

**PIPELIFE SPARC® BOX – toepasbaar voor het bufferen of infiltreren van regenwater – horizontaal en verticaal inspecteerbaar.**



1. Algemene Omschrijving

SPARC® BOX kratten zijn polypropyleen units waarbij de structuur is opgebouwd uit aan alle zijden waterdoorlatende wanden, welke worden samengebouwd tot een bekken voor het bufferen of infiltreren van regenwater.

- afmetingen: 60 x 120 x 30 cm (b x l x h),
- minstens 95,5% van het volume is holle ruimte,
- minstens 65% van de wandoppervlakte is open.
- Bruto volume: 216 liter
- Netto volume: 206 liter

De binnenstructuur van de unit bestaat uit 40 verticale - per 5 gegroepede – kolommen, die een statische belastbaarheid garanderen van  $\geq 500 \text{ kN/m}^2$ . Deze structuur laat ook toe om de box in 2 gelijke delen te splitsen indien de configuratie van het bekken dit vraagt.

Deze pilaren klikken bij plaatsing in de daartoe bestemde openingen van de grondplaat of vallen in de openingen van de onderliggende box. Hierdoor kunnen bij montage de boxen onderling niet verschuiven.

Voor een optimale stevigheid van het hele bekken dienen de boxen steensgewijs, in dwarse en lengte richting, gestapeld te worden.

Door het plaatsen van de montageclips bij de onderlinge verbindingen op de daartoe voorziene plaatsen, wordt een ijzersterke bekkenstructuur verzekerd.

Een infiltratiebekken wordt omhuld met geotextiel en een bufferbekken wordt waterdicht gemaakt met een geomembraan.

Bij fabrieksmatig geprefabriceerde infiltratiebekkens dient het geotextiel rond het bekken of met een thermische lijm gefixeerd te worden of de overlappen onderling gelast met een daartoe geschikt hete-lucht-lasapparaat.

## 2. Materiaal en fabricatie

De grondplaten en boxen worden spuitgegoten in 100% virgin polypropyleen (PP-B) – kleur: Verkeersgroen RAL6024.

De verbindingsclips worden spuitgegoten in 100% virgin polypropyleen (PP-B) – kleur: zwart. Het is af te raden gerecycleerd PP toe te passen voor de aanmaak van bovenvermelde materialen wegens mechanische instabiliteit van het eindproduct.

Alle onderdelen vermelden de naam van de dezelfde fabrikant.

## 3. Installatie

Lengte en breedte van de sleuf moeten minimaal 30 cm groter zijn dan de totale lengte en breedte van het uit boxen opgebouwde project.

De bodem van de sleuf moet geheel vrij zijn van onregelmatigheden of zachte gedeelten.

Een uit boxen opgebouwd infiltratiebekken wordt omhuld met aan boven- en onderzijde minimaal 10 cm en aan de zijkanten minimaal 30cm zand voor draineringen in overeenstemming met de norm NBN-EN 13242 en PTV 411 (zie ook artikel III.6.2.1 van het Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw).

Een uit boxen opgebouwd waterdicht bufferbekken wordt omhuld met 30 cm zand voor onderfunderingen in overeenstemming met de norm NBN-EN 13242 en PTV 411 (zie ook artikel III.6.2.2 van het Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw).

Het is absoluut af te raden om de hierboven vermelde bekkens te omhullen met gestabiliseerd zand (zelfs niet gedeeltelijk).

Minimale dekking boven het project dient 30cm te bedragen binnen de perceelgrens en 60cm buiten de perceelgrens (BRL norm). Bij verkeerssituaties is het aangeraden om een minimale dekking van 80 cm te voorzien.

De afstand tussen de grondwaterstand en de onderkant van de kratten dient minimaal 50cm te bedragen.

Enkel in verkeervrije zones mogen meer dan 6 lagen units boven elkaar geplaatst worden. (Met verkeersbelasting – max. 6 lagen – Klasse SLW60 of Klasse D400 volgens EN124)

## 4. Draagkracht & Zijdelingse weerstand

De verticale druksterkte van de units bedraagt meer dan 50 Ton/m<sup>2</sup> (kortstondig) en meer dan 20 Ton/m<sup>2</sup> over een periode van 3 dagen (volgens BRL52250). (TEPPFA voorstel voor EN standaard vraagt meer dan 5 Ton/m<sup>2</sup> over een periode van 50 jaar).

De zijdelingse druksterkte van de units bedraagt meer dan 8,5 Ton/m<sup>2</sup> (kortstondig) en meer dan 2,5 Ton/m<sup>2</sup> over een periode van 3 dagen (volgens BRL52250). (TEPPFA voorstel voor EN standaard vraagt meer dan 2,5 Ton/m<sup>2</sup> voor buffertoepassingen en meer dan 1,25 Ton/m<sup>2</sup> voor infiltratietoepassingen, beiden over een periode van 50 jaar).

Als proefstuk wordt een gehele unit gebruikt (infiltratiekrat + grondplaat).

## 5. Aansluitingen

Standaard zijn er 8 aansluitmogelijkheden per box:

- Aan de zijkanten kunnen 6x diameters 110 – 125 – 160 mm aangesloten worden (2 openingen op elke lange zijde, 1 opening op elke korte zijde).
- Aan de bovenzijde van de box kunnen 2x diameters 110 – 125 – 160 en 200 mm aangesloten worden. standaard zijn deze openingen 110 mm, maar door wegnemen van aansluituitparingen kunnen de andere diameters verkregen worden.

Deze openingen zijn standaard aansluitbaar op 110 mm, maar door het wegnemen van de aansluituitparingen kunnen de andere diameters verkregen worden.

Het aansluiten van grotere diameters (200 – 250 – 315 – 400 – 500 – 630 mm) kan met standaard rioolhulpstukken of speciale adapters uitgevoerd worden.

Ten behoeve van de zanddichtheid van het infiltratieproject is het noodzakelijk dat bij het aansluiten van de buis of lijmmanchet het omliggende geotextiel mee geklemd zit in de aansluiting.

Teneinde een optimale ontluchting van het project te garanderen, dient ten minste één verticale aansluiting (diam. 200 mm) daartoe voorzien te worden.

#### 6. Horizontale en verticale inspecteerbaarheid van het bekken / reiniging van het bekken

Door de open structuur van de box en de aanwezige horizontale en verticale inspectiekanalen, zijn meerdere naast- en bovenliggende boxen goed te inspecteren via één kanaal. Het inspectiekanaal blijft altijd intact, ongeacht de onderlinge stapelwijze van de boxen. Optimale inspectie is mogelijk met een op afstand stuurbare camera die geschikt is voor visuele inspecties van rioolbuizen tot DN150.

Door de aansluituitparingen geheel te verwijderen ontstaat een inspectiekanaal dat helemaal vlak is en vrij van belemmeringen.

Indien het noodzakelijk is een bekken te reinigen, dan kan dit eenvoudig via de bestaande inspectiekanalen uitgevoerd worden.

#### 7. Infiltratiebekken: omhulling met geotextiel.

De waterdoorlaatbaarheid van het geotextiel dient steeds groter te zijn dan de waterdoorlaatbaarheid van de omliggende grond. Het is aan te raden gebruik te maken van sterkere geweven "High Flow" geotextielen.

- Samenstelling: PE/PP
- Gewicht: 215 g/m<sup>2</sup> (+/- 10%)
- Treksterkte: 41 kN/m (- 13%) in lengtezijn en 46 kN/m (- 13%) in breedtezin.
- Rek bij breuk: 35% (+/- 23%) in lengtezijn, 20% (+/- 23%) in breedtezin.
- CBR: 5,80 kN (- 20%)
- Cone drop: 10 mm (+ 20%)
- Zanddoorlatendheid (basis O90): 175 µm (+/- 30%)
- Waterdoorlatendheid: 70 l/m<sup>2</sup>.s (- 30%)
- Dikte bij 2 kPa: 0,70 mm (+/- 20%)

Wordt er bij het omwikkelen van het bekken gewerkt met een alzijdige overlapping van 50 cm, dan dienen de randen van het geotextiel niet verlijmd te worden.

Perforaties of scheuren in het geotextiel die ontstaan tijdens handeling en/of installatie worden hersteld door een plaatselijke bijkomende omhulling van hetzelfde type, waarbij een minimale overlapping met de eerste laag van 50 cm wordt aangehouden.

#### 8. Bufferbekken: omhulling met geomembraan.

Alvorens het bekken te omhullen met een homogeen kunststof of rubber membraan wordt het bekken omwikkeld met een niet geweven geotextiel van min. 175 gr/m<sup>2</sup> (+/- 10%) en een dikte van min. 1,5 mm (+/- 20%). Deze dient als uitvlaklaag en bescherming van de omliggende waterdichtingslaag.

Deze uiteindelijke waterdichtingslaag bestaat uit een (al dan niet textielversterkte) PVC, PE of PP folie. Deze folie moet sterk genoeg zijn om de zijwaartse druk en onregelmatigheden op te kunnen vangen.

Dikte van niet-textielversterkte PVC, PE of PP folie: min. 1,5 mm.

Dikte van textielversterkte PVC, PE of PP folie: min. 0,91 mm.

Het geomembraan wordt eventueel geprefabriceerd door de fabrikant, zoniet ter plaatse gelast volgens voorschriften van de fabrikant en door een erkende verlegger.

Let bij de installatie van het bufferbekken op dat stand van het grondwater niet te hoog is om problemen ten gevolge van opdrijven te voorkomen. Daartoe is het af te raden om bufferbekkens te installeren met regenachtig weer.

#### 9. Keuringen

De SPARC® BOX beschikt over een KOMO keur.