

AQUAFORM®

III utgåvan

GH Forms produktprogram för bortledning av regnvatten

www.ghform.dk

Den enda dansktillverkade linjeavvattningen

Aquaform® är GH Forms produktprogram för bortledning av regnvatten.

Provice har genom Den Europæiske Fond for Regionaludvikling – "Vi investerer i din fremtid" – gjort en analys av GH Forms produkter.

"I analysen har vi jämfört GH Forms produkter/produktion med en EU-konkurrent för att kvantifiera hur stor betydelse det har att använda 100 % återbruksjärn producerat på GH Form-ägda juteriet Ferrofoss. Slutsatsen blir att det har väsentlig betydelse för den samlade miljöpåverkan att använda 100 % återbruksjärn Koldioxidavtryck-för produktion av ett linjeavvattningsgaller hos GH Form är **3,58 kg CO₂** och en motsvarande produkt producerad hos en europeisk konkurrent är **14,59 kg CO₂**"

Till skillnad från GH Form använder en motsvarande europeisk konkurrent 35 % återbruksjärn och 65 % råjärn och använder mycket mer transporter. Beräkningen är utförd i beräkningsverktyget SigmaPro LCA.



Koldioxidavtryck är uträknat i ett livscykelperspektiv och är beräknat för ett Aquaform® linjeavvattningsgaller på 5,5 kg från GH Form samt av en motsvarande europeisk konkurrent.



DEN EUROPÆISKE UNION

Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling



Vi investerer i din fremtid

GH Form och FN:s globala mål



Vi arbetar målinriktat för att uppfylla FN:s globala mål. Särskilt fokuserar vi på mål nr. 7, 8, 11 og 12:



Nr. 7 Hållbar energi

Den mest hållbara energin är den "som inte används". Vi arbetar löpande med att minska vår energiförbrukning genom att investera i energieffektiv teknik och optimering av energiförbrukningen för uppvärmning och nedsmältning av järn i våra elugnar.



Nr. 8 Goda arbetsförhållanden och ekonomisk tillväxt

Vi står för att vi är en bra arbetsplats. Vi respekterar våra anställda och det ligger oss varmt om hjärtat att tillgodose deras behov. Vi skapar ekonomisk tillväxt genom god design och en hållbar produktion.



Nr. 11 Hållbara städer och lokalsamhällen

Med vår hållbara produktion bidrar vi till framtidens stadsrum. Bra design är hållbar, när den värderas högt. Genom att leda bort regnvatten i vackra och eleganta linjeavvattningsgaller bidrar Aquaform® till ett hållbart samhälle.



Nr. 12 Ansvarsfull förbrukning och produktion

Aquaform® har en mycket ansvarsfull förbrukning av material, då vi uteslutande använder återbruk från annan tillverkning på Själland. Vi använder den mest miljövänliga metoden för att smälta ner stål, när vi omvandlar det till gjutjärn i våra elugnar.



Linjeavvattning utan synliga karmar

Om Aquaform®

Linjeavvattning

Alla standardgaller från Aquaform® är utvecklade till projekt och är designade i samarbete med arkitekter från Danmark och Sverige för:

Købmagergade, Köpenhamn
Kalvebod Brygge, Köpenhamn
Sluseholmen, Köpenhamn
Vadstena, Sverige
Frederiksberg centrum
Århus hamnområde och å
Århus gågata
Mora, Sverige
Hørsholm gågata
Horsens gågata
Sønderborg gågata
Skovbakken, Frederiksværk
Valby Have
Täby Torg, Sverige

Kvaliteten på linjeavvattning från Aquaform® kännetecknas av att den underliggande rännan och karmen ligger dold. Karmen ligger således också väl skyddad mot slag och skador och enbart gallret, omgivet av beläggningen på båda sidor, är synligt i gatubilden.

Aquaform® är vackra linjeavvattningsgaller
omgivna av beläggning på båda sidor
– utan synliga karmar mellan

Innehåll

5 Om Aquaform®

Linjeavvattning
Specialprojekt

6 Linjeavvattning och beläggning

- 6 Campus linjeavvattning
- 7 Campus beläggning
- 8 Water Cell linjeavvattning och beläggning
- 9 Campus Straight linjeavvattning
- 10 Jugend linjeavvattning
- 11 Orbit linjeavvattning
- 12 Dock-Line linjeavvattning och beläggning
- 13 Dock-Line linjeavvattning till punktljus
- 15 Linear linjeavvattning och beläggning
- 16 Vadstena linjeavvattning
- 16 Square Linjeavvattning
- 17 Mora linjeavvattning och beläggning
- 18 Drops linjeavvattning
- 19 Klima linjeavvattning, 90 ton

20 Specialprojekt

24 Vattenrännor av polymerbetong

- 26 Översikt med rännor på 140 mm
med inbyggt fall samt tillbehör

27 Element till vattenrännor

Sandfång och bladfång
Gavlar till rännor
Avloppsstosar

28 Karmar till vattenrännor

29 Bestäm belastningsklass

30 Anläggningsinstruktioner

31 Öppen linjeavvattning

V-ränna
Dock-Line öppen linjeavvattning

32 Punktavvattning

- 32 Dock-Line punktavvattningsgaller
- 33 Plaza punktavvattningsgaller



Horsens gågata

Linjeavvattning och beläggning



Campus linjeavvattning

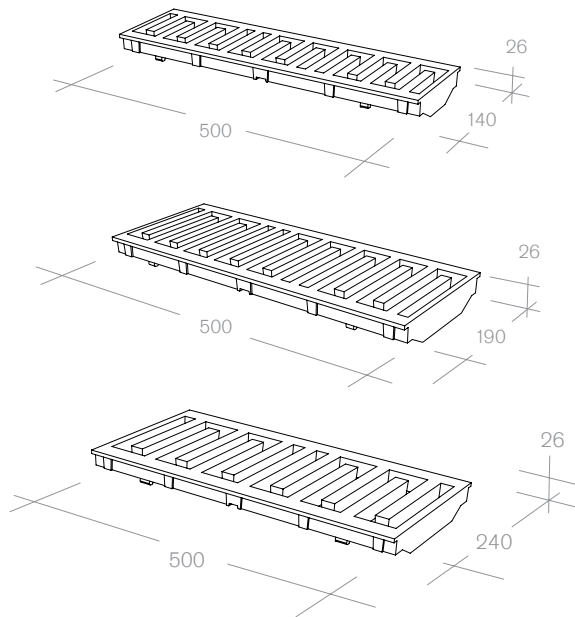
Campus linjeavvattningsgaller och beläggningsskiva är tillverkade i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från tunga fordon.

Linjeavvattningsgaller såväl som beläggningsskivor sätts fast i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädern är inte synlig när gallret/beläggningsskivan ligger på rännan. Både galler och beläggningsskivor är utformade så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret/beläggningsskivan. Vid anläggning i asfalt förses polymerbetongrännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Campus linjeavvattning kan tillverkas med önskad radie enligt projekt, så att gallret eller beläggningsskivan också ligger tätt i längdriktningen när den ligger i en kurva.

Vid ingångar och andra övergångar kan bandet av Campus linjeavvattningsgaller med fördel kombineras med Campus beläggningsskiva.

SLA.11.5502	Campus linjeavvattningsgaller, 240 x 500 mm	7,35
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂
SLA.11.5526	Campus linjeavvattningsgaller, 190 x 500 mm	6,31
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂
SLA.11.5505	Campus linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	4,29
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂
SLA.11.5503	Campus beläggningsskiva till ränna, 240 x 500 mm	7,35
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂
SLA.11.5527	Campus beläggningsskiva till ränna, 190 x 500 mm	
	Obehandlat gjutjärn	
SLA.11.5504	Campus beläggningsskiva till ränna, 140 x 500 mm	
	Obehandlat gjutjärn	



SLA.11.5505



SLA.11.5505



SLA.11.5502 i radie enligt projekt



SLA.11.5505

Linjeavvattning och beläggning



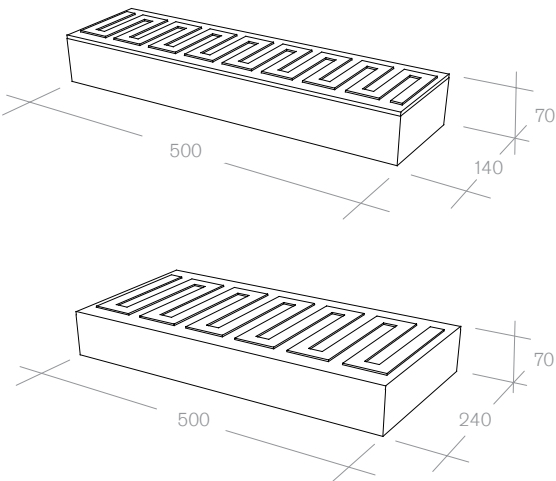
Campus beläggning

Campus beläggingsplatta har samma mönster som Campus linjeavvattning. När linjeavvattning och beläggingsplattor läggs i förlängning efter varandra bildas således ett sammanhängande mönster i bandet.

SLA.12.4010	Campus beläggingsplatta, 240 x 500 x 70 mm	9,75
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂
SLA.12.4012	Campus beläggingsplatta, 190 x 500 x 70 mm	
	Obehandlat gjutjärn	
SLA.12.4011	Campus beläggingsplatta, 140 x 500 x 70 mm	3,51
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂



SLA.12.4010



SLA.12.4011

Linjeavvattning och beläggning



Water Cell linjeavvattning och beläggning

Water Cell linjeavvattningsgaller är tillverkat i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från tunga fordon.

Linjeavvattningsgallret är fastsatt i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädern är inte synlig när gallret ligger på rännan.

Linjeavvattningsgallret är utformat så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret. Den lilla toleransen på gallret gör att de ligger tätt i längdriktningen.

Vid anläggning i asfalt kan polymerbetongrännan försees med en kant i rostfritt stål på en eller båda sidor.

SLA.11.5511	Water Cell linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	2,21	
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂	
SLA.12.4015	Water Cell beläggningsplatta, 140 x 500 x 70 mm		
	Obehandlat gjutjärn		
SLA.11.5514	Water Cell linjeavvattningsgaller, 240 x 500 mm	5,74	NY
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂	
SLA.12.5512	Water Cell linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	2,47	NY
	Brons	kg CO ₂	



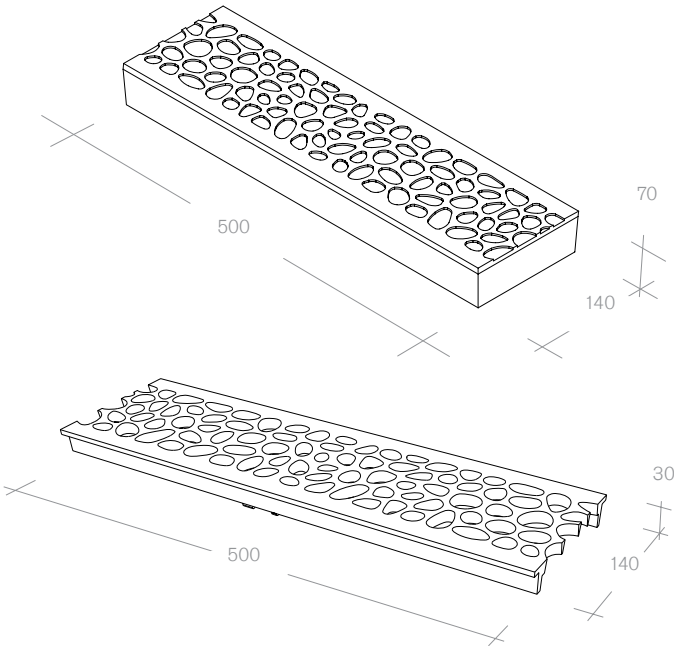
SLA.11.5511



SLA.11.5511



SLA.11.5511



Linjeavvattning och beläggning



Campus Straight linjeavvattning

Campus Straight linjeavvattningsgaller är tillverkat i kvaliteten SG-järn. Gallret står emot belastning från lätta fordon.

Gallret är fastsatt i rännan med fjädrar. Den är utformad så att den döljer kanterna på den underliggande vattenrännan. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret. Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Gallret ingår i Campus-serien och passar i dimensioner och utformning till Campus träskyddsgaller. Se www.ghform.dk

SLA.11.5525	Campus linjeavvattningsgaller, 500 x 1500 mm	7,15 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
GH.A50	GH-vattenränna 500 x 1000 mm	
	Polymerbetong	



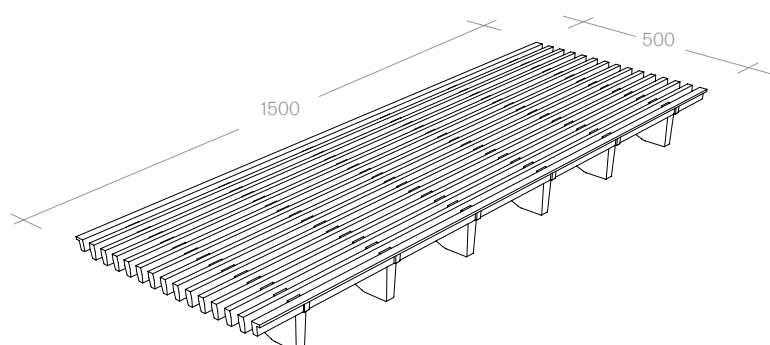
SLA.11.5525



SLA.11.5525



SLA.11.5525



Linjeavvattning och beläggning

Jugend linjeavvattning

Jugend linjeavvattningsgaller är tillverkat i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från tunga fordon.

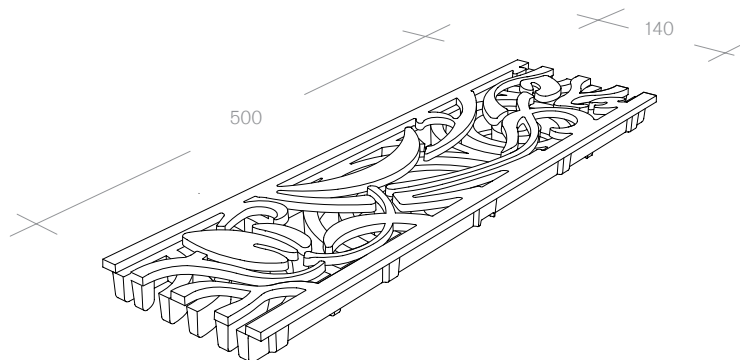
Gallret är fastsatt i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädern är inte synlig när gallret ligger på rännan.

Gallret är utformat så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret. Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Jugend linjeavvattningsgaller är utvecklat i samarbete med Sønderborg Kommun.



SLA.11.5515	Jugend linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	3,84
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂



SLA.11.5515

SLA.11.5515

Linjeavvattning och beläggning



Orbit linjeavvattning

Orbit linjeavvattningsgaller är tillverkat i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från tunga fordon.

Gallret är fastsatt i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädern är inte synlig när gallret ligger på rännan.

Gallret är utformat så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret. Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Orbit linjeavvattningsgaller är utvecklat i samarbete med Kristine Jensens arkitektkontor för Urban Mediaspace, Århus hamn.

KJ.11.5501	Orbit linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	3,64
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂

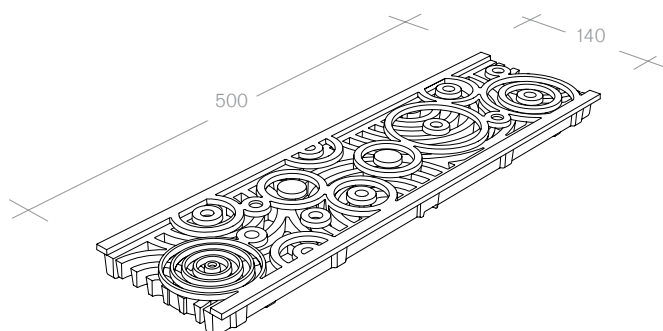
Kristine Jensens Arkitektkontor



KJ.11.5501



KJ.11.5501



KJ.11.5501

Linjeavvattning och beläggning



Dock-Line linjeavvattning och beläggning

Dock-Line linjeavvattning tillverkas i kvaliteterna SG-järn respektive rostfritt stål. Båda kvaliteterna står emot belastning från tunga fordon.

Linjeavvattningsgaller såväl som beläggningsskivor sätts fast i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädern är inte synlig när gallret/beläggningsskivan ligger på rännan.

Både galler och skivor är utformade så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram.

Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

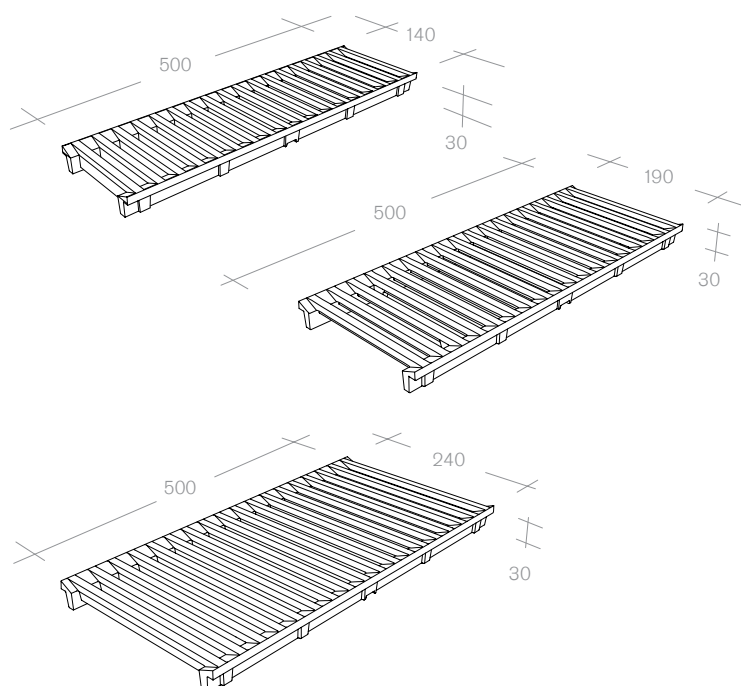
Dock-Line linjeavvattning och beläggning är designade av Anne Qvist på Arkitema.

AT.11.6021	Dock-Line linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	2,30 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
AT.11.5505	Dock-Line beläggningsskiva till ränna, 140 x 500 mm	
	Obehandlat gjutjärn	
AT.11.6022	Dock-Line linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	3,07 kg CO ₂
	Rostfritt stål	
AT.11.5504	Dock-Line beläggningsskiva till ränna, 140 x 500 mm	
	Rostfritt stål	
AT.11.6015	Dock-Line linjeavvattningsgaller, 190 x 500 mm	3,77 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
AT.11.6023	Dock-Line linjeavvattningsgaller, 240 x 500 mm	4,68 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
AT.12.4011	Dock-Line beläggningsskiva 140 x 500 x 70 mm	3,25 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
AT.12.4013	Dock-Line beläggningsskiva 190 x 500 x 70 mm	6,24 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	

Anne Qvist



AT.11.6022



AT.11.6022

AT.11.5504



AT.11.6022



Dock-Line linjeavvattningsgaller, Anne Qvist

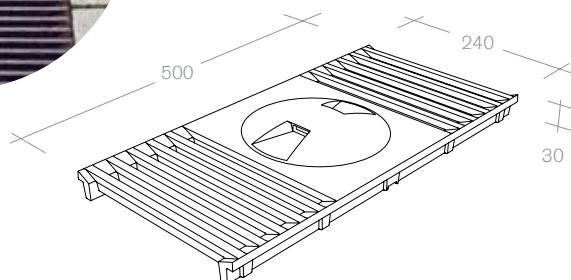
Dock-Line linjeavvattning till punktlys

Dock-Line linjeavvattningsgaller till punktlys kan levereras med LED-dioder som är placerade i armaturen av gjutjärn och klarar belastning från tung trafik.

Som standard tillverkas punktlys med 12 eller 24 Volt. Ljuskällan är hermetiskt försluten i ett rostfritt rör och reflektorn är ingjuten i epoxy. Produkten har täthetsklass IP68. 4 x 4 mm² av produkten kan döljas.



AT.11.6022



AT.11.6024	Dock-Line linjeavvattning för punktlys, 240 x 500 mm	4,68
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂

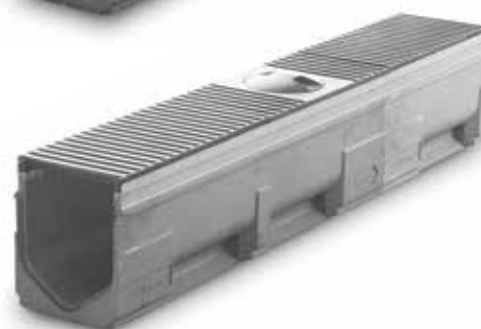


Anne Qvist

AT.11.6024



AT.11.6024





Linjeavvattning och beläggning



Linear linjeavvattning och beläggning

Linear linjeavvattningsgaller är tillverkat i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från tunga fordon.

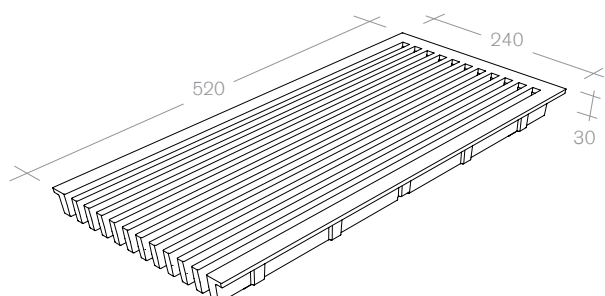
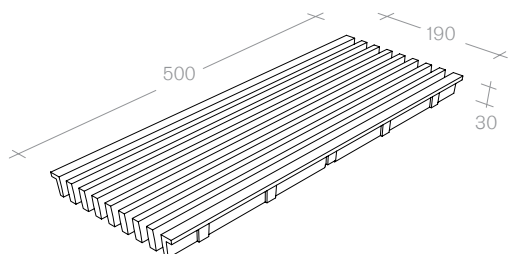
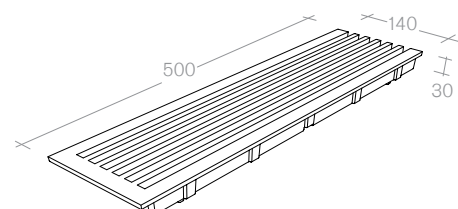
Linjeavvattningsgallret är fastsatt i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädern är inte synlig när gallret ligger på rännan.

Gallret är utformat så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret. Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Galler utan avslutningskant har genomgående ribbor i längdriktningen, så ribborna fortsätter obrutet längs hela linjeavvattningen. Anläggningen kan avslutas i båda ändar med ett galler med avslutningskant.

HLA.11.5503	Linear linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	6,5 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
HLA.11.5505	Linear linjeavvattningsgaller med ändkant, 140 x 520 mm	6,5 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
HLA.11.5507	Linear linjeavvattningsgaller, 190 x 500 mm	6,83 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
HLA.11.5508	Linear linjeavvattningsgaller med ändkant, 190 x 520 mm	6,83 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
HLA.11.5504	Linear linjeavvattningsgaller, 240 x 500 mm	7,48 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
HLA.12.4010	Linear beläggningsplatta, 140 x 500 x 70 mm	3,25 kg CO ₂ NY
	Obehandlat gjutjärn	
HLA.12.4012	Linear beläggningsplatta, 240 x 500 x 70 mm	4,5 kg CO ₂ NY
	Obehandlat gjutjärn	
HLA.11.5506	Linear linjeavvattningsgaller med ändkant, 240 x 520 mm	7,48 kg CO ₂ NY
	Obehandlat gjutjärn	

Henning Larsen Architects



HLA.11.5504

HL.11.5503



HLA.11.5505

Linjeavvattning och beläggning

NY

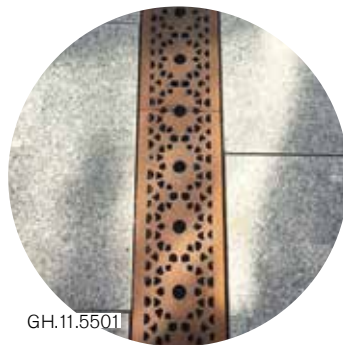
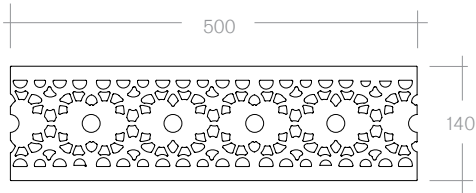
Vadstena linjeavvattning

Vadstena linjeavvattning är tillverkat i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från tunga fordon.

Gallret är fastsatt i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädersn är inte synlig när gallret ligger på rännan.

Linjeavvattningsgallret är utformat så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret. Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Vadstena linjeavvattningsgaller är utvecklat i samarbete med Svante Dahlgren från Rambøll i Linköping för Vadstena kommun.



GH.11.5501	Vadstena linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm
	Obehandlat gjutjärn

2,41
kg CO₂

Rambøll

Square Linjeavvattning

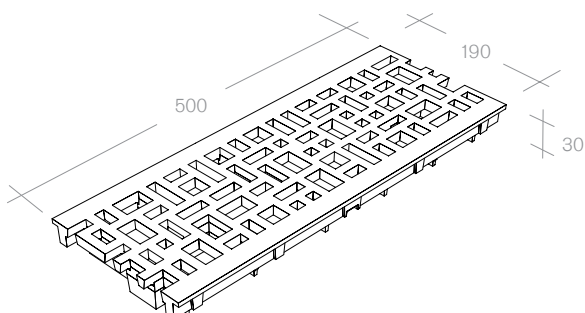
NY

Square linjeavvattningsgaller är tillverkat i kvaliteten SG-järn. Gallret står emot belastning från tunga fordon.

Gallret är fastsatt i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädersn är inte synlig när gallret ligger på rännan.

Linjeavvattningsgallret är utformat så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret. Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Square linjeavvattning är utvecklat i samarbete med Schul Landskab.



SC.11.5503	Square linjeavvattningsgaller, 190 x 500 mm
	Obehandlat gjutjärn

5,53
kg CO₂

Schul Landskab

Linjeavvattning och beläggning



Mora linjeavvattning och beläggning

Mora linjeavvattningsgaller är tillverkat i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från tunga fordon.

Gallret är fastsatt i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädern är inte synlig när gallret ligger på rännan.

Linjeavvattningsgallret är utformat så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram till gallret. Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Mora är utvecklat i samarbete med Sweco i Falun till Mora kommun.

Mora linjeavvattningsgaller och beläggningsplatta har samma mönster. Läggs de i förlängning av varandra bildas en bård med sammanhängande mönster.

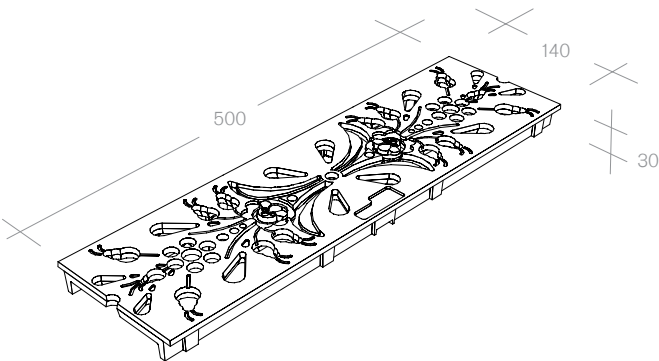


GH.11.5605	Mora linjeavvattningsgaller, 140 x 500 mm	2,99
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂
GH.12.5505	Mora beläggningsplatta, 140 x 500 x 70 mm	3,51
	Obehandlat gjutjärn	kg CO ₂

Sweco



GH.12.5505



GH.11.5605

Linjeavvattning och beläggning



Drops linjeavvattning

Drops linjeavvattning är tillverkat i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från tunga fordon.

Både galler och plattor sätts fast i rännan med en fjäder i rostfritt stål. Låsfjädern är inte synlig när gallret/plattan ligger på rännan.

Galler och plattor är utformade så att kanterna på den underliggande vattenrännan är dolda. Beläggningen kan således läggas ända fram. Vid anläggning i asfalt förses rännan med en karm i rostfritt stål på en eller båda sidor.

Drops linjeavvattning kan tillverkas i önskad radie i enlighet med projektet, så att gallret/beläggningsskivan ligger tätt intill i längdriktningen.

Vid ingångar och andra övergångar kan bandet av Drops linjeavvattningssgaller med fördel kombineras med Drops beläggningsskiva.

HJ.11.5505	Drops linjeavvattningssgaller, 240 x 500 mm	4,94 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	
HJ.11.5503	Drops beläggningsskiva till ränna, 240 x 500 mm	5,53 kg CO ₂
	Obehandlat gjutjärn	

Henrik Jørgensen



HJ.11.5505 med radie enligt projekt

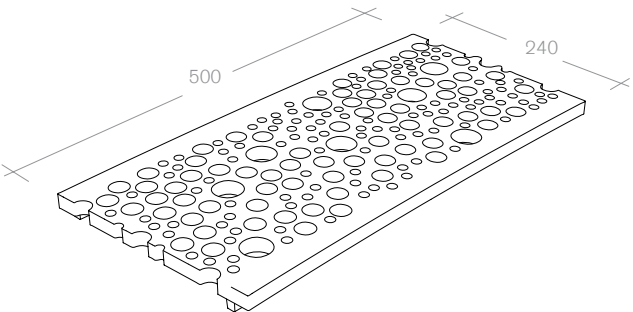


HJ.11.5505

HJ.11.5505



HJ.11.5505 med radie enligt projekt



Linjeavvattning och beläggning

Klima linjeavvattning, 90 ton

Klima linjeavvattningsgaller och tillhörande gjutjärnsränna är tillverkade i kvaliteten SG-järn och motstår belastning från särskilt tunga fordon.

Gallret ligger i höjd med gjutjärnsrännans överkant. Därmed kan asfalt läggas ända upp till överkanten. Asfalten kan packas utan att rännan deformeras. På ovensidan är gallret försett med ett halkdämpande mönster.

Tillsammans utgör gallret med sina kraftiga dimensioner och rännan med sin materialoptimerade, profilerade utformning en mycket användbar och genomtänkt produkt.

Rännan kan installeras utan gjutning med betong och står emot ett tryck på 90 ton från alla sidor. Teknologisk Institut har genomfört detta test i enlighet med DS/EN 1433:2002, paragraf 7.15.

Klima linjeavvattningsgaller är utvecklat av GH Form i samarbete med SLA Arkitekter och Teknologisk Institut.



SLA.11.5508	Klima linjeavvattningsgaller, 90 ton, 330 x 500 mm Obehandlat gjutjärn	16,25 kg CO ₂	NY
SLA.11.5506	Campus linjeavvattningsgaller, 90 ton, 330 x 500 mm Obehandlat gjutjärn	14,3 kg CO ₂	
GH.360	GH vattenränna, 360 x 1000 x 320 mm Obehandlat gjutjärn	68,9 kg CO ₂	



SLA.11.5506
GH.360



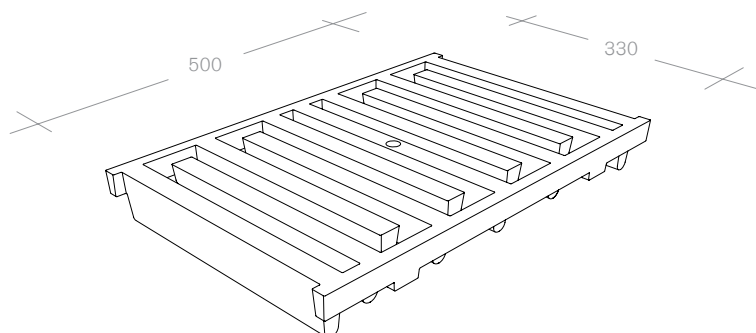
SLA.11.5506



SLA.11.5506



SLA.11.5508





Specialprojekt

Utformning efter önskemål

Vi kan tillverka linjeavvattning i design enligt önskemål. En design, som exempelvis utgår ifrån de speciella förhållanden som kan kopplas till platsens topografi, fauna, historia, eller helt andra, kreativa projekt.

Linjeavvattningsgallret ska vara 500 mm långt och kan vara 140, 190 eller 240 mm brett.

Exempel på särskilda utformningar och egenskaper:

- Radie
- Mönster
- Fontän
- Vattenånga
- Ljus

Radie

Linjeavvattning kan tillverkas enligt önskad radie, så att gallren ligger tätt i längdriktningen, när linjeavvattningsbandet ligger i en kurva.

Mönster

Vi kan tillverka ett galler med ett helt nytt mönster. Vi kan dessutom tillverka beläggningsskivor eller -plattor i gjutjärn med samma mönster och format som gallren.

Fontän och vattenånga

Gallren kan förses med munstycken till fontäner och/eller vattenånga.

Det är möjligt att få en linjeavvattning där fontänen tilltar i styrka när ljudet från exempelvis en förbikörande buss ska döljas av ljudet av en stämningsfull fontän.

Ljus

På samma sätt är det möjligt att utrusta gallren med ljuskällor, så att de kan fungera som upplysande ledlinjer i mörkret – och i bästa fall tillföra visuellt värde till gator, vägar och torg.

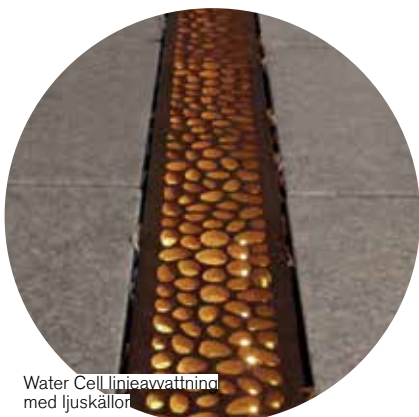
Utveckling av specialbeställda galler, skivor och beläggningsplattor sker i samarbete med Aquaform®, som står för märkning av gallret /beläggningsskivan i samband med rännan.



Platta med gjutet fågelmotiv – patinerat till Fuglsangsgade, Herning



Platta med gjutet fågelmotiv till Fuglsangsgade, Herning
Ritad av landskabsarkitekt Birte Østerbye



Water Cell linjeavvattning med ljuskällor



Drops linjeavvattning med radie och vattenånga

Specialprojekt

Linjeavvattning som kulturinstallation
med specialradie, vattenånga, fontän
och ljus i olika färger





Radie, fontän och
vattenånga till stadens torg
och som vattenlekpark
på sommaren

Vattenrännor av polymerbetong

Aquaform® har vattenrännor i polymerbetong i bredderna 140, 190, 240, 400 och 500 mm.

Rännorna sätts 30-35 mm mätt från överkant på färdig beläggning till anläggningsytan på kantprofilen. Måttet är beroende av galler. Därmed ligger rännan 4 mm under färdig mark. Vid användning av rostfria kanter för användning i asfaltbeläggning sätts rännan så att kanten är 2 mm under färdig mark.

Vattenrännor i bredd 140 mm

Vattenrännorna är tillverkade i polymerbetong. Som standard används rännan GH.10.15.0 med måtten:

Utvändig bredd:	140 mm
Utvändig längd:	1000 mm eller 500 mm
Utvändig inbyggnadshöjd:	255 mm

Standardrännan går att få med botten-, sido- eller gavelutlopp. För anläggning av rännor med fall, se rännöversikt på sid. 15.

Förseglade skarvar

Där det finns krav på förseglade skarvar, på exempelvis övre plan eller i särskilda miljöer, används det inbyggda fogspåren i rännskarvarna. Fogning utförs enkelt med fogpistol allteftersom elementen sätts samman. För detta arbete ska för ändamålet avsedd häft- och fogmassa användas. När arbetet är färdigt ligger fogen dold och skyddad mot mekanisk överbelastning.

Rännor med inbyggt fall 10 ‰

GH.10.15.01	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 126-136 mm
GH.10.15.02	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 136-146 mm
GH.10.15.03	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 146-156 mm
GH.10.15.04	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 156-166 mm
GH.10.15.05	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 166-176 mm
GH.10.15.06	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 176-186 mm
GH.10.15.07	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 186-196 mm
GH.10.15.08	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 196-206 mm
GH.10.15.09	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 206-216 mm
GH.10.15.10	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 216-226 mm

Rännor utan fall

GH.10.0.0	GH vattenränna, längd 1000 mm, bredd 140 mm Polymerbetong, utvändig totalhöjd 126 mm
GH.10.5.0	GH vattenränna, längd 1000 mm, bredd 140 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 176 mm
GH 10.10.0	GH vattenränna, längd 1000 mm, bredd 140 mm Polymerbetong, utvändig totalhöjd 226 mm
GH 10.15.0	GH vattenränna, längd 1000 mm, bredd 140 mm Polymerbetong, utvändig totalhöjd 251 mm
GH 10.20.0	GH vattenränna, längd 1000 mm, bredd 140 mm Polymerbetong, utvändig totalhöjd 276 mm
GH 10.15.1	GH vattenränna, längd 500 mm, bredd 140 mm Polymerbetong, utvändig totalhöjd 251 mm
GH.200	GH vattenränna, längd 1000 mm, bredd 300 mm Polymerbetong, utvändig totalhöjd 251 mm



Vattenrännor av polymerbetong

Rännor med inbyggt fall 5 ‰

GH.10.15.11	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 226-231 mm
GH.10.15.12	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 231-236 mm
GH.10.15.13	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 236-241 mm
GH.10.15.14	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 241-246 mm
GH.10.15.15	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 246-251 mm
GH.10.15.16	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 251-256 mm
GH.10.15.17	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 256-261 mm
GH.10.15.18	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 261-266 mm
GH.10.15.19	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 266-271 mm
GH.10.15.20	GH vattenränna 1000 mm Polymerbetong, bredd 140, utvändig totalhöjd 271-276 mm

Vattenrännor i bredd 190 mm

För alla Aquaform-galler med bredd 190 mm.
Som standard används rännan GH.A15 med måtten:

Utvändig bredd:	190 mm
Utvändig längd:	1000 mm eller 500 mm
Utvändig höjd:	290 mm

Standardrännan går att få med botten- eller gavelutlopp.



Vattenrännor med bredd 190 mm

Vattenrännor i bredd 240 mm

För alla Aquaform-galler med bredd 240 mm.
Som standard används rännan GH.A20 med måtten:

Utvändig bredd:	240 mm
Utvändig längd:	1000 mm eller 500 mm
Utvändig höjd:	293 mm

Standardrännan går att få med botten- eller gavelutlopp.



Vattenrännor med bredd 240 mm

Vattenrännor i bredd 480 mm

Som standard används rännan GH.A40 med måtten:

Utvändig bredd:	480 mm
Utvändig längd:	1000 mm
Utvändig höjd:	437 mm

Standardrännan går att få med botten- eller gavelutlopp.

Vattenrännor i bredd 500 mm

För Campus Straight med bredd 500 mm.
Som standard används rännan GH.A50 med måtten:

Utvändig bredd:	500 mm
Utvändig längd:	1000 mm eller 500 mm
Utvändig höjd:	500 mm

Standardrännan går att få med botten- eller gavelutlopp.



Vattenrännor med bredd 576 mm

Vattenrännor av polymerbetong

Låga rännor

Aquaforms® lägsta ränna med inbyggt fall och bottenutlopp är rännan GH.10.0.0. Lägsta standardränna utan fall är 126 mm i total inbyggnadshöjd. Denna ränna kan uteslutande fås med bottenutlopp och kan inte tillverkas med gavelutlopp.

Lågprofilränna

GH.10.LP Aquaform lågprofilränna används där andra möjligheter är uteslutna. Den tillverkas med bottenutlopp. GH.10.LP Aquaform lågprofilränna är 110 mm i total inbyggnadshöjd inklusive galler. Denna modell finns med bottenutlopp och kan inte tillverkas med gavelutlopp. Det är möjligt att göra ett projektspecifikt sidutlopp.

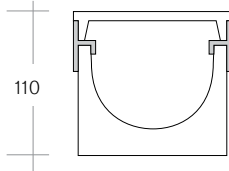


fig. 01

Lägsta rännan med gavelutlopp

GH.10.5.0 är Aquaforms® lägsta ränna med gavelutlopp. Den har en totalhöjd på 176 mm.

Hörn- och T-skarvar

GH-ränna 500 mm utan fall används för att göra T-skarvar.

Vid hörnskarvar skärs både galler och rännor till på plats efter mätning. GH Form hjälper gärna till med råd och vägledning och eventuellt tillskärning av galler och rännor.

Se exempel på hörnskarvar på nedanstående foto.



HLA.11.5503 med hörnskarvar

Översikt med rännor på 140 mm med inbyggt fall samt tillbehör

Den angivna höjden är rännans höjd inklusive karm och exklusive galler. Gallren är mellan 4 och 10 mm i höjd när de ligger på rännan. Den totala inbyggnadshöjden är således höjden plus mellan 4 och 10 mm beroende på valt galler.

 X = Højde i mm ekskl. rist	126	126	136	146	156	166	176	176	186	196	206	216	226	226	231	236	241	246	251	251	256	261	266	271	276	276
 Render med fald GH.10.XX																										
 Render 1000 mm GH.10.XX.X																										
 Render 500 mm GH. 10.XX.X																										
 Afløbsstuds GH.21.10																										
 Gavl GH.10.10 og GH.12.15																										
 Sandfang GH.90.50																										

Element till vattenrännor

Sandfång och bladfång

Sand- och bladfång är förberedda för anslutning av rännor i båda ändar. Det är förberett för utlopp i $\varnothing$ 110 och 160 mm. Vid anslutning av rännor slås ursparingen ut inifrån, efter det att rännan är ansluten. Ansluts enbart rännor i ena änden, stängs den andra änden med en gavel.

Sand- och bladfångs monteras som beskrivet under avsnittet anläggningsinstruktioner.

Bladfången har en utvändigt totalhöjd på 500 mm till skillnad från sandfången, som har en utvändigt totalhöjd på 716 mm.

GH.90.50	GH sandfång med slamspann, längd 500 mm, till 140 mm ränna
	Polymerbetong, utvändigt totalhöjd 716 mm, slamspann i plast
GH.90.51	GH sandfång med slamspann, längd 500 mm, till 240 mm ränna
	Polymerbetong, utvändigt totalhöjd 716 mm, slamspann i plast
GH.90.53	GH sandfång med slamspann, längd 1000 mm, till 190 mm ränna
	Polymerbetong, utvändigt totalhöjd 716 mm, slamspann i plast
GH.90.52	GH sandfång med slamspann, längd 1000 mm, till 240 mm ränna
	Polymerbetong, utvändigt totalhöjd 716 mm, slamspann i plast
GH.90.60	GH bladfång med filterinsats, längd 500 mm, till 140 mm ränna
	Polymerbetong, utvändigt totalhöjd 500 mm, slamspann i plast



GH.90.50

Gavlar till rännor

Gavlar tillverkas i två versioner: Med och utan utlopp. Gavel med utlopp är en gavel med O-ring. Gavel utan utlopp är en stängd gavel.

Till våra lågprofilrännor *GH.10.LP Aquaform lågprofilränna* finns gaveln *GH.10.10.LP GH gavel*. Denna gavel är stängd.



GH.10.10



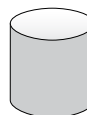
GH.12.15

GH.10.10	GH gavel, 140 mm, stängd
	Polymerbetong
GH.12.15	GH gavel, 140 mm, med O-ring
	Polymerbetong
GH.15.10	GH gavel, 190 mm, stängd
	Polymerbetong
GH.15.11	GH gavel, 190 mm, med O-ring
	Polymerbetong
GH.20.20	GH gavel, 240 mm, stängd
	Polymerbetong
GH.20.15	GH gavel, 240 mm, med O-ring
	Polymerbetong

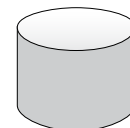
Avloppsstosar

Som övergång mellan ränna och utlopp används en avloppsstos. Vid lodrätt utlopp, direkt från rännan, ska ursparingen i elementets botten slås ut inifrån. Avloppsstos sätts i utloppshålet innan vattenrännan monteras. Vid bottenutloppet finns ett fogspår till häft- och fogmassa.

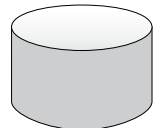
GH.21.10	GH avloppsstos $\varnothing$ 110 mm
GH.21.50	GH avloppsstos $\varnothing$ 160 mm
GH.21.60	GH avloppsstos $\varnothing$ 200 mm



GH.21.10



GH.21.50



GH.21.60

Karmar till vattenrännor

Följande karmar finns att välja mellan:

- Plastkarm för användning vid anläggning av plattor och beläggningsssten
- Rostfri karm för användning vid anläggning i asfalt
- Gjutjärnskarm till förstärkning av rännans överkant*

*kan också användas i asfalt

Stålkarmen är till för anläggning i asfalt. Den är tillverkad i rostfritt stål och har en extra kant som går upp runt gallret så att asfalten kan läggas ända fram. Då ligger gallret fritt och kan tas upp utan att asfaltsbeläggningen förstörs. Se fig. 02.

Det är möjligt att välja en plastkarm på den ena sidan av rännan och en stålkarm på den andra, om asfalt ska läggas ända fram till gallret på en eller båda sidorna.

Gjutjärnskarmen kan användas där det behövs extra förstärkning längst upp på rännan. Karmen har tvärgående förstävningar — alltså på tvärs över rännan — vilket gör rännan extra stark. Gjutjärnskarmen kan också användas vid asfaltsbeläggning. Den finns i bredderna 140 mm och 240 mm.

GH.13.4001	GH plastkarm, till plattor och beläggningssten
	PP / COP
GH.13.4002	GH rostfri stålkarm, till asfaltsbeläggning
	Rostfritt stål
GH.13.4003	GH gjutjärnskarm, bredd 140 mm, till all slags beläggning
	Obehandlat gjutjärn
GH.13.4004	GH gjutjärnskarm, bredd 240 mm, till all slags beläggning
	Obehandlat gjutjärn

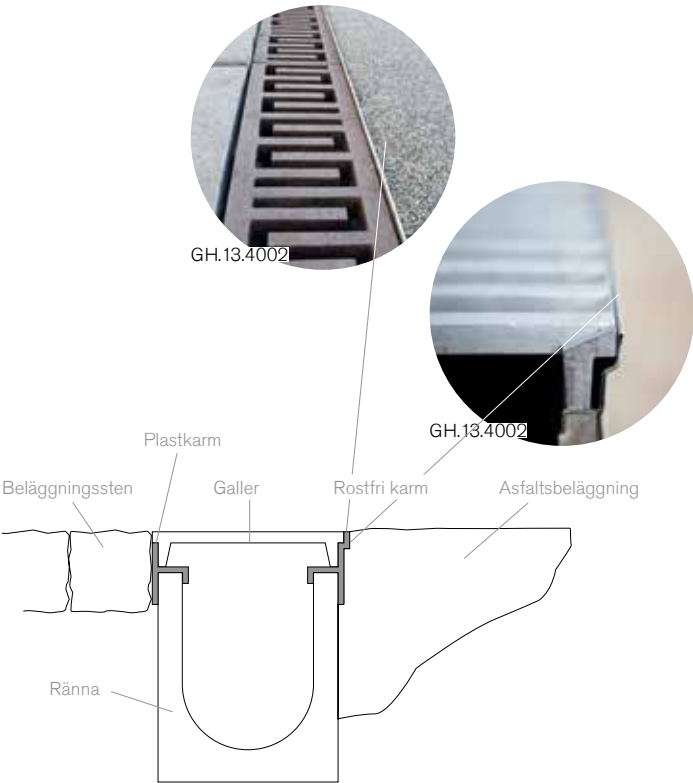


fig. 02



Bestäm belastningsklass

För galler med rännor i polymerbetong

Tjockleken (t), fig. 03 på den omgivande betongen, ska minst motsvara det som är angivet här:

Belastningsklass	A / B	C	E / F
Betongomgjutning, t = mm	100	150	200 / 250
Betongkvalitet	B15	B25	B30

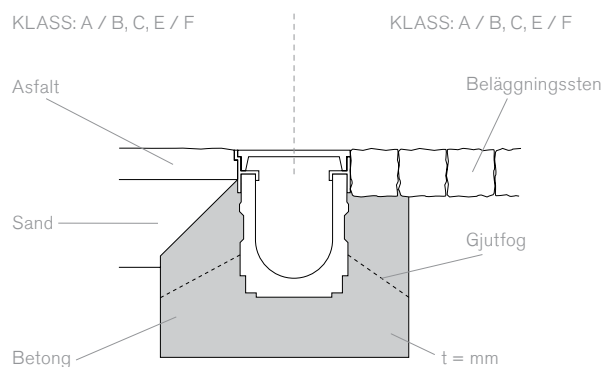
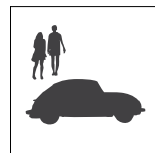


fig. 03

A / B



10 ton. Ytor som trafikeras av fotgängare, cyklister och personbilar, till exempel bostads- och parkområden, parkeringar med mera.

C



25 ton. Stängda industriområden med begränsad truck- och lastbilstrafik, av- och påfarter till motorvägar och längs kantsten.

E / F



40 ton. Områden med särskilt hög trafikbelastning. Vi kan leverera galler och rännor med projektspecifik design och kravspecifikationer.

Anläggningsinstruktioner

Anläggning av rännor och galler i polymerbetong

Aquaform® rekommenderar att den färdiga rännan med galler ligger 3 till 4 mm under den kringliggande beläggningen för att säkerställa att ytvatten har fritt flöde till linjeavvattningsgallret. Rännan ska sättas ytterligare 6 mm under den kringliggande beläggningen som kompensation för täcklisterna på gallret.

Anläggningsytan på rännan läggs 30 mm lägre än den omkringliggande beläggningsytan. Se fig. 04.

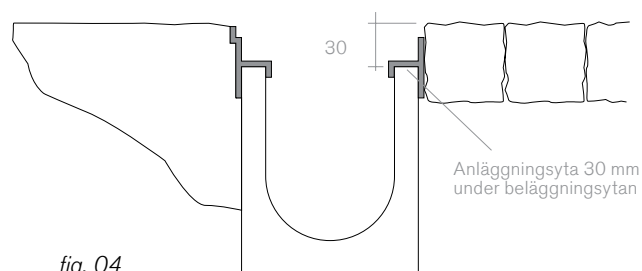


fig. 04

GH Forms avloppsrännor gjuts i betong enligt belastningsklass (fig. 03). Se översikt i avsnittet Bestäm belastningsklass.

Elementen monteras och rättas in på en yta av betong. Börja alltid från utloppet. För ner varje element lodrätt i falsen på det föregående. Eventuellt utskjutande falsar på två element skärs bort med en vinkelslip innan de monteras. När rännan är monterad och justerad gjuts betong på båda sidor.

Galler eller täckplankor, (22 x 128 mm, fig. 05), ska alltid vara utlagda under gjutning och vid utförande av beläggningsarbete. Generellt rekommenderas – och särskilt i samband med klinker och syntetiska beläggningar – att använda täckplankor. Därmed säkerställs att kantprofilerna under komprimering av betongen inte pressas så hårt mot gallren att de hamnar i spänn. Det sparar samtidigt en annars påföljande omständlig rengöring av galler och rännor. Kom ihåg att angränsande ytor ska ligga 30 mm över rännornas anläggningsyta. Förut-sättningarna för att uppnå ett bra och hållbart resultat är bland andra: Lämpliga material, optimal konstruktion och sist men inte minst, noggrant utförande.

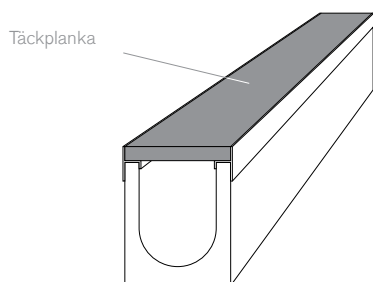


fig. 05

Aquaforms® rännelement är konstruerade så att krafterna från trafikbelastning överförs till den betong rännan är nedsänkt i. Se fig. 06.

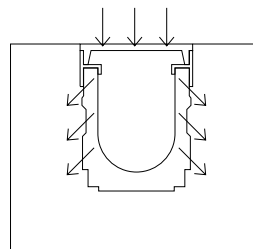


fig. 06

Vid konstruktion med beläggningssten ända fram till rännans kant är det viktigt att inte lägga sand alldeles intill rännan. Dels för att sand inte tar upp de krafter som vid trafikbelastning överförs via rännans vägg, dels för att ett lodrätt tryck på beläggningssten i sand omvandlas till ett vågrätt tryck in mot rännans vägg, vilket kan medföra överbelastning. Se fig. 07.

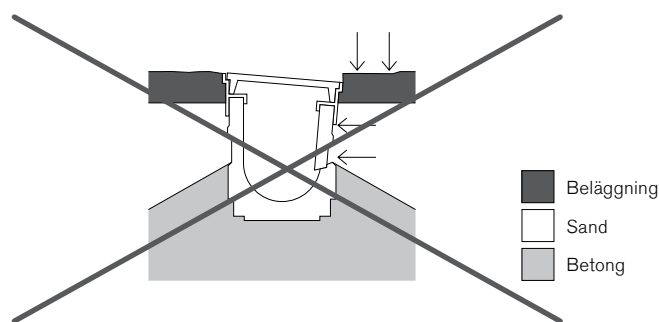


fig. 07

Praktiska råd

Det är viktigt att rännan anläggs och gjuts fast i enlighet med rätt belastningsklass, innan den omkringliggande beläggningen anläggs.

Läggs beläggningssten ända fram till rännan ska raden av sten längs rännan sättas i den betongbädd som omger rännan. Vid asfaltsbeläggning ända fram till rännan får tjockleken på asfalten intill rännan inte överstiga 30 mm. Asfalten ska läggas ut med en övre höjd som kompenserar för efterkomprimering vid efterföljande trafikbelastning. Vid ingjutning i en större betongyta ska dilationsfogar konstrueras, dels parallellt med och 1,5 – 2,0 meter från rännan, dels vinkelrätt från rännan från rännskarvar minst var 8:e meter.

Öppen linjeavvattning

NY

V-ränna

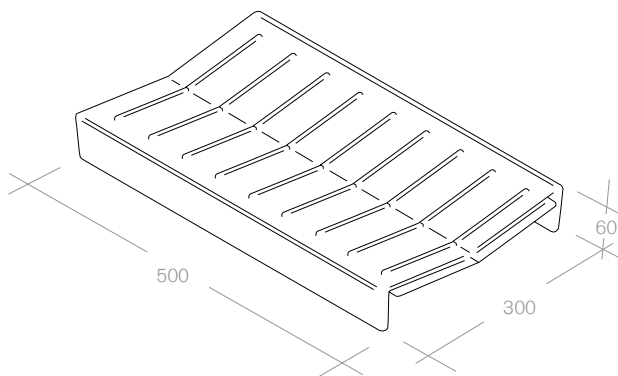
V-vattenränna är ett beläggningselement och kan motstå belastning från mycket tunga fordon, när det är helt undergjutet med betong.

Rännan kan användas till öppen linjeavvattning längs körbanor, öppna ytor och andra områden med beläggning.

Med sin lätt sneda V-profil uppfyller rännan kraven på tillgänglighet. Det tvärgående ribbmönstret ger halsäkring och gör det enkelt att se att rännan har en V-profil.

Rännan är avsedd att anläggas i jordfuktig betong. Den är lätt att sätta, då dess öppna ändar sätts ihop med den gjutna spanten och noten.

V-rännan är utvecklad av BOGL Arkitekter i samarbete med GH Form.

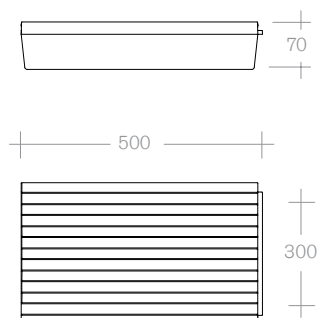


Dock-Line öppen linjeavvattning

Dock-Line öppen linjeavvattning är ett beläggningselement av gjutjärn med markerade längsgående profiler, avsedda att monteras i jordfuktig betong.

Elementets öppna ändar sätts ihop med spont och not, vilket styr ihop elementen under anläggningen. Vid denna form av linjeavvattning kan elementet klara mycket stor belastning från fordon, då det är helt undergjutet av betong. Elementen är enkla att montera.

Vid projekt med plattbeläggningar levereras gallret med en tunn vattenhaltig ytbehandling.



BOG.11.6025 V-ränna, 300 x 500 x 60 mm
Obehandlat gjutjärn

BOGL Arkitekter



BOG.11.6025



AT.11.6025 Dock-Line öppen linjeavvattning, 300 x 500 mm
Obehandlat gjutjärn

AT.11.6026 Dock-Line öppen linjeavvattning med taktill markering, 300 x 500 mm
Obehandlat gjutjärn

Arkitema



AT.11.6025



AT.11.6026

Punktavvattning



Dock-Line punktavvattningsgaller

Dock-Line punktavvattningsgaller är utvecklat som element i en samlad serie. Det kvadratiska gallrets ytterkanter har en sned avfasning, som möter ribborna. Denna detalj är karakteristisk för samtliga galler i Dock-Line.

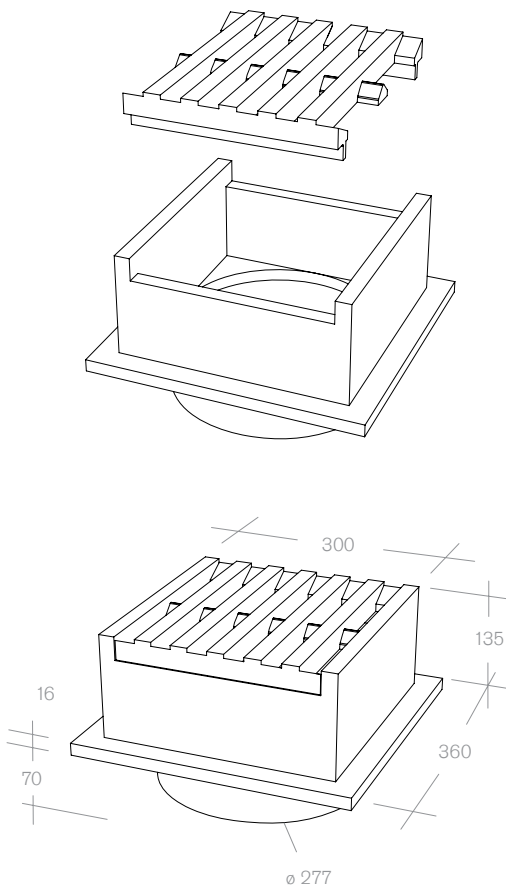
Dock-Line punktavvattningsgaller med fast karm är tillverkad i kvaliteten SG-järn i kraftig godstjocklek. Utformningen gör att karmen ser ut att vara en integrerad del av gallret. Punktavvattningsgallret är barnsäkert, cyklistvänligt och trafiksäkert.

Punktavvattningsgallret passar till standardbrunnar på 315 mm. Används punktavvattningsgallret med Dock-Line öppen linjeavvattning sätts det öppna linjeavvattningselementet ner i jordfuktig betong.

Vid projekt med plattbeläggningar levereras gallret med en tunn vattenhaltig ytbehandling.

AT.11.6001	Dock-Line punktavvattningsgaller, 300 x 300 mm med fast karm Obehandlat gjutjärn
AT.11.6002	Dock-Line punktavvattningsgaller, 300 x 300 mm med knoppmönster Obehandlat gjutjärn

Arkitema



AT.11.6001



AT.11.6002



Plaza punktavvattningsgaller

Plaza punktavvattningsgaller med fast karm är tillverkad i kvaliteten SG-järn i kraftig godstjocklek. Utformningen gör att karmen ser ut att vara en integrerad del av gallret. Punktavvattningsgallret passar till standardbrunnar på 315 mm, med packning och 280 mm-brunnar utan packning.

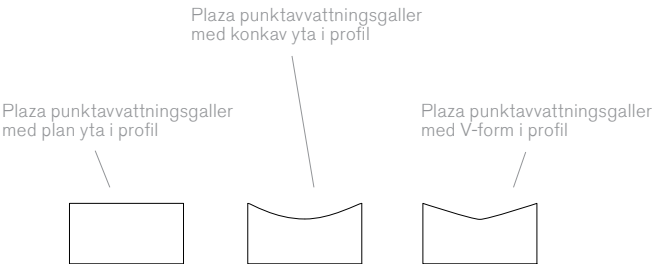
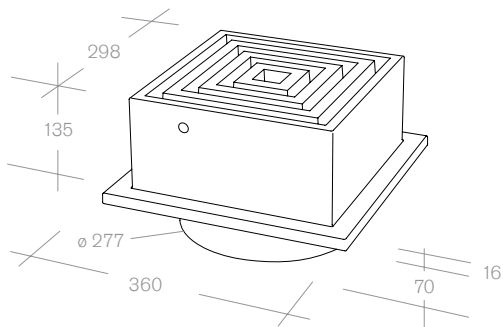
Det obehandlade gjutjärnet passar i alla slags miljöer, även mycket krävande miljöer, både nära havet och i storstäder. Belastningsklassen för dessa galler är 40 ton.

Plaza punktavvattning levereras med barnsäkring.

Vid projekt med plattbeläggningar levereras gallret med en tunn vattenhaltig ytbehandling.

HL.11.6001	Plaza punktavvattningsgaller, plan yta Obehandlat gjutjärn
HL.11.6002	Plaza punktavvattningsgaller, konkav yta Obehandlat gjutjärn
HL.11.6003	Plaza punktavvattningsgaller, V-form Obehandlat gjutjärn

Henning Larsen Architects







GH • F O R M

GH Form · Bækgårdsvej 64 · DK-4140 Borup · +45 59440990 · www.ghform.dk