

## GARDA MINI

BEFESTIGUNG **AUF MAUER**

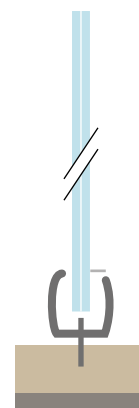


Die Balustraden garantieren dank der Verwendung von Glas maximale formale Sauberkeit bei Neubau-, Renovierungs- und Gebäudesanierungsprojekten: Sie sind mit oder ohne Handlauf entsprechend eines individualisierbaren Systems erhältlich.

Das Garda-System, das in zertifizierten Laboratorien getestet wurde, besteht aus verschiedenen Elementen (Profil, Befestigungssystem, Abdeckungen, Verbundglas und gehärtetes Glas), um eine einfache und schnelle Montage und ein ästhetisches Ergebnis zu gewährleisten, das ideal für die moderne Architektur ist.



- 1 Stranggepresstes Aluminiumprofil, alle 250 mm seitlich gebohrt, erhältlich in 6- oder 3-Meter-Stäben und auf Anfrage zugeschnitten.
- 2 Patentierte Klemmen zur Befestigung von Glas mit einer Dicke von 17,52 mm (8/8,4) und einer Dicke von 16,76 mm (8/8,2). Für die Verwendung eines Verbundglases mit 0,76 mm Kunststoff ist ein an der Klemme anzubringender Kompensator nicht erforderlich.
- 3 Die Abdeckleisten werden einem 20-Mikron-Eloxierungsprozess oder einer Pulverbeschichtung unterzogen, die eine Oberfläche mit ästhetischen und schützenden Eigenschaften ergibt, die dazu beiträgt, die Haltbarkeit der Elemente bei Einwirkung aggressiver Stadt- oder Meeresatmosphären zu garantieren.

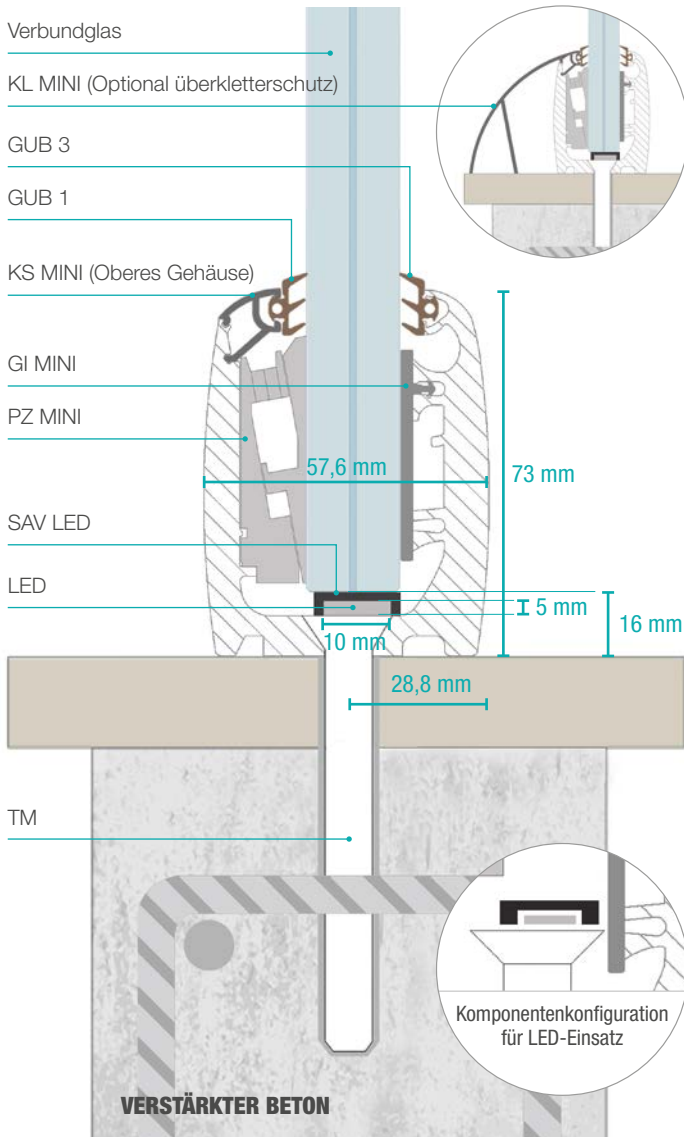


## VERTRAGSBEDINGUNGEN

Balustrade **Garda MINI** aus stranggepresstem Aluminiumprofil aus Legierung ENAW6063T6 (Abmessungen 58 x 73 mm), zur Befestigung auf Mauer. Die Profile werden mit Standard- (**KS MINI** nur auf der Innenseite) oder überstiegssicheren (**KL MINI**) Abschlussgehäusen gekoppelt, um die Überstände der Schwellen zu überbrücken, die zwischen silber eloxiert 20 Mikron oder lackiert RAL 9010 (andere Oberflächen auf Anfrage) gewählt werden können) und komplett mit silikonkompatiblen Dichtungen zwischen Gehäuse und Glas. Das Profil enthält spezifisches Zubehör, genannt "Klammer" (**PZ MINI**), die das Ausrichten und Fixieren der Glasscheiben ermöglichen. Das System kann mit Handläufen in verschiedenen Formaten (**Mini, Round oder Compact**) vervollständigt werden.

Die Garda-Balustrade wird mit gehärteten Schicht-Glasplatten ausgestattet, die mit Kunststoffen verschiedener Art und Dicke laminiert ist. Die Auswahl von Glas und Kunststoff variiert je nach Verwendungszweck, den Einsatztemperaturen und dem geforderten Nachbruchverhalten des Glases.

Die Balustrade Garda MINI wurde Tests gemäß UNI 11678 in vom Ministerium für öffentliche Arbeiten zugelassene Laboratorien unterzogen und entspricht den geltenden Vorschriften (Ministerialdekret 17/01/2018 und UNI 7697:2015) für eine Schubfestigkeit von 2 kN/m (SLE), mit Belastungstests bis zu 3 kN/m, einschließlich eines Sicherheitsfaktoren von 1,5 (SLU) auf Glas mit einer maximalen Höhe von 650 mm von der Trittläche.



| Komponente   | Anmerkungen   |
|--|---|
| <b>PL MINI</b><br>                   | Schnittmaße: 58 mm x 73 mm<br>Stangen zu 3 m, 6 m oder kundenspezifische Anfertigung, an der Basis gebohrt, im Abstand von 250 mm - ø 10 mm (aufgebläht). Getestet für eine Bemessungslast von 2kN/m, mit einer Traglast im Grenzzustand von 3kN/m mit Hmax des Glases von 650 mm |
| <b>PZ MINI</b><br>                    | PZ MINI für Glas 8/8,2 - 8/8,4<br>Für Glas mit Kunststoff unter 1,52 mm ist ein an der Klemme anzubringender Kompensator nicht erforderlich.  |
| <b>KS MINI</b><br>                   | Schnittmaße: 11 mm x 14 mm<br>Stangen zu 3 oder 6 m oder Zuschnitte auf Anfrage. Verschiedene Ausführungen erhältlich   |
| <b>GUB</b><br>                       | Dichtung zwischen Glasscheibe und Gehäuse<br>Dichtungen für Glas 8/8 (am Gehäuse) und für Glas 12/12 (am Profil)<br>Erhältlich in schwarzer Farbe (silikonkompatibel).<br>Erhältlich in weißer Farbe (Silikon)  |
| <b>GI MINI</b><br>                   | Dichtung im Profil  |
| <b>GVB</b><br><b>OPTIONAL</b><br>    | Dichtung zwischen Glas und Glas.<br>Erhältlich in schwarzer oder weißer Farbe   |
| <b>SAV</b><br>                       | Unterlegscheiben aus Kunststoff, die an der Basis des Glases positioniert werden, um einen Kontakt zwischen letzterem und dem Aluminium zu vermeiden (2 Stück für jedes Glas)   |
| <b>SAV LED</b> <b>OPTIONAL</b><br>   | Unterlegscheiben aus Kunststoff, die an der Basis des Glases positioniert werden, um einen Kontakt zwischen letzterem und dem Aluminium zu vermeiden, mit Schlitz für die Positionierung der LED (2 Stück für jedes Glas)   |
| <b>TM</b> <b>OPTIONAL</b><br>      | Mechanischer Dübel M8 (Senkkopf)<br>Zur Befestigung in Stahlbeton   |
| <b>KL MINI</b> <b>OPTIONAL</b><br> | Schnittmaße: 62 mm x 79 mm<br>Stangen zu 3 oder 6 m oder Zuschnitte auf Anfrage. Verschiedene Ausführungen erhältlich   |
| <b>GAQ</b> <b>OPTIONAL</b><br>     | Anti-Infiltrationsdichtung<br>Dadurch kann kein Wasser an den Verankerungspunkten filtrieren  |
| <b>LED</b> <b>OPTIONAL</b><br>     | LED-Strip für Innen- und Außenbereich<br>Lieferung in Rollen; weißes Licht oder Primärfarben; mit Transformator. Verschiedene Größen erhältlich   |

## SICHERHEIT - RECHTLICHE REFERENZEN

Nachfolgend finden Sie die wichtigsten Normen für die Gestaltung und Überprüfung aller Balustraden und Brüstungen, insbesondere Glasbalustraden.

**UNI 7697: 2015** - 12. Februar 2015

“Sicherheitskriterien in Glasanwendungen”

Die Norm gilt für Bauglas und alle anderen Verwendungen, die nicht durch einschlägige spezifische Normen geregelt sind, während die Norm für die geregelten nur die anzuwendende Referenz angibt.

Speziell für Balustraden wird die Art des zu verwendenden Glases angegeben.

**UNI 11678:2017** - 15. Mai 2017

“Glas für die Bauindustrie - Glasfüllelemente mit Fallschutzfunktion - Widerstand gegen lineare statische Belastung und dynamische Belastung - Prüfverfahren”

Die Norm definiert die Prüfverfahren zur Bestimmung des Verhaltens linear verteilter statischer Lasten und der dynamischen Belastungen von Glasfüllelementen mit Fallschutzfunktion, und die Kriterien für die Feststellung, ob die Prüfung bestanden wurde oder nicht.

**Ministerialerlass 236/89** - 14. Juni 1989

Technische Anforderungen, die erforderlich sind, um die Zugänglichkeit, Anpassungsfähigkeit und Besuchbarkeit von privaten Gebäuden und öffentlichen Gebäuden zu gewährleisten, um architektonische Barrieren zu überwinden und zu beseitigen. In Bezug auf Brüstungen legt der Erlass die Mindesthöhe\*, das Kriterium der Unpassierbarkeit sowie Angaben zur Notwendigkeit oder Art des Handlaufs fest.

\* Überprüfen Sie alle Hinweise der örtlichen öffentlichen Stelle.

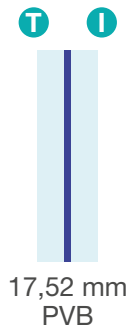
Ministerialerlass 17. Januar 2018 - NTC 2018 AKTUALISIERUNG DER TECHNISCHEN STANDARDS FÜR GEBÄUDE  
 In Bezug auf die Brüstungen gibt dieser die Widerstandsfähigkeit, die für die Elemente erforderlich ist und die zum Schutz gegen den Absturz in den Hohlraum platziert werden, an. Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Nenn- und/oder Kennwerte beinhalten die üblichen dynamischen Effekte, sofern keine Gefahr signifikanter dynamischer Verstärkungen der Strukturen besteht.

Die Überlastungen oder auferlegten Belastungen umfassen die Belastungen, die mit der beabsichtigten Nutzung der Umgebung verbunden sind; die Brüstungsmodelle bestehen aus den linearen Horizontallasten Hk.

### TABELLE 3.1.II (AUS MINISTERIALERLASS 17.01.2018 ABSATZ 3.1.IV - ÜBERLASTUNGEN)

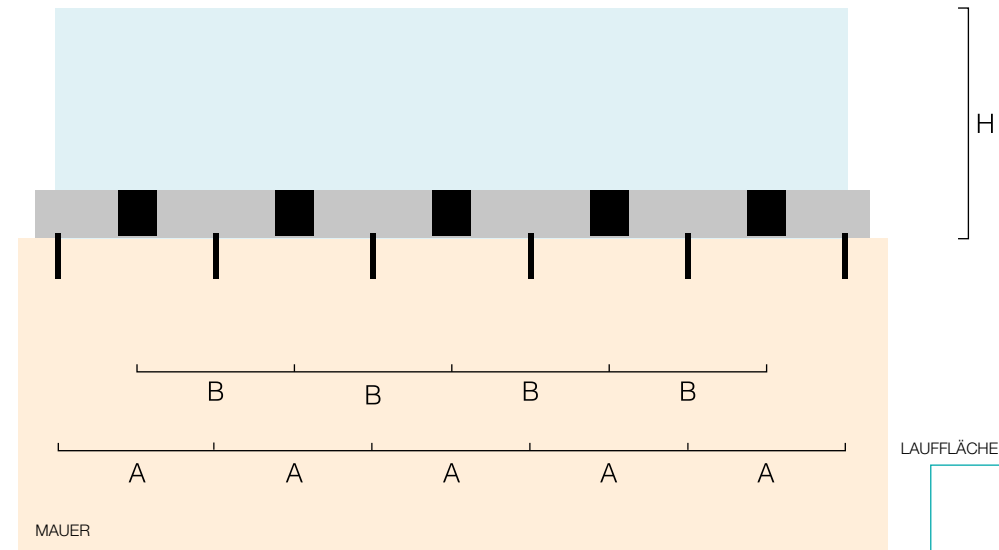
| Kategorie   | Umgebungen  | qk [kN/m <sup>2</sup> ]  | Qk [kN]   | Hk [kN/m] |
|---|---|--|-----------|-----------|
| <b>Wohnumgebungen</b>   |   |  |           |           |
| A   | Bereiche für Haushalts- und Wohntätigkeiten, diese Kategorie umfasst Wohnräume und damit verbundene Dienstleistungen, Hotels (mit Ausnahme von Bereichen, in denen Menschenansammlungen auftreten), Krankenzimmer | 2,00   | 2,00      | 1,00      |
|   | Stiegenhäuser, Balkone, Galerien  | 4,00   | 4,00      | 2,00      |
| <b>Büroräume</b>  |   |  |           |           |
| B   | Kat. B1 nicht öffentlich zugängliche Büros  | 2,00   | 2,00      | 1,00      |
|   | Kat. B2 öffentlich zugängliche Büros  | 3,00   | 2,00      | 1,00      |
|   | Stiegenhäuser, Balkone, Galerien  | 4,00   | 4,00      | 2,00      |
| <b>Umgebungen, in denen es leicht zu Überfüllung kommen kann</b>              |   |  |           |           |
| C   | Kat. C1 Bereiche mit Tischen, wie Schulen, Cafés, Restaurants, Bankettsäle, Lesebereiche und Empfangsbereiche   | 3,00   | 3,00      | 1,00      |
|   | Kat. C2 Bereiche mit einem festgelegten Sitzplatzangebot, wie Kirchen, Theater, Kinos, Konferenz- und Warteräume, Hörsäle und Hörsäle   | 4,00   | 4,00      | 2,00      |
|   | Kat. C3 Umgebungen ohne Hindernisse für den Personenverkehr, wie Museen, Ausstellungshallen, Zugangsbereiche zu Büros, Hotels und Krankenhäusern, Bahnhofshallen  | 5,00   | 5,00      | 3,00      |
|   | Kat. C4 Bereiche, in denen körperliche Aktivitäten stattfinden können, wie z. B. Tanzlokale, Turnhallen, Bühnen   | 5,00   | 5,00      | 3,00      |
|   | Kat. C5 Bereiche, die für große Menschenmengen anfällig sind, wie öffentliche Veranstaltungsgebäude, Konzertsäle, Sportarenen und zugehörige Tribünen, Bahnsteige   | 5,00   | 5,00      | 3,00      |
|   | Stiegenhäuser, Balkone, Galerien  | Gemäß der bereitgestellten Nutzungskategorie mit den folgenden Einschränkungen |           |           |
|   | ≥ 4,00  | ≥ 4,00   | ≥ 2,00    |           |
| <b>Bereiche für die kommerzielle Nutzung</b>                                  |   |  |           |           |
| D   | Kat. D1 Geschäfte   | 4,00   | 4,00      | 2,00      |
|   | Kat. D2 Einkaufszentren, Märkte, Kaufhäuser   | 5,00   | 5,00      | 2,00      |
|   | Stiegenhäuser, Balkone, Galerien  | Je nach verwendeter Nutzungskategorie  |           |           |
| <b>Bereiche für Lagerung und gewerbliche Nutzung und industrielle Nutzung</b> |   |  |           |           |
| E   | Kat. E1 Bereiche für die Anhäufung von Gütern und entsprechende Zugangsbereiche, wie Bibliotheken, Archive, Lager, Warenhäuser, Fertigungslabors  | ≥ 6,00   | 7,00      | 1,00      |
|   | Kat. E2 Umgebungen für industrielle Nutzung   | Im Einzelfall zu beurteilen  |           |           |
| <b>Garagen und Flächen für den Fahrzeugverkehr (ausgenommen Brücken)</b>      |   |  |           |           |
| F - G   | Kat. F Garagen, Verkehrsflächen, Parken und Abstellen von leichten Fahrzeugen (Gesamtgewicht bis 30 kN)   | 2,50   | 2 x 10,00 | 1,00      |
|   | Kat. G Verkehrs- und Parkflächen für mittelgroße Fahrzeuge (Volllastgewicht zwischen 30 kN und 160 kN), wie Auffahrampen, Be- und Entladebereiche   | Von Fall zu Fall zu bewerten und in jedem Fall nicht weniger als 5,00          | 2 x 50,00 | 1,00      |
| <b>Dachflächen</b>  |   |  |           |           |
| H - I - K   | Kat. H Nur für Wartung und Reparatur zugängliche Dachflächen  | 0,50   | 1,20      | 1,00      |
|   | Kat. I nutzbare Dachflächen von Umgebungen der Nutzungskategorie zwischen A- und D-   | Je nach Kategorien, denen sie angehören  |           |           |
|   | Kat. K Dachflächen für besondere Nutzungen, wie z. B. Installationen, Hubschrauberlandeplätze   | von Fall zu Fall zu beurteilen   |           |           |

## GLASTYP



| SLE<br>kN/m | SLU<br>kN/m | H max Glasscheibe | Glastypen        |
|-------------|-------------|-------------------|------------------|
| 2,0         | 3,0         | 650 mm            | 8/8.4 T+I<br>PVB |

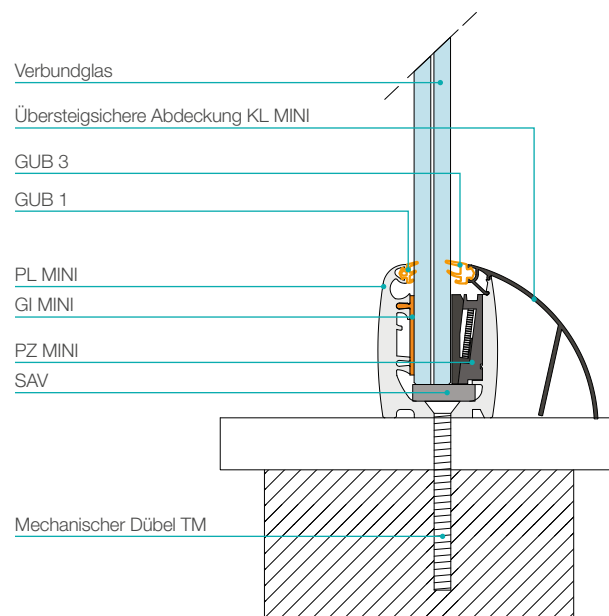
## EINSTELLMECHANISMEN



Achsabstand der Befestigungsstützen  
(Zangen und Gewindestangen)

|   |                      |
|---|----------------------|
| A | 250 mm<br>(4 fix/m)  |
| B | 250 mm<br>(4 Stk./m) |
| H | max 650 mm           |

## SYSTEM MIT ÜBERSTEIGSICHERER ABDECKUNG



## PERSONALISIERUNG DER AUSFÜHRUNG

Das Garda-System ist vollständig auf den persönlichen Geschmack abstimmbar: Die Gehäuse sind in 11 Ausführungen und vielen weiteren Personalisierungen mit Eloxalbehandlungen in den verfügbaren Farben oder Pulverbeschichtung gemäß den RAL-Tabellen erhältlich: Standardausführungen und Designausführungen, die entworfen wurden, um auf zeitgenössische architektonische Anforderungen einzugehen.

### AUSFÜHRUNGEN STANDARD



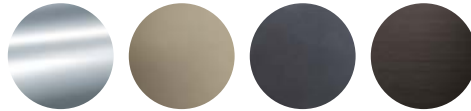
SILBER

WEISS  
RAL9010



UNBEHANDELT

### AUSFÜHRUNGEN NACH DESIGN



GLÄNZEND  
(15 Mikron)

CHAMPAGNE

GRAU  
BRÜNIERT

DARK  
BRONZE



CORTEN



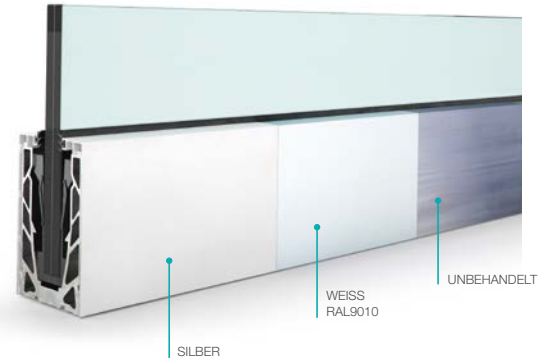
HOLZEFFEKT



MATTES  
GOLD



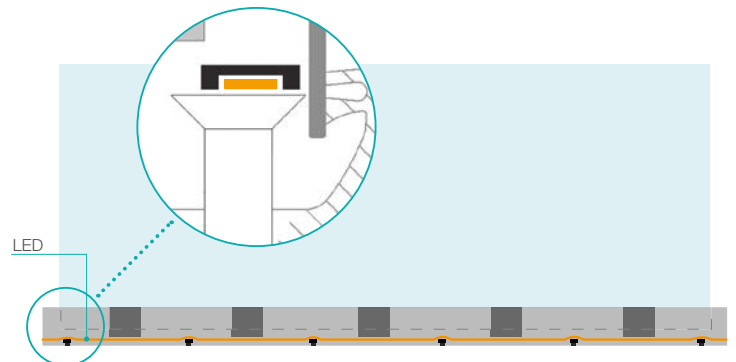
SCHWARZ  
ELOXIERT



## PERSONALISIERUNG VON GLAS UND LED

Die Personalisierung der Glasscheiben kann mit verschiedenen Verfahren erreicht werden: Schichtung mit farbigen Kunststoffen, Innenschichtverglasung oder Siebdruck. Darüber hinaus kann jede Lösung mit dem Einsatz von LEDs kombiniert werden, um mit Krümmung sowohl in der Draufsicht als auch in der Perspektive montiert werden.

Gebogenes Glas kann an allen Garda-Balustraden mit Radien ab mindestens 200 cm und sowohl horizontaler als auch vertikaler Krümmung montiert werden. Um gebogene Balustraden zu realisieren, werden die Profile, sowie die Abdeckungen, nach Wunsch gebogen.





## MONTAGE DES SYSTEMS

Jedes Profil ist bereit für die Installation: Die Balustrade wird durch Befestigungsschrauben, Dichtungen, Abdeckungen, Klammern vervollständigt.

Die endgültige Fixierung der Klammern erfolgt mit Hilfe eines einfachen Inbusschlüssels oder mit der speziellen Verlängerung (**PR55**) für das Elektrowerkzeug, die das Anziehen der Einstellschrauben noch schneller macht.

SCANNEN SIE DEN  
QR-CODE UND  
SEHEN SIE SICH DAS  
INSTALLATIONSVIDEO AN



**1** Bohren Sie die Bodenplatte mit dem Bohrer, positionieren Sie das Profil und die Befestigungsschrauben.



**2** Legen Sie die Dichtungen in das Profil.



**3** Glasscheibe einsetzen.



**4** Legen Sie die Klammern alle 250 mm in das Profil und festigen Sie. Legen Sie die Klammern nicht über die Stellschrauben.



**5** Legen Sie die Dichtungen auf das Abschlussgehäuse und positionieren Sie das Gehäuse auf dem Profil.



**6** Die Montage ist beendet.



**LADEN SIE DEN KATALOG UND DIE  
BIM-DATEIEN HERUNTER UND SEHEN  
SIE SICH DAS INSTALLATIONSVIDEO AN**

Entdecken Sie alle Vorteile des Garda-Systems auf  
[www.aluveltro.it](http://www.aluveltro.it)

