



MegaSecur.Europe

Phone: +33 (0)9 53 59 02 94

Mail: info@megasecureurope.com

Web site : megasecureurope.com

Notfall-Hochwasserschutz Water-Gate© Flexible mobile Dämme



Flood protection



Cofferdams



Firewater retention



SOS rivers

World leader of flexible self-locking water dams

www.megasecureurope.com

www.megasecureurope.com



INHALTSVERZEICHNIS

1	VORTEILE DER WATER-GATE©-LÖSUNG	4
1.1	Hochwasserschutz in Rekordzeit positionieren!.....	4
1.2	Der Schutz kann Tag und Nacht eingerichtet werden, ohne dass Strom benötigt wird.....	4
1.3	Eine absolut flexible Antwort für einen unschlagbaren Lagerplatzbedarf	4
1.4	Eine flexible und leichte Lösung, die sich jedem Anwendungsbereich anpasst.	5
1.5	Überqueren der Barriere durch Fahrzeuge auch nach Hochwasserbeginn möglich.....	5
1.6	Ein beispielhafter Widerstand.....	6
1.7	Umfassender Schutz zu einem UNSCHLAGBAREN Preis	6
2	SCHUTZSETS / EXPRESS-ABLEITUNG (<50 KG)	8
3	SCHUTZ VOR GROSSEM HOCHWASSER.....	9
4	SCHUTZWANDVERLAUF.....	11
4.1	Installation zwischen zwei Wänden	11
4.2	Installation auf der Fassade mit Winkel.....	11
5	SCHNELLAUSÖSEVORRICHTUNGEN IN BOXEN.....	12
5.1	Holzboxen.....	12
5.2	Schnellauslöseboxen aus verzinktem Stahl	13
5.3	Schnellauslösecontainer mit 20 Fuß.....	13
6	WATER-GATE© - HOCHWASSERSCHUTZ	14
6.1	Unter allen Umständen Überschwemmungen verhindern	14
6.2	Konzeptpräsentation.....	14
6.3	Allgemeine Merkmale	15
6.4	Punktuelles Schließen der Gitterroste oder Trichter mittels wasserdichtem Gitterbausatz.....	18
6.5	Sickerwasserpumpen	18
6.6	Technische Merkmale der Planen	19
6.7	Reparaturen	19
6.8	Zertifizierung	20
6.9	100 % recycelbar	21
6.10	Referenzen	22
7	ANHÄNGE.....	23
7.1	FM Approvals - Approval Standard for Flood Abatement Equipment - Extract	23



Weltweit führend bei selbstsichernden flexiblen Staudämmen



1 VORTEILE DER WATER-GATE®-LÖSUNG

1.1 Hochwasserschutz in Rekordzeit positionieren!

Die Enden an einen Stützpunkt anlegen, ausrollen und anlehnen.
Das Wasser strömt in den Damm und setzt ihn auf dem Boden fest.

- Der Rückhaltedamm ist selbsthemmend.
- Hydrodynamischer, stromlinienförmiger Ballast. Die Rückhaltebarriere verrutscht bei plötzlichem Wassereintritt nicht und bleibt in jeder Fließrichtung stabil.
- Es kann bis zu 2 m Wasser zurückgehalten werden!
- Um den Damm zu entfernen, heben Sie ihn einfach an den hinteren Bändern hoch und hängen Sie ihn für die Hochdruckreinigung an eine senkrechte Wand.



Blitzschnelle Installation

- ✓ Tag und Nacht, ohne Elektrizität
- ✓ Eine flexible Lösung, die sich an alle Geländearten anpasst: Kurven, Hänge, Hindernisse, Gras, Pflaster, Schotter, ...
- ✓ Integrierter Ballast
- ✓ Exklusiv: Schnellauslösebox. 5 Minuten für die Einrichtung eines 200 Meter langen Schutzes!

1.2 Der Schutz kann Tag und Nacht eingerichtet werden, ohne dass Strom benötigt wird

- Im Notfall ist ein komplexer Aufbau nicht wünschenswert. Die einfache Implementierung ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Der Schutz kann Tag und Nacht eingerichtet werden.

1.3 Eine absolut flexible Antwort für einen unschlagbaren Lagerplatzbedarf

Die Verpackung des Schuttmittels nimmt durch den Einsatz von wasserdichten, flexiblen Materialien nur einen minimalen Raum ein.

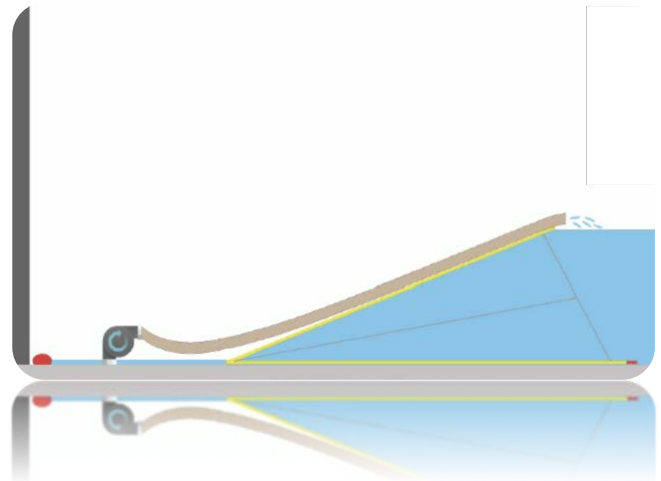
- Eine Rolle mit der Größe einer Sporttasche kann Tausende von Kubikmetern Wasser mit enormer Effizienz aufnehmen.
- Schnellauslöseboxen für große Längen.
- Lagerung so nah wie möglich an dem Ort, den es zu schützen gilt.



1.4 Eine flexible und leichte Lösung, die sich jedem Anwendungsbereich anpasst.

Unabhängig von der Beschaffenheit des Bodens (Beton, Makadam, Erde, Geröll...) und seines Reliefs (Gefälle, Kanten, Hindernisse usw.) kann die Water-Gate-Lösung **ohne Verankerung** in alle Richtungen installiert werden.

- Sein Verlauf passt sich dem Gelände wie ein Seil an, die einzige wirkliche Einschränkung ist der Platzbedarf am Boden (1,4 Meter Bodenbeanspruchung bei einer Schutzhöhe von 35 cm).
- **Modularer Schutz in Abschnitten von 9 m oder 15 m, der stufenlos erweitert werden kann**, und verschiedene Höhen können kombiniert werden. Die verschiedenen Abschnitte können mittels Klettverschlüssen miteinander verbunden werden.
- **Bemerkenswerte Dichtigkeit:**
Abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit und der Wasserhöhe (hydrostatischer Druck) variiert die Leckrate von 2 l bis 6 l / Laufmeter pro Minute.
Wasser sickert ein, aber die Barriere hält Sand und schweren Schlamm perfekt in ihren Kammern.
 - **Höhere Wasserdichtigkeit**
Im Falle einer Trockenaufstellung ist es möglich, eine 5 bis 10 Mal geringere Leckrate zu erzielen..
 - **Doppelte Rückhaltewand**
Leckwasser kann kanalisiert und zur überfluteten Seite abgepumpt werden.



1.5 Überqueren der Barriere durch Fahrzeuge auch nach Hochwasserbeginn möglich

- Bereits im Wasser befindliche Water-Gate-Schutzbarrieren können von Bau- oder Rettungsfahrzeugen ohne besondere Vorkehrungen bis zur Mittelachse überquert werden.



1.6 Ein beispielhafter Widerstand

- Water-Gate-Hochwasserschutzbarrieren können hunderte Male verwendet werden. PVC verleiht dem gewebten Polyester außergewöhnliche abriebfeste Eigenschaften. Die Erfahrungen mit Flussbauwerken zeigen, dass der Damm auf unebenem Untergrund mehrere Jahre lang genutzt werden kann.
- Die Aufprallfestigkeit gegenüber auf die Barriere fallenden oder treibenden Gegenständen wurde vom US Army Corps of Engineers getestet.
- Wenn die Plane gerissen ist, kann man einfach auf der überfluteten Seite eingreifen, um das Leck zu stoppen und es später durch einfaches Kleben reparieren.



**US Army Corps
of Engineers**

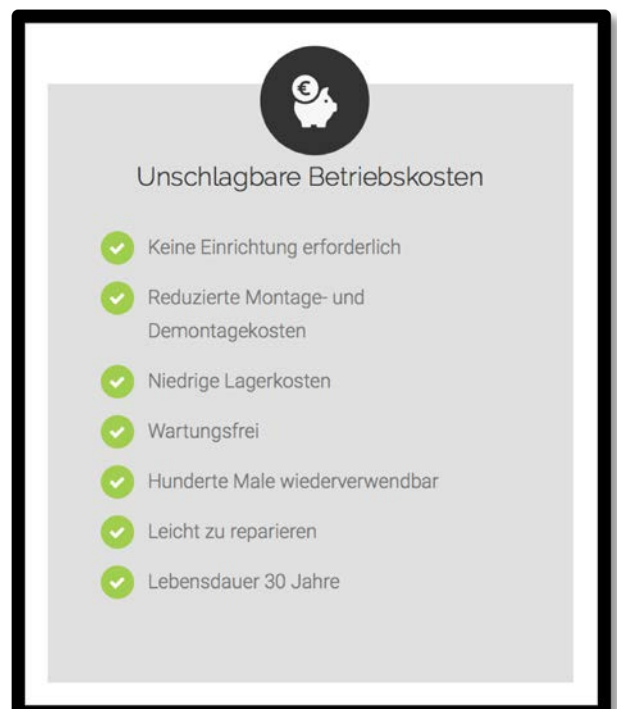


Unübertroffene Leistung

- ✓ Bis zu 2 m hoch
- ✓ Selbsthemmend
- ✓ Von FM Global zertifizierte Effizienz
- ✓ Unendlich erweiterbar
- ✓ Kompakt: minimaler Lagerplatzbedarf
- ✓ Von Fahrzeugen überquerbar
- ✓ Beständig gegen den Aufprall von treibenden Objekten

1.7 Umfassender Schutz zu einem UNSCHLAGBAREN Preis

- ✓ **Sehr wettbewerbsfähige Anschaffungskosten pro Laufmeter**
- ✓ Keine Wartung und somit reduziertes Risiko bei Mehrfachnutzung (keine zu wartenden Pumpen)
- ✓ Niedrige Lagerkosten
- ✓ Geringes Diebstahlrisiko im Gegensatz zu Metalllösungen
- ✓ Implementierungskosten: unschlagbar
- ✓ Hunderte Male wiederverwendbar
- ✓ Leicht zu reparieren



Unschlagbare Betriebskosten

- ✓ Keine Einrichtung erforderlich
- ✓ Reduzierte Montage- und Demontagekosten
- ✓ Niedrige Lagerkosten
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Hunderte Male wiederverwendbar
- ✓ Leicht zu reparieren
- ✓ Lebensdauer 30 Jahre



2 SCHUTZSETS / EXPRESS-ABLEITUNG (<50 KG)

Praktisch, die Barrieren können von einer einzigen Person ausgerollt werden

WL 0630 (15 cm x 9,1 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 15 cm
- Schutzlänge: 9,1 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 60 cm
- Verpackung: B 40 cm x L 38 cm x H 28 cm
- Gewicht: 19,4 kg

WL 0650 (15 cm x 15,2 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 15 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 60 cm
- Verpackung: B 45 cm x L 75 cm x H 29 cm
- Gewicht: 29,8 kg

Alle Water-Gate-Barrieren können in beliebiger Höhe miteinander verbunden werden, mit Ausnahme von WL0630 und WL0650, die nur an Barrieren gleicher Höhe (15 cm) angeschlossen werden können.

WL 1430 (35 cm x 9,1 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 35 cm
- Schutzlänge: 9,1 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 140 cm
- Verpackung: B 37 cm x B 106 cm x H 29 cm
- Gewicht: 24 kg

WL 1450 (35 cm x 15,2 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 35 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 140 cm
- Verpackung: B 49 cm x B 108 cm x H 33 cm
- Gewicht: 39,7 kg



WL 2030 (50 cm x 9,1 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 50 cm
- Schutzlänge: 9,1 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 200 cm
- Verpackung: B 44 cm x L 74 cm x H 29 cm
- Gewicht: 30,4 kg

WL 2050 (50 cm x 15,2 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 50 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 200 cm
- Verpackung: B 58 cm x L 76 cm x H 38 cm
- Gewicht: 50,2 kg



3 SCHUTZ VOR GROSSEM HOCHWASSER

WL 2630 (66 cm x 9,1 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 66 cm
- Schutzlänge: 9,1 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 264 cm
- Verpackung: B 44 cm x B 102 cm x H 31 cm
- Gewicht: 38,6 kg

WL 2650 (66 cm x 15,2 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 66 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 264 cm
- Verpackung: B 54 cm x B 106 cm x H 34 cm
- Gewicht: 62,9 kg



WL 3230 (81 cm x 9,1 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 81 cm
- Schutzlänge: 9,1 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 324 cm
- Verpackung: B 56 cm x L 84 cm x H 41 cm
- Gewicht: 62,5 kg

WL 3250 (81 cm x 15,2 m) :

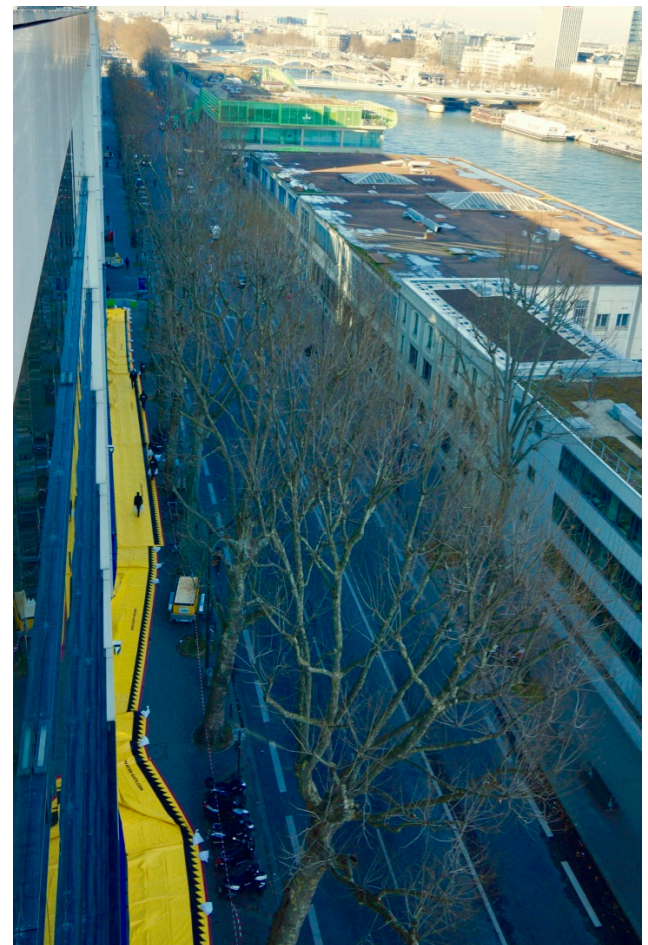
- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 81 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 324 cm
- Verpackung: B 66 cm x L 84 cm x H 51 cm
- Gewicht: 104,0 kg

WL 3930 (100 cm x 9,1 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 100 cm
- Schutzlänge: 9,1 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 396 cm
- Verpackung: B 56 cm x L 116 cm x H 41 cm
- Gewicht: 76,8 kg

WL 3950 (100 cm x 15,2 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 100 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 396 cm
- Verpackung: B 69 cm x B 116 cm x H 51 cm
- Gewicht: 126,8 kg



WL 5030 (100 cm x 9,1 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 127 cm
- Schutzlänge: 9,1 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 508 cm
- Verpackung: B 66cm x B 103 cm x H 53 cm
- Gewicht: 117,5 kg

WL 5050 (100 cm x 15,2 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 127 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 508 cm
- Verpackung: B 84 cm x B 103 cm x H 69 cm
- Gewicht: 187,7 kg

WL 6030 (152 cm x 9,1 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 152 cm
- Schutzlänge: 9,1 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 608 cm
- Verpackung: B 66 cm x B 129 cm x H 48 cm
- Gewicht: 123,8 kg

WL 6050 (152 cm x 15,2 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 152 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 608 cm
- Verpackung: B 86 cm x B 129 cm x H 61 cm
- Gewicht: 204,8 kg

WL 7850 (198 cm x 15,2 m) :

- Maximale Wasserrückhaltehöhe: 198 cm
- Schutzlänge: 15,2 m
- Breite (Tiefe des Bodenschutzes): 792 cm
- Verpackung: B 109 cm x B 203 cm x H 66 cm
- Gewicht: 241,8 kg



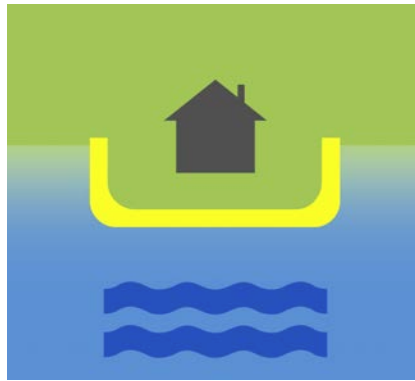
4 SCHUTZWANDVERLAUF

Die perimetrische Water-Gate-Schutzeinrichtung schützt das gesamte Gebäude, indem sie das Hochwasser in einem bestimmten Abstand von den Wänden zurückhält, anstatt jede Öffnung einzeln zu schützen.

Das Prinzip der flexiblen Kofferdämme von Water-Gate besteht darin, das Wasser in einem Abstand von dem zu schützenden Objekt zu halten.

Verschiedene Szenarien:

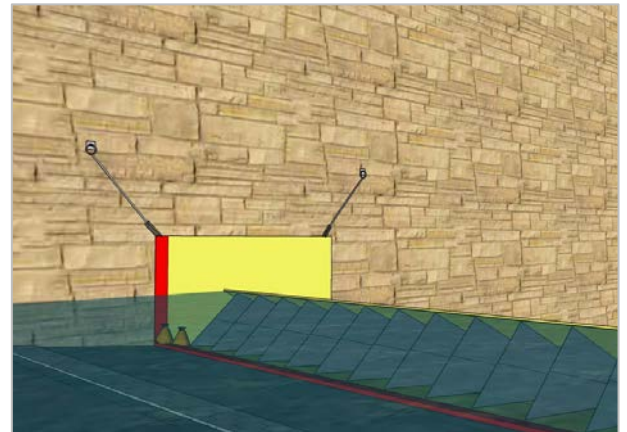
- 1) Schutz pro Abschnitt - Installation zwischen zwei Wänden.
- 2) Semiperimetrischer Schutz - Abstützung auf Fassaden mit Winkeln (aufgelegt) oder an Böschungen
- 3) 360°-Schutz - Endstücke werden zusammengefügt



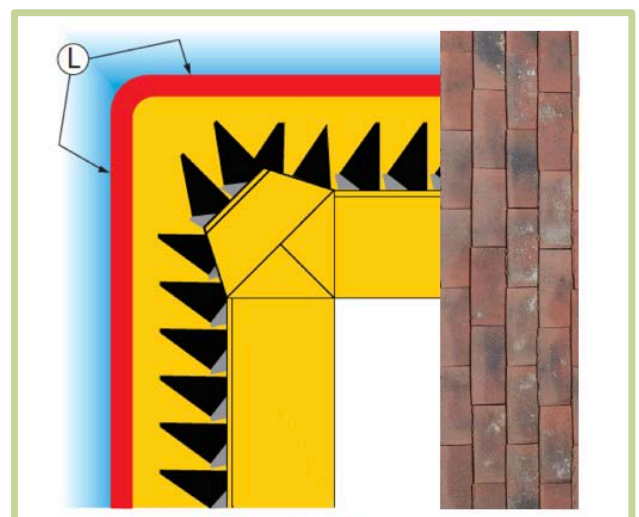
4.1 Installation zwischen zwei Wänden

Einfach die Barriere auf dem Boden ausrollen und die Bänder an beiden Enden der Barriere mit Schnüren befestigen: Befestigungsringe müssen bei der ersten Installation montiert werden.

Wandhalterungen sind keine „Verankerungspunkte“ in dem Sinne, da sie nicht dazu bestimmt sind, den Kofferdamm zu halten (der Kofferdamm ist selbstsichernd), sondern einfach nur, um sicherzustellen, dass die Barriere vor dem Eintreffen des Wassers an der Wand anliegt, so dass die Abdichtung sowohl gegen die Wand als auch gegen den Boden erfolgt. Stellen Sie sicher, dass an den Ecken Sandsäcke platziert sind, um Leckagen zu vermeiden.



4.2 Installation auf der Fassade mit Winkel



5 SCHNELLAUSÖSEVORRICHTUNGEN IN BOXEN

Die Water-Gate-Barrieren in exklusiven Schnellauslöseboxen platziert, die wir nach Maß anfertigen:

- Die Kisten können mit einem Elektro-Gabelhubwagen oder Anhänger transportiert werden.
- Kleine Kisten können mit Rollen ausgestattet werden
- Ziehen Sie einfach den ersten Damm auf den Boden und bewegen Sie dann den Kasten über die gesamte Länge.
- Die Abschnitte werden vormontiert und in den Boxen zu Strängen (Akkordeon) gebogen.

Beispiel im Video : <http://youtu.be/37w9TOKmmRM>

Die Barrieren sind vor Witterung, UV-Strahlung, Nagetieren und Vandalismus geschützt.
Die Farbe der Kisten und Informationsschilder kann individuell angepasst werden.
Eine externe Beschilderung zeigt die Einsatzrichtung und die entsprechenden Abschnitte an.
Eine Kopie des Benutzerhandbuchs, eine Montageanleitung und ein Einsatzplan werden in einer luftdicht verschlossenen Kiste in der Box aufbewahrt.

5.1 Holzkisten



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

Alle Größen bis zu:
2,44 m Länge - 1,2 m Höhe - 1,22 m Breite



Größenbeispiele für Boxen mit einem 200 m langen Schutz

Schutzhöhe Water-Gate	Produktlinie	Anzahl der Barrieren	Gesamtlänge des Schutzes	Anzahl der Boxen	Abmessungen der Box	Gesamtgewicht
51 cm	WL 2050	14	212,8m	1	2,44 m Länge 1,20 m Höhe 0,92 m Breite	903 kg
66 cm	WL 2650	14	212,8m	1	2,44 m Länge 1,20 m Höhe 1,22 m Breite	1081 kg
81 cm	WL 3250	2 x 7	212,8m	2	2,44 m Länge 1,00 m Höhe 1,02 m Breite	2 x 978 kg

5.2 Schnellauslöseboxen aus verzinktem Stahl



Alle Größen bis zu:
2,44 m Länge - 1,2 m Höhe - 1,26 m Breite

Galvanized steel Crate - Protection 100m long, height 100cm - SNCF RER C

5.3 Schnellauslösecontainer mit 20 Fuß

Jeder Container ist so konzipiert, dass er den sicheren Einsatz und die Wiederinstandsetzung des Hochwasserschutzes ermöglicht.

Auf jeder Seite ist ein Handhabungspfad mit Stufen angeordnet, um die Bedienung zu erleichtern.

Abmessungen: 6,06 m Länge - 2,59 m Höhe - 2,44 m Breite / Beispiel der Kapazität für die Baureihe WL 5050

Schutzhöhe Water-Gate	Produktlinie	Anzahl der Barrieren	Gesamte Schutzlänge pro Container
127 cm	WL 5050	22	334 m



6 WATER-GATE© - HOCHWASSERSCHUTZ

6.1 Unter allen Umständen Überschwemmungen verhindern

Water-Gate ist ein flexibles Notfall-Hochwasserschutzsystem, das sich mit Hochwasser oder Feuerlöschwasser füllt, entfaltet und automatisch stabilisiert.

Die Water-Gate-Lösung wird von MegaSecur Europe angeboten, dem Exklusivimporteur für den europäischen Kontinent des Water-Gate-Kofferdamms, der von MegaSecur.International in seinem Werk in Victoriaville in Quebec (Kanada) hergestellt wird.

6.2 Konzeptpräsentation

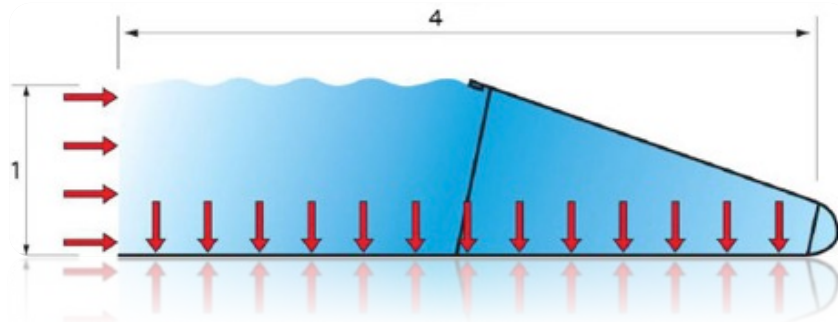
Water-Gate ist ein äußerst effektiver und sicherer Notfallschutz:

- Water-Gate ersetzt sofort tausende von Sandsäcken
- Water-Gate bleibt stabil, unabhängig von Länge, Fließrichtung und Gefälle des Geländes

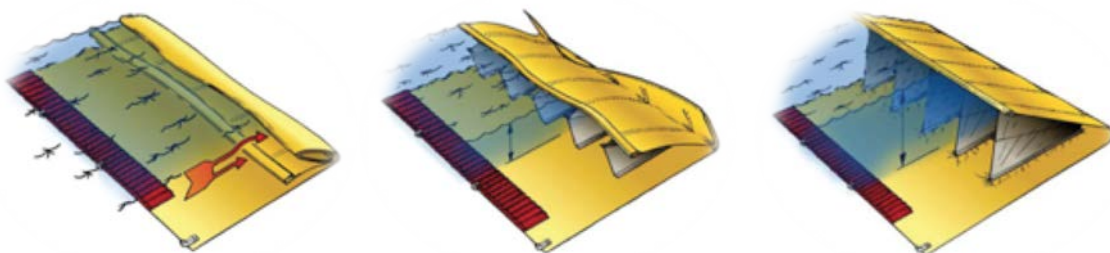
Water-Gate kann ohne Verankerung tausende Kubikmeter Wasser zurückhalten!

Die mobile Hochwasserschutzbarriere Water-Gate ist in einem Verhältnis von Höhe x Tiefe zum Boden von 1:4 konzipiert (Verhältnis von 1:3 für die Produktlinie WS im urbanen Bereich), was perfekte Stabilität und Griffigkeit auf allen Bodentypen gewährleistet, unabhängig von der zu schützenden Höhe.

Der Druck, der auf die hintere Plane ausgeübt wird, ist 3 bis 4 Mal stärker als der horizontale Druck.



Die Water-Gate-Hochwasserschutzwand wird automatisch mit dem Hochwasserabfluss eingesetzt.



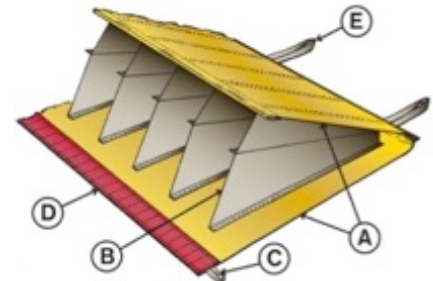
Water-Gate-Produkte sind seit über 15 Jahren weltweit für ihre Leistungsfähigkeit bekannt.



6.3 Allgemeine Merkmale

Mobile Hochwasserschutzbarriere Water-Gate

- A. Sehr robuste, abriebfeste, PVC-beschichtete Polyesterplane für die Verlegung auf allen Untergründen.
- B. Gestreckte Trennwände sorgen für eine bessere Haftung auf glatten Oberflächen.
- C. Polyethylen-Bänder für die Befestigung, falls erforderlich.
- D. Ballast aus verzinkten Stahlblechen, die in ein Polyesternetz eingearbeitet sind, das auf der Wasserbarriere aufgenäht ist.
- E. Bänder aus Polyethylen (Aufhängung zum Trocknen).



Umsetzung

Die mobilen Hochwasserschutzbarrieren werden in Form von Rollen geliefert, die am Boden ausgerollt werden, oder sind in einer speziell für den schnellen Einsatz konzipierten Box verpackt.

Manövrierbarkeit

Water-Gate-Hochwasserschutzwände werden in Stücklängen von 15,2 m oder weniger hergestellt, so dass sie von nur einer oder zwei Personen (je nach Schutzhöhe) eingerichtet werden können. Diese Modularität ermöglicht auch einen diskontinuierlichen Hochwasserschutz, der an jede Situation angepasst werden kann.

Modularität

Der Hochwasserschutz kann ohne Effizienzverlust unendlich erweitert werden.

Der Water-Gate-Hochwasserschutz kann beliebig erweitert werden, indem man einfach nacheinander weitere Längen hinzufügt, unabhängig von den unterschiedlichen Schutzhöhen: schnelle und werkzeuglose Verbindungen durch Doppelklettverschluss.

Umgekehrt und mit der gleichen Einfachheit können die Elemente, die z.B. durch eine Verringerung der Überschwemmungen unbrauchbar geworden sind, schnell entfernt werden, ohne die Wirksamkeit der noch vorhandenen Hochwasserschutzsysteme zu beeinträchtigen.

Stabilität

Water-Gate bleibt stabil, unabhängig von seiner Länge, Neigung oder Strömungsrichtung (Vorderseite, Seite oder Rücklauf). Es besteht keine Rutschgefahr und es ist daher keine Verankerung erforderlich.

Wasserdichtigkeit

Der Water-Gate-Hochwasserschutz gewährleistet eine hervorragende Wasserdichtigkeit durch den Druck, den das Wasser auf die Plane ausübt, und das integrierte Ballastsystem, das verhindert, dass Wasser unter dem Damm eindringt.

- Leckage auf glattem Untergrund (Beton): 4 l/Min./Laufmeter
- Leckagen auf natürlichem Boden: 6,5 l/Min./Laufmeter

Flexibilität am gewählten Umfang

Der Water-Gate-Hochwasserschutz kann gebogen werden, an allen Punkten und in alle

Richtungen, um sich an alle Situationen anzupassen (z. B. Rundumschutz eines Gebäudes). Ein rechter Winkel kann ohne zusätzliche Elemente durch einfaches Zusammenklappen gebildet werden (Vorgehensweise in der Bedienungsanleitung beschrieben).

Passt sich an alle Reliefs an

Anhöhe, Graben, Bürgersteig, Treppe, Geländer... das Gelände muss nicht eben sein. Es wird jedoch empfohlen, Ballastsäcke dort zu platzieren, wo es deutliche Unterbrechungen gibt, wie Bordsteine und niedrige Mauern.



Passt sich an Hindernisse an

Der Water-Gate-Hochwasserschutz kann Hindernisse/Objekte überqueren. Der Druck des Wassers auf die Plane folgt der Form des Objekts und vermeidet so Undichtigkeiten.

Geeignet für alle Arten von Fußböden

Asphalt, Gras, Kies, selbstsichernde Pflastersteine, Platten, Fliesen... und mit besonderen Vorsichtsmaßnahmen auch auf Sand.

Stoßfestigkeit

Durch das flexible Material ist die mobile Water-Gate-Hochwasserschutzwand besonders widerstandsfähig gegen Stöße (z. B. treibende Objekte). Die Energie eines Stoßes wird vom Kofferdamm mit Leichtigkeit abgefangen, ohne zu brechen, zu reißen oder an Stabilität zu verlieren.

Bei Stoßfestigkeitstests mit Baumstämmen, mit hoher Geschwindigkeit gegen die Schutzbarriere geschleudert werden, werden beeindruckende Ergebnisse erzielt

Siehe Video des Testes für die FM Global Zertifizierung: <https://youtu.be/51ytObyMMVc>

Sollte in einem Ausnahmefall ein Riss auftreten, wenn sich der Damm im Wasser befindet, kann einfach ein Stück Stoff in den Kofferdamm geschoben werden, um den Spalt abzudichten (die Wasserdichtigkeit wird durch den einfachen Wasserdruck auf die Plane gewährleistet).

Lange Lebensdauer

Die Water-Gate-Hochwasserbarriere ist ein extrem starkes und robustes Produkt. Der Kofferdamm besteht aus PVC-beschichtetem Polyestergewebe, das sehr abriebfest und reißfest ist. Die Nähstiche bestehen aus 100 % Polyestergarn, in geknüpfter Ausführung. Eine gebrochene Knüpfstelle beeinträchtigt die nächste Knüpfstelle nicht. Das Material der Barrieren hält problemlos Temperaturen von +50°C bis -40°C und den meisten Chemikalien stand. Da der Water-Gate-Kofferdamm ausschließlich aus polymeren Werkstoffen besteht, wird seine Lebensdauer bei 2 bis 3 Nutzungen pro Jahr auf 20 Jahre geschätzt.

Pflege und Wartung

Mobile Kofferdämme von Water-Gate sind wartungsarm. Wir empfehlen, die Barrieren nach jedem Gebrauch zu reinigen und zu trocknen (Bänder, um die Barriere zum Trocknen aufzuhängen, sind im Lieferumfang inbegriffen). Schmutz und Feuchtigkeit haben keinen Einfluss auf die Qualität und Festigkeit von Water-Gate, aber bei der nächsten Verwendung können unangenehme Gerüche freigesetzt werden.

Einrichtung während des Hochwassers

Die Watergate-Barriere kann auch eingerichtet werden, wenn das Hochwasser bereits im Gange ist, dafür sind allerdings mehr Personen erforderlich.

Beispiel für die Trocknung eines bereits überfluteten Hauses - Quebec - April 2012



Die Barriere kann im trockenen oder nassen Zustand von Fahrzeugen passiert werden

Die flexible Barriere kann in beide Richtungen überquert werden

- Im trockenen Zustand, unabhängig von der Fahrzeuggröße
- Im Wasser: Sicher bis zur Mittelachse, darüber hinaus muss vorsichtig weitergefahren werden (das Fahrgestell darf niemals an der Oberseite der Barriere hängebleiben).



Garantie

Jede Hochwasserschutzbarriere wird nach strengen Qualitätsstandards gefertigt und geprüft. An den Enden jeder Hochwasserschutzbarriere wird eine Seriennummer angebracht, um die Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Für die UV-Beständigkeit, Wasserdichtigkeit und mechanische Festigkeit der Stoffe und technischen Materialien, die in den Originalbehältern gelagert sind, gewähren wir eine Garantie von zwei Jahren auf Konstruktions-, Material- und Verarbeitungsfehler.

6.4 Punktuellles Schließen der Gitterroste oder Trichter mittels wasserdichtem Gitterbausatz

MegaSecur hat PVC-Planen mit Klebe-Polyurethanstreifen (niedrige Härte - Shore 0) an der Außenseite mit einer Dicke von 10 mm entwickelt. Dieses extrem haftende Polyurethan bietet eine perfekte Dichtigkeit auf trockenen Böden und eine starke Dichtigkeit auf nassen Böden.



6.5 Sickerwasserpumpen

Kein mobiles Hochwasserschutzsystem ist vollständig wasserdicht. Auch die Oberfläche, auf der die Schutzbarriere ruht, ist nicht 100 % wasserdicht.

Die Water-Gate-Barrieren haben eine FM Approvals Zertifizierung für eine Höhe von 1 Fuß.

Die Leckrate des FM Global Protokolls beträgt 3,1 Liter pro Minute pro Laufmeter (0,25 gpm), unabhängig von der Höhe - dies ist eine sehr anspruchsvolle Rate unter Berücksichtigung der Testbedingungen (geringe Tiefe und starke Wellen).

Nachstehend finden Sie Ergebnis der Leckraten für die Water-Gate®-Barrieren | entsprechend unserer allgemeinen Feststellungen.

- 1,6 l/Min./ml für 1 Fuß (30,5 cm)
- 3,5 l/Min./ml für 2 Fuß (61 cm)
- 6,8 l/Min./ml für 3 Fuß (91,5 cm)

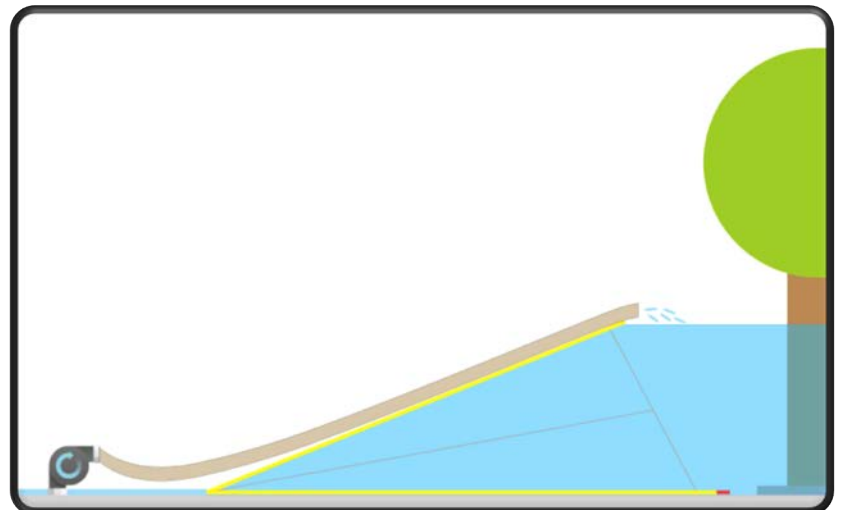
Siehe Auszug im Anhang

FM Approvals - Approval Standard for Flood Abatement Equipment - Extract



Wir empfehlen, eine Pumpenlösung zu installieren, um das Leckagewasser aufzufangen und über die Barriere hinaus abzuleiten.

Das Leckagewasser konzentriert sich durch Schwerkraft auf die Tiefpunkte des zu schützenden Geländes. Wir empfehlen den Einsatz von selbstansaugenden Motorpumpen oder Moppumpen in Verbindung mit Generatoren.



6.6 Technische Merkmale der Planen

Außenhülle - PVC-Gewebe			
Merkmal	Mindestspezifikation		Zertifiziert
Gewicht	750 g/m ²		Ja
Grundgewebe	Gewebtes Polyester-Netz		-
Spannungswiderstand	Kette 55 kg / cm	Schuss 50 kg / cm	Ja
Reißfestigkeit	Kette 45 kg	Schuss 35 kg	Ja
Haftfestigkeit	Kette 1,5 kg / cm	Schuss 1,5 kg/cm	Ja
Temperaturbeständigkeit	-30° +70° C		Ja
UV-Beständigkeit			Nein

Innentrennwände - Polyethylengewebe			
Merkmal	Mindestspezifikation		Zertifiziert
Gewicht	300 g/m ²		Ja
Grundgewebe	100% Polyethylen		-
Spannungswiderstand	Kette 80 kg / cm	Schuss 50 kg / cm	Ja
Reißfestigkeit	Kette 40 kg	Schuss 40 kg	Ja
Kältebeständigkeit	-40° C		Ja
UV-Beständigkeit	Über 80 % Beständigkeit nach 2000 Stunden Exposition		Nein

6.7 Reparaturen

Sollte in einem Ausnahmefall ein Riss auftreten, wenn sich die Barriere im Wasser befindet, kann einfach ein Stück Stoff in die Barriere geschoben werden (stromaufwärts), um den Spalt abzudichten (die Wasserdichtigkeit wird durch den einfachen Wasserdruck auf das Gewebe gewährleistet). Mit dem mitgelieferten Reparaturset (2-Komponenten-Polyurethan-Kleber für weiches PVC Zodiac (750 ml) und 5 m x 2 m PVC-Planenband) ist es möglich, den Schutz dauerhaft außerhalb des Wasser zu reparieren.

6.8 Zertifizierung

Der Water-Gate-Hochwasserschutz entspricht den europäischen Anforderungen.

Water-Gate-Barrieren haben die Tests und Zertifizierungen von FM Global, dem weltweit führenden Schaden- und Unfallversicherer, erfolgreich bestanden.

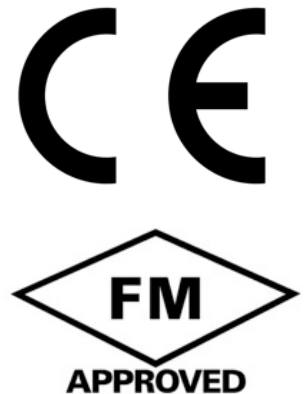
Die Tests wurden in Zusammenarbeit mit dem US Army Corps of Engineers durchgeführt.

Videoauszug aus den Tests: <https://youtu.be/51ytObyMMVc>

Es wurden drei Höhen getestet: 100 cm, 127 cm und 152 cm.

Getestete Punkte (innerhalb von 24 Stunden):

- Wasserdichtigkeit und Stabilität bei 30 %, 60 % und 100 % der Kapazität der Barriere
- Wellenwiderstand bei 60 %, 80 % und 100 % der Kapazität der Barriere
- Widerstand gegen parallele Ströme
- Stoßfestigkeit (Aufprall von Baumstämmen)
- Überlaufwiderstand (120 % der Kapazität der Barriere).



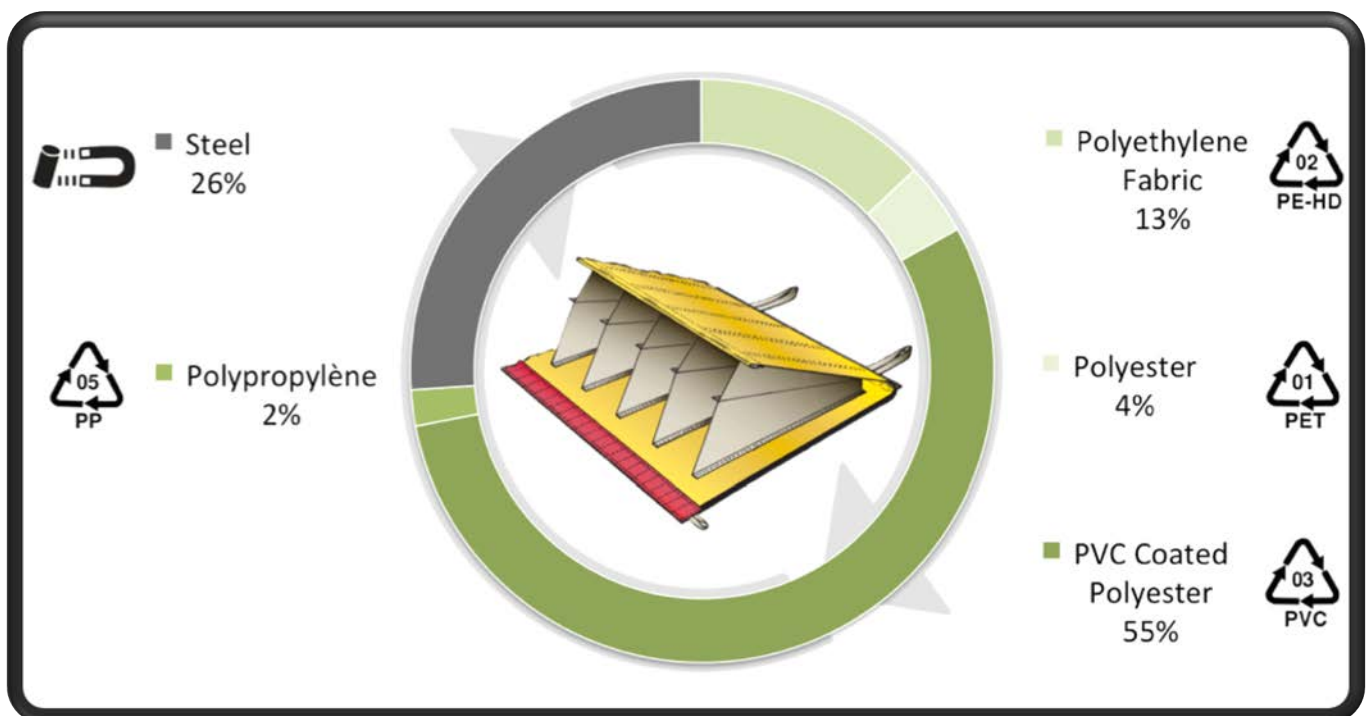
**US Army Corps
of Engineers®**



6.9 100 % recycelbar

Water-Gate-Produkte werden aus recycelbaren Materialien hergestellt.

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



Water-Gate WL 2050 Product composition

Unser Herstellungsprozess minimiert den Abfall: Alle PE- und PVC-Rohstoffe werden für Modelle mit niedriger Barrierewirkung wiederverwendet. Unverarbeitetes PE wird von einem lokalen Unternehmen gesammelt und mit Glas recycelt, um Verbundpflastersteine herzustellen.



6.10 Referenzen

Frankreich

Flughäfen, Verkehrsnetze

SNCF Paris Protection of RER C | EUROVIA

Armee, Katastrophenschutz, Feuerwehr und Rettungsdienste

Cuers Pierrefeu Naval Air Station | 25 SDIS

Bauingenieurwesen, Kernenergie, Energietransport, Umwelt

SPAC | Vinci construction | HydroAlsace

Industrie, Logistik, Bankwesen

Hager Electro Bischwiller | Géant Casino Aix en Provence | BURGEAP | Nestlé Nutrition | Natixis Paris

Städte, Dörfer

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

Europa

Flughäfen, Verkehrsnetze

Copenhagen Airport | CPH

Armee, Katastrophenschutz, Feuerwehr und Rettungsdienste

Eppingen Fire Brigade - Germany | Gernsbach Fire Brigade - Germany | Furtwangen Fire Brigade - Germany

Bauingenieurwesen, Kernenergie, Energietransport, Umwelt

Sellafield Nuclear Power Plant - UK | Environment Agency of Nottinghamshire

Wasserwirtschaft und -aufbereitung

Thames Water - UK | South East Water - UK | YorkshireWater - UK | Welsh Water - UK

ERP - Hochschulen

Southampton Solent University - UK

Städte, Dörfer, Gemeinden

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

Welt

Flughäfen auf der ganzen Welt, Verkehrsnetze

Tokyo International Airport - Japan

Bauingenieurwesen, Kernenergie, Energietransport, Umwelt

National Grid, Natural Gas & Electricity, Syracuse, New York - USA | Exxon Mobil

ERP - Hochschulen

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

Städte, Dörfer

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



7 ANHÄNGE

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)
Overtopping	80 percent x h	high waves 10-12 in (254-305 mm)	10 min
	≥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

<i>Wave Description</i>	<i>Wave Height (Measured from trough to crest)</i>	<i>Mean Wave Period</i>	<i>Test Duration</i>
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.

