

Uponor

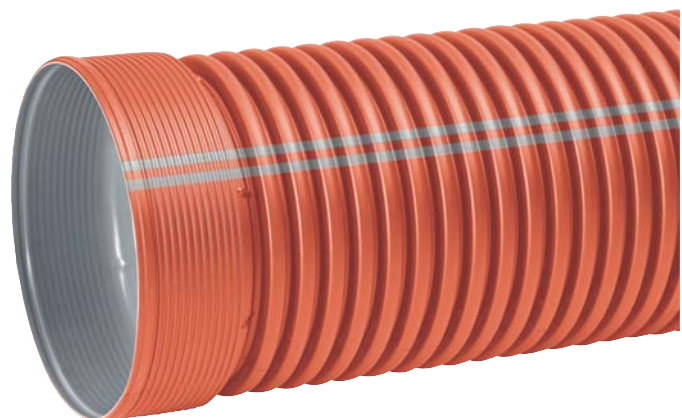
Uponor markavloppssystem
Ultra Double



1 | 2013
32003

5.2 Uponor markavloppssystem Ultra Double

Uponor markavloppssystem Ultra Double är ett självfallssystem för dag- och spillvatten. Ultra Double är dubbelväggigt, framställt i PP-material med slät insida och korrugerat utsida. Denna konstruktion har en ringstyvhet på SN8. Ultra Double-rör används tillsammans med Ultra Rib 2® delar. Systemet har således en ringstyvhet på SN8 med alla delar tillverkade i PP. Rören är rödbruna utvändigt med ljusgrå insida för att underlätta vid TV-inspektion.



Rördimensioner

Utvändig mm	Invändig mm
200	174
250	216
315	277
450	393
560	491
680	596

Tabel 5.2.1

Uponor markavloppssystem Ultra Doubles egenskaper är högre än de europeiska normkraven, som, ställs på avloppssystem idag. Med den inbyggda säkerhetsmarginalen uppnås ytterligare trygghet vid installation av Ultra Double-rörsystemet.

Ultra Double-rören är inlinemuffade, som tillsammans med tillhörande tätningsring ger en säker och tät installation.

Tätningringen kan levereras i olje- och bensenbeständigt material eller i ett standardmaterial. Standardtätningringen är tillverkad i SBR-gummi. De olje- och bensenbeständiga tätningsringarna är tillverkade av NBR-gummi och har en gul markering.

System- och materialdata

Egenskaper		PP	Enhet	Standard/Testmetod
Densitet		900	kg/m ³	ISO 1183
Ringstyvhet	Rör	SN8	kN/m ²	ISO 9969
	Delar	SN8	kN/m ²	ISO 9969
Långtidskrympmodul E ₅₀		425	MPa	ISO 527-2
Korttidskrympmodul E ₀		1650	MPa	ISO 527-2
Längdutvidgningskoefficient		0,15	mm/m · °C	
Värmeledningstal		0,23	W/m · °K	DIN 52612 v. 23 °C
Maximal tillåten kontinuerlig driftstemperatur		60	°C	
Maximal tillåten korttidstemperatur		95 - 100	°C	
Tillåten avvinkling i fogar		2	°	

Tabell 5.2.2

Kravspecifikationer

Nedan översikt visar en sammanställning mellan krav som ställs av SS-EN 13476, Nordic Poly Mark och Uponors egna

interna produktkrav. Dessa används i samband med den löpande produktionskontrollen.

Kravspecifikationer

Egenskaper	Referens till SS-EN 13476	Nordic Poly Mark SBC EN 13476	Uponor tilläggskrav
Slagtålighet – Rör	0 °C; fallhöjd 1,0 m	-10 °C; fallhöjd 1,0 m	0 °C; fallhöjd 1,5 m -20 °C; fallhöjd 1,0 m
Ringstyvhet – Rör	30 % av invändig diameter	30 % av invändig diameter	35 % av invändig diameter
Täthet av svetsning med elastiska tätningsringar	1. Det krävs 5 och 10 % deformation av muff resp. spetsända. SS-EN 1277: Villkoren B (deformation) skall uppfyllas 2. Det krävs följande avvinkling av fogen: ≤ ø315 = 2 ° > ø315 = 1,5 ° SS-EN 1277: Villkoren C (avvinkling) skall uppfyllas	1. Det krävs 10 och 15 % deformation av muff resp. spetsända. SS-EN 1277: Villkoren B (deformation) skall uppfyllas 2. Det krävs följande avvinkling av fogar: ≤ ø315 = 2 ° > ø315 = 1,5 ° SS-EN 1277: Villkoren D (både deformation och avvinkling) skall uppfyllas	
Tätningsringar	Tätningsringar skall vara i överensstämmelse med SS-EN 681-1, 681-2 vid 45 C	Tätningsringar skall vara i överensstämmelse med SS-EN 681-1, 681-2 vid 45 C	Tätningsringar skall vara i överensstämmelse med SS-EN 681-1, 681-2 vid 60 C

Tabel 5.2.3

Godkännanden och märkning

Godkännanden

Ultra Double är Nordic Poly Mark-märkt (INSTA-CERT-certifierat) och systemet är således godkänt i de nordiska länderna





(Sverige, Danmark, Norge och Finland). På uponor.se finns en uppdaterad översikt samt länk till INSTA-CERT-certifikaten.

Märkning

Nedanstående visar märkningen av Uponor markavloppssystem Ultra Double.



uponor	SEWER	DOUBLE	PP	DN/ON 200	SN8	UD
Tillverkare	Användningsområde: Avlopp	Produkt	Material: Polypropulen	Nominell ytterdiameter	Ring- styvhetsklass	Användningsområde UD = under och utanför byggnader

	EN 13476			2007 
Nordic Poly Mark	Produktstandard	Iskristall. Kan hantras vid låg temperatur	Tillverkningsenhet ⑤ = Fristad	Tillverkningstidpunkt månad/år

Användningsområde

Dim. 200 + 250 + 315 betecknas "UD"

Dim. 450, 560 och 680 betecknas "U"

Figur 5.2.4

Installation

Avsnittet beskriver i detalj, hur Ultra Double-rör och delar sammanfogas.



1. Kapning av röret sker mellan två ribbor med ett fintandad fogsvans. Efter kapningen avlägsnas graderna med kniv eller fil.



2. Tätningsringen monteras i första spåret från spetsändan. Därmed säkras optimal tätning.



3. Muffen smörjs invändigt med Uponor smörjmedel.



4. Röret skall monteras i muffens botten, ingen spalt mellan rörända och muffbotten.



5. Rören kan även sammanfogas med att man pressar med t ex ett spett mot den bakre muffen. För att inte skada muffen, ska en tråkloss placeras mellan spettet och muffen.



6. Korrekt sammanfogning av Uponor markavloppssystem Ultra Double.

Monteringsanvisning för Ultra Double övergång till betongrör

Anslutning till betongrörsspetsända

Övergång från Ultra Double spetsända till BTG-rörs spetsända G-ring monteras ytterst på BGT-rörets spetsända, övergången skjuts på utan smörjmedel, varvid G-ringen rullar ett slag och monteringen är klar (kan krympas om så erfordras).



För fler delar hänvisas till Uponor markavloppssystem Ultra Rib 2® sortimentet.

Anslutning av betongrörsmuff

Övergång från Ultra Double spetsända till BTG-rörsmuff utan tätningsring. Placera tätningsring enligt bild och tryck övergången stumt i BTG-rörsmuffen. Till BTG-rörsmuff med isittande tätningsring används ej lös tätningsring, i övrigt fortfarande enligt ovan. Kontrollera alltid att täthet uppnåtts. Om osäkerhet råder kan rördelen kringgjutas..



Läggningsregler och materialanvändning

Vid projektering och utförande ska hänsyn tas till lägningsförhållandena. Avgörande för rörens förmåga att motstå den påverkan de utsätts för att såväl grävarbetet som rörläggningen och fyllningen görs omsorgsfullt.

Se kapitel 5.0 "Installation av markförlagda plaströr".

Dimensionering

Statisk dimensionering

I inledningsavsnittet "Spillvatten" under "Statisk dimensionering" behandlas den statiska dimensioneringen av självfallsledningar.

Hydraulisk dimensionering

När ledningsnätet ska dimensioneras är det viktigt att se till att det finns tillräckligt hydraulisk kapacitet, och att självrensningsegenskaperna kan säkra

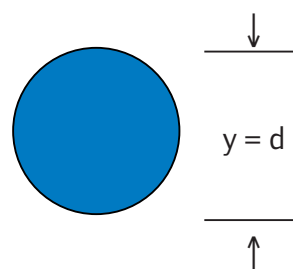
ett väl fungerande system. De gällande principerna för dimensionering har gått igenom i inledningsavsnittet om dag- och spillvatten. Här visas de gällande vattenflödesdiagrammen för Uponor Ultra Double, där 0,025 mm värdet har använts som råhetsfaktor.

Diagrammen är beräknade efter rörens innerdiameter, även om rören är betecknade efter sina ytterdiametrar.

Diagram 5.2.5

Dimensioneringsdiagram för 100 % fyllda
Ultra Double-ledningar.

Diagrammet är en grafisk avbildning av
Colebrook Whites formel.



y = vattendjup

d = innerdiameter

Råhet $k = 0,025$ mm

Vattentemperatur $t = 10$ °C

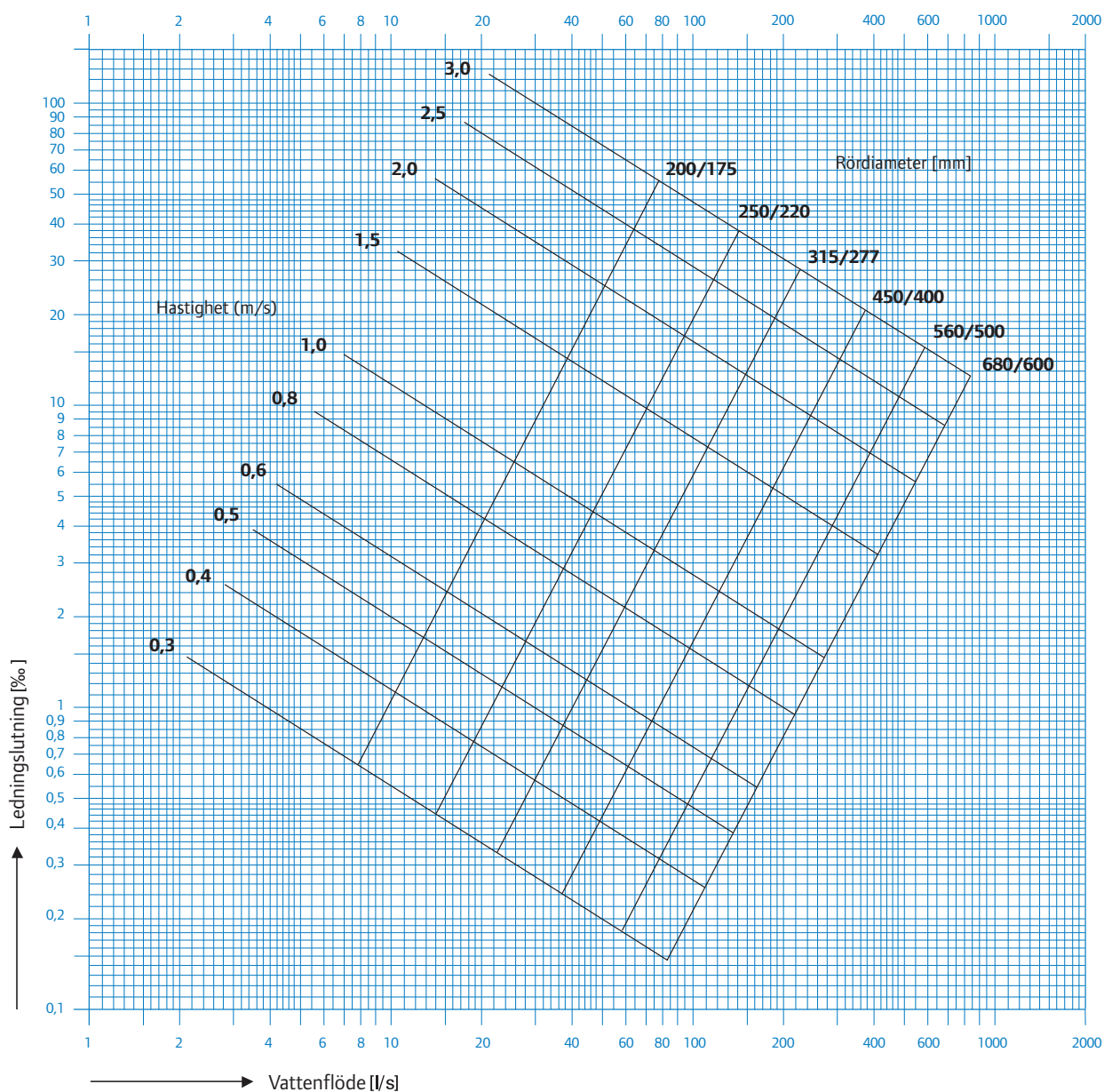


Diagram 5.2.6

Självrengningskurvor Ø 200

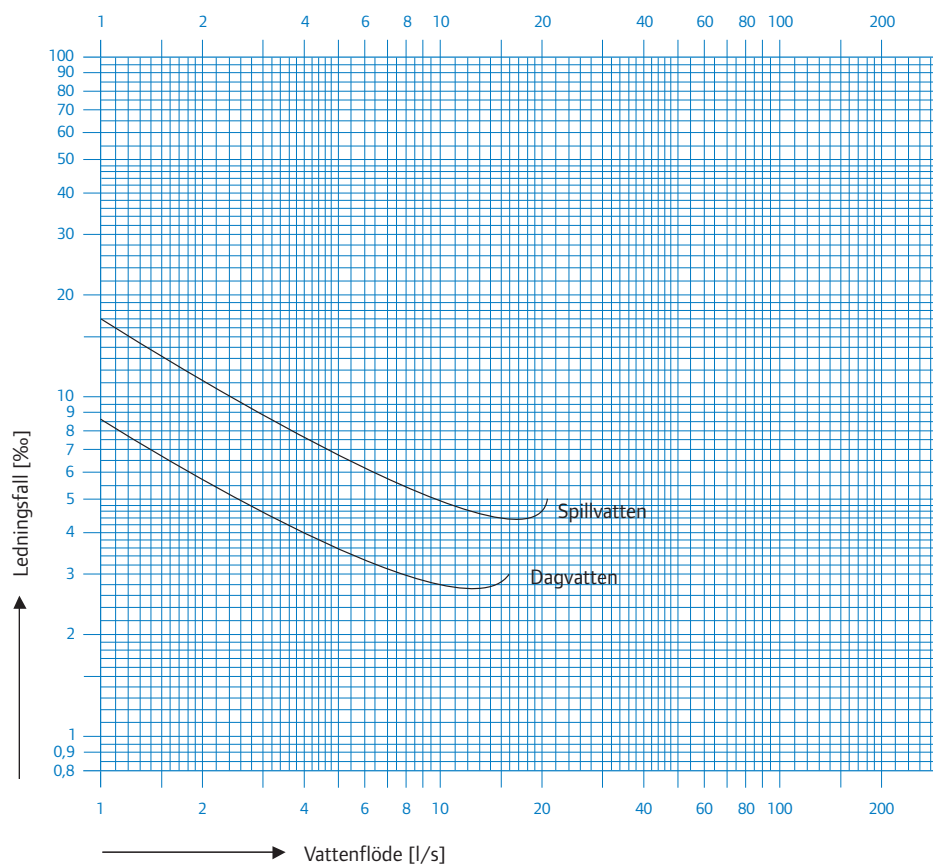


Diagram 5.2.7

Självrengningskurvor Ø 250

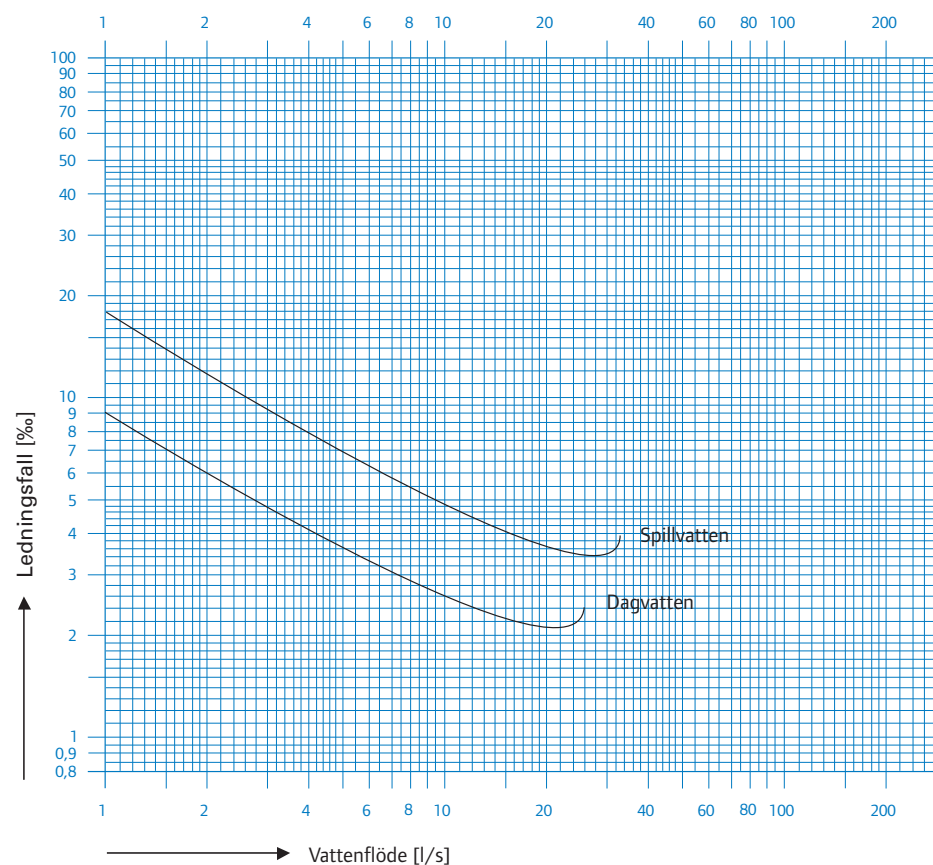


Diagram 5.2.8

Självrengningskurvor Ø 315

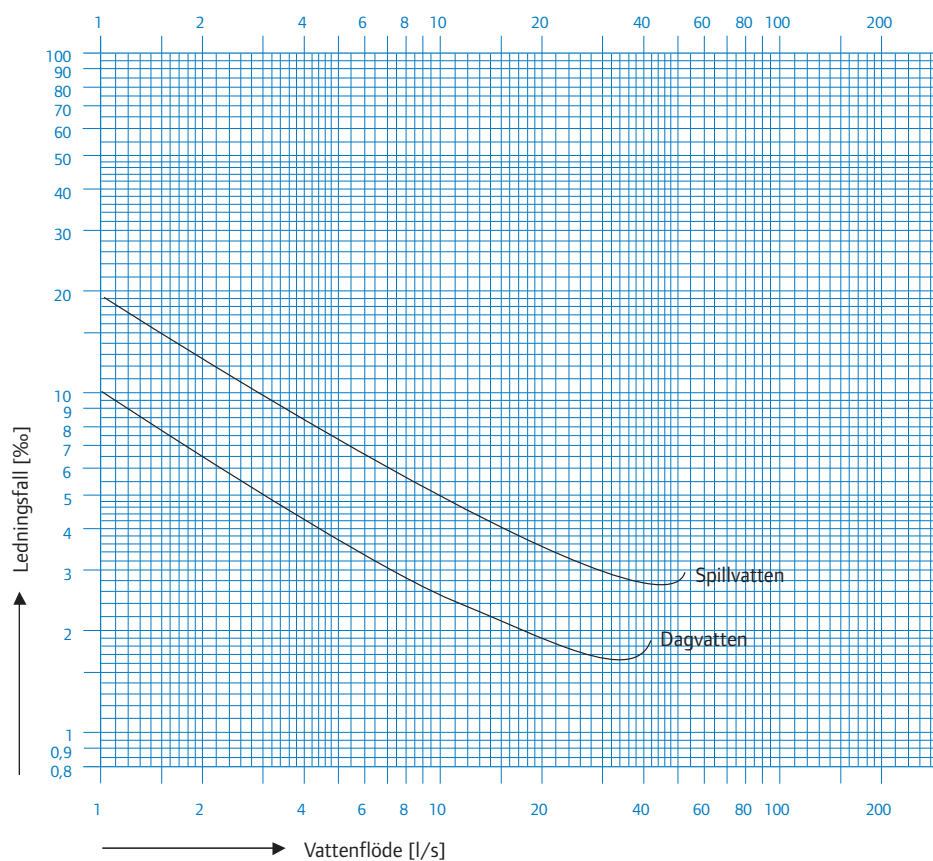


Diagram 5.2.9

Självrengningskurvor Ø 450

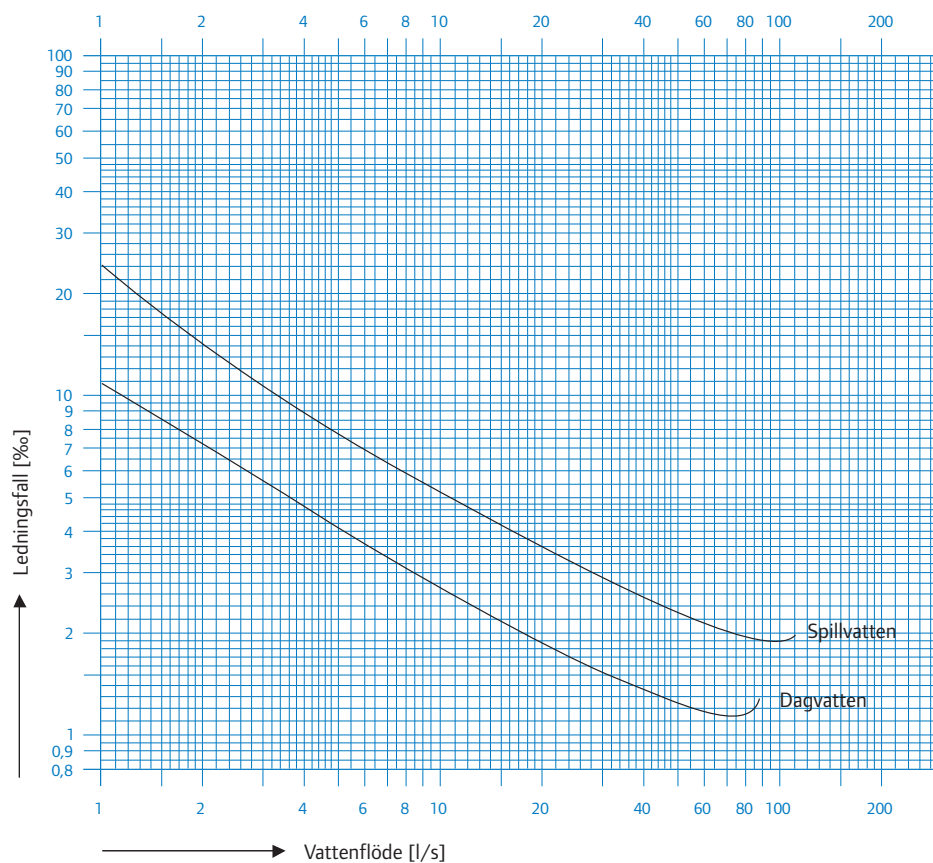
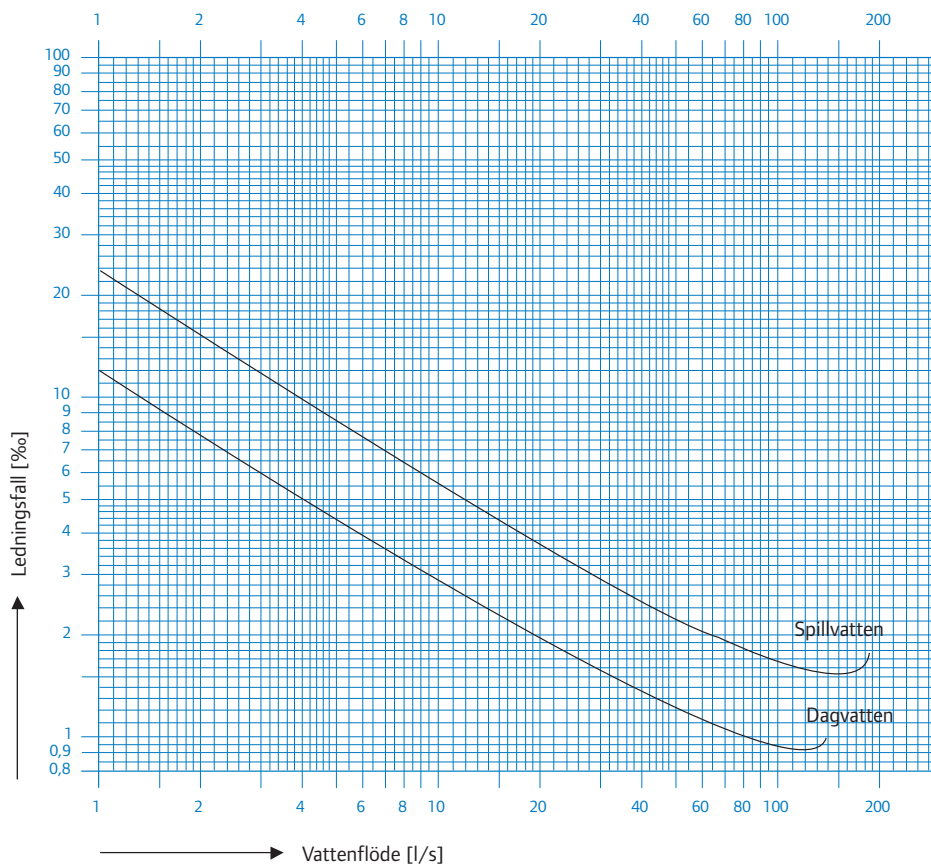


Diagram 5.2.10

Självrengningskurvor Ø 560



Uponor AB
Uponor Infrastruktur

Industrivägen 11
SE-513 81 Fristad

T 033-17 25 00
F 033-17 26 17
W www.uponor.se
E infrastruktur.se@uponor.com

uponor