

11.2.6. Odporność na uderzenia

Ściany osłonowe powinny bezpiecznie wytrzymywać obciążenia udarowe i zachowywać integralność, tj. uderzenia nie powinny powodować:

- odpadnięcia od ścian żadnych elementów składowych,
- powstawania dziur,
- powstawania pęknięć,
- trwałego odkształcenia ścian.

Z uwagi na bezpieczeństwo użytkowania w przypadku świetlików i przekryć dachowych wykonywanych na bazie ścian osłonowych w budynkach użyteczności publicznej i przemysłowych zaleca się stosowanie przeszkleń bezpiecznych z wewnętrznymi szybami klejonymi (co najmniej dwie folie). Wymaganie to jest skorelowane z przepisem ujętym w § 304 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury* [9] odnoszącego się do okien dachowych, świetlików i daszków szklanych, gdzie w przypadku ich zastosowania w budynkach użyteczności publicznej i przemysłowych wymaga się zastosowania przeszkleń bezpiecznych.

11.2.7. Odporność na obciążenia termiczne

Jeżeli przewiduje się występowanie nierównomiernego nagrzewu szkła lub nagłych zmian temperatury, należy stosować szkło o zwiększonej wytrzymałości (półhartowane, hartowane), zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych. W projektach ścian osłonowych należy uwzględniać określone odkształcenia budynku i odkształcenia termiczne tak, aby nie powodowały uszkodzeń elementów składowych ścian lub obniżenia ich właściwości. Projektanci powinni określać odkształcenia budynku, które ściany osłonowe powinny przenieść, łącznie z odkształceniami połączeń z konstrukcją budynku i stosować odpowiednie przerwy dylatacyjne między poszczególnymi elementami konstrukcyjnymi ścian oraz konstrukcją istniejącego obiektu.

11.2.8. Przepuszczalność powietrza

Szczelność zapewniająca brak nadmiernego przepływu powietrza przez ścianę osłonową jest związana z ich energooszczędnością i komfortem życia użytkowanych pomieszczeń. Przepuszczalność powietrza ścian osłonowych i przekryć dachowych określa ilość powietrza, jaka przejdzie przez ich powierzchnię (alternatywnie szczelinę) w ciągu 1 godziny przy danej różnicy ciśnień. Właściwość tę określa się na podstawie badań według [14] i klasyfikuje się według [15].

Ściany osłonowe, które przepuszczają powietrze $> 1,5 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ lub $0,5 \text{ m}^3/(\text{mh})$ pod ciśnieniem $< 150 \text{ Pa}$ nie mogą być klasyfikowane, ponieważ nie spełniają minimalnych wymagań w zakresie szczelności na przenikanie powietrza.

11.2.9. Wodoszczelność

Wodoszczelność to zdolność ścian osłonowych do zachowania szczelności na przenikanie wody opadowej. Wodoszczelność ścian osłonowych (części stałych i połączeń z częściami otwieranymi) określa się na podstawie badań według [18] i klasyfikuje się według [17]. Istota rozwiązań konstrukcyjnych dotyczy szczególnie właściwego doboru uszczelek i ich usytuowania w konstrukcji fasady, aby zachowana była wymagana szczelność na przenikanie wody dla danego zastosowania ścian osłonowych.

Przy projektowaniu dachów szklanych konieczne jest zaprojektowanie skutecznego odwodnienia grawitacyjnego, uwzględniającego dodatkowe uszczelnienia szkieletu dachów, odpowiedni dobór listew dociskowych i maskujących oraz zastosowanie dodatkowego uszczelnienia w postaci taśm i folii zapewniających skuteczne odwodnienie. W odróżnieniu od konstrukcji ścian osłonowych w tym przypadku stosuje się dodatkową izolację w postaci taśm butylowych ułożonych pod listwami dociskowymi. Taśmy przechodzą przez wszystkie węzły konstrukcji (połączenia krokiew–płatew) i są ułożone na całej długości profili głównych konstrukcji przekryć dachowych.

11.2.10. Przepuszczalność pary wodnej

Projektując ścianę osłonową, należy zwrócić uwagę na eliminację kondensacji pary wodnej na powierzchni ścian od strony pomieszczeń. Dodatkowo w ich wewnętrznych warstwach nie powinien nastąpić wzrost zawilgocenia w okresie rocznym, gdyż oba te zjawiska wpływają ujemnie na izolacyjność cieplną oraz na trwałość ścian.

W wewnętrznych warstwach ścian dopuszcza się kondensację pary wodnej, lecz tylko w takiej ilości, która zdąży wyschnąć w czasie lata, a ponadto nie spowoduje trwałych zmian ich właściwości cieplnych i użytkowych.

Ściany osłonowe, w których przewiduje się szczelne okładziny tylko od stron zewnętrznych, powinny być wentylowane. Konieczność stosowania paroizolacji lub wentylowania ścian jest uwarunkowana ich rozwiązaniem materiałowo-konstrukcyjnym oraz wilgotnością powietrza w pomieszczeniach.