



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

Seminarium

**Obowiązki producentów okien i drzwi
wejściowych w aspekcie wymagań normy
wyrobu PN-EN 14351-1:2006**

Warszawa, 2006 r.



SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| Krzysztof MATEJA, Krzysztof KUCZYŃSKI | |
| Omówienie postanowień normy PN-EN 14351-1:2006 pt. Okna i drzwi – Norma wyrobu – Właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności | 5 |
| Olgiard KORYCKI, Krzysztof KUCZYŃSKI | |
| Zasady wprowadzania do obrotu stolarki w świetle normy PN-EN 14351-1:2006 | 19 |
| Irena KOTWICA | |
| Zakładowa kontrola produkcji okien i drzwi | 31 |
| Jan MATRAŚ | |
| Okna i drzwi o podwyższonej odporności na włamanie w świetle norm europejskich | 43 |
| Jan SZUBERT | |
| Okucia o podwyższonej odporności na włamanie | 57 |
| Marzena JAKIMOWICZ | |
| Oferta badawcza Instytutu Techniki Budowlanej w zakresie normy PN-EN14351-1:2006 | 67 |



Olgiert Korycki*
Krzysztof Kuczyński**

ZASADY WPROWADZANIA DO OBROTU STOLARKI W ŚWIEtle NORMY PN-EN 14351-1:2006

1. DANE OGÓLNE

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej nasz rynek wyrobów budowlanych stał się częścią wspólnego rynku regulowanego przez prawo unijne. Zasady funkcjonowania tego rynku określają postanowienia Dyrektywy Rady Wspólnot Europejskich nr 89/106/EWG [1]. W dyrektywie sformułowane są wymagania podstawowe odnoszące się do obiektów budowlanych, obejmujące: bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, higienę, zdrowie i środowisko, ochronę przed hałasem, oszczędność energii i izolacyjność cieplną. Zasady powiązania wymagań stawianych obiektom budowlanym z wymaganiami dla wyrobów podane są w sześciu dokumentach interpretacyjnych, dotyczących każdego z wymagań podstawowych.

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu i nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli właściwości użytkowe, umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełniają wymagania podstawowe. Sprawdzeniu służy procedura oceny zgodności, a w konsekwencji jej pozytywnego wyniku - oznakowanie wyrobu znakiem CE.

Dokumentami odniesienia do oceny zgodności wyrobów budowlanych z dyrektywą [1] są zharmonizowane specyfikacje techniczne, tj. zharmonizowane normy europejskie i europejskie aprobaty techniczne. Podstawę dla opracowania norm europejskich oraz wytycznych aprobat europejskich (ETAG) stanowią mandaty (zalecenia zawierające zakres) wydawane przez Komisję Europejską.

* doc. dr inż. – Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa

** mgr inż. – Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa

Ustanowienie normy europejskiej (ogłoszenie w Dzienniku Urzędowym UE) nie jest równoznaczne z jej obowiązywaniem. Po tym akcie następuje okres tzw. udostępnienia normy (ok. 9 miesięcy) przeznaczony na jej przyswojenie przez producentów i laboratoria, następnie okres przejściowy (ok. 12 miesięcy), w którym można się posługiwać jako dokumentami odniesienia normą i uregulowaniami krajowymi i dopiero po tym okresie jedynym dokumentem odniesienia staje się zharmonizowana norma europejska.

Wg Ustawy [2]§5 p.4 minister właściwy do spraw budownictwa może określić, w drodze rozporządzenia, wykaz norm i wytycznych europejskich aprobat technicznych, którymi objęte są wyroby podlegające obowiązkowi oznakowania CE.

Nie wszystkie jednak wyroby należą do regulowanego rynku wyrobów przez prawo unijne. Na te wyroby opracowywane są lub funkcjonują normy i aprobaty krajowe. Które w swych zapisach określają systemy oceny zgodności, zasady deklarowania zgodności oraz znakowania znakiem budowlanym B. Opracowywane są tylko w przypadku, gdy zostały wydane na te grupy wyrobów przez Komisję Europejską mandaty.

2. SYTUACJA ZWIĄZANA Z OBROTEM OKIEN I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH W POLSCE

Norma EN-14351-1 [3] do chwili obecnej nie została ogłoszona w Dzienniku Urzędowym UE i nie rozpoczął się okres przejściowy obowiązywania. Zatem w krajach Unii nie stanowi ona dokumentu odniesienia w ocenie zgodności okien i drzwi i dopuszczenie tych wyrobów do obrotu z oznakowaniem CE. Obowiązują dokumenty normatywne poszczególnych krajów, tj. normy państwowe i krajowe aprobaty techniczne z postanowieniami w nich zawartymi. Taki stan trwać będzie jeszcze około 9 miesięcy od wymienionego ogłoszenia, z tym, że w okresie przejściowym dokumentami odniesienia będą jednocześnie dokumenty krajowe i norma EN [3].

W Polsce w tym zakresie sytuacja jest odmienna. Omawiana norma od marca b.r. jest normą znajdującą się w zbiorze Polskich Norm jako PN-EN-14351-1 i stanowi dokument odniesienia (specyfikację) w ocenie zgodności wyrobów będących jej przedmiotem, tj. okien i drzwi zewnętrznych w deklarowaniu zgodności i znakowaniu znakiem budowlanym B.

Jednocześnie szereg producentów ma ważne aprobaty techniczne wydawane przed wprowadzeniem normy [3], bądź później znowelizowane. One zachowują swoją ważność do terminu wygaśnięcia określonego w aprobatkach. Oznacza to, że producenci mają wybór. Mogą deklarować zgodność swoich wyrobów z ważną aprobatą bądź z normą i znakować je znakiem budowlanym.

Wykonane badania, np. przy uzyskiwaniu aprobat, według metod określonych w normie i odpowiadającym zakresowi wstępnego badania tyłu (ITT)* przez jednostkę notyfikowaną (przy funkcjonującej u producenta zakładowej kontroli produkcji) będą upoważniały, po rozpoczęciu okresu przejściowego obowiązywania normy europejskiej, do znakowania produkowanych wyrobów znakiem CE.

3. TRYB POSTĘPOWANIA PRZY WPROWADZANIU OKIEN I DRZWI DO OBROTU wg PN-EN-14351

(1) Po analizie szeregu definicji występujących w różnych normach czy dokumentach Unii, jak np. dokument informacyjny M do dyrektywy 89/106/EWG [1], należy przyjąć najprostszą, że producentem jest firma produkująca okna, drzwi zewnętrzne, lub okna i drzwi zewnętrzne, które wprowadza na rynek.

Omawiana w referacie norma określa zadania, jakie przypadają producentowi i jednostce akredytowanej (notyfikowanej po rozpoczęciu okresu przejściowego normy) w procedurze dopuszczenia okien i drzwi do obrotu wg systemu zgodności 1 i systemu 3. Referat dotyczy wyrobów, dla których odpowiedni do stosowania jest system 3 (por. tabl. 1).

(2) Producent przy rozpoczęciu produkcji nowego typu okna lub drzwi albo przy wprowadzeniu nowej metody produkcji powinien uzyskać wstępne badania typu (ITT) oraz mieć funkcjonującą zakładową kontrolę produkcji (FPC). Wstępne badanie typu należy przeprowadzić w celu określenia właściwości techniczno-użytkowych okien i drzwi oraz wykazania ich zgodności z normą (p. 7.1 Normy), a zakładowa kontrola produkcji powinna potwierdzać utrzymywanie przez producenta tych właściwości wyrobów.

Wstępne badanie typu, określające wyrób, może być własne, może być również oparte na wynikach badań firmy systemowej lub innej firmy, pod warunkiem pełnego podobieństwa wyrobu pod względem rozwiązania jak i sposobu produkcji (rodzina wyrobów) – całkowitą odpowiedzialność za deklarowane właściwości swoich wyrobów przejmuje producent. Posłużenie się nie własnymi wynikami ITT wymaga zawarcia stosownej umowy o udostępnieniu wyników badań.

Wstępne badanie typu wykonuje się raz, ale dla rodziny wyrobów. Jeżeli wyrób, z uwagi np. na swoje wymiary i konstrukcję nie należy do rodziny wyrobów, dla której przeprowadzono ITT, badanie to powinno być oddzielnie przeprowadzone. Jeżeli więc następuje zmiana w projekcie wyrobu, materiale wyjściowym, dostawcy komponentów lub

* ITT – Wstępne badanie typu – jest to kompletny zestaw badań lub innych procedur (np. obliczeń) opisanych w specyfikacjach, do określenia, objętych mandatem właściwości badanych próbek reprezentatywnych dla danego typu wyrobu (wg Dok. Informacyjnego K do dyrektywy 89/106/EWG)

procesie produkcyjnym, co wpływa na jedną lub więcej charakterystyk, wówczas wstępne badanie typu powinno być powtórzone.

Tab. 1 Zadania Producenta oraz Jednostki Notyfikowanej w procedurze oceny zgodności wyrobu według systemu 3 (tab. ZA.3b normy [3])

| Właściwości podstawowe | Zadania do wykonania na odpowiedzialność producenta (łącznie z pobraniem próbek) | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--------------------------|--|---------------------------------|----|---------------------------------|---|----|
| | Wstępne badanie typu wyrobu przez jednostkę notyfikowaną | | | Wstępne badanie typu wyrobu przez producenta | | | ZKP prowadzona przez producenta | | |
| | W | D | RW | W | D | RW | W | D | RW |
| Odporność na obc. wiatrem | <i>okna</i> Y | <i>drzwi</i> Y | <i>okna dachowe</i> N | N | N | Y | Y | Y | Y |
| Odporność na obc. śniegiem i obc. trwałe | - | - | N | - | - | Y | - | - | Y |
| Reakcja na ogień** | - | - | Y | - | - | N | - | - | Y |
| Właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego | - | - | Y | - | - | N | - | - | Y |
| Wodoszczelność | Y | Y | Y | N | N | N | Y | Y | Y |
| Substancje niebezpieczne | Y | Y | - | N | N | - | Y | Y | - |
| Odporność na uderzenie | - | N | Y | - | Y (tylko drzwi przeszkolone) | N | - | Y | Y |
| Nośność urządzeń zabezpieczających | Y | Y | Y | N | N | N | Y | Y | Y |
| Wysokość | - | N | - | - | Y | - | - | Y | - |
| Siły operacyjne (tylko dla urządzeń automatycznych) | - | Y | - | - | N | - | - | Y | - |
| Izolacyjność akustyczna | Y | Y | Y | N | N | N | Y | Y | Y |
| Przenikalność cieplna | Y | Y | Y | N | N | N | Y | Y | Y |
| Właściwości związane z promieniowaniem | - | - | N | - | - | Y | - | - | Y |
| Przepuszczalność powietrza | Y | Y | Y | N | N | N | Y | Y | Y |

W – okna
D – drzwi
RW – okna dachowe
Y – Wskazane zadanie powinno być przeprowadzone w odniesieniu do danych wyrobów/właściwości
N – Wskazane zadanie nie wymaga realizacji w odniesieniu do danych wyrobów/właściwości
- : Wskazane zadanie nie ma zastosowania w odniesieniu do danych wyrobów/właściwości
** : Wyroby/materiały, dla których właściwość dotycząca reakcji na ogień nie jest podatna na zmiany w trakcie procesu produkcyjnego

(Y) - jednostka upoważniona i notyfikowana, odpowiedzialna

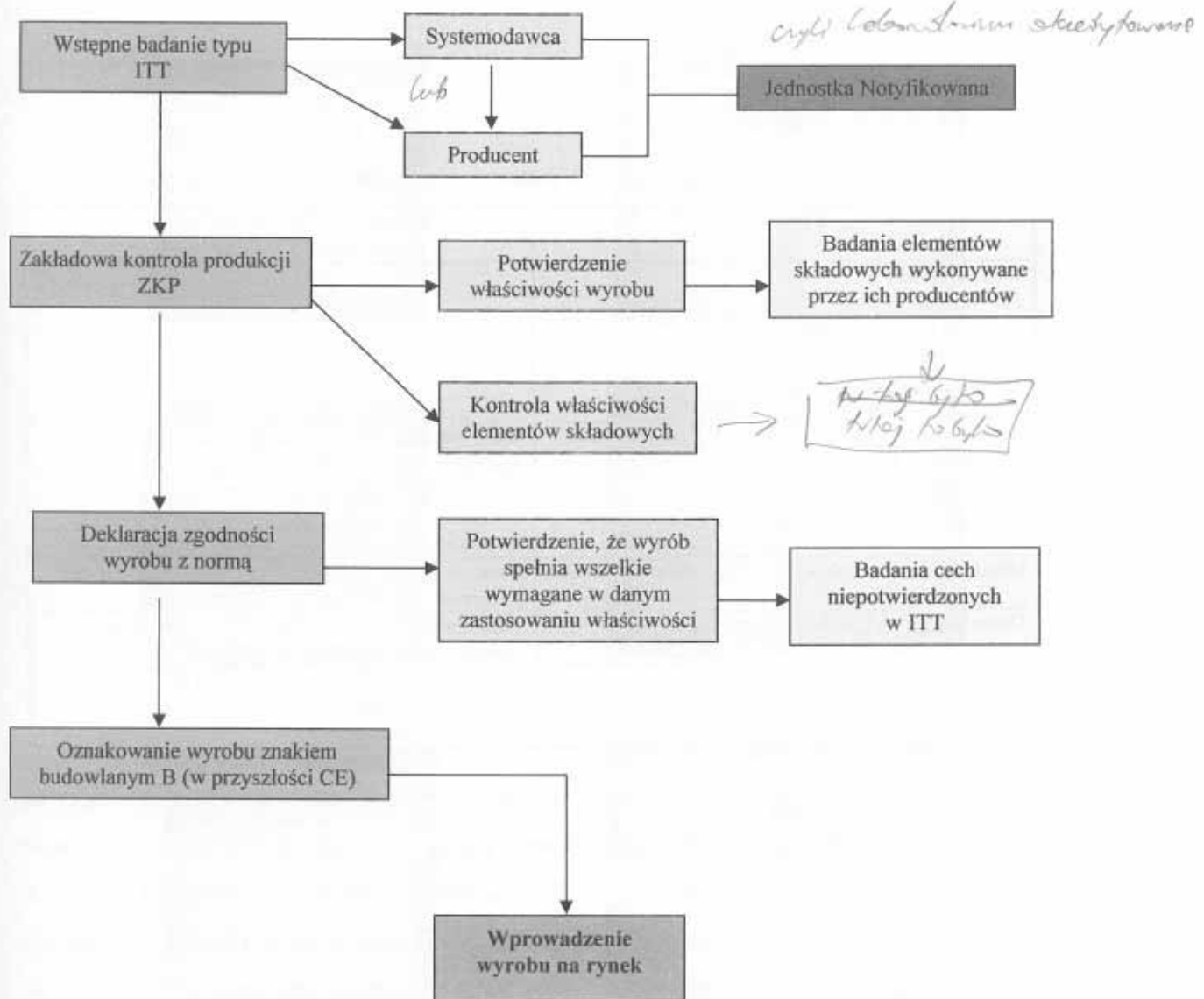
Producent powinien mieć badawcze udokumentowanie właściwości wyrobu, które jest wymagane dla uzasadnienia zamierzonego jego stosowania (wg właściwości podanych w

*producent powinien mieć ITT, ale nie musi
sam go robić*

*de zolch kontrola prod. musi potwierdzić że to co
materiały zawiera się w ITT*

rozdziale 4 Normy). Dotyczy to również deklarowanych przez producenta właściwości (np. dla spełnienia wymagań stawianych przez zamawiającego).

Norma PN-EN-14351-1 [3] podaje wymagania, metody badań i zakres oceny zgodności gotowych wyrobów. Natomiast producent jest obowiązany udokumentować, że do ich wykonania użyte były materiały składowe (profile, okucia, uszczelki, kity, szkło) spełniające odpowiednie normy, wykonując sprawdzenie we własnym zakresie, bądź żądając je od dostawców tych materiałów. Ogólną zasadę wprowadzenia wyrobu na rynek przedst. rys 1.



Rys. 1 Ogólna zasada wprowadzenia wyrobu na rynek

(3) Próbkę do badań wykonywanych w ramach, zarówno do wstępnego badania typu jak i w ramach zakładowej kontroli produkcji powinny być reprezentatywne dla deklarowanego przez producenta asortymentu wyrobów. W przypadku okien, norma podaje wskazówki dotyczące wyboru reprezentatywnych próbek do badań przedstawione w tabelicy 2. Zwraca uwagę, że w podanym w tabelicy asortymencie okien nie ma okien wielorzędowych. Okna te są często stosowane w budownictwie użyteczności publicznej i jeżeli są w programie produkcji, powinny być przedmiotem badań. W przypadku drzwi zakres powinna ustalić jednostka badawcza (akredytowana bądź notyfikowana, jeżeli mają być oznakowane odpowiednio znakiem budowlanym bądź CE).

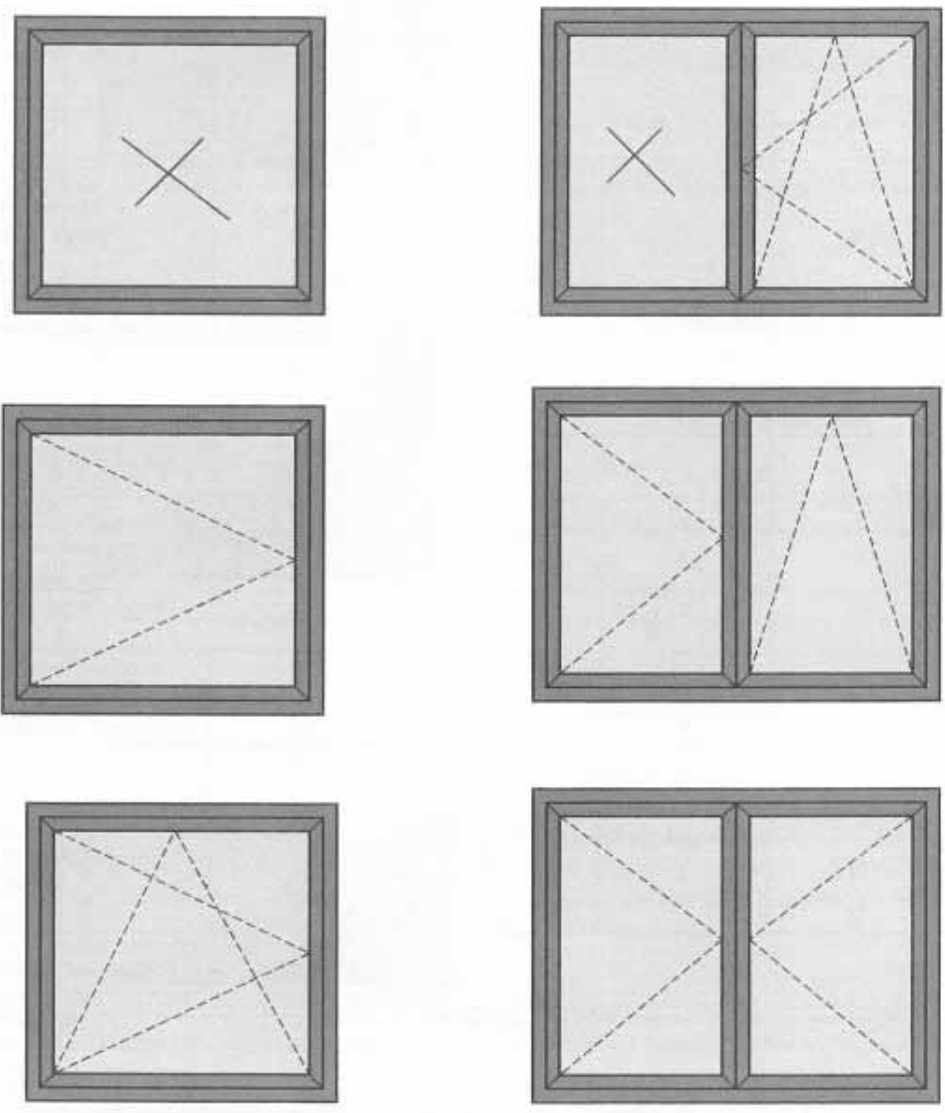
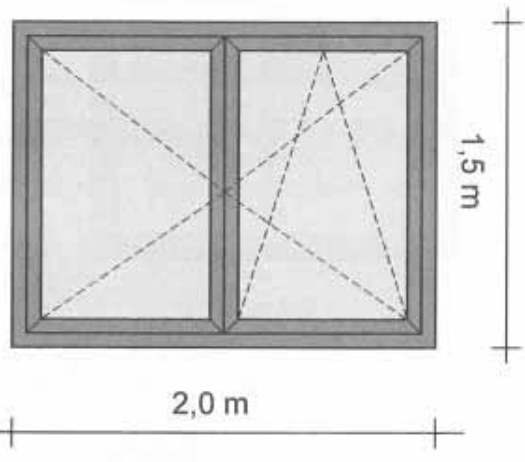
grupy wyrobów:

Tab. 2 Fakultatywny wybór reprezentatywnych próbek do badań okien (tab. F.1 normy [3])

| Typ okna | Reprezentatywne próbki do badania (najbardziej niekorzystne) |
|--|--|
| Okno stałe Skrzydło pojedyncze rozwierane (otwierane na zewnątrz lub do wewnątrz) Okno uchylno-rozwierane Skrzydło odchylne Skrzydło uchylne | Okno uchylno-rozwierane |
| Dwa lub więcej skrzydła rozwierane (otwierane na zewnątrz lub do wewnątrz) | Okno z maksymalną liczbą skrzydeł rozwieranych – wszystkie otwierane do wewnątrz |
| Okno jedno-/dwuskrzydłowe, przesuwne poziomo | Okno z dwoma skrzydłami przesuwnymi poziomo |
| Okno jedno-/dwuskrzydłowe uchylno-przesuwne | Okno z dwoma skrzydłami uchylno-przesuwnymi |
| Okno jedno-/dwuskrzydłowe, przesuwne pionowo | Okno z dwoma skrzydłami przesuwnymi pionowo |
| Okno obrotowe o poziomej lub pionowej osi obrotu | Okno ze skrzydłem obracającym się względem osi poziomej lub pionowej |
| Okno żaluzjowe z pośrednimi osiami obrotu – pionowymi/poziomymi | Okno z maksymalną liczbą lamet, z pośrednimi osiami obrotu – pionowymi lub poziomymi |
| Okno przesuwno-składane | Okno z maksymalną liczbą skrzydeł składanych |
| Okno odwracalne, górne lub bocznie zawieszane | Okno ze skrzydłami odwracalnymi o górnym lub bocznym zawieszeniu |

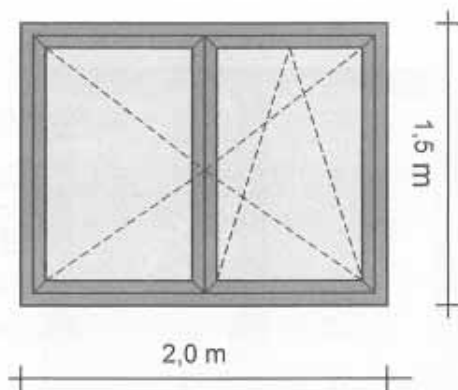
(4) Wymiary próbek (okien i drzwi zewnętrznych) należy dobierać w sposób pozwalający na rozciągnięcie wyników na deklarowany zakres wymiarowy wyrobów. Dane w tym zakresie ujęte są w normie w tablicach E1 i E2. Analizę postanowień normy, dotyczących rozciągnięcia wyników badań okna o wymiarach 1,5x2,0 m ze względu na nośność urządzeń zabezpieczających, sił operacyjnych, wytrzymałości mechanicznej, odporności na wielokrotne otwieranie i zamykanie przedstawiają rysunki 2 i 3. Wynika z niej, że do wymienionych badań produkowanego asortymentu należy przyjąć okna o największych wymiarach szerokości i wysokości.

Zbadany element *deno Szwedzkie*



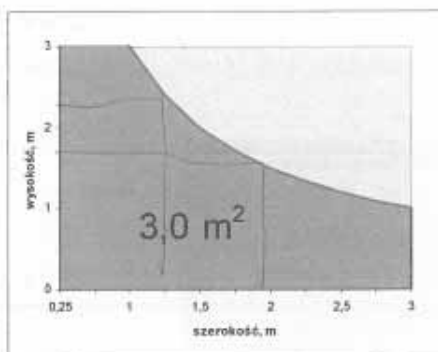
Rys. 2 Rodzina wyrobów w obrębie podziału konstrukcyjnego okna

Zbadany element



- nośność urządzeń zabezpieczających
- siły operacyjne
- wytrzymałość mechaniczna
- odporność na wielokr. otwieranie i zamykanie

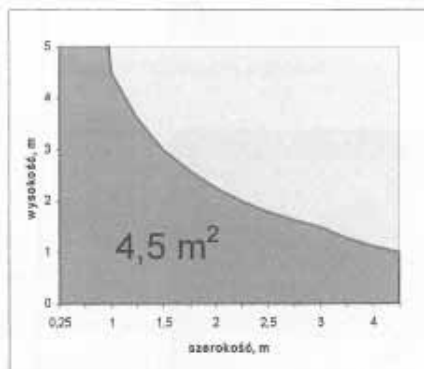
-100% powierzchni całkowitej próbki
do 3m



- wodoszczelność
- przepuszczalność powietrza

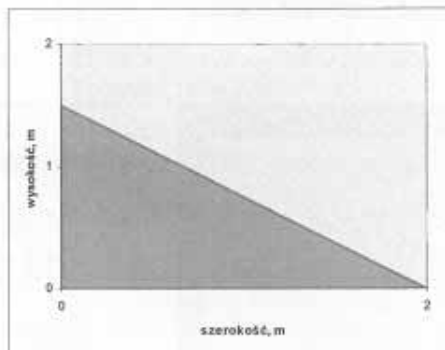
-100% + 50% powierzchni całkowitej próbki

3m + 50% z 3m² = 4,5m² wysokość mniejsze i wypełnień powiększenie

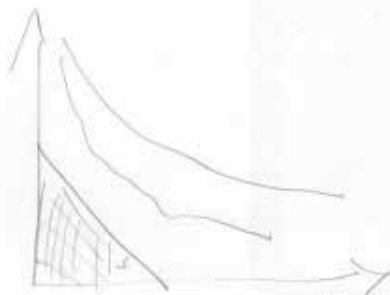


- odporność na obciążenie wiatrem

-100% szerokości i wysokości ościeżnicy okna



Rys. 3 Rodzina wyrobów w obrębie spełnienia wybranych właściwości (Pole niebieskie określa zakres wymiarowy okien, na które mogą być przeniesione wyniki badań przykładowego okna)



całk. wspólna = rodzina wyrobów

(5) Zmiany poszczególnych części składowych okien i drzwi takich jak okucia budowlane, uszczelki, materiał skrzydeł i ościeżnic, oszklenie w pewnych rozwiązaniach mają a w pewnych nie mają wpływu na określone właściwości gotowych wyrobów. W każdym oddzielnym przypadku wymaga to analizy, bowiem wiąże się z decyzją o konieczności wykonania lub zaniechania badań. Norma w tabelicy A.1 podaje zalecenia, które w referacie przedstawia tablica 4, co jednak nie zwalnia od wymienionej powyżej analizy.

(7) Na rysunku 3 przedstawiony jest, wzięty z normy, przykład oznakowania CE okna dachowego.


Tab. 4 Wzajemna zależność między właściwościami i elementami składowymi wyrobu (tab. A.1 normy [3])

| Właściwości | Komponenty | | | | Oszklenie ^e |
|--|-------------------------------|------------------------|---|--------------------------|------------------------|
| | Okucia budowlane ^a | Uszczelki ^b | Ościeżnica, skrzydło drzwiowe, skrzydło okienne | | |
| | | | materiał ^c | kształtwnik ^d | |
| Odporność na obciążenie wiatrem | (Y) | (Y) | Y | Y | Y |
| Odporność na obciążenie śniegiem | N | N | N | N | Y |
| Reakcja na ogień | (Y) | Y | Y | (Y) | N |
| Właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego | (Y) | (Y) | (Y) | (Y) | (Y) |
| Wodoszczelność | (Y) | Y | (Y) | Y | N |
| Substancje niebezpieczne | (Y) | (Y) | (Y) | N | (Y) |
| Odporność na uderzenie | (Y) | N | (Y) | (Y) | Y |
| Nośność urządzeń zabezpieczających | Y | N | Y | Y | N |
| Zdolność do zwolnienia | Y | (Y) | (Y) | (Y) | N |
| Izolacyjność akustyczna ^f | N | (Y) | (Y) | Y | Y |
| Przenikalność cieplna | N | (Y) | (Y) | Y | Y |
| Właściwości związane z promieniowaniem | N | N | N | N | Y |
| Przepuszczalność powietrza | (Y) | Y | (Y) | Y | N |
| Siły operacyjne | Y | Y | (Y) | (Y) | (Y) |
| Wytrzymałość mechaniczna | Y | N | (Y) | Y | (Y) |
| Wentylacja | N | N | N | Y | N |
| Kuloodporność | N | N | Y | Y | Y |
| Odporność na wybuch | Y | N | Y | Y | Y |
| Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie | Y | (Y) | (Y) | (Y) | (Y) |
| Zachowanie się między różnymi klimatami | N | (Y) | Y | Y | N |
| Odporność na włamanie | Y | N | Y | Y | Y |

Y – Zmiana komponentu prawdopodobnie zmieni daną cechę
(Y) – Jest możliwe, że zmiana komponentu zmieni daną cechę
N – Zmiana komponentu prawdopodobnie nie zmieni danej cechy

^a Liczba, umiejscowienie, zamocowania; w przypadku zamiany okuć: jeśli istnieje udokumentowane potwierdzenie w oparciu o odpowiednie normy dotyczące okuć, że osiągi nowych okuć są równoważne osiągom okuć wymienionych (badanych w ramach ITT), wtedy ponowne badanie nie jest konieczne.
^b Liczba, materiał
^c Moduł Younga, przewodność cieplna, gęstość
^d Powierzchnia i kształt przekrojów poprzecznych, montaż, urządzenia wentylacyjne
^e Typ, masa, powłoki, przestrzeń międzyszybową, gaz, instalowanie, uszczelnienie
^f wg załącznika B normy

Wynika z niego konieczność udokumentowanej znajomości przez producenta właściwości swoich wyrobów, bowiem deklaracje są na jego pełną odpowiedzialność. Niezależnie od wstępnego badania typu producent powinien ustalić program badań w ramach zakładowej kontroli produkcji, a także obowiązany jest stosować materiały składowe spełniające odpowiednie normy przedmiotowe, co powinno być potwierdzone wynikami badań dostarczonymi przez dostawcę materiałów składowych lub wykonane przez producenta.

| | |
|--|--|
|  <p>01234</p> | <p>Oznakowanie zgodności CE, które stanowi symbol znaku CE podany w dyrektywie 93/68/EEC</p> <p>Numer identyfikacyjny jednostki certyfikującej (tylko dla wyrobów objętych systemem I AoC)</p> |
| <p>AnyCo Ltd. PO Box 21 B-1050 06 01234-CPD-00234</p> | <p>Nazwa i zarejestrowany adres producenta Ostatnie dwie cyfry roku, w którym umieszczono oznakowanie CE Numer certyfikatu (tylko dla wyrobów objętych systemem I AoC)</p> |
| <p>EN 14351-1:2006</p> | <p>Numer Normy Europejskiej</p> |
| <p>Okno dachowe typu XYZ przeznaczone do zastosowania w lokalizacjach domowych i handlowych</p> | <p>Opis wyrobu</p> |
| <p>Odporność na obciążenie wiatrem – Ciśnienie próbne: Klasa 5 Odporność na obciążenie wiatrem – Ugięcie ramy: Klasa B Odporność na obciążenie śniegiem: 4-16-4 Reakcja na ogień: Euroklasa D Właściwości związane z oddziaływaniem ognia zewnętrznego: npd Wodoszczelność – Nieosłonięte (A): Klasa 8A Wodoszczelność – Osłonięte (B): npd Odporność na uderzenie: 450 Nośność urządzeń zabezpieczających: Wartość progowa Właściwości akustyczne: 33 (-1; -5) Przenikalność cieplna: 1,7 Właściwości związane z promieniowaniem – Współczynnik promieniowania słonecznego: 0,55 Właściwości związane z promieniowaniem – Przenikalność światła: 0,75 Przepuszczalność powietrza: Klasa 4</p> | <p>Informacja dotycząca właściwości podstawowych (patrz Załącznik D)</p> |

Rys. 3 Przykład oznakowania okna dachowego

4. WYKORZYSTANE DOKUMENTY

- [1] Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych (89/106/EEC)
- [2] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r Nr 92 poz. 881)
- [3] PN-EN 14351-1: 2006 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Cz. 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.