

STOLARKA OTWOROWA

Builder
DODATEK BRANŻOWY
kwiecień 2017

14/01	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M10 - M12
14/02	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M12
14/03	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M12
14/04	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M14 - M16
14/05	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M16
14/06	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M16
15/01	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M16
15/02	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M16
15/03	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M16
15/04	ŚRUBY 8.8 - PEŁNY GWINT M16

str. 100

INNOWACYJNA IDEA
SKŁAD KONSYGNACYJNY



LAUREAT PROGRAMU

IRBS INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA
BRANŻY STOLARKI



VEKA Spectral

SZLACHETNE, ELEGANCKIE, TRWAŁE
UNIKATOWE WYKOŃCZENIE KOLORYSTYCZNE PROFILI OKIENNYCH



VEKA Spectral zachwyca wyglądem,
jest aksamitna w dotyku i odporna na zarysowania

Nowa technologia pokrywania powierzchni profili okiennych
już w Polsce - wyłącznie od VEKA



veka.pl
veka-spectral.pl

GERDA®



Zaufaj
sprawdzonemu
producentowi



30 LAT
GERDA®

www.gerda.pl

IDEALNE ROZWIĄZANIE

Skład konsygnacyjny IDEA – autorski projekt firmy Marcopol – to innowacyjne rozwiązanie w dziedzinie zabezpieczenia produkcji w elementy złączne, nagrodzone tytułem INNOWACYJNE ROZWIĄZANIE BRANŻY STOLARKI 2017.

W dzisiejszych czasach powinniśmy szukać takich rozwiązań, które pozwolą namacalnie dostrzec korzyści płynące ze współpracy z partnerami w tworzeniu łańcucha wartości. Warto szukać swoich przewag konkurencyjnych w kluczowych kompetencjach, jednocześnie przekazując te mniej ważne swoim partnerom biznesowym, którzy wspomogą nas swoją wiedzą i doświadczeniem.

Nowość!

Marcopol, bazując na ponad 30-letnim doświadczeniu we współpracy z liderami sektora produkcyjnego z różnych branż, opracował IDEALNE rozwiązanie wspomagające partnerów – system składów konsygnacyjnych IDEA.

Samo pojęcie składów konsygnacyjnych to – w wielkim uproszczeniu – utrzymywanie stanów magazynowych produktów w siedzibie odbiorcy oraz zapewnienie oczekiwanej dostępności asortymentowej bez

obciążania kosztami do momentu fizycznego wydania elementów na produkcję.

To właśnie wymagania naszych partnerów oraz chęć sprostania ich coraz wyższym oczekiwaniom zaowocowały specjalnym rozwiązaniem w postaci innowacyjnego systemu obsługi klientów, niespotykanym dotychczas w segmencie elementów złącznych.

Innowacyjność!

Innowacyjność tego rozwiązania polega na połączeniu zalet systemu składów konsygnacyjnych z metodą sterowania zapasami typu Kanban. Generalną zasadą metody Kanban jest dbanie o dostępność odpowiednich ilości produktów w miejscu i czasie tam, gdzie są potrzebne, a następnie troska o ich właściwy przepływ. Pojęcie „kanban” pochodzi z języka japońskiego i oznacza „znak wizualny”. Owym kanbanem może być sygnał elektroniczny, pusty pojemnik, dokument pisany, np. karta, paleta lub brak materiału



Marcopol, bazując na ponad 30-letnim doświadczeniu we współpracy z liderami sektora produkcyjnego z różnych branż, opracował IDEALNE rozwiązanie wspomagające partnerów – system składów konsygnacyjnych IDEA.

w miejscu składowania zapasów, czyli elementy składu konsygnacyjnego. System IDEA w naturalny sposób łączy zatem zalety dwóch modułów z pakietem korzyści płynących dla naszych partnerów.

Największe plusy to:

- minimalizacja kosztów związanych z utrzymywaniem zapasów magazynowych – towar pozostaje własnością firmy Marcopol do momentu fizycznego wydania na produkcję, a cały system IDEA dostarczany jest do klienta bezkosztowo;
- gwarancja dostawcy na stuprocentową dostępność asortymentową – stany magazynowe są „pod ręką”, gotowe do wykorzystania, zawsze kiedy fizycznie są potrzebne, a ich stan automatycznie odnawiany;
- dostosowanie zapasów do aktualnych potrzeb bez konieczności bu-

dowania kosztownych stoków magazynowych – dzięki podpiętemu modułowi analitycznemu system widzi wolumen wydań, dopasowując przyszłe dostawy do fizycznych potrzeb;

- redukcja kosztów powiązanych z procesami obsługi – system jest w pełni zautomatyzowany, ogranicza potrzebę ciągłego nadzoru nad procesem zaopatrzenia;
- a przede wszystkim – oszczędność cennego czasu, który organizacja może poświęcić na swoje kluczowe procesy; elementy złączne stanowią jedynie niewielką część asortymentu wykorzystywanego na

produkcji, dlatego więc nie uprościć procesu, koncentrując się na naprawde kluczowych pozycjach?

Otwartość!

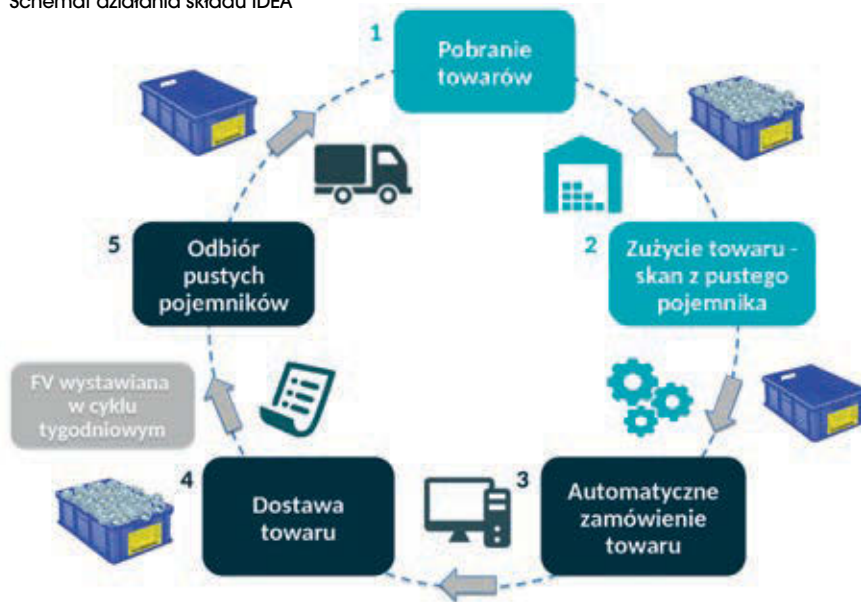
Ze względu na to, że jest to autorski system, jesteśmy w stanie dowolnie dopasować się do indywidualnych potrzeb naszych partnerów. Dzięki otwartej strukturze możliwości systemu IDEA rozwijają się wraz z potrzebami i wymaganiami naszych partnerów. To nasi partnerzy z różnych branż dostarczają nam inspiracji do dalszego rozwoju IDEL.

Skład IDEA to gwarancja oczekiwanej dostępności elementów stanowiących podstawę bezpieczeństwa produkcji.

– Z wieloletniego doświadczenia wiemy, że jedynie indywidualne podejście do produktu i procesów powiązanych oraz obsługi pozwala na realizację oczekiwanej jakości oraz wartości – mówi Sebastian Jakubowski, Kierownik ds. Klientów Kluczowych.

IDEA to także INNOWACYJNE ROZWIĄZANIE BRANŻY STOLARKI, tytuł nadany przez branżowy portal Stolarka VIP, który docenił zalety systemu Marcopol oraz potencjał płynący z jego wdrożenia w sektorze Stolarstwa Okiennego-Drzwiowego.

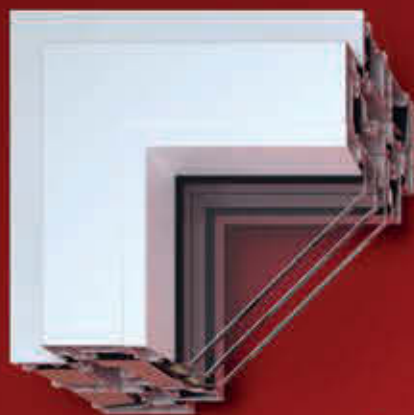
Schemat działania składu IDEA



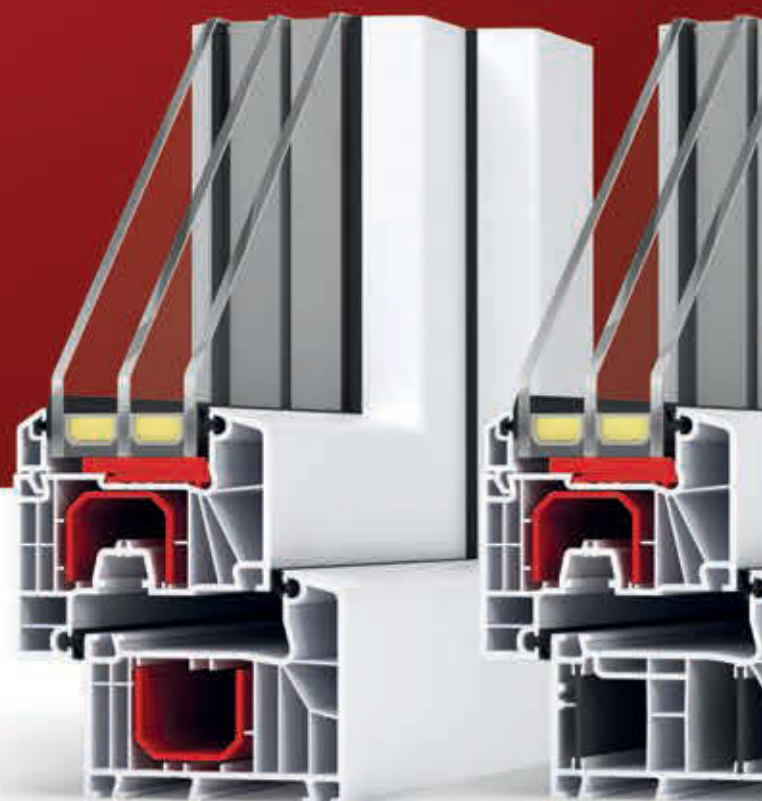
www.marcopol.pl



Zdjęcie: archiwum Marcopol



Tworzymy
RAMY
nowych standardów
ENERGOOSZCZĘDNOŚCI



"Najszersza oferta"

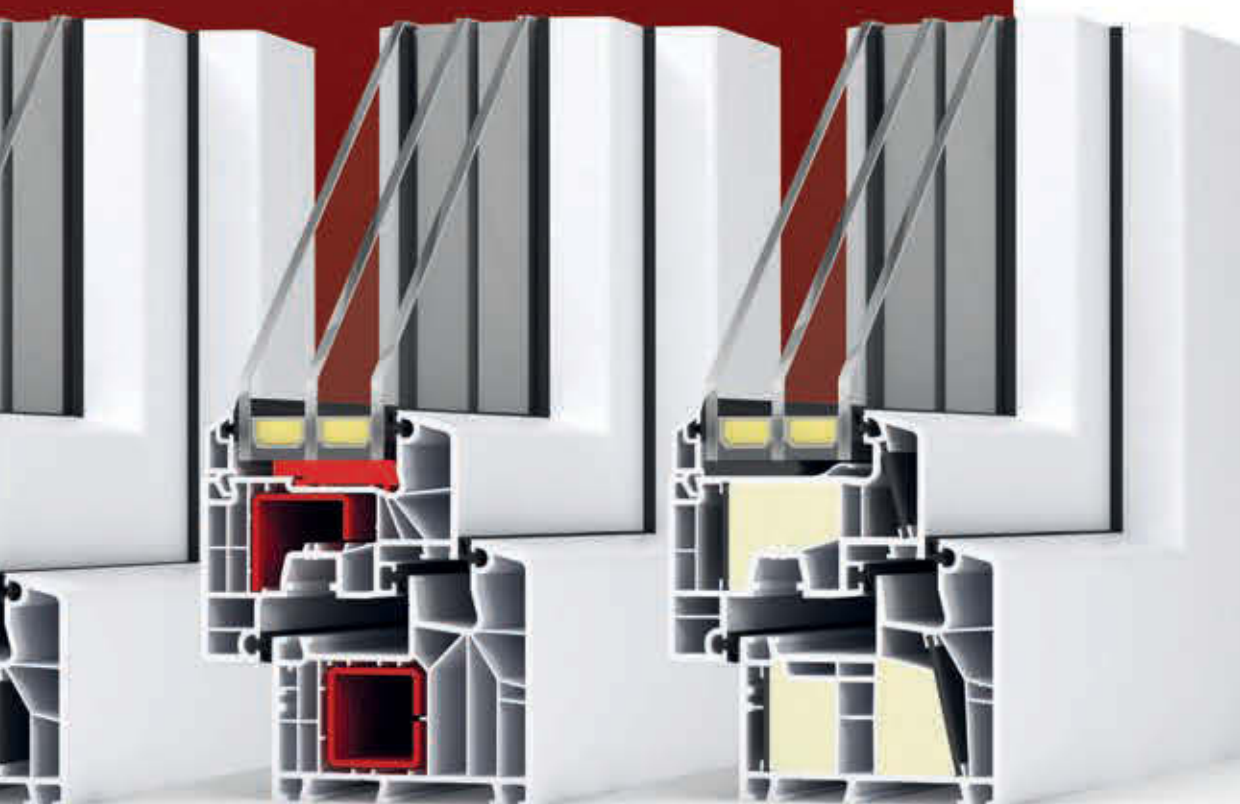
"Najbardziej innowacyjna firma"

"Najlepsza relacja ceny do jakości"*

*Centrum Analiz Branżowych
„Opinie producentów okien o dostawcach”
kwiecień 2015



www.aluplast.com.pl



IDEAL 8000

energeto 8000

WYMOGI A PERSPEKTYWY

Od 1 stycznia 2017 roku producenci stolarki otworowej muszą dostosować się do nowych wymogów technicznych oraz dyrektyw UE, które poprawią energooszczędność obiektów. Jak się do tego przygotowali, czy dysponują odpowiednimi produktami, a co najważniejsze: jaki wpływ na rynek stolarki będzie miała zmiana przepisów?

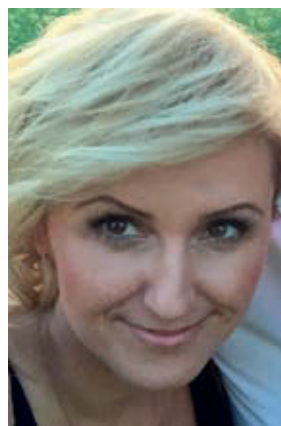
Bożena Ryszka

Marketing & PR Manager ALUPROF S.A.

Obecnie okna powinny spełniać warunek, aby współczynnik przenikania ciepła U_w nie był wyższy niż $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Przy wykonywaniu specyfikacji stolarki okiennej ważne jest, aby mieć na uwadze wszystkie parametry techniczne i nie mylić pewnych pojęć. Należy pamiętać o różnicach pomiędzy współczynnikami określającymi izolacyjność termiczną szyby, ram i całej konstrukcji, oraz że wszystkie te elementy powinny być dobrane w optymalny sposób. Ważnym zagadnieniem jest także montaż stolarki i zachowanie przy nim odpowiednich zasad. Nasza firma jest dobrze przygotowana na rosnące wymagania przepisów, a w ofercie systemów aluminiowych ALUPROF jest wiele produktów pozwalających je spełnić. Warto również rozważyć zastosowanie elementów służących do

ochrony przeciwsłonecznej, takich jak np. rolety. Przez zwiększenie izolacyjności termicznej zimą oraz – w razie potrzeby – zmniejszenie ilości energii słonecznej wpływającej przez okna pozwalają one dodatkowo wpłynąć na bilans energetyczny budynku zarówno w sezonie zimowym, jak i letnim. W przypadku stosowania dużych przeszkleń warto także pamiętać o alternatywnych do stolarki okiennej rozwiązaniach w systemach fasadowych; najczęściej stosowane są tu fasady słupowo-ryglowe. Wymagania termiczne dotyczące przeszklonych fasad są analogiczne do okien: współczynnik przenikania całej konstrukcji U_{cw} nie może być

Firma jest dobrze przygotowana na rosnące wymagania przepisów



wiekszy od $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Szczelność konstrukcji fasadowych jest natomiast zdecydowanie większa niż szczelność okien. Obecnie na rynku jest wiele rozwiązań systemowych nadających się do budownictwa energooszczędnego, a niektóre z nich są wręcz dedykowa-

ne do budownictwa pasywnego. Ich przykłady możemy znaleźć zarówno w zakresie okien (MB-104 PASSIVE), fasad (MB-TT50, MB-SR50N HI+), jak i rolet (system SP, SP-E), co daje nam duże możliwości w doborze rozwiązań. Warto także pamiętać o estetyce rozwiązań i bogatych możliwościach w zakresie kolorystyki i faktury materiałów do ich produkcji.

Marcin Szewczuk

Marketing Manager Aluplast Sp. z o.o.

Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jest pewnego rodzaju stymulatorem zmian w ofercie proponowanych przez nas systemów profili PVC. Należy jednak podkreślić, że dużo większą presję na takie zmiany już od dawna wywierają klienci i przepisy nieco odstawały w tym zakresie. Mimo bardzo dynamicznego wzrostu popularności i sprzedaży profili w tzw. segmencie premium wciąż najpopularniejsze są standardowe systemy pięciokomorowe o współczynniku przenikania ciepła na poziomie ok. $U_f=1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Ta sytuacja może się jeszcze przez pewien czas utrzymywać ze względu na fakt, że dla osiągnięcia zakładanych w rozporządze-

niu wymaganych wartości współczynnika przenikania ciepła producenci mogą tak konfigurować produkt, by dobierając odpowiednio profile, szyby

Tworzymy energooszczędne konstrukcje, już dziś spełniające wymogi stawiane oknom w przyszłości



i ramki, „wyjść” na zakładaną wartość współczynnika U_w . Mając jednak na uwadze wprowadzane zmiany i chcąc zapewnić naszym klientom możliwość swobodnego konfigurowania produktów spełniających te wymagania, rozwijamy już od kilku lat portfolio produktów o całą gamę nowych rozwiązań konstrukcyjnych, których wspólnym mianownikiem jest głębokość zabudowy 85 mm, a efektem finalnym możliwość tworzenia energooszczędnych konstrukcji okiennych spełniających już dzisiaj wymogi stawiane oknom w przyszłości. Głębokość zabudowy 85 mm oraz sześciokomorowa budowa to z jednej strony lepsze właściwości cieplne profili, a z drugiej strony poprzez poszerzenie wężu szybowego możliwość stosowania energooszczędnych pakietów szybowych o szerokości do 59 mm.

mgr inż. Paweł Buchman

Kierownik – Dział Rozwoju Produktu
DAKO Sp. z o.o.

Zgodnie z nowymi wymaganiami dotyczącymi izolacyjności cieplnej, obowiązującymi od 1 stycznia 2017 r., obowiązkiem przedsiębiorców jest dostosowanie produktów do przepisów, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynków, a tym samym ograniczenie zużycia energii i redukcja szkodliwej emisji CO₂. Nowelizacja ustawy nie jest dla nas zaskoczeniem, gdyż

od wielu lat nasze produkty przygotowane są na wspomniane zmiany. W naszej ofercie posiadamy liczne serie energooszczędnych okien w systemach z PVC, drewna lub aluminium, które w standardzie spełniają nowe normy oraz takie, które spełniają je przy zastosowaniu odpowied-

Nowelizacja ustawy nie jest dla nas zaskoczeniem, gdyż od wielu lat nasze produkty przygotowane są na wspomniane zmiany



nich pakietów szybowych. Dbamy o to, aby nowe rozporządzenie było znane i respektowane przez naszych partnerów handlowych, dlatego aktywnie edukujemy ich w tej kwestii.

Janusz Komurkiewicz

Członek Zarządu FAKRO Sp. z o.o.

Od 2017 roku obowiązują nowe wymogi prawne ograniczające zużycie energii w nowo projektowanych budynkach. Kolejne ich zaostreżenie zacznie obowiązywać w 2019 roku i będzie dotyczyć budynków użyteczności publicznej, by ostatecznie w 2021 roku zakończyć proces dościsła wszystkich budynków do standardu nZEB. Przygotowywaliśmy się do tego od dłuższego czasu i już dziś oferujemy okna dachowe oraz systemy montażu naszych produktów, które spełniają najbardziej rygorystyczne wymagania. Nasze produkty spełniające standardy WT 2017 są obecne na rynku od kilku lat. Trzeba jednak powiedzieć, że nowe produkty, które już dziś spełniają wymo-



gi dla okien wg WT 2021, są znacznie droższe niż te oferowane obecnie. Choć nie mówi się o tym oficjalnie, zaskoczeniem dla wielu ekspertów jest rozpoczęcia w Niemczech dyskusja nad zbyt ostro postawionymi minimalnymi wymaganiami prawnymi. W porównaniu z wymogami prawnymi obowiązującymi w Polsce więk-

szość wymagań w krajach UE wydaje się być zdecydowanie łagodniejsza. Jest prawdopodobne, że przekroczyliśmy zdrowy rozsądek, ustanawiając tak ambitne cele. Cele, na które być może nas nie stać? Dalsze zaostreżanie wymogów dla okien pionowych oraz dachowych wymaga więc rzeczowej dyskusji opartej o rachunek ekonomiczny budowy oraz eksploatacji domów budowanych od roku 2021. Ostateczny głos w tej sprawie musi wybrzmieć w czasie Kongresu Stolarzy Polskiej. Wnioski z tej dyskusji, jako rezolucje kongresowe, trafią na ręce Ministra Infrastruktury i Budownictwa – Andrzeja Adamczyka.

Dalsze zaostreżanie wymogów dla okien pionowych oraz dachowych wymaga rzeczowej dyskusji

Katarzyna Łebkowska

Dyrektor ds. Marketingu Gerda Sp. z o.o.

Obowiązujące od 1 stycznia 2017 roku nowe warunki techniczne, obejmujące zakres m.in. energooszczędności budynków, dla firmy Gerda nie są zaskoczeniem. Od 2014 roku przepisy zakładały stopniowe zmniejszenie zapotrzebowania budynków na ciepło z jednoczesnym wykorzystywaniem energii źródeł odnawialnych. Większość producentów na te zmiany jest gotowa i uwzględnia je w swoich wyrobach. Wydaje się, że nie powinno dojść do sytuacji, w której określone produkty bę-

dą niedostępne lub nastąpią znaczące podwyżki cen. Firma Gerda nie będzie miała problemów z dostosowaniem się do nowych warunków. Nasze produkty spełniają najnowsze wymagania techniczne, włączając również te, które zaczną obowiązywać od 2021 roku. Biorąc pod uwagę innowacyjność stosowanych technologii, firma Gerda jest przygotowana

Nasze produkty spełniają najnowsze wymagania techniczne, włączając również te, które zaczną obowiązywać od 2021 roku



na wprowadzanie nowych produktów spełniających wymagające kryteria dotyczące współczynnika przenikania ciepła.

Henryk Ziobro

Product Manager

w Klimas Wkręt-met Sp. z o.o.

Jednym z bardziej wrażliwych punktów zachowania poprawnych parametrów przenikania ciepła są okna i drzwi, a być może przede wszystkim – ich poprawny montaż. W tej sferze ostatnio bardzo dużo dzieje się w kraju. Prowadzone są różnego rodzaju szkolenia, wykłady, prelekcje mające na celu podniesienie świadomości potencjalnych inwestorów, wykonawców, montażyстів na temat zagrożeń wynikających z niewłaściwego lub złego montażu okien i drzwi. Zgodnie z nowymi wymogami technicznymi, od 1 stycznia tego roku zmianie uległy wartości maksymal-

ne współczynnika przenikania ciepła dla okien i drzwi oraz okien połaciowych. Zmiany te wymuszają inne podejście do prawidłowego montażu stolarki otworowej. Coraz częściej stolarka montowana jest w warstwie ocieplenia ścian, co z kolei wymusza stosowanie zupełnie nowych rozwiązań w zakresie łączników oraz konsoli do jej mocowania. Jednocześnie tzw. ciepły montaż stolarki wymusza na producentach łączników do jej mocowania inne podej-

Tak zwany ciepły montaż stolarki wymusza na producentach łączników inne podejście w kwestii specjalistycznych rozwiązań technicznych



ście w kwestii specjalistycznych rozwiązań technicznych. Firma Klimas Wkręt-met bardzo ściśle współpracuje w tym zakresie z producentami specjalnych konsol do montażu stolarki w warstwie ocieplenia ściany, co przynosi efekty w postaci wprowadzania do produkcji nowych łączników oraz rozwijania gamy wymiarowej łączników produkowanych do tej pory.

Przemysław Kotwicki

Dział marketingu POZBUD T&R S.A.

Nowe warunki techniczne dla stolarki otworowej wprowadzają przede wszystkim wymóg jej większej termoizolacyjności. W praktyce klienci już w zeszłym roku często wybierali stolarkę, która spełniała te warunki. Nawet podstawowy model okien POZBUD, z dobrym wkładem szybowym, był w stanie im sprostać. Istotną zmianą wydaje się ograniczenie wielkości przeszkleń o współczynniku w przedziale 0,9 do 1,1. W tym wypadku klienci budujący nowoczesne domy z dużymi przeszkleniami mogą po-

trzebować rozwiązań, jakie daje np. ciepła drewniana rama i nowoczesne pakiety szybowe o współczynnikach rzędu 0,5–0,6 W/(m²K). Oferta POZBUD pozwoli klientom sprostać tym wymogom. Nowe przepisy ograniczają również przepuszczalność światła w oknach na nasłonecznionych elewacjach. Ale

Oferta POZBUD pozwoli klientom sprostać nowym wymogom

ponieważ dotyczą tylko okien pozbawionych elementów zacieniających (rolet, żaluzji), raczej nie będą miały dużego wpływu na wybór takich przeszkleń. W pomieszczeniach mieszkalnych lepiej zachować lepszą przepuszczalność światła, co zapewni komfort i większe zyski energetyczne w okresie zimowym.



Adam Mścichowski

Właściciel Mobilnego Laboratorium

Techniki Budowlanej sp. z o.o.

Efektom zmiany przepisów odczuwalnym dla Mobilnego Laboratorium był wzrost ilości zleceń na obliczenia przenikalności cieplnej w 2016 r. – dla okien o 50%, a dla drzwi o 20% w stosunku do 2015 r. Mimo to oceniam ten wynik jako niezadowalający. Biorąc pod uwagę ilość firm produkujących stolarkę otworową w Polsce oraz fakt, że Mobilne Laboratorium obsługuje największą część firm z grupy dbającej o jakość wyrobu, oceniamy, że do zmian dostosowało się około 30% producentów. Na rynku jest wiele średnich i małych firm, które borykają się jeszcze z prawidłowym oznakowaniem wyrobu znakiem CE i prowadzeniem ZKP zgodnej z normą produktową. Na co dzień spotykamy się raczej z nieświadomością, a nawet niechęcią do dostosowania się do wymagań, czego efektem jest wynik kontroli GUNB dla okien i drzwi z wynikiem (59%) negatywnym w 2016 r. Konsekwencje poniosą klienci indywidualni, którzy nie są w stanie zwerfikować właściwości użytkowych wyrobów budowlanych ani sprawdzić, czy z wyrobem dostarczono właściwą dokumentację towarzyszącą. Inwestorzy i deweloperzy natomiast coraz częściej zlecają nam badania zamontowanych okien na budowach, co daje jasny obraz zgodności wyrobu z deklarowanymi parametrami, a kosztami obciążają producentów.



Oceniamy że do zmian dostosowało się około 30% producentów



**Gwarancja bezpieczeństwa,
jakości, designu**

 **merc**cor
ASSA ABLOY

mercdoors.pl

ASSA ABLOY, the global leader
in door opening solutions

Katarzyna Dąbrowska

Dyrektor Działu Marketingu
i Strategii Stolbud Włoszczowa SA



Znacznie wcześniej przygotowaliśmy strategię wprowadzenia dedykowanego produktu na rynek

Od początku roku obowiązują nowe Warunki Techniczne, które zmieniają wymagane parametry okien, między innymi w zakresie energooszczędności. Konkretnie zmieniły się wytyczne dotyczące współczynnika przenikania ciepła U_w , który według rozporządzenia Ministerstwa Infrastruktury jest sukcesywnie obniżany. W związku z powyższym znacznie wcześniej przygotowaliśmy strategię wprowadzenia na rynek dedykowanego produktu. Produktu, który będzie rewolucyjny nie tylko pod kątem zmieniających się parametrów technicznych, ale także da klientowi wartość dodaną: minimalistyczny design, wzornictwo na najwyższym poziomie oraz najmodniejsze kolory – z czarnym na czele. Linia okien Cube by Stolbud, produkowana z zastosowaniem nowatorskiej, opatentowanej technologii, umożliwi nam uzyskanie wskaźnika dużo lepszego niż wymagany $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

W najpopularniejszym profilu 68 mm, w którym wygenerowanie tego parametru nie jest proste, firma, dzięki nowej linii Cube i technologii Pro Edge, dla okna sosnowego uzyskała wskaźnik dużo lepszy – mianowicie $0,96 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Według naszej wiedzy jest to obecnie jedyne rozwiązanie na rynku o tego typu parametrach dla profilu 68 mm. Warto także zauważyć, że dla profilu 92 mm z drewna meranti osiągamy wskaźnik na poziomie $0,58 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, co stawia nas w absolutnej czołówce producentów stolarki otworowej.

Stanisław Najda

Właściciel
Sonarol Sp.j. Najda



Firma Sonarol Sp.j. Najda już od dłuższego czasu przygotowywała się na te zmiany

Obowiązujące od stycznia 2017 roku coraz bardziej restrykcyjne wymagania dotyczące współczynnika przenikania ciepła motywują nas, producentów, do szukania i wprowadzania rozwiązań, które im sprostać. Firma Sonarol Sp.j. Najda już od dłuższego czasu przygotowywała się na te zmiany. Systemy, w jakich obecnie produkowane są okna, spełniają najnowsze wymagania. Co więcej, część z nich została opracowana z myślą o kolejnej zmianie, która będzie obowiązywała od 2021 roku. Najcieplejszym systemem okiennym w ofercie firmy Sonarol jest Maxtherm. Ośmiokomorowe profile ram i skrzydeł o głębokości zabudowy 94 mm wraz z pakietami dwu-, a nawet trzykomorowymi, gwarantują najwyższą ochronę cieplną. Współczynnik przenikania ciepła (U_w) dla okna referencyjnego Maxtherm z pakietem trzykomorowym wynosi $0,59 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. System Pasivtherm to kolejne nowoczesne (energooszczędne) rozwiązanie oferowane przez Sonarol. Okna Pasivtherm o klasycznych prostych kształtach wykonywane są z siedmiokomorowych profili o głębokości zabudowy 86 mm. Podobnie jak system Maxtherm, może być wykonany z pakietem dwukomorowym 48 mm o współczynniku U_g $0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, dla którego okno referencyjne uzyskało współczynnik U_w na poziomie $0,79 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Jacek Siwiński

Dyrektor Generalny
VELUX Polska Sp. z o.o.

Grupa VELUX od lat wyznacza trendy w branży stolarki, wprowadzając na rynek nowoczesne produkty, które odpowiadają na potrzeby klientów, a także często wyprzedzają obowiązujące normy prawne. Uważam, że firmy powinny dużo wcześniej dostosowywać swoją ofertę do zmieniających się potrzeb rynkowych, niejako wyprzedzając zmiany przepisów. Postęp w technologii najczęściej generowany jest przez biznes, a przepisy tylko nadążają. Dlatego do tegorocznej zmiany Warunków Technicznych przygotowaliśmy się już w ubiegłym sezonie. Na nadchodzący sezon budowlany przygotowa-

liśmy rewolucyjną ofertę, która już teraz spełnia planowane zaostreżenie przepisów w 2021 roku. Nowa oferta pozwoli inwestorom w Polsce sięgnąć po rozwiązania dotychczas zbyt drogie i ekskluzywne. Od kwietnia zaoferujemy nowe, energooszczędne okna dachowe VELUX, wyposażone w dwukomorowe pakiety szybowe, w cenach zbliżonych do okien standardowych. Jest to nasza odpowiedź na aktualne oczekiwania klientów. Wcześniej na zakup okien dachowych trzyszybowych mogli pozwo-

Firmy powinny dużo wcześniej dostosowywać swoją ofertę do zmieniających się potrzeb rynkowych, niejako wyprzedzając zmiany przepisów



lić sobie tylko nieliczni inwestorzy. Postanowiliśmy to zmienić, by wysokiej jakości energooszczędne rozwiązania były dostępne dla wszystkich. Jesteśmy dumni, że możemy zaproponować klientom okna dachowe o doskonałych parametrach, wyjątkowym komforcie obsługi i w przystępnych cenach.



Witamy w technologii jutra

LogiKal ułatwia produkcję

www.orgadata.pl

NOWE TRENDY

w systemach Ponzio



Firma Ponzio prowadzi cykl konferencji dla producentów stolarki aluminiowej. Od początku roku odbyły się już trzy spotkania szkoleniowe, gromadząc bardzo liczną grupę klientów firmy, zarówno z Polski, jak i z wielu krajów europejskich.



wprowadzone zostały również w systemach przesuwanych, które cieszą się ogromną popularnością na rynku. Dotyczy to zwłaszcza systemu Ponzio SL 1600tt wzbogaconego o szereg nowych rozwiązań, otwierających coraz większe możliwości przed najbardziej wymagającymi klientami.

Potencjał i elastyczność

Część spotkania poświęcona była też prezentacji indywidualnych rozwiązań obiektowych, które zostały zaprojektowane specjalnie pod konkretne inwestycje. Zdjęcia zrealizowanych budynków – niepowtarzalnych i interesujących obiektów architektury – były przykładem możliwości firmy w zakresie projektowania nietypowych rozwiązań systemowych. Podczas konferencji dla klientów zagranicznych prezentowane były z kolei rozwiązania przeznaczone specjalnie dla poszczególnych krajów Europy.

Konferencja była też doskonałą okazją do podziękowań klientom firmy za wieloletnią współpracę opartą na partnerskich zasadach.

Podczas konferencji zaprezentowane zostały najbardziej spektakularne zmiany w systemach Ponzio, jakie zaszły na przestrzeni minionego roku. Wyznaczono także kierunki przyszłych działań, ze szczególnym akcentem na innowacyjność i podnoszenie standardów obsługi klienta. Hasła przewodnie tegorocznych spotkań skupiają się wokół kluczowych słów wyznaczających strategię firmy: INNOWACYJNOŚĆ – JAKOŚĆ – PRECYZJA – WSPARCIE – TERMINOWOŚĆ – PRESTIŻ. Tworzą one spójny system, dzięki któremu firma Ponzio z sukcesem funkcjonuje na rynku.

Nowości systemowe

Konferencje to przede wszystkim udział w szkoleniu technicznym, które dostarcza dużej wiedzy na temat innowacyjnych rozwiązań aluminiowych wprowadzonych na rynek oraz ułatwień w projektowaniu i produkcji wyrobów.

Podczas prezentacji przedstawione zostały najnowsze systemy, m.in. Ponzio PE 78EI „Design Line”, Ponzio 96 Passive, system ścian działowych „Office”, nowy system wewnętrzny Ponzio PE 50. Duże zmiany



Podczas prezentacji przedstawione zostały najnowsze systemy, m.in. Ponzio PE 78EI „Design Line”, Ponzio 96 Passive, system ścian działowych „Office”, nowy system wewnętrzny Ponzio PE 50. Duże zmiany wprowadzone zostały również w systemach przesuwanych, które cieszą się ogromną popularnością na rynku.



Zdjęcia arch. Ponzio

POWER OF PONZIO

NEW!

Ponzio PE78EI
DESIGN LINE



**BEZPIECZEŃSTWO
PRZECIWPÓŻAROWE
W SYSTEMACH PONZIO**

Ponzio®



V-PERFECT[®]

T E C H N O L O G Y

Oferujemy przewagę - na zawsze!

Okna to wizytówka naszego domu czy mieszkania, a więc i nas samych.
Technologia **V-PERFECT** daje gwarancję najwyższej jakości stolarki.
V-PERFECT oferuje przewagę, na zawsze!

www.fimtec.pl




V-PERFECT[®]
TECHNOLOGY

POLSCY PRODUCENCI BIJĄ KOLEJNE REKORDY

Maksymilian Miros
Centrum Analiz Branżowych
www.cab-badania.pl

Tak wysokiej produkcji okien i drzwi, jak w 2016 roku, polscy producenci nie odnotowali jeszcze nigdy. Szacuje się, że w 2017 roku eksport okien i drzwi z Polski powinien wzrosnąć o kolejne 8–9%.

Z danych Centrum Analiz Branżowych (CAB) wynika, że w ubiegłym roku w Polsce wytworzono 13,5 mln okien oraz ponad 8,6 mln sztuk drzwi, co w obu segmentach było wynikiem o około 5 procent wyższym, niż w 2015 roku.

Liderzy eksportu

Niektórzy komentatorzy życia gospodarczego już widzą nas w roli największego producenta w Unii Europejskiej. To oceny jednak zdecydowanie na wyrost. Jesteśmy liderem, ale w eksporcie, a nie produkcji. Z produkcją na poziomie około 3 mld EUR mamy 7-procentowy udział w UE. Trzykrotnie większa od polskiej jest branża niemiecka, a stolarkę za 5–7 mld EUR produkują także firmy brytyjskie, francuskie oraz włoskie.

Rosnąca produkcja

Faktem jest jednak, że polska branża stolarki w ciągu kilkunastu lat rosła szybciej niż pozostałe. Od 2004 roku wartość produkcji okien i drzwi

w Polsce zwiększyła się 2,5-krotnie. W tym samym czasie wzrost produkcji wszystkich krajów należących do UE tylko nieznacznie przekroczył 5 procent.

Tak duży wzrost produkcji polskiej stolarki to w głównej mierze efekt zaangażowania na rynkach zagranicznych. Polscy producenci świetnie wykorzystali wejście do UE i związany z tym łatwiejszy dostęp do rynków unijnych. W ciągu 11 lat eksport polskiej stolarki zwiększył się 5-krotnie, z 315 mln EUR w 2004 roku do 1,55 mld EUR w 2015 roku. Ze wstępnych danych wynika, że w 2016 roku wartość eksportu zwiększyła się o kolejne 8–9% i przekroczyła 1,65 mld EUR.

Najwięksi gracze

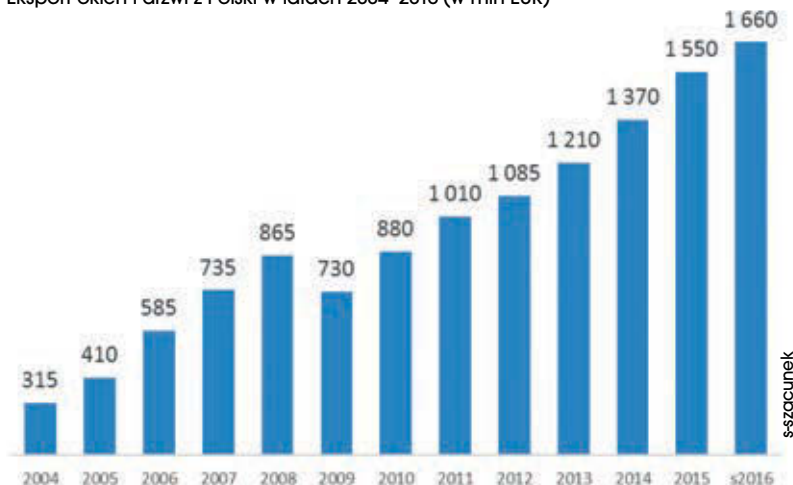
Śmiało można powiedzieć, że eksport był i nadal jest motorem napędowym polskiej branży. Wśród wiodących producentów tylko nieliczni uzyskują większe obroty na rynku krajowym niż w eksporcie. Ci naj-

wieksi co najmniej 70 procent sprzedaży realizują na rynkach zagranicznych i należą do najważniejszych producentów w Europie. Dotyczy to zwłaszcza producentów okien z tworzyw sztucznych, takich jak Drutex, Eko-Okna czy Oknoplast. W 2016 roku każda z tych firm wykazała sprzedaż na poziomie od 620 do 740 mln PLN, w tym na rynku krajowym nie więcej niż 200 mln PLN. Większość okien czy drzwi trafiła do Niemiec, Francji, Włoch oraz kilkudziesięciu innych krajów w Europie i poza nią.

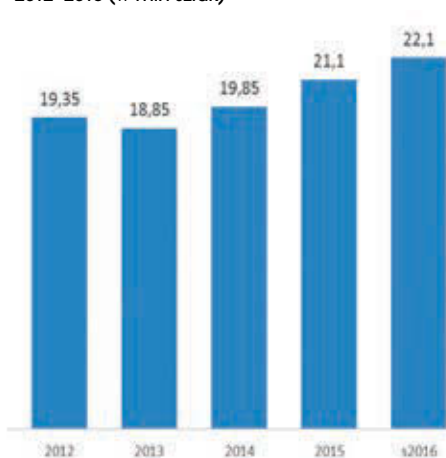
Specyfika rynku

Znaczący udział w eksporcie stolarki z Polski mają producenci okien drewnianych. Analizując ten segment rynku, należy jednak zwrócić uwagę na jego specyfikę. Od połowy lat 90. XX wieku producenci okien drewnianych tracą udział w rynku na rzecz firm wytwarzających okna z PCW i aktualnie nie ma firmy z polskim kapitałem, która sprzedaje drewniane okna ele-

Eksport okien i drzwi z Polski w latach 2004–2016 (w mln EUR)



Produkcja okien i drzwi w Polsce w latach 2012–2016 (w mln sztuk)



Źródło: Centrum Analiz Branżowych

wacyjne za więcej niż 100 mln PLN rocznie. Są za to w Polsce duże zakłady produkcyjne firm skandynawskich, takich jak Dovista Polska, czy Nordan, które w naszym kraju montują okna, ale niemal wszystkie wysyłają do zagranicznych odbiorców. Innym charakterystycznym dla Polski zjawiskiem jest zlokalizowanie w Polsce fabryk trzech największych producentów okien dachowych na świecie – duńskiego Veluxa, polskiego Fakro oraz niemieckiego Roto. Każda z tych firm większość produkcji sprzedaje na rynkach zagranicznych.

Ale nie tylko najwięksi postawili na eksport. Z danych CAB wynika, że w 2016 roku sprzedaż zagraniczną wykazało ponad 1,4 tys. polskich producentów oraz dystrybutorów. Najbardziej aktywni są w krajach Unii Europejskiej, gdzie trafia ponad 90 procent eksportu z Polski. Ale wyprodukowane w Polsce okna i drzwi można już znaleźć w Stanach Zjednoczonych, Australii czy krajach afrykańskich.



Fot. arch. Velux

Optymistyczne prognozy

Chociaż managerowie coraz częściej myślą o sprzedaży w innych regionach świata, w dalszym ciągu wiele do zrobienia jest w krajach unijnych. Polska branża ma tylko 4-procentowy udział w sprzedaży na 27 rynkach unijnych (UE 28 minus Polska), a tylko w kilku krajach udział polskiej stolarki przekracza 10 procent. W takich krajach, jak Francja, Włochy czy Belgia, gdzie przecież trafia sporo okien i drzwi z Polski, udział ten nie przekracza 2–3 procent.

W dalszym ciągu nie widać znaczących ograniczeń dla rozwoju eksportu polskiej stolarki. Nasze udziały w sprzedaży na poszczególnych rynkach zagranicznych są wciąż stosunkowo małe, co w połączeniu z rosnącym doświadczeniem polskich firm i coraz lepszym przygotowaniem sił sprzedażowych pozwala mieć nadzieję na dalszy wzrost eksportu jeszcze przez co najmniej kilka lat. Jeśli w światowej gospodarce nie wydarzy się nic nadzwyczajnego, w 2017 roku eksport okien i drzwi z Polski powinien wzrosnąć o kolejne 8–9 procent.

REKLAMA

Bądź w centrum rynku

Messe Stuttgart



Globalne miejsce spotkań całej branży



Międzynarodowe Targi
Rolet, Bram i Oślon
Przeciwsłonecznych

27 lutego - 3 marca 2018
Messe Stuttgart, Niemcy

www.rt-expo.com



Związek Polskie
Okna i Drzwi
FIRMA REKOMENDOWANA



DLACZEGO CZOŁOWI PRODUCENCI STOLARKI OTWOROWEJ ZAUFALI KLIMAS WKRĘT-MET?



wysoka jakość
produktów



gwarancja dobrej
i stabilnej ceny



realizacja 24 h



doradztwo techniczne



partnerstwo

WKRĘTY I ŁĄCZNIKI DO STOLARKI OTWOROWEJ



DOWIEDZ
SIĘ WIĘCEJ



www.wkret-met.com

INFOLINIA

801 477 477
(34)3261300

POLSKIE WKRETY I ŁĄCZNIKI

Polska stolarka otworowa od kilku lat regularnie umacnia swoją pozycję na rynku międzynarodowym. Do produkcji coraz bardziej zaawansowanych technologicznie okien oraz do ich montażu niezbędne są nowoczesne wkręty i łączniki, które dają gwarancję doskonałej jakości i niezawodności. Mają one niezaprzeczalny wpływ na bezpieczeństwo i funkcjonalność wyrobów stolarki.

Henryk Ziobro
Product Manager, Klimas Wkręt-met



Fot. arch. Klimas Wkręt-met

Wkręty wykorzystywane do produkcji okien i drzwi muszą spełniać szereg norm technicznych, które decydują o użyteczności zamocowania. Jednak jednym z najważniejszych elementów niezbędnych do powstania idealnego wkręta jest również słuchanie potrzeb rynku. Podczas produkcji zamocowań marki Klimas Wkręt-met niezwykle istotna pozostaje także wymiana wiedzy z producentami okien i drzwi. W wyniku takiej kooperacji oraz na drodze niezliczonych testów możliwe jest stworzenie zamocowań w pełni dopasowanych do współczesnego rynku, a co za tym idzie – do nowoczesnych wyrobów stolarki. Nie bez znaczenia jest też oczywiście 100-procentowa kontrola jakości wkrętów i łączników, która sprawia, że okna i drzwi mogą całkowicie spełniać oczekiwania użytkowników.

Montaż stolarki

Wyprodukowane okna, drzwi i bramy powinny po montażu stanowić jednolity system ze ścianą budynku. Jedną z podstawowych czynności mających wpływ na uzyskanie takiego efektu jest prawidłowe, mechaniczne połączenie konstrukcji stolarki z konstrukcją budynku. Sposoby i jakość tych połączeń będą miały wpływ na funkcjonalność stolarki, która poddawana jest różnicom temperatur, obciążeniom ciężaru własnego,

zewnętrznym siłom pochodzącym od parcia i ssania wiatru, obciążeniom eksploatacyjnym podczas użytkowania. Niezależnie od sił równoległych w płaszczyźnie stolarki (ciężar stolarki), jak i sił prostych do jej płaszczyzny (parcie i ssanie wiatru) właściwa ilość i jakość zastosowanych łączników powinna gwarantować, iż wszelkie obciążenia będą przekazywane za ich pośrednictwem na konstrukcję budynku bez zmiany funkcjonalności stolarki. Poprawny montaż powinien być wykonywany zgodnie z przepisami prawnymi oraz zaleceniami takimi, jak:

- instrukcja montażu stolarki budowlanej – nr 421/2011 ITB;
- instrukcja montażu producenta stolarki;
- instrukcja i zalecenia producenta profili;
- instrukcja Niemieckiego Stowarzyszenia Jakości RAL.

Dobór łącznika

Kluczową kwestią przy instalacji okna czy drzwi jest dobór łącznika mechanicznego oraz jego długości przy uwzględnieniu sposobu montażu stolarki. Tutaj na ratunek przychodzą fachowcy, którzy doskonale znają zamocowania Klimas Wkręt-met i sprawnie poradzą sobie z montażem przelotowym (przez profil ramy stolarki), z montażem z użyciem specjalnych kotew montażowych

czy z montażem stolarki w warstwie ocieplenia budynku, a więc w coraz bardziej popularnym ciepłym montażu stolarki, gdzie instalacja odbywa się z wykorzystaniem konsol mocowanych do ram stolarki oraz do podłoża budynku. Ilość łączników, odległość od narożnika ramy stolarki oraz rozstaw łączników w zależności od wymiarów stolarki określa instrukcja ITB nr 421/2011.

Zarówno przy produkcji stolarki, jak i podczas jej montażu warto stawiać na sprawdzone produkty najwyższej jakości. Zapewni to bezawaryjną eksploatację bez względu na warunki atmosferyczne – silne wiatry coraz częściej występujące w Polsce czy po prostu zmienne warunki pogodowe związane z istnieniem czterech pór roku nie powinny stanowić przyczyny odczuwania dyskomfortu przez użytkownika stolarki. Poza tym nie da się ukryć, że stawiając na zamocowania, którym ufamy, oszczędzamy pieniądze i czas, ponieważ okna i drzwi będą służyć nam wtedy przez długie lata.

Więcej informacji na temat polskich technik zamocowań budowlanych na www.wkret-met.com.

**BUDOWLANA
FIRMA
ROKU 2016**



 swiss quality

IGP-DURA[®]face 5807

Wytrzymałe farby proszkowe do elewacji i konstrukcji metalowych

Sprawiamy, że farby proszkowe we wszystkich kolorach są bardziej odporne na zarysowanie i ścieranie.

Zapewniają one większe bezpieczeństwo podczas transportu i użytkowania, a także chronią wartość Państwa produktów.

- wyższa odporność na zarysowanie
- większa wytrzymałość na ścieranie
- łatwość czyszczenia
- lepsza rozlewność

Dodatkowe informacje dotyczące IGP-DURA[®]face 5807 dostępne są na stronie: www.igp-powder.com



IGP Pulvertechnik Polska Sp. z o.o.
ul. Łąkowa 3
PL-05-822 Milanówek
Telefon +48 22 724 94 49
www.igp.pl
igp@igp.pl

Przedsiębiorstwo Grupy DOLD



POWDER COATINGS.



POWDER COATINGS.

IGP-DURA[®]face 5807 typu S

Nowy wymiar wytrzymałości

Badania sondażowe przeprowadzone w branży lakierniczej pokazują, że najbardziej pożądaną przez klientów i wykonawców cechą powlekanych powierzchni jest zwiększona odporność, dzięki której wytrzymują one obciążenia powstające podczas pakowania, transportu lub codziennej eksploatacji.

W odpowiedzi na te oczekiwania IGP wprowadza przełomowe rozwiązanie, które gwarantuje, że powlekane proszkowo powierzchnie pozostaną trwale estetyczne i pozbawione wad. Przedstawiamy odporny na zarysowanie typ S: trwalszy, łatwiejszy w użyciu i czyszczeniu – „S” jak „solidna powierzchnia”.

Ciemniejsze kolory o wysokim połysku są bardziej podatne na zarysowanie podczas użytkowania i to właśnie w ich przypadku najlepiej widać różnicę w porównaniu z dotychczasowymi systemami farb proszkowych. Właśnie dlatego zdecydowaliśmy się po raz pierwszy na wprowadzenie tej technologii w naszym znanym, sprawdzonym i uniwersalnym produkcie do elewacji IGP-DURA[®]face 5807. Poprawienie odporności powłoki oznacza optymalizację przydatności produktu do użytkowania, a co za tym idzie – dłuższe utrzymanie jego wartości. Kompletna oferta i cała paleta dostępnych kolorów uniwersalnej satynowej farby proszkowej do elewacji IGP-DURA[®]face 5807 została ulepszona pod kątem odporności na zarysowanie.

Specjalne testy, takie jak test wytrzymałościowy Martindale’a, potwierdzają tę różnicę.



Produkty z grupy IGP-DURA[®]face 5807 „o zwiększonej odporności na zarysowanie” są oznaczone literą „S” na jedenastej pozycji kodu produktu i można je bez przeszkód mieszać z dotychczasowym produktem IGP-DURA[®]face 5807 oznaczonym literą „F”, nie powodując utraty ich właściwości wizualnych.

Użytkownicy farb proszkowych IGP z grupy IGP-DURA[®]face 5807 typu F nie muszą martwić się o trwałość koloru lub jego ewentualne mieszanie z obecnymi produktami standardowymi. Jeśli dotychczas nie stosowali farb proszkowych firmy IGP, zachęcamy do skorzystania z okazji i sprawdzenia naszego produktu. Wspólnymi siłami zadbajmy o utrzymanie wartości powierzchni dekoracyjnych.

ZEWNĘTRZNA STOLARKA OTWOROWA

wymagania w świetle obowiązujących przepisów

Marzena Jakimowicz
Kierownik Zakładu Inżynierii Elementów
Budowlanych
Instytut Techniki Budowlanej

Obecnie, po wydaniu decyzji pozwolenia na budowę, inwestor jest zobowiązany budować zgodnie z projektem budowlanym i obowiązującymi przepisami, w tym dla okien i drzwi zgodnie z wymaganiami obowiązującymi od 1 stycznia 2017 r.

Zewnętrzna stolarka otworowa obejmuje okna, drzwi balkonowe, drzwi wejściowe oraz okna dachowe. Trendy architektoniczne związane z dużymi przeszkleniami wymuszają na producentach stolarki projektowanie konstrukcji wielkogabarytowych, które muszą spełniać wymagania projektantów co do wyglądu elewacji budynku i funkcji jego pomieszczeń, jak również muszą spełniać wymagania w zakresie właściwości użytkowych, jakie stawiają im inwestorzy oraz wymagania prawa budowlanego. Zewnętrzna stolarka otworowa, podobnie jak inne materiały budowlane, jest elementem projektu budowlanego i jej rozwiązania muszą spełniać wymagania całego budynku – przede wszystkim w zakresie niskiego zużycia energii. Od kilku lat ograniczenie zużycia energii w budynkach jest jednym z założeń nowoczesnego budownictwa, co ma na celu poprawę efektywności energetycznej budynków. Z badań wynika, iż budynki zużywają ok. 40 procent energii w Europie, dlatego zmiany w przepisach dotyczące materiałów budowlanych, w tym okien i drzwi, zmierzają do poprawy ich energooszczędności.

Etapami ku zmianom

Zmiany legislacyjne (z dnia 13.02.2013 r.) „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

[1], które obowiązują już od 1 stycznia 2014 r., dotyczą parametrów okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych w nowo budowanych lub termomodernizowanych obiektach. Czas wprowadzania zmian podzielono na 3 etapy, tj.: Etap I – obowiązuje od 1 stycznia 2014 r., Etap II – obowiązuje od 1 stycznia 2017 r. i Etap III – od 1 stycznia 2021 r. Przepisy te zakładają stopniowe zwiększanie wymogów związanych z izolacyjnością cieplną oraz obniżanie współczynnika całkowitej przepuszczalności energii słonecznej. Współczynnik przenikania ciepła U określa izolacyjność cieplną okien i jest jednym z najistotniejszych parametrów potwierdzających ich energooszczędność bez względu na to, z jakiego materiału wykonana jest zewnętrzna stolarka otworowa.

Istotny dla inwestora jest fakt, iż obecnie po wydaniu decyzji pozwolenia na budowę przez odpowiedni organ administracji inwestor jest zobowiązany budować zgodnie z projektem budowlanym i obowiązującymi przepisami, w tym dla okien i drzwi, zgodnie z wymaganiami obowiązującymi od 1 stycznia 2017 r.

Aktualne wymagania dla okien i drzwi wg warunków technicznych

Okna, okna dachowe, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne w świetle nowych przepisów obowiązują-

cych od 01.01.2017 r. mają charakteryzować się jeszcze niższym niż do tej pory współczynnikiem przenikania ciepła, co oznacza, iż wartości współczynnika przenikania ciepła $U_{(max)}$ nie mogą być większe, niż określone w tabeli 1.

Opracowane wymagania oddzielnie odnoszą się do okien, drzwi balkonowych i okien nieotwieranych (powierzchnie przezroczyste nieotwierane), oddzielnie dla okien dachowych oraz oddzielnie dla drzwi zewnętrznych.

Należy dodać, iż określony w Warunkach Technicznych [1] maksymalny poziom współczynnika przenikania ciepła dotyczy wyłącznie stolarki otworowej montowanej w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń ogrzewanych. W przypadku montażu okien czy drzwi w przegrodach pomieszczeń nieogrzewanych, np. budynki inwentarskie, wymagań takich się nie stawia.

Ponadto należy zwrócić uwagę na fakt, iż Etap III zmiany przepisów, który ma obowiązywać od 01.01.2021, dla budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością obowiązuje wcześniej, tj. od 1 stycznia 2019 r.

Wg warunków technicznych dopuszcza się dla okien i drzwi zewnętrznych wbudowanych w budynki produkcyjne, magazynowe i gospodarcze większe wartości współczynnika przenikania ciepła $U_{(max)}$, niż podane w tabeli 1., jeżeli uzasad-



Znajomość nowych przepisów budowlanych dla zewnętrznej stolarki otworowej, obowiązujących od 01.01.2017, zarówno projektantowi, jak i inwestorowi pozwoli na właściwy dobór dostępnych na rynku wyrobów.

nia to rachunek efektywności ekonomicznej inwestycji, obejmujący koszty budowy i eksploatacji budynku.

Izolacyjność termiczna to jedna z wielu zasadniczych charakterystyk zewnętrznej stolarki budowlanej, dla której właściwości użytkowe muszą spełniać odpowiedni poziom wymagań.

Warunki techniczne obowiązujące od 01.01.2014 r. podają również inne wymagania dotyczące oszczędności energii w stosunku do omawianych wyrobów.

Wymagania te dotyczą pola powierzchni okien oraz przegród szklanych i przezroczystych w stosunku do powierzchni rzutu poziomego kondygnacji oraz elewacji (w przypadku budynków magazynowych, produkcyjnych i gospodarczych), dotyczą współczynnika przepuszczalności energii całkowitej promieniowania słonecznego okien oraz przegród szklanych i przezroczystych.

Warunki techniczne mówią, iż wartości współczynnika całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla typu oszklenia g_n należy przyjmować na podstawie deklaracji użytkownika okna. W przypadku braku takich danych wartość g_n określa się wg tabeli 2.

Należy podkreślić, iż przepisy nie podają zróżnicowania wymogów ze względu na strefy klimatyczne – parametry dla okien i drzwi są jednakowe dla całej Polski.

Tabela 1. Wartości współczynnika przenikania ciepła $U_{(max)}$

Lp.	Okna, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne	Współczynnik przenikania ciepła $U_{(\max)}$ W/(m ² ·K)		
		od 1.01.2014 r.	od 1.01.2017 r.	od 1.01.2021* r.
1	Okna (z wyjątkiem połaciowych), drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne:			
	a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,3	1,1	0,9
	b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,8	1,6	1,4
2	Okna połaciowe:			
	a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,5	1,3	1,1
	b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,8	1,6	1,4
3				
	a) przy $\Delta t_f \geq 8^\circ\text{C}$	1,5	1,3	1,1
	b) przy $\Delta t_f < 8^\circ\text{C}$	bez wymagań		
	c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	1,5	1,3	1,1
4	Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi	1,7	1,5	1,3
5	Okna i drzwi zewnętrzne w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń nieogrzewanych	bez wymagań		
Pomieszczenie ogrzewane – pomieszczenie, w którym na skutek działania systemu ogrzewania lub w wyniku bilansu strat i zysków ciepła utrzymywana jest temperatura, której wartość została określona w § 134 ust. 2 rozporządzenia.				
t_i – temperatura obliczeniowa w pomieszczeniu zgodnie z § 134 ust. 2 rozporządzenia.				
*) Od 1 stycznia 2019 r. – w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.				

Tabela 2. Wartości współczynnika całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla typu oszklenia g_n

Lp.	Typ oszklenia	Współczynnik całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego g_n
1	Pojedynczo szklone	0,85
2	Podwójnie szklone	0,75
3	Podwójnie szklone z powłoką selektywną	0,67
4	Potrójnie szklone	0,70
5	Potrójnie szklone z powłoką selektywną	0,50
6	Okna podwójnie	0,75

Wymagania dla przesłon

Warunki Techniczne podają wartości współczynnika redukcji promieniowania ze względu na zastosowane urządzenia przeciwsłoneczne f_c , co określa tabela 3.

Oznacza to, iż zgodnie z przepisami trzeba tak dobierać przesłony – żaluzje, rolety, markizy – żeby nie dopuścić do przegrzewania się wnętrza użytkowanych przez nas pomieszczeń, co z kolei przełoży się na mniejsze zużycie energii na chłodzenie budynku – klimatyzację pomieszczeń.

Wymagania szczelności okien i drzwi balkonowych

Warunki Techniczne odnoszą się również do wymagań związanych ze szczelnością okien i drzwi balkonowych na przenikanie powietrza. W budynkach niskich, średniowysokich i wysokich przepuszczalność powietrza dla okien i drzwi balkonowych przy ciśnieniu równym 100 Pa wynosi nie więcej niż $2,25 \text{ m}^3/(\text{mh})$ w odniesieniu do długości linii stykowej lub $9 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ w odniesieniu do pola powierzchni, co odpowiada klasie 3 polskiej normy dotyczącej przepuszczalności powietrza okien i drzwi. Dla okien i drzwi balkonowych w budynkach wysokościowych przepuszczalność powietrza przy ciśnieniu równym 100 Pa powinna wynosić nie więcej niż $0,75 \text{ m}^3/(\text{mh})$ w odniesieniu do linii stykowej lub $3 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ w odniesieniu do pola powierzchni, co odpowiada 4 klasie dotyczącej przepuszczalności powietrza.

Właściwą normą dotyczącą określania poziomu przepuszczalności powietrza jest norma PN-EN 12207 [6], w której określono klasyfikację wyników badań okien i drzwi, wykonanych z dowolnego materiału, całkowicie zmontowanych. Klasyfikacja oparta jest na porównaniu przepuszczalności powietrza badanej próbki w odniesieniu do powierzchni całkowitej i przepuszczalności powietrza w odniesieniu do szczelin otworu.

Spełnienie wyżej wymienionych wymagań jest bardzo istotne z punktu widzenia oszczędności energii. Poziom uzyskania przez wyrób (okno czy drzwi balkonowe) odpowiedniej klasy zapewnia, iż w normalnym użytkowaniu nie będzie nadmiernych przedmuchów przez zamontowane okno czy drzwi balkonowe. Jest to o tyle istotne, iż w przypadku dużych przeszkleń,

Tabela 3. Wartości współczynnika redukcji promieniowania

Lp.	Typ zasłon	Właściwości optyczne		Współczynnik redukcji promieniowania f_c	
		współczynnik absorpcji	współczynnik przepuszczalności	osłona wewnętrzna	osłona zewnętrzna
1	Białe żaluzje o lamelach nastawnych	0,1	0,05	0,25	0,10
			0,1	0,30	0,15
			0,3	0,45	0,35
2	Zasłony białe	0,1	0,5	0,65	0,55
			0,7	0,80	0,75
			0,9	0,95	
3	Zasłony kolorowe	0,3	0,1	0,42	0,17
			0,3	0,57	0,37
			0,5	0,77	0,57
4	Zasłony z powłoką aluminiową	0,2	0,05	0,20	0,08

wbudowywanych przede wszystkim w budynkach średniowysokich i wysokich, gdzie dopuszcza się stosowanie okien i drzwi balkonowych otwieranych, ich konstrukcja musi zapewniać spełnienie wymagań w zakresie szczelności na powietrze.

Wyjątek – drzwi zewnętrzne

Należy dodać, iż przepis nie dotyczy drzwi zewnętrznych. Wymagania dla drzwi zewnętrznych w odniesieniu do minimalnej przepuszczalności powietrza podano w Instrukcji ITB nr 480 [5].

W instrukcji podano, iż dla drzwi zewnętrznych wbudowanych na wysokości do 20 m nad poziomem gruntu przepuszczalność powietrza przy ciśnieniu równym 100 Pa powinna wynosić nie więcej niż $6,75 \text{ m}^3/(\text{mh})$ w odniesieniu do długości linii stykowej lub $27,0 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ w odniesieniu do pola powierzchni, co odpowiada klasie 2 polskiej normy dotyczącej przepuszczalności powietrza okien i drzwi.

Biorąc pod uwagę warunki klimatyczne Polski oraz funkcje stawiane drzwiom zewnętrznym (w tym oszczędność energetyczna budynków), zaleca się dodatkowo, aby spełniony został średni współczynnik infiltracji powietrza, a dla drzwi zewnętrznych, który nie powinien być większy niż $1,0 \text{ m}^3/(\text{hm}(\text{daPa})^{2/3})$.

Wartość współczynnika infiltracji powietrza a (przy różnicach ciśnień Δp : 50, 100, 150, 200, 250 i 300 Pa) wyznacza się ze wzoru (1)

$$a = \frac{V_o}{L \cdot (\Delta p)^{2/3}} \quad (1)$$

gdzie:

a – strumień objętości powietrza, jaki przeniknie w ciągu 1 h przez 1 mb szczeliny stykowej między

skrzydłem (skrzydłami) a ościeżnicą oraz między skrzydłami w drzwiach dwuskrzydłowych, w warunkach normalnych, przy różnicy ciśnień $\Delta p = 1 \text{ daPa}$, $\text{m}^3/(\text{hm}(\text{daPa})^{2/3})$, V_o – strumień objętości powietrza, określony wg [6], dla każdego poziomu różnicy ciśnień, L – łączna długość linii stykowych, mierzona wg [6], m, Δp – różnica ciśnień powietrza między stroną zewnętrzną i wewnętrzną drzwi, równa 1 daPa.

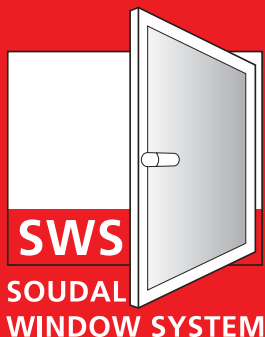
Przepisy krajowe nie ujmują poziomu minimalnych wymagań w odniesieniu do wskazanych w normie wyrobu PN-EN 14351-1+A2:2016 [2] innych istotnych zasadniczych charakterystyk dotyczących okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych.

Instrukcja ITB nr 480 [5] podaje zakres stosowania okien i drzwi balkonowych oraz drzwi zewnętrznych, tzw. wartości progowe dla zasadniczych charakterystyk wyrobu.

Dotyczy wybranych właściwości okien (w tym drzwi balkonowych) wykonanych z kształtowników PVC, z profili aluminiowych z przekładkami termicznymi oraz okien (w tym drzwi balkonowych) z drewna czy materiałów drewnopochodnych. Dotyczą zarówno okien wbudowywanych pionowo (kąt nachylenia 90° do poziomu powierzchni) jak i okien wbudowywanych pod kątem do poziomu powierzchni, tj. okien dachowych (kąt wbudowania od ok. 15° do 90°).

Przedmiot instrukcji stanowią również drzwi zewnętrzne, z drewna i materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych (w tym z PVC-U) oraz kształtowników i blach metalowych. Instrukcja dotyczy drzwi

Szczelny montaż stolarki otworowej



SOUDAL

www.soudal.pl



**System certyfikowany
Aprobata Techniczna ITB
nr AT-15-9404/2015**



jedno- i dwuskrzydłowych, ze skrzydłami pełnymi lub przeszklonymi oraz z naświetlami lub nie (drzwi i naświetla osadzone w jednej ramie).

Podane w Instrukcji wymagania stanowią niejako uzupełnienie przepisów krajowych w zakresie zewnętrznej stolarki otworowej.

O czym warto pamiętać, dobierając rozwiązania do projektu

Znajomość nowych przepisów budowlanych dla zewnętrznej stolarki otworowej, obowiązujących od 01.01.2017, zarówno projektantowi, jak i inwestorowi pozwoli na właściwy dobór dostępnych na rynku wyrobów. Związane jest to ze znajomością parametrów poszczególnych składowych okna czy drzwi zewnętrznych. Od stycznia 2014 r. maksymalna wartość współczynnika U_{max} dla całego okna – szyby i rama okienna – w przypadku okien i drzwi balkonowych oraz innych nieotwieralnych powierzchni przezroczystych nie mogła być wyższa niż $1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Od stycznia 2017 r. parametr ten nie powinien przekroczyć wartości $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, a od 2021 r. – $0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. W przypadku okien dachowych wymagana od stycznia 2014 r. wartość U_{max} wynosiła $1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, od stycznia 2017 po-

winna wynosić nie więcej niż $1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, a od stycznia 2021 r. – $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Okno to na pozór prosta konstrukcja. Rama, szyby, zawiasy, klamka. Jednak każdy z tych elementów musi być dobrany w taki sposób, aby zostały spełnione wymagania w zakresie podstawowych właściwości użytkowych.

Spełnienie wymagań dotyczących przepisów z obszaru oszczędności energii, szczelności i wytrzymałości w oknach i drzwiach balkonowych powinno być związane z:

- właściwym doбором oszklelenia
Producenci szkła budowlanego oferują na dzień dzisiejszy rozwiązania zapewniające wysoką izolacyjność cieplną szyb zespolonych, definiowaną za pomocą współczynnika U_g ; niską wartość współczynnika U_g (dla zastosowanego w oknie oszklelenia) można uzyskać dzięki wykorzystaniu w przeszkle- niach odpowiednich powłok niskoemisyjnych, dostosowując ich ilość i położenie w szybie zespolonej czy też stosując w przestrzeni międzyszybowej argon lub krypton; standardowym sposobem na uzyskanie współczynnika U_g poniżej wartości $1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ jest np.: zastosowanie szyby zespolonej dwukomorowej, w której skład wchodzi dwie szyby z powłokami

niskoemisyjnymi, co zapewni odpowiedni poziom izolacji termicznej lub zastosowanie szyby trzykomorowej;

- właściwym doбором profilu ramy i skrzydła, gdzie na izolacyjność okna wpływ ma głębokość profilu (zalecane profile o większej głębokości); profile skrzydła powinny charakteryzować się dużą wytrzymałością i sztywnością, co związane jest z wytrzymałością mechaniczną okien i odpornością na działanie wiatru, jak również utrzymaniem pakietu dwu- lub trzyszybowego, co zapobiega utracie szczelności, jest to istotne przy większych przeszkle- niach;
- analizą dostępnych na rynku rozwiązań pod kątem zastosowania w profilach ramy i skrzydła specjalnych komór wypełnionych dodatkowym materiałem termoizolacyjnym, np. aerożelem, który obniża współczynnik przenikania ciepła elementów konstrukcyjnych okna, zachowując przy tym odpowiednią, zaprojektowaną sztywność konstrukcji okna;
- odpowiednim uszczelnieniem przylgowym okna czy drzwi; rozwiązania z obszaru niskoenergetycznego charakteryzują się np. trzystopniowym uszczelnieniem przylgi (uszczelka przylgowa wewnętrzna, zewnętrzna i centralna);
- odpowiednim panelem wypełniającym w drzwiach zewnętrznych o niskim współczynniku przenikania ciepła (np. stosowanie o odpowiedniej grubości pianek PU, płyt EPS).

Wybierając nowe okna, drzwi balkonowe czy drzwi zewnętrzne, warto jednak zdawać sobie sprawę z tego, że materiał, z którego są wykonane – okna PVC, okna drewniane, aluminiowe czy drewniano-aluminiowe – nie decyduje o energooszczędności wyrobu. Energooszczędność wyrobu związana jest z poszczególnymi komponentami wyrobu i jego parametrami (kształtowniki, szyby, wypełnienia, izolatory). Ponadto wyroby te powinny charakteryzować się odpowiednią jakością, funkcjonalnością i bezpieczeństwem użytkowania.

Wprowadzanie do obrotu

Dokumentem odniesienia dla okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych jest norma wyrobu PN-EN 14351-1+A2:2016 [2]. Norma wyrobu [2] oraz *Rozporządzenie*

Zgodnie z przepisami trzeba tak dobierać przesłony – żaluzje, rolety, markizy – żeby nie dopuścić do przegrzewania się wnętrza użytkowanych pomieszczeń.

Fot. arch. Unsplash



PRODUCENT KOMPLEKSOWYCH ZABEZPIECZEŃ



**Bezpieczeństwo
i niezawodność**



WWW.DOBREZAMKI.COM.PL

Ministra Infrastruktury z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., nr 92, poz.881 z późniejszymi zmianami) [3] jednoznacznie określają sposób wprowadzania przedmiotowych wyrobów do obrotu.

Jednym z wymagań, jakie powinni spełnić producenci stolarki, jest określenie poziomu właściwości użytkowych wyrobu¹ w zakresie zasadniczych charakterystyk określonych² w tabeli Za.3b normy [2].

W przypadku okien dla 3 systemu powiadczania zgodności zakres wstępnego badania typu, które należy wykonać przy ocenie zgodności z normą i znakowaniu CE, obejmuje: odporność na obciążenie wiatrem, wodoszczelność, substancje niebezpieczne, nośność urządzeń zabezpieczających, właściwości akustyczne, przenikalność cieplna, właściwości związane z promieniowaniem, przepuszczalność powietrza. Dla okien dachowych dodatkowo: odporność na obciążenie śniegiem i obciążenia stałe, reakcja na ogień, właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego.

W tabeli 4. podano wybrane zasadnicze charakterystyki wraz z określeniem minimalnych, pośrednich i maksymalnych klas, jakie powinny osiągnąć okna i drzwi zewnętrzne. Biorąc pod uwagę zakres stosowania zewnętrznej stolarki otworowej oraz warunki jej użytkowania zgodnie z Instrukcją ITB nr 480 [5], ustalony został minimalny poziom klas. W tabeli 4 podano minimalne

Tabela 4. Właściwości ujęte w ITT dla okien i drzwi zewnętrznych

Lp.	Właściwości	Klasa lub wartość deklarowana									
		Klasa minimalna	Klasa maksymalna	Klasy pośrednie możliwe do osiągnięcia przez wyrób							
1	Odporność na obciążenie wiatrem Ciśnienie próbne P1 (Pa)	1 (400)	Exxx (>2000)	2 (800)		3 (1200)		4 (1600)		5 (2000)	
2	Odporność na obciążenie wiatrem Ugięcie ramy (mm)	A (≤1/150)	C (≤1/300)	B (≤1/200)							
3	Wodoszczelność Nieosłonięte (A), Ciśnienie próbne (Pa)	1A (0)	Exx (>600)	2A (50)	3A (100)	4A (150)	5A (200)	6A (250)	7A (300)	8A (450)	9A (600)
4	Wodoszczelność Osłonięte (B), Ciśnienie próbne (Pa)	1B (0)	7B (300)	2B (50)	3B (100)		4B (150)		5B (200)		6B (250)
5	Odporność na uderzenie Wysokość spadania (mm) Dla okien dachowych i drzwi przeszklonych grożących urazem	200	950	300			450			700	
6	Nośność urządzeń zabezpieczających (N)	Wartość progowa (350)									
7	Przepuszczalność powietrza* Max. ciśnienie próbne (Pa) Referencyjna przep. pow. przy 100 Pa (m³/hm²) lub (m³/hm)	1 (150) (50 lub 12,50)	4 (600) (3 lub 0,75)	2 (300) (27 lub 6,75)				3 (600) (9 lub 2,25)			
9	Właściwości akustyczne	Wartości deklarowane (w Polsce – patrz: wartości progowe wg Warunków Technicznych [1])									
10	Przenikalność cieplna	Wartości deklarowane (w Polsce – patrz: wartości progowe wg Warunków Technicznych [1])									
11	Właściwości związane z promieniowaniem	Wartości deklarowane									
12	Substancje niebezpieczne	Wartości deklarowane									
*Nie stawia się wymagań dla wylazowych okien dachowych stosowanych w pomieszczeniach nieogrzewanych											

*Nie stawia się wymagań dla wylazowych okien dachowych stosowanych w pomieszczeniach nieogrzewanych

wymagania dla okien i drzwi – kolor żółty oraz dodatkowo przy niektórych właściwościach kolor niebieski – dla drzwi oznaczający wymagania niższe niż dla okien.

Zdefiniowany przez producenta poziom właściwości użytkowej jest ściśle związany z zakresem stosowania i producent ma prawo w niektórych przypadkach (nieujętych w przepisach krajowych) zdefiniować właściwość użytkową jako npd – osiągi nieokreślone.

Tak więc projektant, inwestor i detaliczny nabywca powinien szczegółowo czytać Deklarację Właściwości Użytkowych Wyrobu towarzyszącą oznakowaniu CE i zadeklarowane w niej poziomy właściwości użyt-

kowych, by mieć pewność, że nabywany przez niego wyrób spełnia wymagania krajowe i jego oczekiwania.

Wykorzystane materiały:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 13 listopada 2008 r.) z późniejszymi zmianami.
- [2] PN-EN14351-1+A2:2016 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r, nr 92, poz.881).
- [4] PN-EN 12519:2005 Okna i drzwi. Terminologia.
- [5] Instrukcja nr 480 Okna i drzwi zewnętrzne. Wymagania, klasyfikacja i zakres stosowania.
- [6] PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja.

1. Wł. osiągane w odniesieniu do odpowiednich zasadniczych charakterystyk, wyrażone jako poziom lub klasa, lub w sposób opisowy.
2. Te cechy wyrobu, które odnoszą się do podstawowych wymagań dot. obiektów budowlanych.



Fot. arch. Toolapic

PATENT NA SMOG

Schüco VentoLife

Smog to dziś powszechne zjawisko w Polsce i dotyczy już nie tylko dużych miast, lecz stanowi również zagrożenie dla mieszkańców małych miejscowości i wsi. Prosty sposób na zapewnienie zdrowego mikroklimatu w budynku jest zintegrowany z oknami aluminiowymi nowy system Schüco VentoLife.

Trwający wciąż sezon grzewczy przyczynia się do stałego pogorszenia jakości powietrza w szeregu polskich miast. Przekroczenie norm stężenia zawieszonego pyłu PM 10 i PM 25 stwarza zagrożenie nie tylko dla zdrowia alergików czy osób z chorobami układu oddechowego. Długotrwałe oddychanie zanieczyszczonym powietrzem może w dalszej perspektywie doprowadzić do wielu poważnych zachorowań. Dlatego warto zadbać o jakość powietrza w pomieszczeniach, w których przebywamy na co dzień. Wyjątkowo ergonomicznym sposobem na zapewnienie zdrowego mikroklimatu jest najnowszy system uzdatniania powietrza Schüco VentoLife o efektywności $\eta > 99,5\%$. Urządzenie umieszczone w subtelnej, wąskiej obudowie może być zintegrowane w pionie lub poziomie z oknami lub fasadami, dzięki czemu pozwala zachować nowoczesną estetykę zarówno wnętrza, jak i elewacji budynku. System jest kompatybilny z aluminiowymi oknami z serii Schüco AWS oraz systemami fasad z serii Schüco FWS.

Niemal 100% efektywność oczyszczania!

Czyste powietrze to jeden z niezbędnych warunków zdrowego życia, dlatego coraz więcej osób decyduje się na montaż systemu oczyszczania powietrza. Schüco VentoLife to innowacyjne rozwiązanie wentylacji i filtracji w jednym, które łączy w sobie czysty design i wysoką wydajność na poziomie 60 m³/h. W odróżnieniu od innych rozwiązań tego typu nie zajmuje cennego miejsca w pomieszczeniach, a także nie wymaga ingerencji w architekturę budynku. Certyfikowana przez



Fot. 1. System wentylacji i filtracji Schüco VentoLife można integrować z oknami i fasadami w pionie (na zdjęciu) lub w poziomie



Fot. 2. Mechanizm działania systemu Schüco VentoLife

SCHÜCO

Więcej informacji znajdziesz na
www.schueco.pl

niemiecki Instytut TÜV technologia Multiple Air Filter zapewnia bardzo wysoką efektywność oczyszczania napływającego do pomieszczenia powietrza nawet przy dużym smo-

gu w ponad 99,5% – nawet z bardzo małych cząstek pyłu o wielkości 1 µm! Oprócz drobin zanieczyszczeń z powietrza zewnętrznego wielowarstwowy filtr zatrzymuje także zapachy, bakterie i szkodliwe lotne związki organiczne, które mogą być emitowane przez np. znajdujące się w pomieszczeniu meble czy wykładziny. W ten sposób rozwiązanie dba kompleksowo o jakość powietrza i zdrowie użytkowników budynku. System jest bardzo łatwy i ekonomiczny w utrzymaniu. Automatyczne rozwiązanie samo sygnalizuje potrzebę wymiany filtra, którą można przeprowadzić samodzielnie, bez pomocy serwisantów.

Bezobsługowo i energooszczędnie

Twórcy systemu VentoLife zadbałi o to, by wentylacja i filtracja powietrza szły w parze z maksymalną oszczędnością energii. Starannie przemyślana konstrukcja obudowy gwarantuje szczelność na przenikanie powietrza i wodoszczelność. Dzięki systemowi czujników rozwiązanie regularnie sprawdza takie parametry powietrza, jak wilgotność, zawartość cząstek pyłu czy szkodliwych lotnych związków organicznych. W razie potrzeby odprowadza zużyte powietrze z pomieszczenia i filtruje strumień powietrza napływającego z zewnątrz. Za dostarczanie niezbędnej ilości świeżego powietrza odpowiada pracujący w trybie automatycznym zawór „powietrze zewnętrzne/obieg zamknięty”, który przy ekstremalnych warunkach zamyka dopływ powietrza.

Więcej informacji o systemie **Schüco VentoLife** znajdziesz na stronie: www.schueco.pl/ventolife

WYMAGANIA

dla profili drewnianych



mgr inż. Anna Policińska-Serwa,
Instytut Techniki Budowlanej
Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych

Okna i drzwi zewnętrzne spełniające wymagania wg PN-EN 14351-1 – jako wyrób finalny, wytworzony z materiałów składowych, mogą być wprowadzane na rynek tylko z oznakowaniem CE i z precyzyjnie określającą cechy wyrobu deklaracją właściwości użytkowych o ściśle określonej formie.

Tab. 1. Normy klasyfikacyjne dla klejów i określające trwałość drewna

L.p.	Numer normy	Tytuł normy
1	PN-EN 204:2002	Klasyfikacja klejów termoplastycznych do drewna przeznaczonych do połączeń niekonstrukcyjnych (14220, 124221)
2	PN-EN 12765:2002	Klasyfikacja klejów termoutwardzalnych do drewna przeznaczonych do połączeń niekonstrukcyjnych
3	PN-EN 335:2013-07	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych – Klasy użytkowania: definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopochodnych
3	PN-EN 350-2:2000	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych – Naturalna trwałość drewna litego – Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie
4	PN-EN 351-1:2009	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych – Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony – Część 1.: Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony
5	PN-EN 351-2:2009	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych – Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony – Część 2.: Wytyczne pobierania do analizy próbek drewna zabezpieczonego środkiem ochrony
6	PN-EN 460:1997	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych – Naturalna trwałość drewna litego – Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie trwałości drewna stosowanego w klasach zagrożenia
7	PN-EN 599-1+A1:2014-04	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych – Skuteczność działania zapobiegawczych środków ochrony drewna oznaczona w badaniach biologicznych – Część 1.: Wymagania odpowiadające klasie użytkowania
8	PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica – Terminologia – Część 3: Terminy ogólne dotyczące tarcicy
9	PN-EN 13183-1:2004 PN-EN 13183-2:2004 PN-EN 13183-3:2007	Wilgotność sztuki tarcicy Część 1.: Oznaczanie wilgotności metodą suszarkowo-wagową Część 2.: Oznaczanie wilgotności za pomocą elektrycznego wilgotnościomierza oporowego Część 3.: Oznaczanie metodą pojemnościową

Tab. 2. Normy dot. wymagań jakościowych i technicznych

L.p.	Numer normy	Tytuł normy
1	PN-EN 942:2008	Drewno w stolarce budowlanej – Wymagania ogólne
2	PN-EN 14220:2007	Drewno i materiały drewnopochodne w zewnętrznych oknach, zewnętrznych skrzydłach drzwiowych i zewnętrznych ościeżnicach – Wymagania jakościowe i techniczne
3	PN-EN 14221:2007	Drewno i materiały drewnopochodne w wewnętrznych oknach, wewnętrznych skrzydłach drzwiowych i wewnętrznych ościeżnicach – Wymagania jakościowe i techniczne

Drewno – pomimo mocnej konkurencji ze strony metali, tworzyw bądź kompozytów, jest nadal chętnie stosowane w produkcji stolarstwa otworowego.

Zasadniczym komponentem stolarstwa drewnianego są półfabrykaty (profile). Ich jakość ma istotny wpływ na trwałość wyrobu i bezpieczeństwo użytkownika. Półfabrykaty są elementami konstrukcji stolarstwa, charakteryzują się przekrojem poprzecznym zgodnym z wymaganiami dla okna, skrzydła drzwiowego lub ościeżnicy drzwiowej. Wytwarzane są głównie z drewna klejonego warstwowo, czterostronnie struganego, połączonego na długości na złącza wieloklinowe lub bez złączy, lub sporadycznie z drewna litego. Zarówno półfabrykaty z drewna klejonego, jak i z drewna litego – pomimo że są elementem składowym wyrobu budowlanego, to jako takie nie są wyrobem budowlanym.



OKNA **CUBE** *by Stolbud* DESIGN TWOICH MARZEŃ

Ile domów, tyle rodzinnych historii. Odrobinę każdej z nich poznasz, zerkając w okna Cube. Rozpocznij swoją i wybierz designerskie okno. Stworzone z wykorzystaniem przełomowych technologii sprawi, że Twój dom będzie jasny i ciepły.



nowoczesny design



o 20% cieplejze okna



do 10% więcej światła



do 10 lat gwarancji



www.cube.stolbud.pl

okna
drzwi
& *ALUMINIUM*

Stolbud
Koronea polonia



Tab. 3. Klasy (J) według cech anatomicznych

Lp.	Cechy	Klasy wg PN-EN 942						
		J2	J5	J10	J20	J30	J40	J50
1	Skręt włókien mm/m	N	N	< 10			< 20	
2	Ukośny przebieg włókien, mm/m	< 20		< 50			< 100	b/o
3	Sęki							
	Maks. % powierzchni	10	20	30	30	30	40	50
	Maks. średnica, mm	2	5	10	20	30	40	50
4	Pęcherze żywiczne, zakorki (jeśli więcej niż 1/m łączna dług. nie większa niż dla klasy)	N	< 3×30 mm na 2m dług.	< 3×75 mm na 2m długości	< 3 mm na długości, bez ograniczeń			
5	Pęknięcia							
	Maks szerokość, mm	N		0,5	0,5	1,5	1,5	1,5
	Maks. dł. pojedynczego pęknięcia, mm			50	100	200	300	300
	Maks. łączna długość pęknięć w % długości każdej powierzchni,			10	10	25	50	50
6	Odsłonięty rdzeń	N			D			
7	Biel o zmienionym zabarwieniu (łącznie z sinizną)	N			D Poddany naprawie			
8	Uszkodzenie przez drwalnika	N		D zaprawione				

nym. Ta sytuacja skutkuje brakiem obowiązku wydawania deklaracji właściwości użytkowych oraz brakiem potrzeby oznakowywania. Również z tej przyczyny nie ma jednoznacznych wytycznych określających zakres ich badań oraz wymagań technicznych. W efekcie potwierdzeniem właściwości/jakości półfabrykatów – może być nieznormalizowany, dowolny w formie i treści dokument dostosowany do wymagań odbiorcy. Nie oznacza to, że deklarowanie odbywa się w sposób nieweryfikowalny.

Techniczne właściwości drewna i spoin klejowych w półfabrykatach

Powtarzalna jakość wyrobu finalnego wymaga stabilności cech wszystkich materiałów składowych, a więc także półfabrykatów. Ich właściwości są przede wszystkim pochodną wielu czynników, głównie gatunku, jakości, sposobu i warunków obróbki użytego drewna (liściastego lub iglastego) oraz typów zastosowanych klejów (tab. 1.) wraz z szeroko pojętą technologią klejenia. Zwykle w produkcji półfabrykatów dla stolarki stosuje się kleje klas D4 lub D3.

Klasy wyglądu, zakresy stosowania

Półfabrykaty (profile) wytwarzane są z materiału pochodzenia naturalnego, tak więc na ich powierzchniach nieuniknione jest występowanie rozmaitych wad – przy czym ich rodzaj, rozmiar i ilość – powinny mieścić się w granicach znormalizowanych (tab. 2.).

Wymagania ogólne fabrycznie zmontowanych okien (zewnętrznych lub wewnętrznych), skrzydeł drzwiowych i zewnętrznych ościeżnic (z elementem stałym lub bez), niewykończonych lub przeznaczonych do wykończenia pod kątem klas wyglądu (J), są niezależne od gatunku drewna oraz rodzaju profilu i dotyczą (zasadniczo) widocznych powierzchni z drewna (tab. 3.).

Jednocześnie te same normy podpowiadają, jak niektóre wady (dopuszczalne) można umiejętnie ukryć w wyrobie finalnym, bez uszczerbku dla jego trwałości i poziomu estetyki rejestrowanej przez obserwatora (użytkownika) na poszczególnych częściach stolarki (tab. 4. + rys. 1.).

Przytoczone normy – jeśli nie ustalono inaczej – pozwalają, aby powierzchnie częściowo zakryte mogły być klasyfikowane o dwie klasy niżej, ►

OKNA POZBUD

drewno
aluminium
drewno + aluminium



Systemy tarasowe o szerokości do 19m

Okna pasywne z komorami aerożelu wewnątrz ramy

Piękne lakiery transparentne i kryjące

Profesjonalny montaż na terenie całego kraju

Nawet 30 lat gwarancji

POZBUD T&R S.A.

Siedziba firmy (Poznań):
Wysogotowo, ul. Bukowska 10A
62-081 Przeźmierowo
tel.: +48 61 899 40 99

Oddział Słonawy:
Słonawy 33 „B”
64-600 Oborniki Wielkopolskie
Tel.: +48 61 296 23 01

Oddział Toruń:
ul. Studzienna 58
87-100 Toruń
Tel.: +48 56 622 12 86



Pełna lista salonów sprzedaży na:

www.pozbud.pl

Realizujemy również duże inwestycje budowlane

Tab. 4. Zasady doboru klas drewna na powierzchnie stolarki otworowej

Części elementu	Klasa wyglądu wg PN-EN 942				
	powierzchnia widoczna		powierzchnia częściowo zakryta		powierzchnia zakryta
	powłoka kryjąca	powłoka transparentna	powłoka kryjąca	powłoka transparentna	
Ramy okienne i ościeżnice drzwiowe	J30	J10	J30	J30	J50
Skrzydło okienne rozwierane/przesuwne	J10	J10	J10	J10	J40
Ramiaki pionowe i poziome	J30	J30	J30	J30	J40
Listwy przymykowe	J2	J2	J2	J2	J2
Zdobiny i podobne elementy o małym przekroju	J10	J10	J10	J10	J10
Progi, podokienniki	J30	J10	J30	J10	J30
Okladziny i wypełnienia	J30	J10	J40	J30	J50

Tab. 5. Półfabrykaty z drewna klejonego – wymagania i metody badań

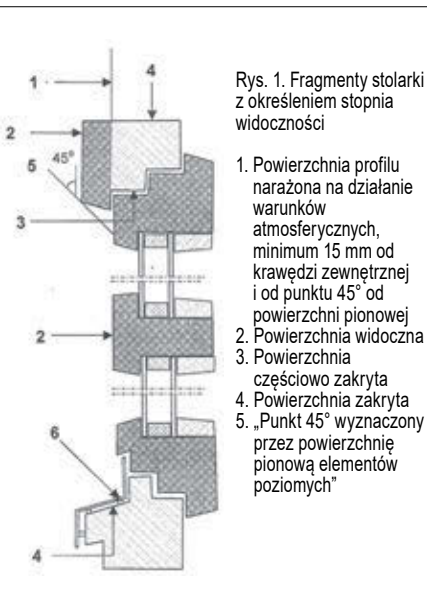
L.p.	Numer normy	Tytuł normy
1	PN-EN 13307-1:2007	Półfabrykaty z drewna i półfabrykaty przeznaczone do zastosowań niekonstrukcyjnych. Część 1.: Wymagania
2	FprCEN/TS 13307-2:2009	Laminated and finger jointed timber blanks and semi-finished profiles for non-structural uses. Part 2.: Production control.

Tab. 6. Wymagania dodatkowe dotyczące półfabrykatów

L.p.	Cecha	PN-EN 14220	PN-EN 14221
1	Złącza	1. Czołowe na styk i na wieloklin – odległość min. 150 mm 2. Bokami na styk i przez klejenie warstwowe 3. Drewno klejone warstwowo spełniające wymagania PN-EN 13307-1 4. Kleje trwałość min. D4 wg PN-EN 204 lub C3 wg PN-EN 12765	
2	Złącza wieloklinowe	Niedopuszczalne w przypadku elementów wykończonych powłoką przezroczystą, chyba że w umowie określono inaczej	1. Dopuszczalne w kl. J10, J20, J30, J40, J50 2. Niedopuszczalne w J2 i J5 3. Elementy klejone warstwowo dopuszczalne we wszystkich klasach, o ile nie uzgodniono inaczej
3	Wilgotność maksymalna w stolarce budowlanej	Zazwyczaj nie wyższa niż 16% (12%–19%)	Budynki nieogrzewane: 12%–16% Budynki ogrzewane z temperaturą 12–21°C 9%–13%; Budynki ogrzewane z temp. >21°C: 6%–10%
4	Gęstość minimalna	Drewno iglaste – 350 kg/m ³ Drewno liściaste – 450 kg/m ³	

a powierzchnie zakryte dopuszczalne są w dowolnej klasie. Konstruując wymagania dla klas (J) przyjęto, że wartość wymiaru sęka wyraża się w procentach ogólnej szerokości lub grubości sztuki, na której występuje sęk lub skupisko sęków. Sęki lub skupiska sęków większe niż 10 mm mogą znajdować się w pasie środkowym, a odległości pomiędzy nimi – licząc wzdłuż długości – nie powinny być mniejsze niż 150 mm. Takie wady, jak: sęki wypadające lub zepsute, pęknięcia o szerokości większej niż 0,5 mm, pęcherze żywiczne, zakorki, odsłonięty rdzeń i otwory po owadach, technicznych szkodnikach drewna, podlegają obowiązkowej naprawie. Naprawy wykonuje się z tego samego (lub podobnego) gatunku o zbliżonym usłojeniu, wstawką

w kształcie koła lub łódeczki, o 6 mm większą od ubytku, przy zachowaniu zasady, że wymiar wstawki nie może przekroczyć wymiaru sęka dla danej klasy. Jeśli wstawka umiejscowiona jest na krawędzi, wówczas co najmniej 2/3 jej średnicy musi znajdować się na powierzchni licowej elementu. Na profilach z powłoką przezroczystą nie można stosować więcej niż 1 wstawki na pojedynczą naprawę, a pod powłoki kryjące możliwe jest zastosowanie nie więcej jak dwu wstawek – i to nawet zachodzących na siebie. W klasach J30 – J50 dopuszczalne jest występowanie siniżny, którą można zakryć poprzez zastosowanie specjalnego zabiegu, np. zastosowanie lekko zabarwionego lakieru. Występujące różnice barwy w ramach gatunku, a także pomiędzy



Rys. 1. Fragmenty stolarki z określeniem stopnia widoczności

1. Powierzchnia profilu narażona na działanie warunków atmosferycznych, minimum 15 mm od krawędzi zewnętrznej i od punktu 45° od powierzchni pionowej
2. Powierzchnia widoczna
3. Powierzchnia częściowo zakryta
4. Powierzchnia zakryta
5. „Punkt 45° wyznaczony przez powierzchnię pionową elementów poziomych”
6. Krawędź zewnętrzna

bielą i twardzielą, muszą być uzgadniane w umowie. Dla uniknięcia nierównomiernych zmian wymiarów mogących wystąpić wskutek różnic w rozszerzalności, występujące w tym samym wyrobie różne gatunki drewna powinny być dobrane pod kątem podatności na wpływ warunków użytkowania. Ukośny przebieg włókien mierzy się na nieodkształconej części powierzchni elementu. Należy dodać, że wymienione w tab. 2., 3. i 4. nie dotyczą fornirów dekoracyjnych lub warstw pokrywających powierzchnie drewna na stolarce.

Oprócz wymienionych kryteriów ocen klas jakości drewna i warunków wbudowania, półfabrykaty z drewna klejonego muszą mieć zdefiniowane parametry wytrzymałościowe oraz niezbędną trwałość – odporność na działanie czynników atmosferycznych, weryfikowalne metodami badawczymi (tab. 5.), przy równoczesnym spełnieniu wymagań dodatkowych (tab. 6.), np. wskazujących na minimalny poziom gęstości i wilgotności drewna oraz warunków wykonywania złączy.

Reasumując: półfabrykat (zwany potocznie „kantówką”), zanim stanie się elementem stolarki otworowej, powinien przejść etapy kontroli surowca, doboru odpowiedniego kleju i technologii klejenia, a następnie weryfikacji badawczej gotowego półfabrykatu pod kątem oceny parametrów wytrzymałościowych i zdolności do ich zachowania w zmiennych warunkach atmosferycznych.

Szczegółowe omówienie metod badań i kryteriów oceny parametrów wytrzymałościowych gotowych półfabrykatów (kantówek) zostanie przedstawione w kolejnym artykule.

PERSPEKTYWA 2021

szansa czy zagrożenie?

Paweł Wróblewski
Dyrektor Związku POiD

Polska branża stolarki budowlanej stoi przed poważnymi wyzwaniami związanymi z dalszymi zmianami w zakresie obniżenia współczynnika przenikalności cieplnej (tzw. perspektywa 2021). Obniżenie współczynnika w zakładanej formie będzie znacząco oddziaływać na funkcjonowanie wszystkich działających w tym sektorze przedsiębiorstw. Dlatego na forum Związku POiD trwa obecnie dyskusja na ten temat.

Dyrektiva Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków niesie ze sobą konieczność wprowadzenia wielu zmian w zakresie ich energooszczędności. Na polskim gruncie dyrektywa ta została implementowana poprzez rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie, a także rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Wynikające z tych przepisów zmiany zaczęły obowiązywać od 1 stycznia 2014 roku, kolejne weszły zaś w życie wraz z początkiem bieżącego roku. W związku z tym

wszystkie budynki, których pozwolenie na budowę zostanie wydane po 1 stycznia 2017 roku, muszą spełniać zastrzeżone warunki techniczne, m.in. zamontowane w nich okna elewacyjne mają posiadać współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. W roku 2021 wartość ta ma być jeszcze obniżona i wynieść $0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Właśnie to zakładane, dalsze obniżenie współczynnika przenikalności cieplnej, jest obecnie przedmiotem branżowych rozmów.

Zmiany, ale w jakim zakresie?

Celem założonych zmian jest wzrost efektywności energetycznej oraz rozwój budownictwa energooszczęd-



nego. Dobrze wpisuje się to w rynkowe trendy związane z wykorzystaniem w budownictwie wyrobów i materiałów ekologicznych umożliwiających ograniczenie strat energii cieplnej w myśl zasady, że „najtańsza energia to energia zaoszczędzona”. Z pozoru wydaje się to rozwiązanie korzystne zarówno dla konsumentów, jak i producentów. Jednak założone przez polskie normy parametry współczynnika przenikalności cieplnej (U_w) dla okien elewacyjnych (pionowych) i okien dachowych są najbardziej rygorystyczne w Europie. Jak wynika z raportu „LOT 32/Ecodesign of Window Products – TASK1–Scope”¹, jeśli przepisy w planowanym obecnie kształcie wejdą w życie, to w 2021 roku Polska będzie miała najostrejsze wymogi odnośnie do współczynnika przenikalności cieplnej dla stolarki okiennej w całej Unii Europejskiej. Dla przykładu Niemcy, jeden z najbogatszych krajów Unii, wycofały się z dalszego obniżania tego współczynnika, uznając, że jego wartość na poziomie $U_w = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla okien pionowych i $U_w = 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla okien dachowych jest optymalna.

Działający w Polsce producenci wyrobów stolarki budowlanej technologicznie są już teraz przygotowani do wprowadzenia zmian. Pozostaje jednak pytanie, czy na obniżenie współczynnika przenikalności cieplnej w tak rygorystycznej formie gotowy jest rynek. Zaostrzenie parametrów przyczyni się bowiem do zwiększenia kosztów produkcji, a w efekcie wzrostu cen wyrobów. To z kolei może negatywnie przełożyć się zarówno na popyt na rynku krajowym, jak i działalność eksportową funkcjonujących w branży przedsiębiorstw, a tym samym obniżenie ich konkurencyjności.

Wypracować wspólny głos branży

Wszystkie te zagrożenia należy dokładnie rozpatrzeć. Dlatego Związek POiD podjął działania mające na celu poznanie opinii polskiej branży stolarki budowlanej w zakresie zakładanych zmian, a następnie wypracowanie wspólnego stanowiska całego sektora. Dyskusji na ten temat poświęcony będzie jeden z bloków tematycznych organizowanego przez Związek POiD VIII Kongresu Stolarki Polskiej. Prowadzone podczas wydarzenia rozmowy umożliwią podjęcie ważnej, wiążącej decyzji stanowiącej głos całego środowiska odnośnie do dalszego obniżenia współczynnika przenikalności cieplnej. Do końca czerwca 2017 roku decyzja ta zostanie przekazana do Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa.

Aby jak najlepiej poznać opinię branży, ASM Centrum Badań i Analiz Rynku – partner merytoryczny VIII Kongresu Stolarki Polskiej – przygotowało ankietę, która zostanie rozesłana do wszystkich firm zrzeszonych w Związku POiD. Wnioski płynące z ankiety zostaną zaprezentowane podczas dyskusji na VIII Kongresie Stolarki Polskiej, co będzie podstawą do wypracowania wspólnej opinii całego środowiska. W bardzo ważnej sprawie, jaką jest dla branży stolarki budowlanej w Polsce obniżenie współczynnika przenikalności cieplnej, Związek odda głos tworzącym ten sektor przedsiębiorstwom. Im więcej firm zaangażuje się w ten proces, tym wybrzmi on silniej i będzie bardziej słyszalny. Członkowie ZPOiD uważają, że ankieta oraz dyskusja podczas VIII Kongresu Stolarki Polskiej pozwoli na wypracowanie najlepszego dla całego środowiska rozwiązania.

W rozmowach z Ministerstwem Infrastruktury i Budownictwa Związek POiD, wspólnie z przedstawicielami Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy, postulował rów-

nież, że w obliczu zaostrzenia współczynnika przenikalności cieplnej niezbędne jest stworzenie systemu wsparcia dla inwestorów, który pozwoli spełnić im wymagania, a wszystkim zaangażowanym w funkcjonowanie rynku budownictwa podmiotom w pełni wykorzystać jego potencjał – zarówno jeśli chodzi o rynek remontowy, jak i nowe inwestycje. Takim wsparciem może być przywrócenie ulg remontowo-budowlanych, które obowiązywały już wcześniej – w latach 1997–2001 korzystać można było z tzw. dużej ulgi budowlanej, zaś w latach 2003–2005 funkcjonowała ulga remontowa na remont lub modernizację własnego lub wynajmowanego mieszkania.

Podczas Forum Budownictwa, które odbyło się na Międzynarodowych Targach BUDMA 2017, sześć organizacji branżowych (Polska Izba Przemysłowo-Handlowa Budownictwa, Związek POiD, Stowarzyszenie Producentów Wełny Mineralnej: Szklanej i Skalnej, Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Stowarzyszenie Producentów Betonów i Polski Związek Producentów i Przetwórców Izolacji Poliuretanowych PUR i PIR „SIPUR”) przekazało na ręce Ministra Infrastruktury i Budownictwa opracowanie dotyczące wpływu ulg remontowo-budowlanych na koniunkturę w sektorze budowlanym oraz polską gospodarkę. Raport został przygotowany przez zespół analityków ASM Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o. i stanowi swego rodzaju petycję do rządu o przywrócenie podatkowej ulgi remontowo-budowlanej. To pierwsza od bardzo dawna tego typu inicjatywa branży budowlanej mocno skonsolidowanej wokół tego tematu.

VIII Kongres Stolarki Polskiej – o energooszczędności stolarki i nie tylko

W ramach programu merytorycznego VIII Kongresu Stolarki Polskiej omawiana będzie nie tylko kwestia zmian w zakresie dalszego obniżenia współczynnika przenikalności cieplnej. Dyskusja prowadzona w ramach dwóch kolejnych bloków tematycznych Kongresu dotyczyć będzie innych, równie ważnych dla funkcjonowania reprezentowanej przez POiD gałęzi gospodarki zagadnień. Jedno z nich to sukcesja w firmach rodzinnych. Podczas panelu dedykowanego temu tematowi wystąpią przedstawiciele przedsiębiorstw z branży stolarki budowlanej, które przeszły proces sukcesji. Zaprezentowane zostaną tu też *case studies* udanych, jak i nieudanych sukcesji przeprowadzonych w innych sektorach.

Na VIII Kongresie Stolarki Polskiej nie może także zabraknąć rozmów o wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi marketingowych jako metodzie na zbudowanie przewagi konkurencyjnej firmy i skuteczne dotarcie do klientów. Rozszerzona rzeczywistość w budownictwie czy neuromarketing – to tylko niektóre z tematów, jakie będą omawiane w ramach tego bloku. Ważną częścią tegorocznej odsłony Kongresu będzie wieczorna Gala, podczas której tradycyjnie już wręczone zostaną wyróżnienia branżowe. **VIII Kongres Stolarki Polskiej odbędzie się w dniach 25–26 maja 2017 roku w Hotelu Copernicus**** w Toruniu. Partnerem strategicznym wydarzenia jest firma PORTA KMI POLAND. Bogaty program Kongresu, którego gospodarzem będzie Marek Zając – znany dziennikarz telewizyjny i publicysta – sprawia, że wydarzenie zapowiada się niezwykle interesująco.**

[1] Raport przygotowany na zlecenie Komisji Europejskiej przez zespół roboczy, w którym pracowali przedstawiciele branży stolarki budowlanej, m.in. IFT Rosenheim.

PARTNER STRATEGICZNY
VIII Kongresu Stolarstwa Polskiego

[PORTA]
DRZWI **25** LAT
DOŚWIADCZEŃ



Artur Pęksyk
Dyrektor Marketingu
PORTA KMI POLAND

Dzisiaj siłą napędową biznesu są innowacje.

Wystarczy spojrzeć na Dolinę Krzemową, ale też na spektakularne sukcesy start-up'ów. By być liderem, trzeba czerpać z tych doświadczeń, tworząc na tym gruncie własną drogę rozwoju. Właśnie w taki sposób myślimy o naszej roli w branży stolarstwa otworowej. 25 lat działalności utwierdziło nas w przekonaniu, że biznes musi być otwarty na zmiany. Warto podejmować odważne decyzje, inwestować w technologie i wdrażać pionierskie koncepcje. Stąd nasza otwartość na ludzi i zmiany – trendy konsumenckie (w tym personalizacja produktu), inteligentne linie produkcyjne, ekspansję zagraniczną, zupełnie nowe formy komunikacji z klientami czy dominującą rolę młodych, ambitnych menedżerów, gotowych na najtrudniejsze wyzwania, takie jak przejmowanie sterów w zarządzaniu firmą. Postrzeganie PORTA DRZWI jako lidera branży sprawia, że czujemy się szczególnie odpowiedzialni za rozwój całej branży. Wydarzenie takie, jak Kongres Stolarstwa Polskiego, w którym przyjęliśmy rolę Partnera Strategicznego, to dla nas idealna okazja do dzielenia się zebraną przez ćwierć wieku bezcenną wiedzą i doświadczeniami.

Biznes otwarty to jedyna szansa na dalszy rozwój dla firm 25-lecia, dlatego poświęcimy temu gorącemu tematowi konferencję, którą zaplanowaliśmy w lutym 2018 r. i na którą już teraz serdecznie zapraszamy.


KONGRES
STOLARKI POLSKIEJ
EDYCJA VIII

„NAJBARDZIEJ
WYCZEKIWANE WYDARZENIE
W ŚRODOWISKU
STOLARKI BUDOWLANEJ
W POLSCE”

25-26 maja 2017 roku

Hotel Copernicus****
Toruń

WWW.KONGRES.POID.EU



Fot. arch. Aluplast GmbH



Aluplast Ideal 7000 „powerdur inside”

Profile aluplast Ideal 7000 „powerdur inside” są kolejnym wariantem systemowym w ramach serii Ideal 7000, który stanowi odpowiedź na wzrastające wymagania w zakresie izolacyjności termicznej stolarki okiennej. „Powerdur inside” to innowacyjna technologia produkcji profili PVC z zastosowaniem specjalnych wzmocnień z domieszką włókien szklanych Ultradur® High Speed, opracowanych przy współpracy z firmą BASF. Wkłady te z powodzeniem zastępują stal stosowaną w konwencjonalnych ramach okiennych z PVC, zapewniając zdecydowanie lepsze właściwości izolacji cieplnej przy tych samych mechanicznych właściwościach okna. Dzięki eliminowaniu wzmocnień stalowych w ramach profili serii Ideal 7000 „powerdur inside” mostki termiczne zostają ograniczone, a współczynnik przenikania ciepła ram dla tej serii wynosi $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, co jest bardzo dobrym wynikiem dla systemu okiennego z uszczelnieniem zewnętrznym.

Nowe klódki LOB STEEL

Nowa gama klódek atestowanych LOB STEEL została wzbogacona w standardzie o dodatkowy klucz (razem 4 klucze) oraz osłonkę tworzywową, zabezpieczającą jej wkładkę przed negatywnym skutkiem oddziaływania na nią warunków atmosferycznych. Produkt wyróżnia się nowym, bardziej estetycznym i nowoczesnym wyglądem oraz ciekawą kolorystyką w odcieniu stalowo-metalicznym. Wdrożono także nowe znakowanie logotypem LOB. Zauważalnej zmianie uległy również opakowania. Wskazują teraz jednoznacznie na fakt, że klódki należą do kategorii produktów atestowanych. Nowe klódki LOB STEEL posiadają wysokie klasy zabezpieczenia i odporność na korozję, potwierdzone certyfikatami Instytutu Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie.

Fot. arch. Lob S.A.



DAKO DDA-78 Okno Drewniano-Aluminiowe

Wytrzymałe okna z serii DDA-78 z profilem grubości 78 mm to idealne połączenie aluminium i szlachetnego drewna. Aluminium chroni drewnianą ramę od strony elewacji i zabezpiecza okna przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych, zapewniając im długowieczność. Zastosowanie potrójnego pakietu szybowego, wypełnienie gazem szlachetnym oraz trzy uszczelki obwodowe gwarantują doskonałe parametry izolacji termicznej i akustycznej – współczynnik U szyby w standardzie wynosi $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wysoki stopień bezpieczeństwa zapewnia wykorzystanie zaczepu antywłamaniowego zamontowanego w ościeżnicy, współpracującego z grzybkim antywłamaniowym na skrzydle RU. Okna wyposażone są w innowacyjny system szklenia z wykorzystaniem uszczelki. Klienci mogą wybierać spośród 9 kształtów profili aluminiowych od zewnątrz, co pozwala na dowolną aranżację i idealne dopasowanie do charakteru budynku.

Fot. arch. DAKO Polska



Stanowiska WINDOORTESTER

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o., korzystając z 20 lat doświadczeń badawczych, projektuje i produkuje stanowiska WINDOORTESTER. Zapewnia skuteczne szkolenie w zakresie obsługi, metod badawczych oraz przepisów związanych z legalnym wprowadzeniem wyrobów do obrotu. Kompleksowość oferty doceniło już wielu producentów stawiających na jakość. Stanowiska WINDOORTESTER pozwalają na obniżenie, a nawet wyeliminowanie kosztów badań kontrolnych (FPC) i badań wstępnych typu (ITT). Wykonywanie częstych badań jest integralną częścią Zakładowej Kontroli Produkcji zgodnej z normą produktową i umożliwia oznakowywanie okien i drzwi znakiem CE.



Fot. arch. Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej

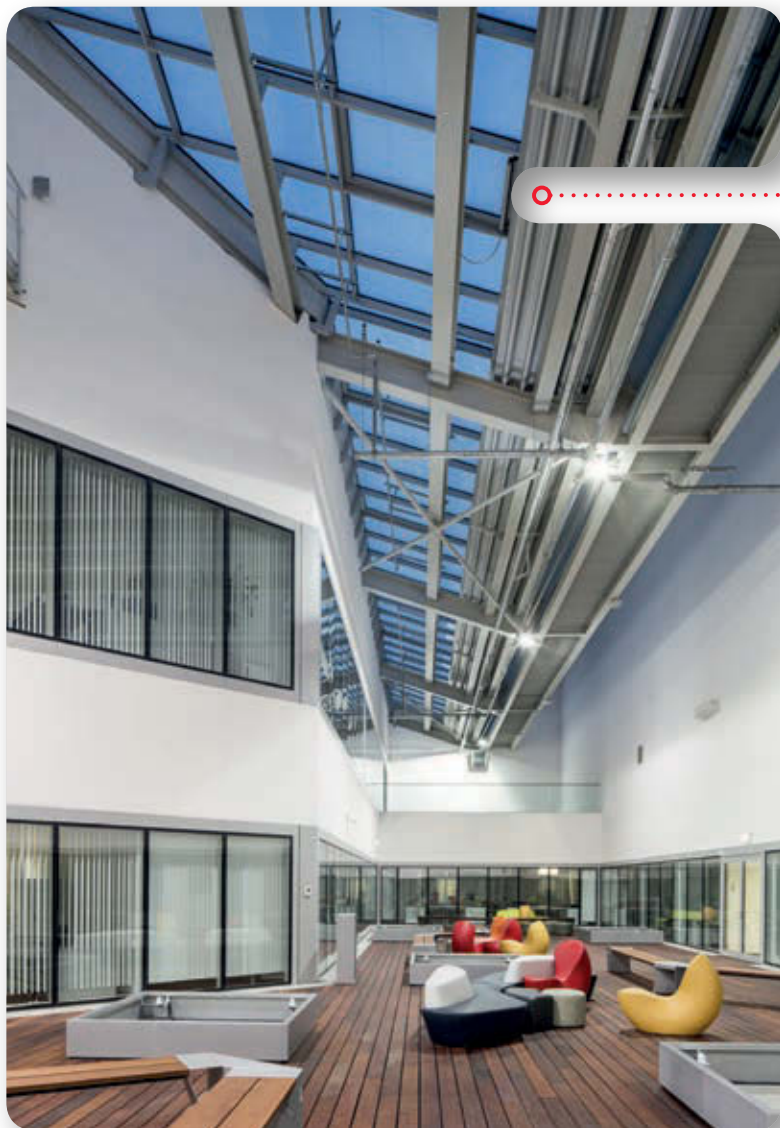
POZBUD Gemini

Nowe okna firmy Pozbud z linii Gemini to produkt o rekordowej trwałości i świetnych parametrach termicznych (U_w od $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$). Konstrukcja ramy to 4 warstwy drewna, uzupełnione, w przypadku okien pasywnych, komarami aerożelu. Okno z zewnątrz chronione jest warstwą aluminium w jednym z 9 wzorów, również takich, które pozwalają ukryć część ramy w elewacji budynku. Możliwe jest również skonstruowanie przeszklenia dla narożnika budynku, w którym szyby łączą się ze sobą bezpośrednio. W miejscu łączenia jest tylko wąski pasek ciemnego szkła, który praktycznie nie zasłania widoku na zewnątrz i jest prawie niewidoczny. Na stabilność konstrukcji ramy i skrzydła firma POZBUD daje obecnie 30 lat gwarancji.



Fot. arch. Pozbud T&B S.A.

Napęd okienny CDP



Wyróżniony w konkursie

IRBS

**INNOWACYJNE
ROZWIĄZANIA
BRANŻY STOLARKI**



Zalety:

- » najsilniejszy napęd łańcuchowy na rynku
- » przeznaczony do systemów oddymiania i naturalnej wentylacji
- » kompatybilny z większością systemów aluminiowych
- » do otwierania dużych okien dachowych, nawet o wadze powyżej 300 kg
- » wąska, kompaktowa konstrukcja

Okna Cube by Stolbud

Nowe okna drewniane z linii Cube firmy Stolbud to innowacyjny system charakteryzujący się nowoczesnym designem, doskonałymi właściwościami termicznymi i lepszą izolacyjnością akustyczną. Dzięki zastosowaniu nowatorskiej technologii Pro Edge okna wyróżniają się bezlistwowym systemem szklenia, a ich konstrukcja umożliwia zastosowanie pakietu o zaawansowanych parametrach technicznych. Ramy skrzydeł i ościeżnic są węższe od standardowego systemu, co zapewnia lepsze doświetlenie pomieszczeń – nawet do 10% więcej światła niż tradycyjne okna drewniane. Technologia Pro Ed-

ge gwarantuje możliwość bezinwazyjnej wymiany szyby bez niszczenia elementów ramy oraz umożliwia zastosowanie w oknach pakietów o lepszej izolacyjności akustycznej. Okno występuje w trzech wersjach wzorniczych, w 16 wariantach kolorystycznych transparentnych na 3 rodzajach drewna oraz w dowolnej kolorystyce według palety RAL.



Fot. arch. Stolbud

mcr ALPE PLUS

Wchodzące w skład grupy drzwi stalowych bezprzylgowe drzwi mcr ALPE PLUS firmy ASSA ABLOY Mercor Doors to połączenie eleganckiego wzornictwa, funkcjonalności i bezpieczeństwa. Posiadają konstrukcję, w której skrzydło i ościeżnica tworzą jednolitą płaszczyznę z murem czy ścianą. Daje to projektantom ogromny wachlarz możliwości odnośnie wyboru stylu wykończenia. Odpowiednia budowa drzwi pozwala na obłożenie skrzydła okładziną, która jest użyta na ścianie. Drzwi stają się bazą, na którą położymy szkło, kamień, a nawet tynk. Zastosowana w nich opadająca listwa uszczelniająca szczelinę progową gwarantuje dobrą izolacyjność akustyczną pomimo braku przylgi, co jest szczególnie ważne w pomieszczeniach strefy VIP czy w przypadku drzwi do sal koncertowych i konferencyjnych. Drzwi dostępne są w wersji przeciwpożarowej i bez odporności ogniowej. Istnieje także możliwość zamówienia bezprzylgowych drzwi drewnianych mcr DREW.



Fot. arch. ASSA ABLOY Mercor Doors

Sonarol Pasivtherm

Energooszczędne okna Pasivtherm to autorski projekt firmy Sonarol Sp.j. Najda. Siedmiokomorowe profile o głębokości zabudowy 86 mm oraz pakiety dwukomorowe o szerokości 48 mm i współczynniku U_g 0,5 W/m²K sprawiają, że okno referencyjne uzyskało współczynnik U_w 0,79 W/m²K. Parametry okien Pasivtherm gwarantują, że stolarka idealnie odpowiada obowiązującym od 2017 roku przepisom. Ponadto specjalnie profilowane zbrojenie zapewnia trwałość i wysoką statykę stolarki nawet o dużych gabarytach. Zastosowanie ciemnoszarego rdzenia w okleinie antracytowej oraz możliwość konfiguracji barw pozwala dopasować okna Pasivtherm do indywidualnych potrzeb każdego klienta. Standardem wyposażenia są trzy wymienne uszczelki, dzięki którym poprawione zostały parametry termiczne i akustyczne. W oknach zastosowano okucia firmy MACO, które posiadają najwyższą, 5. klasę antykorozyjności.



Fot. arch. Sonarol Sp.j. Najda

Napęd do zadań specjalnych

CDP firmy D+H to najsilniejszy napęd łańcuchowy na rynku. Przeznaczony do dużych i ciężkich okien w systemach oddymiania i naturalnej wentylacji. Dzięki imponującym parametrom siłownik jest w stanie udźwignąć okna ważące nawet 300 kg. Siła pchająca i blokująca wynosi 3000 N, maksymalny wysuw to 1500 mm. Dużym atutem CDP jest estetyka. Bogata oferta konsol montażowych, możliwość polakierowania naabrany kolor i montaż równoległy do profilu okna sprawiają, że napęd nie odznacza się na tle konstrukcji. Jest to szczególnie ważne w obiektach o wyeksponowanym świetliku. Siłownik otrzymał wyróżnienie w tegorocznym konkursie „Innowacyjne Rozwiązania w Branży Stolarskiej”, którego organizatorem jest Stolarka VIP.



Fot. arch. D+H Polska

LogiKal® 11 od Orgadata

LogiKal® to program do projektowania okien, drzwi i fasad ze stali oraz aluminium. Jest łatwy w obsłudze i umożliwia każdemu użytkownikowi znalezienie własnej drogi współpracy z programem. Pomocny przy projektowaniu okien, drzwi, fasad, witryn, drzwi przesuwanych oraz mobilnych ścian w niemal każdym kształcie i rodzaju. Program prowadzi użytkownika przez cały proces projektowania, podpowiadając i kontrolując poprawność konstrukcji, co daje pewność, że nie został pominięty nawet najmniejszy detal. LogiKal® CNC umożliwia przekazywanie danych o frezowaniach i podcięciach profili do centrów obróbkowych. Dostępne są połączenia do trzy-, cztero- i pięcioosiowych centrów. Moduł wprowadzania i rysowania obróbek może automatycznie tworzyć kompletne rysunki profili. LogiKal® zawiera również wiele zestawień i wydruków, moduł analizy statycznej, wewnętrzny edytor CAD oraz kilkanaście połączeń do systemów ERP i 3D. Program zawiera bazy danych wielu dostawców systemów profili.



Fot. arch. Orgadata East Europe Sp. z o.o.

SONAROL



RÓŻNORODNOŚĆ
KOLORÓW I WZORÓW

FUNKCJONALNE OKUCIA
FIRMY MACO

SPECJALNIE PROFILOWANE
DUŻE WZMOCNIENIE

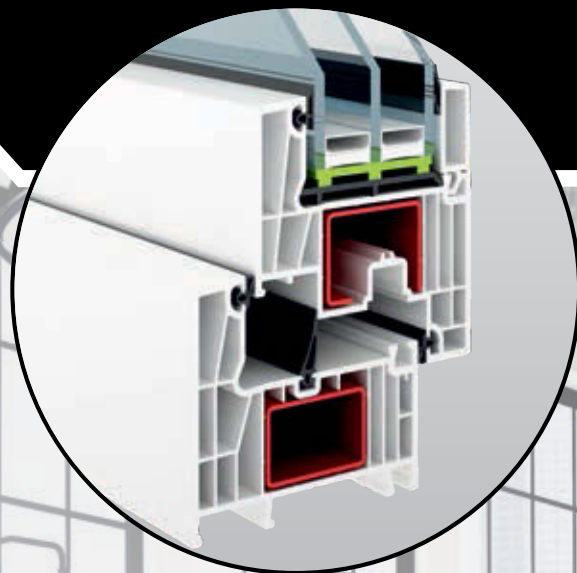
OKNA
ENERGOOSZCZĘDNE

PASIVTHERM

PAKIETY TRZYSZYBOWE
 $U_g 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

7-KOMOROWE PROFILE
O GŁĘBOKOŚCI ZABUDOWY 86 mm

3 WYMIENNE
USZCZELKI



Trzyszybowe okna dachowe VELUX GLL

Nowe, energooszczędne okna dachowe VELUX GLL z pakietem trzyszybowym gwarantują nie tylko więcej światła i komfortową obsługę, ale przede wszystkim ochronę przed uciekaniem ciepła z domu i niższe rachunki za energię. Doskonałe właściwości termoizolacyjne osiągnięto dzięki zastosowaniu nowoczesnych pakietów szybowych składających się z trzech tafli szkła i dwóch komór wypełnionych argonem. Taka konstrukcja pozwoliła osiągnąć współczynnik przenikalności cieplnej U_w równy 1,1 (W/m^2K). Specjalna konstrukcja szyby zapewnia również wysoki stopień pozyskania energii słonecznej z otoczenia – współczynnik przepuszczalności energii całkowitej g równy jest 0,55. Wytrzymały i ciepły profil okienny został wykonany w innowacyjnej konstrukcji ThermoTechnology™ z klejonego, impregnowanego i lakierowanego drewna sosnowego, połączonego z wysokoizolacyjnym tworzywem EPS. Dodatkowa uszczelka jeszcze lepiej chroni przed stratami ciepła, a także zapewnia wyższą dźwiękochłonność. Nowe okna występują w dwóch wersjach otwierania: uchwyty w górnej części skrzydła lub elegancka klamka na dole (typ B). Obydwa warianty wyposażone są w wydajny system wentylacji z filtrem powietrza, który zapobiega przedostawaniu się do domu kurzu i owadów. Dostępne są w sprzedaży od kwietnia br.



Fot. arch. Velux Polska Sp. z o.o.

Drzwi Inoutic HST

Drzwi podnoszą-przesuwne Inoutic HST ze skrzydłem o głębokości 76 mm i współczynnikiem przenikalności cieplnej $U_i = 1.3 W/(m^2K)$ to jedno z najlepszych tego typu rozwiązań na rynku i przykład produktu, który odpowiada oczekiwaniom klientów. Wąska rama do stałego przeszklenia o wysokości przekroju 45 mm, niski aluminiowy próg, innowacyjne, łatwe w montażu nakładki aluminiowe, bogata kolorystyka – 150 kolorów, szybki i prosty montaż (produkt dostarczany na budowę jest całkowicie przygotowany do instalacji) – to cechy budujące pozycję tych drzwi na rynku. Dodatkowo Inoutic HST to nowoczesny wygląd, lekkość konstrukcji, optymalne doświetlenie i maksymalny komfort użytkowania przy zachowaniu doskonałej termoizolacyjności i szczelności.

Fot. arch. Inoutic / Decesunick Sp. z o.o.



CREO marki Wiśniowski

CREO to kolekcja aluminiowych drzwi zewnętrznych łączących dobry styl ze świetnymi parametrami technicznymi. Ich konstrukcja bazuje na systemie termoizolowanych kształtowników aluminiowych, będących jednym z najbardziej zaawansowanych technologicznie systemów drzwiowych na rynku. Wypełnienie skrzydła panelem izolowanym o grubości 77 mm oraz system uszczelnień pozwala osiągnąć wartości U od 0,8 ($W/(m^2K)$) – w zależności od wykonania i wyposażenia skrzydła. Poza ciekawym wyglądem i wysoką izolacyjnością cieplną drzwi Creo oferują także najwyższy poziom ochrony. Wielopunktowy zamek, bolce przeciwwyważeniowe, szyby bezpieczne i liczne dodatkowe wzmocnienia stanowią solidną zaporę dla włamywaczy (odporność na włamanie RC2 i RC3). Drzwi mogą zostać wyposażone w nowoczesne czytniki dostępu, ale też innowacyjny sterownik Ri-Co, który umożliwi sterowanie nimi z każdego miejsca na świecie.



Fot. arch. Wiśniowski Sp. z o.o.

TS Polska

Od ponad 17 lat zajmuje się produkcją i sprzedażą systemów aluminiowych do produkcji dachów ogrodów zimowych i zadaszeń tarasowych. Konstrukcje firmy charakteryzują się wysoką jakością i estetyką. Zastosowane rozwiązania zapewniają wymaganą wytrzymałość pod względem statyki oraz szczelność. W bogatej ofercie posiada ponad 150 typowych kształtów dachów, włączając rozwiązania nietypowe. Jej uzupełnieniem są elementy wentylacji, oświetlenia i zaciniania. Oferta skierowana jest głównie do producentów stolarki okiennej i firm handlowych. Partnerzy firmy mogą liczyć na pomoc w zakresie konstruowania, wyceny, pomiaru, montażu oraz szkoleń technicznych i marketingowych.



Fot. arch. TS Polska Sp. z o.o.

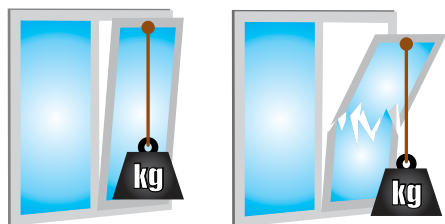
Profile Veka Spectral

Osoby ceniące szarość i nowoczesną architekturę zainteresuje nowość marki VEKA – profile okienne pokryte strukturą Spectral. Spectral, to niespotykane dotąd wykończenie i kolorystyka. Struktura ta daje efekt powierzchni aksamitnej i delikatnej w dotyku, charakteryzuje się głębokim, matowym wykończeniem niewystępującym dotychczas w profilach PCW. Struktura Spectral jest bardzo odporna na działanie czynników atmosferycznych oraz zarysowania. Na naszym rynku są już dostępne profile okienne pokryte strukturą Spectral w kolorze – antracytowym ultramatowym.

Fot. arch. VEKA Polska Sp. z o.o.



NOŚNOŚĆ URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH



Wartość progowa wynosi 350 N

Badane jest utrzymanie skrzydła przez urządzenia zabezpieczające* na swoim miejscu przez 60 s przy obciążeniu 350 N

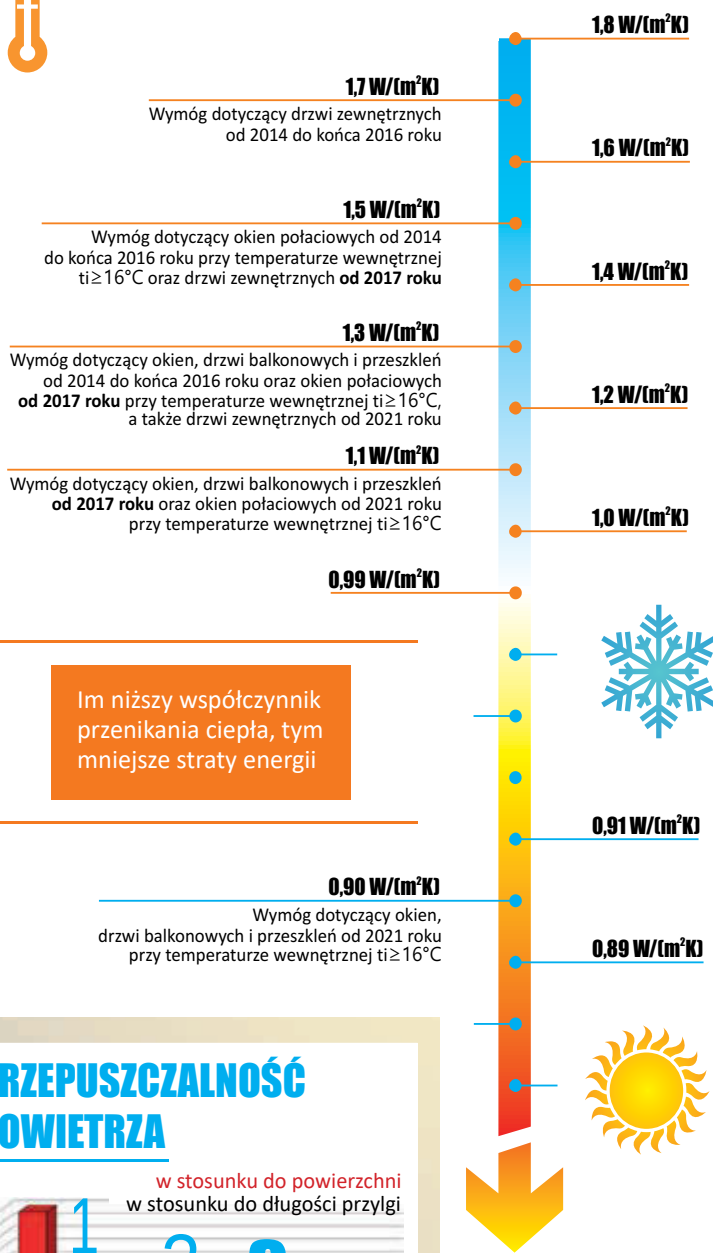
* np. zaczepy/zapadki utrzymujące skrzydło

WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE OKIEN I DRZWI

www.badaniaokien.pl



PRZENIKALNOŚĆ CIEPLNA



Im niższy współczynnik przenikania ciepła, tym mniejsze straty energii

PRZEPUSZCZALNOŚĆ POWIETRZA



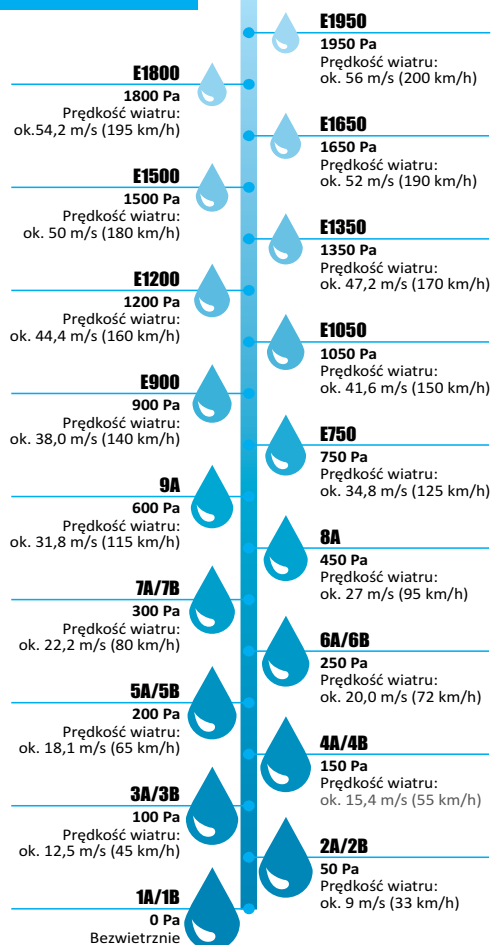
MOBILNE
laboratorium

WODOSZCZELNOŚĆ

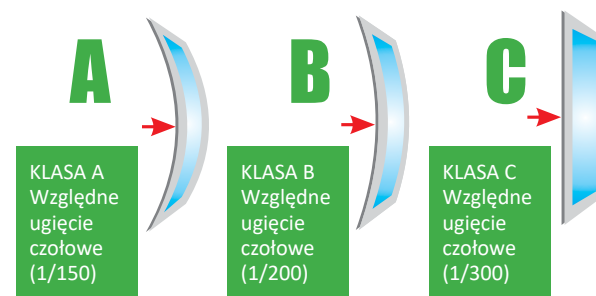


Czym wyższa klasa

tym większa szczelność badanego okna



ODPORNOŚĆ NA OBCIĄŻENIE WIATREM



Energooszczędne kolekcje PORTA DRZWI

PORTA KMI POLAND wprowadziła na rynek nowoczesne kolekcje stalowych drzwi zewnętrznych dostosowanych do budownictwa energooszczędnego oraz pasywnego. Steel SAFE RC3 z THERMO to połączenie zaawansowanej technologii z nowoczesnym designem. Kolekcja posiada niezwykle skuteczne



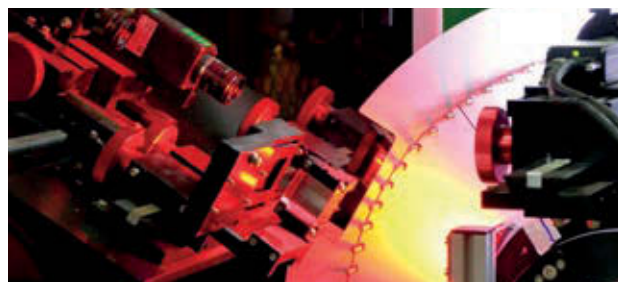
Fot. arch. Porta KMI Poland Sp. z o.o.

zabezpieczenia antywłamaniowe oraz konstrukcję chroniącą dom przed utratą ciepła – współczynnik przenikalności cieplnej U_g dla tego modelu wynosi 1,2 W/(m²k). Z kolei Steel ARCTIC PASSIVE to kolekcja dedykowana budownictwu pasywnemu. Drzwi dzięki solidnej konstrukcji oraz ciepłemu progowi Porta ThermoControl wyróżniają się najwyższymi parametrami izolacji termicznej, co po-

twierdza współczynnik przenikalności cieplnej U_g na poziomie 0,95 W/(m²k). Drzwi stanowią nie tylko barierę cieplną, ale również – dzięki antywłamaniowym rozwiązaniom – zapewniają mieszkańcom domu bezpieczeństwo. Drzwi zaprojektowano zgodnie z ekologicznymi i energetycznymi normami, z uwzględnieniem zmian przepisów dotyczących energooszczędności budynków, które weszły w życie z dniem 1 stycznia 2017 r.

Marcopol – perfekcja w szczegółach

Marcopol, jeden z największych w Polsce producent wkrętów, wdrożył do oferty kompletną gamę wysokiej jakości elementów łączących do produkcji stolarki PVC, w tym między innymi wkręty do łączenia profili PVC z elementami wzmocnień, wkręty do okuć, czy też wkręty o podwójnym gwincie dedykowane do montażu zawiasów. Nad jakością oferty skierowanej do producentów stolarki czuwa wykwalfikowany dział kontroli jakości, wyposażony w nowoczesne urządzenia pomiarowe, badające kluczowe parametry wkrętów: szybkość wkręcania i grubość powłoki ochronnej. Uzupełnieniem tego potencjału są nowoczesne maszyny sortujące gwarantujące powtarzalność produktów oraz ograniczenie ilości sztuk wadliwych do poziomu 250 PPM. Potwierdzeniem wysokiej jakości oferty Marcopol skierowanej do producentów stolarki okiennej jest uzyskanie rekomendacji technicznej Instytutu Techniki Budowlanej RT ITB-1279/2016 na wybrane typy wkrętów do produkcji stolarki PVC.



Fot. arch. Marcopol Sp. z o.o.

Aluprof MB- 86 Fold Line

System zewnętrznych drzwi harmonijkowych ALUPROF MB-86 FOLD LINE pozwala na niemal całkowite złożenie przeszklenia i otworenie pomieszczenia na ogród czy taras. Sprawdza się zarówno w przypadku domów jednorodzinnych, jak i mieszkań z przestronnymi tarasami. Pozwala na otwieranie ich zarówno na zewnątrz, jak i do wewnątrz budynku. Skrzydła zostały stworzone tak, że można bez problemu złożyć je w dowolnym układzie konfiguracji. Budowa drzwi harmonijkowych umożliwia wykonanie konstrukcji o bardzo dużych gabarytach. Każde ze skrzydeł drzwiowych może mieć wysokość do 2,7 m i szerokość 1,2 m. Możliwość łączenia kilku paneli sprawia, że dzięki systemowi MB-86 FOLD LINE będziemy w stanie otworzyć całą ścianę pomieszczenia. Specjalistyczne okucia dedykowane dla systemu gwarantują komfortowe funkcjonowanie skrzydeł drzwi o maksymalnym ciężarze do 120 kg. Drzwi charakteryzuje również bardzo wysoka izolacyjność termiczna. Drzwi stworzone zostały w dwóch wariantach – podstawowym (ST) oraz z dodatkowymi wkładami izolacyjnymi (HI). Model HI zapewni nam podwyższoną izolacyjność termiczną dzięki zastosowaniu wkładów polietylenowych między przekładkami termicznymi oraz w komorach izolacyjnych. System MB-86 FOLD LINE daje także możliwość wyboru rozwiązań progowych. W klasycznym rozwiązaniu wykorzystano uszczelnienie przemykowe. System można także zamontować z wygodnym w użytkowaniu niskim progiem, co doskonale sprawdzi się w restauracjach czy kawiarniach. Konstrukcja umożliwia szeroki zakres szklenia – od 14 do 61,5 mm. Pozwala to na wykorzystywanie zarówno pakietów jedno-, jak i dwukomorowych. Dzięki temu w drzwiach harmonijkowych będziemy mogli zastosować specjalistyczne szyby o podwyższonej izolacyjności akustycznej, a także szyby antywłamaniowe.



Fot. arch. Aluprof SA

Elektroniczna kontrola dostępu Winkhaus

blueCompact firmy Winkhaus jest nowoczesnym systemem kontroli dostępu opartym na elektronicznych wkładkach i kluczach. Przeznaczony dla obiektów, w których funkcjonuje nie więcej niż 25 wkładek i 99 użytkowników. Wyróżnia go sposób zarządzania przy pomocy darmowej aplikacji na smartfony i tablety. Aplikacja dostępna w języku polskim, zapewnia prostą obsługę i może być instalowana na urządzeniach z systemem Android oraz iOS. Najważniejszym elementem systemu blueCompact jest aktywny klucz, na którym zapisana jest pełna konfiguracja systemu. Klucz ten, nazywany master, jest wyposażony w moduł bluetooth, za pomocą którego komunikuje się z aplikacją. Wkładki oraz klucze użytkowników są programowane z użyciem klucza master, a aplikacja jest „przeglądarką” danych. Dzięki temu systemem blueCompact można zarządzać za pomocą różnych urządzeń. System charakteryzuje się elastycznością w zarządzaniu dostępami oraz możliwością szybkiego zablokowania zagubionego lub skradzionego klucza. Umożliwia także wgląd do rejestru wejść, w którym zapisane są wszystkie użycia kluczy – wraz z próbami nieuprawnionego wejścia.



Fot. arch. Winkhaus

OGRODY ZIMOWE & ZADASZENIA

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W SYSTEMACH **TS ALUMINIUM**

SYSTEMY IZOLOWANE
SYSTEMY NIEIZOLOWANE
SYSTEMY WENTYLACYJNE
SYSTEMY ZACIENIANIA

Nowoczesne technologie



Różnorodność konstrukcji



Sterowanie pogodowe



Pamiętajcie o ogrodach...

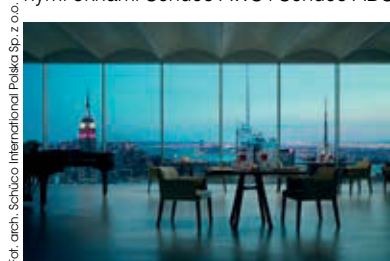
Państwa marzenia o ogrodzie zimowym mogą się spełnić. Rozwiązania firmy TS Aluminium pozwalają na wykonanie wielu różnych kształtów ogrodów zimowych. W ofercie mamy ponad 150 rozwiązań typowych. Realizujemy również obiekty nietypowe zaprojektowane przez architekta lub według Państwa pomysłu. Oferujemy kolory z palety RAL oraz drewnopodobne.

Zapraszamy do kontaktu!

TSAluminium

Fasada Schüco FWS 35 PD

Certyfikowany przez Instytut Domów Pasywnych w Darmstadt system fasadowy Schüco FWS 35 PD o ekstremalnie wąskich szerokościach czołowych profili 35 mm zapewnia efekt panoramicznej architektury, a przy tym doskonałą ochronę cieplną. Konstrukcja ramowa z innowacyjnymi izolatorami osiąga wartość współczynnika przenikania ciepła od $U_f = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. System o doskonałej statyce umożliwia wstawianie grubych, ciężkich pakietów szybowych. Wszechstronne rozwiązanie gwarantuje przy tym ochronę akustyczną do 49 dB i ochronę antywłamaniową do RC2. Rozwiązanie jest kompatybilne z wpinanymi oknami Schüco AWS i Schüco ADS w różnych wariantach. Ponadto istnieje opcja łatwej integracji z ukrytym okuciem mechatronicznym Schüco TipTronic. W połączeniu z oknami strukturalnymi AWS 114 SG.SI pozwala na tworzenie powłok cechujących się bardzo subtelną estetyką.



Fot. arch. Schüco International Polska Sp. z o.o.

Wkręt WHO Klimas Wkręt-met

Samogwintujący wkręt hartowany typu WHO marki Klimas Wkręt-met jest przeznaczony do instalacji stolarki zarówno w montażu przelotowym, jak i montażu z wykorzystaniem kotew i konsoli. Łącznik samogwintujący typu WHO o średnicy 7,5 mm (średnica otworu montażowego 6,0 mm) służy do mocowania stolarki budowlanej z profili PCV w podłożach z betonu i cegły pełnej. Przy montażu przelotowym w ramie stolarki należy wywiercić otwór wstępny równy średnicy łącznika wiertłem do metalu (wiercenie przez profil PCV oraz wzmocnienie stalowe profilu ramy). Pod główką łącznika znajdują się specjalne ryfle nacinające tworzywo podczas jego wkręcania, co sprawia, iż powierzchnia główki licuje się z profilem PCV. Konstrukcja gwintu łącznika gwarantuje pewne i trwałe mocowanie, a gniazdo TORX zapewnia optymalne przeniesienie momentu obrotowego.



Fot. arch. Klimas Sp. z o.o.

Ciepłe ramki dystansowe Press Glass

Press poszerza i optymalizuje asortyment produktów, włączając do oferty ciepłych ramek dystansowych trzy nowe produkty. W segmencie Premium jest to Ramka Multitech (firmy ROLLTECH) oraz Swisspacer Ultimate (firmy Swisspacer). Dodatkowo również rama Swisspacer Advance. Wszystkie produkty charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami przenikalności cieplnej. Obecnie na rynku stolarki okiennej panuje trend do minimalizowania wysokości profili okiennych. Wpływa to na zwiększenie powierzchni przeszkleń i zmniejszenie zagłębienia krawędzi szyby w ramie okiennej. Powoduje to również, że w oknie bardziej widoczna jest ramka dystansowa znajdująca się na obwodzie szyby. Obok coraz ważniejszej roli wysokiej izolacyjności cieplnej krawędzi szyby, która ma wpływ na poziom ochrony cieplnej okna, istotne stają się również walory estetyczne ramek dystansowych, m.in. matowa struktura powierzchni widocznej krawędzi oraz szeroki wybór kolorów. „Wprowadzone do oferty ramki zapewniają najwyższą izolacyjność cieplną szyby oraz oczekiwane walory estetyczne” – dodaje Tomasz Polaczek. PRESS GLASS wprowadza do oferty ciepłe ramki dystansowe Swisspacer Advance, Swisspacer Ultimate oraz Multitech w różnorodnej gamie kolorystycznej i wielu szerokościach.



Fot. arch. Press Glass

animeo IP/io – kompleksowe sterowanie Somfy

animeo IP/io to najnowsze w ofercie Somfy kompleksowe rozwiązanie do sterowania i automatyki osłon przeciwsłonecznych. System jest przeznaczony do małych i średnich budynków, zarówno do nowego budownictwa, jak i obiektów poddanych renowacji.

Układ sterowania animeo IP/io oparty jest na bezprzewodowej technologii komunikacji radiowej io. Użytkownik zarządza wszystkimi osłonami za pomocą oprogramowania zainstalowanego w swoim tablecie czy komputerze. Dzięki uproszczonemu okablowaniu i instalacji w trybie „plug and play” zastosowanie rozwiązania animeo IP/io ogranicza ryzyko błędów przy podłączeniu.

Intuicyjny interfejs ułatwia proces uruchamiania i zarządzania budynkiem oraz dodatkowo posiada możliwość serwisowania on-line. Oznacza to techniczne, zdalne wsparcie z możliwością podglądu zaktualizowanych danych o stanie systemu.

Funkcje tworzenia scenariuszy czasowych pozwolą zaprogramować prace osłon na optymalnym poziomie i tym samym zwiększyć energetyczną wydajność budynku. Programowanie zależnych od potrzeb trybów pracy w czasie podniesionej frekwencji (między 8:00 a 18:00, od poniedziałku do piątku) oraz frekwencji obniżonej (weekend, wakacje) sprawia, że budynek funkcjonuje z maksymalną efektywnością.

– Dzięki zautomatyzowanej kontroli światła naturalnego, opierającej się na pozycji słońca i orientacji fasady, zapobiegamy oślepieniu i podnosimy do maksimum korzyści z dostępu do światła dziennego – podkreśla Waldemar Niedziela, Project Business Commercial w firmie Somfy.



Fot. arch. Somfy