



# AQUABOX

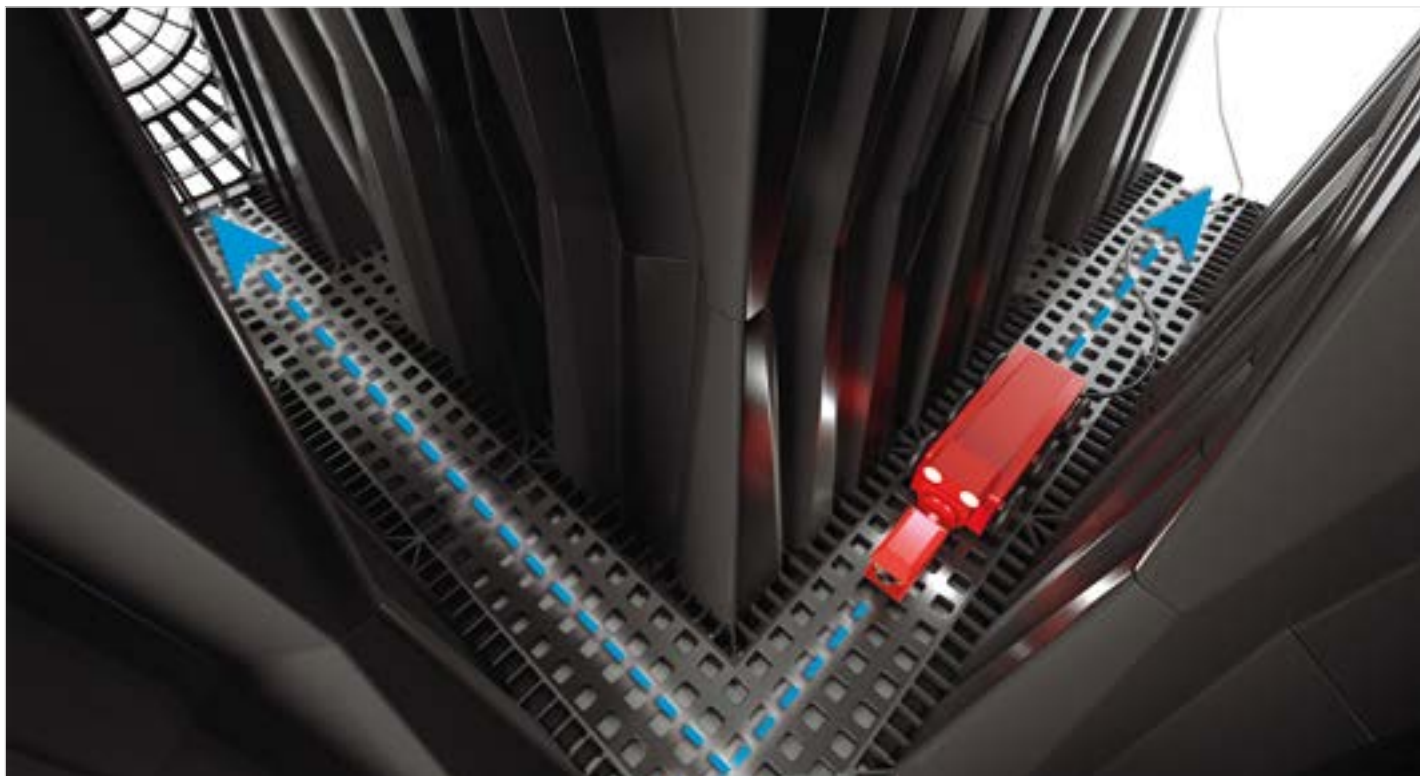
NY!



**GEOCELLULÄRA HANTERINGSSYSTEM  
FÖR DAGVATTEN**



# FÖRDELAR



Varje Aquabox-modul skapas genom sammankoppling av två halvmoduler. Systemet består av en serie moduler som är sammanfogade med låsklämmor och som avgränsas med sidogaller och övre stängningsskydd. Alla dessa element skapar tillsammans strukturella hålrum lämpliga för underjordisk regnvattenhantering.



## HÖG STYRKA

Den bärande kapaciteten av regnvattenhanteringssystemet är avgörande för effektiv och hållbar systemdesign.

Systemet är framtaget för användning upp till SLW 60 / HGV 60 och för installationsdjup på upp till 6.3m: dess bikakeformade struktur är robust och fast tack vare integrerade fästningssystem och höghållfasta kontakter.



## HÖGT HÅLRUMSFÖR HÅLLANDE

Aquaboxsystemet tillåter lagringsvolymen av regnvatten som motsvarar 96% av utjämningsmagasinets nominella värde.

Detta garanterar ett hålrumsförhållande som är tre till fyra gånger högre än grus, vilket leder till platsbesparande och minskat grävdjup. Aquabox minskar översvämningens risk i ogenomträngliga stadsområden.



## 360° INSPEKTERBAR

Den interna konfigurationen av modulerna ser till att systemet är lättillgängligt för inspektion, rutinunderhåll och rengöring.

Håligheterna är utformade så att de tillåter ingång av en hjulkamera för videoinspektion av utjämningsmagasinet i valfri riktning och på samtliga nivåer.

# LÖSNINGEN

Aquabox är en underjordisk modul/ retentionsenhet tillverkad i fabriksny eller återvunnen polypropen för hållbar hantering av regnvatten.

Byggnadsområden kan drabbas av översvämning på grund av brist på korrekt regnvattenhantering. Aquabox används för kontroll av regnvatten genom skapandet av tankar för infiltration, lagring och retention eller uppsamlingstankar för att återanvända vatten som blir till en resurs.

Elementen monteras på plats och sammanfogas med höghållfasta kontaktdon som säkerställer tankens stabilitet.

Tack vare sin höga mekaniska motståndskraft kan Aquabox installeras både i stadsområden och i industriella / kommersiella områden som utsätts för tung fordonstrafik.

## REGNVATTENINFILTRERING AV DAGVATTEN



96%  
Hålrumsförhållande

**PATENTED**

# KONCEPTET: HÖGT HÅLRUMSFÖRHÅLLANDE

Aquabox är ett alternativ till grustäkt.

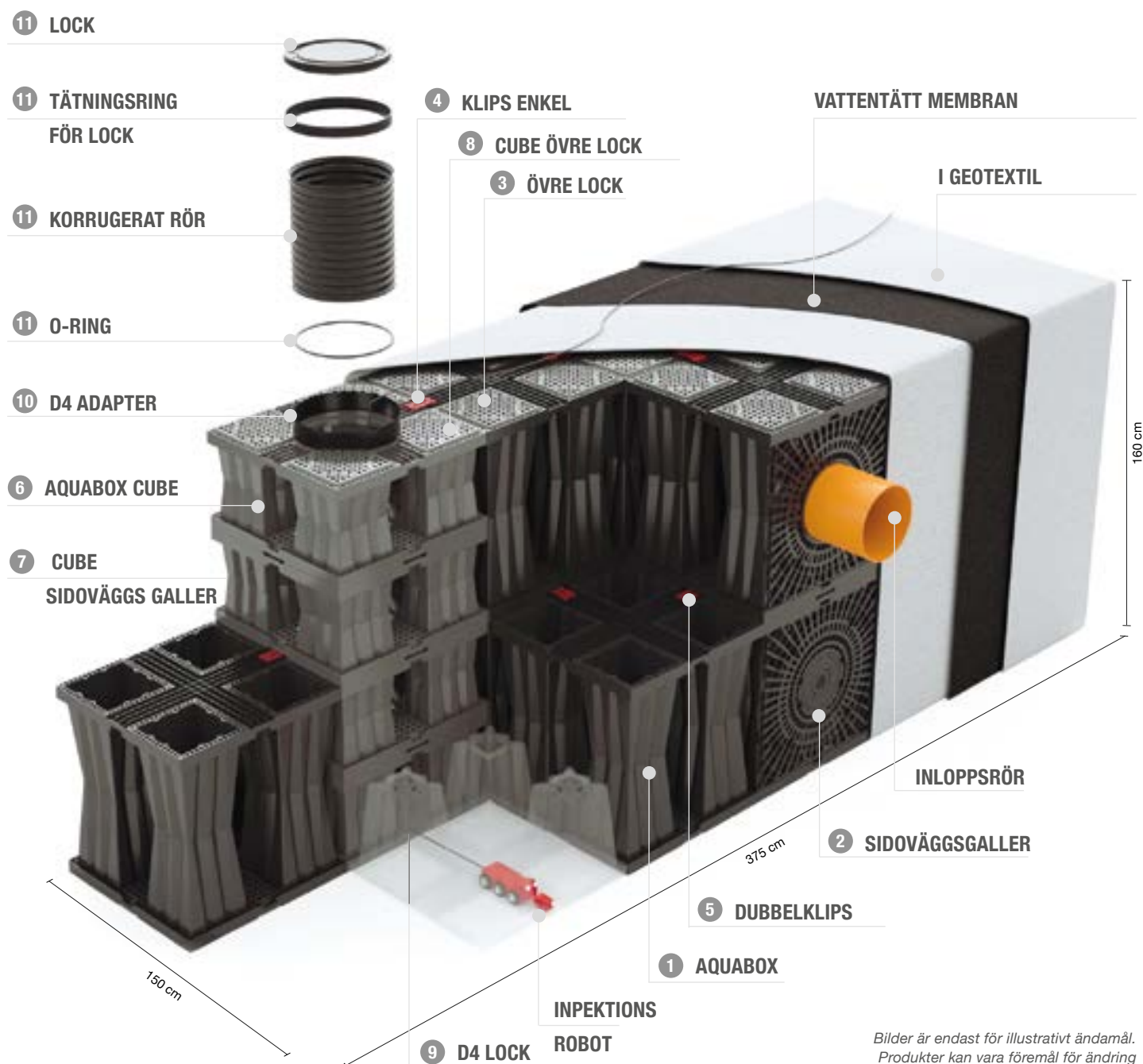
Den monterade modulen garanterar ett hålrumsförhållande som är tre gånger större än grus. Aquabox lagrar en stor mängd regnvatten på grund av sin form, samtidigt som utgrävningsvolymen minskas avsevärt.

Varje monterat Aquabox-element har en nettolagringskapacitet på 432 liter (nominellt 450 liter). Konsulter och kunder föredrar Aquabox-systemet framför traditionella metoder (grus och rör) tack vare dess höga hålrumsförhållande (96%).





# AQUABOX SYSTEMET



Bilder är endast för illustrativt ändamål.  
Produkter kan vara föremål för ändring

## SYSTEMKOMPONENTER

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> AQUABOX                                                                    | <b>2</b> SIDOVÄGGSGALLER                                                            | <b>3</b> ÖVRE LOCK                                                                  | <b>4</b> ENKEL KLIPS                                                                | <b>5</b> DUBBEL-<br>KLIPS                                                           | <b>11</b> INSPEKTIONS-<br>TILLBEHÖR                                                  |
|  |  |  |  |  |                                                                                      |
| <b>6</b> AQUABOX<br>CUBE                                                            | <b>7</b> CUBE<br>SIDOVÄGGSGALLER                                                    | <b>8</b> CUBE<br>ÖVRE LOCK                                                          | <b>9</b> D4 LOCK                                                                    | <b>10</b> D4<br>ANSLUTNING                                                          |  |
|  |  |  |  |  |                                                                                      |

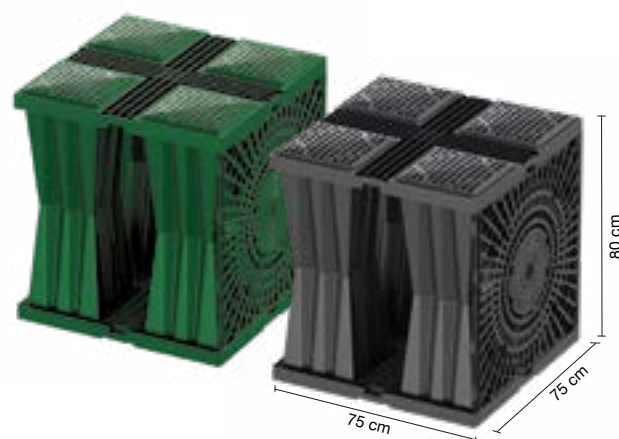
## CUBE POSITION

Aquabox Cubens skaft kan placeras på valfri plats på tanken.

|                                                                                       |  |                                                                                       |  |                                                                                       |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                                                       |  |                                                                                       |  |  |  |  |
|                                                                                       |  |                                                                                       |  |                                                                                       |  |  |
|                                                                                       |  |                                                                                       |  |                                                                                       |  |  |
|                                                                                       |  |                                                                                       |  |                                                                                       |  |  |
|                                                                                       |  |  |  |                                                                                       |  |  |
|  |  |                                                                                       |  |                                                                                       |  |  |

# AQUABOX

Aquabox är ett modulärt element tillverkat i platsmaterial som används för byggandet av underjordiska uppsamlingsbehållare för infiltration, förvaring och utvinning. Aqualocks monteringsystem gör det möjligt att varje modul förmonteras av en person utan att man använder sig av kranar eller mekaniska medel. Slutligen så monteras modulerna väldigt snabbt på platsen. När det gäller behållare med flera nivåer, garanterar enskilda och dubbla kontakter behållarens stabilitet och hållfasthet. Varje Aquabox-modul består av två sammansatta halvmoduler som har en total höjd på 800 mm.



## SIDOVÄGGSGALLER

Tankens sidor omsluts av sidoväggsgaller, som fördelar sidobelastningar och ser till att monteringen av geotextiler och vattentäta membran är enkel. De möjliggör också anslutning av inlopps- och utloppsrör med rördiameter på upp till DN500 mm.



## ÖVRE LOCK

Den övre ytan på varje element är utrustad med fyra perforerade stängningslock som möjliggör vattenpassage. Samtidigt skapar dessa förslutningar en homogen gångyta som är användbar både under tiden för monteringen och för tryckfördelning för att minska trycket på systemet.

## ENSKILT KLIPS

Den möjliggör en enkel och snabb horisontell anslutning av Aquabox-modulerna som är placerade i den första och sista nivån.

## ENSKILD AQUABOX

Fyra halvmodulära trunkerade pelare (H=400 mm).

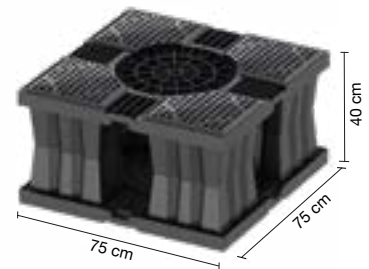
## DUBBELKLIPS

Tillåter snabb och enkel horisontell anslutning av Aquabox-modulerna som är placerade i mellannivåerna.

# AQUABOX CUBE - INSPEKTION

Aquabox Cube är ett modulärt ihåligt element byggt i fabriksnytt eller återvunnet polypropen som är utformat för tillverkning av inspektionsschakt för inspektion och hantering av Aquabox underjordiska magasin.

Elementens modularitet tillåter montering i alla tankar inklusive de som är flerskiktade. Fyra sammansatta Aquabox Cube-element är 800 mm höga, vilket motsvarar två sammansatta Aquabox element.



## CUBE SIDOVÄGGSGALLER

Galler används på tankens sidor. Detta möjliggör en jämn fördelning av sidotryck och en enkel montering av geotextiler och vattentäta membran. Eftersom de är förformade så tillåter de anslutning av rör med olika diametrar för utflödes- och inflödeshantering.

## CUBE ÖVRE LOCK

Den övre ytan på varje element är utrustad med fyra perforerade stängningslock som möjliggör vatten passage. Dessutom skapar dessa lock en homogen yta som kan beträddas till fots vilket är användbart både under monteringen och för fördelningen av de belastningar som verkar på systemet.

## ENSKILT KLIPS

Tillåter snabb och enkel horisontell anslutning av Aquabox Cubemodulerna med Aquabox-modulerna som är lokaliserade på behållarens första och sista nivå.

## ENSKILD AQUABOX CUBE

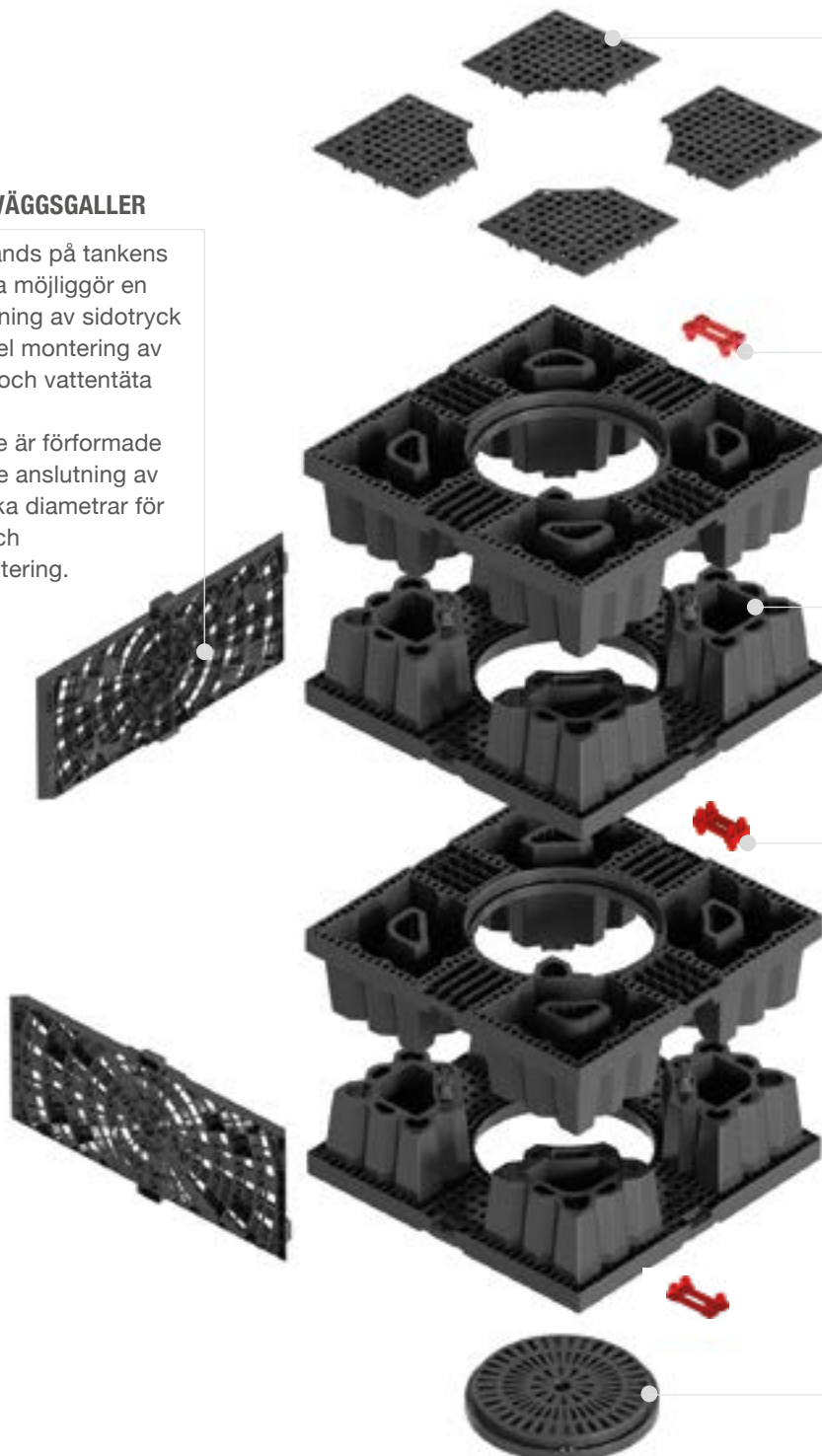
Halvmodulen är tillverkad av 4 interna ihåliga trunkerade konelement. (H= 200 mm)

## DUBBEL KLIPS

Tillåter snabb och enkel horisontell anslutning av Aquabox Cubemodulerna med Aquabox modulerna som är placerade i mellanskikten.

## D4 CAP

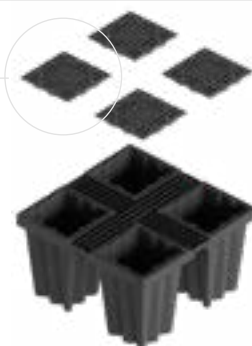
Cirkulärt lock för att stänga undersidan av Aquabox Cube inspektionsschakt.



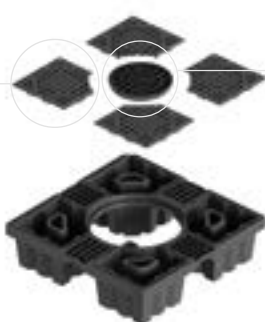
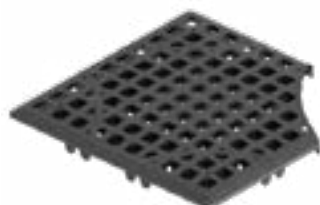
# SYSTEMKOMPONENTER

## ÖVRE LOCK OCH D4 LOCK

AQUABOX ÖVRE LOCK



AQUABOX CUBE ÖVRE LOCK



Övre locket är det övre stängningselementet för Aquaboxen och Aquabox Cuben som ska endast monteras på den övre nivån av Aquabox monteringen.

För Aquabox Cuben, levereras de 4 nödvändiga locken som är redan förskurna för att passa in till det centrala inspektionsskaftet. D4 locket används för att stänga igen Aquabox Cubens skaft på tankens botten och att stänga den övre sidan också om Aquabox Cuben ej används som åtkomstpunkt till tanken.

D4 LOCK



## TILLBEHÖR TILL INSPEKTIONSSKAFTET

|                                                                                     |                                            |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>LOCK</b><br>Ø400 mm                     |  |
|  | <b>LOCKETS FÖRSLUTNINGSRING</b><br>Ø400 mm |                                                                                       |
|  | <b>KORRUGERAT RÖR</b><br>Ø400 mm           |                                                                                       |
|  | <b>TÄTNINGSRING</b><br>Ø400 mm             |                                                                                       |
|  | <b>D4 ADAPTER FÖR STIGARRÖR</b><br>Ø400 mm |                                                                                       |



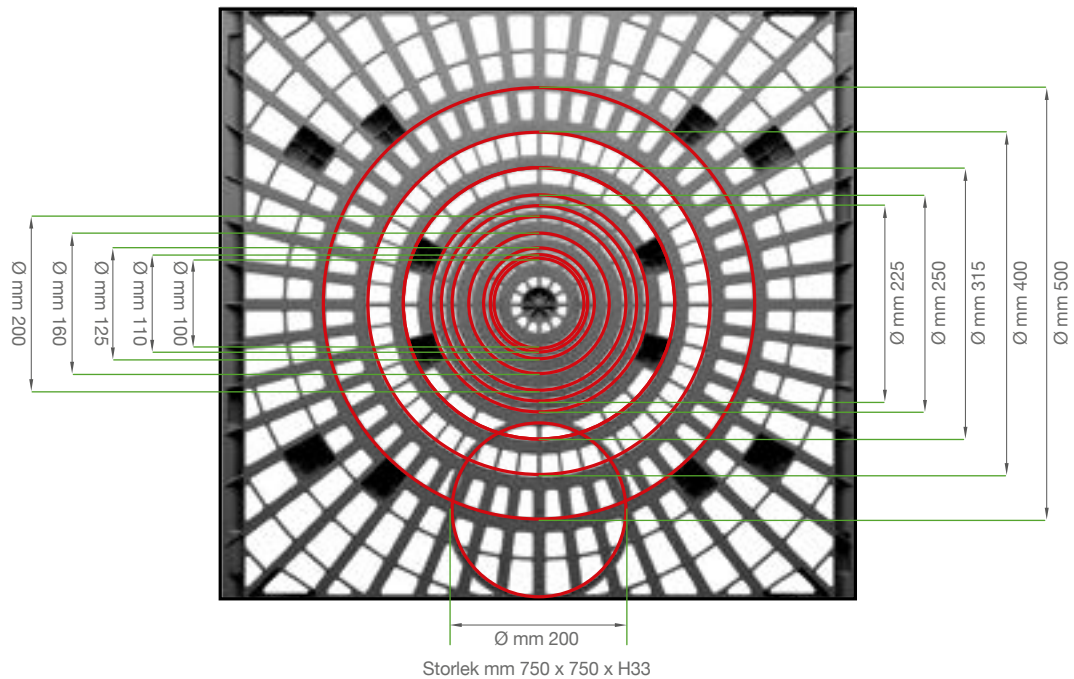
# AQUABOX SIDOGALLER

Aquabox sidogallret används för att försluta behållarens sidoytor och är fäst till Aquabox med en enkel integrerad klämma.

Varje galler är utrustat med mallar som motsvarar marknadsstandarddiametrarna för inlopps- / utloppsrör.

Sidoväggsgallren är utformade för att försluta behållarens sida och för att ge ett perfekt stöd åt de valda membranen för att kunna linda in dem.

## DIAMETRAR FÖR INLOPPS-/UTLOPPSRÖRSANSLUTNING



DN/OD 100

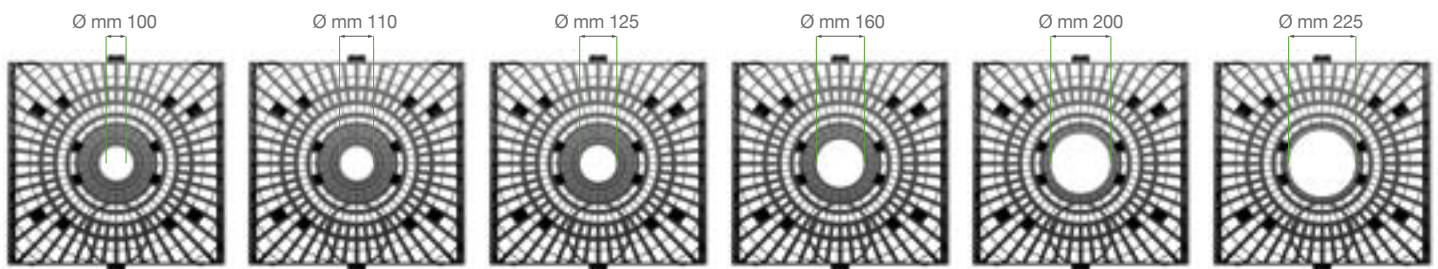
DN/OD 110

DN/OD 125

DN/OD 160

DN/OD 200

DN/OD 225



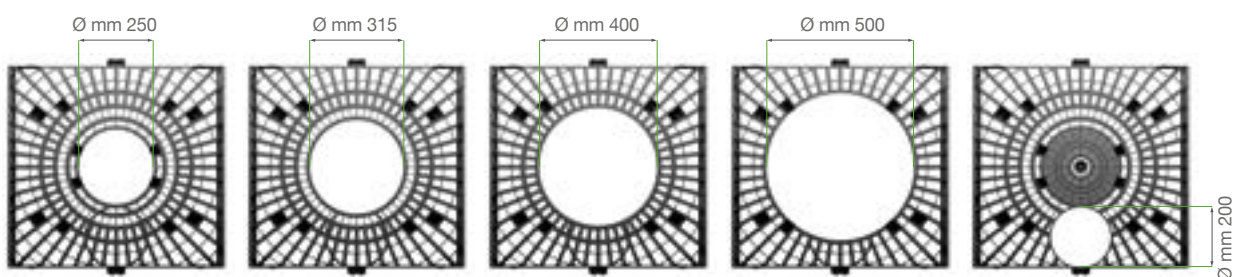
DN/OD 250

DN/OD 315

DN/OD 400

DN/OD 500

DN/OD 200



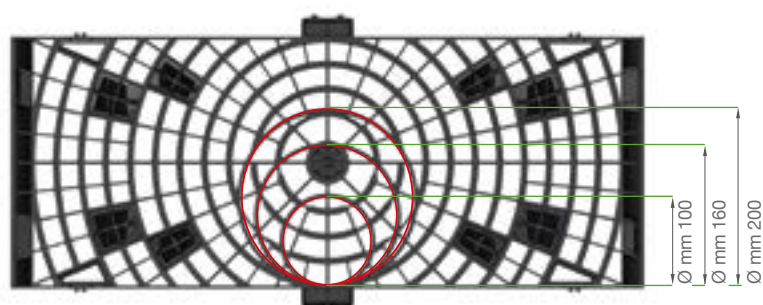


# AQUABOX CUBE SIDOVÄGGSGALLER

Aquabox Cubens sidoväggsgaller används för att stänga av varje modul när åtkomstpunkten är monterad bredvid behållaren eller på dess kant.

Om Aquabox Cuben används inuti behållaren krävs inget sidogaller.

## DIAMETRAR FÖR INLOPPS-/UTLOPPSRÖRSANSLUTNING

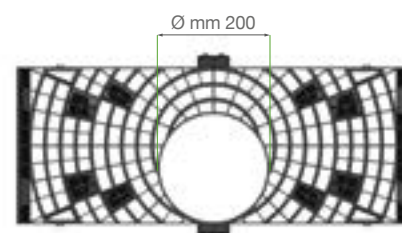
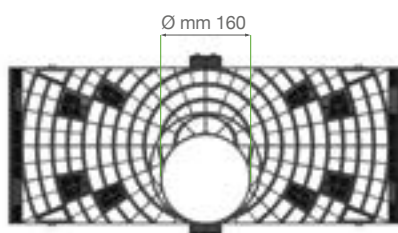
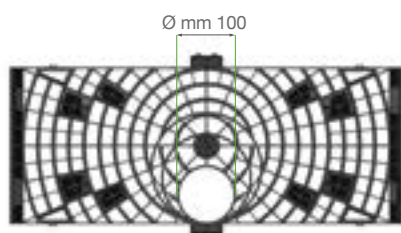


Storlek mm 296 x 746 x H26

DN/OD 100

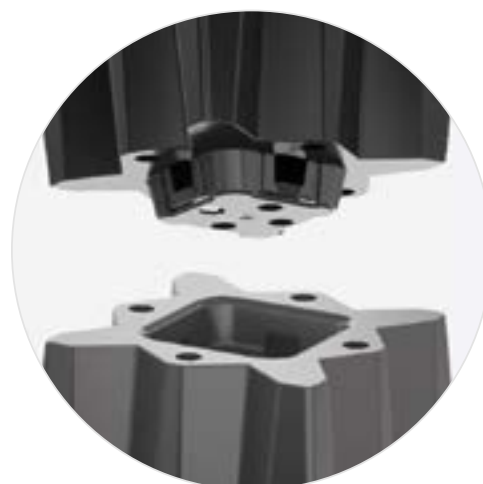
DN/OD 160

DN/OD 200



## THE AQUALÅS ANSLUTNING

Den funktionella utformningen har lett till utvecklingen av Aqualock snäpplås anslutning, som möjliggör en snabb och intuitiv och säker montering.



# AQUABOX HP OCH HPR FÖR TUNGA GODSFORDON

Valet mellan Aquabox HP och HPR baseras på utgrävningens djup, langringsvolymen som krävs för applicerade laster.

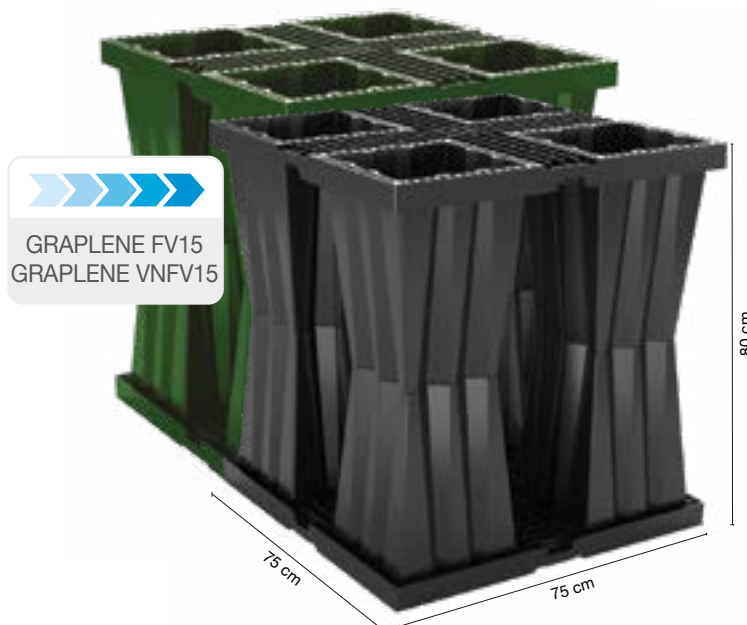
Underjordiska dräneringsbassänger med Aquabox HP och HPR ser till att de överliggande ytorna används för följande ändamål:

**SLW 60 / HGV 60 60 DIMENSIONERADE YTOR**

**PÅFARTER FÖR TUNGA GODSFORDON OCH**

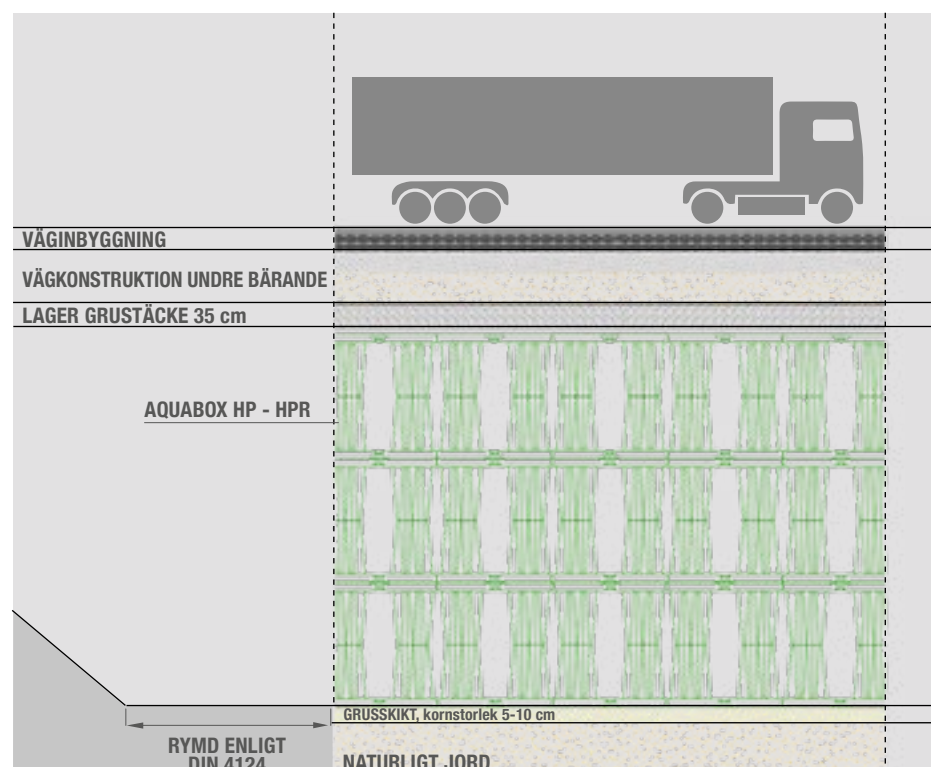
**ANSLUTANDE VÄGAR TILL**

**PARKERINGSOMRÅDEN I INDUSTRIOMRÅDEN FÖR  
SPECIALFORDON (BETONGBILAR, BRANDBILAR)**



Aquabox HP uppfyller de strängaste specifikationerna, med höga belastningsvillkor och krav på hög mekanisk prestanda.

För projekt som kräver högsta möjliga systemprestanda och höga installationsdjup (upp till 6.3 m) Geoplast tillverkar Aquabox HPR GRAPLENE VNFV15 från nyttillverkat polypropen.



**TANKDJUP**

**upp till  
6.3 M \***

När man konstruerar ett magasin under en vägyta då ska man tillämpa ett övre utjämningsstikt (ballastunderlag) med en tjocklek på minst 350 mm. Ytterligare bärande lager för vägkonstruktionen i enlighet med normen/direktivet är fullständigt nödvändigt.

Aquabox HP och HPR är lämpliga för trafiklaster på upp till SLW 60 / HGV 60.

En analys som är specifik för ditt projekt kan bli framtagna av Geoplasts tekniska avdelning som kan göra en bedömning beroende på projekt och det maximala installationsdjupet.

\* Systemets tillämpningsområden måste verifieras och avtalas med geoplasts tekniska kontor.



Aquabox HP och HPR är framtagna för passage av tunga fordon med lastklass SLW 60 / HGV 60. Behållaren är utrustad med åtkomstpunkter för inspektion och rengöring av behållaren.

Aquabox HP och HPR är utformade för en livslängd på 50 år.



#### AQUABOX HPR AQUABOX HP

| Maximalt installationsdjup (m)<br>tankens bas | 6.3 | 6.1 |
|-----------------------------------------------|-----|-----|
|-----------------------------------------------|-----|-----|

Laster i enlighet med DIN1072. När det gäller frostrelaterade krav så krävs det att minimal beläggning uppgår till 0.8 m enligt DIN1054, eller att den följer lokala tillämpliga normer och föreskrifter.

Kontakta Geoplast Spa för korrekt dimensionering av tanken.



# AQUABOX STR

## FÖR BILAR OCH KOMMERSIELLA FORDON

Valet av Aquabox STR baseras på utgrävningens djup och langringsvolymen som krävs för den applicerade lasttypen.

Aquabox STR tillåter tillsammans med underjordiska dräneringsområden att överliggande ytor används för följande ändamål:

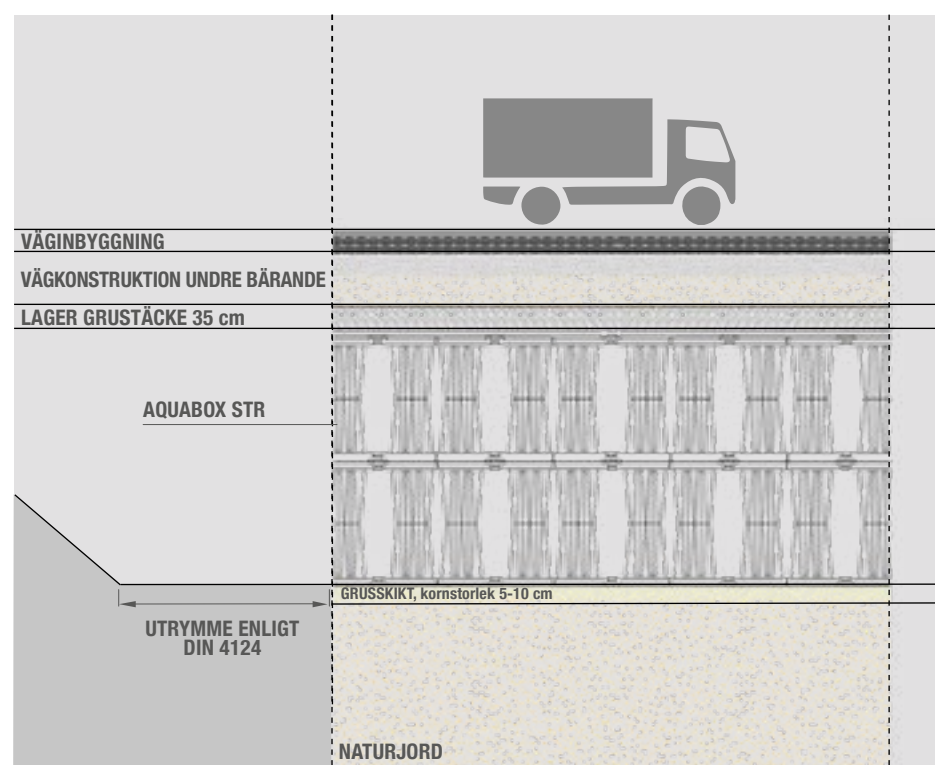
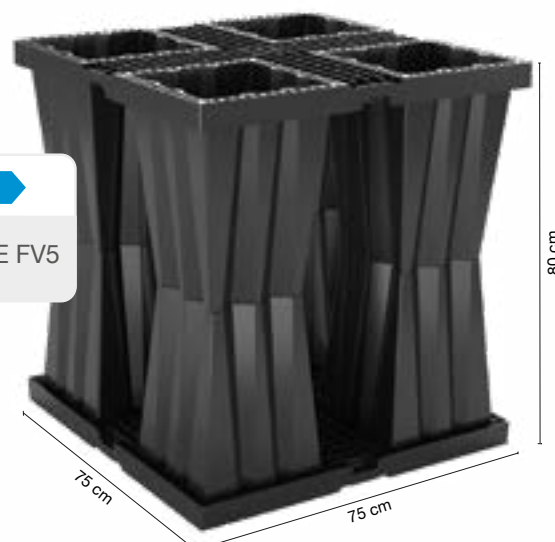
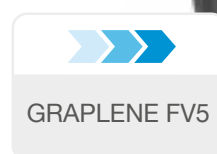
**SLW 30 / HGV 30 DIMENSIONERADE YTOR**

**ANSLUTNINGSVÄGAR TILL BOSTADSDOMRÅDEN**

**PARKERINGSOMRÅDEN FÖR BILAR OCH LÄTTA**

**FORDON SAMT CYKELSPÅR**

Aquabox STR är det mest populära valet för trafiksituationer som är regelbundet belastade. Tillverkad i Graplene FV5 som är 100 % återvunnet polypropen. Den kan inspekteras och anslutas till samtliga förbehandlings- och filtreringssystem för regnvatten. Kompatibel med vattennätsteknik som används inom offentliga arbeten.



### TANKDJUP

upp till  
**4.2 M** \*

När man konstruerar ett magasin under en vägyta då ska man tillämpa ett övre utjämningskikt (ballastunderlag) med en tjocklek på minst 350 mm.

Ytterligare bärande lager för vägkonstruktionen i enlighet med normen/direktivet är fullständigt nödvändigt.

Aquabox STR är lämplig för trafiklastar på upp till SLW 30 / HGV 30.

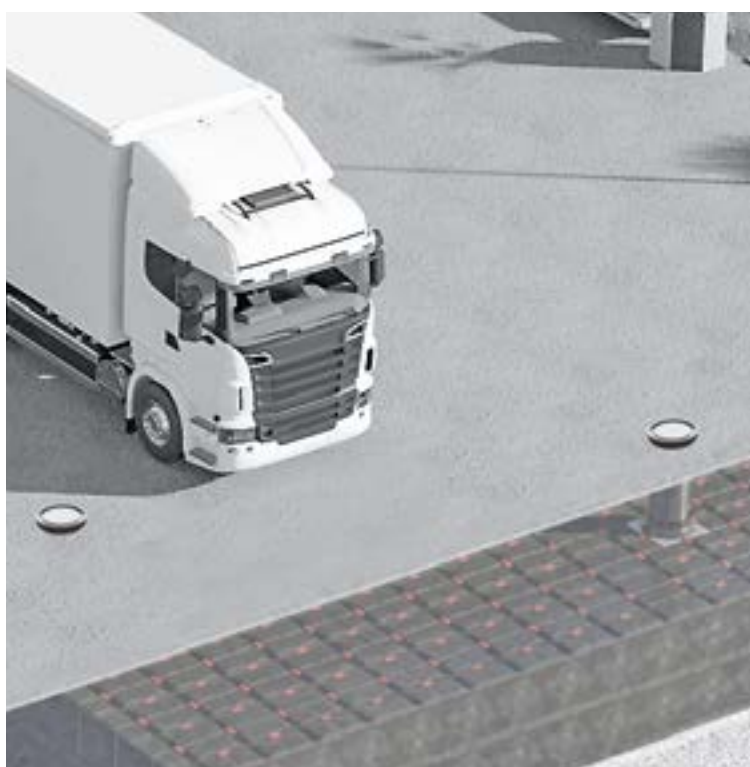
En stabilitetanalys som är specifik för ditt projekt kan bli framtagen av Geoplasts tekniska avdelning som kan göra en bedömning beroende på projektet det maximala installationsdjupet.

\* Systemets tillämpningsområden måste verifieras och avtalas med Geoplasts tekniska kontor.



Aquabox STR är lämplig för fordonspassage med en viktklass på SLW 30 / HGV 30. Behållaren är utrustad med åtkomstpunkter för inspektion och rengöring av behållaren.

Aquabox STR är utformad för en livslängd på 50 år.



**SLW 30 (60)**  
**HGV 30 (60)**

#### AQUABOX STR

Maximalt installationsdjup (m)  
tankens bas

**4.2**

Laster i enlighet med DIN1072. När det gäller frostrelaterade krav så krävs det att minimal beläggning uppgår till 0.8 m enligt DIN1054, eller att den följer lokala tillämpliga normer och föreskrifter.

Kontakta Geoplast Spa för korrekt dimensionering av tanken.

# AQUABOX ST

## FÖR FOTGÄNGARLAST

Valet av Aquabox ST baseras på utgrävningens djup, lagringsvolymen som krävs för den applicerade lasttypen.

Aquabox ST tillåter tillsammans med underjordiska dräneringsområden att överliggande ytor används för följande ändamål:

**GRÖNOMRÅDEN**

**GÅNGOMRÅDEN**

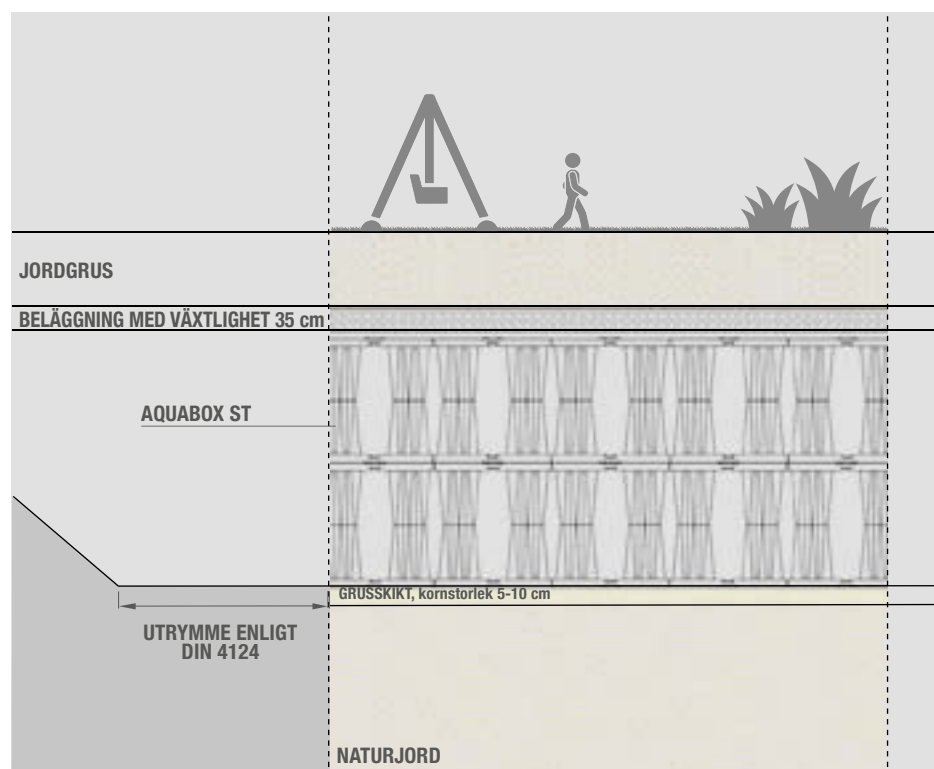
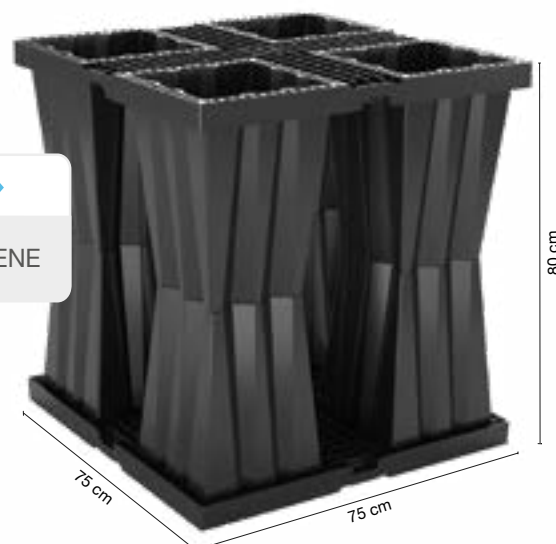
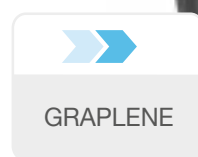
**GÅNGAR OCH PARKER**

**REKREATIONSOMRÅDEN OCH LEKPARKER**

Aquabox ST är en produkt som är tillverkad av Graplene, vilket är en 100 % återvunnenpolypropylenblandning.

Det är det bästa valet för fall där man inte kräver extrema tekniska egenskaper i områden som ägnas åt grönska och med avsaknad av fordonstrafik.

Aquabox ST har samma utmärkta åtkomst- och inspektionsegenskaper som resten av sortimentet. Det är tack vare detta och dess höga användbara volym som systemet är lämpligt för återanvändningsförvaring för bevattning av grönområden och trädgårdar.



**ANKDJUP**

**upp till 3.1 M \***

Det minimala täcket av Aquabox ST underjordiska behållare är relaterad till platsens förväntade golvyta eller vegetation. När det gäller vegetation bör man se till att det finns tillräckligt med jorddjup för den valda växttypen.

Det rekommenderas också att undvika höga träd eller buskar med djupa rötter för att undvika intrång i behållaren.

En stabilitetanalys som är specifik för ditt projekt kan bli framtagen av Geoplasts tekniska avdelning som kan göra en bedömning av det maximala installationsdjupet beroende på projekt.

\* Systemets tillämpningsområden måste verifieras och avtalas med Geoplasts tekniska kontor.





Aquabox ST är utformad för fotgängare och områden utan tillgång till fordonstrafik. Tanken är utrustad med åtkomstpunkter för inspektion och rengöring av behållaren.

Aquabox ST är utformad för en livslängd på 50 år.



#### AQUABOX ST

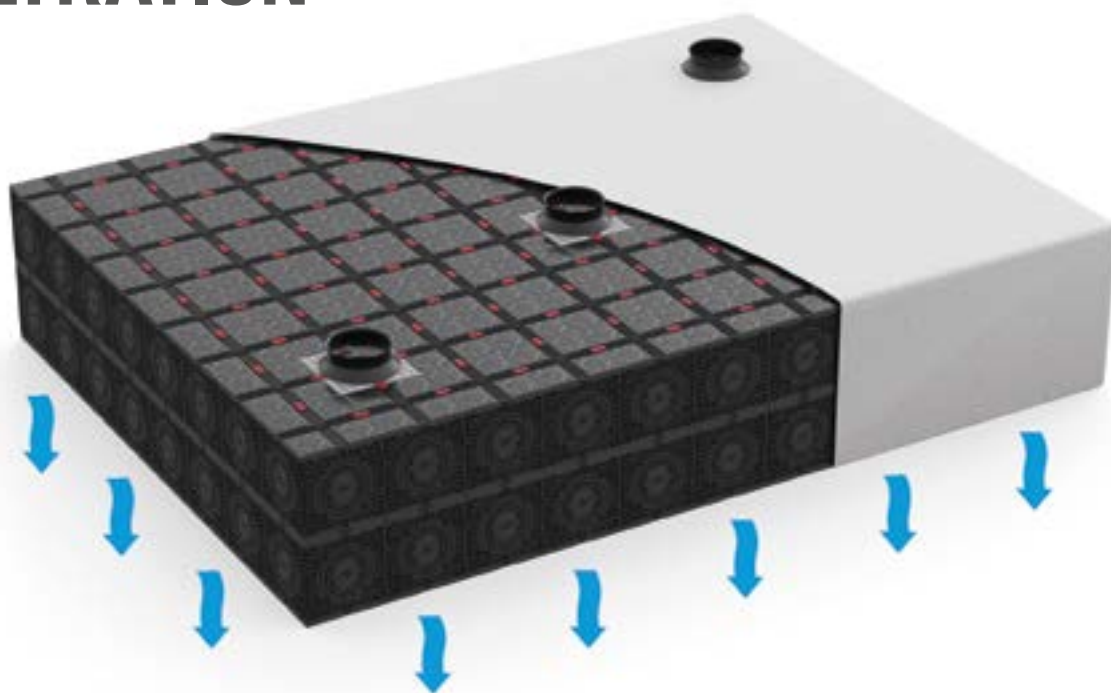
Maximalt installationsdjup (m)  
tankens bas

**3.1**

Laster i enlighet med DIN1072. När det gäller frostrelaterade krav så krävs det att minimal beläggning uppgår till 0.8 m enligt DIN1054, eller att den följer lokala tillämpliga normer och föreskrifter.

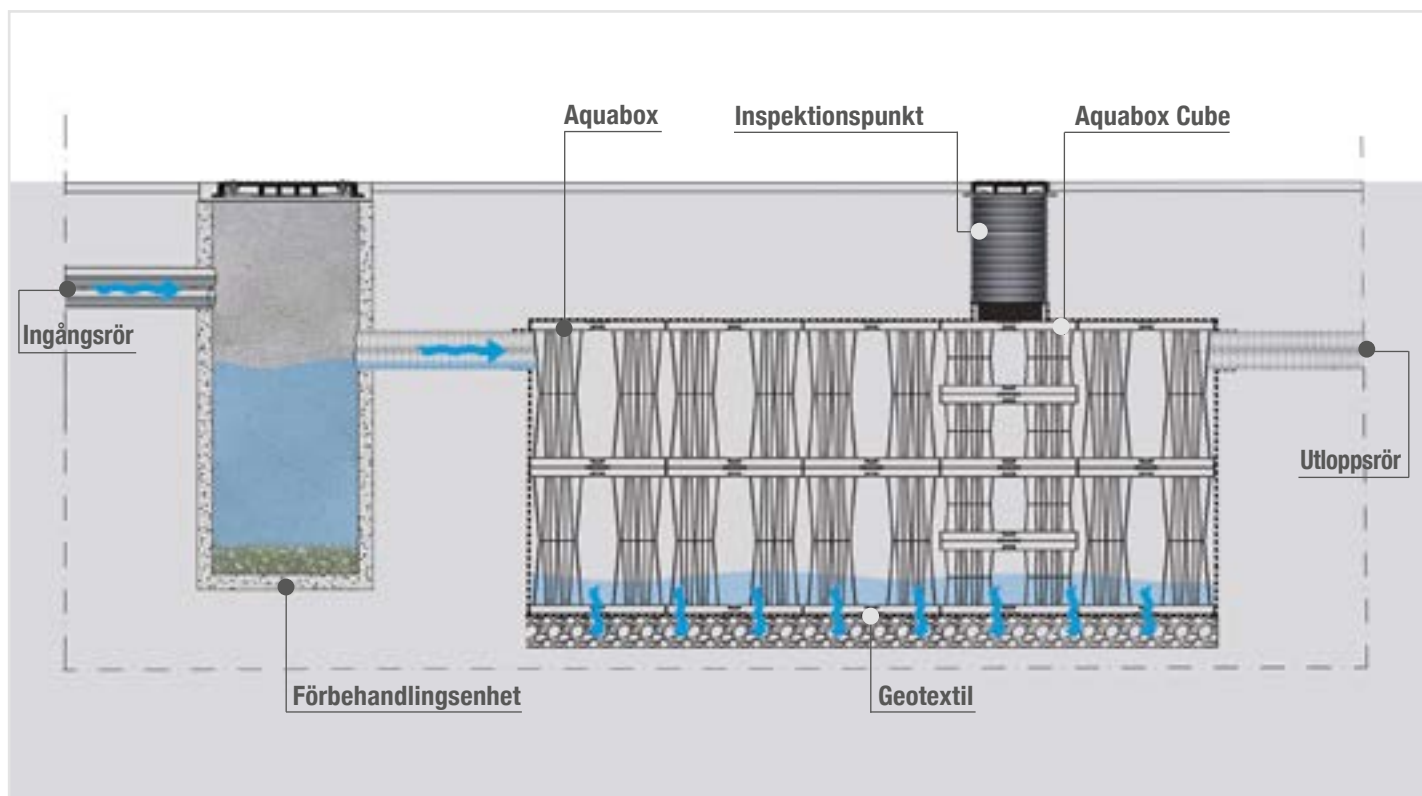
Kontakta Geoplast Spa för korrekt dimensionering av tanken.

# INFILTRATION



Påfyllningen av grundvatten under kraftigt regn är en viktig i dagvattenhanteringens föreskrifter. En Aquabox behållare är en bra lösning för regnvatteninfiltration och för att främja dess förvaltning på plats vilket hjälper återställningen av den naturliga vattencykeln. Systemet lagrar inkommande vatten och släpper ut det gradvis i jorden som måste ha geotekniska egenskaper för permeabilitet så att den kan ta emot vattnet som är lagrat i Aquabox behållaren.

**Fördel:** jämfört med traditionella metoder (grus eller rör) är den användbara lagringsvolymen för lika volym 3 gånger högre. Detta resulterar i en lägre kostnad för grävning, grävningsarbete och bortskaffande av grävmaterialet (sand, grus, stenar).

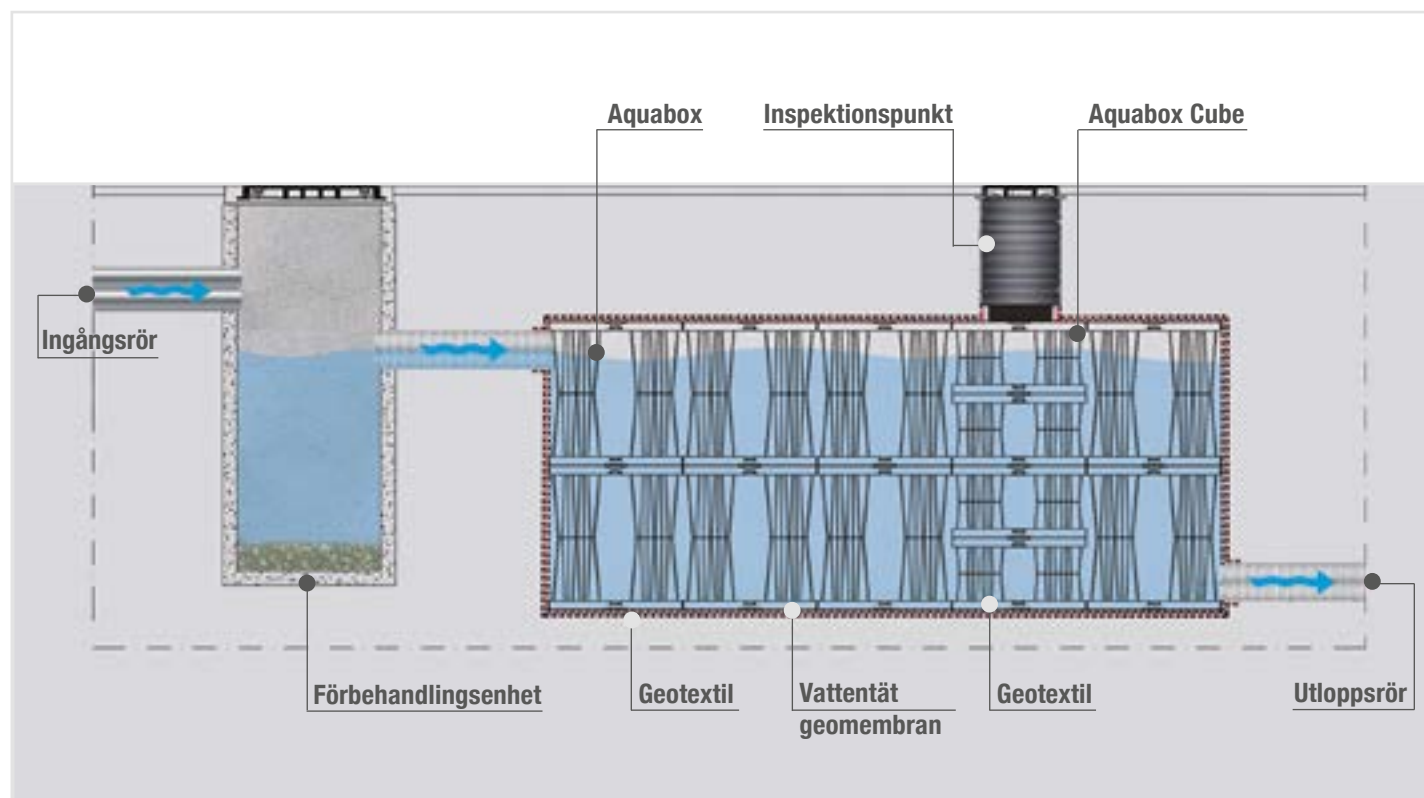


# ATTENUERING



Om jordens permeabilitet är dålig och vatten inte kan tränga in i jorden måste magasinet göras tätt. Tätt magasin gör det möjligt att dämpa toppflödes hastigheterna och undvika överbelastning av avloppet och de mottagande vattenmassorna. Efter påfyllning sker utsläppet genom ett speciellt avloppsrör placerat i behållarens lägsta lager som är utformat för gradvis utflöde, vilket inte överstiger den maximala utsläppshastighet som planeringsmyndigheterna tillåter.

**Fördelar:** mindre stress på vatteninfrastrukturen. Det minskar flödes hastigheterna som beror på dräneringssystemets förmåga att transportera vatten nedströms.





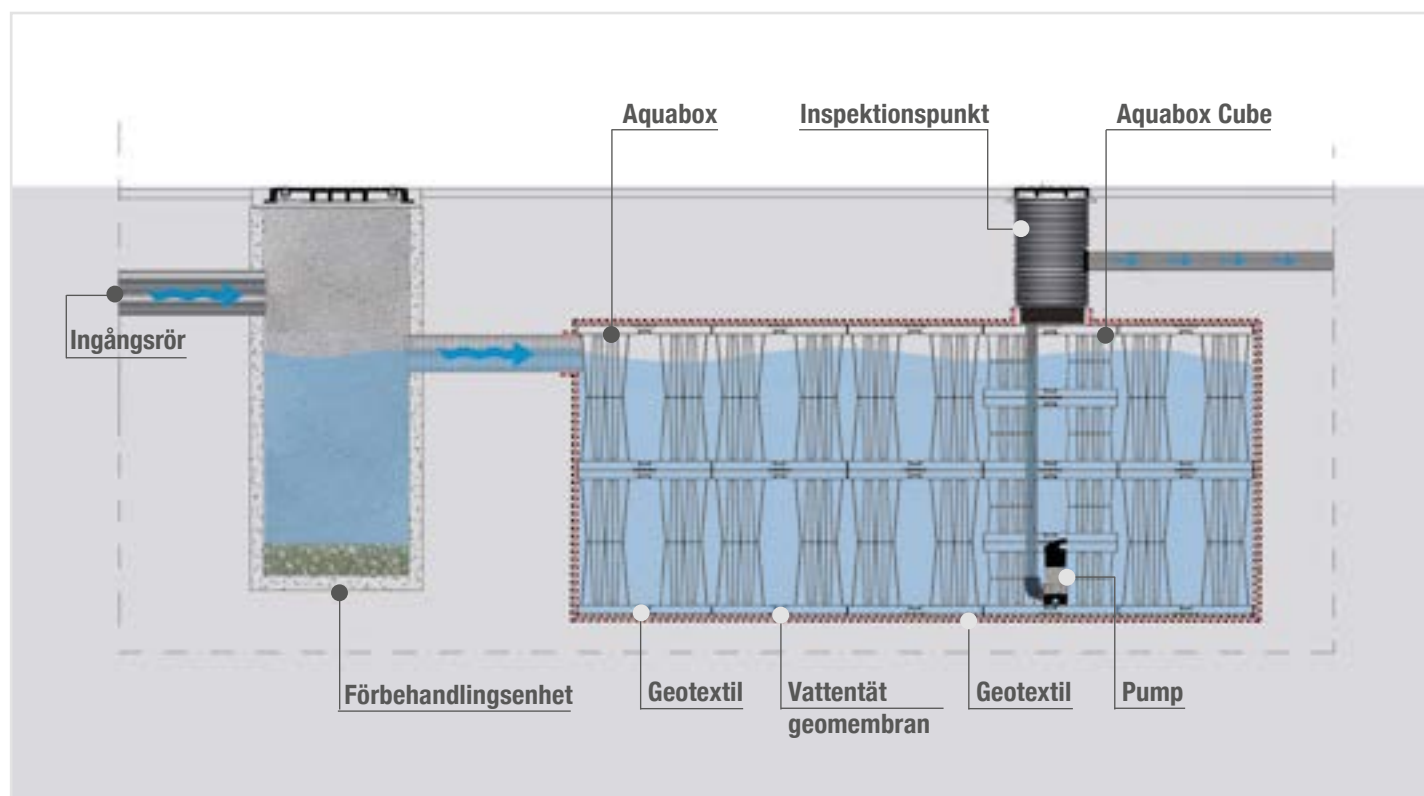
# UPPSAMLING



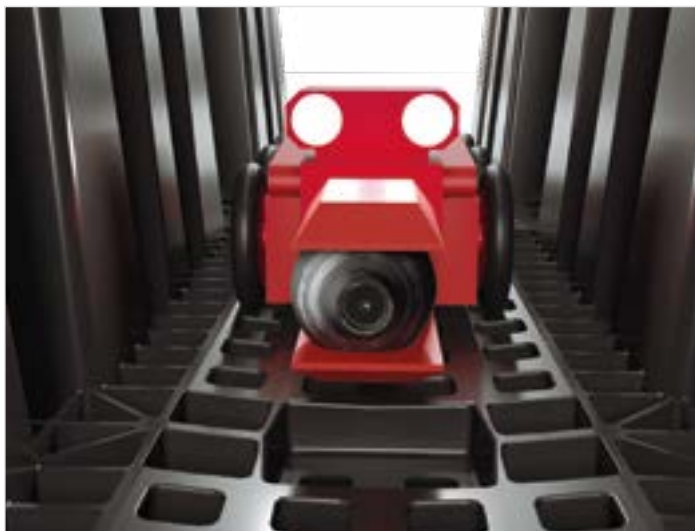
Regnvattnet som rinner av från tak eller andra ytor och samlas upp för återanvändning går alltid genom kanaler för ett lämpligt förbehandlingssteg innan den kommer in i lagringstanken.

Vattnet transporteras in i Aquabox behållaren genom ett eller flera inloppsrör och extraheras vid behov med en pump som är inrymd i lämpligt placerat Aquabox Cube-skaft.

**Fördelar:** lägre vattenförsörjningskostnader och lägre kommunala avloppsavgifter.



# 360° INSPEKTION OCH RENGÖRING



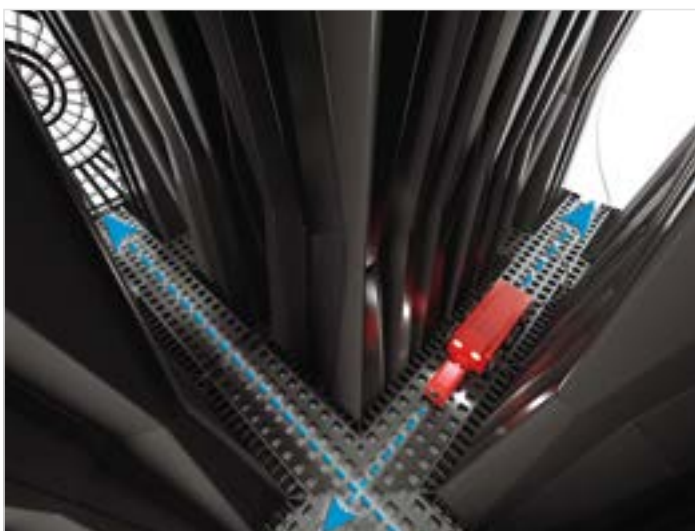
## INSPEKTION MED SWIVEL KAMERA



Behållaren måste inspekteras både under testning och under drift av en specialdesignad kamera.

Tillgänglighet garanteras alltid av Aquabox Cubens underhållsskaft som ger åtkomst till bassängen på djupet.

Aquaboxens struktur ger bra synlighet och tillgänglighet från varje axel på behållaren. Operatören vid ytan får en live video stream på hela inspektionsförfarandet av behållaren och rören som kan spelas in för att ses offline.



## 360° INSPEKTION PÅ ALLA NIVÅER OCH I ALLA RIKTNINGAR



Inspektion med en speciell hjulbaserad kamera ger möjlighet att verifiera den sanna interna situationen hos behållaren och att utreda reparationsstatus och förekomst av siltavlagringar.

Aquabox-tunnlarnas konkava ytor garanterar enkel passage av en inspektionsrobot.



## HÖGTRYCKSTVÄTT FÖR INTERNA KANALER



Den inre strukturen bör rengöras med hjälp av en högtrycksrengöring som har tillgång till behållaren genom Aquabox Cube-axlarna som är placerade i nedströmsriktning. Beroende på behov och situation riktas strålarna framåt eller bakåt.

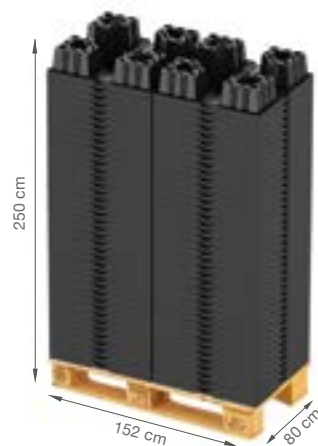
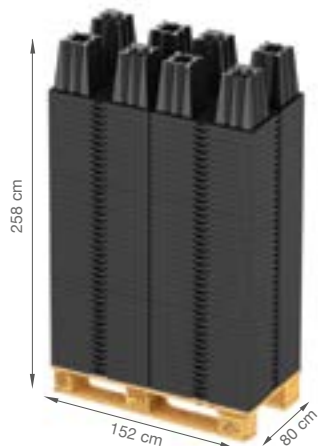
Med mer än 300 meters längd på slangen kommer munstycket på högtryckstvätten att nå varje punkt i behållaren och genomföra en fullständig rengöring.

# FÖRVARING OCH MONTERING

Den innovativa designen av Aquaboxen gör det enkelt att stapla elementen, vilket minskar utrymmet som används för lagring och transporter av material till platsen.

## Stapling

Modulerna är stapelbara och levereras på pallar med 80styck vilket motsvarar 18 m<sup>3</sup> var. Förpackningens mått är 80 x 152 x H258 cm.



## Enkel att montera

“Aqualock” låssystemet förenar två halvmoduler som monteras före installationen i behållaren.



## Klar för användning

Efter att Aquabox modulerna är monterade så kan de läggas i utgrävningen för att skapa behållaren.

Sidoväggarna fungerar också som anslutningar för inlopps- eller utloppsroret.



# 88%

## MINSKNING AV LAGRINGSYTAN

jämfört med icke stapelbara lådor för infiltration/dämpning



# LOGISTIK

En typisk lastbil som mäter 13,6x2,45x2,5 m gör det möjligt att transportera 27 pallar som mäter 80x152 cm.

Den totala volymen på produkten som går att transportera per dumper är 460 m<sup>3</sup>, tack vare produktens form och staplingsbarhet.

Detta reducerar CO<sub>2</sub> utsläpp avsevärt jämfört med antalet fordon som behövs för att transportera motsvarande lagringsvolym i grus.



**460 m<sup>3</sup> = 2160 enheter**

Paketstorlek  
**80 x 152 H258**



## JÄMFÖRELSE MELLAN GRUS OCH AQUABOX

För att bygga en behållare på 450 m<sup>3</sup> så är det möjligt att använda sig av Aquabox system genom att förflytta endast 1 lastbil jämfört med den traditionella gruslösningen som kräver 75 lastbilslaster.

Fördelarna är uppenbara och otaliga:

**LOGISTIK:** 1 vs. 75 lastbilar.

**EKONOMISK:** bränslebesparande och mindre slitage på fordon, minskad arbetstid och användning av jordmaskiner.

**MILJÖMÄSSIG:** lägre CO<sub>2</sub> utsläpp, mindre förstörelse av landskapet.

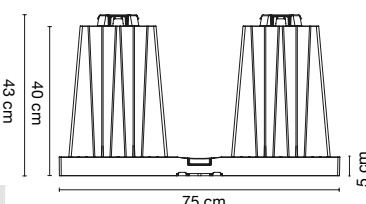
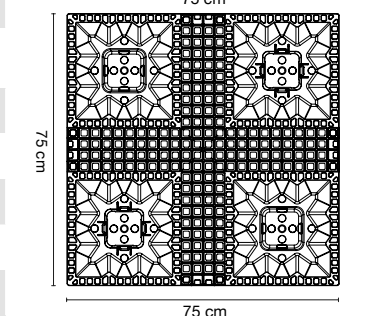


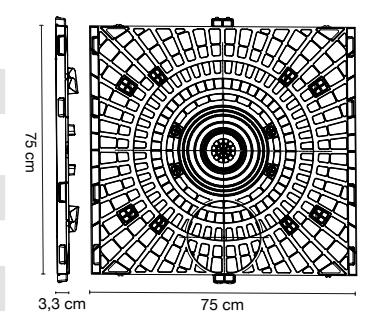
**VS**

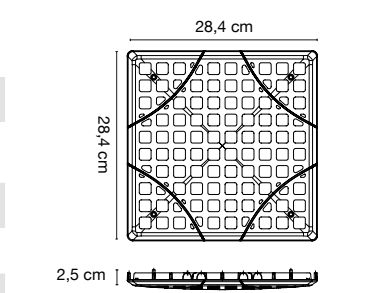
**1 lastbilslast**  
av Aquabox  
**= 460 m<sup>3</sup>**  
av vatten



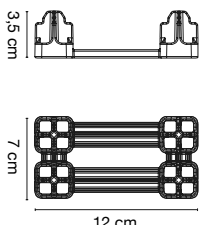
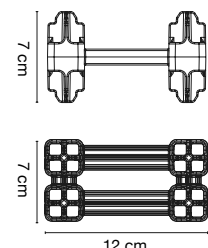
# AQUABOX TEKNISK DATA

|                                                                                   |                    |                   |                    |                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AQUABOX HPR</b> | <b>AQUABOX HP</b> | <b>AQUABOX STR</b> | <b>AQUABOX ST</b> |  |
| Mått (cm)                                                                         | 75 x 75 x H43      |                   |                    |                   |                                                                                     |
| Material                                                                          | Graplene VNFV 15   | Graplene FV15     | Graplene FV5       | Graplene          |                                                                                     |
| Volym nettolagring (l/styck)                                                      | 216                |                   |                    |                   |                                                                                     |
| Hålrumsförhållande                                                                | 96%                |                   |                    |                   |                                                                                     |
| Paketstorlek (cm)                                                                 | 80 x 152 x H258    |                   |                    |                   |                                                                                     |
| Antal delar                                                                       | 80                 |                   |                    |                   |                                                                                     |
| Produktkod                                                                        | EDAQUVE1540        | EDAQUFV1540       | EDAQUFV0540        | EDAQUAB0400       |  |

|                                                                                    |                                                  |                           |                            |                           |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>SIDOVÄGGSGALLER HPR</b>                       | <b>SIDOVÄGGSGALLER HP</b> | <b>SIDOVÄGGSGALLER STR</b> | <b>SIDOVÄGGSGALLER ST</b> |  |
| Mått (cm)                                                                          | 75 x 75 x H3,3                                   |                           |                            |                           |                                                                                      |
| Material                                                                           | Graplene VNFV 15                                 | Graplene FV15             | Graplene FV5               | Graplene                  |                                                                                      |
| Anslutning (DN/OD)                                                                 | 100, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500 |                           |                            |                           |                                                                                      |
| Paketstorlek (cm)                                                                  | 80 x 152 x H255                                  |                           |                            |                           |                                                                                      |
| Antal styck                                                                        | 140                                              |                           |                            |                           |                                                                                      |
| Produktkod                                                                         | EDAQSWVE033                                      | EDAQSWG033                | EDAQSWFV033                | EDAQSWG0033               |                                                                                      |

|                                                                                     |                    |                  |                  |                  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ÖVRE LOCK</b>   | <b>ÖVRE LOCK</b> | <b>ÖVRE LOCK</b> | <b>ÖVRE LOCK</b> |  |
| Mått (cm)                                                                           | 28,4 x 28,4 x H2,5 |                  |                  |                  |                                                                                       |
| Material                                                                            | Graplene VNFV 15   | Graplene FV15    | Graplene FV5     | Graplene         |                                                                                       |
| Paketstorlek (cm)                                                                   | 90 x 120 x H255    |                  |                  |                  |                                                                                       |
| Antal delar                                                                         | 1200               |                  |                  |                  |                                                                                       |
| Produktkod                                                                          | EDAQTFV1524        | EDAQTOCV024      | EDAQTFV0524      | EDAQTOC0024      |                                                                                       |

Universella komponenter för Aquabox och Aquabox Cube

|                                                                                     |                    |                                                                                     |                                                                                     |                    |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ENKEL KLIPS</b> |  |  | <b>DUBBELKLIPS</b> |  |
| Mått (cm)                                                                           | 12 x 7 x H3,5      |                                                                                     | Mått (cm)                                                                           | 12 x 7 x H7        |                                                                                       |
| Material                                                                            | Graplene VN        |                                                                                     | Material                                                                            | Graplene VN        |                                                                                       |
| Färg                                                                                | Red                |                                                                                     | Färg                                                                                | Red                |                                                                                       |
| Antal styck per påse                                                                | 400                |                                                                                     | Antal styck per påse                                                                | 300                |                                                                                       |
| Produktkod                                                                          | EDAQJOI0035        |                                                                                     | Produktkod                                                                          | EDAQDOJ0070        |                                                                                       |

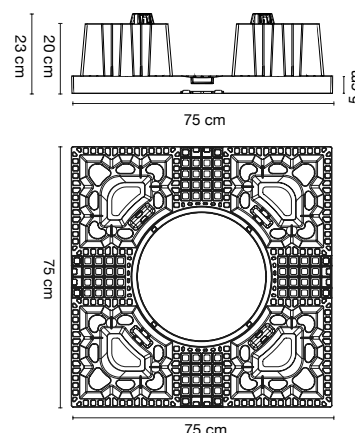
Universella komponenter för Aquabox och Aquabox Cube

Universella komponenter för Aquabox och Aquabox Cube

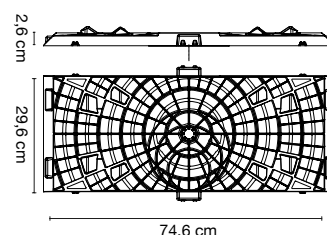
# TECHNICAL DATA AQUABOX CUBE


**AQUABOX  
CUBE HPR**
**AQUABOX  
CUBE HP**
**AQUABOX  
CUBE STR**
**AQUABOX  
CUBE ST**

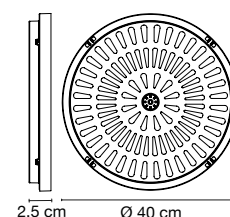
|                              |                  |               |              |             |
|------------------------------|------------------|---------------|--------------|-------------|
| Mått (cm)                    | 75 x 75 x H23    |               |              |             |
| Material                     | Graplene VNFV 15 | Graplene FV15 | Graplene FV5 | Graplene    |
| Volym nettolagring (l/styck) | 106              |               |              |             |
| Hålrumsförhållande           | 94%              |               |              |             |
| Paketstorlek (cm)            | 80 x 152 x H250  |               |              |             |
| Antal styck                  | 88               |               |              |             |
| Produktkod                   | EDAQUVE0200      | EDAUQBCV200   | EDAQUFV0200  | EDAUQBC0200 |


**SIDOVÄGGSGAL-  
LER CUBE HPR**
**SIDOVÄGGSGAL-  
LER CUBE HP**
**SIDOVÄGGSGAL-  
LER CUBE STR**
**SIDOVÄGGSGAL-  
LER CUBE ST**

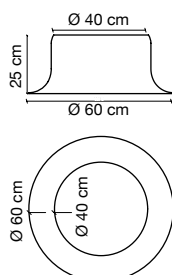
|                    |                    |               |              |              |
|--------------------|--------------------|---------------|--------------|--------------|
| Mått (cm)          | 74,6 x 29,6 x H2,6 |               |              |              |
| Material           | Graplene VNFV 15   | Graplene FV15 | Graplene FV5 | Graplene     |
| Anslutning (DN/OD) | 100, 160, 200      |               |              |              |
| Paketstorlek (cm)  | 85 x 120 x H260    |               |              |              |
| Antal styck        | 280                |               |              |              |
| Produktkod         | EDAQUVE0026        | EDASQSWG0026  | EDAQUFV0026  | EDASQSWG0026 |


**D4 HPR  
LOCK**
**D4 HP  
LOCK**
**D4 STR  
LOCK**
**D4 ST  
LOCK**

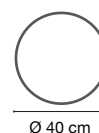
|                   |                  |               |              |             |
|-------------------|------------------|---------------|--------------|-------------|
| Mått (cm)         | Ø40              |               |              |             |
| Material          | Graplene VNFV 15 | Graplene FV15 | Graplene FV5 | Graplene    |
| Paketstorlek (cm) | 82 x 122 x H258  |               |              |             |
| Antal styck       | 312              |               |              |             |
| Produktkod        | EDAQCVE0400      | EDAQCCDV400   | EDAQUFV0400  | EDAQCCD0400 |


**D4  
KONTAKT**

|            |               |
|------------|---------------|
| Mått (cm)  | Ø60/40 X H25  |
| Material   | Gratene Black |
| Färg       | Svart         |
| Produktkod | EDCONND0040   |


**O-RING**

|            |             |
|------------|-------------|
| Mått (cm)  | Ø40 x 3,7   |
| Material   | Elastomer   |
| Färg       | Svart       |
| Produktkod | EDGUARA0040 |





# INSTALLATION



## ① UTGRÄVNING

Hålgrävning och verifiering av markpermeabilitet av en geolog.



## ② GEOTEXTILLAGER

Placera en bas av grus (storlek 2-8 mm) och lägg sedan en geotextil 200 g/m<sup>2</sup>.



## ③ MONTERA MODULER

Installera Aquabox-enheter och röda klips som illustrerat.



## ④ MONTERA SIDOGALLER

Montera sidogaller längs behållarens sidor.



## ⑤ MONTERA ÖVRE LOCK

Montera topplocken på behållarens övre sida.



## ⑥ LINDA IN MED GEOTEXTIL

Stäng alla återstående ytor på tanken genom att linda in dem med en geotextil.



## ⑦ INSPEKTIONSPUNKT

Klipp geotextilen ovanför Aquabox Cubens element för att skapa åtkomstpunkter till behållaren.

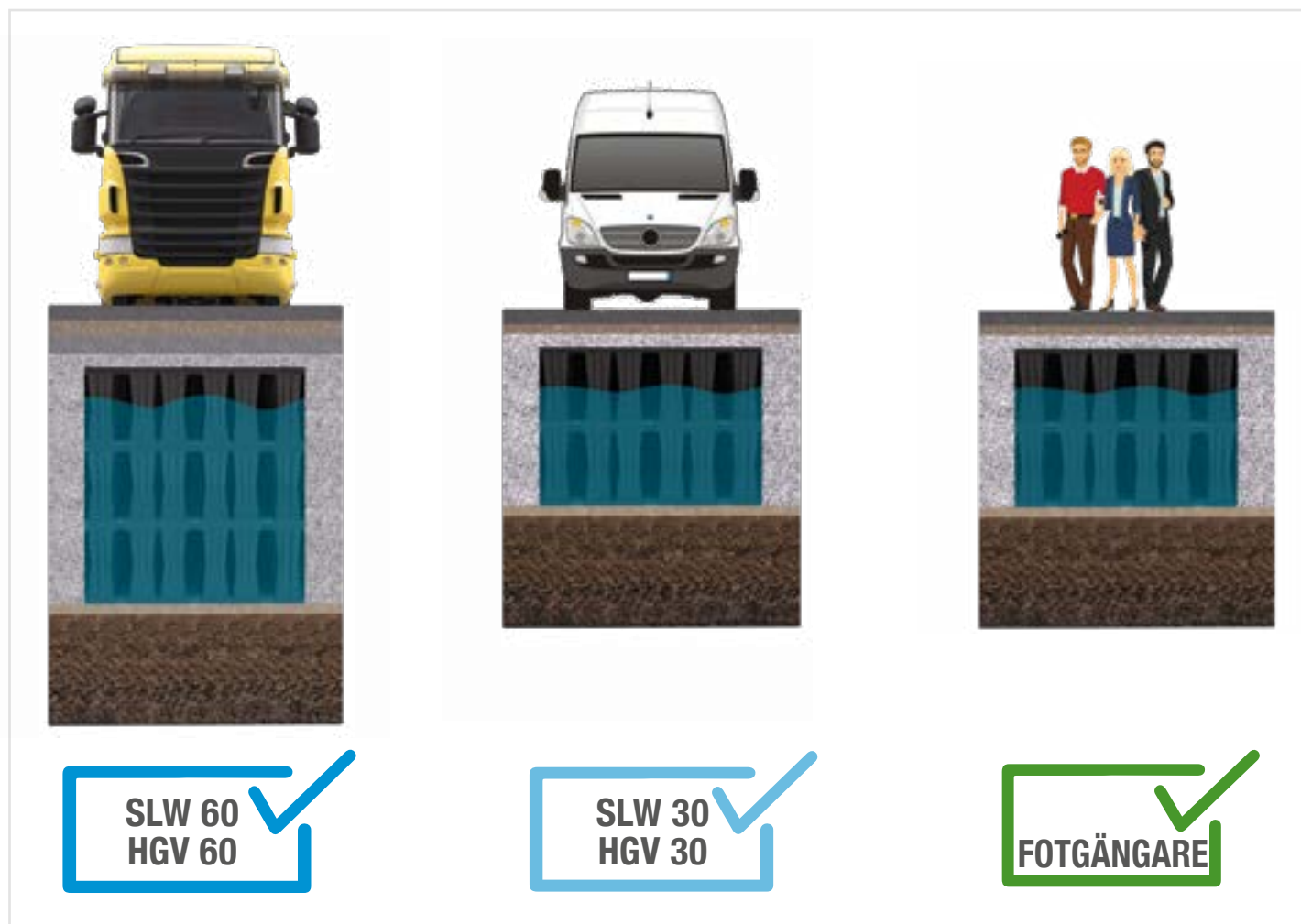


## ⑧ UTFYLLNING OCH TÄCKE

Utfyllning 350 mm ovanför tanken. Ytterligare utfyllning ska utföras enligt gällande normens riktlinje. Total täckning beror på lastklassen.

# LASTKLASSER

Beroende på laster som har påförts i området där de kommer att skapas och höjden på vattenbordet, kan tankar av olika djup skapas.



| AQUABOX                   | HPR    | HP     | STR             | ST         |
|---------------------------|--------|--------|-----------------|------------|
| Max lastklass             | SLW 60 | SLW 60 | SLW 30 (SLW 60) | FOTGÄNGARE |
| Maximalt djup av lock (m) | 0,7    | 0,7    | 0,5 (0,8)       | 0,5        |

Kalkyleringsparametrar: laster per DIN1072, specifik jordvikt 18 kN/m<sup>3</sup>, maximal genomsnittlig jordtemperatur på 20°C, k=0.3. Data giltiga för infiltrationstankar.

När det gäller frostrelaterade krav så krävs det att minimal beläggning uppgår till 0.8 m enligt DIN1054, eller att den följer lokala tillämpliga normer och föreskrifter.

| AQUABOX                                                                | HPR | HP  | STR | ST  |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Maximalt installationsdjup (m)<br>på tankens bas (fotgängarbelastning) | 6,3 | 6,1 | 4,2 | 3,1 |

Gäller för Aquabox behållare med 3 lager. Kontakta Geoplast Spa för andra villkor och för korrekt dimensionering av tanken.

Aquabox har konstruerats för attenueringstankar som är förpackade i ett vattentätt membran som är monterade på ett djup över vattenbordets maximala nivå. Vid montering är en granskning av de nödvändiga tekniska villkoren nödvändigt.

# PRELIMINÄR DIMENSIONERING

Dimensionsmetoden för en regnvattenupptagningstank är ganska enkel. Den är i grunden baserad på beräkningen av vattenvolymen som kommer in i bassängen under en tidsperiod  $t$ , från vilken vattenvolymen subtraheras ut ur bassängen vid samma tid  $t$ .

Med tanke på nederbördstiden  $t$  är det maximala värdet på  $V_{ACC}$  50 beräknad med formeln:

$$V_{ACC} = V_{IN} - V_{UT}$$

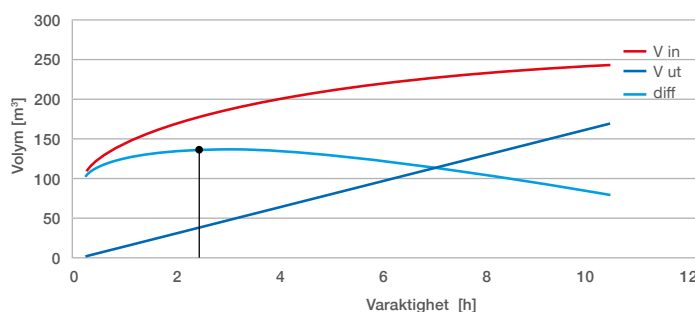
Volymen regn som måste tömmas av systemet beräknas med formeln:

$$V_{IN} = S \times p \text{ [m}^3\text{]}$$

Där  $p$  är nederbörden i mm (som beror på områdets nederbördsfrekvens och intensitet, offentligt tillgängliga data), och  $S$  som är dräneringsytan, som beror på vilken typ av yta regnet faller på, vars egenskaper påverkar mängden vatten som når tanken.

Tömningsytan beräknas med:

$$S = \sum_i S_i \times \phi_i = S_1 \phi_1 + \dots + S_n \phi_n$$



| TYP AV YTA                        | $\phi$    |
|-----------------------------------|-----------|
| Tak täckta med plåt eller plattor | 0,9 ÷ 10  |
| Platta tak med betongyta          | 0,7 ÷ 0,8 |
| Platta och gröna tak              | 0,3 ÷ 0,4 |
| Belagda ytor                      | 0,7 ÷ 0,9 |
| Grusvägar                         | 0,4 ÷ 0,6 |
| Gräsytor                          | 0,1 ÷ 0,4 |
| Bostadsområden                    | 0,3 ÷ 0,7 |
| Skogsmark                         | 0,1 ÷ 0,3 |
| Odlad mark                        | 0,2 ÷ 0,6 |

## VÅRA RÅDGIVANDE TJÄNSTER

Geoplast-webbplatsen innehåller fullständig dokumentation för att ge konkret teknisk support till planerare, designers och byggare.

Geoplast-webbplatsen innehåller dokument i PDF-format och CAD-filer i DWG-format samt BIM-filer. Dessutom kan konstruktörer och / eller ingenjörer jämföra och dela projektinformation med Geoplasts tekniska avdelning, som gärna genomför analyser av genomförbarhet och dimensionering av system för skörd / infiltration av regnvatten.





# AQUABOX REFERENSER

Aquabox har utformats för att effektivt samla upp dagvatten och är lämpligt för olika applikationer som infiltration, retention, kvarhållande och skörd enligt SuDS-reglerna (Sustainable Drainage Systems).



**Stormvatteninfiltreringsbassäng (800 m<sup>3</sup>)**  
**Aquabox-modulininstallation**  
**ORIO AL SERIO AIRPORT,**  
**BERGAMO (ITALIEN)**



**Stormvatteninfiltrationsbassäng (800 m<sup>3</sup>)**  
**Geotextilbeläggning**  
**ORIO AL SERIO AIRPORT,**  
**BERGAMO (ITALIEN)**



**Stormvattenhållningsbassäng (1000 m<sup>3</sup>)**  
**Platsöversikt**  
**FINANSIELLA DISTRIKTET ASSAGO,**  
**MILAN (ITALIEN)**



**Stormvatteninfiltrationstank (130 m<sup>3</sup>)**  
**Placering av topplocken**  
**NY BOSTADSUTVECKLING,**  
**TRENTO (ITALIEN)**

# TOLAGO

---

## INFRA

Holmsmalma  
731 94 Köping

0221-810 08  
info@tolago.se

tolago.se



**Geoplast**  
Building beyond together

**Geoplast S.p.A.**

Via Martiri della Libertà, 6/8  
35010 Grantorto (PD) - Italy

Tel +39 049 9490289

Fax +39 049 9494028

Geoplast@Geoplastglobal.com

GeoplastGlobal.com



rev. 000.10/2102  
Printed by third party - Sweden