

Szyby antywłamaniowe. Foliowanie – krok do przodu

Stefan Jerzy Siudalski siudalski@wp.pl

Przez wiele lat, zanim na rynku ochrony pojawiły się wielowarstwowe szyby antywłamaniowe, próbowano uzyskać wzmocnienie zwykłych szyb przez ich oklejenie specjalnymi, mniej lub bardziej przezroczystymi foliami. Folie przyklejano do szyb od strony chronionego wnętrza. Najlepsze efekty uzyskiwano wtedy gdy szyba była wyjmowana do oklejenia i folia zachodziła pod umocowanie szyby w ramie. Najgorszym wyjściem było oklejenie szyby bez jej wyjmowania.

Pierwsze próby przeprowadzano z foliami o grubościach 100 ... 200 mikronów, lecz antywłamaniowe to one raczej nie były. Stawały się szybami bezpiecznymi, np. dla dzieci, ponieważ radykalnie zmniejszały liczbę ostrych odłamków szkła w przypadku zbitcia szyby. Niestety, tak oklejone szyby stawały się także bezpieczne dla włamywaczy – wręcz ułatwiały im szybkie, i to przy znacznym zmniejszeniu hałasu, pokonywanie miejsc oszklonych. Szyba po stłuczeniu zachowywała się jak dywanik – popękana stawała się elastyczna i łatwo było ją wypchnąć z ramy.

Chcąc uzyskać odporność na włamanie, zwiększano grubość folii i próbowano folię przyklejać tak, aby jej powierzchnia była nie mniejsza niż powierzchnia szyby. Zadowolające rezultaty uzyskiwano, stosując folie o grubościach 360 ... 720 mikronów. Zadowolające to znaczy szyby tak oklejone uzyskiwały wg normy PN 386 klasę nie wyższą niż P1 lub P2 (obecnie P1Ai P2A).

Ten stan utrzymywał się przez kilka lat. Wyglądało na to, że przez foliowanie nie uzyska się wyższej klasy ochrony.

Kilka dni temu byłem w Warszawie na pokazach systemu zabezpieczeń szyb za pomocą foliowania No-Bar®. W przedstawionej metodzie szyby oklejone folią ze specjalnymi bocznymi uchwytami – listwami uzyskują klasę P3 i P4, czyli klasę zabezpieczenia, która przez lata była osiągalna tylko w przypadku szyb wielowarstwowych.

Jak uzyskano takie zwiększenie wytrzymałości?

Folia po bokach szyby wystaje z kilkucentymetrowym zapasem i te wystające „wąsy” są mocowane do ramy okna (drzwi) specjalnymi listwami, w których na całej bocznej długości folii jest ona mechanicznie ściśnięta w specjalnym grzebieniowym uchwycie. Metoda jest prosta i skuteczna. Można ją stosować w istniejących oknach bez potrzeby demontażu szyb czy całych okien. Sposób, w jaki w uchwycie montowana jest folia, pokazano na *foto 1*.

Co daje ta metoda?

Oprócz większej wytrzymałości antywłamaniowej, bez konieczności kosztownej wymiany całych okien, także uzyskano zdecydowanie większą – niż to ma miejsce w przypadku zarówno szyb foliowanych w tradycyjny sposób, jak i wielowarstwowych – odporność na wybuch.

W razie wybuchu szyby wielowarstwowe mogą zostać wypchnięte z ramy.

W przypadku szyb montowanych metodą przedstawioną na pokazie szyba na skutek wybuchu zostaje potłuczona, lecz w dalszym ciągu

folia wraz z utrzymującym się na niej szkłem chroni okno dzięki specjalnemu zamocowaniu folii do ramy okiennej.

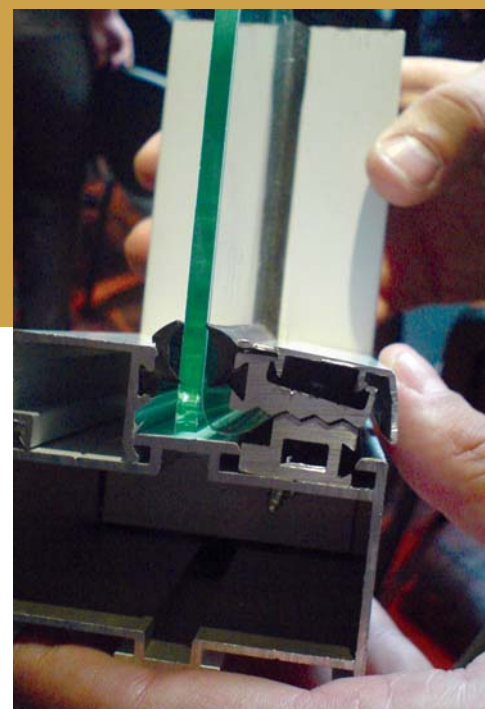
W tej metodzie ochrony mniejsza jest też możliwość wypchnięcia szyby na skutek fali uderzeniowej dzięki powstającym szczelinom, np. na górze i dole mocowania szyby.

Czy ten sposób zabezpieczania szyb jest kosztowny?

Cena metra kwadratowego jest dość wysoka, lecz trzeba pamiętać, że wymiana istniejących okien na antywłamaniowe jest droższa i bardziej uciążliwa.

Gdzie polecałbym stosowanie tego typu zabezpieczeń?

Przede wszystkim w istniejących obiektach z dużymi witrynami, w miejscach zagrożonych wybuchem, a także w obiektach modernizowanych, w których trzeba szybko zwiększyć poziom bezpieczeństwa. ■



Fot. 1. Widok zamocowania folii do bocznej listwy w oknie w systemie No-Bar®



Fot. 2. Szyba po ataku popękana, lecz w dalszym ciągu chroni okno