

Descrizione

I sistemi Acquastop sono protezioni attive anti-allagamento, barriere temporanee e amovibili poste a protezione degli accessi ad un edificio o lungo il perimetro del fabbricato. Talvolta vengono installate anche lungo corsi d'acqua e bacini soggetti a tracimazione. In caso di edifici ed impianti industriali, le barriere possono essere impiegate anche per impedire la dispersione di sostanze pericolose nell'ambiente circostante.

Caratteristiche generali della Linea Modular

Modular è realizzata in profilati di Alluminio ed è costituita da una pannellatura anti-allagamento a doghe componibili in altezza e da una coppia di guide laterali dotate di sistemi di compressione.

Le doghe dotate di speciali guarnizioni di tenuta a base poliuretanica¹ vengono sovrapposte l'una all'altra per raggiungere la quota di protezione di progetto. La tenuta laterale è garantita da guarnizioni in Neoprene² installate nella loro sede nelle guide, sul lato opposto a quello di allagamento. I sistemi di compressione – a scatto o a rotazione - vengono fatti scorrere all'interno delle guide laterali fino al loro bloccaggio nell'alloggiamento corrispondente all'altezza di protezione desiderata, per consentire la corretta compressione delle guarnizioni poste sulle doghe, inclusa quella di base, al calpestio.

Dimensionamento

Disponibile nei due modelli M40 Modulight e M86, viene realizzata a misura per larghezze fino a 3,5 metri e in altezze nominali fino a 2,2 metri.

Doghe componibili Modular			
	Altezza	Spessore	Peso
M40	200 mm	40 mm	4,6 kgp/m
M86	200 mm	86 mm	6,5 kgp/m

L'installazione di Modular può avvenire singolarmente o in serie, componendo due o più Modular per mezzo dei Piantoni Rompitratto da ancorare al suolo mediante l'inserimento e il bloccaggio nel relativo pozzetto interrato oppure - limitatamente al modello M40, per altezze non superiori a 1000 mm - mediante il fissaggio con piastra e tasselli speciali.



Disposta singolarmente o in serie, la larghezza di Modular è determinata in base all'ampiezza del varco o della superficie da proteggere.

L'altezza è definita in funzione della differenza di quota tra il Tirante Idraulico³ e il livello del piano inondabile, rispetto al piano di campagna, a cui può essere aggiunto un Franco di Sicurezza⁴ ad impedire lo scavalco della barriera per effetto del moto ondoso indotto o come conseguenza del picco di piena.

Collocazione

Modular è solitamente installata nella luce di passaggio, con le guide saldamente ancorate alle mazzette del varco da proteggere, per contrastare la Spinta orizzontale⁵, generata dalla Pressione Idrostatica.

¹ PORON® AquaPro®

² aerstop®

³ Il Tirante Idraulico è da intendersi come l'altezza dell'allagamento rispetto al piano di campagna. Il dato è reperibile dalle mappature regionali di pericolosità idraulica, ai sensi della direttiva 2007/60/CE (PGRA 2021, www.pcn.minambiente.it) e della legislazione e regolamentazione collegate.

⁴ ASCE 24-24. Il franco è indicato in 30 cm per le categorie 1,2 e 3 di allagamento.

⁵ La Spinta per unità di larghezza è stata calcolata cautelativamente considerando un peso specifico dell'acqua pari a 1200 daN/m³, in condizioni quasi-statiche di allagamento. La barriera può essere installata anche in condizioni di impiego caratterizzate da azioni idrodinamiche di significativa entità, per le quali i processi di dimensionamento e di allestimento devono essere soggetti ad uno specifico studio di fattibilità.



I valori della Spinta⁶, per altezza nominale, per ogni metro di luce di passaggio, sono i seguenti:

Altezza barriera [mm]	Spinta [daN/m]
200	24
400	96
600	216
800	384
1000	600
1200	860
1400	1179
1600	1536
1800	1944
2000	2400
2200	2904

Accessori di serie e concepts personalizzati, anche amovibili, consentono sempre l'installazione della barriera Modular, in presenza di Cappotto Termico o nel caso di irregolarità superficiali, oppure finiture architettoniche da salvaguardare. Specifici accessori consentono altresì di posizionare la barriera anche fuori dalla luce di passaggio, sulle pareti, sia esternamente che internamente.



Per l'installazione in luce si deve tenere conto degli ingombri tecnici e dei requisiti minimi⁷ riportati nella tabella seguente:

	Sporgenza sulla luce	Mazzetta minima
M40	70 mm	80 mm
M86	70 mm	140 mm

In caso di irregolarità superficiali del calpestio o di instabilità del fondo⁸, devono essere preventivamente installati al suolo gli opportuni profili, di tipologia e dimensioni diversi in funzione delle particolari condizioni del sito:

	M40	M86	Pedonale	Carrabile	Mezzi Pesanti
Piatto Acciaio AISI 304 120x3 mm	☑		☑		
Profilo Soglia Alluminio A05	☑		☑	☑	
Profilo C Acciaio AISI 304 120x40x3 mm	☑		☑	☑	☑
Piatto Acciaio AISI 304 140x4 mm		☑	☑		
Profilo C Acciaio AISI 304 140x40x3 mm		☑	☑	☑	☑

⁶ 1 daN = 1 kg

⁷ Si riferiscono ad applicazioni standard.

⁸ Esempi di fondo instabile sono la pavimentazione in autobloccante o in asfalto. È considerata instabile anche una pavimentazione liscia e planare a rapido deterioramento, ad esempio per l'attraversamento frequente di mezzi ruotati. In questi casi il Profilo C si applica anche ai varchi pedonali e carrabili.

Prestazioni antiallagamento

Prove di tenuta su M86, presso un organismo indipendente hanno accertato trafiletti trascurabili. Stesso risultato per i test eseguiti presso il fabbricante per M40. Ne consegue che M40 e M86 sono rispondenti alle seguenti norme: ANSI 2510 e BS 851188 e limitatamente a M40 ad ASCE 24.

Ambiti di Impiego

Modular è particolarmente adatta per l'uso commerciale, logistico e industriale. Trova applicazione anche in ambito residenziale per la protezione di varchi e superfici più ampie.

Conservazione

- 1) Non lasciare la barriera in posizione di esercizio, se non strettamente necessario.
- 2) Depositarla all'interno di un locale al riparo dai raggi solari, riposta in orizzontale su una scaffalatura.
- 3) Dopo ogni utilizzo lavare con acqua corrente, asciugare e trattare con un lubrificante spray a base di vaselina.

Dati tecnici

	M40 Modulight	M86
Classificazione (FEMA NFIP)	Protezioni Attive Antiallagamento	
Tipologia (FEMA NFIP)	Barriere Antiallagamento	
Categoria (ANSI 2510)	Barriere per Aperture	
	Barriere Perimetrali	
Tecnologia	Sistema modulare	
Messa in Esercizio singola barriera	60 secondi	
Competenza per la Messa in Esercizio	Consumatore	
Test di Tenuta all'acqua <i>Organismo e data</i>	Prove periodiche <i>In-House</i>	Istituto Giordano Spa 31/1/2017
Rispondenza normativa	ANSI 2510	
	BS 851188	
Analisi Strutturale <i>Rispondenza normativa</i>	ASCE 24	
Altezze nominali disponibili	Da 20 a 140 cm con incrementi di 20 in 20 cm	Da 20 a 220 cm con incrementi di 20 in 20 cm
Larghezza barriera singola	Fino a 350 cm	
Spessore pannelli	40 mm	86 mm
Peso pannelli	4,6 daN/m	6,5 daN/m
Applicazioni in serie	Sì, con Piantoni Rompitratto	
Lato di posizionamento	Da entrambi i lati	
Movimentazione profili	Con ganci in dotazione	Sagomatura sul profilo
Guarnizioni	aerstop® sulla prima dogia in basso, lato soglia	
	Sezione rettangolare PORON® AquaPro® sui profili del pannello aerstop® sulle guide Durabilità 5 Anni (alle condizioni di manutenzione indicate)	
Pressori scorrevoli (uno per guida)	A rotazione con manopola (fino ad H 1000 mm)	
	Con leva a scatto e predisposto per la chiusura asportabile a chiave	
Sigillatura	Sigillante siliconico monocomponente, reticolazione neutra alcoxy. Conforme DIN 18545-E, ISO 11600 F+G, classe 25 LM	
Viteria	Acciaio Inox A2	
Profili barriera e accessori di serie	Lega di Alluminio EN AW 6060 T6, anodizzazione Argento 10 µ	
Cappotto Termico (in variante)	Tasselli speciali da cappotto	
Piantoni Rompitratto (in variante)	Con Piastra a terra fino a 100H cm	
	Con Pozzetto interrato	
Profili al suolo (in variante)	Piatto in Acciaio AISI 304 120x3 mm	Piatto in Acciaio AISI 304 140x4 mm
	Profilo Soglia alluminio A05	Profilo C AISI 304 140x40x4 mm
	Profilo C AISI 304 120x40x4 mm	
Sistema Antirimozione (in variante)	Chiusura asportabile a chiave	
Spray Protettivo Guarnizioni (incluso)	Olio di Vaseline purissimo, lubrificante e protettivo. Protegge dagli Agenti Atmosferici, dal Salmastro, dal Gelo e da tutte le Intemperie.	
Conservazione a riposo	In orizzontale su mensole	
Imballaggio Standard <i>Barriera singola</i>	Imballo esterno di cartone di adeguata robustezza Profili anticolpo in schiuma poliuretana sul perimetro della barriera Camicia antigraffio in Pluriball Bancale in legno	