

NordicFlow® FM Lättviktsrör



BYGGVARUBEDÖMNINGEN

Produktnamn

NordicFlow® FM Lättviktsrör

Beskrivning och användningsområden

Kallformade, längdsvetsade och precisionskapade tunnväggiga lättvikts-stålrör med borttagen invändning söm, fabriksrillade och epoxipulverlackerade eller varmgalvaniserade. FM-godkända till sprinklersystem för både vårrör och torrör. För FM godkännande av torrör skall modell "I" användas. För SBF 120:7 gäller modell "Z" (Type E).

Standarder

Materialstandard: P235 TR-1 (Kolstål)

Tillverkningsstandard: EN 10217-1

Standard för fabriksrillning: ANSI/AWWA C606-97

Godkännanden

SBSC Certifikat Nr. 10-602

FM Certifikat 3056298 – Gäller med Victaulic 009N snabbriillkoppling samt stum riillkoppling Profit/Titan Fire XGQT1 (NordicFlow®).

Allmänna anvisningar:

- Angivna tryckklasser är i CWP (kallvattentryck) eller maximalt arbetstryck med drifttemperaturområdet för den packning som används i kopplingen. Detta tryck kan i vissa fall avvika från det maximala arbetstryck som finns i listningar och/eller godkännanden från UL, ULC, och/eller FM, eftersom testförhållanden och provningsrör skiljer sig.
- Högsta tillåtna arbetstryck och maxbelastningar som anges är summan av inre och yttre tryck och belastningar baserat på Sch.40 stålrör med rillade kopplingar enligt ANSI/AWWA C606-97 specifikationer. Med NordicFlow® lättviktsrör uppgår tryckklassen till max 16 bar.
- För enstaka fältmässiga tester kan maximalt tillåtna sammanfogningstryck enligt ovan redovisade tabeller överskridas med en och en halv gång.
- Varning: Rörssystem måste alltid avtappas innan demontage.
- Sprinkler Nordic AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

NordicFlow® FM Lättviktsrör

Tekniska data

C-faktor: 130

Längdtolerans: +0/-5mm (*Exakt kapade till bättre tolerans jämfört med standarden, för specialanpassning till rillkopplingar*)

Beräkningstryck: 16 bar (PN16)

Beräkningstemperatur: 0-100°C

Ytbehandlingar

Stålrören är blästrade till Sa 2.5 standarden och sedan pulverlackerade utvändigt med fusion bond epoxi (FBE) min. 70 µm i grått RAL 7012. Varmgalvaniserade in- och utvändigt min 55 µm enligt EN 10240-A1 eller enligt FM 1630 4.8 Long Term Corrosion Testing för torrör.

Längder

6000 mm eller 3000 mm

Miljöpåverkan

Vår pulverlackering med fusion bond epoxi (FBE) är ett målningsprogram av högsta kvalitet med en oslagbar finish. Produktionsprocessen med pulverlackering är betydligt mer miljöanpassad jämfört med traditionell våtmålning. Detta är ett starkt argument för valet av ytbehandling. Se *godkännande från BVB och SundaHus (rören är godkända i högsta A-klass)*.

Övermålning

De epoxipulverlackerade rören är övermålningsbara efter tvättning/förbehandling med många vanligt förekommande färger. Kontrollera dock alltid med färgtillverkaren vilken förbehandling och färg som är mest lämplig att användas på rörens epoxifärg beroende på era estetiska och tekniska krav. På rör som är i efterhand övermålnade med annan färg av installatör/målningsfirma lämnar Nordic Sprinkler inga garantier för livslängd, klassning, vidhäftning, kemikaliebeständighet eller dylika egenskaper på epoxifärgen.

Certifikat & godkännanden



Länk till FG-godkännande:

<http://www.fgsikring.no/brann/slokkesystemer/krav-til-utstyr/godkjent-sprinklerutstyr1/>

Allmänna anvisningar:

- Angivna tryckklasser är i CWP (kallvattentryck) eller maximalt arbetstryck med drifttemperaturområdet för den packning som används i kopplingen. Detta tryck kan i vissa fall avvika från det maximala arbetstryck som finns i listningar och/eller godkännanden från UL, ULC, och/eller FM, eftersom testförhållanden och provningsrör skiljer sig.
- Högsta tillåtna arbetstryck och maxbelastningar som anges är summan av inre och yttre tryck och belastningar baserat på Sch.40 stålrör med rillade kopplingar enligt ANSI/AWWA C606-97 specifikationer. Med NordicFlow® lättviktsrör uppgår tryckklassen till max 16 bar.
- För enstaka fältmässiga tester kan maximalt tillåtna sammanfogningstryck enligt ovan redovisade tabeller överskridas med en och en halv gång.
- Varning: Rørsystem måste alltid avtappas innan demontering.
- Sprinkler Nordic AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

NordicFlow® FM Lättviktsrör

Dimensionsområde och vikttabell - Epoxipulverlackerade

Artikelnummer 6 meter	Artikelnummer 3 meter	DN mm	Tum "	Dimension Dy x t - mm	Vikt kg/m	Vikt/st 6 meter	Vikt/st 3 meter
FMLÄTT0256M*	FMLÄTT0253M*	25*	1	33,7 x 2,0	1,57	9,39	4,70
FMLÄTT0326M	FMLÄTT0323M	32	1¼	42,4 x 2,0	1,99	11,96	5,98
FMLÄTT0406M	FMLÄTT0403M	40	1½	48,3 x 2,0	2,29	13,71	6,86
FMLÄTT0506M	FMLÄTT0503M	50	2	60,3 x 2,0	2,88	17,27	8,63
FMLÄTT0656M	FMLÄTT0653M	65	2½	76,1 x 2,0	3,66	21,95	10,97
FMLÄTT0806M	FMLÄTT0803M	80	3	88,9 x 2,0	4,29	25,73	12,87
FMLÄTT1006M	FMLÄTT1003M	100	4	114,3 x 2,3	6,36	38,15	19,07
FMLÄTT1256M	FMLÄTT1253M	125	5	139,7 x 2,9	9,79	58,75	29,37
FMLÄTT1506M	FMLÄTT1503M	150	6	168,3 x 2,9	11,84	71,03	35,51
FMLÄTT2006M	FMLÄTT2003M	200	8	219,1 x 3,6	19,15	114,88	57,44

Dimensionsområde och vikttabell – Varmgalvaniserade EN 10240-A1 (Type E)

Artikelnummer 6 meter	DN mm	Tum "	Dimension Dy x t - mm	Vikt kg/m	Vikt/st 6 meter
FMLÄTT0256Z*	25*	1	33,7 x 2,0	1,61	9,67
FMLÄTT0326Z	32	1¼	42,4 x 2,0	2,05	12,32
FMLÄTT0406Z	40	1½	48,3 x 2,0	2,35	14,12
FMLÄTT0506Z	50	2	60,3 x 2,0	2,96	17,78
FMLÄTT0656Z	65	2½	76,1 x 2,0	3,77	22,60
FMLÄTT0806Z	80	3	88,9 x 2,0	4,42	26,51
FMLÄTT1006Z	100	4	114,3 x 2,3	6,55	39,29
FMLÄTT1256Z	125	5	139,7 x 2,9	10,09	60,51
FMLÄTT1506Z	150	6	168,3 x 2,9	12,19	73,16
FMLÄTT2006Z	200	8	219,1 x 3,6	19,72	118,33

*Beställningsvara

Artikelnummer och orderinformation

Exempel: **FMLÄTT0653M**

FMLÄTT = Huvudartikelnummer för FM godkända lättviktsrör

065 = Dimension (i detta fall DN65 76,1 x 2,0 mm)

3 eller **6** anger rörlängden i meter

M=Pulverlackerad grå RAL7012, **Z**=Galvat enligt ISO 10240 A.1, **I**=Galvat enligt FM 1630 4.8 för torrörssystem.

Allmänna anvisningar:

- Angivna tryckklasser är i CWP (kallvattentryck) eller maximalt arbetstryck med driftemperaturområdet för den packning som används i kopplingen. Detta tryck kan i vissa fall avvika från det maximala arbetstryck som finns i listningar och/eller godkännanden från UL, ULC, och/eller FM, eftersom testförhållanden och provningsrör skiljer sig.
- Högsta tillåtna arbetstryck och maxbelastningar som anges är summan av inre och yttre tryck och belastningar baserat på Sch.40 stålrör med rillade kopplingar enligt ANSI/AWWA C606-97 specifikationer. Med NordicFlow® lättviktsrör uppgår tryckklassen till max 16 bar.
- För enstaka fältmässiga tester kan maximalt tillåtna sammanfogningstryck enligt ovan redovisade tabeller överskridas med en och en halv gång.
- Varning: Rörssystem måste alltid avtappas innan demontering.
- Sprinkler Nordic AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

NordicFlow® FM Lättviktsrör

Installationsanvisning

Krav på kopplingsförband

Rillade lättviktsrör finns i 3000 & 6000 mm längder färdiga att sammanfogas med rillkoppling av fabrikat Profit/Lede XGQT1 (NordicFlow®) eller Victaulic 009N och skall vara av stum typ. FM godkännandet hänger samman med kopplingsfabrikatet.

Till höger illustreras förbandets konstruktion.

Krav på upphängningar

Upphängning av NordicFlow® lättviktsrör skall följa tillämplbart regelverk, inga utökande krav mot gällande standard förutom DN 150 och 200 där riktningsförändringar skall förankras väl.

För FM godkännande gäller 2-0 Installation Guide Lines for Automatic Sprinklers 2.5.4.5.

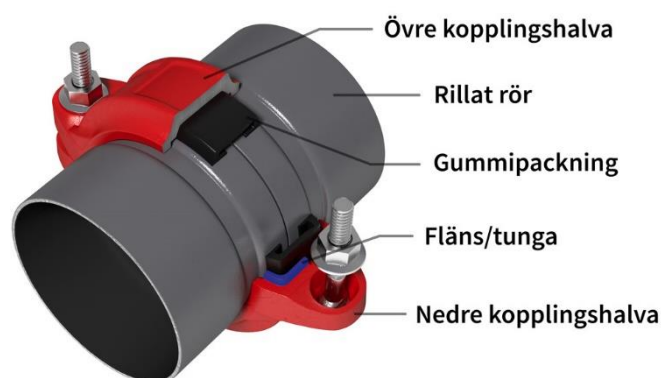
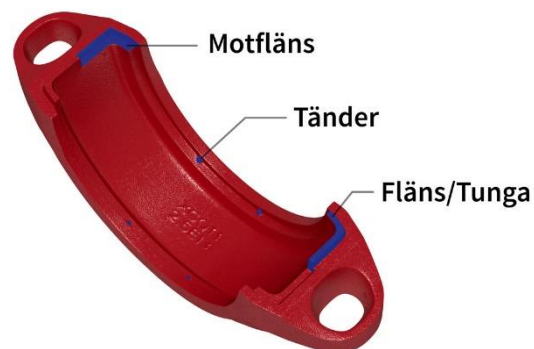
Maximalt horisontellt avstånd mellan rörupphängningar

DN (mm)	Avstånd (m)
25	3,6
32	3,6
40	4,5
50	4,5
65	4,5
80	4,5
90	4,5
100	4,5
> 100	4,5

För sprinklerrör som har en nominell rördiameter större än DN100 kan det maximala avståndet mellan rörupphängningarna i tabellen ovan förlängas med upp till 1,5 m förutsatt att: (a) det minst finns två rörhängare per rörsektion och (b) den minimala vertikala belastningen per rörupphängning beräknades enligt Sektion 2.5.4.3.

Allmänna anvisningar:

- Angivna tryckklasser är i CWP (kallvattentryck) eller maximalt arbetstryck med driftemperaturområdet för den packning som används i kopplingen. Detta tryck kan i vissa fall avvika från det maximala arbetstryck som finns i listningar och/eller godkännanden från UL, ULC, och/eller FM, eftersom testförhållanden och provningsrör skiljer sig.
- Högsta tillåtna arbetstryck och maxbelastningar som anges är summan av inre och yttre tryck och belastningar baserat på Sch.40 stålrör med rillade kopplingar enligt ANSI/AWWA C606-97 specifikationer. Med NordicFlow® lättviktsrör uppgår tryckklassen till max 16 bar.
- För enstaka fältmässiga tester kan maximalt tillåtna sammanfogningstryck enligt ovan redovisade tabeller överskridas med en och en halv gång.
- Varning: Rörssystem måste alltid avtappas innan demontage.
- Sprinkler Nordic AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

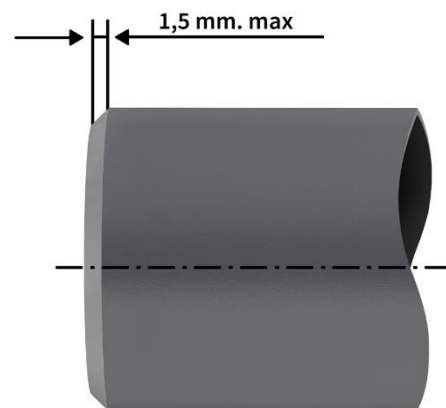


NordicFlow® FM Lättviktsrör

Kapning och rillning av behandlade rör

Vid kapning skall rören kapas vinkelrätt och vara fria från spån, smuts och olja. Kontrollera särskilt området från rörändan till rillans slut. Fasning får ej överstiga 1,5 mm. Rillning skall ske enligt tabell 1.1 med NordicFlow® rillmaskin eller likvärdig maskin. För varmförzinkade och pulverlackerade rör gäller att säkerställa att inga flagor uppträder på yta "A" enl. tabell 1.1 där packningen skall täta. Om så är fallet skall hela ytan slipas ren och efterbehandlas med rostskyddsfärg för pulverlackerade rör och kallgalv för galvaniserade rör. Notera att pulverlackerade rör är en plastbeläggning och kan spricka när mekanisk bearbetning utföres. Vi rekommenderar att först slipa av ytan och därefter rilla och efterbehandla röret.

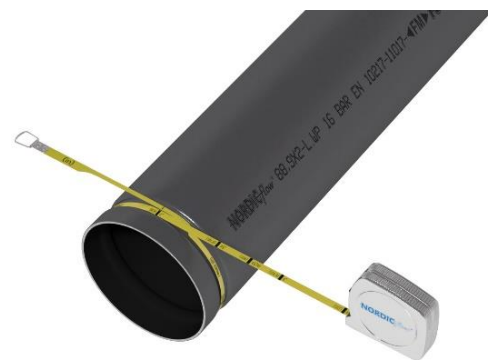
Lämpliga slipvertyg är särskilt framtagna för ändamålet.



Hantering

Pulverlackering är ett målningsprogram av hög kvalité och oslagbar finish. Dessutom är produktionsprocessen betydligt mer miljöanpassad jämfört med traditionellt förfarande. Ur installationssynpunkt innebär det lite förändrade vanor eftersom rören är glattare pga av sin fina yta jämfört med våtmålade rör. Nedan finner Ni några praktiska tips.

- Använd vulkaniserande gummihandskar för bästa grepp
- Säkerställ att rörbunten i dragkärran är omlindad med cellplast
- Säkerställ att rören är väl förankrade vid all typ av hantering
- Säkerställ att rören är rena invändigt innan montering



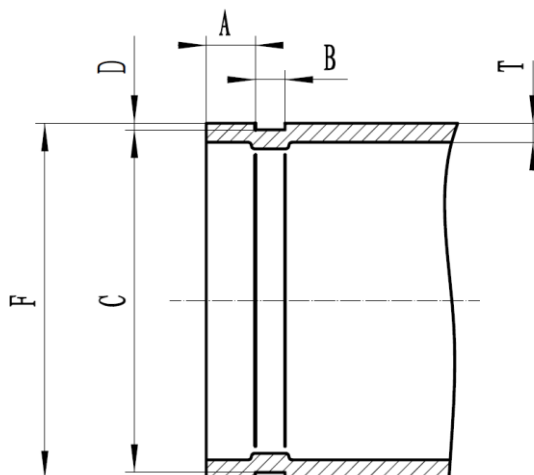
Allmänna anvisningar:

- Angivna tryckklasser är i CWP (kallvattentryck) eller maximalt arbetstryck med drifttemperaturområdet för den packning som används i kopplingen. Detta tryck kan i vissa fall avvika från det maximala arbetstryck som finns i listningar och/eller godkännanden från UL, ULC, och/eller FM, eftersom testförhållanden och provningsrör skiljer sig.
- Högsta tillåtna arbetstryck och maxbelastningar som anges är summan av inre och yttre tryck och belastningar baserat på Sch.40 stålrör med rillade kopplingar enligt ANSI/AWWA C606-97 specifikationer. Med NordicFlow® lättviktsrör uppgår tryckklassen till max 16 bar.
- För enstaka fältmässiga tester kan maximalt tillåtna sammanfogningstryck enligt ovan redovisade tabeller överskridas med en och en halv gång.
- Varning: Rörsystem måste alltid avtappas innan demontage.
- Sprinkler Nordic AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

NordicFlow® FM Lättviktsrör

1.1 Handhavande vid kallbearbetning av rör - Rillning

Rör som montagekapats skall rillas, omfattas av nedanstående tabell 1.1.



Nominell rörstorlek		Rörets ytterdiameter			Packnings-säte A	Rill-bredd B	Rillbotten-diameter C	Rill-djup D*	Vägg-tjocklek T	Utvinklins-diameter F	
Tum	DN	Storlek (mm)	+ mm	- mm	± 0,76 mm	± 0,76 mm	Storlek mm	mm	mm	mm	mm
1	25	33,7	0,41	0,68	15,88	7,14	30,2	-0,38	1,6	2,0	34,5
1¼	32	42,4	0,5	0,6	15,88	7,14	38,99	-0,38	1,6	2,0	43,3
1½	40	48,3	0,44	0,52	15,88	7,14	45,09	-0,38	1,6	2,0	49,4
2	50	60,3	0,61	0,61	15,88	8,74	57,15	-0,37	1,6	2,0	62,2
2½	65	76,1	0,76	0,76	15,88	8,74	72,26	-0,46	1,98	2,0	77,7
3	80	88,9	0,89	0,79	15,88	8,74	84,94	-0,46	1,98	2,0	90,6
4	100	114,3	1,14	0,79	15,88	8,74	110,08	-0,51	2,11	2,3	116,2
5	125	139,7	1,4	0,79	15,88	8,74	135,48	-0,51	2,11	2,9	141,7
6	150	168,3	1,6	0,79	15,88	8,74	163,96	-0,56	2,16	2,9	170,7
8	200	219,1	1,6	0,79	19,05	11,91	214,4	-0,64	2,39	3,6	221,5

* Rilldjup D är bara en referensdimension. Rillbottendiameter C måste följas.

Montering av rillkoppling och Mek-T

För installationsanvisningar gällande rillkopplingar och Mek-T se separata datablad för respektive produkt.

Allmänna anvisningar:

- Angivna tryckklasser är i CWP (kallvattentryck) eller maximalt arbetstryck med driftemperaturområdet för den packning som används i kopplingen. Detta tryck kan i vissa fall avvika från det maximala arbetstryck som finns i listningar och/eller godkännanden från UL, ULC, och/eller FM, eftersom testförhållanden och provningsrör skiljer sig.
- Högsta tillåtna arbetstryck och maxbelastningar som anges är summan av inre och yttre tryck och belastningar baserat på Sch.40 stålrör med rillade kopplingar enligt ANSI/AWWA C606-97 specifikationer. Med NordicFlow® lättviktsrör uppgår tryckklassen till max 16 bar.
- För enstaka fältmässiga tester kan maximalt tillåtna sammanfogningstryck enligt ovan redovisade tabeller överskridas med en och en halv gång.
- Varning: Rörssystem måste alltid avtappas innan demontage.
- Sprinkler Nordic AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.