

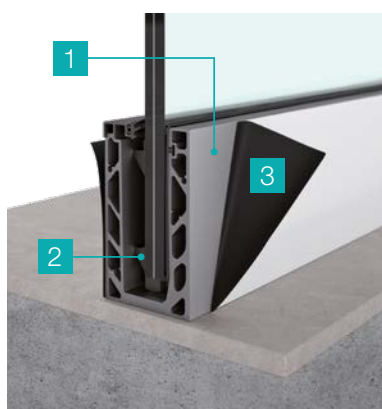
## GARDA ONE

### FISSAGGIO SOPRA PAVIMENTO

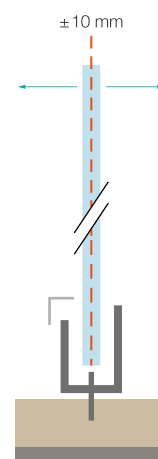


Le balaustre, grazie all'utilizzo del vetro garantiscono la massima pulizia formale nei progetti di nuova realizzazione, ristrutturazione e restauro edilizio: sono disponibili con o senza corrimano, secondo un sistema personalizzabile

Il sistema Garda, collaudato presso laboratori certificati, è composto da elementi diversi (profilo, sistema di fissaggio, carter, vetri stratificati e temperati) studiati per garantire una facilità e rapidità di montaggio e una resa estetica ideale per il mondo dell'architettura contemporanea.



- 1** Profilo in alluminio estruso, forato alla base ogni 250 mm, disponibile in barre da 6 o 3 metri e a richiesta tagliato a misura. Il profilo subisce un processo di anodizzazione di 20 micron o verniciatura a polvere che conferisce una finitura con caratteristiche estetiche e protettive, adatte a garantire la durabilità in caso di esposizione all'atmosfera aggressiva urbana o marina.
- 2** Pinze regolabili solo dal lato interno, brevettate per il fissaggio e la regolazione del vetro ( $\pm 15$  mm) con spessore 17,52 (8/8.4) e 21,51 (10/10.4).
- 3** Il profilo è rivestito su entrambi i lati con pellicola protettiva antigraffio da rimuovere a cantiere ultimato. Garda ONE non necessita di carter di finitura.



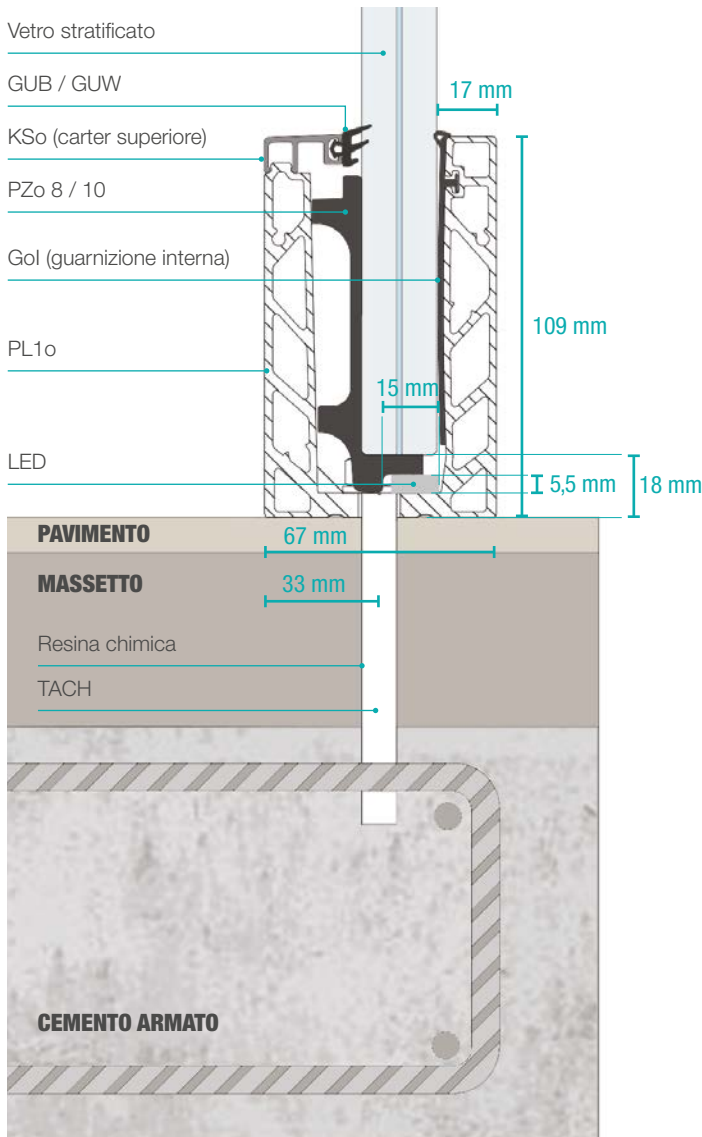
### VOCE DI CAPITOLATO










Balastra **Garda ONE** realizzata con profilo in alluminio estruso in lega ENAW6063T6 (dimensioni 67 x 109 mm), da fissare sopra a pavimento, con sistema **GP** (optional) per il deflusso esterno dell'acqua. I profili adiacenti sono congiunti tramite spine di allineamento (**ALO**). La finitura dei profili è a scelta tra anodizzato argento 20 micron e verniciato RAL 9010 (altre finiture su richiesta). Specifici accessori detti "pinze" (**PZo**) consentono l'allineamento, la messa a piombo e il fissaggio dei pannelli di vetro. Pinze e guarnizioni variano a seconda dello spessore del vetro.

Il sistema è completato da guarnizioni silicone-compatibili tra carter (**KSo**) e vetro e può essere integrato con corrimano in diversi modelli (**Mini, Round o Compact**).

La balastra Garda monta lastre di vetro temprato e indurito, stratificato con plastici di varie tipologie, disponibili in vari spessori, quali: 17,52 mm (8/8.4) con plastico PVB; 21,52 mm (10/10.4) con PVB.

La balastra Garda ONE è testata secondo normativa UNI 11678 presso laboratori accreditati al ministero dei lavori pubblici e conforme secondo le normative vigenti (D.M. 17/01/2018 e UNI 7697: 2015) per una tenuta alla spinta di 2 kN/m (SLE), con prove di carico fino a 3 kN/m, compreso coefficiente di sicurezza 1,5 (SLU) su vetri con altezza massima di 1100 mm dal piano di calpestio.



Componente	Note
<b>PL1o</b>	 Dimensioni in sezione: 67 mm x 109 mm Barre da 3m, 6 m o su misura forate alla base con passo 250 mm - ø 12 mm. Testato per un carico di progetto a 2kN/m, con un carico allo stato limite ultimo di 3kN/m con Hmax del vetro di 1100 mm
<b>PZo 8/10</b>	 PZ8 per vetro 8/8.4 PZ10 per vetro 10/10.4
<b>KSo</b>	 Dimensioni in sezione: 11 mm x 22 mm Barre da 3 o 6 m o tagliate a misura su richiesta Diverse finiture disponibili
<b>GUB/GUW</b>	 Guarnizione tra vetro e carter Guarnizioni per vetri 8/8 (GUB 4) - 10/10 (GUB 2) Disponibile in colorazione nera (silicone compatibile) Disponibile in colorazione bianca (siliconica)
<b>Gol</b>	 Guarnizione interna
<b>TACH OPTIONAL</b>	 Barra filettata con dado e rondella Per il fissaggio su calcestruzzo armato Da utilizzare in combinazione con chimico bicomponente L 140 mm - M10 acciaio 8.8 zincato
<b>ALo OPTIONAL</b>	 Spina di allineamento per l'innesto di più profili
<b>GPo OPTIONAL</b>	 Accessorio per il deflusso dell'acqua verso l'esterno, da posizionare sotto il profilo. Spessore 5 mm. Da considerare n° 4 pezzi ogni metro lineare
<b>LED OPTIONAL</b>	 Strip LED per interni o esterni Fornito in bobine; luce bianca o colori primari; con trasformatore. Diverse misure disponibili

## LA SICUREZZA - RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito riportiamo le principali norme che regolano la progettazione e la verifica di tutte le balaustre e parapetti, nello specifico le balaustre in vetro.

### UNI 7697: 2015 - 12 Febbraio 2015

“Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie”

La norma si applica ai vetri per edilizia ed a qualsiasi altro impiego non regolamentato da norme specifiche pertinenti, mentre per quelli regolamentati, la norma indica esclusivamente il riferimento da applicare.

Nello specifico delle balaustre, indica la tipologia di vetro da adottare.

### UNI 11678:2017 - 15 maggio 2017

“Vetro per edilizia - Elementi di tamponamento in vetro aventi funzione anticaduta - Resistenza al carico statico lineare ed al carico dinamico - Metodi di Prova”

La norma definisce i metodi di prova per determinare il comportamento ai carichi statici linearmente distribuiti e ai carichi dinamici di elementi di tamponamento in vetro avente funzione di anti caduta e i criteri per stabilire se la prova viene superata o meno.

### D.M. 236/89 - 14 giugno 1989

Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

Riguardo ai parapetti, stabilisce l'altezza minima\*, il criterio di inattraversabilità, oltre alle indicazioni sulla necessità o tipologia di corrimano.

\* Verificare eventuali indicazioni emesse dall'ente pubblico territoriale.

D.M. 17 gennaio 2018 - NTC 2018 AGGIORNAMENTO DELLE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI

Riguardo ai parapetti fornisce le resistenze richieste per gli elementi posti a protezione dalla caduta nel vuoto.

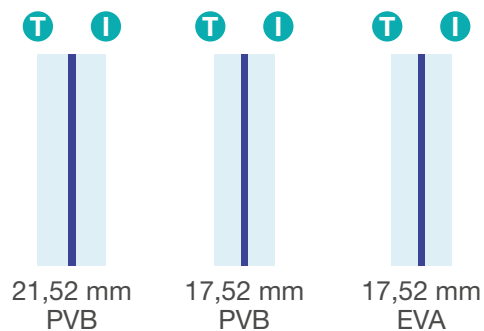
I valori nominali e/o caratteristici riportati nella tabella di seguito sono comprensivi degli effetti dinamici ordinari, purché non vi sia rischio di rilevanti amplificazioni dinamiche della risposta delle strutture.

I sovraccarichi, o carichi imposti, comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'ambiente; i modelli inerenti ai parapetti sono costituiti dai carichi orizzontali lineari Hk.

**TABELLA 3.1.II (ESTRATTA DA D.M. 17/01/2018 PARAGRAFO 3.1.IV - SOVRACCARICHI)**

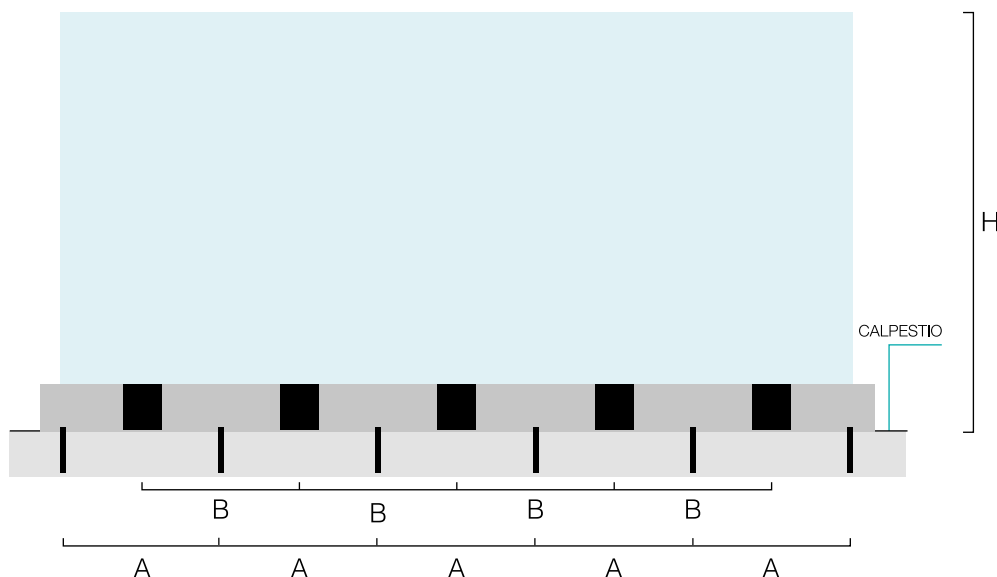
Categoria	Ambienti	qk [kN/m <sup>2</sup> ]	Qk [kN]	Hk [kN/m]
<b>Ambienti ad uso residenziale</b>				
A	Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazioni e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali	2,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
<b>Uffici</b>				
B	Cat. B1 Uffici non aperti al pubblico (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento)	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 Uffici aperti al pubblico (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento)	3,00	2,00	1,00
	Scale comuni balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
<b>Ambienti suscettibili di affollamento</b>				
C	Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	3,00	3,00	1,00
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali museo, sale per esposizione, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atrii di stazioni ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Cat. C4 Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici	5,00	5,00	3,00
	Cat. C5 Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Scale comuni, balconi e ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni ≥ 4,00      ≥ 4,00      ≥ 2,00		
<b>Ambienti ad uso commerciale</b>				
D	Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
<b>Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale</b>				
E	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	≥ 6,00	7,00	1,00
	Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	Da valutarsi caso per caso		
<b>Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti)</b>				
F - G	Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN)	2,50	2 x 10,00	1,00
	Cat. G Aree per traffico e parcheggi di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci	Da valutarsi caso per caso e comunque non minori di 5,00      2 x 50,00      1,00		
<b>Coperture</b>				
H - I - K	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa tra A e D	Secondo categorie di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali quali impianti, eliporti	Da valutarsi caso per caso		

## TIPOLOGIE DI VETRO



SLE kN/m	SLU kN/m	H balastra da calpestio	Tipologie di vetro
2,0	3,0	1100 mm	8/8.4 T + I PVB
2,0	3,0	1100 mm	10/10.4 T + I PVB
2,0	3,0	1000 mm	8/8.4 T + I EVA

## REGISTRI DI FISSAGGIO



Interasse dei supporti di fissaggio (pinze e barre filettate)	
A	250 mm (4 fix/m)
B	250 mm (4 pz/m)
H	≤ 1100 mm

## ACCESSORIO PER IL DEFLUSSO DELL'ACQUA - GPO



Accessorio perforato in alluminio da posizionare alla base del profilo (n° 4 pezzi ogni metro lineare), in corrispondenza dei fissaggi alla sottostruttura, in modo da rialzare tutto il sistema di 5 mm e permettere all'acqua di defluire.

Per una maggiore sicurezza alla tenuta dell'acqua si consiglia di effettuare i fissaggi alla sottostruttura con chimico bicomponente e di utilizzare le guarnizioni apposite **GAQ** studiate per evitare l'infiltrazione dell'acqua all'interno del supporto strutturale.

Dimensioni **GP**: 100 mm x 66 mm x 5 mm

## PERSONALIZZAZIONE DELLA FINITURA

I profili vengono forniti di serie con finitura argento anodizzato 20 micron e sono rivestiti su entrambi i lati con pellicola protettiva antigraffio da rimuovere a cantiere ultimato poiché non necessitano di carter ulteriore per la finitura estetica.

Su richiesta possono essere forniti profili con finitura personalizzata a scelta tra la gamma di colori RAL oppure con particolari effetti materici.



ANODIZZATO  
ARGENTO  
20 micron



VERNICIATO  
BIANCO  
RAL 9010



COLORI RAL  
SU RICHIESTA



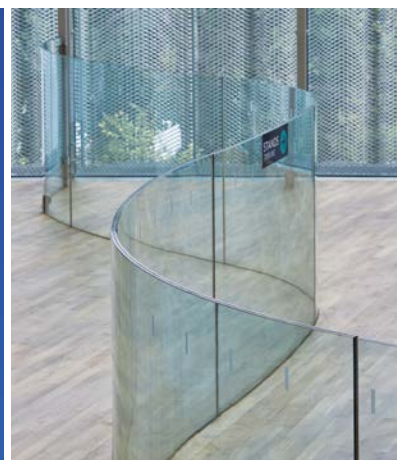
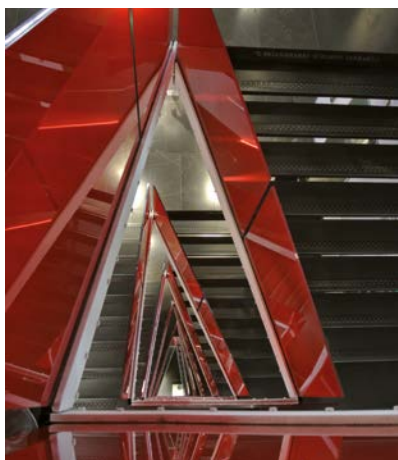
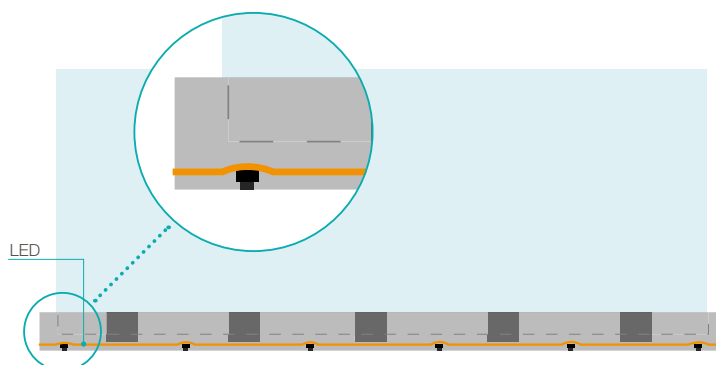
EFFETTI MATERICI  
SU RICHIESTA

## PERSONALIZZAZIONE DEI VETRI E LED

La personalizzazione dei vetri è realizzabile con varie lavorazioni: la stratifica con plastici colorati, la smaltatura interno stratifica, oppure la serigrafia. Inoltre ogni soluzione può essere abbinata all'utilizzo di LED per creare un effetto di illuminazione sorprendente.

I vetri curvi possono essere montati su tutte le balauste Garda con raggi che partono da un minimo di 200 cm e senso di curvatura in pianta o in vista prospettica.

Per realizzare balauste curve in pianta, i profili vengono curvati, così come i carter, in base alla richiesta.



## ASSEMBLAGGIO DEL SISTEMA

Ogni profilo è pronto per la posa: la balaustra viene completata da viti di fissaggio (optional), guarnizioni, carter, pinze. La regolazione finale si esegue con l'ausilio di una semplice chiave a brugola o con l'utilizzo dell'apposita prolunga (**PR55**) per l'elettrotensile che rende ancora più rapido il serraggio delle viti di registro.

La posa di **Garda ONE** è semplificata grazie al sistema innovativo che rende possibile l'assemblaggio in sicurezza su tutti i balconi: il serraggio delle pinze e la regolazione sono da effettuare solamente dal lato interno, a vantaggio dei tempi realizzativi.

SCANSIONA IL  
QR CODE E  
GUARDA IL VIDEO  
TUTORIAL DI  
INSTALLAZIONE



**1** Inserire la guarnizione interna al profilo, forare la soletta con il trapano, posizionare il profilo e le viti di fissaggio.



**2** Posare le pinze all'interno del profilo ogni 25 cm e rimuovere le pellicola dal lato esterno del profilo. Non posizionare le pinze a ridosso delle viti di fissaggio.



**3** Inserire il vetro inclinandolo verso il lato interno. Per facilitare l'inserimento del vetro lubrificare con acqua e sapone neutro.



**4** Regolare l'inclinazione del vetro ( $\pm 15$  mm) per mezzo delle viti presenti sulle pinze e serrare.



**5** Posare il carter interno, al quale è stata precedentemente inserita la guarnizione.



**6** Installazione terminata.



**SCARICA IL CATALOGO E I FILE BIM  
E GUARDA IL VIDEO DI INSTALLAZIONE**

Scopri tutti i vantaggi del sistema Garda su  
[www.alu vetro.it](http://www.alu vetro.it)

