



SIS - Standardiseringskommissionen i Sverige

Standarden utarbetad av

SMS SVERIGES MEKANSTANDARDISERING

SVENSK STANDARD

SS 3520

Första giltighetsdag

Utgåva

Sida

Registrering

1985-12-25

1

1 (5)

SMS reg 71.83

SIS FASTSTÄLLER OCH UTGER SVENSK STANDARD SAMT SÄLJER NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDPUBLIKATIONER ©

Plaströr – Cirkulära rör och rördelar för dränering – Fordringar

*Plastics pipes – Circular pipes and fittings for land
drainage – Requirements*

Innehåll

Orientering	7	Mekaniska egenheter
1 Omfattning och tillämpning	7.1	Ytbeskaffenhet
2 Referenser	7.2	Rörvikt
3 Mått	7.3	Dynamisk draghållfasthet hos rör
3.1 Medelinnerdiameter	7.4	Fogars draghållfasthet
3.2 Godstjocklek	7.5	Slaghållfasthet
3.3 Ovalitet	7.6	Vattenföringsförmåga
4 Dräneringsrör	7.7	Styvhet
4.1 Invändigt korrugerade rör	8	Kemisk motståndsförmåga och väderbeständighet
4.2 Invändigt släta rör	9	Märkning
4.3 Rörlängd	9.1	Rör
4.4 Intagsöppningar	9.2	Rördelar
5 Rördelar till dräneringsrör	9.3	SIS-märkning
6 Material		

Orientering

Denna standard ersätter SMS 3063 och skiljer sig från denna främst genom att:

- utvändigt och invändigt släta rör ersatts av korrugerade, invändigt släta rör
- mängd carbon black angivits
- definition av rörets ovalitet ändrats
- dimensionen 98 tillkommit för invändigt korrugerade rör
- intagsöppningarnas area ökats för rör med $d_1 \geq 150$ mm
- antal storlekar på slitsar ökats till 3
- provning av draghållfasthet hos rör och fogar tillkommit
- krav på väderbeständighet skärpts

Plaströr enligt denna standard är ej utbytbara mot plaströr enligt SMS 3063.

Utbytbarhet mellan olika system och fabrikat av rör och rördelar säkerställs ej i denna standard på grund av olika korrugering, ytterdiameter o d.

1 Omfattning och tillämpning

Standarden omfattar korrugerade rör av plast med cirkulärt tvärsnitt. Rören kan vara invändigt korrugerade eller invändigt släta. Standarden omfattar också rördelar av plast.

Rör och rördelar enligt denna standard är främst avsedda för dränering inom jordbruket samt för byggnads- och anläggningsarbeten.

2 Referenser

I standarden hänvisas till följande standarder. Den som markerats med * är ett nödvändigt komplement.

* SS 3542 (SMS reg 71.89), Plaströr – Rör och rördelar för dränering – Provning och kontroll

ISO/TR 6285, Pipes and fittings of ABS – Chemical resistance with respect to fluids

ISO/TR 7471, Polypropylene (PP) pipes and fittings – Chemical resistance with respect to fluids

ISO/TR 7472, Low density polyethylene (PEL) pipes and fittings – Chemical resistance with respect to fluids

ISO/TR 7473, Unplasticized polyvinyl chloride (UPVC) pipes and fittings – Chemical resistance with respect to fluids

ISO/TR 7474, High density polyethylene (PEH) pipes and fittings – Chemical resistance with respect to fluids

3 Mått

3.1 Medelinnerdiameter Medelinnerdiametern, d_i , bestäms som det aritmetiska medelvärdet av fyra diametrar, mätta i samma tvärsnitt med 45° vinkel mellan mätningarna.

3.2 Godstjocklek Godstjockleken skall vara så stor att provningskraven enligt denna standard uppfylls.

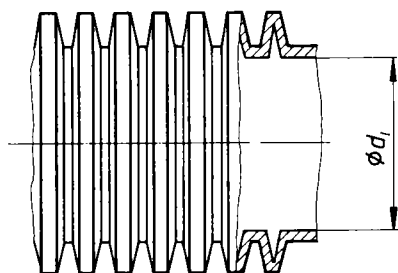
3.3 Ovalitet Rör och rördelars ovalitet får vara max 10 % definierad som

$$\frac{(d_i \text{ max} - d_i \text{ min}) 200}{d_i \text{ max} + d_i \text{ min}}$$

Kontroll skall ske enligt dansk standard DS 2125.

4 Dräneringsrör

4.1 Invändigt korrugerade rör

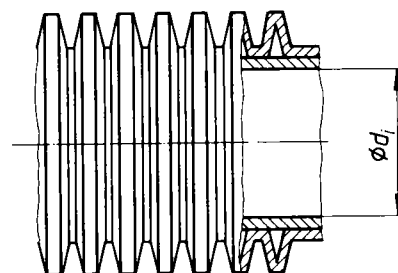


Figur 1

Tabell 1

d_i	
50 ⁺² ₀	113 ⁺³ ₀
65 ⁺² ₀	145 ⁺³ ₀
80 ⁺³ ₀	165 ⁺³ ₀
98 ⁺³ ₀	210 ⁺⁵ ₀

4.2 Invändigt släta rör



Figur 2

Tabell 2

d_i	
56 ⁺³ ₋₂	150 ⁺⁶ ₋₄
65 ⁺⁶ ₋₂	180 ⁺⁷ ₋₅
80 ⁺⁵ ₋₂	200 ⁺¹⁰ ₋₅
100 ⁺⁵ ₋₃	225 ⁺⁸ ₋₆

4.3 Rörlängd Rör levererade i rullar skall ha längder i multiplar av 5 m. Raka rör skall ha leveranslängder i multiplar av 1 m.

4.4 Intagsöppningar Intagsöppningarna skall vara cirkulära hål eller slitsar.

Tabell 3 – Intagsöppningar, dimensioner

Typ av intagsöppning	Diameter	Bredd	Längd
Cirkulära hål	2 – 3		
Slits typ 1		1,0 – 1,5	2 – 50 ¹⁾
typ 2		1,0 – 2,0	2 – 50 ¹⁾
typ 3		2,2 – 2,7	2 – 50 ¹⁾

1) Dock högst 60 % av rörets diameter.

Bredden mäts som största måttet av öppningens minsta axel.

Slitsens längd skall mätas som längden där slitsbredden är minbredd enligt tabell 3.

Intagsöppningarna skall vara fria från grader och materialrester som kan försvåra vatteninläppet eller på annat sätt menligt påverka rörets funktion.

Max 10 % av samtliga intagsöppningar per meter tillåts vara mindre än det i tabell 3 angivna minmättet.

Max 2,5 % av samtliga intagsöppningar per meter tillåts vara större än i tabell 3 angivet maxmått, dock högst 0,4 mm större.

Intagsöppningarna skall placeras så att avståndet mellan öppningarna i rörets längdriktning ej överstiger 50 mm.

Öppningarnas area skall vara minst:

– 20 cm² per meter rörlängd för rör med diametern $d_i \leq 150$ mm.

– 12 cm² per meter rörlängd för rör med diametern $d_i > 150$ mm.

Ovanstående krav beträffande intagsöppningarnas area, hålstorlek och slitsbredd skall vara uppfyllda såväl före som efter dimensionsprovning enligt SS 3542, avsnitt 5.2, och intagsöppningarnas mått får inte förändras mer än 20 % efter samma provning.

5 Rördelar till dräneringsrör

Rördel skall vara så utförd att jord förhindras tränga in mellan rör och rördel. Rördel skall vara så utformad att vattenförande area inte påverkas, t ex genom att rör kan föras alltför långt in eller att rör eller rördel vrids.

Rördel får täcka intagsöppningar eller på annat sätt minska deras effektivitet på en längd av högst:

– 300 mm för rör med diameter $d_i \leq 80$ mm

– 400 mm för rör med diameter $d_i > 80$ mm, $d_i \leq 165$ mm

– 600 mm för rör med diameter $d_i > 165$ mm.

6 Material

Plastråvaran skall vara angiven av tillverkaren och vara av sådan likformighet och kvalitet att de i standarden specificerade data och anförda provningskrav innehålls.

Val av stabilisatorer, pigment och övriga tillsatsmedel lämnas till tillverkarens avgörande. I de fall carbon black används skall masshalten vara $(2,4 \pm 0,6)$ %.

7 Mekaniska egenskaper

7.1 Ytbeskaffenhet

Rör och rördel skall utvändigt och invändigt vara utan synliga fel av betydelse för användningen.

7.2 Rörvikt

Min rörvikt, uttryckt i g/m, får ej understiga den vid typprovningen registrerade vikten med mer än 5 %.

Kontroll av rörvikt skall ske enligt SS 3542, avsnitt 6.

7.3 Dynamisk draghållfasthet hos rör

Dräneringsrör skall vid provning enligt SS 3542, avsnitt 7, ej visa tecken på brott eller annan skada.

7.4 Fogars draghållfasthet Fogar mellan rör och skarvmuff eller förminskning skall vid provning enligt SS 3542, avsnitt 8, ej visa tecken på brott i fogningen.

7.5 Slaghållfasthet Dräneringsrör skall vid provning enligt SS 3542, avsnitt 9, motstå fallhöjden $B_{50} \geq 900$ mm.

7.6 Vattenföringsförmåga Tillverkaren skall på begäran kunna tillhandahålla det beräkningsunderlag och de mätningar som använts vid bestämning av dräneringsrörs vattenföringsförmåga. Mätning av vattenföringsförmåga skall göras enligt SS 3542, avsnitt 10.

7.7 Styvhet Dräneringsrör skall vid provning enligt SS 3542, avsnitt 11.1 respektive 11.2 uppfylla krav på:

– Korttidsstyvhet ≥ 250 kN/m² vid diametern $d_i \leq 80$ mm
 ≥ 170 kN/m² vid diametern $d_i > 80$ mm

– Långtidsstyvhet ≥ 70 kN/m² vid diametern $d_i < 65$
 ≥ 40 kN/m² vid diametern $d_i \geq 65$

Om kravet på korttidsstyvhet underskrids i en första provning upprepas provningen med två nya provstycken varvid de båda nya provstyckena skall uppfylla kravet.

Om kravet på långtidsstyvhet underskrids med mer än 10 % i en första provning skall provet upprepas med två provstycken som båda skall uppfylla kraven.

8 Kemisk motståndsförmåga och väderbeständighet

Rör och rördel skall vara motståndskraftiga mot i jorden naturligt förekommande ämnen.

Baserat på de internationella tekniska rapporterna ISO/TR 6285 för ABS, ISO/TR 7471 för PP, ISO/TR 7472 för PEL, ISO/TR 7473 för PVC-U och ISO/TR 7474 för PEH anses plaströr av dessa material uppfylla krav på kemisk motståndsförmåga.

Rör och skarvmuffar skall tåla ett års lagring i det fria och därefter uppfylla kraven i avsnitt 7.1 till 7.6.

9 Märkning

På rör och formsprutade rördelar skall fabrikantnamn eller märke samt minst tillverkningsår och månad (kodad information får användas) finnaspräglat. På icke formsprutade rördelar får motsvarande märkning vara stämplad eller angiven med etikett.

Raka rör skall vara märkta minst en gång på varje rörlängd. Rör i rullar skall vara märkta vid minst en rörände. För rör får avståndet mellan märkning vara max 6 m.

Rördelar skall ha minst en märkning med fabrikantnamn eller märke samt tillverkningsår och månad.

9.1 Rör

Rör skall dessutom vara varaktigt märkta med minst följande uppgifter:

- Material
- Nominell diameter, d_i , i mm
- Längd i m
- Intagsöppningarnas dimension i mm och typ av öppning

Exempel:

Ett korrugerat dräneringsrör av polyvinylklorid med medelinnerdiameter 113 mm, längd 25 m samt cirkulära intagsöppningar med diameter 2,5 mm tillverkat av XX den 5 januari 1982 kan märkas:

PVC – 113 – 25 – ϕ 2,5 – XX – 8201

Ett motsvarande rör tillverkat vid samma tid, men med slitsar med längd 20 mm och bredd 1,4 mm kan märkas:

PVC – 113 – 25 – 20 × 1,4 Typ 1 – XX – 8201

9.2 Rördelar

Rördelar eller förpackning skall dessutom vara varaktigt märkta med följande uppgifter:


- Material
- Nominell diameter, d_i , i mm (en eller flera)
- Vinkel på böjar och grenrör i grader

Exempel:

Ett grenrör i polyvinylklorid med reducering och 45° vinkel som används i anslutning till ovannämnda rör tillverkat vid samma tid och ställe kan märkas:

PVC – 113/80 – 45° – XX – 8201

9.3 SIS-märkning

Rör och rördelar, som uppfyller kraven enligt denna standard får efter tillstånd av SIS, förses med märket .

De villkor som gäller för att få märkningstillstånd är angivna i de särskilda bestämmelser för certifiering som utges av SIS. Dessa bestämmelser omfattar bland annat regler för typprovning, löpande produktionskontroll samt erforderlig teknisk dokumentation och information.