagtykkelser afhængigt af behov, 100-350 g/m²

MEKANISKE EGENSKABER

| MATERIALE | LEVERINGS TILSTAND | ReHMPa | RmMPa | A5 % |
|-----------|--------------------|--------|-------|------|
| E220* | +CR2 | 220 | 310 | 23 |
| E235 | +CR1 | - | 390 | 7 |
| E370 | +CR2 | 370 | 450 | 15 |
| E355 | +CR1 | - | 540 | 5 |

De mekaniske værdier gælder for det færdige rør. Stålets betegnelse angiver den minimale flydespænding på det færdige rør.

* Standard materiale

TOLERANCER

For rør i leverings tilstand +CR1 og +CR2 gælder diameter tolerancen iht tabellen nedenfor. Tilladte afvigelser på diameteren indbefatter også ovalitet.

Heléns kommentar: Ved varme behandlede rør, dvs glødede (+A) eller normaliserede (+N) kan tolerancen på diameteren være større.

| YD H, NOMINELT MÅL (MM) | YD B, NOMINELT MÅL (MM) | TILLADT AFVIGELSE |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| 15-20 | 15-20 | +/- 0,20 mm |
| 25-35 | 15-35 | +/- 0,25 mm |
| 40-50 | 20-50 | +/- 0,30 mm |
| 60 | 20-60 | +/- 0,35 mm |
| 70 | 40-70 | +/- 0,40 mm |
| 80 | 20-80 | +/- 0,50 mm |
| 90 | 90 | +/- 0,60 mm |
| 100 | 40-100 | +/- 0,65 mm |
| 120 | 40-60 | +/- 0,70 mm |

TOLERANCER, GODSTYKKELSE I HENHOLD TIL EN 10305-5

Tolerance for godstykkelsen (T) er ved T mindre end eller lig med 1,5 mm +/- 0,15 mm og ved T større end 1,5 mm +/- 10% af nominelt mål - dog højst 0,35 mm. Den angivne tolerancer gælder ikke i svejse zonen.

Heléns kommentar: Indvendig diameter ikke oplyst

TOLERANCER FOR HØJDE PÅ INDVENDIG SVEJSESØM I HENHOLD TIL HELÉNS STANDARD SPECIFIKATION

Tolerancen for højden på den indvendige svejsesøm for materiale med godstykkelse (T) op til og med 1,5 mm er max 0,6 mm. For materiale med godstykkelse (T) mellem 1,5 og 4,0 mm er max højde på indvendig svejsesøm 0,4 x T.

RETHED SIDER

Indenfor tilladte højde, bredde mål må siderne være konkave eller konvekse.

VINKELRETHED

Retvinkelhed afvigelse må max være 1°.

VRIDNING

Vridningen må max være 1°/m.

RETHED

Afvigelse på retheden må være 0,25% på den totale længde for med YD mindre end eller lig med 30 mm. Afvigelse på retheden må være 0,15% for rør med YD større end 30 mm. Tolerancen på retheden må ikke overstige 3 mm pr meter. Denne tolerance måles mellem røret og en ret linje som forbinder to vilkårlige punkter på en afstand af 1000 mm. Ved fix længder op til max 1000 mm må tolerancen være op til 0.3% på røret.

Heléns kommentar: Krav udover ovenstående målings metode, retheds tolerancer m.m. skal aftales nærmere.

RØR ENDER

Rørene skæres så vidt muligt i omfang vinkelret på center linjen. Rørene kan leveres med rør enderne skåret direkte fra fremstillings processen. Der kan forekomme afvigelse på udvendig diameter ved skæring af rør ender. Dette gælder ikke rør skåret på fix længder. Special bearbejdning af rør ender kan ske efter nærmere aftale.

OVER- OG UNDER LEVERINGER

Ved fix længder er under leverancer ikke tilladt. Overleverancer er tilladt afhængigt af den bestille mængde nedenfor:

| | |
|------------------|------------------------|
| Op til 500 m/stk | tilladt afvigelse +20% |
| 500-2000 m/stk | tilladt afvigelse +15% |
| over 2000 m/stk | tilladt afvigelse +10% |