

LABORATORIUM BADAWCZE



CERTYFIKAT
AKREDYTACJI NR AB 050

Centralny Ośrodek
Badawczo - Rozwojowy
Przemysłu Elementów Wyposażenia
Budownictwa
„METALPLAST”

61-819 Poznań ul. Taczaka 12
tel. (0-61) 853 76 29 fax (0-61) 853 78 33
www.metalplast-cobr.pl
e-mail: laboratorium@metalplast-cobr.pl



ilość stron: 4
egzemplarz nr:
data sporządzenia sprawozdania:
2002-07-31

Sprawozdanie z badań nr 086a/02

Obiekt badań: **Żaluzje zewnętrzne zwijane „ALUPROF”
do okien i drzwi**

Zleceniodawca: **ALUPROF Sp. z o.o.**
(nazwa i adres) ul. Gośławicka 3, 45-446 OPOLE

Umowa nr: 085/2002 z dnia 2002-07-31

W badaniach stosowano metody i procedury badawcze:
(dokument opisujący) **PN-87/B-06077,
PN-EN 949:2000,
PB-12**

| | Imię i nazwisko | Stanowisko | Podpis |
|--|-------------------------|------------------------|--------|
| Badania prowadził | Sebastian Szarzyński | samodzielny laborant | |
| Sprawdził, weryfikował. Zatwierdził | mgr inż. Jan Szubert | kierownik laboratorium | |

Laboratorium oświadcza, że ponosi pełną odpowiedzialność za zawarte w sprawozdaniu wyniki i informacje.

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do pobranej/dostarczonej do badań próbki.

Laboratorium zastrzega, że bez jego pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej niż w całości.

1. Dane dotyczące wyrobu i zlecenia

1.1. Obiekt badań

Obiektem badań były żaluzje zewnętrzne zwijane „ALUPROF” do okien i drzwi.

1.2. Płość oraz sposób przekazania wyrobów do badań

Do badań producent przekazał jeden kompletny zestaw żaluzji z profili PE41.

1.3. Daty

- otrzymania zlecenia: umowę spisano w dniu 31.07.2002
- otrzymania lub pobrania próbek: próbkę otrzymano w dniu 16.04.2002
- zakończenia badań: badania zakończono w dniu 31.07.2002

1.4. Miejsce wykonania badań

Badania zostały w całości wykonane w laboratorium badawczym COBR „Metalplast” w Poznaniu.

1.5. Dokumenty dotyczące badań

W badaniach oparto się na poniższych dokumentach:

1.5.1 Dokumenty związane

- ENV 1627:1999 „Okna, drzwi, żaluzje-Odporność na włamanie-Wymagania i klasyfikacja”,
- ENV 1628:1999 „Okna, drzwi, żaluzje-Odporność na włamanie-Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie statyczne”,
- ENV 1629:1999 „Okna, drzwi, żaluzje-Odporność na włamanie-Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie dynamiczne”,
- ENV 1630:1999 „Okna, drzwi, żaluzje-Odporność na włamanie-Metoda badania dla określenia odporności na próby włamania ręcznego”

1.5.2 Procedury badawcze

PB-12 „Siły-pomiar i obciążenie”

PN-87/B-06077 „Odporność na obciążenia statyczne prostopadłe do płaszczyzny skrzydła”

PN-EN 949:2000 „Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim”

1.6. Zakres badań

Badania dotyczyły badań antywłamaniowych na zgodność z wymaganiami określonymi w ENV 1627:1999 p.4.

2. Badania

2.1. Sprawdzenie odporności na włamanie - odporność na obciążenie statyczne

2.1.1. Wymagania wg ENV 1627:1999 p.4.5.2.

2.1.2. Metody badania – metoda badania wg PN-87/B-06077, PB-12 i wg ENV 1628:1999

2.1.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe – stanowisko do badań żaluzji, siłownik

W-5-66-00, suwmiarka W-1-06-00.

2.1.4. Otrzymane parametry:

Klasa odporności 2

| Punkty obciążenia | wg ENV 1627 | | wynik |
|--|-------------------|---------------------------|-------|
| | obciążenie próbne | dop. odchylenie / ugięcie | |
| F1 (połączenie prowadnica-kurtyna zwijana) | 3 kN | 10 mm | + |
| F1.1 (prowadnica jako oddzielny element) | 3 kN | 30° | + |
| F2 (wyrwanie kurtyny zwijanej) | 1,5 kN | 10 mm | + |
| F3 (podnoszenie kurtyny zwijanej) | 3 kN | 50 mm | + |

2.1.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg ENV 1627:1999 p.4.5.2.

2.1. Sprawdzenie odporności na włamanie - odporność na obciążenie dynamiczne

2.1.1. Wymagania wg punktu ENV 1627:1999 p.4.5.3.

2.1.2. Metody badania – metoda badania wg PN-EN 949:2000 i wg ENV 1629:1999

2.1.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe – stanowisko do badań żaluzji.

2.1.4. Otrzymane parametry:

Klasa odporności 2

Masa elementu uderzającego 30 kg.

Wysokość spadania 800 mm.

Listwy nie opuściły prowadnic i nie został utworzony żaden otwór dostępu.

2.1.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg ENV 1627:1999 p.4.5.3.

2.1. Sprawdzenie odporności na włamanie - odporność na próbe włamania ręcznego

2.1.1. Wymagania wg punktu ENV 1627:1999 p.4.5.4.

2.1.2. Metody badania – manipulacje ręczne i wg ENV 1630:1999

2.1.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe – zestaw narzędzi A wg ENV 1630:1999 p.7

2.1.4. Otrzymane parametry:

Klasa odporności 2.

Zestaw narzędzi A

Czas oporu – 3 min.

Maksymalny całkowity czas badania – 15 min.

Nie został utworzony otwór dostępu w w/w czasie.

2.1.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg ENV 1627:1999 p.4.5.4.

3. Ocena ogólna

Żaluzje spełniają wymagania określone w ENV 1627:1999 p.4.

LABORATORIUM BADAWCZE



Centralny Ośrodek
Badawczo - Rozwojowy
Przemysłu Elementów Wyposażenia
Budownictwa
„METALPLAST”
61-819 Poznań ul. Taczaka 12
tel. (0-61) 853 76 29 fax (0-61) 853 78 33
www.metalplast-cobr.pl
e-mail: laboratorium@metalplast-cobr.pl



ilość stron: 6
egzemplarz nr:
data sporządzenia sprawozdania:
2002-07-24

Sprawozdanie z badań nr 086/02

Obiekt badań: **Żaluzje zewnętrzne zwijane „ALUPROF”
do okien i drzwi**

Zleceniodawca: **ALUPROF Sp. z o.o.**
(nazwa i adres) ul. Gośławicka 3, 45-446 OPOLE

Umowa nr: 008/2002 z dnia 2002-04-12

W badaniach stosowano
metody i procedury badawcze:
(dokument opisujący)

**PB-01, PB-03, PB-04, PB-06, PB-08,
PB-12, PN-76/H-04603,
PN-EN ISO 2808:2000 pkt. 11 i 12
i PN-ISO 7253:2000.**

| | Imię i nazwisko | Stanowisko | Podpis |
|--|-------------------------|------------------------|--------|
| Badania prowadził | Sebastian Szarzyński | samodzielny laborant | |
| Sprawdził, weryfikował. Zatwierdził | mgr inż. Jan Szubert | kierownik laboratorium | |

Laboratorium oświadcza, że ponosi pełną odpowiedzialność za zawarte w sprawozdaniu wyniki i informacje.

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do pobranej/dostarczonej do badań próbki.

Laboratorium zastrzega, że bez jego pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej niż w całości.

1. Dane dotyczące wyrobu i zlecenia

1.1. Obiekt badań

Obiektem badań były żaluzje zewnętrzne zwijane „ALUPROF” do okien i drzwi.

1.2. Ilość oraz sposób przekazania wyrobów do badań

Do badań producent przekazał jeden kompletny zestaw żaluzji z profili PE41.

1.3. Daty

- otrzymania zlecenia: umowę spisano w dniu 12.04.2002
- otrzymania lub pobrania próbek: próbkę otrzymano w dniu 16.04.2002
- zakończenia badań: badania zakończono w dniu 05.06.2002

1.4. Miejsce wykonania badań

Badania zostały w całości wykonane w laboratorium badawczym COBR „Metalplast” w Poznaniu.

1.5. Dokumenty dotyczące badań

W badaniach oparto się na poniższych dokumentach:

1.5.1 Dokumenty odniesienia

- Aprobata Techniczna AT-06-0183/2000

1.5.2 Dokumenty związane

- PN-93/B-10027 „Pionowe elementy budowlane. Badania odporności na uderzenia. Ciała uderzające i ogólna procedura badawcza”
- załączniki do wniosku o wydanie Aprobaty Technicznej

1.5.3 Procedury badawcze

- PB-01 „Wymiary”
- PB-03 „Wytrzymałość na ściskanie”
- PB-04 „Wytrzymałość na zginanie”
- PB-06 „Trwałość mechanizmów z ruchem posuwisto-zwrotnym przy działaniu siłą prostopadłą lub równoległą do ruchu mechanizmu lub w osi przesuwu”
- PB-08 „Moment obrotowy”
- PB-12 „Siły działania”
- PN-EN 949:2000 „Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim”
- „Powłoki ochronno-dekoracyjne. Farby i lakiery: oznaczanie grubości powłok” wg PN-EN ISO 2808:2000 pkt.11 i 12
- „Powłoki ochronno-dekoracyjne. Farby i lakiery: odporność na rozpyloną obojętną solankę (mgłę)” wg PN-ISO 7253:2000
- „Powłoki ochronno-dekoracyjne. Powłoki metalowe i niemetalowe nieorganiczne: badanie przyspieszone w obojętnej mglenie solnej” wg PN-76/H-04603

1.6. Zakres badań

Badania dotyczyły badań kontrolnych na zgodność z wymaganiami określonymi w AT-06-0183/2000 w pkt.5

2. Badania

2.1. Sprawdzenie wykonania

2.1.1. Wymagania wg punktu 3.2 AT/99-05-0183

2.1.2. Metody badania – ocena wzrokowa

2.1.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe - przeprowadzono nieuzbrojonym okiem z odległości 25 cm.

2.1.4. Otrzymane parametry:

Wszystkie części i połączenia żaluzji są dopasowane do wielkości i masy kurtyny. Powodują małe tarcie w miejscach poślizgu. Listwy żaluzji w przekroju są lekko wygięte i posiadają wysoką sprężystość. Przy zamknięciu kurtyny, listwy żaluzji na zewnątrz przykrywają się wzajemnie. Kurtyna zwijana posiada listwę początkową wzmocnioną. Każda kurtyna zwijana posiada listwę końcową (dolną). W co drugi profil są wsunięte specjalne końcówki aretacyjne. Konstrukcja skrzynki posiada możliwość dostępu dla przeprowadzenia regulacji lub naprawy mechanizmów od strony wewnętrznej pomieszczenia. Części tworzywowe nie mają widocznych wad w postaci jam, wżerów, gratu, niedopływek, falistości, itp. Części występujące w miejscach widocznych charakteryzują się powierzchnią gładką, jednorodną kolorystycznie, bez przebarwień i smug.

Pancerz dostarczonej rolety jest zabezpieczony przed przypadkowym wypadnięciem z rowków szyn prowadzących. Konstrukcja łożyskowania rury nawojowej gwarantuje, że w każdym położeniu rozwinięcia rolety nie ma możliwości uwolnienia rury nawojowej z łożyskowania oraz zapewnia bezpieczne przejście siły obciążenia wzdłużnego występujące w czasie pracy rolet. Konstrukcja rolety zapewnia, że nie tworzą się punkty zgniotu i nie występują ostre krawędzie z ruchomymi i nieruchomymi częściami rolet w bezpośrednim otoczeniu napędów ręcznych.

Siła zgniotu na krawędzi zamykającej nie przekracza 150 N. Konstrukcja żaluzji uniemożliwia wzajemne przesuwanie się profili w czasie rozciągania i wciągania, co nie powoduje zacięć i zahamowań w czasie pracy rolety. Pozwala ona również na bezpieczne rozciąganie i wciąganie pancerza na całej długości jej pracy. Oceny dokonano na podstawie 5-cio krotnego rozciągnięcia i wciągnięcia rolety po badaniach trwałościowych. Mechanizmy zastosowane w roletach gwarantują nie rozciąganie się samoczynne. Konstrukcja rolet, przez występowanie w listwach dolnych zaokrąglonych profili eliminuje możliwość skaleczenia lub innych urazów osób, które przypadkowo zetkną się z tymi krawędziami. Konstrukcja rolety uniemożliwia odkręcenie szyn prowadzących od strony zewnętrznej przy rozciągniętym pancerzu.

2.1.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg punktu 3.2. AT/99-05-0183.

2.2. Sprawdzenie wymiarów

2.2.1. Wymagania wg punktu 3.3 AT/99-05-0183

2.2.2. Metody badania – PB-01 „Wymiary”.

2.2.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe - miara zwijana W-1-50-00

2.2.4. Otrzymane parametry:

Szerokość $S_z=2500$ mm

Wysokość $H_z=2500$ mm

2.1.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg punktu 3.3. AT/99-05-0183

2.3. Sprawdzenie wykończenia

2.3.1. Wymagania wg punktu 3.4 AT/99-05-0183

2.3.2. Metoda badania – ocena wzrokowa, PN-EN ISO 2808:2000 pkt.11 i 12, PN-ISO 7253:2000

2.3.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe – minitest K-3-14-00, komora alternatywnych badań korozyjnych K-3-10-00.

2.3.4. Otrzymane wyniki:

Elementy metalowe są pokryte powłokami ochronnymi zapewniającymi bezpieczną, wieloletnią eksploatację bez śladów korozji. Zabezpieczeniem antykorozyjnym są powłoki lakierowe, których grubość wynosi:

- prowadnice – średnio ok. 115 μm .
- kurtyna – średnio ok. 40 μm .
- skrzynki – średnio ok. 65 μm

2.3.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg punktu 3.4. AT/99-05-0183

2.4. Sprawdzenie działania

2.4.1. Wymagania wg punktu 3.5 AT/99-05-0183

2.4.2. Metody badania - PB-08 „Moment obrotowy”, PB-12 „Siły działania”

2.4.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe - stoper L-8-28-00

2.4.4. Otrzymane parametry:

Konstrukcja żaluzji umożliwia prawidłowe i równomierne przemieszczanie. Umożliwia też płynną zmianę ustawienia listew.

Przeciętna prędkość listew żaluzji z napędem elektrycznym wynosi 0,05 m/s.

2.4.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg punktu 3.5. AT/99-05-0183

2.5. Sprawdzenie trwałości

2.5.1. Wymagania wg punktu 3.6 AT/99-05-0183

2.5.2. Metoda badania - PB-06 „Trwałość mechanizmów z ruchem posuwisto-zwrotnym przy działaniu siłą prostopadłą lub równoległą do ruchu mechanizmu lub w osi przesuwu”

2.5.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe - stanowisko K-5-14-00,

2.5.4. Otrzymane wyniki

Żaluzje zachowują sprawność działania po 10000 cykli podnoszenia i opuszczania listew. Po przeprowadzeniu badań w w/w ilościach cykli nie ujawniają się żadne widoczne wady.

2.5.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg punktu 3.6. AT/99-05-0183

2.6. Sprawdzenie żaluzji na napór wiatru

2.6.1. Wymagania wg punktu 3.7.1 AT/99-05-0183

2.6.2. Metoda badania - PB-04 „Wytrzymałość na zginanie”.

2.6.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe - stanowisko K-4-05-00.

2.6.4. Otrzymane wyniki:

Kurtynę żaluzji obciążono równomiernie zgodnie EN 1932:2001. Badaniom poddano pełną kurtynę żaluzji.

Rozciągniętą i ułożoną płasko w szynach prowadzących żaluzję obciążono na powierzchni równomiernie rozłożonymi ciężarkami do uzyskania obciążenia dla 3 strefy wg EN 1932 tj. 150 N/m^2 (uwzględniając ciężar własny pancerza) i odciążono po 60 s. Pancerz żaluzji nie uległ odkształceniom. Następnie obciążono z przeciążeniem 1,2 tj. 84 N/m^2 (uwzględniając ciężar własny pancerza). Po upływie 60 s odciążono. Pancerz żaluzji nie uległ odkształceniom uniemożliwiającym jej przesuw w szynach prowadzących i zwijanie na wał, nie nastąpiło również wysunięcie pancerza z szyn prowadzących. Zmierzone odkształcenia trwale wynoszą 1,8 mm.

2.6.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg punktu 3.7.1 AT/99-05-0183

2.7. Sprawdzenie odporności na obciążenie dynamiczne

2.7.1. Wymagania wg punktu 3.7.2 AT/99-05-0183

2.7.2. Metoda badania - zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-93/B-10027 i PN-EN 949:2000.

2.7.3. Stosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe - stanowisko K-4-05-00.

2.7.4. Otrzymane wyniki:

- Pancierz rozwiniętej żaluzji poddano 3-krotnemu uderzeniu workiem o masie 30 kg i o średnicy $\varnothing 350$ mm opadającym z wysokości 0,4 m. Pancierz nie uległ odkształceniom uniemożliwiającym jego przesuw w szynach prowadzących i zwijanie na wale.
- Jako ciało próbne zastosowano kulę stalową o masie 0,5 kg oraz energię uderzenia w wielkości 2,25 J (z wysokości 0,45m). Pod działaniem ciała twardego (kuli) i energii uderzenia żaluzja działa nadal prawidłowo, a wady powstałe w wyniku uderzenia są dopuszczone przez AT-06-0183/2000.

2.7.5. Ocena – żaluzje spełniają wymagania wg punktu 3.7.2 AT/99-05-0183

3. Ocena ogólna

Żaluzje spełniają wymagania określone w AT/99-05-0183.