

# Płytki ze szkliwem antybakteryjnym i samoczyszczącym Hydrotect®

RAFAŁ BUTKIEWICZ

**N**a rynku dostępne są płytki ceramiczne ze szkliwem Hydrotect®, które wpływają na podniesienie standardów ekologicznych i komfortu codziennego życia. Płytki te są chętnie stosowane w obiektach służby zdrowia, m.in. w Austrii, Niemczech i Szwajcarii. W wielu krajach Europy wykorzystywane są także w hotelach, kuchniach żywienia zbiorowego, restauracjach, łaźniach. Inwestorzy doceniają zalety uszlachetnionego szkliwa (wpływającego na poprawę jakości powietrza i higienę otoczenia). **W Polsce płytki ze szkliwem Hydrotect® zastosowano już w ubojniach i przetwórnich mięsa. Najczęściej są jednak wykorzystywane w obiektach basenowych.**

**Płytki pokryte szkliwem Hydrotect®, w porównaniu ze standardowymi, mniej się brudzą, łatwiej je czyścić i co ważne, szkliwo działa antybakteryjnie i grzybobójczo oraz eliminuje nieprzyjemne zapachy, a jednocześnie ma bardzo dobre parametry techniczne. Uszlachetnione szkliwa Hydrotect® zachowują wszystkie właściwości standardowego szkliwa, tzn. nie zmieniają jego zabarwienia, nie zmniejszają antypoślizgowości i odporności na ścieranie.**

Szkliva Hydrotect® działają na zasadzie zjawiska fotokatalizy. Katalizatorem reakcji jest dwutlenek tytanu ( $\text{TiO}_2$ ) w formie kryształów anatazu. Ponadto mają właściwości utleniające związki organiczne, w wyniku czego ulegają one rozkładowi. W ten sposób aktywne szkliwo niszczy mikroorganizmy, a więc działa bakteriobójczo i uniemożliwia rozwój pleśni oraz grzybów.

Powierzchnia pokryta szkliwem Hydrotect® wykazuje też bardzo silne właściwości hydrofilne (zdolność do bardzo silnego przyciągania wody). Cząsteczki wody zostają powierzchniowo bardzo silnie związane (znacznie silniej niż wszelkie inne związki). W efekcie woda na płytce ze szkliwem Hydrotect® przenika pod zanieczyszczenia, które łatwo można usunąć (w przypadku elewacji są splukiwane przez deszcz, tzw. efekt samoczyszczenia). Wszystkie opisane właściwości są efektem fotokatalizy, czyli procesu rozkładu związków chemicznych pod wpływem promieni UV.

Należy podkreślić, że aktywna powierzchnia Hydrotect® zawierająca m. in.  $\text{TiO}_2$  jest jedynie katalizatorem tego procesu,

a to oznacza, iż nie ulega zużyciu z upływem czasu. Chciałbym zwrócić szczególną uwagę na ten fakt, gdyż często spotykam się z opinią, że szkliwa samoczyszczące i antybakteryjne po pewnym czasie tracą swoje specyficzne właściwości, a podkreślanie ich zalet jest wyłącznie zabiegiem marketingowym. Wiele firm rzeczywiście próbuje w różny sposób udoskonalać szkliwa, aby ułatwić czyszczenie płytek. Najczęściej stosują specjalne powłoki. Wówczas łatwe czyszczenie ma charakter czasowy, ponieważ tego typu powłoki ulegają starciu podczas eksploatacji. **Hydrotect® jest szkliwem homogenicznym, które pozostaje aktywne tak długo, jak długo pokrywa płytkę. Należy dodać, że dwutlenek tytanu nie wpływa niekorzystnie na zdrowie.** Najlepszym dowodem jest jego wykorzystanie jako barwnika w przemyśle spożywczym i kosmetycznym (pasty do zębów, pomadki). Ponadto obliczono, że 1000 m<sup>2</sup> powierzchni Hydrotect® działa na środowisko tak, jak 70 średniej wielkości drzew liściastych.

Uszlachetnione szkliwo jest patentem japońskim. Początkowo mogło funkcjonować jedynie na powierzchniach na zewnątrz obiektów, ponieważ tylko długość fal UV emitowanych przez słońce uaktywniała szkliwo. W wyniku dalszych prac uzyskano mieszanki uaktywniające się także pod wpływem sztucznego oświetlenia.

Płytki łazienkowe i kuchenne są także produkowane w tej technologii. Oferowane są w różnym formacie i bogatej gamie kolorystycznej. Zachęcam inwestorów do zainteresowania się tymi produktami, także ze względu na aspekt ekonomiczny. Ułatwione czyszczenie pozwala na znaczne zmniejszenie ilości stosowanych detergentów oraz częstotliwości mycia powierzchni. W przypadku fasad mówimy nawet o tzw. efekcie samoczyszczenia, gdzie woda deszczowa zmywa związane przez aktywny tlen zabrudzenia i splukuje je z powierzchni elewacji.

Uwzględniając ogromne możliwości zastosowania oraz walory chemiczne i techniczne tego nowego szkliwa można sądzić, że po wygaśnięciu wyłączności na stosowanie japońskiego patentu w produkcji płytek ceramicznych, technologia ta stanie się standardem wymaganym przez prawo i podstawowym kryterium jakości stosowanych produktów.

Fot. archiwum Deutsche Steinzeug Keramik



Standardowe szkliwo z osadami mineralnymi



Szklivo Hydrotect®



Hydrofobowa powłoka na szkliwie