

Howa

MIZGUARD

ミズガード

防水板・防水扉



緊急時にすばやく対応できる、
Howaの防水板・防水扉“ミズガード”シリーズ
もしもの場合の安心・安全を提供します

跳ね上げ式防水板

急な豪雨に対し、簡単な操作で防水板を立ち上げて建屋内等への浸水を防ぎます。安全でスピーディーに操作するための様々な工夫を、独自の技術を用い盛り込んでいます。建物の玄関、地下駐車場、地下街、地下鉄の入り口など多くの場所でお使いいただけます。



特 長

1. 簡単な操作と独自の連装機構

停電時にも安心な電気を使わない機構ですが、操作性は軽くスムーズに起立できます。

2枚以上の防水板でも中間に柱設置が不要な独自の連装機構を採用しています。



中間に
柱設置
不要

連装機構 (特許取得済)

2. 止水ゴムの劣化防止構造

止水ゴムを埋設側に内蔵する構造のため、ゴムが露出せず紫外線による劣化を防ぎ、防水性能を長期間保持します。また支柱部分をスリムな形状にすることができ、意匠性に優れています。



3. 業界最薄の埋設枠

埋設枠がコンパクトな設計で、既存の建物を改修する場合でも梁やスラブへの干渉が最小限に抑えられます。

設置環境を考慮し、埋設枠は業界最薄を誇ります。(当社調べ)

止水ゴムを埋設側に内蔵



LINE UP

跳ね上げ式防水板には3タイプあり、設置場所や耐荷重量に応じてお選びいただけます。

項目	標準型	耐荷重型	改修用薄型
			
特長	乗用車の通行可能	大型車両の通行可能	埋設枠厚み 業界最薄 80mm
構造概要	ダンパーアシストによる手動跳ね上げ方式		
止水高さ (H)	400 ~ 1,000mm	400 ~ 1,000mm	300 ~ 700mm
設置部開口幅 (W)	1,000mm ~ 3,000mm 3,000mm以上連装 (止水高 700mm超は 2,500mm以上連装)	2,000mm ~ 3,500mm 3,500mm以上連装 (止水高 700mm超は 2,500mm以上連装)	600 ~ 2,000mm
ピット寸法	幅: W + 330mm 奥行: H + 500mm 深さ: 220 + 30mm		幅: W + 330mm 奥行: H + 500mm 深さ: 80 + 30mm
通過耐荷重量	車両総重量 2t	車両総重量 11t	台車総重量 200kg
止水性能	20ℓ/h・m ²		
主要部材	スチール・ステンレス		
表面仕上	石 (タイル) 貼り仕上・縞鋼板仕上		
保管場所	設置場所での埋込		

跳ね上げ式防水板

■ 施工例 石貼り仕上



上記仕様以外の特殊な用途についてもご相談ください。

スイング式防水扉

ビルや工場などの通用口や機械室などの出入口からの浸水を防ぐ止水ドアです。通常時の開閉は一般のスチールドアと同じように操作でき、非常時のみ強固な防水仕様となる使い勝手の良い防水扉です。



グレモンハンドルとグレモン錠



スライドヒンジ (特許取得済)

特許
取得



特長

独自開発の機構により、
「しっかり防水」と「軽い開閉」を実現

●非常時には、グレモンハンドルでワンタッチ止水

グレモンハンドルを締めるだけで扉が枠に圧着し、止水完了。ゲリラ豪雨など突然の大雨でも、素早く確実に対応できます。止水高さによるグレモンハンドル及びグレモン錠の水没対応もできます。

●独自のスライドヒンジで通常時は軽い開閉

ドアのヒンジ(丁番)に1軸スライド構造を採用しています。非常時のみヒンジがスライドして扉が枠に密着して漏水を抑え、通常時は1軸ヒンジで一般の出入口ドアとしてお使いいただけますので、浸水の気になる様々な場所で設置していただけます。



LINE UP

スイング式防水扉は、片開き扉と両開き扉の2タイプで、スチール製とステンレス製をご用意しています。

扉が完全に水没しても止水効果のある「水没タイプ」をオプションでご用意しています。

また、津波に対応できる防水扉も設置条件により製作可能ですので、ご相談ください。

項目		片開き(外開き)	両開き(外開き)
製作範囲	ドアW	1,300mm以下	2,500mm以下
	ドアH	3,000mm以下	
	止水高	3,000mm以下	
構成部材	扉	表面材	(ステンレス製) ステンレス 1.5mm (スチール製) スチール 1.6mm
		中骨・力骨	スチール 2.3mm ※1
	枠	ステンレス 1.5mm	スチール 1.6mm
	くつずり	ステンレス 2.0mm	
性能	止水性能	20ℓ/h・㎡以下	
	試験値 ※2	試験体サイズ	W 2500mm×H 3000mm
		漏水量	止水高さ 3000mm(水没)時 0.11ℓ/h・㎡
		浸水防止性能	【HWL(3.0)-5等級】※3 (評価番号:第TE004号) 最大許容水位記号 最大許容水位と等級
	耐風圧性能	S-6	
気密性能	A-4		
水密性能	W-5		

※1 オプションにてステンレス 2.0mm対応可能

※2 (一財) 建材試験センターの性能評価試験による

※3 性能基準(評価ランク)、最大許容水位は下記表

※性能データは、試験値であり、保証値ではありません

性能基準(評価ランク)

(一財) 建材試験センター

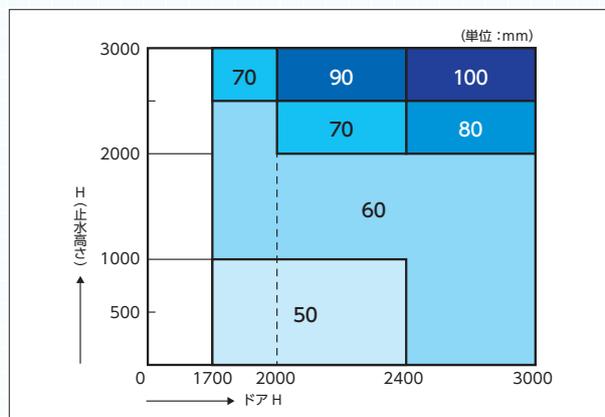
等級	基準値
5等級	単位浸水量 1ℓ/h・㎡以下
4等級	単位浸水量 1 を超えて 4ℓ/h・㎡以下
3等級	単位浸水量 4 を超えて 10ℓ/h・㎡以下
2等級	単位浸水量 10 を超えて 20ℓ/h・㎡以下
1等級	単位浸水量 20 を超えて 50ℓ/h・㎡以下

※ 浸水量 1ℓ は 0.001㎡を示す

最大許容水位(耐水性)

タイプ	記号	最大許容水位
高水位	HWL	2.5 mを超える
中水位	MWL	1 を超えて 2.5 m以下
低水位	LWL	1 m以下

扉厚区分表



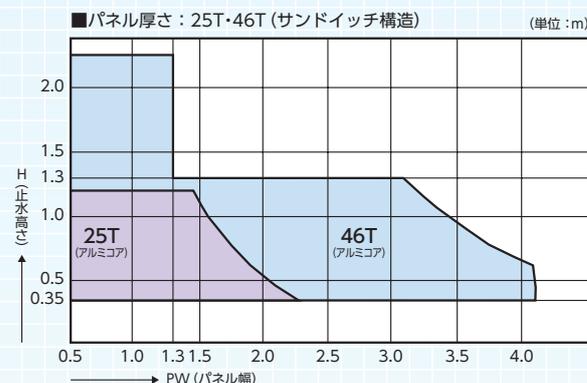
上記仕様以外の特殊な用途についてもご相談ください。

パネル脱着式防水板

枠にパネルをはめ込むだけで止水ができる手軽な防水板です。
施工が簡単にでき、コストも抑えることができます。



パネル(1枚)の最大寸法



※パネル1枚あたり重量を考慮して割り付けする必要があります。

設計条件

- 1) 防水板の設計PW、Hが右上表パネル製作限界を超える場合は、方立(支柱)を立て複数パネルで設計してください。
- 2) H寸法が350mm以下は製作不可です。
- 3) 製作限界(パネル1枚の最大寸法)を超える場合は当社営業窓口にご相談ください。

パネル重量(目安)

タイプ	パネル厚	重量
下枠なしタイプ フラット下枠タイプ	25T	約 22kg / m ²
	46T	約 25.6kg / m ²
溝型下枠タイプ	25T	約 24kg / m ²
	46T	約 27.7kg / m ²

LINE UP

タイプ	下枠なしタイプ	フラット下枠タイプ	溝型下枠タイプ
パネル厚(mm)	25T / 46T	25T / 46T	25T / 46T
特長	<ul style="list-style-type: none"> ・リーズナブルな価格で最も多く使用されています。 ・床仕上面がフラットな場合にご利用ください。 	<ul style="list-style-type: none"> ・床仕上面が均一になっていない場合にご利用ください。(但し床面に平板を埋込み) 	<ul style="list-style-type: none"> ・特に水密性を求められる場合にご利用ください。 ・下枠なしタイプに比べ、短時間で組立てできます。
パネル設置方法	パネル脱着式(格納場所必要)		
枠設置方法	下枠無し 縦枠固定 下枠無し 縦枠脱着	三方枠固定 (床・平板付き)	三方枠固定 (床・溝付き)
パネル収納方法 (収納詳細図)	<p>単</p> <p>連</p>	<p>単</p> <p>連</p>	<p>単</p> <p>連</p>
漏水量	14.6 ℓ / h・m ²		0.0536 ℓ / h・m ²
主要部材	パネル(アルミ・アルミハニカムコア)・枠(ステンレス)		

スライド式防水扉

機械室や資料室・金庫など、建物内の部屋への浸水を内側から防ぐ扉です。
扉・枠パネルにステンレス材を使用し、意匠にも配慮した製品です。

機械室への設置



(内部側)



(外部側)

金庫への設置



(内部側)



(外部側)

特 長

ハンドルを回すだけで止水完了

- 横引きタイプで素早く扉を閉めることができます。
- 非常時は扉上部にあるハンドルを180°回転させるだけで独自の連動機構により扉を枠に密着させます。
- 枠パネル全体で止水するので、金庫等の戸袋パネル部にも対応できます。



仕 様

止水高さ (H)	1,000mm以下
開口の有効幅 (S)	1,000mm以下
幅 (W)	$2 \times S + 900\text{mm}$ 以上
形式	片引き
止水性能	10 l/h・m ²
主要部材	ステンレス

試験風景

跳ね上げ式防水板



試験準備 (跳ね上げ状態)



水張り試験中

スイング式防水扉



試験準備 (装置装着前)



水張り試験中

注意事項

- ご使用前に「取扱説明書」をよくご覧の上、正しくお使いください。
- 商品には、安全にご使用いただくための表示ラベルが貼ってあるものがあります。ご使用の際はご確認の上、正しくお使いください。
- 仕様・寸法などは改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

今日を大切に 明日に飛躍する

豊和工業株式会社

本 社 工 場 〒 452-8601 愛知県清須市須ヶ口 1900 番地 1
TEL : 052-408-1163 FAX : 052-409-6561

東京事務所 〒 101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町三丁目 5 番地 8 神田木原ビル 8 階
TEL : 03-5577-5850 FAX : 03-5577-5865

仙台営業所 〒 981-3331 宮城県富谷市東向陽台三丁目 7 番 5-220 号
TEL : 022-261-4563 FAX : 022-771-5326

岩国営業所 〒 740-0004 山口県岩国市昭和町三丁目 2-17 コーポ防長 204 号
TEL : 0827-30-2121 FAX : 0827-30-2122

福岡営業所 〒 812-0062 福岡市東区松島一丁目 15 番 1 号 (カルム箱崎東 I 1 階)
TEL : 092-611-2485 FAX : 092-623-0726

南九州営業所 〒 880-0951 宮崎県宮崎市大塚町原ノ前 1582 番地
TEL : 0985-55-0130 FAX : 0985-55-0131

沖縄営業所 〒 904-2143 沖縄県沖縄市知花四丁目 47 番 8 号
TEL : 098-987-8008 FAX : 098-987-8118

豊和工業工事株式会社
〒 105-0004 東京都港区新橋五丁目 13 番 1 号
新橋菊栄ビル 8 階
TEL : 03-5425-1717 FAX : 03-5425-1411



ISO14001 認証
JQA-EM5725
本社工場

●お問い合わせ・ご用命は