

7.2 Geländer-, Terrassen-, Loggia-, Balkonbrüstungen aus Platten CETRIS®

Die zementgebundene Spanplatte CETRIS® wird wegen ihrer hohen Witterungs- und Feuerbeständigkeit sowie der Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung als Bekleidungs-element in Innenräumen verwendet. Neben der Verkleidung der Objekte kann die CETRIS®-Platte als Füllung der Geländer der Treppen, der Balkone, der Terrassen, der Loggien u.ä. benutzt werden. Damit es bei der Verletzung dieser Konstruktionen zu keinem Gesundheitsschaden ggf. zu keinem Sachschaden kommt, müssen diese Dünnwand- und Leichtkonstruktionen auf Schlagbelastung geprüft werden.

Die Sicherheit und Einsatzfähigkeit der Geländerbrüstung auf Balkons, Terrassen und Loggias ist nach der Norm ČSN 74 3305 für Geländer zertifiziert. Die Zuverlässigkeit der Geländer bei Stoßbelastung ist einem kritischen Test unterzogen worden. Bei diesem Test muss die Geländer einem weichen Stoß mit einer Stoßkraft mit Stoßenergie gemäß Tabelle standhalten.

Dieser Test hat erwiesen, dass die Geländerfüllungen generell den von Personen ausgeführten Stößen standhalten. Die Testprobe der Geländer, welche den realen Ausführungen entspricht, wurde dem Stoß eines Probegegenstandes, der mit der erforderlichen Energie aufrecht auf die Oberfläche der Geländer stieß, ausgesetzt. Als Probegegenstand wurde ein Beutel, gefüllt mit kleinen Glaskugeln mit einem jeweiligen Durchmesser von 3 mm und einem Gesamtgewicht von 50 kg, eingesetzt.

Als Punkt, an dem der Prüfgegenstand aufprallen sollte, wurde eine Stelle in der Mitte der Geländerfüllung ausgewählt, da diese im Allgemeinen die kleinste Widerstandskraft aufweist. Nach dem vom Probegegenstand zugefügten Stoß wurde anschließend der Zustand der Füllung analysiert - unter anderem durfte es nicht zur Bildung von Löchern kommen, durch welche eine Kugel mit einem Durchmesser von 76 mm durchpaßen könnte, beziehungsweise durfte kein sich bis zum Rand der Füllung erstreckender Riss entstehen.

Nutzkategorie der Flächen gemäß EN1991-1-1	Festgelegte Verwendung	Wert der Stoßenergie (J)
A, B, C1, D1	Wohnflächen und Flächen für Haushaltstätigkeiten Büroflächen Flächen, wo sich größere Menschengruppen aufhalten können Geschäftsflächen	221

Empfohlene und geprüfte Lösungsvarianten der Geländerbrüstungen aus CETRIS® Platte

1) Füllung aus CETRIS® Platte Dicke 14 mm, mechanisch geankert (mit Schrauben, Nieten), zum Hauptrahmen

In dieser Variante wird die Füllung - CETRIS® Platte mit Dicke von min. 14 mm - an der tragenden Konstruktion verschraubt oder genietet. Der tragende Rahmen ist aus Stahlprofilen 40 x 40 x 4 mm hergestellt, der maximale Abstand der senkrechten Stützen beträgt 625 mm.

Bei dieser Einbaumethode gelten ähnliche Grundsätze wie bei Fassadenbelägen. Durch die thermische Ausdehnung des Metalls und die Schrumpfung der CETRIS® Platten durch Feuchtigkeit unterscheiden wir zwei Arten von Einbaugrundsätzen für die CETRIS® Platten nach der max. Länge des eingesetzten Formats.

Maß bis 1670 mm:

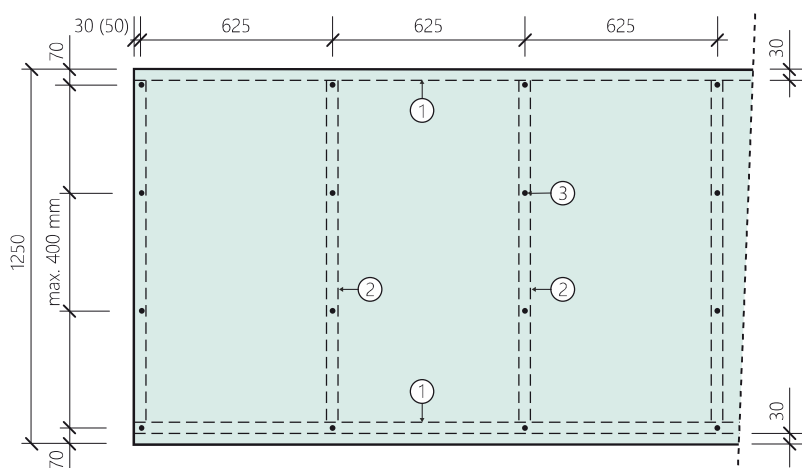
- die Platten werden mit einer Fuge mit der Breite von min. 5 mm verlegt
- in der CETRIS® Platte sind Bohrungen vorgebohrt, die einen um 5 mm größeren Durchmesser haben, als der Durchmesser der verwendeten Holzschraube/Schraube/Niets ist, wobei eine der Bohrungen (meistens in der Fläche in der Mitte) immer mit dem gleichen Durchmesser wie die Holzschraube/Schraube/Niet vorgebohrt ist, und es handelt sich um sog. festen Punkt. Seine Position wird nach der Größe und Ausrichtung der Platte gewählt
- zur Ankerung werden Schrauben mit Unterlegscheibe und Gummidichtung verwendet - empfohlener Typ SFS SX 3/20 - 5,5 x 50 mm (Klemmdicke 20 mm) oder Nieten - verwendete Typen: ETANCO Niet Alu/rostfrei offen 4,8 x 24 mm (Klemmdicke 20 mm), SFS AP 16-50210-S 5 x 21 mm (Klemmdicke 18 mm)
- die Position der Randschraube / des Randnietes von der senkrechten Kante liegt zwischen 30 - 50 mm, von der waagrechten Kante 70 - 100 mm, der maximale Abstand der Holzschrauben beträgt in der Richtung der senkrechten Stütze 400 mm.

Maß über 1670 mm:

- die Platten werden mit einer Fuge mit der Breite von min. 10 mm verlegt
- in der CETRIS® Platte sind Bohrungen vorgebohrt, die einen um 7 mm größeren Durchmesser haben, als der Durchmesser der verwendeten Holzschraube/Schraube/Niets ist, wobei eine der Bohrungen (meistens in der Fläche in der Mitte) immer mit dem gleichen Durchmesser wie die Holzschraube/Schraube/Niet vorgebohrt ist, und es handelt sich um sog. festen Punkt. Seine Position wird nach der Größe und Ausrichtung der Platte gewählt
- zur Ankerung werden Schrauben mit Unterlegscheibe und Gummidichtung verwendet - empfohlener Typ SFS SX 3/20 - 5,5 x 50 mm (Klemmdicke 20 mm) oder Nieten - verwendete Typen: ETANCO Niet Alu/rostfrei offen 4,8 x 24 mm (Klemmdicke 20 mm), SFS AP 16-50210-S 5 x 21 mm (Klemmdicke 18 mm)
- die Position der Randschraube / des Randnietes von der senkrechten Kante liegt zwischen 50 - 70 mm, von der waagrechten Kante 70 - 100 mm, der maximale Abstand der Holzschrauben beträgt in der Richtung der senkrechten Stütze 400 mm. Wenn die erforderlichen minimalen Abstände von den Rändern nicht eingehalten werden können, kann die ganze senkrechte Kante der CETRIS® Platte zur senkrechten Stütze geklebt werden (zum Beispiel mit Kleber Den Braven Mamut Glue High Tack).



Tragende Konstruktion und mechanische Ankerung der Geländerbrüstungen - CETRIS® Plattendicke 14 mm



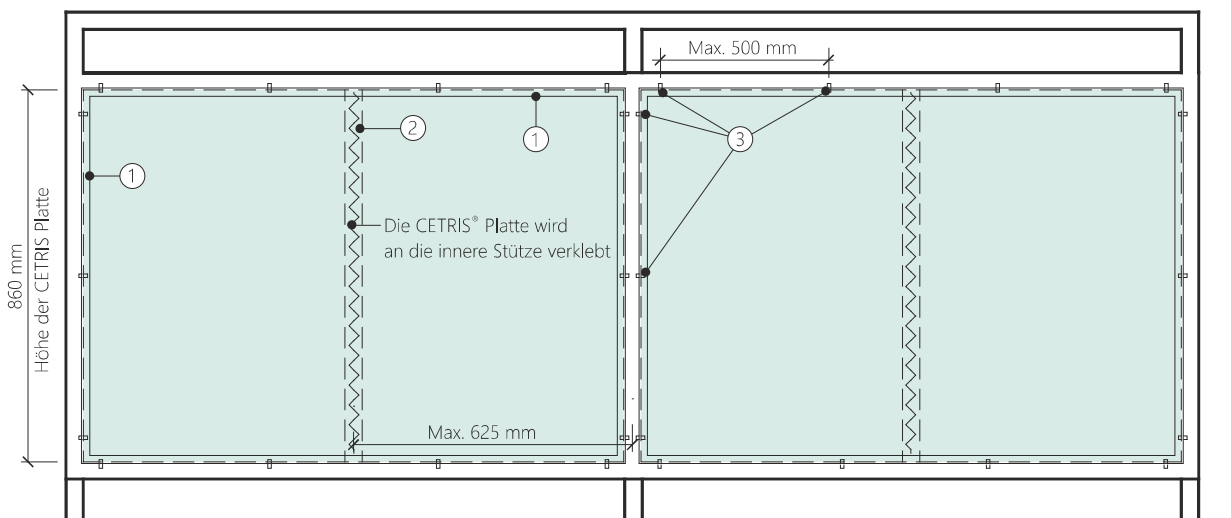
- 1 waagrechtes Profil (Achsabstand max. 1250 mm)
- 2 senkrechttes Profil (Achsabstand max. 625 mm)
- 3 Schraube mit Unterlegscheibe und Gummidichtung

2) Füllung aus CETRIS® Platte Dicke 16 mm (ggf. 10 mm) - in der Umfangsleiste fixiert und zur den inneren Bewehrungen geklebt

Die CETRIS® Platte, welche die Geländerfüllung bildet, ist rundum mit Leisten versehen - in die F-Leiste (Profil) mit Dilatation am Rand in der Breite von 3 - 5 mm eingelegt. So angepasste Platte wird in den Umfangsrahmen mit senkrechten Verstreben installiert. Die F-Leiste ist rundum mit dem Rahmen vernietet (max. Abstand 500 mm), an der inneren vertikalen Verstrebung wird die CETRIS®- Platte mit dem Klebstoff DenBraven Mamut Glue High Tack verklebt. Von den Ansichtsseiten ist somit kein Verankerungsmittel sichtbar.

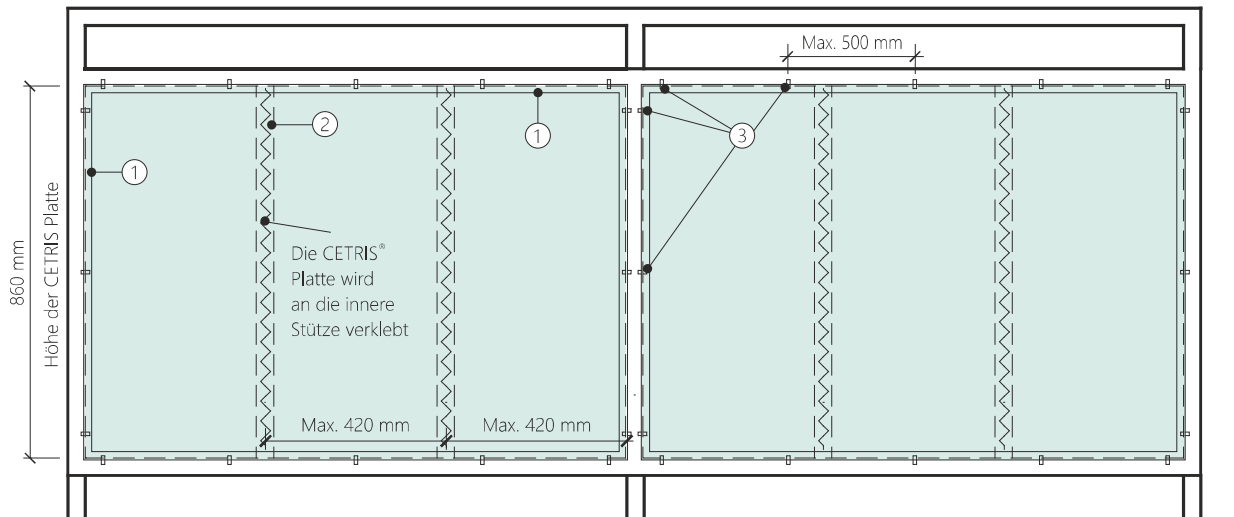
Bei Anwendung der CETRIS® Platte Dicke 16 mm beträgt der maximal zulässige Abstand der senkrechten Innenverstreben 625 mm. Der geeignete Typ der Umfangsleiste ist F-Profil PROAL 79009.

- 1 Aluminium-F-Profil (PROAL 74009 - für Platte Dicke 16 mm)
- 2 Senkrechte Verstrebung 40 x 25 x 4 mm
- 3 Nieten - Verbindung des F-Profiles mit dem Rahmen



Bei Anwendung der CETRIS® Platte Dicke 10 mm beträgt der maximal zulässige Abstand der senkrechten Innenverstreibungen 420 mm. Der geeignete Typ der Umfangsleiste ist F-Profil PROAL 79008.

- 1 Aluminium-F-Profil PROAL 74008 - für Platte Dicke 10 mm
- 2 Senkrechte Verstreibung 40 x 25 x 4mm
- 3 Nieten - Verbindung des F-Profiles mit dem Rahmen



250 J All diese Varianten wurden auf den höchsten Wert der Anprallenergie - dh. 250 J erfolgreich attestiert, sie eignen sich daher für alle Anwendungsklassen.

7.3 Aufgehängte Untersichten - Schalung bei versetzten Dächern

Zur Verkleidung waagrechtter Konstruktionen -der aufgehängten Untersichten - kommt die zementgebundene Spanplatte CETRIS® weitgehend angewendet. Für verschiedene Umgebungen und verschiedene Optik unterscheiden sich die Bedingungen der Verankerung der Platten sowie ihre Gestaltung.

Wahl des Plattentyps

Für die Verkleidung der Konstruktionen im Außenraum kann die Grundplatte CETRIS® BASIC, PROFIL, INCOL eingesetzt werden, die vor der Montage beschichtet werden kann, oder eine der Platten CETRIS® mit bereits fertiger Oberflächenbehandlung – FINISH, PROFIL FINISH, LASUR, PROFIL LASUR, DEKOR. Für die Verkleidung der Konstruktionen im Innen- und Außenraum unterhalb des wärmedämmenden Kontaktsystems wird die Grundplatte CETRIS® BASIC oder die Platte mit Akrylgrundierung CETRIS® PLUS eingesetzt.

Typ der Stütze

- Einseitiger Rost aus Holzlaten, Mindestbreite von 50 mm benutzt. Wenn die Latte auf Stoß - Fuge von zwei Platten reicht, muss eine Latte mit Mindestbreite von 80 mm ggf. müssen zwei Latten 50 mm nebeneinander eingesetzt werden.
- verzinkte CD-Blechprofile. Wenn das Profil auf Stoß - Fuge von zwei Platten reicht, müssen zwei Profile nebeneinander eingesetzt werden

Wahl der Plattenstärke, Abstand der Stützen

Diese beiden Parameter hängen miteinander zusammen, für die Verkleidung gelten gleiche Grundsätze wie für die Fassadenverkleidung, nur ist der maximale Abstand der Holzschrauben in Bezug zur waagrechten Position reduziert, und zwar auf 1/2 des Stützenabstands. Aufgrund des Gewichts des Plattenbelags verwendet man CETRIS® Platte mit Dicke 8-10-12 mm.

