

Szanowni Klienci

W nawiązaniu do zgłaszanych niedogodności związanych z występowaniem zjawiska wyroszenia pary wodnej, lub oszronienia, na zewnętrznych powierzchniach szyb zespolonych - poniżej wyjaśniamy przyczynę takiego zachowania się szyb.

Dokonany w ostatnich latach przełom w technologii produkcji szkła, spowodował radykalną poprawę izolacyjności cieplej szyb okiennych, wyrażanej poprzez coraz niższe wartości współczynnika przenikania ciepła U_g . Oferowane obecnie szyby zespolone o współczynnikach $U_g = 0,5 \div 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ dają bardzo duże oszczędności zużycia energii na ogrzewanie pomieszczeń i powodują, że tylko niewielka ilość ciepła ucieka poprzez szyby. W konsekwencji, temperatura zewnętrznych szyb w budynkach staje się tylko niewiele wyższa od temperatury otoczenia.

Oznacza to, że im niższa jest wartość współczynnika U dla szyb, tym bardziej są one narażone na występowanie zjawiska wyroszenia pary wodnej.

Zjawisko wyroszenie pary wodnej występuje, gdy temperatura zewnętrznej szyby jest niższa od temperatury punktu rosy powietrza otaczającego budynek.

Z sytuacją taką spotykamy się przede wszystkim w chłodne poranki wiosną i jesienią, gdy temperatura w nocy spada w pobliże, lub poniżej 0°C . W godzinach porannych ciepły wiatr i promieniowanie słoneczne powodują szybki wzrost wilgotności i temperatury powietrza, natomiast elementy fasady mające dobre własności izolacyjne pozostają zimne i wolno się nagrzewają.

Powstająca duża różnica temperatur pomiędzy otaczającym powietrzem a zimnymi przedmiotami powoduje wykraplanie się pary wodnej na powierzchniach najzimniejszych, czyli np. na szybach, ramach okiennych lub karoseriach samochodów. Przy temperaturach poniżej 0°C , efekt kondensacji pary wodnej widoczny może być w postaci zalodzenia, oszronienia na zewnętrznej szybie. Przy silnych mrozach efekt ten jest raczej rzadko obserwowany, z uwagi na panującą wówczas niską wilgotność powietrza.

Zjawisko kondensacji, przez dużą część roku, może również być krótkotrwale widoczne także bezpośrednio po otwarciu skrzydła okna. Dochodzi wówczas do bezpośredniego zetknięcia zimnej powierzchni szyby z wilgocią ciepłego powietrza znajdującego się wewnątrz pomieszczenia. Zimna szyba pokrywa się wówczas warstwą kondensującej pary wodnej, która szybko zanika, w miarę ogrzewania się szyby od ciepłego powietrza w pomieszczeniu. Po kilku minutach, szyba staje się normalnie przezroczysta. W czasie takiego krótkotrwałego zaparowania lub zalodzenia, na powierzchni szyby mogą ujawniać się miejscowe nierównomierności kondensacji pary wodnej, widoczne w postaci np. konturów etykiet naklejonych poprzednio na szybie lub zarysu ssawek używanych do przenoszenia szyb. Są to jednak chwilowe efekty, zanikające w miarę wysychania szyby. Po upływie kilku minut, szyba powraca do normalnego wyglądu, a opisane efekty stają się całkowicie niewidoczne.

Reasumując, okresowe występowanie zjawiska powierzchniowego wyroszenia pary wodnej lub oszronienia na zewnętrznych powierzchniach szyb zespolonych oraz mogące towarzyszyć temu nierównomierności w kondensacji pary wodnej są naturalnym procesem fizycznym i traktować je należy jako przejaw oczekiwanej, dobrej izolacyjności cieplnej szyb. Tym samym, występowanie tych zjawisk nie może stanowić podstawy do reklamacji jakości szyb lub ich cech użytkowych.

Kraków, 31.03.2013

opracował: Krzysztof Skarbiński

Quality Manager Pilkington IGP

mob. +48 601 50 60 51

e-mail: Krzysztof.Skarbinski@pl.nsg.com

PILKINGTON IGP Sp. z o.o. z siedzibą w Sandomierzu

27-600 Sandomierz, ul. Portowa 24, tel. 48 15 8323041-49 lub 48 15 8326100 fax 48 15 832 62 89

REGON 006911139 NIP 123-00-06-857 Sąd Rejonowy w Kielcach X Wydział Gospodarczy Krajowego

Rejestru Sądowego KRS 0000012897 Kapitał zakładowy: 506 500 PLN

Zarząd: Prezes – Krzysztof Granicki

www.pilkington.pl