

profiokno

profesjonalnie o oknach

NR (3) 1/2010



➤ **energeto[®]**

- wyjątkowe okna nareszcie w Polsce

➤ **Wprowadzanie okien do obrotu**

Wymogi polskich i europejskich norm

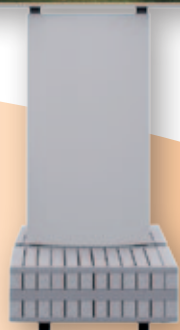
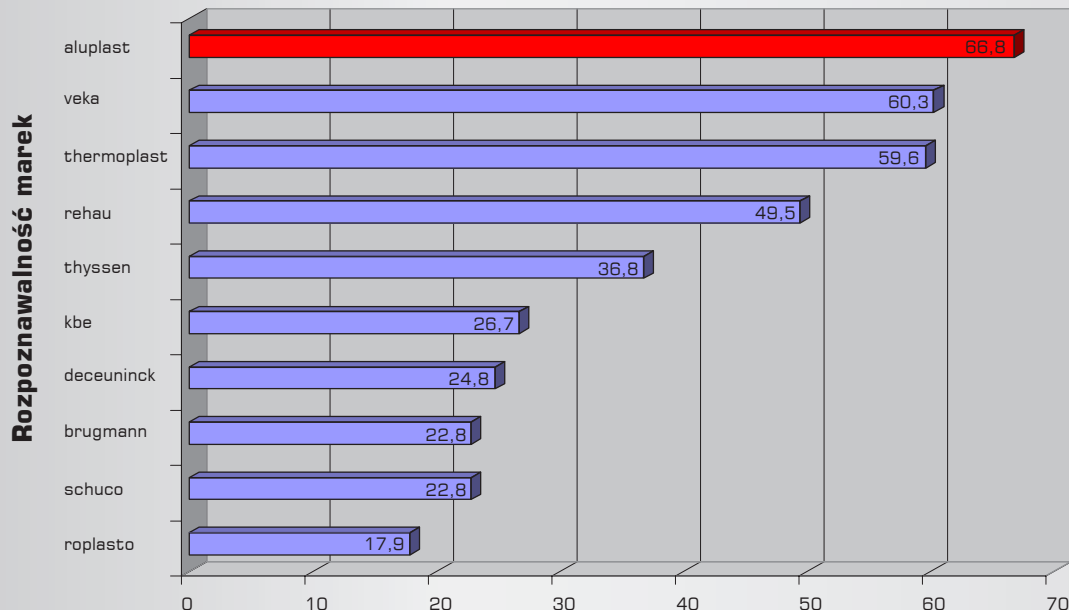
➤ **Siła kompleksowych rozwiązań**

Rolety zewnętrzne aluplast

➤ **Energooszczędny kompromis**

Dom „w standardach pasywności”

Ponad dwie trzecie badanych przez popularny miesięcznik „Budujemy dom” potwierdza znajomość marki aluplast. To najlepszy wynik istnienia w świadomości konsumentów, w dodatku uzyskany drugi rok z rzędu. W badaniu wzięło udział blisko 2000 członków Klubu Budujących Dom – osób najbardziej zorientowanych w produktach budowlanych.



Wyniki konkursu fotograficznego Najciekawsza realizacja okienna

Nagroda główna billboard przestawny

OGRODY ZIMOWE, Załanowski Henryk

2. miejsce — duży stojak LCD
ELWIZ sp. z o.o.

3. miejsce — ekspozytor ścienny z ramką OWZ
FUHP „GREKO”sc

Dziękujemy za wszystkie prace przesłane do konkursu.
Zwycięzcom serdecznie gratulujemy!

**fundatorem nagród jest
PRODUCENT REKLAM ŚWIETLNYCH I WIELKOGABARYTOWYCH**



GRAFFICO

www.graffico.pl

Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia stoiska Aluplast podczas targów Fensterbau/Frontale, które odbędą się w dniach 24 – 27 marca 2010 r. w Norymberdze. (hala 5, stoisko 139)



W numerze:**raporty z rynku**Efekt zamrożenia **4****temat numeru: normy i procedury**Przenoszenie wyników badań wstępnych typu **6**Zakładowa Kontrola Produkcji **8**Zasady wprowadzania wyrobów budowlanych
do obrotu **10**Charakterystyka energetyczna okien **12****montaż okien**Lepiej zapobiegać niż leczyć **16**Energooszczędny montaż **18**Złączyć podzielone **21****technologie**energeto® - wyjątkowe okna
nareszcie w Polsce **22**Siła kompleksowych rozwiązań **26**Forma i kolor – tekst promocyjny **32****prawo**Zadatek i zaliczka **34****poradnik handlowca**Magia ceny **36**Wartość i jakość w błędnym kole **38**7 sposobów na dobrą stronę **40**Walka przetargowa **42****projektowanie i produkcja**Jakość i efektywność – to dzisiejsze wymogi
naszego rynku! **44****realizacje**Energooszczędny kompromis **48****profiokno****Wydawca**Aluplast Sp. z o.o.
ul. Gołężycka 25 A
61-357 Poznań
tel. +48 61 654 34 00
www.aluplast.com.pl**Redaktor naczelny**Marcin Szewczuk
profiokno@aluplast.com.pl**Konsultacja techniczna**Karol Reinsch
technik@aluplast.com.pl

Nakład: 5 tys. egz.

RealizacjaSkivak Custom Publishing
www.skivak.pl**Dyrektor wydawniczy**

Damian Nowak

Koordinacja projektu, reklamaMichał Cieślak
m.cieslak@skivak.pl
tel. +48 61 625 61 15**Redaktor prowadzący**

Sebastian Frąckiewicz

Projekt graficzny i skład

Katarzyna Bartosik, Paweł Chlebowski



Foto: S. Frąckiewicz

Ucieczka do przodu

Wielu z nas zadaje sobie pewnie teraz pytanie, jak będzie kształtowała się tegoroczna sprzedaż. Niestety, nawet w krótkim okresie jest to obecnie trudne do przewidzenia. Wiele cennych informacji może z pewnością przynieść analiza zmieniających się trendów w budownictwie mieszkaniowym (patrz str. 4-5). Zmiany te widać chociażby na przykładzie opisywanych na stronach 18-20 oraz 48-50 studiów przypadków, gdzie inwestorzy indywidualni z pełną świadomością stosują droższe, a jednocześnie innowacyjne rozwiązania. Warto więc wcześniej postarać się, by zmodyfikować pod tym względem swoją ofertę, zadbać o jej kompleksowość, jak również poszerzyć swoją wiedzę. To chyba jedyna recepta na wyrwanie się z błędnego koła gonitwy cenowej. Na szczęście coraz większa liczba producentów zaczyna to rozumieć. Przykładem takiego podejścia jest pierwsze w Polsce wdrożenie najnowszej technologii energeto® u jednego z producentów (patrz str. 22-24). Podczas organizowanych przez nas DNIACH INNOWACJI, zaprezentujemy możliwość wdrożenia systemu energeto® w praktyce.

Powinniśmy zdefiniować jakość, uwzględniając cechy produktów z pominięciem „marketingowego bełkotu” (patrz str. 38-39). Tylko takie podejście pozwoli na skuteczniejsze pozycjonowanie produktów, oraz osiągnięcie wyższych marż na sprzedaży produktów ponadstandardowych. Tymczasem obecny sposób argumentacji, wciąż wywołuje jeszcze większe zamieszanie i w efekcie z całej masy „superokien” wybierane są te najtańsze. A magia ceny działa (patrz str. 36-37).

Korzystając z okazji chciałbym Państwu życzyć, by ten Nowy Rok przyniósł mnóstwo pozytywnej energii, wiele ciekawych pomysłów i satysfakcję z ich realizacji.

Z pozdrowieniami
Marcin Szewczuk
Redaktor naczelny

> Efekt zamrożenia

Po kilku latach prosperity dosyć drastycznie spadła liczba wydawanych pozwoleń na budowę i rozpoczynanych inwestycji. Optymistycznie wygląda w zasadzie tylko sytuacja, jeśli chodzi o mieszkania oddane do użytku. Ten parametr dla producentów okien ma w zasadzie walor informacji historycznej. Wyraźnie zmienia się natomiast struktura rynku mieszkaniowego.

TEKST Sylwia Prośniewska
ASM Centrum Badań i Analiz Rynku

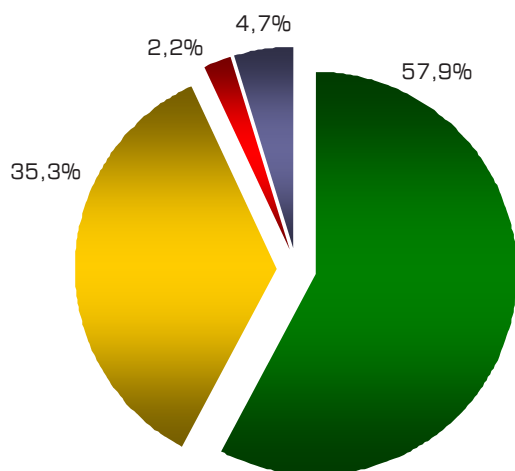


Liczba mieszkań oddanych do użytku to miarodajny wskaźnik za pomocą którego można ocenić efekty działań na rynku mieszkaniowym. W okresie od stycznia do listopada przekazano o 5,9% więcej lokali niż w analogicznym okresie roku poprzedniego, czyli w sumie 143 317 sztuk. Na ten pozytywny wynik w znaczącym stopniu miały wpływ obiekty przekazane do użytkowania przez deweloperów (budownictwo przeznaczone na sprzedaż/wynajem), których oddano aż o 17,5% więcej, niż to miało miejsce przed rokiem. Spadek o 3,4% zanotowało natomiast budownictwo indywidualne. Przez 11 miesięcy oddano mniej więcej tyle

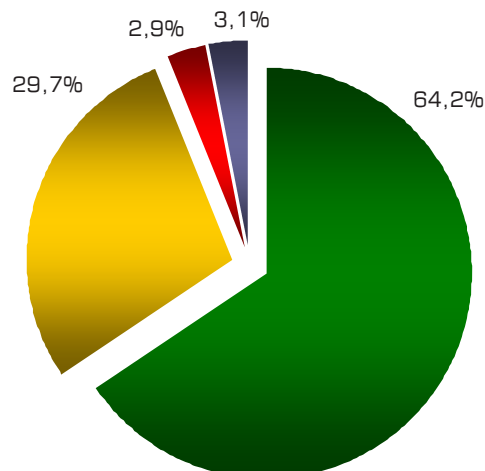
samo gotowych mieszkań co domów jednorodzinnych. Niestety, mieszkania przekazane do użytku to jedyny wskaźnik budownictwa mieszkaniowego świadczący o dobrej sytuacji tego segmentu rynku. I jest właściwie zwieńczeniem aktywności inwestycyjnej – czyli naturalnym efektem tego, co działo się w poprzednich okresach.

Perspektywy rozwoju, determinowane liczbą mieszkań rozpoczynanych oraz wydawanych pozwoleń na budowę, nie przedstawiają się już tak optymistycznie! Wyniki obydwu wskaźników pokazują, że rynek deweloperski nie jest stabilny – w przeciwieństwie do inwestora indywidualnego, który

WYDANE POZWOLENIA NA BUDOWĘ MIESZKAŃ



ROZPOCZĘTE BUDOWY NOWYCH MIESZKAŃ



■ Budownictwo indywidualne
■ Spółdzielnie mieszkaniowe

■ Przeznaczone na sprzedaż lub wynajem
■ Pozostałe

DYNAMIKA

↓ indywidualne: – 9,5% r/r
↓ deweloperskie: – 38,9% r/r

DYNAMIKA

↓ indywidualne: – 7,0% r/r
↓ deweloperskie: – 37,5% r/r

pozostaje „odporny” i w miarę stabilnie kształtuje rodzimy rynek mieszkaniówki. To właśnie w segmencie budownictwa indywidualnego należy w dużej mierze upatrywać swoich szans w najbliższym czasie.

W liczbach sytuacja przedstawia się następująco: w zestawieniu mieszkań, na które wydano pozwolenia, widzimy, że jest ich o 23,5% mniej niż przed rokiem (164 195). Spadek ten to przede wszystkim efekt zahamowania inwestycji deweloperskich (aż o 38,9%)! Inwestorzy indywidualni również uzyskali mniej pozwoleń, jednak spadek w tym przypadku jest stosunkowo niewielki i wynosi 9,5% (dotyczy 95 031 mieszkań, co stanowi 57,8% wszystkich wydanych w tym okresie pozwoleń).

Podobnie wygląda sytuacja z mieszkaniami już rozpoczętymi. W okresie styczeń-listopad było ich 134 511, tj. o 19,8% mniej niż przed rokiem. Z dwóch analizowanych form budownictwa (stanowiących blisko 94% b. mieszkaniowego) największy spadek miał miejsce w przypadku obiektów przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem (o 37,5%). Budownictwo indywidualne odnotowało również spadek, jednak jego skala nie jest znacząca i wynosi 7,0% w stosunku do analogicznego okresu poprzedniego.

W jakim kierunku zmierza mieszkalnictwo? ASM prognozuje, że w roku 2009 zostanie oddanych do użytku ok. 174,3 tys. nowych mieszkań, czyli o 5,5% więcej niż w roku 2008. Jak już zostało wspomniane wcześniej, jest to rok, który zbiera plon koniunktury deweloperskiej z lat 2006-2007, przy śred-

nim czasie trwania budowy wynoszącym dwa lata. Kryzys, który dotknął branżę mieszkaniową w mijającym roku, w największym stopniu dotyczył problemów z finansowaniem inwestycji deweloperskich, co znalazło bezpośrednie przełożenie w znaczącym wyhamowaniu aktywności tej grupy przedsiębiorców.

Czego można spodziewać się w roku 2010? Powinien to być rok, którego wynik będzie częściowo pochodną boomu mieszkaniowego z lat 2006-2007, gdzie średnio roczna dynamika wzrostu liczby rozpoczynanych nowych budów przekraczała 35%. W przyszłym roku na liczbę obiektów oddawanych do użytku wpłynie również fakt zamrażania inwestycji przez niektórych deweloperów w 2009 roku i późniejszego ich wznowienia w roku 2010, w którym spodziewana jest poprawa koniunktury gospodarczej. Na rok 2010 przypadną również inwestycje budownictwa indywidualnego. Prognozujemy, że w przyszłym roku do użytku zostanie oddanych 171,3 tys. mieszkań, czyli o 1,7% mniej niż w roku 2009.

Niepokojący jest fakt, że obecnie pojawia się coraz mniej inwestycji i coraz mniej wydawanych jest pozwoleń. Spodziewamy się, iż w roku 2009 spadek liczby pozwoleń sięgnie 23,3%, natomiast liczba rozpoczynanych nowych mieszkań spadnie o 22,8%. Analizując powyższe czynniki, możemy spodziewać się, że tempo przyrostu mieszkań będzie słabnąć od 2011 roku, a tak duże spadki nowych budów mogą zachwiać podażą na rynku mieszkań już niebawem. □

UWAGA KONKURS

„Okno z widokiem na sukces”

Wejdź na stronę

<http://konkurs.ogicom.pl>

odpowiedz na pytanie:

W czym pomaga Ci firmowa strona www?

Wśród wszystkich uczestników konkursu rozlosujemy atrakcyjne nagrody

I. Stworzenie serwisu www i roczny abonament Hosting Business Max – wartość 4500 zł netto

II i III. Roczny abonament Hosting Business Max – wartość po 1500 zł netto

Losowanie nagród 20 stycznia
Regulamin konkursu dostępny na

<http://konkurs.ogicom.pl>

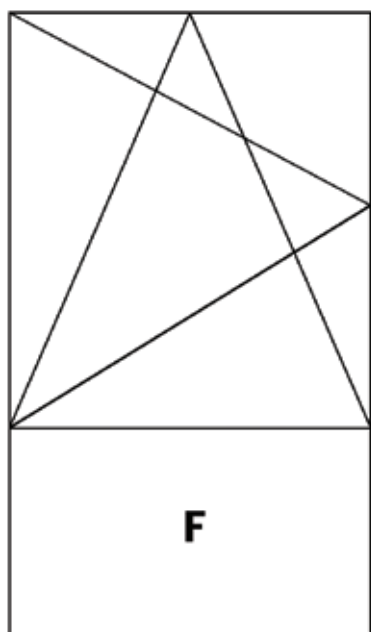
Organizatorem konkursu i fundatorem nagród jest dostawca kompleksowych usług internetowych.



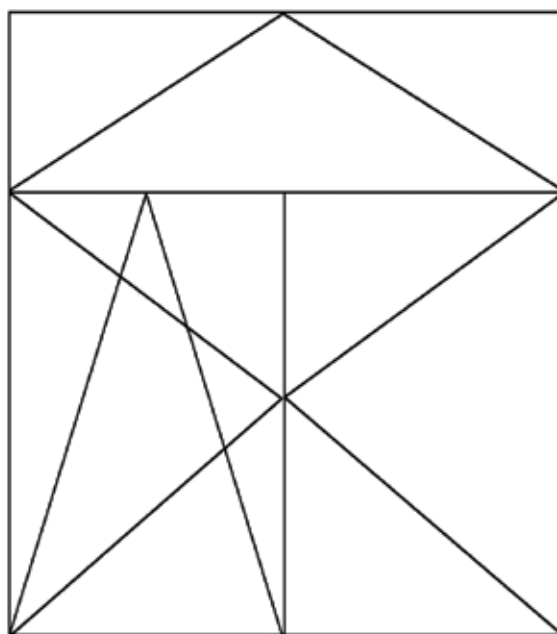
➤ Przenoszenie wyników badań wstępnych typu

Dzięki wyznaczeniu zakresu bezpośredniego stosowania dla wymagań zasadniczych, jakie muszą spełniać wyroby według PN EN 14351-1, można przenosić wyniki badań wstępnych typu na inne produkty z tej samej grupy. Oczywiście po spełnieniu kilku warunków.

TEKST mgr inż. Bogdan Wójtowicz
Kierownik Techniczny LTB S.C.,
www.ltb.org.pl



Rys. 1. Okno dwurzędowe, stałe szkło na dole, nad śłemeniem skrzydło uchylno-rozwierane



Rys. 2. Okno dwurzędowe, na dole dwa skrzydła uchylno-rozwierane, na górze skrzydło uchylne

Jednym z najtrudniejszych zagadnień dotyczących stosowania badań stolarki okiennej w praktyce jest wykorzystywanie wyników badań ITT (badań wstępnych typu) w ramach PN-EN 14351-1:2006 do deklarowania właściwości innych konstrukcji okiennych niż poddane tymże badaniom. Podstawowa regulacja tego problemu została określona w punkcie 7.2.5 normy: „Dobór próbek”. Powinny być one reprezentatywne dla całej rodziny wyrobów, tzn. dla wszystkich podobnych konstrukcji, rozumianych w sposób określony w punkcie 3.4, zgodnie z załącznikiem normatywnym E. Poszczególne wymagania zasadnicze, określone w PN-EN 14351-1, mają swoje własne, charakterystyczne „zakresy bezpośredniego stosowania”, czyli sposoby przenoszenia wyników badań z próbek na inne wyroby. Istnieją dwie podstawowe zasady: po pierwsze, wyniki testów wodoszczelności zgodnie z normą PN-EN 1027 oraz wyniki badań przepuszczalności powietrza zgodnie z normą PN-EN

1026 można deklarować dla wyrobów, których pole powierzchni jest nie większe niż 150% pola powierzchni badanej próbki. Po drugie, wyniki badań odporności na obciążenie wiatrem zgodnie z normą PN-EN 12211 można wykorzystać dla wyrobów o szerokości i wysokości nie większej niż badana próbka. Te dwie zasady, pozwalające deklarować jakże ważne własności podstawowe, muszą być odczytywane w kontekście wskazówek, których norma dostarcza w innych miejscach: dla wszystkich okien jednoskrzydłowych (stałych szkła w ramie i skrzydle, okien uchylnych i rozwieralnych itp.) właściwą próbką do badań jest okno uchylno-rozwierane niewyposażone w szczeliny (załącznik F, tablica F1, wiersz 2 oraz opis pod tabelą). Natomiast dla okien wieloskrzydłowych wszystkie skrzydła muszą być bocznie zawieszane, a ich liczba musi być nie mniejsza niż liczba skrzydeł w oknie deklarowanym (załącznik F, tablica F1, wiersz 3).

SZCZEGÓŁOWE ZASADY PRZENOSZENIA WYNIKÓW BADAŃ MOŻEMY OKREŚLIĆ NASTĘPUJĄCO:

Badając balkon jednoskrzydłowy uchylno-rozwierany bez poprzeczki, o wymiarach 1000x2000, możemy deklarować wodoszczelność i przepuszczalność powietrza dla wszystkich konstrukcji jednoskrzydłowych, których pole powierzchni nie przekracza 3 m² (1,0*2,0*1,5).

Poprzeczka w skrzydle okna balkonowego zawęża możliwość przenoszenia wyników testów. Zgodnie z zasadą poddawania testom ITT najbardziej niekorzystnej konstrukcji przebadanie okna jednoskrzydłowego z poprzeczką umożliwia przenoszenia wyników badań jedynie na okna jednoskrzydłowe z poprzeczką. Okno bez poprzeczki, jako konstrukcja o gorszych właściwościach mechanicznych, musi w takim przypadku zostać sprawdzone osobno, gdyż zgodnie z podstawową zasadą normy PN-EN 14351-1 nie dopuszcza się deklarowania własności konstrukcji słabszych na podstawie badań konstrukcji lepszych.

Badając okno wieloskrzydłowe o wszystkich skrzydłach bocznie zawieszonych (np. jedno skrzydło uchylno-rozwierane i pozostałe tylko rozwierane), wyniki przeprowadzonych testów wodoszczelności, przepuszczalności powietrza i odporności na obciążenie wiatrem możemy wykorzystywać do wszystkich konstrukcji o szerokości i wysokości nie większych, niż były badane, i liczbie skrzydeł nie większej, niż użyto w próbie.

NAJLEPIEJ WYJAŚNIĆ TO NA PRZYKŁADZIE:

Załóżmy, że sprawdzano okno jednorzędowe, czteroskrzydłowe o wszystkich skrzydłach uchylno-rozwieranych o szerokości 2400 mm i wysokości 1700 mm. Na podstawie wyników testu tego okna można deklarować własności takich okien, jak:

- trójskrzydłowe o wymiarach: szerokość 2400 mm i wysokość 1700 mm, a także o wymiarach mniejszych, niż określono powyżej;
- dwuskrzydłowe o wymiarach: szerokość 2400 mm i wysokość 1700 mm, a także o wymiarach mniejszych, niż określono powyżej;
- dwurzędowe o liczbie skrzydeł nie większej niż cztery w dowolnym układzie i wymiarach zewnętrznych nie większych niż: szerokość 2400 mm i wysokość 1700 mm;

- trójrzędowe o liczbie skrzydeł nie większej niż cztery w dowolnym układzie i wymiarach zewnętrznych nie większych niż: szerokość 2400 mm i wysokość 1700 mm;
- choć trudno to sobie wyobrazić, norma dopuszcza również okna czterorzędowe o liczbie skrzydeł nie większej niż cztery w dowolnym układzie i wymiarach zewnętrznych nie większych niż: szerokość 2400 mm i wysokość 1700 mm.

Poprzez skrzydło rozumieć należy również stałe szklenie w skrzydle i stałe szklenie w ramie.

O ile ze zwykłym oknem nie będziemy mieć problemu, to warto zastanowić się, jak należy traktować konstrukcje, które można określić jako „mieszane”. Posiadają one cechy okien wieloskrzydłowych, np. jednoskrzydłowe okno balkonowe ze szczeliną. Otóż badania balkonu jednoskrzydłowego ze szczeliną o wymiarach 1000x2000 mm możemy wykorzystać do deklarowania własności okien jednoskrzydłowych wszystkich konstrukcji jednoskrzydłowych ze szczeliną, których pole powierzchni nie przekracza 3 m² (1,0*2,0*1,5). Ponadto, testując okna przedstawione na rysunkach 1 i 2, możemy deklarować własności wodoszczelności, przepuszczalności powietrza i odporności na obciążenie wiatrem tylko na takie same konstrukcje, o szerokości i wysokości nie większej niż badane. Specjalnie używam tu sformułowań „wysokość” i „szerokość” zamiast „wymiarów”, gdyż przy przenoszeniu wyników dla tego typu konstrukcji zamiana szerokości z wysokością jest niedopuszczalna ze względu na długość elementów pionowych.

Prawidłowe przenoszenie wyników, a więc zgodne z prawem deklarowanie własności wyrobu i związane z nim stosowanie znaku CE (zwłaszcza przy zamówieniach specjalnych, w których klient oczekuje konstrukcji nietypowych), wymaga uważnej analizy danej konstrukcji w odniesieniu do posiadanych wyników testów. Składają się na nie: wartości poszczególnych cech, rozmiarów czy wreszcie zastosowanych materiałów. Prowadzona przez LTB analiza wyników z badań ITT skłania również do postawienia kilku pytań. Czy możliwa jest prosta zamiana materiałów składowych użytych w badanych próbkach na inne? Jak wpływa to na deklarowane własności wyrobu? I wreszcie, jak w związku z tym traktować wartości deklarowane na etykiecie wyrobu? Zagadnienie to jest złożone i stanowi przedmiot dodatkowych prac prowadzonych przez instytuty (np. IFT Rosenheim). Najbardziej jasne i czytelne zasady alternacji komponentów można określić dla szyb zespolonych. Regułom tym zostanie poświęcony następny artykuł. □



KONGRES STOLARKI POLSKIEJ
edycja I
OKNA I FASADY

organizator
POLSKIE OKNA I DRZWI
ZWIĄZEK PRODUCENTÓW, DOSTAWCÓW I DYSTRYBUTORÓW

KONGRES STOLARKI POLSKIEJ edycja I: OKNA I FASADY
Sosnowiec 25-26 lutego 2010
www.kongres-stolarki.pl

➤ Zakładowa Kontrola Produkcji

**Jak ją opracować i wdrożyć we własnej firmie?
Można zrobić to samodzielnie, albo skorzystać
z gotowych podręczników.**

TEKST Maliszewski Zdzisław
Związek Polskie Okna i Drzwi
www.okna.org.pl

Każdy wykonawca musi zagwarantować, że wyroby budowlane zastosowane w trakcie inwestycji spełniają określone wymogi (art. 5 Prawa budowlanego). Z kolei art. 10 tegoż prawa stwierdza, że wszystkie wyroby wytwarzane w celu zastosowania w obiekcie budowlanym mogą być użyte przy wykonywaniu robót tylko i wyłącznie wtedy, gdy zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami. Sprawy te regulują następujące przepisy:

- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (DzU nr 92 poz. 881);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich znakowania (DzU nr 198 poz. 2041);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (DzU nr 195 poz. 2011).

Powyższe uregulowania dostosowują nasze przepisy do wymogów Unii Europejskiej, tj. dyrektywy nr 89/106/EWG. Ustawa o wyrobach budowlanych określa dokładnie, jakie warunki winien spełniać każdy wytwórca lub sprzedawca, aby mógł wprowadzić legalnie do obrotu swoje produkty. Pierwszy z nich to dokonanie oceny zgodności wyrobu z dokumentem odniesienia (morma polska lub europejska, aprobatatechniczna krajowa lub europejska) – art. 5 pkt. 1. Drugi natomiast mówi o wdrożeniu i utrzymaniu Zakładowej Kontroli Produkcji (ZKP) – art. 7 pkt. 1.5.

W przypadku okien i drzwi zewnętrznych od lutego 2007 r. funkcjonuje Norma Polska i Europejska PN-EN 14351-1 „Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności”. Jest to norma zharmonizowana, więc producenci, spełniając jej postanowienia, mogą znakować swoje wyroby symbolem CE i wprowadzać do obrotu na terenie całej Unii Europejskiej. Oznakowanie CE stanowi deklarację producenta, że wyrób budowlany wprowadzany do obrotu

spełnia zasadnicze wymagania określone w dokumencie odniesienia, tj. normie wyrobu, i rozporządzeniach wydanych na podstawie ustawy z 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (DzU z 2002 r. nr 204 poz. 2087 oraz z 2005 r. nr 64 poz. 565). Podstawowe zasady oceny zgodności drzwi i okien zawarte w rozdziale 7 ww. normy są identyczne jak ustanowione w Ustawie o wyrobach budowlanych, tj.:

1. Producent powinien wykonać wstępne badanie typu (ITT) swojego wyrobu lub uzyskać prawo do takiego badania na warunkach określonych szczegółowo w Dokumencie Informacyjnym M Zespołu Budownictwa Komisji Europejskiej.
2. Wdrożyć i utrzymywać Zakładową Kontrolę Produkcji (FPC).

Budowa systemu Zakładowej Kontroli Produkcji dla wyrobów budowlanych została określona w Dokumencie Informacyjnym B Zespołu Budownictwa Komisji Europejskiej. Właściwymi organami w zakresie kontroli i postępowania administracyjnego w sprawie wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych są wojewódzkie inspektoraty nadzoru budowlanego oraz Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.

Inspektorzy wojewódzkich inspektoratów dokonują osobiście kontroli legalności wprowadzania do obrotu okien i drzwi. Kontrole takie wykonywane są u handlowców, producentów i na budowach. Przepisy Ustawy o wyrobach budowlanych umożliwiają kontrole planowane i nieplanowane. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury określa dokładnie, jakie wymagania stawiają systemy oceny zgodności dla poszczególnych grup wyrobów budowlanych, w zależności od ich znaczenia w obiekcie. Każdy z zastosowanych systemów oceny zgodności bezwzględnie zawiera taki element, jak Zakładowa Kontrola Produkcji. Firma wytwarzająca okna lub drzwi zewnętrzne, wprowadzając do obrotu swój wyrób, jest zobowiązana do właściwego jego oznakowania, - podawania podstawowych właściwości (klas lub deklarowanych wielkości) oraz przeznaczenia i zakresu stosowania, a w załączniku przykładowych wzorów kart wyrobu.

JAK POWINNA DZIAŁAĆ ZKP?

Poprzez wdrożony i utrzymany system ZKP należy rozumieć

stałą wewnętrzną kontrolę procesu produkcji prowadzoną przez służby właściciela firmy. Kontrola ta powinna zapewnić utrzymanie wymaganych cech wyrobu, określonych w specyfikacji technicznej (np. norma lub aprobaty techniczne). Pierwszy raz w historii polskiego prawodawstwa obowiązek wdrożenia i utrzymania ZKP uregulowano ustawowo. Natomiast historia wdrażania systemów kontroli produkcji rozpoczęła się po drugiej wojnie światowej w takich krajach, jak: Japonia, Stany Zjednoczone i kraje Europy Zachodniej. Dziesięciolecia doświadczeń wielu krajów wykazały jedno: aby panować nad procesem produkcji oraz zagwarantować określoną jakość wyrobów, niezbędne są działania systemowe. Nie może tego zapewnić najbardziej wnikliwe oko właściciela firmy lub mistrza produkcji. Takie systemy kontroli produkcji stosowane są w wielu małych i średnich zakładach.

W przypadku takiej grupy wyrobów, jak okna i drzwi – objęte systemem 3. Oceny zgodności – ZKP musi obejmować:

- a) wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne procedury,
- b) kontrolę surowców i materiałów używanych do produkcji,
- c) kontrolę poszczególnych etapów produkcji wg odpowiednich procedur,
- d) badania bieżące i okresowe wyrobów gotowych,
- e) ustalenia i weryfikację działań korygujących do powyższych czynności,
- f) nadzór nad narzędziami badawczo-kontrolnymi i produkcyjnymi
- g) szkolenia pracowników w zakresie działań wpływających na jakość,
- h) prowadzenie systematycznych zapisów z prowadzonych działań,
- i) postępowanie z wyrobami niezgodnymi z wymaganiami,

j) etykietowanie i znakowanie wyrobów.

Związek Polskie Okna i Drzwi, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom producentów stolarki budowlanej, opracował gotowe rozwiązania tych zagadnień w postaci podręczników/dokumentacji ZKP dla okien i drzwi z drewna, wyrobów z PVC, a także z aluminium. Te podręczniki/dokumentacje opracowano przy udziale jednostki notyfikowanej przez Polskie Centrum Akredytacji. Posiadają one również pozytywną opinię nadzoru budowlanego.

Jest to opracowanie uniwersalne – do wdrożenia w każdej firmie niezależnie od jej wielkości, zatrudniającej od kilku do kilkuset pracowników. Podręcznik zawiera również opracowanie zagadnień prawidłowego oznakowania wyrobu oraz wystawienia niezbędnych dokumentów dopuszczenia do obrotu. Producenci okien i drzwi, którzy dotychczas jeszcze nie wdrożyli systemu ZKP spełniającego wymogi prawa, mogą go nabyć w biurze Związku Polskie Okna i Drzwi za symboliczną opłatą. Wdrożenie można wykonać we własnym zakresie lub skorzystać z pomocy konsultanta Związku, ewentualnie szkoleń prowadzonych przez ZPOiD. Wprowadzanie do obrotu wyrobów budowlanych bez zastosowanego systemu ZKP jest naruszeniem przepisów Ustawy o wyrobach budowlanych. Stwierdzenie tego faktu przez kontrolę nadzoru budowlanego może skutkować kilkoma nieprzyjemnościami: wycofaniem partii wyrobów z obrotu, wstrzymaniem produkcji, karą grzywny oraz umieszczeniem nazwy producenta, np. danego okna, w Krajowym Wykazie Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych. Nie czekając na wizytę inspektora nadzoru budowlanego, skorzystaj z oferty „otwartych drzwi” i wdróż w swojej firmie przygotowane opracowanie. □



skuteczne
wykorzystanie
Internetu
w Twojej firmie

➤ Zasady wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu

Procedury wprowadzania wyrobów budowlanych do sprzedaży, związana z nimi dokumentacja oraz dostosowanie do polskich i europejskich norm nie budzą już wśród producentów skrajnych emocji. Znajomość systemu dopuszczeń pomoże uniknąć nieporozumień i problemów.

TEKST inż. Marcin Gasiński,
Aereco

WYKONYWANIE BADAŃ BUDYNKÓW

Przepisy europejskie i polskie były w tym zakresie spójne nawet przed uzyskaniem przez nasz kraj członkostwa w Unii Europejskiej. Zgodnie z art. 2, pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (DzU nr 92, poz. 881) wyrobem budowlanym jest rzecz ruchoma, bez względu na stopień przetworzenia:

- przeznaczona do obrotu,
- wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym,
- wprowadzona do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu, stanowiącym integralną część techniczno-użytkową,
- mająca wpływ na spełnienie wymagań podstawowych.

Opis wymagań podstawowych pojawił się w Dyrektywie Rady Unii Europejskiej 89/106/EEC w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych państw członkowskich, dotyczących wyrobów budowlanych. Stawia się sześć wymagań podstawowych, odnoszących się zarówno do wyrobów, jak i obiektów budowlanych:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo pożarowe,
- higiena, zdrowie i środowisko,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- ochrona przed hałasem,
- oszczędność energii i izolacyjność termiczna.

Zakres wymagań jest tak szeroki, że mógłby obejmować wszystkie wyroby zastosowane przy wznoszeniu budynków.

PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE DO 1 MAJA 2004 R.

Według zapisów ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. (DzU nr 89, poz. 414) do obrotu i powszechnego stosowania mogły być dopuszczone wyroby:

- dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji;
- dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nieobjętych certyfikacją określoną w powyższym podpunkcie;

- umieszczone w wykazie wyrobów niemających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej;
- do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym, wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

Wykaz wyrobów niemających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych został opublikowany w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z 24 lipca 1998 r. (DzU nr 99, poz. 637).

Najwięcej wątpliwości, a tym samym możliwości nadużyć, budził zapis odnoszący się do wyrobów przeznaczonych do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym. Wielu producentów starało się obchodzić przepisy i wprowadzać na rynek swoje produkty właśnie tą drogą. Jednakże przepisu tego nie stosowało się dla wyrobów produkowanych seryjnie, a jedynie dla specjalnie konstruowanych pod wymagania techniczne konkretnego budynku. Szczegółowe zasady i tryb dopuszczania wyrobów budowlanych do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym zawierało rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998 r. (DzU nr 107, poz. 679).

Wykaz wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogły być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności, zawierało rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 22 kwietnia 1998 r. (DzU z 1998 r. nr 55, poz. 362).

W roku 1995 ukazało się rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa wprowadzające nowy dokument – aprobatę techniczną (DzU nr 10, poz. 48). Aprobata jest dokumentem odniesienia dla oceny technicznej wyrobu i jest wydawana dla wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy lub których właściwości użytkowe różnią się w istotny sposób od właściwości określonych w polskiej normie wyrobu.

Przepisy dodatkowo określały układ oraz zawartość merytoryczną aprobaty. Aprobata taka zawierała m.in.: opis techniczny wyrobu, parametry, rysunki, wyniki badań laboratoryjnych oraz dodatkowe zalecenia dotyczące: pakowania, przechowywa-

nia i transportu.

Najczęściej występujący w praktyce system dopuszczeń opierał się na wydaniu deklaracji zgodności przez producenta lub certyfikatu zgodności przez jednostki certyfikujące, z Polską Normą lub aprobatą techniczną dla wyrobu. Rozporządzenie w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych zostało opublikowane w DzU z 1998 r. nr 113, poz. 728.

Każda aprobatą techniczną posiadała w swoim tekście informację, iż nie jest ona dokumentem dopuszczającym do powszechnego stosowania w budownictwie. Zapis ten wywoływał konsternację u projektantów czy inwestorów i sprawiał trudności producentom, którzy przychodzili z produktem posiadającym aprobatę techniczną. Brak rzetelnej informacji w środowisku sprawiał, że producenci musieli informować odbiorców, że ich produkt jest zgodny z wymaganiami i może być zastosowany. Należy zauważyć, że wszelkie nieporozumienia były spowodowane nie poprzez zawile przepisy, a przez brak wiedzy u wszystkich zainteresowanych procesem budowlanym.

PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE PO 1 MAJA 2004 R.

Uzyskanie przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej, a tym samym otwarcie rynku wyrobów budowlanych, sprawiło, że jeszcze bardziej wzrosły nieporozumienia dotyczące sposobów legalnego wprowadzania wyrobów do obrotu i stosowania. Obok istniejącego wcześniej krajowego systemu pojawił się równorzędny europejski.

EUROPEJSKI SYSTEM DOPUSZCZEŃ

Dyrektywa Rady UE 89/106/EEC miała służyć w swym założeniu zniesieniu granic dla wyrobów budowlanych wewnątrz Unii. Dyrektywa ustala jedynie wymagania zasadnicze, natomiast w gestii państw członkowskich pozostaje ustanowienie przepisów i wymagań odnoszących się do projektowania i wykonywania obiektów budowlanych. Ujednolicenie przepisów dotyczących wprowadzania wyrobów na rynek nie pociągnie za sobą ujednolicenia wymagań krajowych stawianych różnym wyrobom. Uznaje się za uzasadnione, że z uwagi np. na różne wymagania klimatyczne czy przyjęte poziomy ochrony stawiane wymagania będą zróżnicowane. Harmonizacja wymagań sprawi, że dla konkretnego wyrobu zostaną ustalone wspólne w całej Unii metody badań oraz klasyfikacja, natomiast różne pozostaną poziomy wymagań.

Przepisy dyrektywy zostały implementowane do polskiego prawa w wyniku uchwalenia ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (DzU z 2004 r. nr 92, poz. 881). Zgodnie z założeniami dyrektywy wyrób może być wprowadzony na rynek, jeżeli jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych. Zakłada się spełnienie wymagań, jeżeli wyrób jest zgodny ze zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi, tj. z normą zharmonizowaną lub z europejską aprobatą techniczną, a producent potwierdził zgodność poprzez dokonanie oceny zgodności i wystawienie deklaracji zgodności oraz wyrób został oznakowany znakiem CE. Ponadto wyrób może być wprowadzony do obrotu, jeśli został umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Normy zharmonizowane (hEN) na wyroby budowlane opracowywane są przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN) na podstawie zlecenia – mandatu Komisji Europejskiej. CEN jest wielonarodową, wielosektorową i zdecentralizowaną organizacją, skła-

Wymagania podstawowe dla wyrobów budowlanych:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo pożarowe,
- higiena, zdrowie i środowisko,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- ochrona przed hałasem,
- oszczędność energii i izolacyjność termiczna.

dającą się z krajowych jednostek normalizacyjnych oraz Centrum Zarządzania CEN. Ratyfikowana norma przekazywana jest do Komisji Europejskiej, która w porozumieniu z państwami członkowskimi ustala długość okresu przejściowego. Norma uzyskuje status normy zharmonizowanej po jej ogłoszeniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Dodatkowym zadaniem dla państw członkowskich, po ustanowieniu nowej normy zharmonizowanej, jest wprowadzenie zmian w swoich przepisach technicznych.

Europejskie aprobaty techniczne (ETAG) wydawane są przez jednostki aprobujące zrzeszone w Europejskiej Organizacji ds. Aprobatach (EOTA) dla wyrobów objętych wytycznymi EOTA do ETAG oraz dla wyrobów nieobjętych normami zharmonizowanymi lub znacznie od nich odbiegających, dla których Komisja Europejska podjęła decyzję o rozpoczęciu procedury uzyskania aprobaty.

Wytyczne do europejskich aprobatach technicznych określają wspólne zasady oceny przydatności do zamierzonego stosowania wyrobów nimi objętych. Nie stanowią dokumentu odniesienia do oceny zgodności i oznakowania wyrobu znakiem CE. ETAG dotyczą przeważnie wyrobów innowacyjnych i uwzględniają różne możliwe sposoby ich wprowadzenia na rynek, wynikające ze zróżnicowanych wymagań krajowych.

Uzyskanie europejskiej aprobaty technicznej to proces kosztowny i czasochłonny, jednak dający możliwość wprowadzenia wyrobu jednocześnie na rynki wszystkich krajów Unii Europejskiej i EFTA, bez konieczności uzyskiwania dopuszczeń oddzielnie na każdy z rynków.

W tym miejscu należy podkreślić, że oznaczenie znakiem CE jest nagminnie nadużywane lub stosowane niezgodnie ze swoim przeznaczeniem. Wyroby złożone, np. wentylatory, oznaczają się znakiem CE wyłącznie na podstawie oznaczenia samego silnika. Jest to ewidentne nadużycie oraz naruszenie prawa.

Ponadto trzeba zauważyć, że posiadanie przez dany wyrób znaku CE nie stanowi automatycznej przepustki na budowę. Wyroby należy stosować w zgodzie z polskimi wymaganiami technicznymi dla budynków, np. samo okno posiadające znak CE nie może zostać zamontowane w budynku z wentylacją grawitacyjną, jeśli nie spełniono wymagań dotyczących ilości powietrza doprowadzanego do pomieszczeń. W takim przypadku okna powinny być wyposażone w nawiewniki powietrza zewnętrznego. Wtedy, jako spełniające wszystkie polskie przepisy, mogą być zastosowane w budynku.

W następnym numerze przedstawimy krótką charakterystykę krajowego systemu dopuszczeń. □

Charakterystyka energetyczna okien

Podstawową regulacją budownictwa w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych państw członkowskich, odnoszących się do wyrobów budowlanych (89/106/EEC).

TEKST dr inż. Robert Geryło
Instytut Techniki Budowlanej

Ustanowione w niej szóste wymaganie podstawowe dotyczy oszczędności energii i ochrony cieplnej w budynkach. Określa ono, że konstrukcje te powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby utrzymać na niskim poziomie ilość energii niezbędnej do ich użytkowania, z uwzględnieniem lokalnych warunków klimatycznych i potrzeb użytkowników.

Na charakterystykę energetyczną w budynkach użyteczności publicznej wpływa wartość energii rzeczywiście zużywanej lub określonej w odniesieniu do projektowych warunków użytkowania obiektu w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, przygotowania ciepłej wody oraz oświetlenia pomieszczeń. Charakterystyka energetyczna wymaga obowiązkowej certyfikacji na mocy dyrektywy 2002/91/WE z 16 grudnia 2002 roku. W Polsce obowiązuje ona od stycznia 2009 roku. Ocena przydatności wyrobu budowlanego z uwagi na wymagania energetyczne może w związku z ww. dyrektywami dotyczyć: tzw. zamierzonego stosowania w budownictwie (dyrektywa 89/106/EEC), zastosowania w budynku o określonym projektowanym poziomie lub klasie charakterystyki energetycznej (dyrektywa 2002/91/EC). Dobór wyrobów z uwagi na projektowaną efektywność energetyczną obiektu jest zagadnieniem, które wymaga doprecyzowania. Po pierwsze, należy dokonać interpretacji deklarowanych wartości cech wyrobu, polegającej nie tylko na sprawdzeniu spełnienia krajowych wymagań odniesionych do wyrobów, ale również na dokonaniu oceny jego jakości energetycznej, np. opartej na bilansie zysków i strat ciepła w przewidywanych warunkach eksploatacyjnych. Po drugie, musimy przeprowadzić klasyfika-

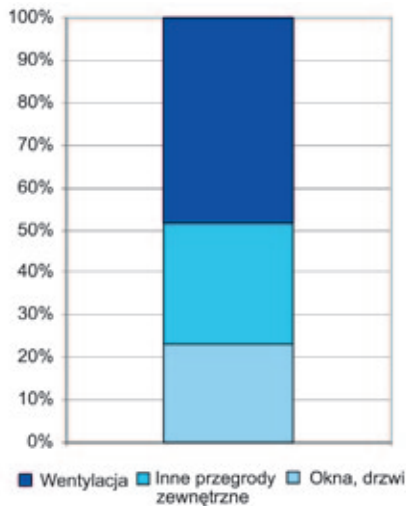
cję jakości energetycznej wyrobu budowlanego w odniesieniu do przyjętego kryterium energooszczędności. Jest to niezbędne, by ocenić przydatność danego wyrobu w budynkach o lepszej charakterystyce energetycznej, uwzględniając sposób jego wbudowania i aspekty aplikacyjne.

OCENA JAKOŚCI ENERGETYCZNEJ OKIEN

Po wprowadzeniu certyfikacji energetycznej budynków należy spodziewać się wzrostu znaczenia jakości wyrobów budowlanych w zakresie cech wpływających na charakterystykę energetyczną budynku. W przypadku okien są to: współczynnik przenikania ciepła, przepuszczalność powietrza, całkowita przepuszczalność promieniowania słonecznego oraz przepuszczalność światła widzialnego zastosowanego w oknie oszklenia. Norma PN-EN 14351-1:2006, harmonizująca w ramach systemu oznakowania CE zasady oceny przydatności okien i drzwi do stosowania w budownictwie na terenie UE, przewiduje określanie wartości ww. cech oraz deklarowanie odpowiednio ich poziomów lub klas. Decyzja o zastosowaniu wyrobu w budynku jest uwarunkowana sprawdzeniem, czy zadeklarowane wartości lub klasy cech okna spełniają wymagania określone w krajowych przepisach budowlanych. W Polsce są one podane w rozporządzeniu określającym warunki techniczne, jakie powinny spełniać budynki, a także ich usytuowanie. Rozporządzenie ujmuje dopuszczalne wartości współczynnika przenikania ciepła i współczynnika infiltracji powietrza. Szczegółowe dane dotyczące cech okien związanych z jakością energetyczną budynku zamieszczono na rysunku 1. W budynkach mieszkalnych w Polsce

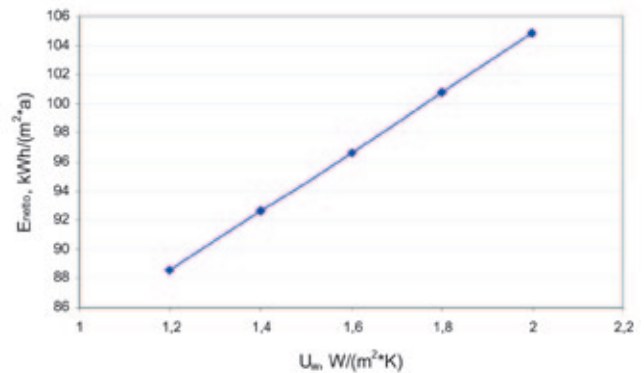
Tabela 1

Cecha	Jednostka	Oznaczenie	Norma badawcza
Współczynnik przenikania ciepła okna, w tym:	W/m ² ·K	U _w	PN-EN ISO 10077-1 lub PN-EN ISO 12567-1
– ramy,	W/m ² ·K	U _f	PN-EN ISO 10077-2
– oszklenia,	W/m ² ·K	U _g	PN-EN 673 lub 674
– liniowy, połączenia ramy i oszklenia.	W/m ² ·K	Ψ _g	PN-EN ISO 10077-2
Współczynnik przepuszczalności całkowitego promieniowania słonecznego oszklenia	b.j. lub %	g	PN-EN 410 PN-EN 13363-1 PN-EN 13363-2
Współczynnik przepuszczalności światła widzialnego oszklenia	b.j. lub %	LT	PN-EN 410
Przepuszczalność powietrza	m ³ /h/(m lub m ²)	Q	PN-EN 1026
Współczynnik infiltracji powietrza	m ³ /m ² ·h·daPa ^{2/3}	a	PN-EN 1026 i ZUAT-15/III. 11/2005
Przepływ powietrza (nawiewnik zintegrowany z oknem)	m ³ /h	k·(Δp)n	PN-EN 13141-1 ZUAT-15/III. 11/2005



Rys. 1. Przykładowe wartości udziałów procentowych strat ciepła przez przenikanie i wentylację w budynku wielorodzinnym wznoszonym w Warszawie

około 70% energii zużywa się na ogrzewanie pomieszczeń. W modelach obliczeniowych sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania, stanowiącego tzw. małą charakterystykę energetyczną budynku, jako parametry obliczeniowe występują dwie z ww. cech okien: współczynniki przenikania ciepła i współczynniki przepuszczalności całkowitego promieniowania słonecznego (np. wg normy). Przykładowo, na rysunku 1 zamieszczono obliczone zgodnie z normą wartości udziałów procentowych strat ciepła przez przenikanie i wentylację, w projektowych warunkach eksploatacji budynku wielorodzinnego wznoszonego w Warszawie. Na rysunku 2 przedstawiono zależność wartości wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania tego budynku (wyrażonego w kWh/m²) od przyjętej do obliczeń średniej ważonej wartości współczynnika przenikania ciepła okien (w budynku zastosowano okna o różnych wymiarach, z ramami aluminiowymi i drewnianymi). W analizach jakości energetycznej okien dotyczących sezonu ogrzewania (bez chłodzenia latem) stosuje się umowny, charakteryzujący bilans zysków i strat ciepła. W stosunku do okna jest to równoważny współczynnik przenikania ciepła U_{eq} lub sezonowy wskaźnik bilansu ciepła odniesiony do powierzchni okna. Na wynik bilansu ciepła okna zastosowanego w konkretnym budynku mają wpływ:



Rysunek 2. Wartości wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania przykładowego budynku wielorodzinnego, w kWh/m² a, w zależności od przyjętej do obliczeń średniej ważonej wartości współczynnika przenikania ciepła okien

wartości cech tego wyrobu, udział powierzchni oszklenia liczonej w świetle ram okna, zastosowanie ewentualnych elementów zacieniających, ekspozycja okna względem kierunków geograficznych, kąt usytuowania. Istotne jest również zacienienie powodowane przez sąsiednie obiekty, a także lokalne warunki klimatyczne, wewnętrzne warunki eksploatacji. Wartość bilansu zysków słonecznych i strat ciepła przez przenikanie można określić wg wzoru: , w którym: η' to uogólniony współczynnik słonecznych zysków ciepła (uwzględniający współczynnik wy-

Tabela 2

Stacja klimatyczna	Liczba „stopniogodzin” k(Kh)
Białystok	101,87
Bydgoszcz	94,18
Gdańsk	93,86
Katowice	91,15
Lublin	94,98
Olsztyn	99,40
Poznań	88,46
Suwałki	109,93
Szczecin	90,75
Warszawa	93,23
Zielona Góra	89,47

Tabela 3

Orientacja	Promieniowanie słoneczne kWh/(m ² a)
S	350
SW	310
W	220
NW	160
N	145
NE	165
E	235
SE	320



witalni
SZKOLENIA I DORADZTWO

WYJĄTKOWA OKAZJA DLA BRANŻY STOLARKI
OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Firma WITALNI - SZKOLENIA z przyjemnością zaprasza wszystkich chętnych, żądnych sukcesu w sprzedaży na PEŁNY, WARSZTATOWY, PRAKTYCZNY cykl (6 dni) szkolenia w ramach projektu:

„SPRZEDAĆ OKNO” – Szczęście czy rzemiosło?

Cykl obejmuje 6 dni szkoleniowych – 3 sesje po 2 dni (w odstępach miesięcznych)

Początek projektu: luty 2010 rok

Miejsca:

Region Centrum – Okolice Warszawy

Region Płn. / Zachód – Okolice Piły

Region Płn. / Wschód – Okolice Łomży

Region Płd. / Zachód – Okolice Wrocławia

Region Płd. / Wschód – Okolice Kielc

Wartość szkolenia: **1490,00 PLN** za 6 dni szkolenia / za 1 osobę.

Zgłoszenia przyjmujemy do 20 stycznia. Ilość miejsc w grupie ograniczona.

Szczegółowe zagadnienia, harmonogram, dokładne terminy i adresy miejsc szkoleń, korzyści z uczestnictwa, dowody na jakość szkolenia i szereg innych informacji znajdują Państwo na **www.witalni.pl** lub pod nr **74/ 851 36 36**.

ZADBAJ O WIOSNĘ W SPRZEDAŻY
– PAMIĘTAJ O INERCJI W DZIAŁANIU

korzystania zysków, efektywną przepuszczalność promieniowania słonecznego oszkleń w oknie); Qs, As – obliczeniowa wartość nasłonecznienia w kWh/m² i umowna powierzchnia, do której ma zastosowanie wartość Qs (z uwzględnieniem zacięnień), wyrażona w m²; α – współczynnik wynikający z liczby „stopniogodzin” okresu obliczeniowego (sezonu ogrzewania), w Kh; H – współczynnik strat ciepła przez przenikanie, w W/K. Wartości α oraz Qs określa się na podstawie danych klimatycznych, np. podanych w normie, w odniesieniu do stacji klimatycznych w Polsce.

W tabeli 2 podano wybrane wartości α, przy założeniu obliczeniowej wartości temperatury powietrza wewnętrznego równej 20°C. Uśrednione wartości promieniowania zamieszczono w tabeli 3. Określenie obliczeniowych wartości zysków słonecznych jest bardzo złożone, z uwagi na zmienność w czasie warunków nasłonecznienia i konieczność uwzględnienia wpływu współczynnika ich wykorzystania w budynku. Charakterystyki wartości wskaźnika słonecznych zysków ciepła przez okno, użytecznych do ogrzewania pomieszczenia w warunkach sezonu ogrzewania w Polsce, podaje L. Laskowski.

współczynnika ich wykorzystania w budynku. Charakterystyki wartości wskaźnika słonecznych zysków ciepła przez okno, użytecznych do ogrzewania pomieszczenia w warunkach sezonu ogrzewania w Polsce, podaje L. Laskowski.

PODSUMOWANIE – PRZYKŁADY DOBROWOLNEJ CERTYFIKACJI ENERGETYCZNEJ OKIEN

Ocena jakości energetycznej okien (podobnie jak i innych wyrobów) może znacznie ułatwiać ich dobór z uwagi na zamierzoną efektywność energetyczną budynku. Dobrowolna certyfikacja (odniesiona do uśrednionych krajowych warunków klimatycznych) jest aktualnie wprowadzana w Wielkiej Brytanii, Danii [8], Finlandii. W odniesieniu do wyrobów budowlanych jest prowadzony europejski projekt. □

Tekst pochodzi z magazynu Świat Szkła nr 3/08.

Tabela 4

Poz.	Kraj	Stosowane równanie
1	Wielka Brytania	$BFRCRating = 218,6 \cdot g_w - 68,5 (U + L50, effective)$
2	Polska	$e = 183,1 f \cdot g - 95,4 \cdot U$
3	Dania	$Ereference = 196,4 \cdot g - 90,36 \cdot U$
4	Polska	$U_{eq} = (1 - D) \cdot U_w - g \cdot SW$
5	Niemcy	$U_{w,eq} = U_w - S \cdot g$

Uwagi:

Poz. 1: g_w – skorygowana wartość współczynnika g, L50, effective – efektywna wartość przepuszczalności powietrza przez okno

Poz. 2 f – udział procentowy powierzchni oszkleń w świetle ram w powierzchni okna

Poz. 4: D – współczynnik ewentualnej obecności dodatkowej okresowej ochrony cieplnej okna oraz zmiany dobowej temperatury powietrza wewnętrznego, SW – wskaźnik zysków ciepła słonecznego docierającego przez okno i użytecznych do pasywnego ogrzewania pomieszczenia, od około 0,2 do około 3,3 W/(m²K) w zależności od wzajemnej proporcji łącznych zysków do strat ciepła w pomieszczeniu i orientacji okna

Poz. 5: S = 2,4 W/(m²K) – orientacja południowa, S = 1,65 W/(m²K) – orientacja wschodnia lub zachodnia, S = 0,9 W/(m²K) – orientacja północna

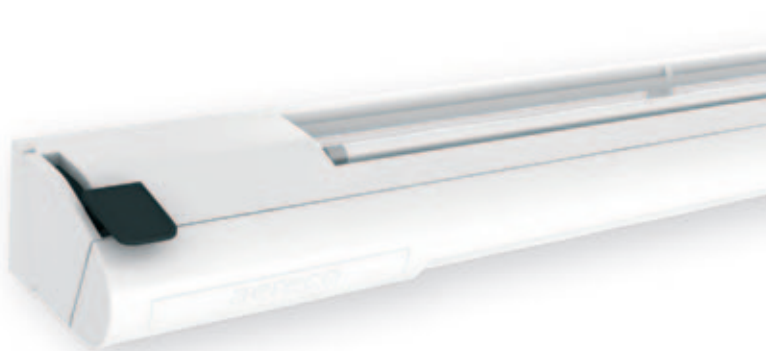
Tabela 5

Kraj	Wskaźnik	Klasy	Wartości graniczne
Zjednoczone Królestwo	BFRC Rating wg Poz. 1, w tablicy 4	A	> 0 kWh/m ² a
		B	od -10 kWh/m ² a do 0 kWh/m ² a
		C	od -20 kWh/m ² a do -10 kWh/m ² a
		D	od -30 kWh/m ² a do -20 kWh/m ² a
		E	od -50 kWh/m ² a do -30 kWh/m ² a
		F	od -70 kWh/m ² a do -50 kWh/m ² a
		G	mniej niż -70 kWh/m ² a
Dania	Ereference wg Poz. 3, w tablicy 4	A	20 kWh/m ²
		B	od 10 kWh/m ² do 20 kWh/m ²
		C	od 0 kWh/m ² do 10 kWh/m ²

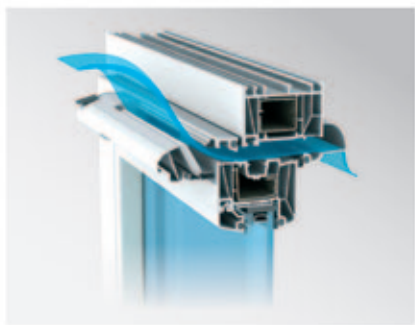


www.swiat-szkla.pl

- na naszej stronie internetowej znajdziesz:
- przeglądy branżowe,
 - serwis fotograficzny
 - formularze umożliwiające zaprenumerowanie miesięcznika, zamówienie numerów archiwalnych, katalogu branżowego etc.
 - zapowiedzi interesujących wydarzeń



2010
aereco dla
producentów okien



oryginalnie higrosterowane™

szeroka oferta produktów

- nawiewniki higrosterowane
- nawiewniki ciśnieniowe
- nawiewniki sterowane ręcznie

system komunikacji z Producentami Okien

- informacje o produktach, nowościach i warunkach współpracy, zamawianie nawiewników

serwis o nawiewnikach okiennych

- informacje techniczne, poradnik kupującego, skuteczna wentylacja, porady

ZAMÓW NAWIEWNIK

strefa klienta

NAWIEWNIK.pl

doskonała jakość powietrza

www.nawiewnik.pl

 aereco®

➤ Lepiej zapobiegać, niż leczyć

Niewielu producentów uwzględnia w wycenach możliwe reklamacje. Jeśli się zdarzą spowodują niespodziewane obciążenia. Warto zatem przeanalizować kilka powtarzających się błędów, które niestety pojawiają się przy okuwaniu okien.

TEKST Andrzej Paziewski, Winkhaus Polska

Przykłady złego mocowania zawiasów



Przykład złego docięcia zasuwownicy – nieosiowe wybicie otworu pod wkręt



Często występującym błędem jest brak dokładnego dopasowania elementów ryglujących, znajdujących się na skrzydle (rolki, grzybki), do zaczepów na ościeżnicy. Zdarza się to nie tylko, gdy stosowane są graniczne rozmiary zasuwnic, ramion rozwórek czy blokad, ale także przy złym ustawieniu lub uszkodzeniu szablonów do zaczepów ramowych. Jest to skutek dwóch różnych ciągów produkcyjnych przy okuwaniu skrzydeł i ościeżnic. Aby uniknąć takich problemów, okuwający ramy powinien (po założeniu skrzydła na ościeżnicę) sprawdzić rozmieszczenie zaczepów i elementów ryglujących wobec siebie. Zapobiegnie to późniejszym przewiewom.

PAMIĘTAJMY O SZABLONACH

Podobne skutki przynosi błędne mocowanie dolnego zawiasu. Niewłaściwa kolejność przykręcania wkrętów i zbyt mocne dokręcenie wkrętów środkowych (złe ustawienie wkrętarki) powodują wygięcie zawiasu w tzw. łódkę i w efekcie odsunięcie skrzydła od ościeżnicy. Widoczne jest to szczególnie wówczas, gdy wkręty skrajne nie przechodzą przez odpowiednią liczbę komór w profilu lub gdy zbrojenie jest zbyt krótkie i nie sięga do końca zawiasu. A przecież to niewrażliwy punkt w konstrukcji okna! Zbyt mały docisk skrzydła do ramy skutkuje tu nie tylko przedmuchem, ale i możliwością przeciekania wody. Receptą na to jest używanie dobrego szablonu do zawiasów. Problemy z niewłaściwym dociśnięciem skrzydła do ramy występują także, gdy przykręcamy bez użycia szablonu docisk skrzydłowy.

PRZYCINANIE OKUĆ

Kolejny problem to docinanie zasuwnic i ramion rozwórek. Niebadałe – za krótkie lub za długie – powoduje, że wkręty łączące przykręcane są po skosie. Czasami sam docięty element jest o tyle za długi, że wystaje ponad płaszczyznę narożnika. Zbyt krótkie docięcie ramienia rozwórki i dosunięcie lub odsunięcie go od narożnika powoduje przesunięcie skrzydła do lub od zawiasu. Skutku-

je to natychmiast koniecznością regulacji i brakiem możliwości jej wykonania w trakcie użytkowania. Podobny skutek – tylko na dole skrzydła – będzie miało niedokręcenie (np. z powodu zbyt krótkich wkrętów) dolnego zawiasu. Błędem spotykanym zwłaszcza u mniej doświadczonych okuwaczy jest niedociśnięcie elementu do gilotyny podczas cięcia. Efektem jest nieosiowe wybicie otworu pod wkręt i jego krzywe przykręcenie.

WKRĘTY I PRZYKRĘCANIE

W procesie okuwania bardzo ważny jest właściwy dobór wkrętów do montowanego elementu. To szczególnie istotne przy narażonym na wrywanie górnym zawiasie. Prawidłowo dobrany wkręt powinien przejść co najmniej trzy pełne zwoje przez zbrojenie.

Częsty błąd to również przykręcanie dolnego narożnika tylko na trzy wkręty, w przypadku gdy skrzydło jest we wrębie węższe niż 800 mm. A przecież współpracuje on z tak ważnym zaczepem antywyważeniowym!

Osobnym zagadnieniem są wkręty i końcówki do wkrętarek. Używanie wkrętów ze zbyt wypukłą soczewką bądź ich niedokręcenie powoduje w efekcie rysowanie przy górnym zawiasie i trwałe uszkodzenie osłonki rozwórki. Podobny efekt dają źle dobrane końcówki do wkrętarek. Powodują one rozbicie główki wkrętu i jej podniesienie. Niedokręcone wkręty rysujące osłonkę zdarzają się dość często, jeśli nawiertów pod zawias nie wykonuje się wierłem 3-milimetrowym, a stosuje wkręty samowierzące. Szczególnie gdy posiadają one uźebrowanie pod główką i wióry z nawiercanego profilu nie zostają usunięte.

Ważne jest też dobranie odpowiedniego momentu obrotowego dla wkrętarki, którą przykręcamy okucie na skrzydło. Nie powinna przekraczać wkrętów, zwłaszcza w miejscach łączenia okuć. Opisałem Państwu tylko kilka powtarzających się błędów w okuwaniu. Mam nadzieję, że przedstawione tu uwagi i rady pomogą w ich wyeliminowaniu i zapobiegając ewentualnym reklamacjom, przyczynią się do oszczędności. □



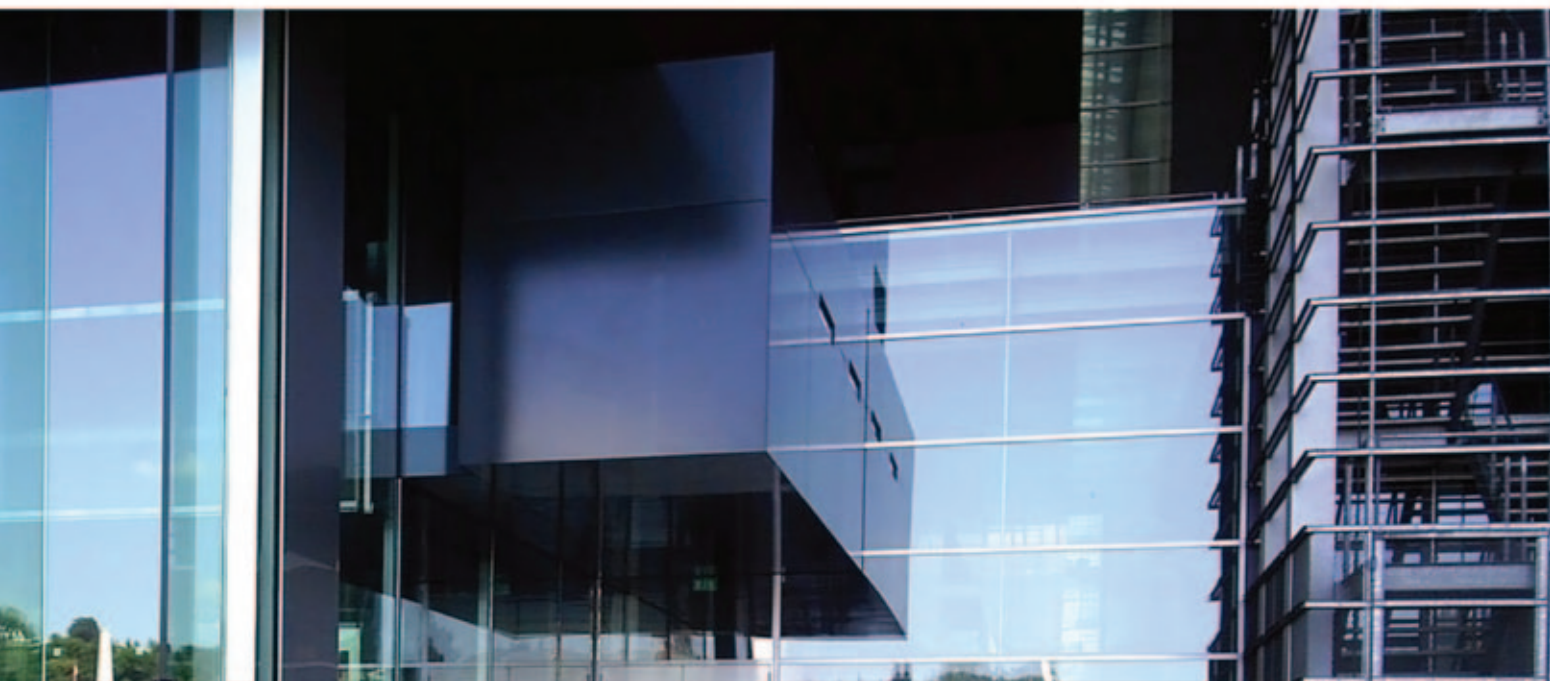
Rok założenia 1983



ISO 9001

**PROFESJONALNE NARZĘDZIA
DO OBRÓBKI DREWNA, PCV I AL.**

www.frezwid.com.pl



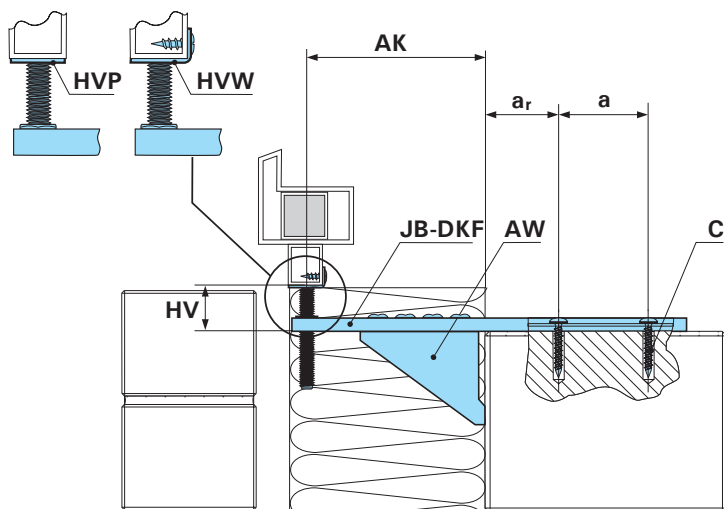
Produkujemy narzędzia na zamówienie:

- frezy tarczowe,
- frezy trzpieniowe i wiertła,
- piły tarczowe i noże strugarskie,
- narzędzia diamentowe,
- Głowice z wymiennymi płytkami,
- Narzędzia i osprzęt do maszyn CNC,
- specjalistyczne oprzyrządowanie i narzędzia do produkcji stolarki PCV i Aluminium, m. in. frezy, opory do zgrzewarek, prowadnice do listew, szablony do wiercenia, frezy palcowe i wiertła,
- okleiniarki profili PCV i mdf,
- linie do gięcia łuków z profili okiennych PCV,

Profesjonalny serwis i doradztwo techniczne

**ZPH "FREZWID" sp.j. Ul. Piłsudskiego 7B, 32-050 Skawina
tel. +48 12 276 33 51, fax +48 12 276 50 68, www.frezwid.com.pl**

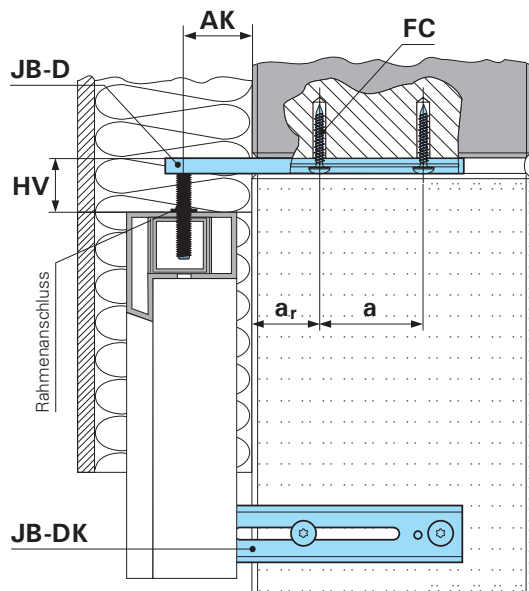
18 profiokno 1/2010



Schemat montażu konsoli dolnej JB-DK

energooszczędnych jest fakt, iż stolarka do nich projektowana posiada często duże wymiary, a ze względu na zastosowanie grubych szyb jest również bardzo ciężka.

Dokonany wybór stolarki okiennej oraz przyjęty sposób jej montażu stawiał przed firmą Solplast-Izoterm pewną trudność, związaną z koniecznością znalezienia rozwiązania pozwalającego na skuteczne zamontowanie dużych i ciężkich okien poza murem. Waga niektórych okien przekraczała znacznie 300 kg. Możliwe to się stało dzięki wykorzystaniu rozwiązań systemu JB-D firmy SFS Intec. System ten pozwala na skuteczny, regulowany i prosty montaż okien w ścianach warstwowych, w przestrzeni izolacji termicznej. Jest on stosunkowo prosty, jeżeli dobór i rozmieszczenie elementów mocujących odbywa się zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Dobry pomiar otworów okiennych jest oczywiście najistotniejszy dla określenia rzeczywistych wymiarów okna. Zastosowanie systemu JB-D do montażu okien nie wpływa na konieczność powiększania standardowych wymiarów szczelin między oknem a murem w otworze okiennym. Zarówno konsole dolne JB-DK, jak i wsporniki boczne JB-D wymagają zastosowania minimalnej szczeliny na poziomie 10 mm, choć prawidłowy



Schemat montażu wspornika bocznego JB-D dla ramy bocznej ościeżnicy

COLOR Multi

Niezastąpiony również w Twoim domu!



NOWOŚĆ! 16-kanalowy nadajnik radiowy zapewnia organizację i zarządzanie sterowaniem indywidualnym i grupowym wszystkich rolet i markiz, wyposażonych w napędy radiowe **SIMU**. Ergonomiczny wyświetlacz LCD umożliwia łatwe i szybkie ustawienie wszystkich niezbędnych funkcji.



Po co tracić czas?

Wybierz **Color Multi**.



www.simu.com.pl

Napędy i sterowania do rolet, markiz i zamknięć handlowych.

ul. Marywilska 34J; 03-228 Warszawa
tel. (22) 5095 350; fax (22) 5095 352
simu@simu.com.pl



montaż okna jest możliwy także przy większych wymiarach, np. na poziomie 30 mm!

Odpowiednia konstrukcja podstawowych elementów montażowych: konsoli dolnych JB-DK oraz wsporników bocznych JB-D pozwala montażyście na precyzyjne ustawienie okna w wybranym miejscu w przekroju ściany z zachowaniem systemowego wymiaru wysunięcia AK. Możliwość regulowania wysokości położenia ramy dolnej przy wykorzystaniu wsporników wysokości konsoli dolnych JB-DK pozwala na skuteczną kompensację wszelkich odchylek wymiarowych występujących w otworze okiennym. Po zamocowaniu konsoli dolnych oraz wsporników bocznych do muru montażysta nadal ma możliwość precyzyjnego wyregulowania położenia okna, tak aby uzyskać idealne jego ułożenie w pionie i poziomie.

Zasadnicze znaczenie ma precyzyjne rozplanowanie położenia okna w przekroju ściany. Najczęściej określany będzie wymiar szczeliny, jaką należy utworzyć pomiędzy zewnętrzną stroną muru a wewnętrznym licem ramy ościeżnicy. Znając typ i wymiary profilu ramy ościeżnicy oraz wszelkie dodatkowe elementy montażowe, takie jak profile podparapetowe lub transportowe, i korzystając z wytycznych systemodawcy, można systemowo określić wymiar wysunięcia AK oraz rodzaj wymaganego wspornika wysokości konsoli dolnej JB-DK.

Należy pamiętać, aby odległość konsoli dolnej JB-DK lub wspornika bocznego JB-D od naroża wynosiła 150 mm (odległość B). Wymiar ten odnosi się także do położenia konsoli względem słupka w przypadku okien z podziałem.

Drugim podstawowym wymiarem dla prawidłowego rozmieszczenia elementów mocujących w systemie JB-D jest maksymalna odległość między sąsiednimi konsolami dolnymi JB-DK lub wspornikami bocznymi JB-D (odległość A): 700 mm – niezależnie od rodzaju i koloru okna.

Po doborze wstępnym rozmieszczenia konsoli dolnych ze względów wymiarowych (geometrycznych) należy sprawdzić, czy zakładany ciężar okna przy przyjętym wymiarze wysunięcia AK zostanie przeniesiony przez przyjętą liczbę konsoli dolnych JB-DK.

MONTAŻ WSTĘPNY KONSOLI DOLNEJ JB-DK DO ŚCIANY KONSTRUKCYJNEJ

Czynności te wykonuje się przed osadzeniem okna. Konsolę dolną JB-DK wraz z osadzonym, odpowiednim wspornikiem wysokości: HVW lub HVP, dosuwamy maksymalnie do lica zewnętrznego muru. Wtedy można wykonać pierwszy otwór w podłożu – wykorzystując szynę konsoli dolnej jako szablon wiertarski – najbliższe miejsce od krawędzi muru położone w wydłużonym otworze szyny. Dzięki temu zachowany zostanie wymagany, minimalny od-



stęp pierwszego otworu od krawędzi $ar = 30$ mm. Następnie w otworze osadzamy wstępnie odpowiedni dla danego podłoża łącznik mocujący – bez pełnego jego dokręcenia.

Teraz za pomocą miary określamy wysunięcie konsoli na wymiar AK i znowu wykorzystując szynę konsoli jako szablon wiertarski wiercimy drugi otwór w podłożu w miejscu skrajnego, pojedynczego otworu w szynie. Osadzamy drugi łącznik w wykonanym właśnie otworze – dokręcając go i poprzedni łącznik ostatecznie. Kiedy mamy osadzone wszystkie konsole dolne dla danego okna ustalamy jednakowy poziom położenia dla wszystkich wsporników wysokości (HVW lub HVP) przez regulację nakrętkami.

MONTAŻ WSTĘPNY WSPORNIKÓW BOCZNYCH JB-D W RAMIE OKNA

Boczne wsporniki JB-D można zamontować zarówno już podczas produkcji okna jak i dopiero przy montażu okna na budowie. Dla okien z PVC zalecane jest osadzanie elementu łączącego w ich wzmocnieniu. Na początek należy wywiercić otwór przelotowy o średnicy 10,5 mm w bocznej części ramy ościeżnicy, który wykorzystać będzie można w przyszłości na wyregulowanie położenia ramy już po osadzeniu elementów montażowych systemu JB-D.

Montaż ramy dolnej okna do wstępnie osadzonych konsoli dolnych JB-DK

Po przygotowaniu okna do osadzenia w otworze (zainstalowane wszystkie wsporniki boczne, założone niezbędne materiały uszczelniające i izolacyjne - jeżeli technologia wymaga tego przed osadzeniem okna) stawiamy je na wstępnie zamontowanych konsolach dolnych JB-DK z wypoziomowanymi wspornikami wysokości. Teraz jest czas na sprawdzenie poziomu okna oraz wyrównanie dystansów bocznych między oknem a otworem. Staramy się uchwycić jednocześnie pionowe położenie okna w przekroju ściany.

MONTAŻ OKNA DO ŚCIANY ZA POMOCĄ BOCZNYCH WSPORNIKÓW JB-D

Dzięki otworowi w ramie bocznej (lub górnej), wykonanemu podczas montażu wstępnego wsporników bocznych JB-D, istnieje możliwość dostosowania ich odstępu (szczeliny) do rzeczywistych potrzeb. W tym celu obracamy trzpień gwintowany wspornika tak długo, aż uzyskamy wymagane położenie szyny wspornika na murze ściany bocznej lub nadproża. Po ustaleniu idealnego położenia pionowego okna w przekroju ściany przystępujemy do wywiercenia otworu wstępnego pod drugi łącznik – wykorzystując do tego szynę wspornika jako szablon wiertarski (w miejscu skrajnego otworu w szynie). Osadzamy drugi łącznik i dokręcamy oba do oporu. Po ostatecznym wyregulowaniu położenia okna w otworze w celu zaślepienia otworów wykonanych przy montażu wsporników bocznych JB-D od środka ramy ościeżnicy zakładamy tworzywowe zaślepki w kolorze ramy. □

(Oprowadanie na podstawie materiałów SFS intec Sp. z o.o.)

> Złączyć podzielone

Wytrzymałość materiałów, z których zrobione jest okno, wrażliwość na długie działanie promieni słonecznych bądź względy montażowo-transportowe wymuszają podział konstrukcji na mniejsze elementy. W prawidłowym montażu poszczególnych części pomagają łączniki.

TEKST Karol Reinsch
aluplast



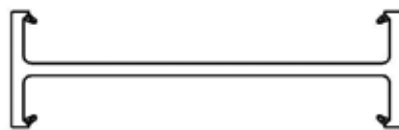
PVC jest materiałem, który w znaczący sposób reaguje na zmiany temperatury. Jeden metr bieżący profilu PVC, przy różnicy temperatury równej 10°C, zmienia swoją długość o 0,7 mm. Z tego powodu przy projektowaniu takich konstrukcji należy zastosować specjalne szczeliny kompensujące zmiany długości kształtowników. Połączenia tego typu muszą zapewniać swobodny ruch narożników poszczególnych ościeżnic. W tym celu można zastosować standardowe łączniki, np. balkonowe typu H (rys. 1).

Pomiędzy łącznikiem a ościeżnicą umieszcza się podkładki dystansowe. Mogą to być specjalne podkładki systemowe (rys. 2), lub zwykłe podkładki do szklenia o grubości około 3 mm.

Podkładki powinny być rozmieszczone w odległości 20 cm od dolnego i górnego narożnika ościeżnicy oraz w odstępach nie większych niż 70 cm na pozostałej części pionowych elementów. W miejscach zainstalowania podkładek dystansowych poszczególne ościeżnice skręca się ze sobą. Takie rozwiązanie zapewnia swobodny ruch, związany ze zmianami temperatury, w zakresie poszczególnych ram.

Często po wykonaniu obliczeń statycznych, uwzględniających obciążenia konstrukcji pochodzące od sił parcia i ssania wiatru, okazuje się, że konieczne jest zastosowanie dodatkowych elementów pośrednich o podwyższonej wytrzymałości, tak zwanych łączników statycznych. Większość z nich może również pełnić funkcję łączników dylatacyjnych (kompensacyjnych) w sposób opisany powyżej (rys. 3).

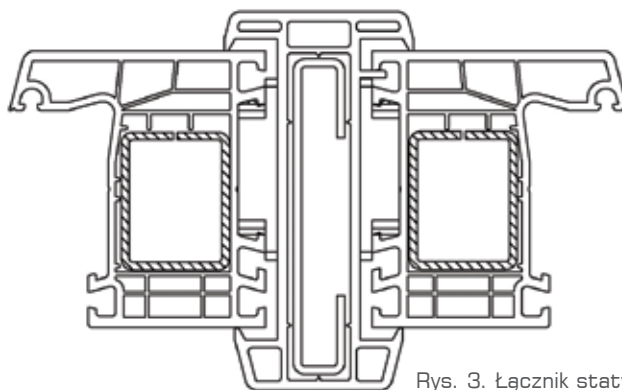
Łącznik statyczny, aby prawidłowo pełnił swoją funkcję, musi być zamocowany do budynku niezależnie od okien (ram), które łączy. Należy pamiętać o zasadzie: to okno przymocowane jest do łącznika statycznego, a nie odwrotnie. Odpowiedni łącznik dobiera się w wyniku obliczeń statycznych, które określają minimalną wartość momentu bezwładności przekroju (I_x w cm^4) dla rozpatrywanego połączenia (słupa). Wartość parametru I_x wybranego łącznika musi być nie mniejsza niż wynikają z obliczeń. Systemy okienne z PVC dysponują różnymi rodzajami łączników statycz-



Rys. 1. Łącznik balkonowy



Rys. 2. Podkładka dystansowa



Rys. 3. Łącznik statyczny

nych, umożliwiającymi dobór optymalnego rozwiązania. Wśród realizowanych konstrukcji często znajdują się takie, dla których stosowanie łączników statycznych jest bezwzględnie konieczne, nawet bez wykonywania obliczeń. Do takich przykładów należą wszelkiego rodzaju drzwi wejściowe łączone z nasświetlami bocznymi i górnymi. W przypadku drzwi wejściowych poza obciążeniami wiatrem istotne znaczenie mają drgania konstrukcji związane z intensywną eksploatacją. Kolejny przypadek to okna zaopatrzone w rolety nadstawne. W szerokich konstrukcjach, takich jak na przykład przesuwne drzwi tarasowe, mocowanie górnego poziomu poprzez skrzynkę roletową nie zapewnia właściwej stabilności całej konstrukcji. Rozwiązaniem jest zaprojektowanie podziału z niezależnie zamocowanym łącznikiem statycznym.

Odpowiedni podział oraz dobór łączników na etapie konstruowania pozwolą na uniknięcie wielu problemów związanych z deformacją oraz ze stabilnością realizowanych przeszkleń. □

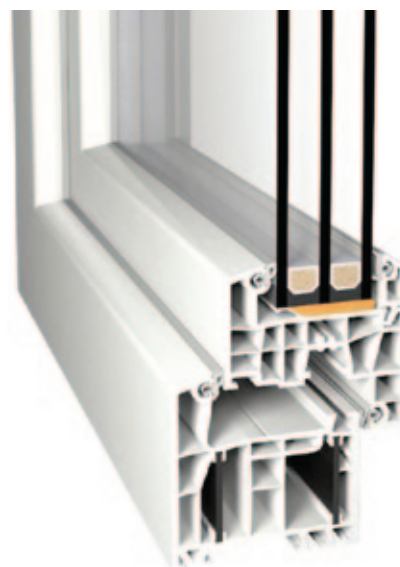
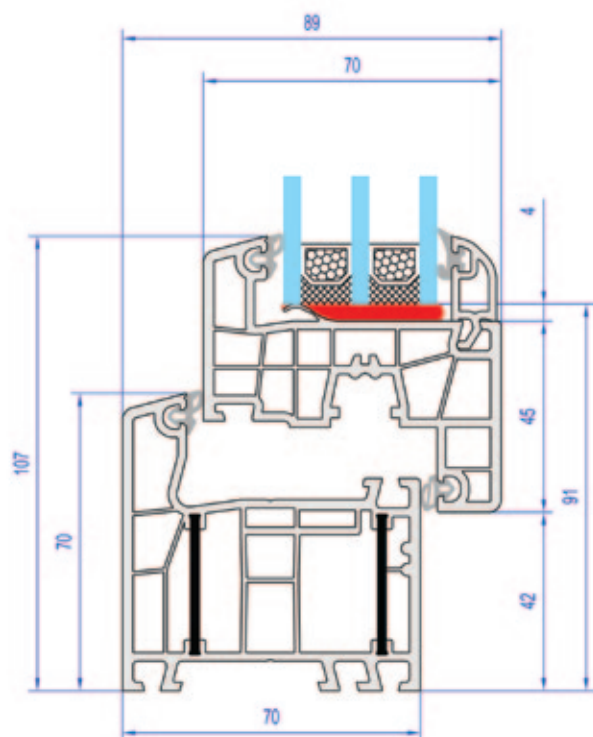
energeto® - wyjątkowe okna nareszcie w Polsce

Z jednej strony optymalizacja procesów produkcyjnych, a z drugiej możliwość zaoferowania klientom innowacyjnych i energooszczędnych produktów – tak w największym skrócie można zareklamować nowy system energeto®. Na pierwsze wdrożenie w Polsce zdecydował się nasz partner, firma Elwiz.

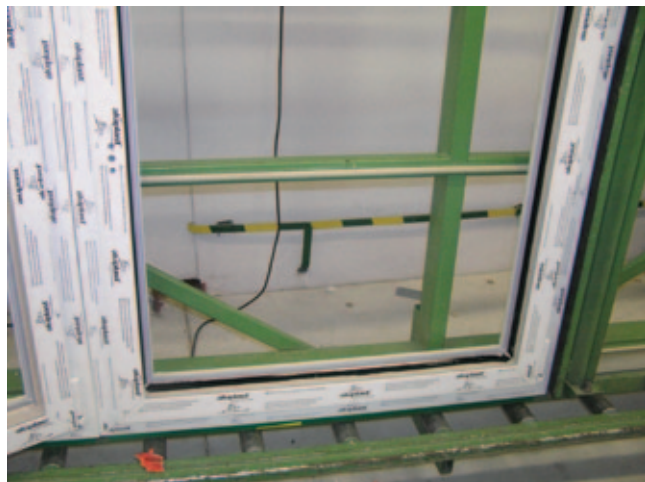
TEKST Marcin Szewczuk

aluplast

Obserwując rynek stolarki otworowej, zauważyć można, iż w ostatnim okresie szczególnie mocno zauważalne są na nim dwie tendencje. Z jednej strony producenci okien dążą do optymalizacji procesów produkcyjnych, a z drugiej strony ciągle poszukują innowacyjnych rozwiązań pozwalających na wyróżnienie swojej oferty i uzyskanie pewnej przewagi w silnie kon-



kurencyjnym otoczeniu. Wyniszczająca wszystkich rywalizacja cenowa wydaje się drogą donikąd, stąd też niektórzy producenci stają się coraz bardziej otwarci na rozwiązania, które do niedawna traktowane były jako „technologie bliżej nieokreślonej przyszłości”. Tak było chociażby z opisywaną w drugim numerze „Profiokno” technologią wklejania szyb w profile, która pozwala na wyeliminowanie wzmocnień stalowych w skrzydłach i przejęcie funkcji nośnej przez pakiet szybowy. Prezentowana od blisko trzech lat nie znajdowała zainteresowania wśród producentów okien w Polsce. Silniejszym impulsem do przełamania tej sytuacji stało się dopiero wprowadzenie do oferty Aluplast konceptu energeto. Jest to rewolucyjny krok w myśleniu o energooszczędności okien, gdyż wiąże



Fot. 1. Powierzchnia wrębu szybowego skrzydła przed rozpoczęciem wklejania szyb musi być odpowiednio zagruntowana primerem.



Fot. 2. Specjalnie opracowana pletwa centrująca pozwala na automatyczne centrowanie pakietów szybowych (brak operacji klockowania szyb).



Fot.3–4. Klejenie pakietów szybowych odbywa się do wrębu szybowego. Pletwa centrująca tworzy szczelinę umożliwiającą równomierne rozprowadzenie kleju. Rozwiązanie to zapewnia większą stabilność połączenia, gdyż powierzchnia klejenia wynosi w tym przypadku aż 16 mm.

się z całkowitym wyeliminowaniem stosowanych dotychczas w profilach wzmocnień stalowych, które powodowały pogorszenie ich termiki. Wdrożenie energeto® możliwe jest dzięki kombinacji dwóch innowacyjnych technologii aluplast:

- „bonding inside”, specjalnego skrzydła z zastosowaniem techniki klejenia szyb oraz
- „powerdur inside”, nowego rodzaju ram, opracowanego we współpracy z firmą BASF, z zastosowaniem tworzywa sztucznego Ultradur® High Speed, które zastępuje wzmocnienia stalowe stosowane w konwencjonalnych ramach.

Wyeliminowanie wzmocnień stalowych pozwala na likwidację mostków termicznych i uzyskanie współczynnika przenikania ciepła $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jednocześnie uzyskuje się te parametry przy optymalnych gabarytach samych okien. Wąska konstrukcja zestawu rama + skrzydło, o szerokości zaledwie 107 mm powoduje, że powierzchnia szyb jest większa, co jest spełnieniem postulat efektywnego wykorzystania w budynkach energii ciepłej pochodzącej ze słońca.

Niewątpliwym atutem energeto® jest fakt, iż bazuje na najpopularniejszych na rynku rozwiązaniach, jakimi są profile pię-



Fot. 5. Po zakończeniu procesu klejenia zabijane są listwy przy-szybowe. Dzięki stałemu połączeniu szyby i skrzydła zmniejsza się ryzyko wykrzywienia, wygięcia, a także osiadania skrzydła. Jednocześnie wyeliminowanie wzmocnień stalowych powoduje, że ciężar okien jest zdecydowanie mniejszy.

ciokomorowe o szerokości 70 mm. Powoduje to dużą korzyść dla producentów okien w postaci możliwości obrabiania ich na stosowanych dotychczas narzędziach. Daje to tym samym możliwość usprawnienia procesów produkcyjnych poprzez:

- wyeliminowanie niektórych operacji w procesie wytwarzania okien: zamawianie, składowania, cięcia stali (duża oszczędność kosztów i czasu);
- mniejsze zużycie maszyn;
- efektywniejsze wykorzystanie powierzchni magazynowych (uwalniają się powierzchnie produkcyjne zajmowane dotąd przez maszyny do cięcia wzmocnień stalowych oraz powierzchnie przeznaczone na magazyny stali).

Niebagatelne znaczenie ma również wynikające z wyeliminowania

wania stali znaczne obniżenie (aż o 60 proc.), ciężaru ramy. Zdecydowanie wpływa to na komfort pracy na stanowiskach bezpośrednio produkcyjnych, jak również w dalszym etapie – pracowników zaangażowanych w procesy montażu okien na budowie. Mniejszy ciężar całego okna ma także wpływ na obniżenie kosztów transportu.

Produkcja okien w technologii energeto® w zasadzie nie odbiega w znaczący sposób od stosowanych dotychczas procesów obróbki profili. Standardowy proces zgrzewania prowadzony jest na typowych maszynach, a wyeliminowanie wzmocnień stalowych zmniejsza złożoność i skraca czas procesu produkcji. Profil ramy zgrzewany jest wraz z usztywnieniem bez wcześniejszej operacji montażu wzmocnień. Pewnego rodzaju nowością w całym procesie, a jednocześnie barierą dla wdrożenia energeto®, było dotychczas znalezienie optymalnego technologicznie i ekonomicznie rozwiązania dla wklejania szyb w profile. Zastosowanie techniki wklejania szyby pozwala trwale stabilizować konstrukcję skrzydła okiennego, eliminując występującą czasami wadę przesuwania się podkładek dystansowych szyby, co powodować może zmianę geometrii skrzydła, a w ekstremalnych przypadkach – pęknięcie szyby.

Zastosowanie automatycznych linii do wklejania szyb w opinii wielu producentów okien nie znajduje jeszcze uzasadnienia ekonomicznego, stąd też poszukiwania działu technicznego Aluplast poszły w kierunku rozwiązań z wykorzystaniem maszyn do ręcznego wklejania lub ewentualnie półautomatów. Efektem tych poszukiwań było nawiązanie współpracy z producentem maszyn do ręcznego wklejania szyb, wraz z którym, przy ścisłej współpracy z dostawcą kleju, przeprowadzone zostały pierwsze próby. Ich pozytywny efekt pozwolił na zarekomendowanie tego rozwiązania producentom okien w systemach aluplast.

Aluplast pokłada duże nadzieje w rozwoju tej koncepcji widząc w niej spory potencjał i szereg korzyści, jakie mogą otrzymać pracujący w tych systemach producenci okien.

Istotna jest także możliwość zaoferowania klientom innowacyjnych i energooszczędnych produktów. Jako pierwsza na przełomowy krok związany z wdrożeniem do seryjnej produkcji systemu energeto® zdecydowała się firma Elwiz ze Świdnicy. Pod koniec listopada odbyły się pierwsze, zakończone pełnym sukcesem próby produkcji okien w nowej technologii. Pod czujnym okiem działu technicznego Aluplast, dostawcy maszyny oraz producenta kleju wyprodukowane zostały pierwsze okna energeto® w Polsce. W praktyce okazało się, że produkcja okien w nowej technologii nie stwarza praktycznie żadnych problemów, a przy odrobinie wprawy dodatkowa czynność w postaci wklejania szyb nie wpływa na całość procesów produkcyjnych. Obok przedstawiamy kilka zdjęć z tego pierwszego w Polsce wdrożenia. □



Zapraszamy Państwa na praktyczny pokaz opisaną w tym artykule technologii, który będzie miał miejsce podczas DNI INNOWACJI, organizowanych w dniach 20 – 21 stycznia 2010 r. w siedzibie naszej firmy w Poznaniu. Szczegóły imprezy na sąsiedniej stronie.

DNI INNOWACJI 20-21.01.2010

„Firmy, które rosną dzięki rozwojowi i ulepszeniom, nie zginą. Ale kiedy firma przestaje być twórcza, kiedy uważa, że osiągnęła doskonałość i teraz musi tylko produkować - już po niej.”

Henry Ford

energeto® - realizujemy wizję

Inteligentne rozwiązania systemowe stają się rzeczywistością. Lekkie, pozbawione wzmocnień stalowych wewnątrz profili, elementy konstrukcyjne ograniczające przy tym znacząco straty energii w budynkach, to nowe argumenty i korzyści, które producentom okien oferuje aluplast.



Z tej okazji chcielibyśmy zaprosić wszystkich zainteresowanych producentów okien na DNI INNOWACJI, które odbędą się w siedzibie naszej firmy w dniach 20 - 21 stycznia 2010 r., o godz. 13

Podczas spotkania zaprezentujemy Państwu system energeto® oraz przeprowadzimy praktyczny pokaz wklejania szyb w nowym systemie przy wykorzystaniu maszyn do ręcznej aplikacji kleju.

Dodatkowo chcielibyśmy w ramach DNI INNOWACJI zaprosić Państwa na cykl prezentacji przygotowanych przez naszych partnerów:

- „Nawiewniki okienne – wymagania prawne, zastosowania, korzyści”, Aereco
- „Przegląd najnowszych rozwiązań Winkhaus”, Winkhaus
- „Illbruck i3 w systemach montażu okien i drzwi”, Tremco illbruck
- „Rozwój pracowników – impuls do rozwoju firmy”, WITALNI- SZKOLENIA
- „GlasMax – nie tylko marka produktu. Filozofia marketingowego podejścia”, GlasMax
- „Własności cieplne okien w rozumieniu normy EN ISO 10077-1”, Laboratorium Techniki Budowlanej

Mamy nadzieję, że bogaty program DNI INNOWACJI spotka się z Państwa zainteresowaniem. Wszystkich zainteresowanych uczestnictwem producentów okien prosimy o wypełnienie poniższego formularza i przesłanie go na numer faksu 61/ 654 34 99 lub na adres e-mail: reklama@aluplast.com.pl



Formularz zgłoszeniowy:

Nazwa firmy

Imię i nazwisko

Telefon

E-mail

Planowany termin wizyty

☐ 20.01.20010

☐ 21.01.2010



> Siła kompleksowych rozwiązań

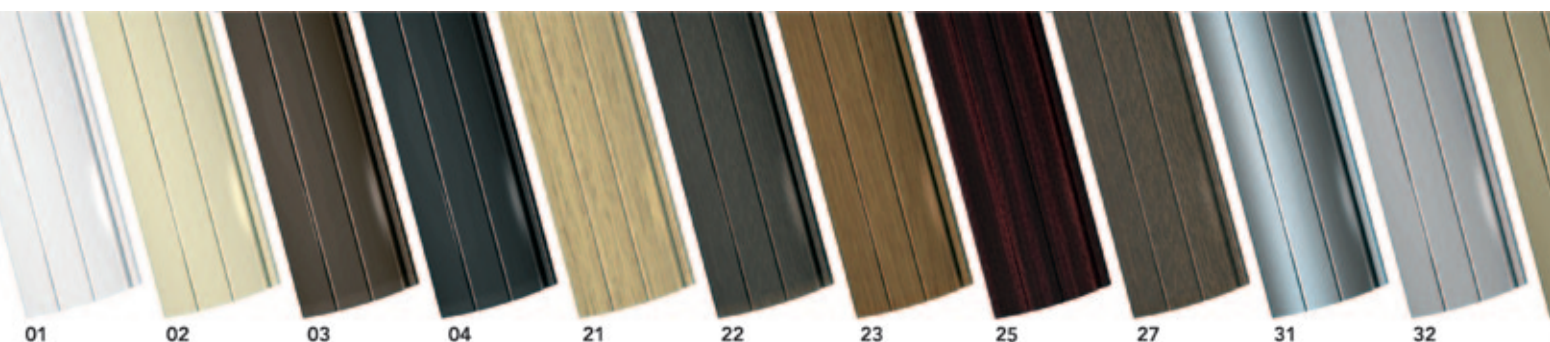
Aluplast jako jedyny dostawca systemów okiennych oferuje również rolety zewnętrzne – wyrób gotowy, wykonywany na zamówienie klienta.

TEKST Marcin Szewczuk \ Wojciech Koralewski
aluplast

Od dwóch lat Aluplast jest wskazywany przez producentów okien jako dostawca profili o najszerszym asortymencie. Nie wszyscy jednak wiedzą, że w ofercie firmy znajduje się również bardzo duży wybór różnego rodzaju rolet zewnętrznych. Firma rozpoczęła ich produkcję w 2002 roku, w większości w oparciu o własne podzespoły.

Program rolet zewnętrznych, analogicznie do oferty pro-

fili, został oparty na dwóch głównych założeniach: innowacyjności oraz kompleksowości proponowanych rozwiązań. Najlepszym przykładem poszukiwania dodatkowych korzyści dla odbiorców jest wprowadzany aktualnie system, który zastąpi oferowane dotychczas rolety RNS i RNK. Nowe rozwiązania charakteryzują się m.in. większą sztywnością i co się z tym wiąże – możliwością wykonywania szerszych rolet bez ko-



nieczności podziału, oraz solidniejszym i łatwiejszym mocowaniem na ramę okienną.

DLACZEGO WARTO SPRZEDAWAĆ ROLETY?

Jak wynika z analizy przedstawionej na stronie 1, rynek budownictwa mieszkaniowego w najbliższym czasie będzie charakteryzowała przewaga budownictwa indywidualnego. To właśnie w przypadku budów realizowanych przez tzw. Kowalskich rolety są często wybieranym elementem dodatkowym. Jak wskazują badania, niezwykle istotnym czynnikiem wpływającym na wybór miejsca zakupu stolarki jest szeroka oferta asortymentowa, czyli możliwość zakupu w jednym miejscu okien, drzwi, rolet, bram, parapetów i innych akcesoriów. Zarówno więc brak kompleksowej oferty, jak i niedostateczna wiedza w tym zakresie mogą skutkować mniejszą sprzedażą. Również w przypadku wielu rynków zagranicznych rolety są sprzedawane niejako w komplecie z oknem.

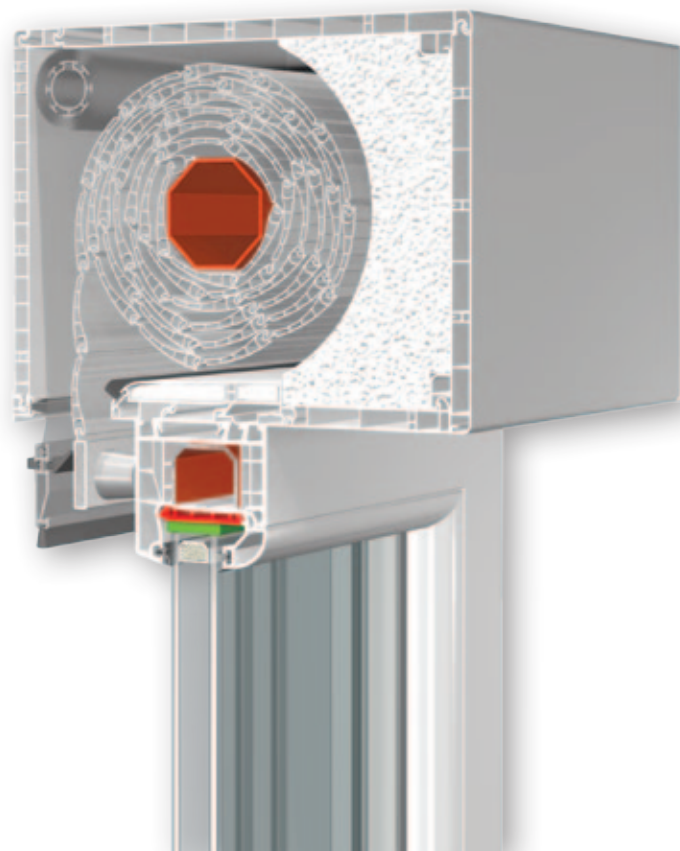
ZALETY ROLET

Rolety zewnętrzne są obecnie najlepszym rozwiązaniem dodatkowego zabezpieczenia domu przed wieloma czynnikami. Należą do nich zarówno ochrona przed utratą ciepła, nadmiernym nasłonecznieniem i hałasem, jak również spojrzeciami ciekawskich czy próbami włamania. Do większości włamań do domów dochodzi przez drzwi bądź okna. Po zastosowaniu drzwi antywłamaniowych najłatwiejszą przeszkodą do pokonania przez złodzieja pozostaje okno. Dlatego aby utrudnić dostęp, głównie poprzez opóźnienie czasu włamania, warto zainwestować dodatkowe pieniądze w rolety. Połączenie wielu zabezpieczeń, np.: rolet, okien z solidnymi okuciami i szybami, drzwi antywłamaniowych oraz dobrego alarmu, powoduje, iż szanse złodzieja stają się minimalne.

RODZAJE

Aluplast produkuje i dostarcza rolety każdego rodzaju: do obiektów z zamontowaną stolarką okienną, jak również do nowo budowanych. Oferujemy rolety nakładane na okna do zamontowania wraz z nimi w świetle ościeży, rolety adaptacyjne do zamontowania na zewnątrz budynku oraz rolety nadprożowe ze skrzynkami montowanymi w trakcie wznoszenia ścian budynku.

W ofercie firmy znajdują się trzy typy rolet nakładanych, trzy adaptacyjnych oraz jeden nadprożowych. Aby uprościć nazewnictwo, oznaczyliśmy je skrótami literowymi od słów określających rodzaj rolety. Są to: RN..., RA..., co oznacza Roleta Nakładana..., Roleta Adaptacyjna... Natomiast trzecie litery określają wygląd klapy rewizyjnej rolety. Są to: S - Standard – typowe rolety, których skrzynka pozostaje widoczna po zamontowaniu, K-Komfort – przy których jest moż-

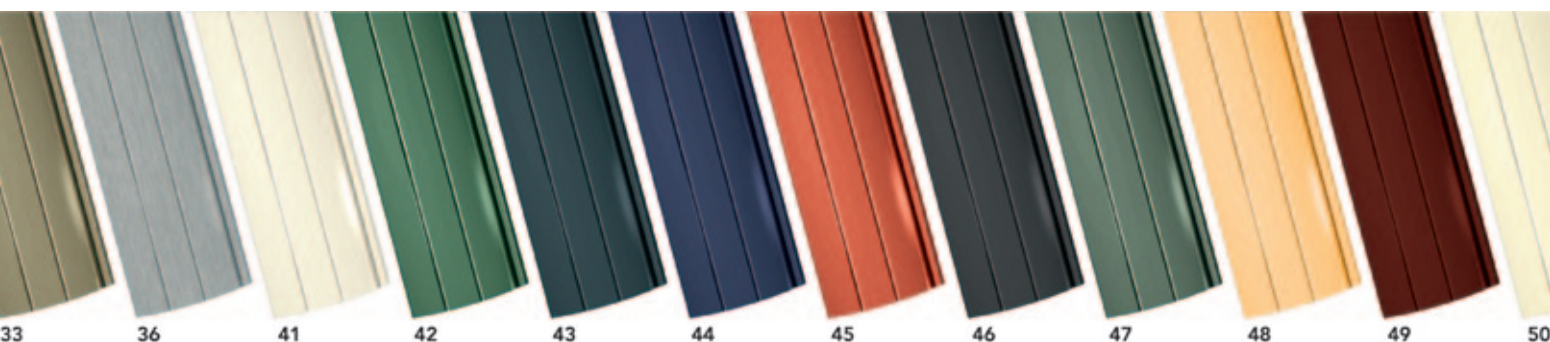


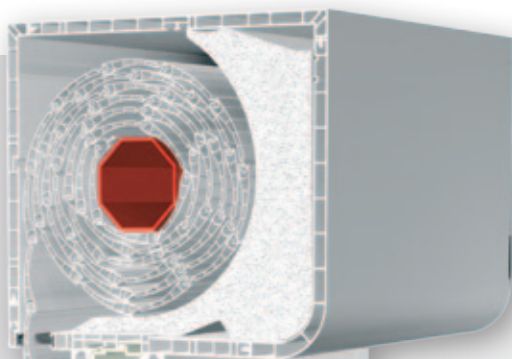
RNK - roleta nakładana komfort

liwe zabudowanie puszkii rolety, a dostęp do niej w przypadku awarii znajduje się w dolnej części, oraz R-Round-Line – w których, podobnie jak w Standard, kłapa rewizyjna pozostaje widoczna, a jej walorem estetycznym jest zaokrąglony kształt.

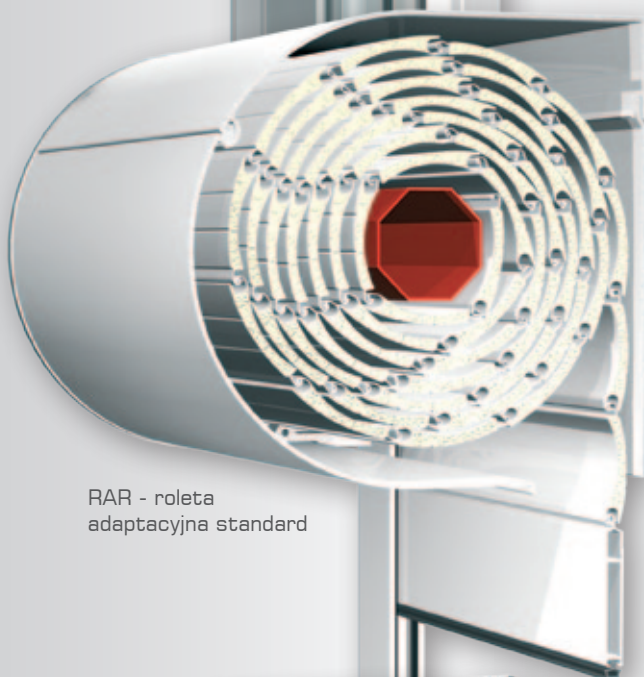
Głównym elementem rolet jest ruchomy pancerz zwiijający się do wnętrza skrzynki rolety. Najczęściej stosuje się pancerze wykonane z profili aluminiowych wypełnionych bezfreonową pianką poliuretanową lub z profili PVC, a rzadziej z profili stalowych lub z tłoczonych profili aluminiowych. Dwa ostatnie stosuje się w przypadku atestowanych rolet antywłamaniowych. Profile, z jakich wykonuje się pancerz, występują w wielu kolorach oraz wysokościach i grubościach. Najpopularniejsze to 39 i 37 mm, ale również 45, 52 czy 55 mm wysokości.

Szczegółem, jaki odróżnia rolety nakładane od adaptacyjnych, jest to, iż strona wypukła pancerza jest widoczna w przypadku rolet nakładanych od zewnątrz, natomiast w przypadku rolet adaptacyjnych - od wewnątrz pomieszczenia.

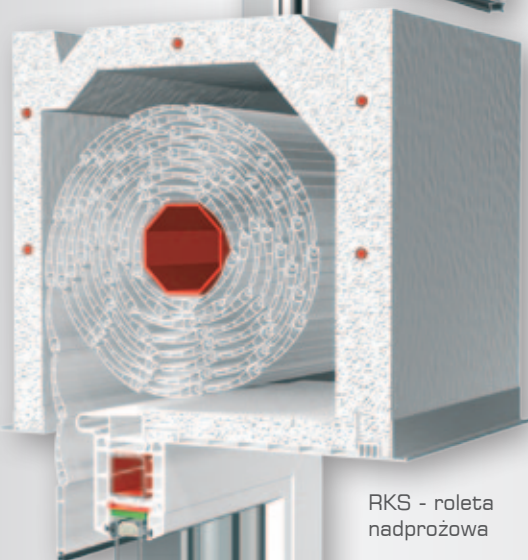




RNR - roleta nakładana round-line



RAR - roleta adaptacyjna standard



RKS - roleta nadprożowa

NAPĘDY I ZABEZPIECZENIA

Rolety mogą być obsługiwane za pomocą różnych napędów. W zależności od gabarytów rolety oraz życzeń klienta mogą to być: linka, taśma, przekładnia korbowa, sprężyna lub silnik elektryczny. Rozwiązaniem najbardziej komfortowym jest oczywiście zastosowanie silników elektrycznych, gdyż możliwe jest wówczas użycie różnego rodzaju sterowania – indywidualnego, grupowego czy centralnego, przewodowego lub bezprzewodowego (drogą radiową), jak również powiązanie sterowania z alarmem. Ponadto silniki mogą posiadać możliwość ręcznej obsługi rolety korbką w przypadku braku prądu, a także mogą być zasilane panelem solarnym.

Kolejnym elementem, na który warto zwrócić uwagę, są dodatki zabezpieczające, powodujące, że podniesienie pancerza z zewnątrz przez osoby postronne staje się niemożliwe. Proponujemy rygle ręczne, automatyczne, zamki baszkiłowe oraz wieszaki zabezpieczające. Najskuteczniejszym rozwiązaniem w przypadku stosowania rolety z silnikiem lub przekładnią korbową jest użycie wieszaków zabezpieczających, które dociskają pancerz rolety do posadzki czy parapetu, przez co jego uniesienie staje się praktycznie niemożliwe. Z uwagi na to, iż obecnie wiele domów budowanych jest na terenach podmiejskich, w okolicach lasów czy jezior, Aluplast oferuje również możliwość zastosowania w roletach siatki przeciwinsektowej.

Niezmiernie istotnym elementem dobrze funkcjonującej rolety jest jej prawidłowy montaż i ewentualna regulacja napędu. Roleta musi być dokładnie wypoziomowana, aby pancerz poruszał się w prowadnicach swobodnie i bez zacięć. Oczywiście należy również dobrać odpowiednie wkręty czy kołki, w zależności od podłoża, do którego roleta będzie montowana.

W przypadku rolet nakładanych warto zwrócić uwagę na zamocowanie ich do nadproża za pomocą odpowiednich kotew lub przez skrzynkę. W przeciwnym wypadku podmuchy wiatru mogą powodować wyginanie rolety i okna do wewnątrz pomieszczenia.

Przepisy UE obligują producentów rolet do określania stopnia odporności na napór wiatru, tak aby kupujący miał świadomość, czy roleta nadaje się do zamontowania na określonym obszarze. Wszystkie rolety aluplast są oznaczane klasą odporności, którą spełniają.

PROFESJONALNE WSPARCIE I SPRAWNA LOGISTYKA

Obserwując wzrastające systematycznie zapotrzebowanie na rolety, Aluplast stara się wprowadzać również dodatkowe narzędzia pozwalające na sprawną obsługę zarówno producentów, jak i sprzedawców okien.

Należy do nich wdrażany aktualnie u wybranych producentów program do projektowania i wycen „Aluplast-Rolety”, jedyny taki program na rynku polskim. Producenci i sprzedawcy z pewnością dostrzegą korzyści, jakie niesie on podczas projektowania, wyceniania czy zamawiania rolet. Dodatkowym atutem jest możliwość szybszego zapoznania się z pełną ofertą oraz zmianami czy nowościami działu rolet.

Rozbudowana sieć odbiorców profili aluplast, do których praktycznie dostawy realizowane są każdego dnia, sprawia, że jesteśmy w stanie w sposób niezwykle elastyczny organizować dystrybucję rolet. Tym samym mamy możliwość dostarczania produktów w bardzo krótkim czasie do dowolnego miejsca w kraju. □



SBZ 122/35



DG 244

elumatec®

**[Państwo posiadacie profil -
my go obrabiamy !]**

Profile aluminiowe - Profile PCW - Profile stalowe



SBZ 620



DG 142

Piły
Frezarki
Zagniatarki
Systemy Pomiarowe
Centra obróbcze
Zgrzewarki
Oczyszczarki
Giętarki
Automatyczne wkrętarki
Wyposażenie hal produkcyjnych
Narzędzia
Plany rozmieszczenia maszyn



elumatec Polska sp. z o. o.
ul. Leśna 10A
62-300 Września
Tel. (061) 437 70 00
Fax (061) 437 70 06
biuro@elumatec.com.pl
www.elumatec.pl

Pamiętajcie o Producenci i sprzedawcy okien PVC

Konstrukcja

Perfekcyjnie zaprojektowane profile aluminiowe, zapewniają dobre właściwości termiczne, szczelność, trwałość oraz atrakcyjny wygląd.



Sterowanie urządzeniami

Ogród zimowy może być wyposażony w centralkę sterującą wentylacją, i roletami zacinającymi. Reaguje na temperaturę wewnętrzną, nasłonecznienie, siłę wiatru i deszcz.



Listwy wentylacyjne

Listwy wentylacyjne w elementach pionowych zapewniają wentylację ogrodu zimowego nawet podczas nieobecności właściciela.



Drzwi przesuwne

Elegancki wygląd oraz funkcjonalność, a także znaczną oszczędność miejsca. Możliwość uzyskania dużej przestrzeni po rozsunięciu.



Siatki przeciw owadom

Zabezpieczają ogród zimowy przed insektami.



TS Aluminium

od produkcji i produkcją systemów aluminiowych. W Polsce działamy od 1999 roku i akcesoriów do budowy dachów. Zaletą naszych rozwiązań, jest możliwość wykonania z elementami bocznymi wykonanymi w systemie. Dodatkowo, oferujemy wentylację. Jest to korzystne dla firm, które współpracują z aluminium oraz firm handlowych zajmujących się wentylacją, zacinania i oświetlenia, pomoc w montażu, wykończeniu.

Zapraszamy do współpracy

TSAluminium

o ogrodach ... też mogą budować ogrody zimowe

Nad 30 lat zajmuje się projektowaniem
ch do budowy dachów ogrodów zimow-
roku. Zajmujemy się sprzedażą profili
aluminiowych.

możliwość łączenia konstrukcji dachu
nymi z PVC lub aluminium w każdym
wykonanie gotowego dachu na słupach.
nie mają maszyn od produkcji stolarki
n. Mamy gotowe rozwiązania dotyczące
nia. Naszym klientom oferujemy szko-
ceny, rysunki, obliczenia statyczne.

współpracy

Okna dachowe



Otwierane ręcznie lub za pomocą siłownika elektrycznego. Zapewniają wentylację ogrodu zimowego.

Wentylatory dachowe



Wentylator sterowany automatycznie. Wymienia nagrzane i wilgotne powietrze na świeże i czyste.

Oświetlenie



Estetyczne halogeny, przewody elektryczne ukryte w profilach dachowych. Dowolna ilość punktów świetlnych.

Ściany boczne



Możliwość montażu stolarki okiennej z PCV lub aluminium.

Szkoło izolacyjne



Nowoczesne szkło może posiadać wiele funkcji np. chronić przed utratą ciepła, nadmiernym nasłonecznieniem, hałasem itp. Wszystko według Państwa potrzeb.

TS Polska Sp. z o.o.

ul. 1905-go Roku 21, 26-600 Radom
tel. (048) 340 26 86, fax. (048) 340 26 86
info@ts-alu.pl www.ts-alu.pl

➤ Forma i kolor

Firma ALUKON w ciągu 32 lat istnienia osiągnęła pozycję jednego z najbardziej znanych w branży producenta systemu rolet oraz bram rolowanych. Coraz więcej klientów na świecie docenia tę markę oraz jakość jej produktów.

Rolety aluminiowe ALUKON stanowią ważny składnik każdej budowli. Przeznaczone są nie tylko do istniejących budynków, ale także do konstrukcji nowo powstałych: domków jedno i wielorodzinnych oraz sklepów. Obok rolet z geometrycznymi skrzynkami ściętymi pod kątem 20°, 45° i 90° proponujemy również rolety ze skrzynkami w wykonaniu półokrągłym, ćwierćokrągłym, jak również rolety ze skrzynką do zabudowy, rolety zabezpieczające przed włamaniem oraz zewnętrzne żaluzje przeciwsłoneczne. Dzięki tej nowej grupie produktów zostały zrealizowane oczekiwania klientów i producentów dotyczące odrębności, bezpieczeństwa i designu na bazie rolety zewnętrznej ALUKON, co stanowi ważny krok w kierunku nowoczesnego budownictwa.

KORZYŚCI PŁYNĄCE Z ZASTOSOWANIA ROLET ZEWNĘTRZNYCH

Dzięki montażowi rolety przed oknem, świat zewnętrzny nie ma kontaktu (poprzez skrzynkę) z pomieszczeniem mieszkalnym budynku, co oznacza brak utraty energii cieplnej. Badania potwierdzają, iż zastosowanie rolet zewnętrznych i podtynkowych znacznie przyczynia się do poprawy izolacyjności termicznej budynków. Przy zamkniętej roletce utrata energii grzewczej w zależności od rodzaju okna jest pomniejszona o wartość między 20 a 40%. Obok szczególnej oszczędności energii cieplnej rolety ALUKON mogą stanowić idealną ochronę przed upałem i promieniowaniem słonecznym, co daje podwójne korzyści. Oprócz tego rolety zewnętrzne ALUKON chronią przed hałasem, burzą, gradem, a także są skutecznie utrudniają włamania, co istotnie odróżnia je od zwykłych rolet tekstylnych.

NIEOGRANICZONY WYBÓR KOLORÓW I PROFILE Z ALUMINIUM

Rolety zewnętrzne ALUKON wkomponowują się harmonijnie w kształt każdej fasady. Poprzez obszerną różnorodność kolorów każdy dom, sklep lub budynek użyteczności publicznej przy osobistych preferencjach właściciela, architekta może być kształtowany w dowolnej kombinacji. Skrzynki, prowadni-

ce i listwy końcowe proponujemy we wszystkich dostępnych kolorach palety RAL. Elementy te są lakierowane proszkowo lub strukturalnie. Produkty ekstrudowane dostarczamy naszym klientom również w wersji anodowanej (Eloxal). Z kolei dwuosienne profile aluminiowe ALUKON wypełnione pianką bezfreonową są produktem przyjaznym środowisku naturalnemu i charakteryzują się szczególną stabilnością w zastosowaniu, długowiecznością, brakiem konieczności konserwacji oraz skutecznością w powstrzymywaniu intruzów. Również w przypadku tych produktów dostępna jest bardzo szeroka paleta kolorów, która przekłada się także na aluminiowe profile jednościenne, tłoczone, jak również wykonane z PVC profile roletowe znajdujące się w ofercie ALUKON.

OCHRONA PRZED INSEKTAMI, A ZARAZEM KOMFORT OBSŁUGI

Wszystkie rolety ALUKON mogą być wyposażone w system ochrony przed owadami. Przy kombinacji „roleta z siatką antyinsektową” oferujemy Państwu inteligentne i długowieczne rozwiązanie, stanowiące skuteczną ochronę przed uciążliwościami, które napotykamy ze strony owadów. Obsługa siatki antyinsektowej w roletce odbywa się manualnie i jest elementem niezależnym od obsługi samej rolety. Przy wszystkich roletach ALUKON proponujemy Państwu obsługę na silnik ze sterowaniem lub bez, pasek, sznur lub korbę do wyboru. Dodatkowo obok systemu rolet ALUKON proponuje Państwu długowieczne produkty w postaci systemu bram garażowych, rolowanych, podsufitowych oraz estetycznie wykonanych krat. Elementy te cechują się nie tylko różnorodnością form i kolorów ale spełniają wszystkie ustawowe normy EU i są sygnowane znakiem TÜV. □

Daniel Balicki
tel.: 501 089 336
daniel.balicki@alukon.com
www.alukon.com



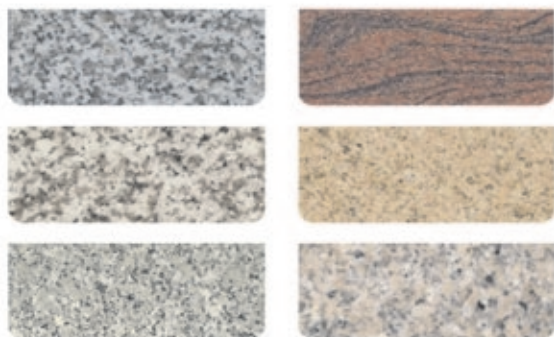


commercial
service

Commercial Service Polska
ul. Skrajna 86
25-650 Kielce
tel./fax: +48 (41) 335 01 83
e-mail: office@commercial-service.biz



Piękno kamiennych parapetów...



Piękne wnętrze, eleganckie okno zasługują na odpowiednie wykończenie. Naturalnym jest tu wybór wykończeń kamiennych.

Wychodząc naprzeciw gustom i wymaganiom klientów produkujemy oraz dostarczamy parapety z różnych rodzajów granitu i marmuru, tym samym zapewniając wnętrzom, do których trafiają powiew elegancji i luksusu.

Obsługujemy zlecenia detaliczne i hurtowe, kompleksowo obsługujemy wielko rozmiarowe inwestycje budowlane. Solidnie, terminowo przy zachowaniu konkurencyjności cenowej.

Poznaj piękno kamienia, zapoznaj się z naszą ofertą.

www.commercial-service.biz

» Zadatek i zaliczka

Sprzedawcy okien często przy przyjmowaniu zamówienia na dostawę i montaż okna proszą nabywcę o zadatek bądź zaliczkę. Niektórzy błędnie używają zamiennie tych pojęć, tymczasem obie formy przedpłaty rodzą różne skutki prawne dla stron umowy.

TEKST Andrzej Błaszczyk
OKNOTEST.PL

Otym, czy kwota wpłacona przez nabywcę jest zadatkiem, czy zaliczką, zawsze decyduje wola stron zawierających umowę. Kwota wręczona drugiej stronie stanie się zadatkiem tylko wtedy, gdy zostanie to jasno określone (zapisane) w umowie – bez tego zaznaczenia będzie to zaliczka, podobnie jak w przypadku, gdy w umowie zostanie wprost zastrzeżone, że wpłacona kwota jest zaliczką na poczet zawartej umowy.

ZADATEK

Ogólny sposób działania zadatku wynika z treści art. 394 § 1 kodeksu cywilnego, stanowiącego, że: „W braku odmiennego zastrzeżenia umownego albo zwyczaju zadatek dany przy zawarciu umowy ma to znaczenie, że w razie niewykonania umowy przez jedną ze stron druga strona może bez wyznaczenia terminu dodatkowego od umowy odstąpić i otrzymany zadatek zachować, a jeżeli sama go dała, może żądać sumy dwukrotnie wyższej”.

Zadatek jest czynnością prawną, polegającą nie tylko na umownym uzgodnieniu, ale także wręczeniu przez zobowiązanego wierzycielowi przedmiotu zadatku, czyli określonej kwoty pieniędzy lub rzeczy ruchomej. Ustawodawca przywiązuje wielką wagę do momentu wręczenia zadatku, wskazując, że ma to nastąpić „przy zawarciu umowy”.

W wyroku z dnia 7.10.1999 r., sygn. akt I CKN 262/98, Sąd Najwyższy stwierdził, że: „kwota wręczona kontrahentowi po zawarciu umowy nie może być uznana za zadatek”. Powstaje więc pytanie, czy dopuszczalne jest, aby kupujący wpłacił zadatek po zawarciu umowy, i czy dopuszczalny jest taki zapis w umowie. Ze względu na to, że w niektórych sytuacjach prawo nakłada na strony umowy obowiązek dokonywania rozliczeń

w określonej formie, nie można traktować zapisu „przy zawarciu umowy” w sposób dosłowny, a dyspozytywna konstrukcja art. 394 § 1 kc wskazuje na możliwość wprowadzenia modyfikacji w stosunku do regulacji ustawowej. Ważne jest zatem tylko, żeby odpowiednie regulacje o sposobie i terminie zapłaty zadatku zostały zawarte w umowie. Podobne stanowisko co do określania terminu wpłaty zadatku prezentuje Sąd Najwyższy w wyroku z dnia 8.02.2008 r., sygn. akt I CSK 328/07, stwierdzając, że: „[...] nie jest zatem wykluczone, na co zwraca się uwagę w doktrynie, aby strony ustaliły w umowie, iż kwota mająca stanowić zadatek zostanie przekazana kontrahentowi w uzgodnionym terminie już po zawarciu umowy, w ten sposób, że zostanie wpłacona na jego konto”.

WYSOKOŚĆ ZADATKU

W branży okiennej standardowa wysokość przedpłaty to około 40% wartości całego zamówienia, choć bywają transakcje, w których przedpłaty wynoszą i 100% tej wartości. Czy możliwe jest ustalenie takiej wysokości zadatku, czy wtedy raczej będziemy mieli do czynienia z zaliczką?

W tej kwestii również wypowiedział się już Sąd Najwyższy, stwierdzając w wyroku z dnia 13.02.2002 r., sygn. akt IV CKN 672/00, że: „[...]w stosunkach z konsumentami, przyjęcie zadatku w znacznej wysokości w stosunku do całości świadczenia nie wyłącza stosowania przepisu art. 394 § 1 kc”, a odnosząc się do treści zawieranych umów, w wyroku z dnia 21.05.2005 r., sygn. akt V CK 577/04, stwierdza, że: „W ramach swobody kontraktowania (art. 3531 kc) dopuszczalne jest zastrzeżenie zadatku o wartości przekraczającej połowę całego świadczenia”. Oba powyższe wyroki SN nie upoważniają jednak do wyciągania pochopnego wniosku, że wysokość za-

Różnice pomiędzy właściwościami zaliczki i zadatku

Zaliczka	Zadek
• Zaliczka jest zawsze ustaloną przez strony kwotą pieniężną. • Nic oprócz woli stron, wynikającej z umowy, nie reguluje wysokości oraz sposobu i terminu zapłaty zaliczki. • Zaliczka po zrealizowaniu umowy zostaje wliczona w cenę przedmiotu zamówienia. • Rozwiązanie umowy zobowiązuje strony do zwrotu tego, co wcześniej wzajemnie sobie świadczyły, w tym także zaliczek. • Jeśli od umowy odstępuje strona biorąca zaliczkę, jest ona zobowiązana do zwrotu pobranej zaliczki, a jeśli dający poniosł szkodę z tytułu odstąpienia od umowy przez biorącego, może dochodzić odszkodowania na zasadach ogólnych. • Jeśli od umowy odstępuje dający zaliczkę, przysługuje mu prawo żądania jej zwrotu przez biorącego, a biorącemu przysługuje prawo uzyskania odszkodowania na zasadach ogólnych z tytułu odstąpienia od umowy przez dającego.	• Zastrzeżenie zadatku w umowie staje się skuteczne dopiero z momentem wręczenia odpowiedniej sumy pieniężnej lub rzeczy. • Zadek nie ma nic wspólnego ze szkodą, która mogłaby powstać w związku z niewykonaniem umowy. • Mimo zastrzeżenia zadatku w umowie, dającemu zadatek, który nie odstępuje od umowy mimo jej niewykonania przez jego kontrahenta, przysługuje uprawnienie do dochodzenia od-szkodowania na zasadach ogólnych. • Jeśli umowa zostaje rozwiązana za zgodą obu stron, to zwracają one sobie wzajemne świadczenia, w tym także zadatek. • Jeśli umowa została wykonana prawidłowo, zadatek zostaje zaliczony na poczet ceny. • Bez względu na przyczynę, jeśli umowa nie została wykonana, z uwagi na rezygnację strony, która zadatek dała, zadatek przepada na rzecz biorącego zadatek. • Bez względu na przyczynę, jeśli umowa nie została zrealizowana z przyczyn leżących po stronie biorącej zadatek, strona dająca zadatek może od umowy odstąpić i żądać zwrotu zadatku w podwójnej wysokości.

datku może być kształtowana przez strony umowy całkowicie dowolnie. W przywołanym wcześniej wyroku z 13.02.2002 r., sygn. akt IV CKN 672/00, SN stwierdza również, że: „W razie ustalenia zadatku rażąco wysokiego jego zatrzymanie lub żądanie zwrotu sumy dwukrotnie wyższej może być uznane za nadużycie prawa”.

Z ogólnych zasad funkcjonowania instytucji zadatku wynika, że znajduje on zastosowanie głównie w przypadku niewykonania umowy. Czy w takiej sytuacji można automatycznie żądać zwrotu zadatku, czy też niewykonanie musi być spowodowane przyczynami, za które strona ponosi odpowiedzialność? Z wykładni literalnej art. 394 § 1 kc wynika, że dla realizacji uprawnień wynikających z zadatku wystarczy sam fakt niewykonania umowy przez którąś ze stron, niezależnie od przyczyn. Taka interpretacja wydaje się również słuszna wobec faktu, że to od stron umowy zależy jej treść, a więc jeśli wolą stron byłoby określenie okoliczności i zdarzeń powodujących ograniczenie odpowiedzialności, powinny to w niej zawrzeć. Mimo przypisywanej zadatkowi funkcji odszkodowawczej trzeba wyraźnie podkreślić, że instytucja zadatku w żaden sposób nie ogranicza praw stron do dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych. W uchwale z 25.06.2009 r., sygn. akt III CZP 39/09, Sąd Najwyższy stwierdza: „Zadek ma przede wszystkim stymulować strony do wykonania zawartej umowy, natomiast odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy stanowi prawną formę rekompensaty za szkody, jakie strona poniosła w razie, gdy umowa już została niewykonana lub wykonana nienależycie”.

Działanie zadatku podlega wyłączeniu jedynie w trzech przypadkach, wyspecyfikowanych w treści art. 394 § 3 kc, czyli wtedy gdy umowa uległa rozwiązaniu albo niewykonanie umowy było następstwem okoliczności, za które żadna ze stron nie odpowiada, bądź też niewykonanie było spowodowane okolicznościami, za które odpowiadają obie strony. Co dzieje się z zadatkem w razie wykonania umowy, wynika jasno z treści art. 394 § 2 kc, w którym stwierdza się, że: „W razie wykonania umowy zadatek ulega zaliczeniu na poczet świadczenia strony, która go dała; jeżeli zaliczenie nie jest możliwe, zadatek ulega zwrotowi”.

ZALICZKA

Ustawodawca nie określił szczegółowo wzajemnych zobowiązań stron w przypadku zaliczki. O skutkach takiej formy przedpłaty wnioskować można na podstawie ogólnych przepisów o wykonywaniu umów wzajemnych. Obowiązki odpowiadającego od umowy wzajemnej określone są w art. 494 kc, w którym stwierdza się: „Strona, która odstępuje od umowy wzajemnej, obo-wiązana jest zwrócić drugiej stronie wszystko, co otrzymała od niej na mocy umowy; może żądać nie tylko zwrotu tego, co świadczyła, lecz również naprawienia szkody wynikłej z niewykonania zobowiązania”. Brak jest ustawowych wyjątków, które przewidywałyby sytuacje, w której strony mogą zatrzymać świadczenie drugiej strony.

Dochodzenie odszkodowań odbywa się na zasadach ogólnych wynikających z treści art. 471 kc, w którym stwierdza się, że: „Dłużnik obowiązany jest do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które dłużnik odpowiedzialności nie ponosi”. Do zaliczki nie stosuje się wskazanych w art. 394 kc zasad dotyczących przepadku zadatku lub obowiązku jego zwrotu w podwójnej wysokości, a zatem zaliczka jest kwotą wpłaconą na poczet przyszłych należności i nie stanowi, jak zadatek, formy zabezpieczenia wykonania umowy, a jedynie część ceny.

Wysokość oraz sposób zapłaty zaliczki zależy wyłącznie od woli umawiających się stron. Spotykane i stosowane czasem w umowach postanowienia dotyczące odstąpienia przez konsumenta zaliczki w wypadku odstąpienia przez niego od umowy uznawane są za umowne klauzule niedozwolone.

Nabywca jest jeszcze bardziej chroniony, gdy zawiera umowę na odległość bądź poza siedzibą przedsiębiorstwa. Ma on prawo od niej odstąpić w ciągu 10 dni bez podawania przyczyn. Odstąpienie od umowy powoduje, że jest ona uważana za niezawartą, a konsument zostaje zwolniony ze wszystkich zobowiązań. Wszystko, co strony świadczyły, ulega zwrotowi w stanie niezmienionym (chyba że taka zmiana była konieczna w granicach zwykłego zarządu), a przedsiębiorca powinien po-swiadczyć zwrot świadczenia na piśmie. Jeżeli nabywca dokonał jakichkolwiek przedpłat, należą się od nich odsetki ustawowe, liczone od daty dokonania przedpłaty. □



> Magia ceny

Handlowcy uwielbiają nią zonglować. W ferworze walki o klienta często zapominają, że nie mniej ważnym argumentem powinna być jakość – nie tylko oferowanego produktu, ale także obsługi, montażu i serwisu. W branży okiennej to wartości szczególnie cenne dla nabywcy, za które jest gotów zapłacić więcej.

Każdy patrzy na cenę na swój sposób. Inaczej kupujący, inaczej sprzedający, a jeszcze inaczej dyrektor finansowy czy szef firmy, zarówno sprzedającej, jak i kupującej. To oczywiste, że klient chce nabyć towar jak najtaniej, a handlowiec sprzedać go jak najdrożej.

Jak pojmować cenę z punktu widzenia sprzedawcy? Od wielu lat za skuteczną uznaje definicję, która mówi, że cena to relacja pomiędzy kwotą (cyfrą) a jakością dostarczaną klientowi. Istotnymi słowami w tej definicji stają się „relacja” i „jakość”. Niewielu handlowców rozumie, z jakich elementów składa się owa jakość. Niestety, na ogół sprzedający zawęża to pojęcie jedynie do jakości produktu. To o wiele za mało! Do jakości należy również zaliczyć wszystko to, co klient otrzymuje obok produktu i korzyści wynikających z jego cech. Mam na myśli korzyści wynikające z cech firmy i osób, od których nabywca otrzymuje produkt czy usługę. Inaczej ujmując, klient powinien zapłacić nie tylko za produkt, jego kształt, kolor, cechy użytkowe, ale również za to, w jakich warunkach kupuje i od kogo. Również za terminowość realizacji usługi i przysto- wiowy pakiet. Składają się na niego: gwarancje, doradztwo, wygoda, brak ryzyka, możliwość zwrotu, transport, komplementarność, forma zapłaty, etc. Do ceny należy również wliczyć fachowość kadry i to, że dzięki doświadczeniu sprzedawcy czy doradcy klient jest chroniony przed własnymi „samobójczymi” pomysłami, które profesjonalny handlowiec potrafi mu wyperswadować z korzyścią dla obu stron. Mając na uwadze powyższe składniki jakości, można się pokusić o określenie relacji pomiędzy kwotą a jakością. Właściwie są tylko cztery kombinacje.

CENY NISKIE I NIEKORZYSTNE

W praktyce oznacza to, że klient ma do zapłacenia małą kwotę, ale wraz z nią otrzymuje bardzo niską jakość. Z pewnością wiele osób chociaż raz w życiu nabyło w tej relacji jakieś dobro. Mała kwota i – niestety – proporcjonalnie żadna jakość pod każdym względem. Na rynku zawsze znajdzie się grupa osób, dla których niska cena, bez względu na wszystko, będzie miała pierwszorzędne znaczenie. Naiwnych nie sieją, sami się rodzą. Jeszcze niewielu klientów zrozumiało, jak kończy się kupowanie w tej relacji. Na ogół tak samo – ponownym zakupem poprzedzonym szeregiem

negatywnych emocji. Czy można tak zbudować pozycję na rynku? To pytanie chyba czysto retoryczne. Optymistyczne jest to, że z roku na rok świadomość i zamożność klientów na tyle wzrasta, by udział w rynku firm i sprzedawców oferujących ten typ cen spadał. Z pożytkiem i dla klientów, i dla całej gospodarki. Wielu producentów operujących taką relacją kwoty do jakości już to dostrzega i zaczyna dywersyfikować swoją ofertę, często już pod inną marką, aby nie kojarzyć się jednoznacznie.

CENY NISKIE I KORZYSTNE

Tak warto kupować, bo to oznacza, że za relatywnie niską kwotę otrzymamy nieproporcjonalnie dużo korzyści. Często trafiamy na różnego rodzaju okazje, z których należy korzystać. Rodzi się tylko pytanie, czy w tej relacji warto sprzedawać? Odpowiedź brzmi – to zależy. Z jednej strony na pewno liczba kupujących może być imponująca. Z drugiej zaś – uzyskiwane marże, w stosunku do ponoszonych kosztów, wysiłku i czasu na rzecz klienta, są na tyle niskie, że firma może nie generować dostatecznie dużych zysków, aby mieć środki na rozwój, odpowiedni poziom motywacji finansowej pracowników i reakcję w przypadku jakichkolwiek „awarii”. Im więcej zdarzeń, wystawionych faktur, realizacji, tym więcej kosztów bieżących. Niekiedy, zwłaszcza w małych firmach, sprzedawanie po cenach niskich i korzystnych jest strategią rozgrzewania rynku, bez pełnej świadomości ryzyka, jakie pojawia się przy podobnym działaniu.

CENY WYSOKIE I NIEKORZYSTNE

Słowem – wysoka kwota do zapłaty i, niestety, nieproporcjonalny do niej poziom jakości. Znajdziemy firmy, które tak sprzedają. Pytanie tylko jak długo? W zależności od sytuacji rynkowej, konkurencji w danej branży, czy też specjalizacji przez pewien czas klienci mogą zostać „przymuszani” do korzystania z tego typu ofert. Ale tylko przez pewien czas. Wcześniej lub później klient, który zorientuje się, że przepłacił i nie otrzymał korzyści proporcjonalnych do wyłożonych pieniędzy, nie wróci do tej firmy, a ponadto nie będzie jej polecał. Wręcz odwrotnie, stanie się źródłem negatywnych opinii. Każdy sam musi sobie odpowiedzieć na pytanie, do czego to doprowadzi.

CENY WYŻSZE I KORZYSTNE

Cóż to oznacza? Tylko i aż tyle, że klient musi wydać więcej niż u konkurencji za pozornie ten sam produkt czy usługę, ale w zamian otrzymuje proporcjonalny do inwestowanej kwoty poziom korzyści. Z czego one wynikają? To już bardziej wiedza na temat psychologii procesu sprzedawania niż samej ceny. Sprzedawanie po wyższych i korzystnych cenach ma swoje zalety zarówno po stronie sprzedającego, jak i kupującego. Handlowiec posiada odpowiedni poziom dochodów, co pozwala świadczyć mu coraz lepsze usługi. Posiada także środki na postęp, innowacje, motywowanie pracowników, ich szkolenia czy wyposażenie w nowoczesne narzędzia. Kupujący w zamian ma poczucie dobrze zainwestowanych pieniędzy, spokój wynikający z jakości nabytych towarów i usług.

Obu stronom opłaci się kupno i sprzedaż po cenach wyższych i korzystnych, chociaż niewielu klientów i sprzedawców jest tego świadoma. Z natury rzeczy występuje wspomniana wcześniej rozbieżność: kupujący chce mało zapłacić, a dostać jak najwięcej.

KŁOPOTY ZE ŚWIADOMOŚCIĄ

Gdzie leżą przyczyny tego, że wiele osób nie potrafi sprzedawać po wyższych i korzystnych cenach? Jedną z nich w braku umiejętności handlowych. W efekcie klient porównuje jedynie cyfry, nie widzi wartości dodatkowych, nikt mu ich nie uświadamia. Wiąże się to zarówno z wiedzą merytoryczną, jak i tą z zakresu psychologii obsługi klienta. Drugą przyczyną jest brak automotywacji handlowców do wysiłku i sprzedaży bardziej wymagającym osobom, które skłonne są zapłacić więcej, ale nie za nic. Za taki stan rzeczy

po części można obciążyć odpowiedzialnością kadre zarządzającą. Kolejnym problemem jest nieprofesjonalna konkurencja ze strony producentów, którzy pojawiają się i znikają. Nie potrafią kalkulować cen i sprzedają poniżej faktycznych kosztów lub w bardzo niezdrowej relacji niskich kwot za niewspółmiernie wielkie korzyści. Można wysnuć przypuszczenie, że większość przedsiębiorców powinna być zainteresowana tym, aby kadra handlowa sprzedawała po wyższych cenach niż konkurencja, bo rzeczywiście ma to sens. Ale trudno taką strategię wprowadzić, bo nie wiadomo, od czego zacząć. Pierwszym krokiem powinno być uświadomienie kadrze handlowej faktu, że oferta to nie tylko asortyment, a cena nie obejmuje jedynie produktu. Kolejny krok to uzmysłowienie faktycznej wartości oferty opartej na produkcie, cechach firmy i osób w niej pracujących, czyli rozbudzanie prawdziwej wiary w produkt czy usługę. Nieodzowne staje się przygotowanie kadry od strony merytorycznej. Trzeba znać produkt, branżę i zachowania konkurencji, aby wiadomo było, z kim i z czym klient porównuje naszą ofertę. Zarazem warto tak skonstruować system motywacyjny, aby kadra handlowa była zainteresowana sprzedażą zarówno pod względem ilości, jak i jakości. Na zakończenie warto nauczyć handlowców kilku prostych technik związanych z reakcją na zastrzeżenia i łagodzeniem reakcji klienta na zbyt wysoką cenę. Decydując się na wybór cen, po jakich chce się sprzedawać, warto przewidywać skutki naszych działań, które będą niezbędne do wprowadzenia określonej strategii. □

Leszek Sergiel – trener i właściciel firmy WITALNI-SZKOLENIA
www.witalni.pl



Notyfikacja NB 2189

MOBILNE

Laboratorium Techniki Budowlanej

Badania okien i drzwi w Twojej fabryce

Szybko • Wygodnie • Kompetentnie

zgodnie z Aprobatami Technicznymi

znak B

zgodnie z normą europejską

znak CE

tel. 696 050 073

www.badaniaokien.pl

email: poczta@badaniaokien.pl



➤ Wartość i jakość w błędnym kole

W związku z niejednoznacznym pojęciem jakości jej określenie powinno stać się podstawowym zadaniem każdego przedsiębiorstwa, które chce panować nad tym elementem swojej oferty. Należy jednak wystrzegać się częstego błędu, polegającego na takim definiowaniu tego pojęcia, które jest wygodne dla firmy, jednak nie odpowiada oczekiwaniom klientów.

TEKST Andrzej Błaszczyk
OKNOTEST

Nikt jeszcze nie zadał sobie trudu zdefiniowania pojęcia „jakość”, a tym bardziej „najwyższa jakość” w odniesieniu do okien z PVC. Nie bardzo też wiadomo, na ile okno powinno ograniczać straty energii, by można było zakwalifikować je do grupy energooszczędnych. Jeśli nie mamy punktu odniesienia, czegoś na kształt okiennego wzorca metra z Sèvres, to praktycznie każdy produkt można uznać za wyrób najwyższej jakości albo przykład energooszczędności. W braku wzorca jedynym kryterium jakości jest kontekst marketingowy, w jakim dokonywana będzie ocena, oraz oczekiwania nabywcy. Niestety, te ostatnie na ogół kształtowane są nie przez wiedzę techniczną pochodzącą z miarodajnych źródeł, ale przez ulotki reklamowe i artykuły promocyjne. W ten sposób firmy okienne zamykają obieg dowodów doskonałości własnej i wyrobów. W swoich przekazach promocyjnych stwierdzają mniej więcej tak: jesteśmy doskonałą firmą, ponieważ produkujemy doskonałe okna, a produkujemy doskonałe okna, bo... jesteśmy doskonałą firmą. Cóż z tego? Właściwie nic. Tylko w świadomości większości nabywców ugruntowane zostaje przekonanie, że jeśli firmy i okna rozmaitych firm niczym się nie różnią, najlepiej kupić te najtańsze!

PIERWSZE OKNO GRATIS

Ponad rok temu w jednym z branżowych pism ukazał się mój artykuł, w którym pisałem między innymi o tym, że polityka marketingowa polegająca na promocji niskich cen, abstrahująca od rzeczywistej wartości jest jak strzelanie gola do własnej bramki, bo zawsze znajdzie się ktoś, kto sprzeda jeszcze taniej. Fantazjowałem wówczas, że zaraz znajdzie się producent, który będzie okna klientom przekazywał w drodze darowizny. Jeśli nie wszystkie, to chociaż co drugie. No i stało się. Pojawiła się pierwsza firma okienna, która oficjalnie w swoim przekazie reklamowym wabi potencjalnych klientów hasłem: „Pierwsze okno gratis”. Oczywiście pierwsze to jeszcze nie „co drugie”, ale... kierunek jest słuszny. Sam nie wiem, czy cieszyć się z trafionej przepowiedni. Mogę wieszczyć dalej. Wcale się nie zdziwię, gdy za rok jakaś inna firma będzie dawała klientom gratis okno pierwsze, siódme i jedenaste. A na dodatek jej prezes każdemu obdarowanemu szczęśliwcowi wręczy dyplom uznania. To śmiała wizja, więc może nim się spełni, spróbuję obwieścić, że moim zdaniem marketing okienny zbliżył się niebezpiecznie do granicy rozsądku. W pewnych przypadkach już ją przekracza i dalej śmiało dąży do celu,

a na branżowych konwentkach jękom i protestom na wszechobecne zaniżanie cen, rzekomo pod naciskiem ludu, nie ma końca. Lud, czyli inwestorzy, zachowuje się ze wszech miar racjonalnie. Czytając reklamowe komunikaty producentów i sprzedawców, może dojść wyłącznie do jednego wniosku: wszystkie okna z PVC są identyczne, bo składają się z tych samych elementów. Jeśli jest to prawda (a jest), jedyne, co je różni, to... cena. A to akurat nieprawda, tylko inwestorzy o tym nie wiedzą, bo niby skąd mają się dowiedzieć? Z ulotek? W nich przeczytają, że już rozdaje się superokna gratis! W dłuższym przedziale czasu przenoszenie i używanie do promocji wyrobów przemysłowych tego, co w logice nazywane jest argumentum ad populum (czyli próby bazowania na gustach i upodobaniach tłumu), po chwilowych sukcesach może być rujnujące dla rynku i ekonomicznych podstaw działania firm. Szczególnie w czasach, gdy radykalnie zmniejsza się popyt. Wykreowanie wśród nabywców oczekiwania niskich cen przy zakupie okien z PVC przy jednoczesnym całkowitym odejściu od promocji wartości wyrobów trudne nie było. Odwrócenie tej tendencji, choć wydaje się konieczne, na płytkim rynku będzie bardzo trudne, a o braku woli i pomysłu, jak to zrobić, świadczy pierwsza i oby ostatnia próba połączenia pojęć „okno PVC” i „gratis”.

JAK TO ZDEFINIOWAĆ?

W związku z niejednoznacznym pojęciem jakości jej określenie powinno stać się podstawowym zadaniem każdego przedsiębiorstwa, które chce panować nad tym elementem swojej oferty zgodnie z oczekiwaniami rynku. Należy wystrzegać się jednak częstego błędu, polegającego na takim definiowaniu tego pojęcia, które jest wygodne dla firmy, ale nie odpowiada oczekiwaniom klientów. Zawsze związane są one z pewnymi istotnymi dla nich właściwościami. Wobec tego jakość wyrobu powinna być cechą, którą zawsze należy odnieść do pewnego kontekstu. Pokazywanie i oferowanie klientom produktów, których przeznaczenia nie są oni w stanie jednoznacznie określić, powoduje, że nie są oni również w stanie określić ich jakości. Specjaliści zrozumieli już dawno taki mechanizm oceny i wprowadzili pojęcie tak zwanego miksu marketingowego lub produktu globalnego albo (4P): product, place, promotion, price (produkt, miejsce, opis, cena). Produkt globalny składa się z czterech elementów, z których pierwszy jest właściwym produktem, a trzy pozostałe wyznaczają marketingowy kontekst, w jakim oferowany jest klientowi:

- **PRODUKT (product)** – przedmiot materialny lub niematerialny, usługa, np. okno, montaż okna;

- **MIEJSCE** (place) – miejsce, w którym produkt oferowany jest do sprzedaży;
- **OPIS** (promotion) – całość informacji, jaką klient otrzymuje na temat danego produktu. Wszelkiego rodzaju objaśnienia udzielane przez sprzedawcę, opisy na opakowaniu, instrukcje użytkownika, przekazy reklamowe, wszystko to, co inni klienci mówią o produkcie lub co o nim powszechnie wiadomo;
- **CENA** (price) – cena, jaką klient płaci za dany produkt.

MIEJSCE, OPIS i CENA stanowią kontekst, w którym można oceniać jakość produktu. Jak to działa w praktyce? Oto przykład „produktu globalnego”, który w zależności od kontekstu, w którym jest oferowany, może być produktem wysokiej jakości lub produktem o jakości nieakceptowalnej.

PRODUKT	MIEJSCE	OPIS	CENA
Okno PVC	Pomieszczenie gospodarcze – szopa na narzędzia	Okno z funkcją uchylania, wykonane z dwu- i trzykomorowych kształtowników z PVC-U z jednokomorową szybą zespoloną, charakteryzujące się następującymi właściwościami: • przenikalność cieplna $U_w \geq 2,6$ W/(m²*K), • izolacyjność akustyczna RA2 ≤ 20 dB, • przepuszczalność powietrza $\leq$ klasa 2, • wodoszczelność $\leq 3A$, • odporność na obciążenie wiatrem $\leq C1$, • przeznaczone do zabudowania otworów okiennych.	100 zł

Ten sam produkt w innym kontekście staje się produktem o jakości nieakceptowalnej

PRODUKT	MIEJSCE	OPIS	CENA
Okno PVC	Dom jednorodzinny położony w strefie obciążenia wiatrem IIb, w pobliżu ruchliwej ulicy, placu zabaw i szkoły, wyposażony w system wentylacji mechanicznej	Okno z funkcją uchylania wykonane z dwu- i trzykomorowych kształtowników z PVC-U z jednokomorową szybą zespoloną, charakteryzujące się następującymi właściwościami: • przenikalność cieplna $U_w \geq 2,6$ W/(m²*K), • izolacyjność akustyczna RA2 ≤ 20 dB, • przepuszczalność powietrza $\leq$ klasa 2, • wodoszczelność $\leq 3A$, • odporność na obciążenie wiatrem $\leq C1$, • przeznaczone do zabudowania otworów okiennych pomieszczeń mieszkalnych.	700 zł

JAKOŚĆ A WARTOŚĆ

Jak widać na podanym przykładzie, kontekst, w którym oceniamy jakiś produkt, ma kapitalne znaczenie dla ostatecznego wyniku oceny. Jednak przy takiej kontekstowej ocenie produktów często popełnianym błędem jest mylenie jakości wyrobu z jego wartością. To dwa odrębne pojęcia. Istnieją przecież zarówno produkty luksusowe złej jakości, jak i produkty proste o wysokiej jakości. Zagadnienie to najkrócej i najtrafniej ujął prof. A. Blikle w swojej książce „Doktry-

na jakości”. Píše w niej: „O ile jakość produktu określamy w odniesieniu do jego kontekstu marketingowego, o tyle jego wartość (poziom luksusu) określamy przez odniesienie cech produktu do cech innych analogicznych produktów na rynku. W pewnym uproszczeniu można powiedzieć, że produkt jest tym bardziej luksusowy, im więcej obiecuje on klientowi, a jest tym lepszej jakości, im bardziej obietnice te są spełnione”. Wobec tego strategię marketingową producentów i sprzedawców powinny dotyczyć przede wszystkim ustalenia, czy produkt ma cechować się wysoką, czy niską wartością, bo bez względu na nią powinien charakteryzować się wysoką jakością. Dziś jednym z najlepszych mierników wartości wyrobów okiennych może stać się... norma PN-EN 14351-1:2006, a właściwie ta jej część, w której określa się klasy i wartości poszczególnych właściwości, wspólne dla wszystkich okien, w tym także oczywiście tych z PVC. Napisałem nieco wcześniej, że korzystając z dotychczasowego „dorobku” okiennego marketingu, każdy nabywca bez kłopotu ustali, że wszystkie okna zbudowane są z takich samych komponentów, a jedyną różnicą pomiędzy nimi jest cena. Czym oprócz ceny mogą różnić się pomiędzy sobą wyroby wykonane z tych samych komponentów? Mogą różnić się właściwościami, a raczej nie samymi właściwościami, a stopniem, czy też poziomem, w którym je posiadają.

Norma PN-EN 14351-1:2006 podaje wartości i klasy dla następujących właściwości eksploatacyjnych okien:

- odporność na obciążenie wiatrem – ciśnienie próbne,
- odporność na obciążenie wiatrem – ugięcie ramy,
- odporność na obciążenie śniegiem i obciążenie trwałe,
- reakcja na ogień,
- wodoszczelność – nieosłonięte,
- wodoszczelność – osłonięte,
- substancje niebezpieczne,
- odporność na uderzenie,
- nośność urządzeń zabezpieczających,
- właściwości akustyczne,
- przenikalność cieplna,
- właściwości związane z promieniowaniem – współczynnik promieniowania słonecznego „g”,
- właściwości związane z promieniowaniem – przenikalność światła „Lt”
- przepuszczalność powietrza
- siły operacyjne
- wytrzymałość mechaniczna
- wentylacja
- kuloodporność
- odporność na wybuch – próba uderzeniowa
- odporność na wybuch – próba poligonowa
- odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie
- zachowanie się między różnymi klimatami
- odporność na włamanie

Wracając do definicji prof. Bliklego, łatwo sobie wyobrazić, że korzystając z miernika, jakim jest poziom właściwości okien określony normą, każdy z inwestorów mógłby w niezwykle prosty sposób dokonywać porównania ich wartości. Dwóch producentów, dwa takie same okna, ta sama właściwość, różny poziom, w jakim jest spełniana. Jasne, proste i czytelne. W tym pewnie tkwi problem i przyczyna tego, że dotychczas niestosowane. Lepiej jęczyć na konwentyklach o wojnie cenowej i rozdawać okna gratis, niż doprowadzić do sytuacji, w której Kowalski wreszcie pojmie, że dość łatwo można porównać wartość wyrobów, a wtedy okaże się, że te najlepsze, aby być najlepszymi, powinny mieć nieco więcej wybitnych „właściwości” oprócz dwukomorowej szyby zespolonej z ciepłą ramką. □

> 7 sposobów na dobrą stronę

Poprosiliśmy specjalistów z firmy Ogicom, która zajmuje się kompleksowymi, profesjonalnymi i indywidualnymi rozwiązaniami internetowymi dla biznesu o przedstawienie kilku sposobów na to, by strona WWW była skutecznym narzędziem rozwoju przedsiębiorstw, również tych z branży okiennej.

TEKST Janusz Wiśniewski

1. STWÓRZMY DOBRY ADRES

Dziś strona WWW pełni funkcję wirtualnej wizytówki. Tak naprawdę jest od niej ważniejsza. Wizytówki używamy okazjnie, strony – cały czas. Ale najpierw potencjalny klient musi na naszą stronę trafić. Im lepiej nazywa się nasza domena, tym łatwiej do nas dotrzeć. Funkcjonalna nazwa to nazwa prosta, łatwo kojarząca się z naszą firmą i jej produktami.

2. WPROWADZMY WŁAŚCIWĄ ESTETYKĘ I UŻYTECZNOŚĆ

Prowadzimy biznes w XXI wieku, ale stara zasada „jak nas widzą, tak nas piszą” nadal obowiązuje. Dlatego projekt graficzny strony musi być estetyczny, ciekawy, a zarazem nieprzytłaczający użytkownika. Znajdziemy wiele stron, które na pierwszy rzut oka przygotowane są doskonale, ale w praktyce

się nie sprawdzają. Zawierają np. obciążającą grafikę, aplikacje flashowe, które powodują, że łąduje się ona zbyt długo. Inni z kolei zbyt mocno upiększają swoje WWW. W efekcie nie możemy znaleźć na nich prostych zakładek typu „kontakt”. Estetyka to rzecz ważna, ale nie należy przesadzać. Trzeba łączyć ją z tym, co w branży internetowej nazywamy „usability”, czyli użytecznością. Oznacza to tyle, że nasz serwis musi być czytelny dla użytkownika, który będzie w stanie łatwo się po nim poruszać i w szybki sposób znajdzie wszelkie potrzebne informacje. Graficzne przygotowanie strony na przyzwoitym poziomie nie wymaga wcale wielkich pieniędzy. Można skorzystać z tzw. kreatorów stron, np. alestrona.pl

3. PRZEKAŻMY STRONIE OBOWIĄZKI

Nasza strona WWW może stać się doskonałym pracowni-



kiem. Nie trzeba jej płacić, funkcjonuje 24 h i nie prosi o podwyżkę. Na początek należy się zastanowić, jakie obowiązki chcemy na nią nałożyć. Przede wszystkim może być pierwszym źródłem informacji dla naszego klienta. W tym celu powinniśmy stworzyć rozbudowany dział FAQ (ang. Frequently Asked Questions), czyli listę najczęściej zadawanych naszej firmie pytań. Pod pytaniami powinny znaleźć się rzecz jasna wyczerpujące odpowiedzi. Strona może pomagać nam także w pozyskiwaniu zamówień, jeśli umieścimy na niej np. formularz do składania zapytań ofertowych. Jeśli jesteśmy zainteresowani opiniami o naszej firmie czy produktach (a przecież powinniśmy) – stwórzmy dla klientów forum. To świetne miejsce, gdzie wymienimy się z nimi uwagami, spostrzeżeniami, a eksperci udzielą odwiedzającym rad. Dzięki temu zorganizujemy wokół naszej firmy małą społeczność internetową.

4. DAJMY SIĘ WYŁOVIĆ Z SIECI

Jeśli chcemy dzięki naszej stronie pozyskiwać nowych klientów, wyróżniać się na tle konkurencji, powinniśmy pomyśleć o pozycjonowaniu w Google. Według badań przeprowadzonych skomplikowanymi narzędziami śledzącymi ruch gałki ocznej – w wyszukiwarce Google wzrok jej użytkownika wędruje najchętniej do lewego górnego rogu ekranu (tzw. Trójkąt Google). Wynika z tego, że najatrakcyjniejsze są pierwsze miejsca na liście. Tylko trzy początkowe pozycje są zauważane przez 100% użytkowników. Kolejne to: 4. – 85%, 5. – 60%, 6. i 7. – 50%, 8. i 9. – 30% i 10. pozycja – 20%. Dobre pozycjonowanie ułoży Cię w pierwszej dziesiątce Google'a. Aby strona znalazła się na wysokim miejscu, musi posiadać wysoki wskaźnik, zwany Page Rank. Inaczej mówiąc, dobre jakościowo treści na stronie wpływają pozytywnie na Page Rank (ranking stron), a ten oznacza witrynę jako bardziej wartościową i nadaje jej wyższe miejsce na liście wyszukiwarki. Ogiccom oferuje pozycjonowanie, dzięki któremu Twoja strona znajdzie się w pierwszej dziesiątce Google. Oczywiście nie nastąpi to błyskawicznie (dobre pozycjonowanie wymaga czasu), ale cel zostanie z pewnością osiągnięty. Jak to działa w praktyce? Jeśli poznańska firma X produkująca okna z PVC jest dobrze pozycjonowana klient wpisujący w Google frazę „okna z PVC Poznań” znajdzie firmę X w pierwszej dziesiątce wyników wyszukiwania.

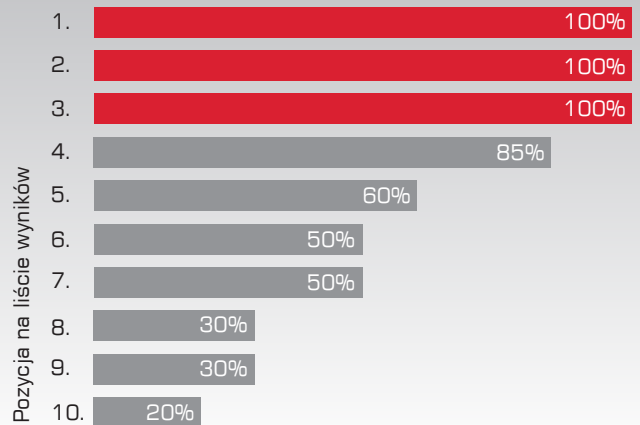
5. SPRAWDŹMY, KTO NAS ODWIEDZA

To, czy pozycjonowanie jest skuteczne, bardzo łatwo sprawdzić dzięki usłudze zwanej statystykami strony. Dla firmowego serwisu WWW są one wręcz niezbędne. Dlaczego? Ponieważ dzięki nim poznamy lepiej naszych klientów. Dowiemy się, z jakich części kraju, a nawet świata pochodzą, ile czasu przebywają na naszej stronie i w jakim okresie było ich najwięcej. Czy trafili na naszą stronę bezpośrednio, czy z wyszukiwarki. Jak wykorzystać taką wiedzę? Jeśli na podstawie statystyk widzimy, np. że na stronę wchodzi znacznie więcej osób z Wrocławia niż Katowic może to oznaczać, że Katowicach nasza firma jest mniej znana i powinniśmy zadbać (jeśli nam na tym zależy) o lepsze rozpropagowanie naszego przedsiębiorstwa w tym mieście.

6. DBAJMY, BY STRONA SPRAWNIE DZIAŁAŁA

Załóżmy, że mamy już świetnie zaprojektowaną, a także przyjazną dla użytkownika stronę. Zostaliśmy dobrze spozycjonowani, a dzięki statystykom wiemy, że coraz więcej osób zaczęło oglądać naszą witrynę. Przeżywamy właśnie istny zalew

Zauważalność na liście wyników wyszukiwarki Google



Zauważalność

nowych gości. Im więcej odwiedzających, tym sprawniej musi działać nasz serwer, ponieważ strona również ma swoją pojemność. Dlatego czas zadbać o dobry hosting. Hosting to udostępnianie miejsca na, stanowiącym element systemu teleinformatycznego, serwerze w celu przechowywania i udostępniania danych. Warto zainwestować w dobry hosting na serwerach zewnętrznych. Plusy płynące z takiego rozwiązania są liczne. Po pierwsze: mniejsze koszty i problemy – płacimy, więc wymagamy. Nasz serwer jest opłacony i mamy prawo oczekiwać, że będzie niezawodnie działał. Jeśli nie działa, to ktoś o odpowiednich kwalifikacjach powinien go naprawić. Nie zatrudniamy własnych specjalistów, nie wynajmujemy firm zewnętrznych dbających o dobry stan serwera. Firma hostingowa zajmie się tym za nas. W efekcie nasza strona cały czas działa sprawnie i pracuje na nasz rozwój.

7. PRACUJMY Z PROFESJONALISTAMI

Bardzo często bywa tak, że ktoś zajmuje się szatą graficzną naszej strony, a druga firma opiekuje się serwerem. Jeszcze innej zleciliśmy pozycjonowanie. W efekcie odpowiedzialność za serwis WWW jest rozproszona i łatwo się pogubić. Dlatego warto pracować z firmami, które zajmują się naszą stroną kompleksowo – wszystkimi jej aspektami. Przejmuje wtedy od nas odpowiedzialność za jej sprawne funkcjonowanie. Najlepiej, kiedy firma przydzieli nam indywidualnego doradcę, który rozmawia z nami językiem opartym na biznesowych korzyściach, a nie informatycznej terminologii. Nie każdy jest przecież informatykiem, ale każdy chce wiedzieć, w jaki sposób może odnieść sukces w Internecie.

Ogiccom, organizator konkursu „Okno z widokiem na sukces”, działa w taki sposób, by właściciel danego przedsiębiorstwa mógł zintegrować wszystkie działania wokół strony www i powierzyć je indywidualnemu doradcy. Osoba ta w profesjonalny, ale jednocześnie przejrzysty i komunikatywny sposób wprowadzi przedsiębiorcę w świat Internetu. Indywidualny doradca pomoże oraz wyjaśni wszelkie niuanse techniczne i trudniejsze pojęcia, ale przede wszystkim stanie się partnerem, który ma wspólny z klientem cel: rozwój biznesu klienta. Dzięki profesjonalnej obsłudze doradcy jego „podopieczny” zawsze może liczyć na wsparcie. Dzięki temu działania w sieci nie będą dla niego wiedzą tajemną, lecz przyniosą realne korzyści pracujące na sukces i rozwój firmy. □



Walka przetargowa

Gdy spada liczba zamówień na okna od prywatnych inwestorów, producenci szukają swojej szansy w przetargach publicznych. Wygrana w nich jest jednak coraz mniej pewna. Oprócz wzrastającej liczby konkurentów na sytuację mają wpływ warunki przetargu i zapisy oferty.

TEKST Sebastian Frąckiewicz

Spadek zamówień na komercyjnym rynku budowlanym spowodował, że przetargi publiczne wydają się smacznym kąskiem. Ale każdy, kto kiedykolwiek postanowił stanąć choćby do jednego, wie, że często trzeba obejść się smakiem, a prawie zawsze – popsuć sobie nerwy. Zanim przystąpimy do przetargu, musimy pamiętać o datach ważności naszych dokumentów. Właściciel firmy powinien mieć między innymi zaświadczenie o niekaralności (ważne pół roku) i niezaleganiu z podatkami.

Pierwszym stresogennym czynnikiem jest frekwencja. Kilka lat temu do jednego przetargu startowało od 3 do 6 wykonawców. Dziś przeciętnie około 20. Oczywiście im bardziej intrygujący projekt, tym chętnych jest więcej. Marcin Libek z Mirox mówi redakcji „Profiokno”, że słyszał o przetargu, do którego stanęło nawet 50 chętnych. Z kolei Jakub Mojzykiewicz z firmy Plastbud szacuje, że do jednego zamówienia szykuje się około 17 – 27 potencjalnych wykonawców. Ale według niego nie to jest największym problemem, gorszy jest drugi czynnik, czyli wartość, a dokładnie – jej zaniżanie. Tym bardziej, że

często jedynym kryterium brany pod uwagę w przetargu jest 100% ceny. – Firmy powinny być punktowane również za jakość oraz za doświadczenie poparte referencjami, a także za atesty i certyfikaty. Tymczasem te ostatnie sprawdza się dopiero po wykonaniu pracy, dostarcza się je przy protokole odbioru. To powinno się zmienić – proponuje Wiesław Wojewoda z Grobudu. Jakub Mojzykiewicz widział niejedną absurdalną sytuację: – Wyceny mogą się różnić nawet o 100%. Ostatnio byłem na przetargu, który wygrała oferta wyceniona na 130 tys. złotych, a najdroższa opiewała na kwotę 260 tys. złotych!

Zdaniem producentów okien, zamawiający chcą uzyskać jak najniższą cenę, ponieważ dzięki temu część budżetu zaplanowanego np. na wymianę okien mogą przeznaczyć na inne potrzeby lub na roboty dodatkowe. Często firmy wolą zaniżyć cenę, nawet kosztem swoich zarobków, byle tylko uzyskać minimalny obrót. Przewagę mają ci producenci, którzy wykonują większość elementów okna we własnym zakresie, a każdy z pracowników firmy ma zarejestrowaną własną działalność. Kiedy składamy ofertę, musimy pamiętać o najmniej-

szych szczegółach w całym kosztorysie, a gdy zauważymy lukę w specyfikacji technicznej, warto o nią pytać zamawiającego. – Drażniące jest to, że czasem inwestor nieprecyzyjnie określa dane techniczne lub nie określa pełnego zakresu pracy – mówi Marcin Libek z Mirox.

Trzeci czynnik stresogenny, bezpośrednio łączący się z drugim, to wizja lokalna. W obowiązującej ustawie Prawo zamówień publicznych wizja lokalna jest rekomendowana, ale nie-obowiązkowa. Stąd np. do wymiany okien w szkole w Suwałkach mogą zgłaszać się firmy z Nowego Sącza czy Szczecina, nie wysyłając swoich pracowników, aby sprawdzili miejsca wykonywania prac. A wizja lokalna wiele może zmienić, bo często bywa tak, że specyfikacja techniczna zamawiającego znacznie odbiega od tego, jak rzeczywiście wyglądają potrzeby danej inwestycji. Gdy jesteśmy na miejscu, zawsze możemy dopytać o każdy szczegół. – Zdarzają się również niestety takie sytuacje, kiedy wizja lokalna działa na naszą niekorzyść. Zapytamy o coś dyrektora szkoły, ustalimy szczegóły, a potem przez to zwiększają się koszty albo tych późniejszych ustaleń i tak nikt nie bierze pod uwagę. Dlatego wszystko trzeba mieć potwierdzone na papierze – mówi Jakub Mozykiewicz z Plastbudu. Radzi jednak, że mimo wszystko na wizję lokalną warto jeździć, bo dają lepszy obraz sytuacji. – Tak naprawdę wizje powinny być obowiązkowe. Zmniejszyłoby to liczbę chętnych do danego zlecenia, a także różnice w oferowanych wycenach, bo każdy kierowałby się podobnymi kryteriami – dodaje Jakub Mozykiewicz. Wizja lokalna tak naprawdę działa na korzyść wykonawcy. Załóżmy, że dana firma wygrywa przetarg, jedzie do zlecającego podpisywać umowę i dopiero wtedy poznaje faktyczne warunki. Wtedy może się okazać, że zakres prac lub ich koszt jest większy niż suma, na którą wyceniliśmy naszą pracę. – Czasem można się dogadać i odstąpić od wykonywania prac, a wtedy zamawiający zleca je firmie, która była na drugim miejscu w przetargu. Gdy zlecający nie będzie chciał przystać na takie rozwiązanie, musimy się liczyć ze stratą wadium – mówi Wiesław Wojewoda.

Czwarty czynnik stresogenny to tendencyjnie sformułowana specyfikacja istotnych warunków zamówienia. Dział techniczny formułuje ją tak, aby faworyzować dane rozwiązanie – wymagane jest zastosowanie w oknie profilu konkretnego producenta, a nawet rodzaju farby. Nie jest to normą, ale ciągle takie sytuacje mają miejsce. Potwierdza to zarówno Jakub Mozykiewicz z Plastbudu, jak i Wiesław Wojewoda z Grobudu.

Piąta rzecz, która może popsuć nam nerwy, to niesolidność konkurencji powiązana z niezbyt dużą pieczołowitością zamawiającego. Jakub Mozykiewicz: – Często inspektor z dyrektorem szkoły sprawdzają tylko estetykę – to, co widać na zewnątrz, czy jest ładnie wykonane, ale nie przyjrzą się dokładnie materiałom. A potem okazuje się, że w dźwiękoszczelnych szybach współczynnik dźwiękoszczelności jest mniejszy, niż wymagała tego oferta.

Firmy, które stają do przetargów publicznych, czeka jeszcze jedna niespodzianka – tzw. duża nowelizacja ustawy Prawo o zamówieniach publicznych, dostosowująca nasze prawo do dyrektywy unijnych. Instytucja protestu zostanie zniesiona, a wszystkie skargi od razu będą kierowane do Krajowej Izby Odwoławczej. Procedury mają ulec przyspieszeniu, a postępowanie przetargowe nie będzie mogło trwać dłużej niż dwa miesiące. – Nowelizacja spowoduje, że zmieni się podejście do procedury unieważniania zawartych już umów o zamówienie publiczne. Proces ten więc się zrationalizuje, gdyż np. będzie można umowy utrzymać w mocy ze względu na ważny interes publicz-



100% INFORMACJI

Kierowanie się wyłącznie ceną usługi wcale nie jest złym kryterium wyboru najkorzystniejszej oferty, pod tym wszakże warunkiem, że w SIWZ ustalono minimalne wymagania dla przedmiotu zamówienia. Zamawiający stosują kryterium ceny jako jedyny element wyboru oferty głównie z dwóch powodów. Pierwszy to obawa przed podejrzeniem korupcji w związku z ustaleniem dodatkowych kryteriów wyboru najkorzystniejszej oferty, drugi to po prostu wygoda wynikająca z prostoty stosowania kryterium. Trochę złośliwie można powiedzieć, że kryterium 100% ceny to zemsta inwestorów za kiepską jakość okiennego marketingu. Z wszelkich badań wynika, że dla nabywców głównym źródłem informacji o oknach są sprzedawcy. Jeśli od lat żaden z nich nie przekazuje nabywcom rzetelnej i prawdziwej wiedzy o jakości i parametrach technicznych okien, to skąd niby kupujący mają wiedzieć, co oznaczają te pojęcia w odniesieniu do stolarki okiennej i jak je stosować w specyfikacjach istotnych warunków zamówienia?

Natomiast czy zamawiający może wskazać na preferowanego producenta profili? Prawo zamówień publicznych przewiduje taką możliwość pod warunkiem jednoczesnego dopuszczenia stosowania rozwiązań równoważnych. Z orzeczeń KIO jednoznacznie wynika, że obowiązkiem zamawiającego jest także podanie kryteriów oceny równoważności. Inne zachowanie zamawiającego jest oczywiste i rażącym naruszeniem przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych, a w szczególności podstawowego warunku prowadzenia postępowania z zachowaniem zasady uczciwej konkurencji.

Andrzej Błaszczyk OKNOTEST.PL

ny – tłumaczy Ewa Wiktorowska, członek Zarządu Stowarzyszenia Konsultantów Zamówień Publicznych, na łamach „Dziennika Gazety Prawnej”. Jednak nowelizacja ogranicza tym samym prawa oferentów, którzy będą mieli zastrzeżenie co do wyników przetargów. Czas pokaże, jak nowe przepisy sprawdzą się w praktyce. □



Jakość i efektywność – to dzisiejsze wymagania naszego rynku!

W przypadku wytwarzania okien i drzwi z tworzywa sztucznego priorytetem jest jak najbardziej efektywna produkcja przy zagwarantowaniu wysokiej jakości obróbki. Za pomocą maszyn elumatec do obróbki profili z PVC można sprostać temu wyzwaniu.

Elumatec produkuje maszyny zarówno do obróbki profili PVC jak i aluminiowych, dlatego może wykorzystać swoje doświadczenie wynikające z obróbki metali w odniesieniu do stabilności i wydajności. Silne napędy bezpośrednio wspomagają zautomatyzowane pozycjonowanie dla szybkiej i dokładnej pracy agregatu. Urządzenie posiada również stabilny fundament: dzięki solidnej statyce maszyny, również w przypadku dużych profili, możliwa jest bezwibracyjna i wysoko precyzyjna obróbka.

W obecnym czasie składanych jest wiele wniosków o dofinansowanie zakupu maszyn z funduszy Unii Europejskiej. Istotą takich zakupów powinna być nie tylko chęć modernizacji sprzętu, ale także wprowadzenie do produkcji istotnych innowacji mających na celu reorganizację procesu, automatyzację przebiegu produkcji i zastosowanie dalece zaawansowanego technologicznie sprzętu maszynowego. Taki krok uczyniła istniejąca od 17 lat na rynku okiennym firma Stolplast z Szalejowa Górnego.

Inwestycja, budowa nowoczesnej hali produkcyjnej, skłoniła właścicieli do podjęcia radykalnych zmian w procesie obróbczym i złożeniowym. Profesjonalna propozycja firmy Elumatec zaspokoili oczekiwania wymagającego producenta okien.

Elumatec zaproponował nie tylko najnowocześniejsze rozwiązania maszynowe, ale także nowatorskie rozwiązania przebiegu produkcji.

Zautomatyzowanie procesu produkcyjnego możliwe jest dzięki zastosowaniu innowacyjnych centrów obróbczych i linii zgrzewająco-czyszczących. Centra te są sterowane komputerami z zastosowaniem najnowszego oprogramowania światowej firmy Beckhoff. Rozpatrywane tu są centra obróbcze SBZ 609/14 spełniające najnowsze wymagania ekologiczne poprzez wyposażenie w nowoczesne układy odprowadzania odpadów z procesów technologicznych. Centra te cechuje opatentowany system mocowania wzmacnień i duża precyzja obróbki sztabu profilu. Stosowanie do napędu energooszczędnych silników najnowszej generacji zdecydowanie obniża zużycie energii.

Innowacyjna praca linii zgrzewająco-czyszczącej pozwala na uzyskanie produkcji masowej, zgrzewanie kątowe, kontrolowanie procesu zgrzewania, automatyczne rozpoznawanie profili, wielopunktowy pomiar wymiarów profilu. Wyposażenie maszyny w zintegrowany system zapobiegania kolizji narzędzi obróbczych.

Rozwiązanie konstrukcyjne centrów i procesu technologicznego w takim ustawieniu jest innowacyjne dla przedsiębiorstwa. Zastosowanie projektu powoduje zasadniczą zmianę dotyczącą procesu produkcji zakładu, związane z zastosowaniem nowych rozwiązań technologicznych prowadzących do wprowadzenia na rynek ulepszonych jakościowo produktów.

Transfer operacji technologicznych odbywa się drogą elektryczną i jest to innowacja w odniesieniu do technologii dotychczas



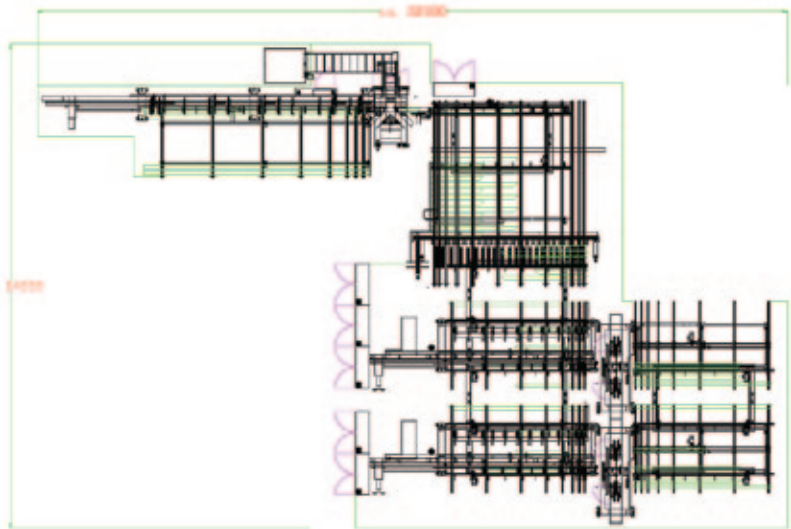
stosowanej w produkcji okien.

Wszystkie informacje, jak i możliwe usterek są wyświetlane na monitorze komputera. Połączenie komputera użytkownika z komputerem serwisowym daje nam możliwość dokonywania korekt lub usuwania ewentualnych usterek.

Innowacyjność nowej linii produkcyjnej polega także na liniowym ustawieniu ciągu produkcyjnego w etapach złożeniowych.

Odpowiednie ustawienie stołów po zejściu elementów z urządzenia obróbczego pozwala na dokonywanie operacji obróbczych bez konieczności przenoszenia elementu. Daje to możliwość utrzymania odpowiedniego taktu czasu obróbki elementu, zgodnego z taktom czasu pracy urządzenia zgrzewającego – zgrzewarki czterogłowicowej. Pozwala to na podniesienie wydajności procesu produkcyjnego, oszczędność miejsc dotychczasowego buforowania elementów niegotowych oraz daje możliwość zatrudnienia przy linii złożeniowej kobiet, a nawet osób w części niepełnosprawnych. Rozwiązanie liniowe produkcji firmy Stolplast jest pierwszym takim rozwiązaniem wprowadzonym przez firmę Elumatec w Polsce. Rozgałęzienie produkcji skrzydeł i ram pozwala na zoptymalizowanie poszczególnych stanowisk pracy w systemie liniowym. Dzięki automatycznemu okuwaniu skrzydeł (przykręcanie okuć i buforowanie) możliwe jest zachowanie taktu pracy 1 min na skrzydło.

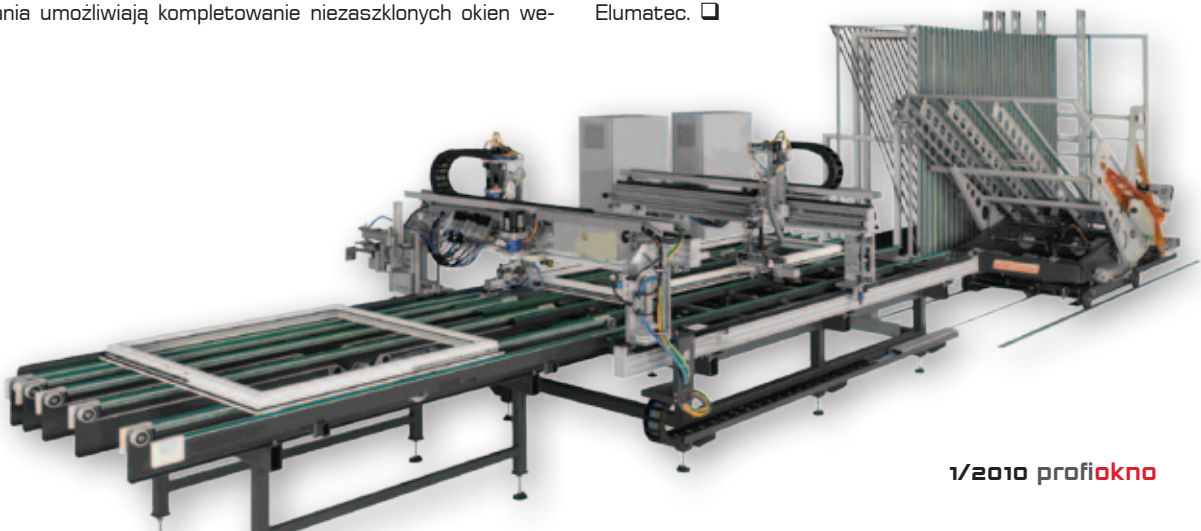
Rozwiązanie liniowe w produkcji ram pozwala na zachowanie taktu z wyłączeniem poszczególnych operacji na stoły pomocnicze (np. wstawianie słupków, montaż rolet i poszerzeń). Poprzez specjalne systemy magazynowania skrzydeł i nadawanie meldunków zwrotnych pracownik dostaje informacje, w której kwaterze znajdują się skrzydła do danej ramy. Rozbudowane bufory pionowego składowania umożliwiają kompletowanie niezaszklonych okien we-



dług zamówień. Pozwala to unikać zbędnego magazynowania i daje możliwość szklenia okien bezpośrednio na stojakach, które wyjeżdżają do klienta.

Firma Elumatec oferuje swoje doradztwo licznym zainteresowanym firmom. W profesjonalny sposób staramy się pomóc gromadzić dobrze uargumentowaną dokumentację wnioskową, co w znacznym stopniu przyczynia się do akceptacji takich wniosków przez komisje weryfikacyjne.

Żaden z takich projektów nie miałby szansy powodzenia, gdyby praca przy instalacji maszyn nie była prowadzona przez wysoko wykwalifikowanych specjalistów serwisowych. Dobrze wykonane prace instalacyjne, przyjazne doradztwo w zakresie obsługi, częste szkolenia operatorów maszyn i techników utrzymania ruchu przyczyniają się do długotrwałego zadowolenia klientów nie tylko z pracy maszyny, ale z całokształtu współpracy z firmą Elumatec. □



MultiTherm® Neo – energooszczędne ocieplenie

Nowoczesne materiały – efektywniejsze ocieplenie

Wszyscy zdajemy sobie sprawę ze stale rosnących kosztów ogrzewania. Wiemy też, że nasze domy, biura i mieszkania często tracą wiele wskutek złego ocieplenia, a coraz droższa energia w takiej sytuacji dosłownie ucieka w powietrze. Dlatego też bardzo popularne są ostatnio rozwiązania poprawiające izolację cieplną ścian zewnętrznych. W optymalnym systemie ociepleń kluczowe są kwestie ekonomii, funkcjonalności, ale także jakości i trwałości systemu. Te wszystkie cechy posiada system ociepleń **MultiTherm® Neo**. System ten zawdzięcza swoją nazwę, a przede wszystkim najwyższą jakość i doskonałą termoizolacyjność, płytom izolacyjnym wykonanym z **Neoporu®** - najnowocześniejszego na rynku rozwiązania wprowadzonego przez koncern BASF opartego na płytach styropianowych z dodatkiem grafitu o podwyższonej izolacyjności.

Korzyści z zastosowania **MultiTherm® Neo**:

- co najmniej 16% dodatkowej oszczędności energii,
- zmniejszenie kosztów ogrzewania,
- ułatwienie w uzyskaniu wyższej klasy energetycznej budynku,
- wyższa wartość rynkowa ocieplonego budynku
- kolorowa, trwała i odporna elewacja

Remont i budowa domu, mieszkania czy obiektu biurowego, hotelarskiego i usługowego to bardzo ważna decyzja pociągająca za sobą niemałe koszty. Jednakże termomodernizacja budynków to poza oszczędnościami – także, a może przede wszystkim, spore oszczędności uzyskiwane w kolejnych latach eksploatacji. Aby te oszczędności uzyskiwać i mieć gwarancję doskonałej izolacji termicznej, warto postawić na spraw-

dzone i nowoczesne rozwiązania o wysokiej jakości. Pamiętajmy o żelaznej zasadzie, że budujemy na lata i wszelkie poniesione koszty mogą zwrócić się tylko dzięki długiej i bezproblemowej eksploatacji.

BASF daje gwarancję popartą wieloletnim doświadczeniem na europejskich rynkach, najnowocześniejszymi laboratoriami, sprawdzoną i certyfikowaną jakością, a przede wszystkim szeroką gamą produktów, na bazie których można przeprowadzić każdy etap budowy! Budując, remontując lub wykańczając swoją inwestycję, postaw na sprawdzonego i rzetelnego partnera. Postaw na BASF i buduj na solidnych podstawach!

System ociepleń **MultiTherm® Neo** – dokładny opis systemu

System ten jest szczególnie polecany do zastosowania w domach pasywnych i energooszczędnych. W skład kompletnego systemu wchodzi:

- modyfikowana zaprawa mineralna PHS do mocowania płyt (także w zimowej wersji PHS WE),
- materiał izolacyjny – płyta styropianowa wykonana z Neoporu (przewodność deklarowana 0,031 lub 0,033 W/m²K),
- wzmocniona zaprawa klejąca KAM do warstwy zbrojącej (także w zimowej wersji KAM WE),
- siatka zbrojąca z włókna szklanego,
- łączniki do systemu,
- warstwa gruntująca pod warstwy tynkarskie np. PC Multigrund PGU,
- tynkarskie zaprawy akrylowe (PC Multiputz ZA), silikonowe (PC Multiputz ZS) lub silikatowe (PC Multiputz ZT),
- farby elewacyjne np. PC Multitop FA, PC Multitop FM lub PC Silcosan Classic.

MultiTherm® - gwarancja jakości i długoletnich oszczędności

Nowoczesne systemy ociepleniowe

MultiTherm®



 **BASF**
The Chemical Company

BASF Polska Sp. z o.o., Dział Chemii Budowlanej
ul. Wiosenna 12, 63-100 Śrem
tel. 061 636 63 00, faks 061 636 63 21
www.basf-cc.pl, chemiabudowlana@basf.com

➤ Energooszczędny kompromis

Zwarta bryła budynku, dobra izolacja przegród, brak mostków termicznych – te rozwiązania pozwalają na oszczędność energii potrzebnej do ogrzewania. Dom energooszczędny wymaga adaptacji do rygorystycznych wymogów, jednak inwestycja zwraca się bardzo szybko. Koszty rocznego ogrzewania spadają nawet o 65%.

TEKST Marcin Szewczuk

aluplast



Dom jednorodzinny Macieja Kasperskiego w Starachowicach miał być nowoczesny, funkcjonalny i energooszczędny. A w zasadzie to najlepiej aby był to dom pasywny. Pierwsze pojawiające się w prasie wzmianki na temat domów pasywnych bardzo zaintrygowały Pana Macieja, który postanowił skonfrontować swoje wizje z architektem, który podjąłby się opracowania takiego indywidualnego projektu. Dwa lata temu większość architektów nie chciała podjąć się przygotowania projektu. Teraz, gdy energooszczędność stała się modna, nie byłoby takiego problemu – wspomina Pan Maciej. Prace ruszyły z miejsca po nawiązaniu współpracy z pracownią architektoniczną Grzegorza Jachyma z Bochni i po stosunkowo krótkim czasie udało się osiągnąć zamierzony efekt. No może nie do końca ten wstępnie zakładany. Pan Maciej zdecydował się na pośrednie rozwiązanie, czyli na dom energooszczędny, ale budowany z wykorzystaniem wielu rozwiązań z budynków pasywnych. Budowa domu ze spełnieniem wszystkich standardów budynków pasywnych to wzrost kosztów o min. 35-40% w porównaniu do tradycyjnej technologii. Uznaliśmy, iż takie podniesienie kosztu inwestycji może być niezasadne ekonomicznie. Nie chciałem się w tej pogoni za energooszczędnością zapędzić w ślepy zaułek, ale uzyskać rozwiązanie możliwe do zrealizowania niewiele większym nakładem kosztów. W wybudowanym domu brakuje jednego elementu: bardzo kosztownego ogrzewania instalowanego w płycie podłogowej, pobierającego ciepło z ziemi. Pozostałe warunki zostały spełnione. – Za wszystko zapłaciłem tylko o ok. 10% więcej niż przy zwykłym projekcie – dodaje Maciej Kasperski. Dzięki temu gdy na dworze było ostatnio ok. -10 stopni, przy najbardziej oszczędnym programowaniu pieca bez trudu osiągam tempe-

raturę 22 stopni w każdym pomieszczeniu – mówi właściciel.

Obiekt, założony na rzucie prostokąta, z zaakcentowanym pod skosem wejściem i balkonem, przykryty dwuspadowym dachem, na pozór nie różni się od innych domów. Za to wnętrze jest wykorzystane w 100% dzięki funkcjonalnemu układowi i otwartej przestrzeni, ułatwiającej wentylację.

– Bardzo ważna jest lokalizacja w stosunku do stron świata – wyjaśnia Grzegorz Jachym, architekt. Przeszklenie południowej i częściowo wschodniej fasady pozwala na pasywne pozyskiwanie energii słonecznej. Od strony północnej otwory okienne powinny być za to jak najmniejsze. Temu układowi podporządkowana jest również lokalizacja pomieszczeń wewnątrz domu: usytuowanie pomieszczeń mieszkalnych od strony południowej, a pomieszczeń pomocniczych (wiatrołap, pokoje techniczne, spiżarnia, WC) od strony północnej, jako warstwy buforowej od strony bardziej wychładzanych elewacji. Na dachu w przyszłym roku zostaną zamontowane kolektory słoneczne, a pozyskana energia będzie wykorzystana do podgrzewania wody.

Architekt zwraca również uwagę na konstrukcję ścian, stropów i podłóg. Ich grubość, która wraz z ociepleniem dochodzi miejscami do 60 cm, zapewnia bardzo dobrą izolację. Współczynnik przenikania dla ścian wynosi 0,12 W/m²K. Aby uniknąć strat ciepła, balkon jest niezależną konstrukcją, wspartą na trzech słupach, niepowiązaną ze ścianami zewnętrznymi.

Jednym z bardzo ważnych zagadnień była kwestia wyboru okien, zapewniających szczelność konstrukcji. Okno jako przegroda cechuje się z reguły gorszymi współczynnikami izolacyjności termicznej. Realizację tego zadania pan Maciej powierzył firmie PPHU Pawlik z Brzezina, producentowi z 25-letnim doświadczeniem. Uwzględnione w projekcie ustawie-



Okna zakotwione do muru na całym obwodzie, również w dolnym poziomie



Od wewnątrz szczelniej niż na zewnątrz. Zastosowanie odpowiednich folii uszczelniających zapewnia utrzymanie złącza okno – mur w maksymalnie suchym stanie.

nia okien, ich wielkości i typ miały w istotny sposób wpływać na zmniejszenie energii potrzebnej do ogrzania pomieszczeń. W salonie od strony południowej zamontowane zostały m.in. dwa nieotwieralne okna o wymiarach 2x2 m, wykonane w systemie Ideal 7000 z zastosowaniem pakietu szybowego $U_g = 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, co pozwoliło na uzyskanie całkowitego współczynnika przenikania ciepła okien $U_w = 0,86 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Od strony południowo-wschodniej zamontowane zostały natomiast, również ze względów funkcjonalnych, drzwi unosząco-przesuwne HST o wymiarach 2900x2300 cm, które charakteryzowały się współczynnikiem przenikania ciepła na poziomie $U_w = 1,14 \text{ (m}^2\text{K)}$. Umieszczone na tych elewacjach okna cechuje pozytywny bilans energetyczny, mają one z jednej strony w zimie wpuszczać maksymalne ilości światła do pomieszczeń, a z drugiej – ograniczać napływ promieni w miesiącach letnich, dzięki zastosowaniu rolet zewnętrznych aluplast. Dla zapewnienia maksymalnej szczelności nie można było stosować rolet mechanicznych, z uwagi na ich elementy – paski przechodzące przez mur i ocie-

Dzięki profilom aluplast, specjalnym ramom, zestawom z potrójnymi szybami i montażowi w ociepleniu za pomocą kotew współczynnik przenikania dla całych okien wynosi mniej niż $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.



Wysunięcie okien poza obrys muru i umieszczenie ich w warstwie izolacji pozwalają na redukcję występowania mostków termicznych oraz przyczyniają się do utrzymania niskiej wilgotności względnej na powierzchni połączenia

plenie. Wszystkie okna zabezpieczone są roletami z napędem elektrycznym. Duże znaczenie dla zapewnienia jak najniższego współczynnika przenikania ciepła okien ma również brak podziałów zmniejszających powierzchnię przeszklenia, a jednocześnie powodujących powstawanie dodatkowych mostków cieplnych na połączeniu szyby z ramą.

Na zdjęciach z kamer termowizyjnych największe ubytki ciepła widać zazwyczaj w miejscach połączeń okien ze ścianami. W starachowickim domu nie będzie tego typu problemów, okna zamontowano nie w murze, a w warstwie ocieplenia – zostały wysunięte o 3 cm i umocowane kotwami. Dla uzyskania właściwej izolacji pozwalającej na odpowiedni poziom wymiany powietrza wykorzystano specjalne taśmy butylowe oraz folie elastyczne. Nawet duże przesuwne przeszklenia nie powodują strat ciepła.

Okazuje się, że w domu można niewielkim kosztem uzyskać naturalną klimatyzację. Koszt instalacji dostarczającej chłodne powietrze do pomieszczeń na parterze to 700 zł. Kilka metrów od budynku znajduje się wylot rury, skąd powietrze przez spiralę z rur PVC, ułożoną w ziemi poniżej poziomu przemarzania gruntu, dochodzi do budynku. Latem wlatujące powietrze ma temperaturę ok. 2 stopni. Zimą można zamknąć instalację lub skierować powietrze tylko do kominka. Dom ma zapewnioną także wentylację mechaniczną z systemem odzysku ciepła. Zanieczyszczone, zużyte ciepłe powietrze ze środka jest usuwane na zewnątrz przez rekuperator, ogrzewając jednocześnie zasysane czyste powietrze.



Duże, pozbawione podziałów okna na elewacji południowej cechuje pozytywny bilans energetyczny.



Ciężka konstrukcja drzwi tarasowych HST, posadowiona stabilnie na fundamencie poprzez zastosowane profile poszerzające, które równocześnie tworzą izolację cieplną.

Rozwiązania technologiczne	
Fundamenty	ławy i ściany fundamentowe betonowe, obłożone od zewnątrz styropianem gr. 25 cm, odpornym na działanie wody i gruntu – „Silver-fundament” firmy Termoorganika
Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne	pustak ceramiczny Porotherm gr. 25 cm
Stropy	plytowe, żelbetowe, monolityczne
Więźba dachowa	konstrukcji drewnianej, więzary typu płatwiowo-kleszczowego
Izolacja termiczna ścian	plyty styropianowe „Platinum-ściana” firmy Termoorganika gr. 30 cm
Tynki zewnętrzne	cienkowarstwowe, silikatowe
Izolacja termiczna podłogi na gruncie	plyty styropianowe „Silver-dach, podłoga” firmy Termoorganika gr. 20 cm
Izolacja termiczna stropu nad poddaszem	plyty styropianowe „Silver-dach, podłoga” firmy Termoorganika gr. 30 cm
Izolacja termiczna stropodachu (fragmenty skośne dachu)	wetna mineralna gr. 30 cm
Pokrycie dachu	dachówka ceramiczna angobowana
Wentylacja	mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła (rekuperator)
Okna	PVC firmy PPHU Pawlik na profilach aluplast Ideal 7000 o głębokości zabudowy 80 mm
Ogrzewanie wnętrza	ogrzewanie centralne, niskotemperaturowe, podłogowe, w sypialniach na poddaszu – grzejniki konwekcyjne

– Mieszkam w tym domu zaledwie od tygodnia, a już dostrzegłem istotne zalety inwestowania w rozwiązania pasywne. Na potrzeby projektu architekt przeprowadzał symulację zwrotu nakładów i kosztów eksploatacji budynku. Nie pokuszę się o podanie dokładnych cyfr, ale z moich obliczeń wynika, że rocznie

wydam mniej na ogrzanie całego domu niż mieszkania w bloku. Cieszę się z zastosowanych technologii, bo lubię ciepło, mam nadzieję, że oszczędzanie energii i stosowanie rozwiązań przyjaznych dla środowiska staną się w Polsce w ciągu kilku lat standardem – podsumowuje Maciej Kasperski. □



W LUTYM 2010 NA WSZYSTKO BĘDZIEMY MOGLI SPOJRZEĆ W NOWY,
BARDZIEJ PRZEJRZYSTY SPOSÓB... WPROWADZAMY NOWĄ MARKĘ SZYB ZESPOLONYCH.
NIC JUŻ NIE BĘDZIE WYGLĄDAŁO TAK SAMO!

 **GLASMAX™**
ULTRAPRZEZROCZYSTOŚĆ

Winkhaus zawsze o krok do przodu

Nowa klasa okuć kompaktowych



proPilot Kompaktowe okucie Winkhaus.



- + niemiecka jakość
- + mała liczba elementów
- + innowacyjny mechanizm zasuwniczy
- + szybki i łatwy montaż
- + doskonały stosunek jakości do ceny

Innowacja tylko wówczas ma sens, jeśli jej stosowanie się opłaca. Okucie proPilot firmy Winkhaus jest rozwiązaniem ekonomicznym pod każdym względem. Cały asortyment liczy zaledwie 40 elementów. To kilkudziesięciokrotnie mniej artykułów do zamawiania, magazynowania i montażu niż w przypadku tradycyjnych systemów okuć! Innowacyjny mechanizm zasuwniczy zapewnia szybki i pewny montaż klamki oraz niezawodne działanie okucia. Pomimo małej liczby elementów okucie posiada popularne na rynku funkcje dodatkowe. Poznaj nową klasę okuć kompaktowych firmy Winkhaus!

www.winkhaus.pl

Always precise **WINK
HAUS**