

Systembeschreibung **GPP GSR®** glass-stretch-railing

Das System **GSR® glass-stretch-railing** wurde vorzugsweise zur linearen Einspannung im Besonderen von Verbundglas (VSG mit PVB-Folie) in Absturzsichernder Funktionsanwendung z.B. Glas-Brüstungen oder ähnliche Anwendungen entwickelt.

Anforderungen an die ABSTURZSICHERUNG - GRUNDLAGEN

Bei der Beurteilung der Tragfähigkeit von absturzsichernden Verglasungen werden folgende Anforderungen gestellt:

Widerstand gegen statischen Druck in Form einer Holmlast:

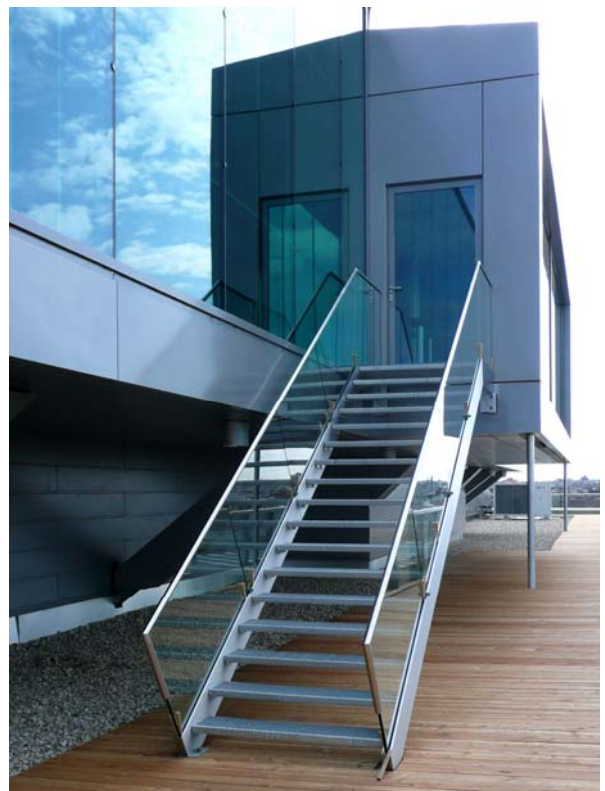
Je nach örtlicher Gegebenheit muss in Holmhöhe eine horizontale Linienlast nach den Vorgaben der Eurocode Norm EN1991-1-1 und nationale Ergänzungen angesetzt werden.

Widerstand gegen weichen Stoß durch Personenanprall:

Die Brüstung muss dem Aufprall einer (stürzenden) Person widerstehen. Der weiche Stoß wird durch einen Pendelschlagversuch simuliert.

Ein in der EN 12600 definiertes Pendel (Zwillingsreifen, 50 kg, Reifendruck 4 bar) wird aus einer definierten Fallhöhe (siehe ÖNORM B 3716-3 und Zulassung von Glas im Bauwesen) losgelassen und prallt auf die Scheibe.

Als Aufprallpunkt wird die ungünstigste Stelle gewählt.



GSR Systemprüfung weicher Stoß nach EN 12600

GPP – Systembeschreibung GPP GSR Glaseinspannung

GPP Glass-Project-Partner GmbH, Pergkirchen 58, 4320 Perg, ++(43)7262 53088 office@gpp-glas.com

FN:283422y

ATU 62897039

Bei einem experimentellen Nachweis dürfen keine Bruchstücke der äußeren Verglasung herunterfallen.

Bei einem rechnerischen Nachweis der Absturzsicherung dürfen die Festigkeiten der Verglasung für stoßartige Belastungen für die Außenscheibe nicht überschritten werden.

Die Einordnung der Verglasung erfolgt in Gruppen und Kategorien.

Dabei werden Pendelfallhöhen bis 900 mm angesetzt.

Um die experimentellen und rechnerischen Nachweise für die Konstruktion als Ganzes führen zu können, sind die Details der linearen Glaseinspannung von großer Bedeutung. In allen Belastungsfällen und für die dauerhafte Gebrauchsfähigkeit kommt es neben der verwendeten VSG Glasqualität auf das zwischen den starren spaltbegrenzenden Metall-Beton oder Polymerbaustein-Wandflächen eingesetzte Material Vergussmasse (mit Gummi-ähnlichen Eigenschaften) an.

Anforderungen an die VERGUSSMASSE - GRUNDLAGEN

- Widerstand gegen statischen Druck und hohe (mind. 95%) Rückstellkraft nach Belastung (Gummi- EPDM-ähnliche Eigenschaften)
- Shorehärte A 75-80A (DIN 53505)
- Kurze Verarbeitungszeit Belastungsfähigkeit binnen 60 Minuten- 100% funktionstaugliche Absturzicherung nach diesem Zeitraum ohne weitere Schutzmaßnahmen
- Spaltfüllfähigkeit ab Spaltmaßen von 4mm einsetzbar (eine vollständige homogene Ummantelung der Gläser muss gewährleistet sein)
- Temperaturbeständigkeit (außen und inneneinsatz) -40° bis +60°
- VSG Verträglich
- nicht korrosiv gegenüber Metall und den Standardwerkstoffen der Einspannkonstruktion
- Feuchtigkeitsbeständig- Verarbeitung auch bei Luftfeuchtigkeit bis 65%
- Beständigkeit gegenüber Säuren und Salzlösungen- Handelsübliche Reinigungsmittel
- Keine Toxischen Inhalte oder flüchtige Substanzen - Weichmacher etc.

GSR Systemprüfung, Einbaurichtlinien, GSR Materialbeschreibung

Eine Prüfung dieser Systemlösung bei der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien Magistratsabteilung 39 wurde erfolgreich für den Pendelschlag nach ÖNORM EN 12600 über die Fallhöhen:

190mm; 450mm; 700mm und 900mm absolviert.

Prüfzeugnis MA 39 - VFA 2008-0854.01

vom 2. September 2008

über die Pendelschlagprüfung

Prüftermine 9. und 10. Juli 2008

Einspannkonstruktion:

Die Einspannkonstruktion (lineare Glaseinspannung Absturzicherung) kann aus einer Nut im Beton bestehen oder einer sonstigen z.B. stirnseitigen Stahl- Konstruktion in konstruktiven Bauformen und Befestigungen, welche eine zuverlässige Lastabtragung der einwirkenden Kräfte sicherstellt.

Als Faustformel für die Nuttiefe der linearen Glaseinspannung sind 10% der frei auskragenden Glashöhe +10mm anzusetzen.

Die Nutbreite soll eine Mindestbreite von verwendeter Glasstärke +14mm betragen (z.B. bei VSG 20/2 35mm Nutbreite)



MA39 Systemprüfung



GSR2K Vergussarbeit mit Dosierpistole und Verwendung der Misch und Dosieranlage

Es ist speziell darauf zu achten, dass auf der Druckbeanspruchten Seite (bei einseitig beanspruchten Konstruktionen ist dies die dem Luftraum zugeordnete Seitenfläche der Konstruktion) auch unter Einschluss aller Bauleranzen das mindest Spaltmaß von 4mm nicht unterschritten wird.

Die Kontaktflächen müssen gegen aufsteigende Feuchtigkeit (drückendes Wasser) gesichert sein und dürfen keine Öffnungen aufweisen wo die GSR2K Spaltfüllmasse in unausgehärtetem Zustand unkontrolliertes austreten kann. Bewährt haben sich Fugenabdichtungen aus Acryl, Silikon und MS Polymer.

Die VSG Gläser werden in die Einspannkonstruktion versetzt und ausgerichtet. Als Sicherung können z.B. Hartholzkeile verwendet werden welche 50% der Einspanntiefe ausnützen.

Danach kann das einbringen der Einspannung-Spaltfüllmasse (Gummi- ähnlich) zwischen den starren spaltbegrenzenden Metall-Beton oder Glasfaser-Polymerbaustein-Wandflächen und dem Glas in zwei Schritten erfolgen.

Zunächst werden ca. 50% der Einspanntiefe mit **GPP-GSR2K-poly-elastomer-filler** ausgefüllt, und danach bei entsprechender Festigkeit (Reaktionszeit ca. 15 bis 20 Minuten) die Holzkeile entfernt und die restliche Nut vollständig vergossen.

Bei schrägen Konstruktionen z.B. Stiegen, Rampen muss die Nut teilweise mit Klebebändern oder sonstigen geeigneten Spaltfüllern prov. verschlossen werden um ein unkontrolliertes austreten der Vergussmasse zu vermeiden.

Empfohlen wird die Abdeckung der Spaltoberfläche mit einer Versiegelung z.B. aus VSG verträglichem schwarzem Silikon.

GSR Füllmaterial:

GPP-GSR2K-poly-elastomer-filler

Systemstandartfarbe RAL 5011 Stahlblau

(RAL -Sonderfarben möglich)

Shorehärte A 75-80A (DIN 53505; ASTM D2240; ISO 868; ISO 7619)

Bruchdehnung (Elongation) 460-500% (DIN 53504; DIN 53455; ASTM D412)

Modul 100 % (Modulus 100%) 280 (14 N/mm²) (DIN 53504; ASTM D412)

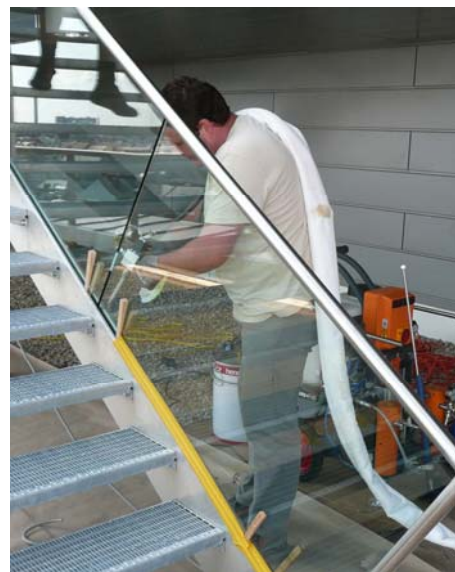
Modul 300 % (Modulus 300%) 450 (30 N/mm²) (DIN 53504; ASTM D412)

Zugfestigkeit (Tensile Strenth,) psi 620 (43 N/mm²) (DIN 53504; DIN 53455 ASTM D412)

Druckverformungsrest. (Compression set) (DIN 53517)

Abriebsfestigkeit (Taber abrasion, mg wt loss) 840 (DIN 53516; ASTM D4060)

Objekt-Verarbeitungstemperatur +4° bis +40°



Vergussarbeit bei teilweise abgeklebtem Füllspalt

Temperaturbeständigkeit des ausreagierten Materials -40° bis +60°
Max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit bei >23°C 65% zum Verarbeitungszeitpunkt

Das Material ist wasser-, tausalz-, seewasser- und abwasserfest, beständig gegen Mineralöle, Schmier- und Treibstoffe sowie eine Vielzahl von Laugen, verdünnten Säuren und Salzlösungen (detaillierte Angaben auf Einzelanfrage).



GSR2K Misch und Dosieranlage

Aushärtezeit (Tack Free) ca. 2-3 Minuten belastbar
(Absturzsichernde Funktion ab 60 Minuten gegeben) Vollständige Aushärtung-Endfestigkeit
- 7 Tage

Materialverarbeitung:

Die Einbringung der **GPP-GSR2K-poly-elastomer-filler** Masse in die vorbereitete Konstruktions-Fuge (Stahl- Beton- GFK oder ähnliche zur Lasteinleitung geeignete Materialien, kann mittels manueller oder pneumatischer Pistole bei Verwendung von Doppelkartuschen (600ml Inhalt) mit Statikmischer, oder mit einer auf das System abgestimmten 2-komponenten Dosier und Mischanlage erfolgen.

Sämtliche verwendeten Einzelkomponenten für unseren Werkstoff sind auf der Positivliste - Code of Federal Regulation - der U.S. Food and Drug Administration (FDA), Rockville MD geprüft und entsprechen den EU Normen: ANSI/NSF61; ÖNORM B5014-1; LMSVG FOOD Contac PROOFED
„Rubber Articles Intended For Repeated Use“
Geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln
Im ausgehärteten Zustand physiologisch unbedenklich
Das Produkt entspricht der EU-Verordnung 2004/42 (Deco-Paint-Richtlinie)



GSR2K Doppelkartusche 600ml

Nachfolgend das Deckblatt des Prüfberichtes (Auszug) über die Pendelschlagprüfung nach EN 12600 „Der Vollständige 11-seitige Prüfbericht steht auftragsbezogen zur Verfügung“



GPP – Glass Projekt Partner GmbH
Pergkirchen 58
4320 Perg

Magistrat der Stadt Wien
MAGISTRATSABTEILUNG 39
Prüf-, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle der Stadt Wien
VFA – Labors für Bautechnik
Standort: Rinnböckstraße 15
A-1110 WIEN
Tel.: (+43 1) 79514-8039
Fax: (+43 1) 79514-99-8039
E-Mail: post@ma39.wien.gv.at
Homepage: www.wien.at/vfa

MA 39 – VFA 2008-0854.01

Wien, 2. September 2008

Prüfbericht

über

Pendelschlagprüfung



- Auftraggeber:** GPP – Glass Projekt Partner GmbH
- Auftragsdatum:** 3. Juli 2008
- Prüftermin:** 9. und 10. Juli 2008
- Prüfgut:** In Betonplatten beziehungsweise in aufgeschraubte Stahlkonstruktionen eingegossene Absturzsicherungen aus Verbund-Sicherheitsglas. System: GSR glass-stretch-railing
- Auftrag:** Pendelschlagprüfung mittels weichem Stoß in Anlehnung an ÖNORM EN 12600, Ausgabe 1. Mai 2003 beziehungsweise gemäß Verordnung der Stadt über die Zulassung von Glas im Bauwesen aus festigkeitstechnischer Sicht.
- Kurzbeurteilung:** Die Absturzsicherungen aus Verbund-Sicherheitsglas können in die Klassen der ÖNORM EN 12600 bzw. Verordnung der Stadt Wien über die Zulassung von Glas im Bauwesen aus festigkeitstechnischer Sicht eingereiht werden.

CHM

Der Bericht umfasst 6 Seiten und 3 Beilagen (11 Seiten).

Die Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Alle Seiten des Berichtes sind mit dem Antzsigel der Stadt Wien versehen. Veröffentlichung und Auszüge bedürfen der schriftlichen Bewilligung der MA 39. Bitte beachten Sie die derzeit gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der MA 39 im Internet unter <http://www.wien.gv.at/vfa/>.

Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß AkkG per Bescheid des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 und der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17020 (EN 45004); PSID 69. Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß WBAG per Akkreditierungsbescheid des Österreichischen Instituts für Bautechnik auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 und der EN 45004. Notifiziert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG vom 21.12.1988) unter der Kennnummer 1140.

Zertifiziert gemäß den Forderungen der ÖNORM EN ISO 9001:2000 durch die ÖQS-Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH.

Parteienverkehr: Montag bis Freitag: 7:30 – 15:30 Uhr; UID: ATU 36801500
Bankverbindung: Bank Austria AG, Konto 51428007186, DVR: 0000191