

# ISOVARM



## Yttre beläggningar, värmeisolerade segjärnsrör och rördelar - ISOVARM

Rörsystemet ISOVARM består av segjärnsrör och krokrör enligt EN 545 (vatten) eller EN 598 (avlopp) med oförankrade TYTON®-skarvar eller förankrade VRS-skarvar.

Rören är inneslutna i termisk isolering med freonfritt fast polyuretanskum (PUR) med en genomsnittlig densitet om 80 kg/m<sup>3</sup>. Det fasta skummet skyddas från vädrets påverkan på ett av två sätt: för rörledningar över jord (FL) av ett spiralskarvat ytterrör i galvaniserat stål enligt EN 1506 (alternativt i rostfritt stål), eller för nedgrävda rörledningar (EL) med måttlig övertäckning (och därmed frysrisk) och med en yttermantel av högdensitetspolyeten (HDPE) enligt EN 253.

Gapet i området för den förankrade skarven fylls med en ring av mjuk polyeten och täcks med en metallplåthylsa (för FL-system) eller med en krympmuff av polyeten (för EL-system). Användning av polyetenisolering saktar ned värmeförlusterna från rörledningen och därmed också från dricksvattnet som leds däri. På detta sätt är det möjligt, även om vattnet står stilla under relativt långa perioder, att rörledningen klarar sig utan att frysa igen. Den exakta tidsperioden beror på en rad faktorer, såsom omgivande temperatur, vattnets temperatur, isolationslagrets tjocklek och olika lokala omständigheter. Om dessa tidsperioder inte är tillräckligt långa kan ett kanalvärmningssystem installeras. Detta system består av en självbegränsande värmekabel som binds till rörledningen, som för mediet och slås på av en termostat vid önskad temperatur. Antalet kablar och deras värmekapacitet måste anpassas till de särskilda omständigheterna.

Rör och rördelar av ISOVARM kan användas överallt där rörledningar riskerar att frysa. Några typiska användningsområden är:

- För rörledningar på broar och rörledningar förlagda över jord i detta fall, ska alltid aktivt låsande system (skarvar från VRS-SYSTEM) användas. Det yttre höljet ska vara av galvaniserat eller rostfritt stål.
- För nedgrävda rörledningar med måttligt djup. I detta fall bör ett ytterhölje av polyeten användas. Kornstorleken i bädd-materialet ska inte överstiga 0 till 40 mm runda korn eller 0 till 11 mm krossat material. Det finns inga begränsningar avseende korrosionsförmågan hos bäddmaterialet. Alla kopplingstyper kan användas, beroende på de specifika förutsättningarna.

### MÅTT PÅ RÖR I DN 150 ISOVARM

Rörlängd = 6 meter.

Totalt yttermått = 280 mm.

Isolering inklusive PE mantel = 55 mm.

Alla övriga mått är som på ett vanligt VRS-rör enligt vår produktkatalog för VRS-SYSTEM.

## UPPSKATTNING ÖVER MÖJLIGA TIDSPERIODER FÖR VÄRMEFÖRLUSTERNA

Den exakta tidsperioden beror på en rad faktorer, såsom omgivande temperatur, vattnets temperatur, isolationslagrets tjocklek och olika lokala omständigheter.

VÄRMEFÖRLUST FÖR STILLASTÅENDE VATTEN I FYLDA RÖRLEDNINGAR *ÖVAN* MARK (INITIAL VATTENVÄRME ÄR 8°C)

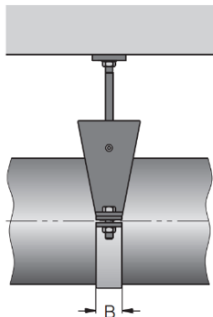
DN (FÖR MEDIERÖR)	Isoleringstjockl. (mm)	Lutttemperatur -20°C		Lutttemperatur -30°C	
		Tid för nedkylning till 0°C (tim)	Tid för nedkylning till 25% is (tim)	Tid för nedkylning till 0°C (tim)	Tid för nedkylning till 25% is (tim)
100	41,0	12	28	9	19
150	40,0	20	49	14	32
200	46,5	31	80	22	53
250	63,0	51	135	36	90
300	62,0	62	167	44	111
400	65,5	89	241	63	161
500	89,0	150	410	106	273

VÄRMEFÖRLUST FÖR STILLASTÅENDE VATTEN I FYLDA RÖRLEDNINGAR *UNDER* MARK (INITIAL VATTENVÄRME ÄR 8°C)

DN (FÖR MEDIERÖR)	Isoleringstjockl. (mm)	Max djup för tjäle 1,4 m			
		Överfyllnad 0,3 m		Överfyllnad 0,5 m	
		Tid för nedkylning till 0°C (tim)	Tid för nedkylning till 25% is (tim)	Tid för nedkylning till 0°C (tim)	Tid för nedkylning till 25% is (tim)
100	41,0	31	94	41	142
150	40,0	49	169	64	254
200	46,5	76	292	100	440
250	63,0	125		164	
300	62,0	151	>500	199	>500
400	65,5	214		282	
500	89,0	447		>500	

## UPPHÄNGNING

Vid upphängning av Isovarm är det viktigt att beslaget om röret är tillräckligt brett för att inte isoleringsmaterialet ska komprimeras. Se nedanstående tabell för korrekt mått.



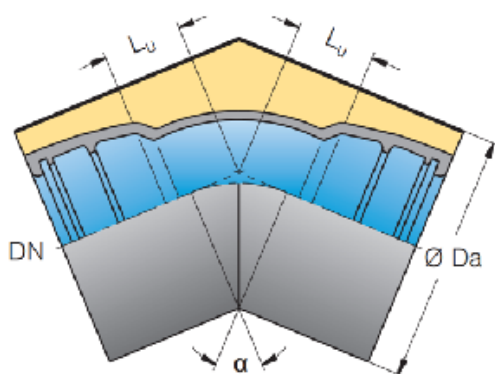
Bredd för B, när fästena placeras med 6 m mellanrum. Fästet placeras max 500 mm från skarv.

DN	100	150	200	250	300	400	500
B	100	150	150	200	200	300	300

## DIMENSIONER RÖRDELAR

ISOVARM ISOLERADE RÖRDELAR MED VRS-MUFF, 2-MUFFADE. SPIRALSVETSAD UTSIDA.

DN (FÖR MEDIERÖR)	Yttre diameter	MÅTT FÖR L <sub>u</sub>				
		Krokrör 11°	Krokrör 22°	Krokrör 30°	Krokrör 45°	Krokrör 90°
100	225	30	40	50	65	120
150	280	35	55	65	85	170
200	355	40	65	80	110	220
250	400	50	75	95	130	270
300	450	55	85	110	150	320
400	560	65	110	140	195	430
500	710	75	130	170	240	Finns ej



## MONTERING AV SKARVAR FÖR RÖRLEDNINGAR OVAN MARK

Först monteras skarven och förankras enligt standard. Sedan för man in isolerade skarvelement och försegla sedan med en metallplåthylsa. Innan metallplåthylsan fixeras försluts ringen med två förseglingsringar.

