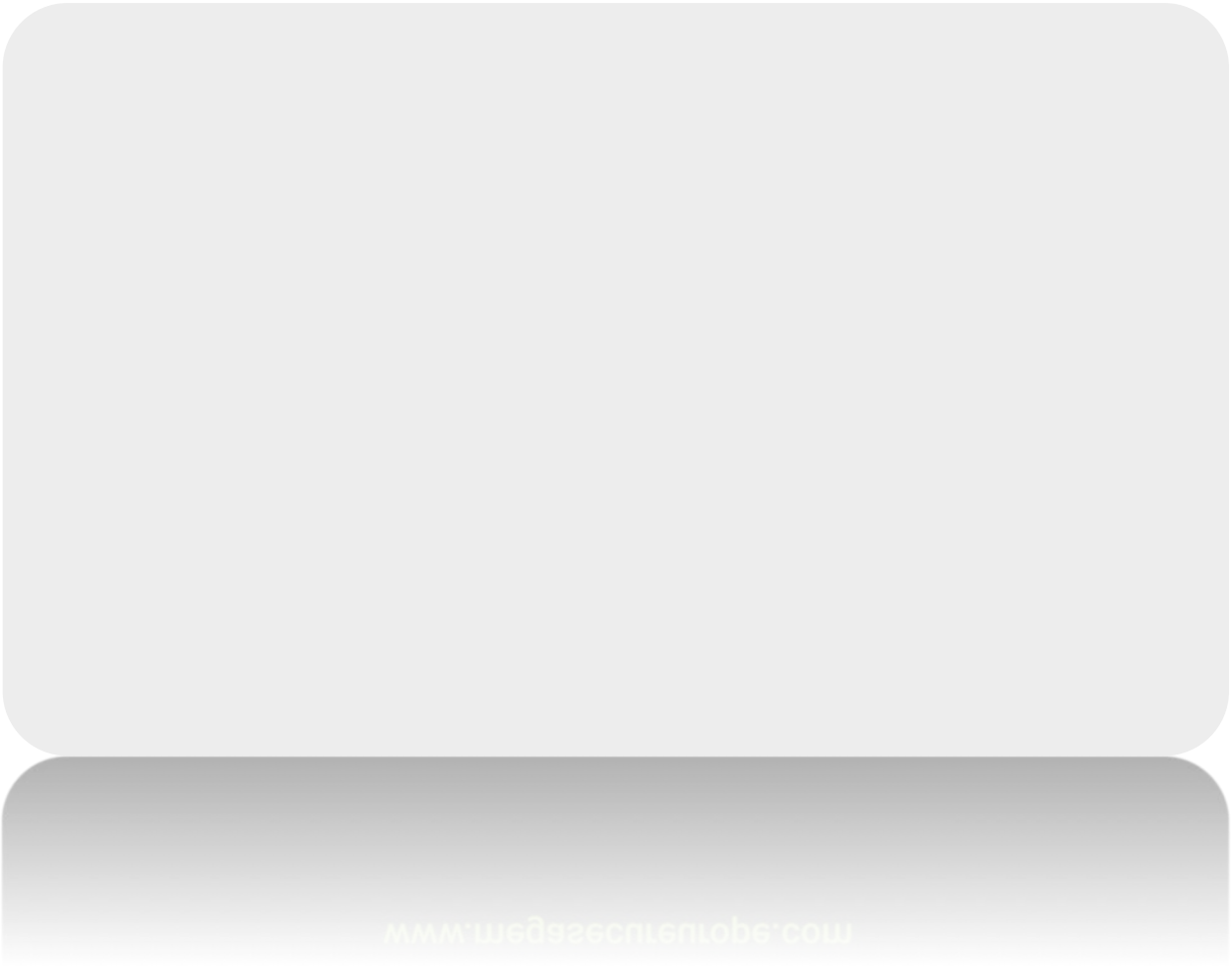
MegaSecur.Europe
Phone: +33 (0)9 53 59 02 94
Mail: info@megasecureurope.com
Web site : megasecureurope.com

Noodoverstromingsbescherming Water-Gate© flexibele dammen



30.09.2019

SARL au capital de 100 000 €
RCS ARRAS 532 063 526 00018 | N° de TVA : FR 09 532 063 526

OVERZICHT

1 VOORDELEN VAN DE WATER-GATE© OPLOSSING 4
1.1 De overstromingsbescherming plaatsen in recordtijd! 4
1.2 Dag en nacht bescherming kunnen inzetten, met of zonder elektriciteit 4
1.3 Een "100% flexibele" oplossing voor een onklopbare opslagvoetafdruk. 4
1.4 Een flexibele en lichte oplossing die zich aanpast aan elk toepassingsgebied. 5
1.5 De dam kan worden overgestoken door voertuigen, zelfs na het begin van de overstroming 5
1.6 Perfecte weerstand 6
1.7 Een ONKLOPBARE prijs voor een complete bescherming 6
2 BESCHERMINGSKITS / EXPRESVRACHT (<50 KG) 8
3 OVERSTROMINGSBESCHERMING TEGEN HOOGWATER 9
4 DE BESCHERMINGSLIJNEN 11
4.1 Plaatsing tussen twee muren 11
4.2 Installatie met hoeksteun op de gevel 11
5 SNELLE INZETBARE INRICHTINGEN IN KISTEN 12
5.1 Houten kisten 12
5.2 Snel inzetbare kisten in gegalvaniseerd staal 13
5.3 Snel inzetbare kisten van 20 voet 13
6 DE WATER-GATE© OVERSTROMINGSBESCHERMING 14
6.1 Indammen van overstromingen in alle omstandigheden 14
6.2 Voorstelling van het concept 14
6.3 Algemene eigenschappen 15
6.4 Tijdelijke afdichting van roosters of trechters met behulp van een waterdichte roosterkit 18
6.5 Oppompen van infiltratiewater 18
6.6 Technische eigenschappen van het zeil 19
6.7 Reparaties 19
6.8 Certificering 20
6.9 100% recyclebaar 21
6.10 Referenties 22
7 BIJLAGEN 23
7.1 FM Approvals – Approval Standard for Flood Abatement Equipment - Extract 23

MegaSecur EUROPE

Wereldleider in flexibele dammen

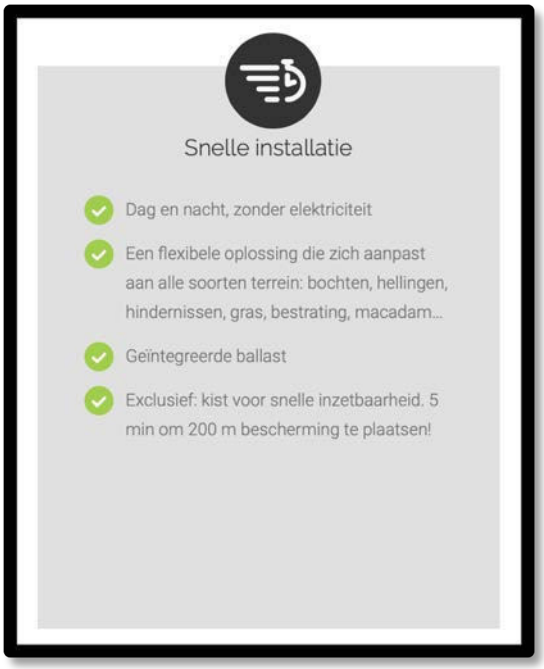
FM APPROVED
WL-39,50,60 series

1 VOORDELEN VAN DE WATER-GATE© OPLOSSING

1.1 De overstromingsbescherming plaatsen in recordtijd!

Plaats, ontvouw en bevestig de uiteinden tegen een steunpunt.
Het water stroomt in de dam en duwt hem vast op de grond

- De opvangdam zet zichzelf vast.
- Hydraulische profielballast. De indammingsdam glijdt niet weg in geval van plotseling binnendringen van water en blijft stabiel in elke stromingsrichting.
- Mogelijkheid om tot 2m water vast te houden!
- Om de dam te verwijderen, tilt u deze eenvoudig op aan de achterste koorden en hangt u hem aan een verticale wand voor hogedrukreiniging.



1.2 Dag en nacht bescherming kunnen inzetten, met of zonder elektriciteit

- Noodsituaties zijn weinig gebaat bij complexe implementaties. Eenvoud van implementatie is een belangrijke succesfactor. Het kan dag en nacht worden ingezet.

1.3 Een "100% flexibele" oplossing voor een onklopbare opslagvoetafdruk.

Verpakking van de beschermingrichting in een minimale ruimte dankzij het gebruik van waterdichte flexibele materialen.

- Een rol ter grootte van een sporttas kan duizenden m3 water efficiënt vasthouden.
- Snel inzetbare kisten voor grote afstanden.
- Opslag zo dicht mogelijk bij de verdedigingslijn

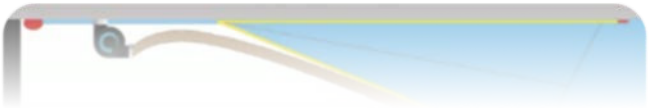
1.4 Een flexibele en lichte oplossing die zich aanpast aan elk toepassingsgebied.

Ongeacht de aard van de bodem (beton, macadam, aarde, puin...) en het reliëf (helling, randen, hindernissen enz.), kan de Water-Gate oplossing in alle richtingen geïnstalleerd worden zonder verankering.

- Zijn lijn past zich aan het terrein aan "als een touw", de enige echte beperking is die van de grondoppervlakte (1,4 meter op de grond voor een beschermingshoogte van 35cm).

- Modulaire bescherming in gedeeltes van 9 m of 15 m die oneindig uitgebreid kunnen worden in verschillende hoogtes kunnen gecombineerd worden. De verschillende secties kunnen met velcro-systemen met elkaar worden verbonden.

- Opmerkelijke afdichting:
  Afhankelijk van de oppervlaktestaat en de waterhoogte (hydrostatische druk) varieert de lekkagesnelheid van 2 l tot 6 l/ strekkende meter per minuut.
  Het water komt binnen, maar de dam houdt zand en zwaar slib perfect vast in zijn compartimenten.
  - Waterdichtheid +
    In het geval van een droge installatie kan deze lekkage 5 tot 10 x worden verminderd.
  - Dubbel opvanggordijn
    Het lekkagewater kan worden gekanaliseerd en naar de overstroomde zijde worden gepompt.



1.5 De dam kan worden overgestoken door voertuigen, zelfs na het begin van de overstroming

De Water-Gate beschermdammen die al in het water liggen kunnen zonder speciale voorzorgsmaatregelen tot halverwege de as door constructie- of redding machines worden gepasseerd.

1.6 Perfecte weerstand

- De Water-Gate indammingsdammen kunnen honderden keren worden gebruikt. De PVC geeft geweven polyester uitzonderlijke anti-schurende eigenschappen. Ervaring met rivierwerken leert dat de dam meerdere jaren op oneffen oppervlakken kan worden gebruikt.

- De weerstand tegen de impact van voorwerpen die op de dam vallen of drijflichamen werd getest door het US Army Corps of Engineers.

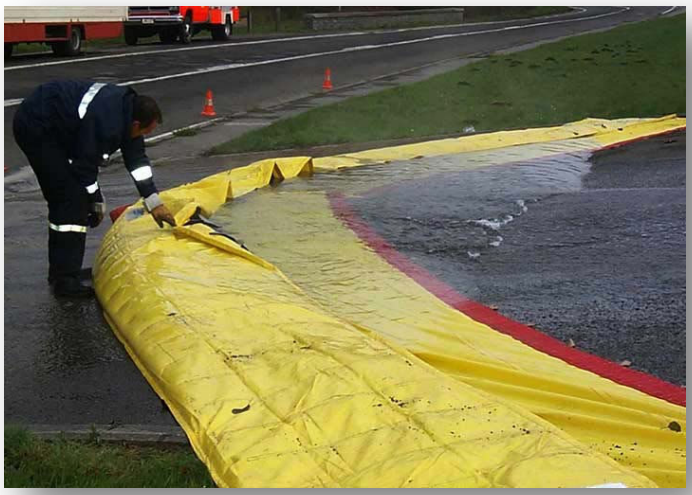
- Als het zeil gescheurd is, is het mogelijk om eenvoudig op de overstroomde zijde in te grijpen om het lek te stoppen en later te repareren door het te lijmen.

US Army Corps of Engineers

1.7 Een ONKLOPBARE-prijs voor een complete bescherming

- ✓ **Een zeer competitieve aankoopkost per strekkende meter**
- ✓ Geen onderhoud en dus minder risico bij meervoudige toepassingen (geen onderhoud van pompen)
- ✓ Lage opslagkosten
- ✓ Laag risico op diefstal in tegenstelling tot metalen oplossingen
- ✓ Onovertroffen installatiekosten
- ✓ Honderden keren herbruikbaar
- ✓ Gemakkelijk te repareren

FM Global



2 BESCHERMINGSKITS / EXPRESVRACHT (<50 KG)

De handige dammen kunnen door één persoon ontrold worden

WL 0617 (15 cm x 5,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 15 cm
- Beschermingslengte: 5,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 60 cm
- Verpakking: l 42cm x L 30cm x H28cm
- Gewicht: 14,0 kg

WL 0630 (15 cm x 9,1 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 15 cm
- Beschermingslengte: 9,1 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 60 cm
- Verpakking: l 40cm x L 38cm x H28cm
- Gewicht: 19,4 kg

WL 0650 (15 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 15 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 60 cm
- Verpakking: l 45cm x L 75cm x H29cm
- Gewicht: 29,8 kg

Alle Water-Gate dammen kunnen op elke hoogte met elkaar worden verbonden, behalve de WL0630 en WL0650, die alleen op dammen van dezelfde hoogte (15cm) kunnen worden aangesloten.

WL 1430 (35 cm x 9,1 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 35 cm
- Beschermingslengte: 9,1 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 140 cm
- Verpakking: l 37cm x L 106cm x H29cm
- Gewicht: 24 kg

WL 1450 (35 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 35 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 140 cm
- Verpakking: l 49cm x L 108cm x H33cm
- Gewicht: 39,7 kg

WL 2030 (50 cm x 9,1 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 50 cm
- Beschermingslengte: 9,1 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 200 cm
- Verpakking: l 44cm x L 74cm x H29cm
- Gewicht: 30,4 kg

WL 2050 (50 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 50 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 200 cm
- Verpakking: l 58cm x L 76cm x H38cm
- Gewicht: 50,2 kg

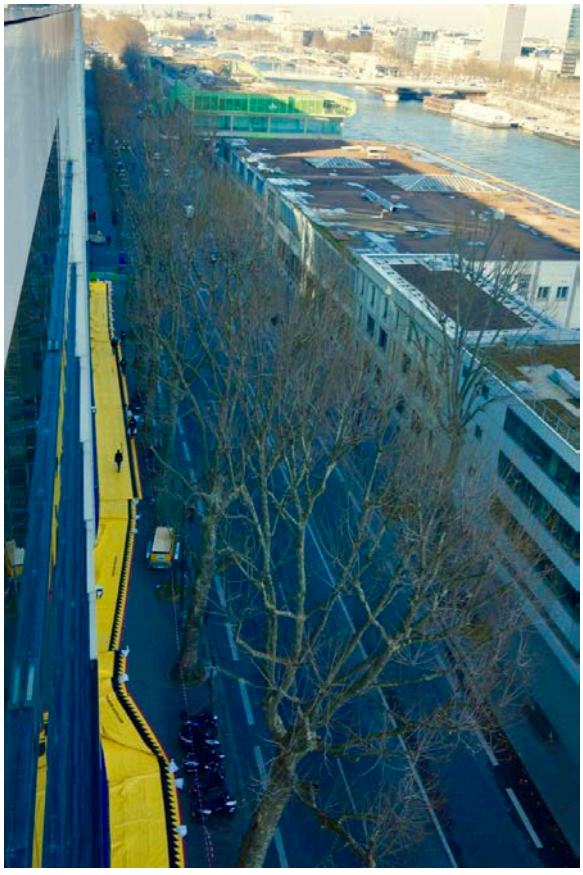
3 OVERSTROMINGSBESCHERMING TEGEN HOOGWATER

WL 2630 (66 cm x 9,1 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 66 cm
- Beschermingslengte: 9,1 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 264 cm
- Verpakking: l 44cm x L 102cm x H31cm
- Gewicht: 38,6 kg

WL 2650 (66 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 66 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 264 cm
- Verpakking: l 54cm x L 106cm x H34cm
- Gewicht: 62,9 kg

WL 3230 (81 cm x 9,1 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 81 cm
- Beschermingslengte: 9,1 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 324 cm
- Verpakking: l 56cm x L 84cm x H41cm
- Gewicht: 62,5 kg

WL 3250 (81 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 81 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 324 cm
- Verpakking: l 66cm x L 84cm x H51cm
- Gewicht: 104,0 kg



WL 3930 (100 cm x 9,1 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 100 cm
- Beschermingslengte: 9,1 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 396 cm
- Verpakking: l 56cm x L 116cm x H41cm
- Gewicht: 76,8 kg

WL 3950 (100 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 100 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 396 cm
- Verpakking: l 69cm x L 116cm x H51cm
- Gewicht: 126,8 kg

WL 5030 (100 cm x 9,1 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 127 cm
- Beschermingslengte: 9,1 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 508 cm
- Verpakking: l 66cm x L 103cm x H 53cm
- Gewicht: 117,5 kg

WL 5050 (100 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 127 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 508 cm
- Verpakking: l 84cm x L 103cm x H 69cm
- Gewicht: 187,7 kg

WL 6030 (152 cm x 9,1 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 152 cm
- Beschermingslengte: 9,1 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 608 cm
- Verpakking: l 66cm x L 129cm x H 48cm
- Gewicht: 123,8 kg

WL 6050 (152 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 152 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 608 cm
- Verpakking: l 86cm x L 129cm x H 61cm
- Gewicht: 204,8 kg

WL 7850 (198 cm x 15,2 m):
- Maximale wateropvanghoogte: 198 cm
- Beschermingslengte: 15,2 m
- Breedte (diepte van de bodembescherming): 792 cm
- Verpakking: l 109cm x L 203cm x H 66cm
- Gewicht: 241,8 kg

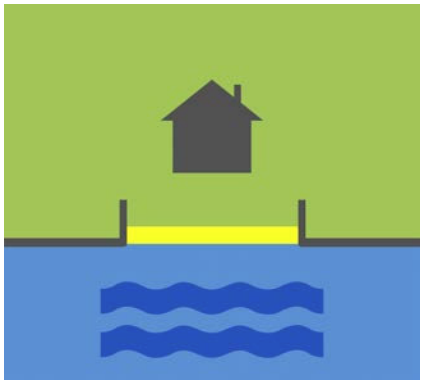
4 DE BESCHERMINGSLIJNEN

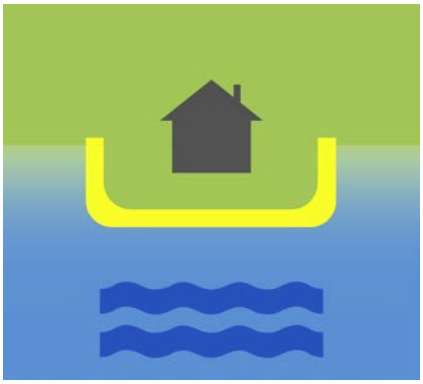
De Water-Gate perimeterbescherming beschermt het hele gebouw door de overstroming op een bepaalde afstand van de muren te houden, in plaats van elke opening afzonderlijk te beschermen.

Het principe van de Water-Gate flexibele dammen is om water op een afstand van het te beschermen goed te houden.

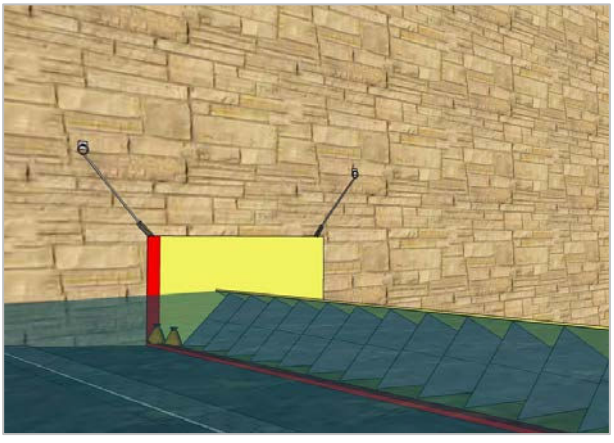
Verschillende scenario's:

1) Bescherming per gedeelte – Plaatsing tussen twee muren.
2) Halfrondbescherming – Installatie leunend op gevels met hoeken (toegepast) of op een helling
3) 360° bescherming – De uiteinden komen samen





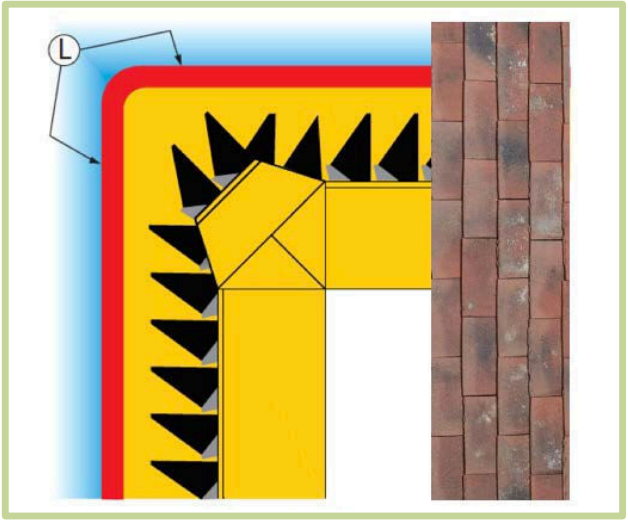
4.1 Plaatsing tussen twee muren



U hoeft gewoon de dam op de grond af te rollen en de koorden aan beide uiteinden van de dam vast te maken: bevestigingsringen die tijdens de eerste installatie moeten worden gemonteerd.

Wandmontagepunten zijn geen "ankerpunten" in die zin dat ze niet bedoeld zijn om de waterkering vast te houden (de dam zet zichzelf vast), maar gewoon om ervoor te zorgen dat de dam tegen de muur leunt, voordat het water aankomt, zodat de waterdichtheid zowel tegen de muur als tegen de grond wordt gegarandeerd. Zorg ervoor dat zandzakken op de hoeken worden geplaatst om lekkages te beperken.

4.2 Installatie met hoeksteun op de gevel



5 SNELLE INZETBARE INRICHTINGEN IN KISTEN

Exclusief van Water-Gate©: de dammen worden geplaatst in snel inzetbare kisten die wij op maat produceren.

- De kisten kunnen vervolgens met een elektrische pallettruck of aanhangwagen worden vervoerd.
- Mogelijkheid om de kleine dozen uit te rusten met wielen
- Trek gewoon de eerste dam op de grond en verplaats de kist over de hele lengte.
- De secties worden voor gemonteerd en gebogen in waaiers (accordeon) in de kisten.

Voorbeeld in vidéo: https://youtu.be/B0OGRo2MXDU

In de kisten worden de dammen beschermd tegen weersinvloeden, UV, knaagdieren en vandalisme.
De kleur van de kisten en informatiepanelen kunnen worden aangepast.
Een externe signalisatie geeft de richting van de ontvouwing en de bijbehorende secties aan.
Een kopie van de gebruikershandleiding, een montagehandleiding en een inzetplan worden in een luchtdichte doos in de doos bewaard.

5.1 Houten kisten

Wooden crate 200 meters' flood protection Hoogte 50cm - Hager Electro

Alle afmetingen op maat tot:
2,44 m Lengte – 1,2 m Hoogte – 1,22 m Breedte

Voorbeeld van kistafmetingen voor 200 meter bescherming

Beschermingshoogte Water-Gate	Assortiment	Aantal dammen	Totale lengte van bescherming	Aantal kisten	Afmetingen van de kist	Totaalgewicht
51 cm	WL 2050	14	212,8m	1	2.44m Lengte 1.20m Hoogte 0.92m Breedte	903 kg
66 cm	WL 2650	14	212,8m	1	2.44m Lengte 1.20m Hoogte 1.22m Breedte	1081 kg
81 cm	WL 3250	2 x 7	212,8m	2	2.44m Lengte 1.00m Hoogte 1.02m Breedte	2 x 978 kg

5.2 Snel inzetbare kisten in gegalvaniseerd staal

Alle afmetingen op maat tot:
2,44 m Lengte - 1,2 m Hoogte - 1,26 m Breedte

5.3 Snel inzetbare kisten van 20 voet

Elke container is ontworpen om de veilige inzet en het terug inpakekn van de overstromingsbescherming te vergemakkelijken.
Aan beide zijden wordt een hanteerpad aangelegd met trappen om de bediening te vergemakkelijken.

Afmetingen: 6,06 m Lengte - 2,59 m Hoogte - 2,44 m Breedte/ Voorbeeldcapaciteit voor het WL 5050-assortiment

Beschermingshoogte Water-Gate	Assortiment	Aantal dammen	Totale beschermingslengte per container
127 cm	WL 5050	22	334 m

6 DE WATER-GATE© OVERSTROMINGSBESCHERMING

6.1 Indammen van overstromingen in alle omstandigheden

Water-Gate© is een flexibele overstromingsbescherming die zich automatisch vult, ontvouwt, en stabiliseert met het water van de overstroming.
De Water-Gate oplossing wordt aangeboden door MegaSecur.Europe, de exclusieve importeur voor het Europese continent van de Water-Gate Dam, geproduceerd door MegaSecur International in zijn fabriek in Victoriaville, Québec – Canada.

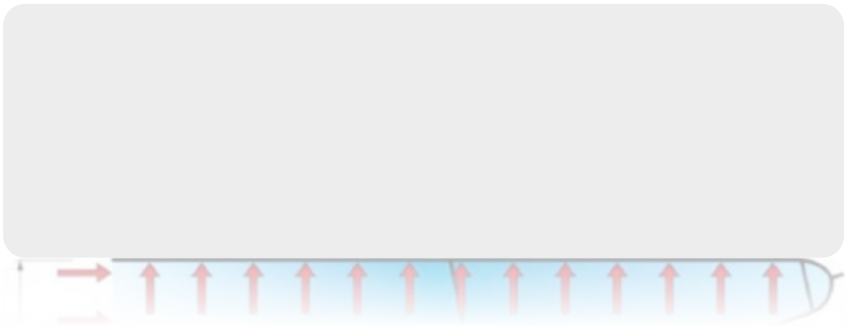
6.2 Voorstelling van het concept

Water-Gate is een uiterst efficiënte en veilige noodbescherming:

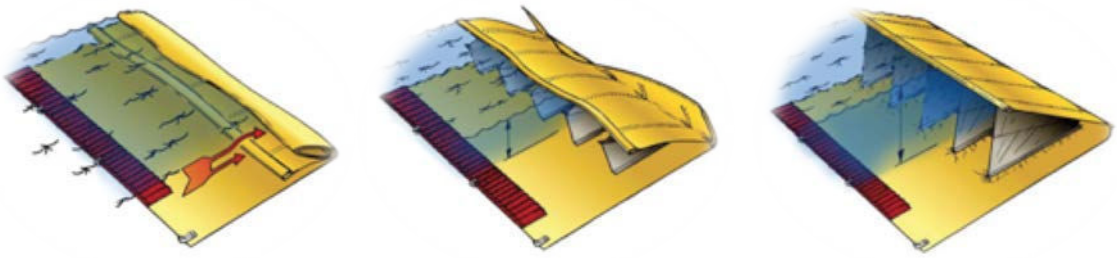
- Water-Gate vervangt meteen duizenden zandzakken
- Water-Gate blijft stabiel ongeacht lengte, stromingsrichting of helling van het terrein

Water-Gate kan duizenden m3 water vasthouden zonder verankering!
Het ontwerp van de Water-Gate mobiele waterkering, in een hoogte x diepte/grondverhouding van 1 op 4 (1 op 3 verhouding voor het WS-stadsassortiment) zorgt voor perfecte stabiliteit en grip op alle soorten bodems, ongeacht de te beschermen hoogte.

De stuwkracht die op het achterzeil wordt uitgeoefend is 3x tot 4x groter dan de horizontale stuwkracht.



De Water-Gate waterkering ontvouwt zich automatisch door de stroom van de overstroming.

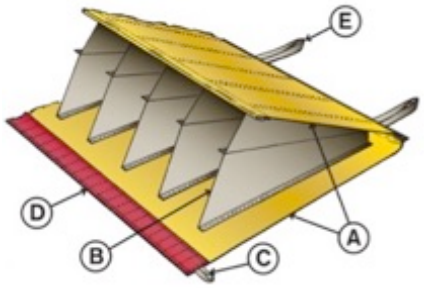


Water-Gate producten worden al meer dan 15 jaar erkend voor hun prestaties over de hele wereld.

6.3 Algemene eigenschappen

Water-Gate© mobiele waterkering

A. Zeer robuust, slijtvast PVC-gecoat polyesterweefsel voor installatie op alle soorten oppervlakken.
B. Gestrekte scheidingswanden zorgen voor een betere hechting op gladde oppervlakken.
C. Polyethyleen koorden om vast te zetten, indien nodig.
D. Ballasten van gegalvaniseerde stalen platen verwerkt in een polyester net genaaid op de waterkering.
E. Polyethyleen koorden (vering voor droging).



Implementatie
De mobiele waterkeringen worden geleverd in de vorm van rollen die op de grond worden uitgerold, of worden verpakt in een speciaal ontworpen kist voor snelle inzetbaarheid.

Wendbaarheid
De waterkeringen van Water-Gate worden geproduceerd in eenheden met een lengte van 15,2 meter of minder zodat ze door slechts één of twee personen kunnen worden gebruikt (afhankelijk van de beschermingshoogte). Deze modulariteit maakt ook een onderbroken overstromingsbescherming mogelijk die aan elke situatie kan worden aangepast.

Modulariteit
Het is mogelijk om de lengte van de hoogwaterbescherming onbeperkt te verlengen zonder verlies van efficiëntie. De Water-Gate waterkering kan desgewenst worden uitgebreid door eenvoudig na elkaar nieuwe lengtes toe te voegen, ongeacht de gekozen beschermingshoogten: snelle en gereedschapsvrije verbindingen door middel van een dubbel velcro-systeem.
Omgekeerd en net zo eenvoudig kunnen bijvoorbeeld de elementen die door een vermindering van overstromingen nutteloos zijn geworden, snel worden verwijderd zonder afbreuk te doen aan de efficiëntie van de waterkeringen die nog in plaats zijn.

Stabiliteit
Water-Gate© blijft stabiel ongeacht de lengte, helling of stromingsrichting (van voor, van de zijkant of opstuwing). Er is geen risico op slippen en daarom is geen verankering vereist.

Waterdichtheid
De Water-Gate hoogwaterbescherming garandeert een uitstekende waterdichtheid dankzij de druk die het water op de zeil op de grond uitoefent en het geïntegreerde ballastsysteem dat voorkomt dat water onder de dam kan binnendringen.

- Lekkage op gladde bodem (betontype): 4 l/min/strekkende meter
- Lekkage op natuurlijke bodem: 6,5 l/min/strekkende meter

Flexibiliteit aan de gekozen perimeter
De Water-Gate waterkering kan op alle punten en in alle richtingen gebogen worden om zich aan te passen aan alle situaties (bijv. perifere bescherming van een gebouw). Het is mogelijk om zonder extra elementen een rechte hoek te vormen, gewoon door te vouwen (procedure beschreven in de gebruikershandleiding).

Past op alle reliëfs
Heuvel, sloot, trottoir, trap, rail... het terrein hoeft niet vlak te zijn. Aanbevolen wordt echter om ballastzakken te plaatsen waar er duidelijke breuken zijn, zoals op stoepranden, lage muurtjes.

Past perfect over hindernissen
De Water-Gate overstromingsbescherming past perfect over hindernissen/voorwerpen. De druk van het water op het zeil volgt de vorm van het object en voorkomt daardoor lekkages.

Geschikt voor elk bodemtype
Asfalt, gras, grind, zelf borgende stoeptegels, afdekstenen, tegels... ook op zand met speciale voorzorgen.

Schokbestendig
Dankzij het flexibele materiaalontwerp is de Water-Gate mobiele waterkering bijzonder goed bestand tegen schokken (bijv. drijvende voorwerpen). De energie van een schok wordt gemakkelijk geabsorbeerd door de dam zonder dat deze breekt, scheurt of zijn stabiliteit verliest.

De stootvastheidstests die worden uitgevoerd met boomstammen die gelanceerd worden aan hoge snelheid zijn indrukwekkend.
Cf. Wereldwijde FM-certificering en video van de test: https://youtu.be/51ytObyMMVc

In het uitzonderlijke geval van een scheur wanneer de dam in water staat, kunt u gewoon een stuk zeil in de dam schuiven om de breuk af te dichten (de waterdichtheid wordt verzekerd door de waterdruk op het zeil).

Duurzaamheid
De Water-Gate waterkering is een extreem sterk en robuust product. De dam is gemaakt van PVC-gecoat polyesterweefsel, zeer slijtvast en scheur vast. De stikpunten zijn gemaakt van 100% polyester garen in geknoopte steek. Een gebroken geknoopte steek zal de volgende geknoopte steek niet compromitteren. De materialen van de dam zijn bestand tegen temperaturen van +50°C tot -40°C en tegen de meeste chemicaliën.
Aangezien de Water-Gate dam uitsluitend uit polymere materialen bestaat, wordt de levensduur geschat op 2 tot 3 gebruiksmogelijkheden per jaar gedurende 20 jaar.

Onderhoud
De mobiele waterkeringen van Water-Gate vereisen weinig onderhoud. Wij raden aan om de dammen na elk gebruik te reinigen en te drogen (er zijn koorden aanwezig om de dam op te hangen en zo te drogen). Vuil en vocht hebben geen invloed op de kwaliteit en sterkte van Water-Gate, maar bij het volgende gebruik kunnen onaangename geuren vrijkomen.

Implementatie bij overstromingen
De implementatie van de Water-Gate dam tijdens overstromingen is perfect uitvoerbaar, maar vereist meer personeel.

Voorbeeld van het droogleggen van een overstroomd huis - Québec - April 2012

De waterkering kan worden overgestoken, droog of nat

De flexibele dam kan in beide richtingen gekruist worden

- Droog ongeacht voertuiggrootte
- In water: veilig tot aan de middenas, voorzichtig hierboven (het chassis mag nooit aan de bovenkant van de dam haken).

Garantie

Elke dam wordt vervaardigd en gekeurd volgens strenge kwaliteitsnormen. Op de uiteinden van elke overstromingsbescherming wordt een serienummer aangebracht om de traceerbaarheid te garanderen.

Onze waterkeringen zijn gegarandeerd tegen gebreken in ontwerp, materiaal of afwerking voor een periode van twee jaar voor de UV-bestendigheid, waterdichtheid en mechanische sterkte van de stoffen en technische materialen opgeslagen in hun originele containers.

6.4 Tijdelijke afdichting van roosters of trechters met behulp van een waterdichte roosterkit

MegaSecur heeft PVC-zeilen ontwikkeld met "kleverige" polyurethaanstroken (lage hardheid - shore 0) met een dikte van 10 mm. Deze extreem hechtende polyurethaan zorgt voor een perfecte afdichting op droge bodems en een interessante afdichting op natte bodems.

6.5 Oppompen van infiltratiewater

Geen enkel mobiel waterkeringssysteem is volledig waterdicht. Het oppervlak waarop de dam rust is niet 100% waterdicht.

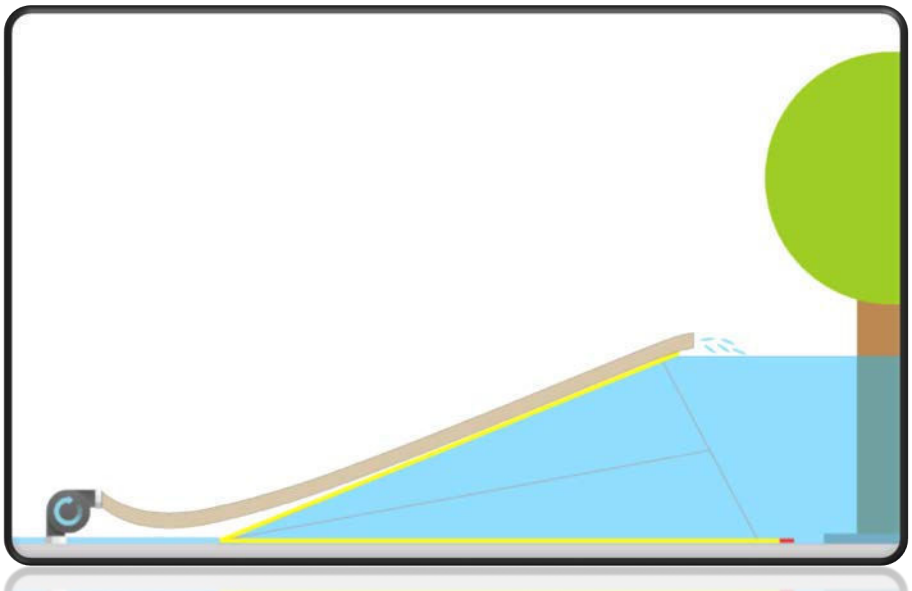
De Water-Gate dammen zijn FM-gecertificeerd voor een hoogte van 1 voet. De lekkagesnelheid van het FM Global protocol is 3,1 liter per minuut per strekkende meter (0,25 gpm) ongeacht de hoogte, het is een zeer veeleisende snelheid gezien de omstandigheden van de tests (lage diepte en sterke golven).
Dit is het resultaat van de leksnelheden voor de Water-Gate© dammen die consistent zijn met wat we in het algemeen aantreffen.
1,6 l/min/ml voor 1 voet (30,5 cm)
3,5 l/min/ml voor 2 voet (61 cm)
6,8 l/min/ml voor 3 voet (91,5 cm)

FM Approvals®
Member of the FM Global Group

Zie het uittreksel in de bijlage
FM Approvals – Approval Standard for Flood Abatement Equipment - Extract

Wij raden aan een pompoplossing te installeren om het lekwater op te vangen en het over de dam af te voeren.

Het lekwater concentreert zich door de zwaartekracht in de richting van de lage punten van het te beschermen terrein. Wij adviseren het gebruik van zelf aanzuigende motor-aangedreven pompen of pompen in combinatie met generatoren.



6.6 Technische eigenschappen van het zeil

Buitenste omhulsel - PVC-zeil			
Eigenschap	**Min. specificatie**		**Gecertificeerd**
Gewicht	750 g/m2		Ja
Basisstof	Geweven polyester net		-
Spanningsweerstand	Ketting 55 kg/ cm	Frame 50 kg/ cm	Ja
Scheursterkte	Ketting 45 kg	Frame 35 kg	Ja
Hechting	Ketting 1,5 kg/ cm	Frame 1,5 kg/cm	Ja
Temperatuurweerstand	-30° +70° C		Ja
UV-weerstand			Nee

Scheidingswanden - Polyethyleen zeil			
Eigenschap	**Min. specificatie**		**Gecertificeerd**
Gewicht	300 g/m2		Ja
Basisstof	100% polyethyleen		-
Spanningsweerstand	Ketting 80 kg/ cm	Frame 50 kg/ cm	Ja
Scheursterkte	Ketting 40 kg	Frame 40 kg	Ja
Vorstweerstand	-40° C		Ja
UV-weerstand	Weerstand van meer dan 80% na 2000 uur blootstelling		Nee

6.7 Reparaties

In het uitzonderlijke geval van een scheur wanneer de dam in water staat, kunt u gewoon een stuk zeil in de dam schuiven om de breuk af te dichten (de waterdichtheid wordt verzekerd door de waterdruk op het zeil). Met de bijgeleverde reparatieset (2-componenten polyurethaanlijm voor flexibele PVC Zodiac (750 ml) en 5 m x 2 m pvc-canvas tape is het mogelijk de bescherming duurzaam te repareren uit het water.

6.8 Certificering

De Water-Gate overstromingsbescherming voldoet aan de Europese eisen.

De Water-Gate dammen hebben met succes het test- en certificeringsproces van FM Global, 's werelds grootste schadeverzekeraar ter wereld, doorstaan.

De tests werden uitgevoerd in samenwerking met het US Army Corps of Engineers.
Video-extract van de tests: https://youtu.be/51ytObyMMVc

Er werden drie hoogtes getest: 100 cm, 127 cm en 152 cm.

Punten getest (gedurende 24 uur):
- Waterdichtheid en stabiliteit bij 30%, 60% en 100% van de damcapaciteit
- Weerstand tegen golven bij 60%, 80% en 100% van de damcapaciteit
- Weerstand tegen parallelle stromen
- Schokbestendigheid (impact van stoten)
- Overloopweerstand (120% van de damcapaciteit).

FM APPROVED

Certificate of Compliance

This certificate is issued for the following:

Water Gate Perimeter Flood Barriers
WL-3930, WL-3950, WL-5030, WL-5050, WL-6030, WL-6050

Prepared for:
MegaSecur Inc.
145 Boulevard Jutras Est, Bureau 3
Quebec G6P 4L8
Canada

Manufactured at:
MegaSecur Inc.
145 Boulevard Jutras Est, Bureau 3
Quebec G6P 4L8
Canada

FM Approvals Class: 2510

Approval Identification: 3051603 Approval Granted: September 3, 2015

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

Said Approval is subject to satisfactory field performance, continuing Surveillance Audits, and strict conformity to the constructions as shown in the Approval Guide, an online resource of FM Approvals.

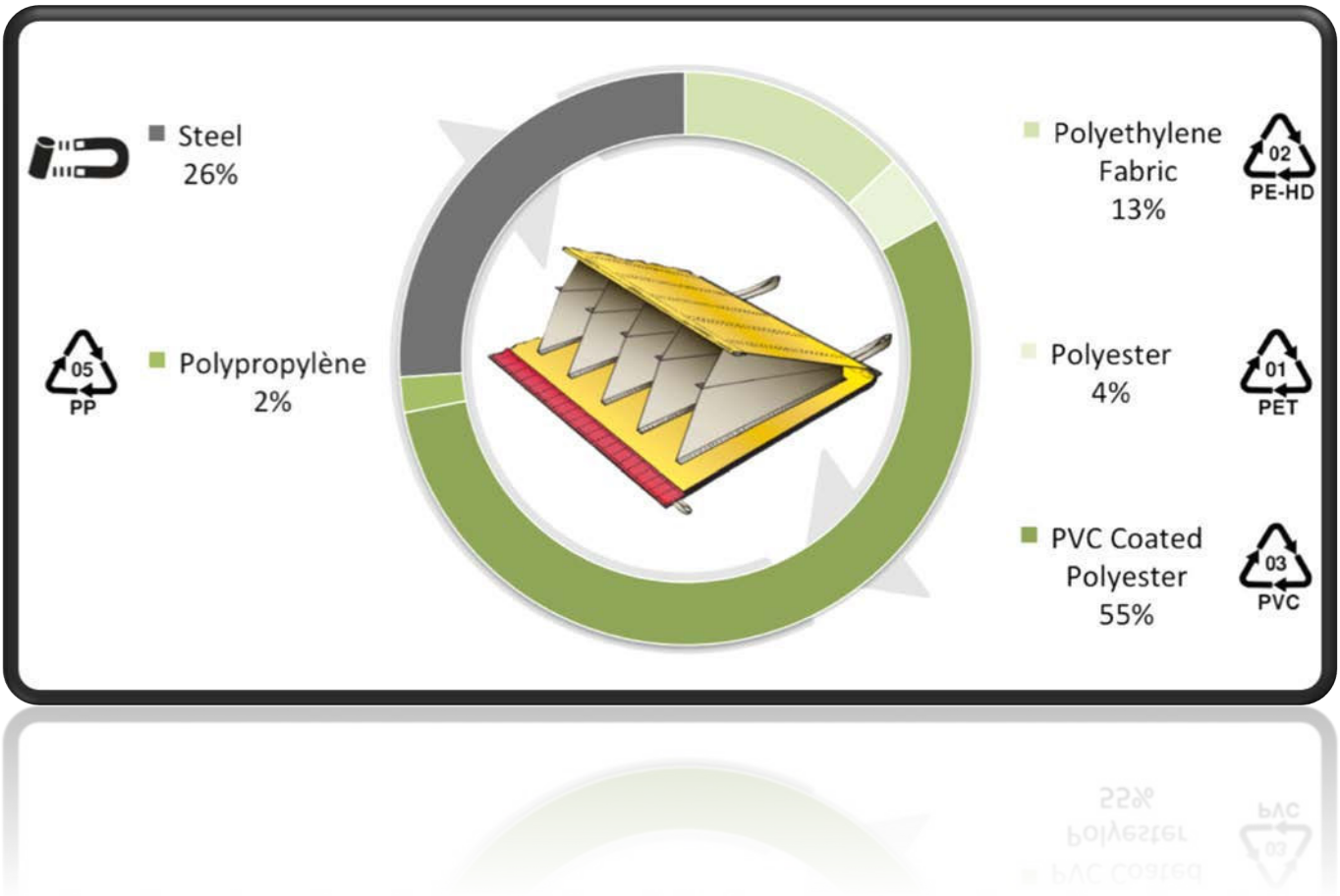
David B. Fuller
AVP, Group Manager – Fire Protection
FM Approvals
1151 Boston-Providence Turnpike
Norwood, MA 02062

FM Approvals
Member of the FM Global Group

6.9 100% recyclebaar

De Water-Gate producten zijn gemaakt van recyclebare materialen.

Ground Sheet & Retention Tarp	PVC Coated polyester
Holding partitions	Polyethylene Fabric
Ballast	Steel plates
The sewing thread & velvet strips (Velcro©)	Polyester
Straps	Polypropylene



Picture 7 - Water-Gate WL 2050 Product composition

Ons productieproces minimaliseert de productie van afval: alle PE en PVC-grondstoffen worden hergebruikt voor lage dammodellen.
Het niet-gefabriceerde PE wordt opgehaald door een lokale onderneming en gerecycled met glas om composietblokken te produceren voor bestrating.

6.10 Referenties

Frankrijk

Luchthavens, vervoersnetwerken
SNCF Paris Protection of RER C | EUROVIA

Leger, civiele bescherming, brandweer en reddingsdiensten
Cuers Pierrefeu Naval Air Station | 25 SDIS

Civiele bouwkunde, kernenergie, energie, energietransport, milieu
SPAC | Vinci construction | HydroAlsace

Industriële omgeving, logistiek, bankwezen
Hager Electro Bischwiller | Géant Casino Aix en Provence | BURGEAP | Nestlé Nutrition | Natixis Paris

Steden, dorpen
City of Bretteville l'Orgueilleuse 14740 | Town of Petite-Rosselle 57540 | City of Rohr 67270 | City of Simandres 69360 | City of Valencia 26000

Europa

Luchthavens, vervoersnetwerken
Copenhagen Airport I CPH

Leger, civiele bescherming, brandweer en reddingsdiensten
Eppingen Fire Brigade - Germany | Gernsbach Fire Brigade - Germany |

Furtwangen Fire Brigade – Germany

Civiele bouwkunde, kernenergie, energie, energietransport, milieu
Sellafield Nuclear Power Plant - UK | Environment Agency of Nottinghamshire

Waterbeheer en behandeling
Thames Water – UK | South East Water – UK | YorkshireWater – UK |Welsh Water - UK

ERP - Universiteiten
Southampton Solent University – UK

Steden, dorpen, parochies
Bergen - Norway | Chaudfontaine - Belgium | Frutigen - Switzerland | Greve Strand - Denmark | Milan - Italy | Mons - Belgium | Neufchatel - Switzerland | Tubize - Belgium | Aosta Valley - Italy

Wereld

Luchthavens, vervoersnetwerken
Tokyo International Airport – Japan

Civiele bouwkunde, kernenergie, energie, energietransport, milieu
National Grid, Natural Gas & Electricity, Syracuze, New York – USA | Exon Mobil

ERP - Universiteiten
Good Samaritan Hospital, New York, New York – USA |
Battery Park City Parks Conservancy, New York, New York – USA

Steden, dorpen
Bangkok - Thailand | Mexico-City - Mexico | Montreal - Canada | Sydney - Australia | Tokyo - Japan

7 BIJLAGEN

7.1 FM Approvals – Approval Standard for Flood Abatement Equipment - Extract

Water-Gate Perimeter Flood Barriers have been tested within the FM Approvals Class 2510

Certificate of Compliance

This certificate is issued for the following:

Water Gate Perimeter Flood Barriers
WL-3930, WL-3950, WL-5030, WL-5050, WL-6030, WL-6050

Prepared for:

MegaSecur Inc.
145 Boulevard Jutras Est, Bureau 3
Quebec G6P 4L8
Canada

Manufactured at:

MegaSecur Inc.
145 Boulevard Jutras Est, Bureau 3
Quebec G6P 4L8
Canada

FM Approvals Class: 2510

Approval Identification: 3051603 Approval Granted: September 3, 2015

2510 **March 2013**

Table 4.2 *Perimeter Flood Barrier Performance Tests*

Test Description	Water Condition(s)		Duration
	Water Depth*	Other	
Deployment	N/A	N/A	Per Manufacturer's Specification
Hydrostatic Load	1.0 ft (0.30 m)	N/A	22 hr
	2.0 ft (0.61 m)	N/A	22 hr
	100 percent x h	N/A	22 hr
Wave-Induced Hydrodynamic Load	66.7 percent x h	low waves 2-3 in (51-76 mm)	7 hr
	66.7 percent x h	medium waves 6-8 in (152-203 mm)	10 min (3 times)
	66.7 percent x h	high waves 10-12 in (254-305 mm)	10 min
	80 percent x h	low waves 2-3 in (51-76 mm)	1 hr (min) - 7 hr (max)
	80 percent x h	medium waves 6-8 in (152-203 mm)	10 min (3 times)
	80 percent x h	high waves 10-12 in (254-305 mm)	10 min
Overtopping	≥1 in (25 mm) overflow	N/A	1 hr
Debris Impact	66.7 percent x h	12 in (30 cm) diameter log 610 lb (277 kg) weight at 7 ft/s (2.13 m/s)	N/A
	66.7 percent x h	17 in (43 cm) diameter log 790 lb (358 kg) weight 7 ft/s (2.13 m/s)	N/A
Current	66.7 percent x h	7 ft/s (2.13 m/s) current	1 hr
Post Hydrostatic Load	100 percent x h	N/A	1 hr (min) - 22 hr (max)

* The manufacturer's specified maximum water depth for the barrier is defined as "*h*".

4.2.2 Hydrostatic Load

4.2.2.1 Requirements

A perimeter barrier shall be capable of withstanding the hydrostatic loads created by floodwaters of various heights. The leakage rate shall not exceed 0.25 gallons per minute per foot length (3.10 liters per minute per meter length), where the barrier's length is measured along the center point of the barrier's seal to the ground.

In addition, the permanent deflection of the barrier shall be less than or equal to 6 in. (15 cm), as measured from the horizontal and vertical center of each wall.

4.2.2.2 Tests/Verification

Conduct three different hydrostatic load tests at the following water heights;

- 1 ft ± 0.5 in (0.30 m ± 13 mm)
- 2 ft ± 0.5 in (0.61 m ± 13 mm)
- 100 percent x h ± 0.5 in (13 mm)

Where h is the manufacturer's specified maximum water depth of the barrier. If this water depth is less than or equal to 2.0 ft, the water depths may be changed as deemed appropriate by FM Approvals.

Fill the river-side of the basin to the desired water level at a maximum rate of 2/3 ft (10.0 cm) per hour. The desired water level shall be held for a minimum of 22 hours for each test.

The leakage rate shall be calculated in intervals no greater than 15 minutes at the following times (at a minimum);

- During the filling process
- During the first hour
- During the last two hours

Measure the barrier's deflection from the horizontal and vertical center of each wall (three locations) at the completion of each test. Additional locations (up to 6 total) shall be required if deemed appropriate for the design of the barrier.

The Hydrostatic Load Test at 100 percent x h water depth shall be repeated after the Current Test, as a post test to the Overtopping, Debris Impact, and Current Tests. The test duration for the post test shall be 1 hour, at a minimum. If negative effects (i.e. increased leakage rates or deflection measurements) are observed during the first hour of the post test, then the post test shall be conducted for a maximum of 22 hours.

4.2.3 Wave-Induced Hydrodynamic Load

4.2.3.1 Requirements

A perimeter barrier shall be capable of withstanding wave-induced hydrodynamic load conditions from various water depths and wave heights. The permanent deflection of the barrier shall be less than or equal to 6 in. (15 cm), as measured from the horizontal and vertical center of each wall.

In addition, during low wave conditions, the leakage rate shall not exceed 0.25 gallons per minute per foot length (3.10 liters per minute per meter length), where the barrier's length is measured along the center point of the barrier's seal to the ground.

There is no leakage rate requirement for medium and high wave conditions. However, during these wave conditions the barrier shall not fatigue, experience fill-loss, wall sliding, overturning, or deformation.

4.2.3.2 Tests/Verification

Six tests shall be conducted; consisting of three different size wave heights (low, medium, and high) at each of the following two still water depths:

- 66.7 percent x h
- 80 percent x h

Where h is the manufacturer's specified maximum water depth of the barrier. If this water depth is less than or equal to 2.0 ft, the water depths may be changed as deemed appropriate by FM Approvals.

Drain the river-side of the basin to the desired water level, or fill the river-side of the basin at a maximum rate of 2/3 ft (10.0 cm) per hour, as applicable.

Impact the barrier with waves generated perpendicular to the face of the barrier as detailed in Table 4.2.3.2. At the end of each test condition, allow the waves to dissipate before starting the next test.

Table 4.2.3.2 Wave Spectrums

Wave Description	*Wave Height (Measured from trough to crest)*	*Mean Wave Period*	*Test Duration*
Low Waves	2-3 in (51-76 mm)	2 seconds	7 hr*
Medium Waves	6-8 in (152-203 mm)	2 seconds	10 min (3 times)
High Waves	10-12 in (254-305 mm)	2 seconds	10 min

* For a water depth of 80 percent x h, if no negative effects are observed during the first hour of testing (i.e. increased leakage rates or deflection measurements), the test duration may be reduced to 1 hour.

Measure the leakage rate for the duration of each low wave test at intervals no greater than 15 minutes.

Measure the barrier's deflection at the completion of each test from the horizontal and vertical center of each wall (three locations). Additional locations (up to 6 total) shall be required if deemed appropriate for the design of the barrier.