

8.9 Wypełnienia balustrad, tarasów, lodzii, balkonów z płyt CETRIS®

Płyta cementowo-drzazgowa CETRIS® ze względu na wysoką odporność na działanie wpływów atmosferycznych, ognia, czy też naruszenia mechanicznego wykorzystywana jest w charakterze elementu elewacyjnego zewnętrznego. Poza elewacjami obiektów płytę CETRIS® można wykorzystywać jako wypełnienie balustrad klatek schodowych, balkonów, tarasów, lodzii itp.

W celu uniknięcia uszczerbku na zdrowiu, czy też do szkód na mieniu podczas naruszenia takich konstrukcji, należy poddać cienkościennie i lekkie konstrukcje badaniu na obciążenie udarowe.

Bezpieczeństwo i zastosowalność wypełnienia balustrad na balkonach, tarasach, lodziach określa się na podstawie normy ČSN 74 3305 Balustrady ochronne. Krytyczne badanie ma na celu sprawdzenie niezawodności wypełnienia balustrad na działanie obciążenia udarowego. Podczas tego testu wypełnienie balustrady musi pokonać opór miękkiego uderzenia z energią uderzenia wg tabeli.

Niniejsze badanie udarowe służy do wykazania bezpieczeństwa wypełnienia balustrady podczas uderzenia przez osobę. Próbką badawczą, która jest zgodna z realnym wykonaniem poddawana jest

działaniu ciała badawczego spadającego z wymaganą energią pionową na powierzchnię wypełnienia. Miękkie uderzenie przedstawia worek napełniony kulkami szklanymi o średnicy 3 mm i masie całkowitej 50 kg. Punkt uderzenia wybiera się w miejscach o najmniejszej wytrzymałości wypełnienia – najczęściej środek wypełnienia. Po uderzeniu oceniany jest stan wypełnienia – między innymi nie może dojść do wytworzenia otworu, przez który przeszłaby kula o średnicy 76 mm, względnie nie może powstać pęknięcie aż do krawędzi wypełnienia.

KATEGORIA UŻYTKOWANIA POWIERZCHNI WG EN 1991-1-1	OKREŚLONE ZASTOSOWANIE	WARTOŚĆ ENERGII UDERZENIA (J)
A	Powierzchnie mieszkalne oraz powierzchnie dla czynności domowych	min. 150
B, C, D, E	Powierzchnie biurowe Powierzchnie, gdzie może dochodzić do gromadzenia osób Powierzchnie handlowe	min. 250

8.9.1 Zalecane i sprawdzone warianty rozwiązania wypełnienia balustrady z płyty CETRIS®

8.9.1.1 Wypełnienie z płyty CETRIS® gr. 14 mm – mocowana mechanicznie (śruby, nity) do głównej ramy

W tym wariantcie wypełnienie – płyta CETRIS® gr. 14 mm – przymocowana jest do konstrukcji nośnej za pomocą śrub lub nitów. Rama nośna składa się z profili stalowych 40 × 40 × 4 mm, maksymalna odległość podpórek pionowych wynosi 625 mm.

Przy takim sposobie zabudowania obowiązują te same zasady jak w przypadku aplikacji elewacyjnej:

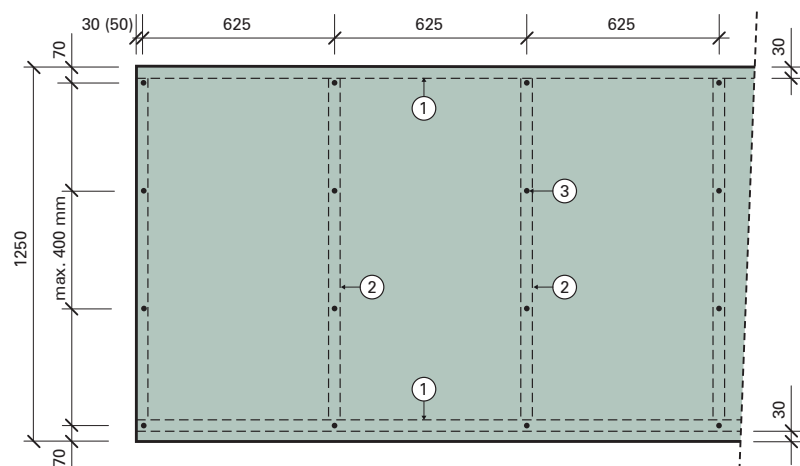
- płyty układane są ze spoiną o szerokości co najmniej 5 mm (przy użyciu płyt CETRIS® o długości aż 3 350 mm spoinę należy zwiększyć do 10 mm)
- w płycie CETRIS® jest wstępnie wywiercony otwór (średnica wywiercenia wynosi 8 mm dla płyty o wymiarze do 1 600 mm, średnica wywiercenia 10 mm dla płyty o wymiarze powyżej 1 600 mm)
- do mocowania stosowane są wkręty z podkładką oraz gumą uszczelniającą – zalecany typ SFS SX 3/20 – 5,5 × 50 mm (grubość skleszczenia 20 mm) lub nity – zalecane typy: ETANCO nit Alu/nierdz. otwarty 4,8 × 24 mm (grubość skleszczenia 20 mm), SFS AP 16-50210-S 5 × 21 mm (grubość skleszczenia 18 mm)
- odległość wkrętu skrajnego/nitu od pionowej krawędzi wynosi 30 mm, od krawędzi poziomej

min. 70 mm, maksymalna odległość wkrętów w kierunku podpory pionowej wynosi 400 mm

nie odstępu śrub krańcowych / nitów od krawędzi pionowej do min. 50 mm.

Ostrzeżenie: Przy długości płyty CETRIS® powyżej 1 875 mm należy uwzględnić wpływ rozszerzalności cieplnej metalu i kurczliwości płyty CETRIS® pod wpływem zmiany wilgotności – konieczne zwiększe-

Nośna konstrukcja i mechaniczne zakotwiczenie wypełnienia balustrad – płyta CETRIS® gr. 14 mm



- 1 profil poziomy (osiowy dystans max. 1250 mm)
- 2 profil pionowy (osiowy dystans max. 625 mm)
- 3 wkręt z podkładką oraz gumą uszczelniającą

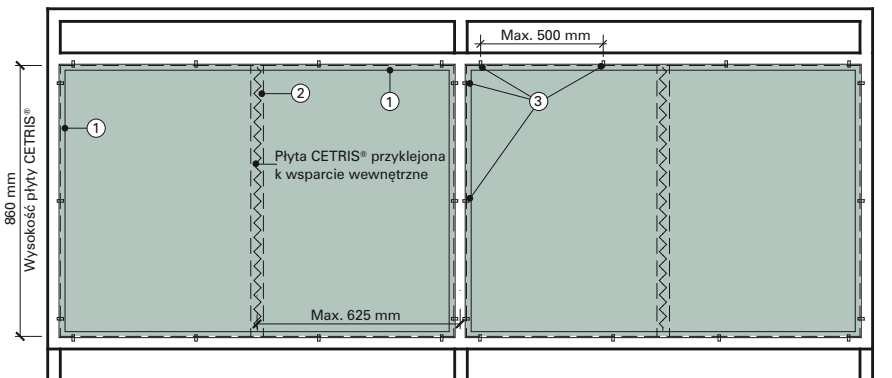
Wszystkie dane w mm

8.9.1.2 Wypełnienie z płyty CETRIS gr. 16 mm, ewentualnie 10 mm – mocowana w listwie obwodowej i przyklejona do wzmocnień wewnętrznych



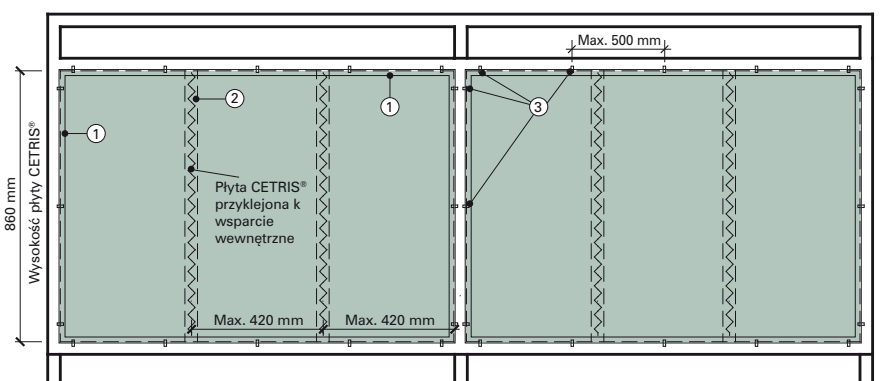
Płyta CETRIS® tworząca wypełnienie balustrady jest na całym obwodzie wykończona listwą – włożona do listwy F (profilu) z dylatacją przy krawędzi o szerokości 3 – 5 mm. W ten sposób wykończona płyta jest osadzona w ramie obwodowej z pionowymi wzmocnieniami. Na obwodzie listwa F jest

znitowana z ramą (maks. odstęp 500 mm), do wewnętrznego wzmocnienia płyta CETRIS® jest przyklejona klejem Den Braven Mamut Glue High Tack. Od stron zewnętrznych żaden element mocujący nie jest widoczny.



W przypadku zastosowania płyty CETRIS® gr. 16 mm maksymalny dopuszczalny odstęp pionowych wzmocnień wewnętrznych wynosi 625 mm. Odpowiednim typem listwy obwodowej jest profil F PROAL 74009.

- 1 F-profil aluminiowy – dla płyty gr. 16 mm
- 2 Usztywnienie pionowe 40 × 25 × 4 mm
- 3 Nity – połączenie F-profila z ramką



W przypadku zastosowania płyty CETRIS® gr. 10 mm maksymalny dopuszczalny odstęp pionowych wzmocnień wewnętrznych wynosi 420 mm. Odpowiednim typem listwy obwodowej jest profil F PROAL 74008.

- 1 F-profil aluminiowy – dla płyty gr. 16 mm
- 2 Usztywnienie pionowe 40 × 25 × 4 mm
- 3 Nity – połączenie F-profila z ramką

Wszystkie opisane warianty zostały pomyślnie przetestowane na wyższą wartość energii uderzenia – tj. 250 J, nadają się więc do wszystkich klas zastosowania.