



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

61-819 Poznań ul. S. Taczaka 12

tel. (0-61) 853 76 29

fax (0-61) 853 78 33

www.metalplast-cobr.pl

e-mail: sekretariat@metalplast-cobr.pl

Członek Związku Polskich Producentów Zamków i Okuć zrzeszonego w Europejskim Stowarzyszeniu Związków Producentów Zamków i Okuć ARGE

APROBATA TECHNICZNA COBR „METALPLAST” AT-06-0866/2005

Na podstawie Ustawy z dnia 16.04.2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego w Centralnym Ośrodku Badawczo - Rozwojowym PEWB „Metalplast” w Poznaniu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004 roku w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497) na wniosek:

KLIMAS „WKREŃ-MET” Sp. z o.o.
Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137
42-233 MYKANÓW

wydaje się pozytywną ocenę techniczną i stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie w określonym w niniejszej Aprobacie Technicznej zakresie wyrobu budowlanego pod nazwą:

Wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych i okładzin ściennych z płyt gipsowo-kartonowych

Aprobata Techniczna zawiera łącznie 42 strony i jest ważna wyłącznie w całości*

Aprobata Techniczna jest krajową specyfikacją techniczną w oparciu, o którą producent powinien dokonać oceny zgodności wyrobu i wydać, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z niniejszą Aprobata Techniczną oraz oznakować wyrób znakiem budowlanym.

Aprobata Techniczna
COBR „Metalplast” AT-06-0866/2005
jest ważna do **30-12-2010 r.**



Dyrektor
COBR PEWB „Metalplast”

mgr Jerzy Pisarek

Poznań, 31-12-2005 r.

* Dopuszcza się w celach wyłącznie promocyjnych wykorzystanie reprodukcji niniejszej strony Aprobaty Technicznej przez producenta lub dystrybutora. Reprodukacja nie zastępuje Aprobaty Technicznej, ważnej tylko w całości.

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1 NAZWA TECHNICZNA I HANDLOWA

Przedmiotem Aprobataj Technicznej są wieszaki i łączniki do rusztów sufitów podwieszanych i obudowy ścian z płyt gipsowo-kartonowych o nazwie handlowej elementy do zamocowań konstrukcji nośnych w technologii suchych tynków gipsowo-kartonowych, produkowane przez Spółdzielnię Inwalidów im. Powstańców Wlkp. w Ostrowie Wlkp.

1.2 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

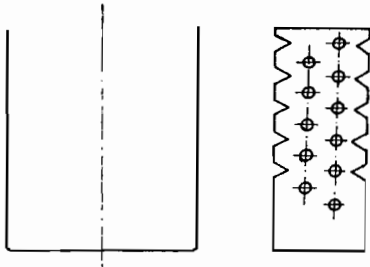
Wieszaki i łączniki służą do łączenia i stabilizowania kształtowników tworzących ruszt sufitu podwieszanego równopowierzchniowego lub kasetonowego oraz do mocowania lub zawieszania rusztu do elementów nośnych obiektu.

Ponadto wieszaki typu ES mogą być także stosowane do mocowania kształtowników rusztu okładzin ściennych z płyt gipsowo-kartonowych.

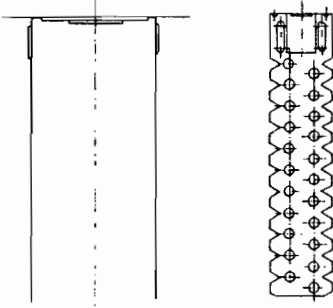

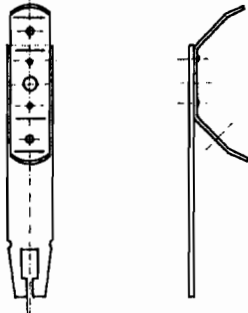
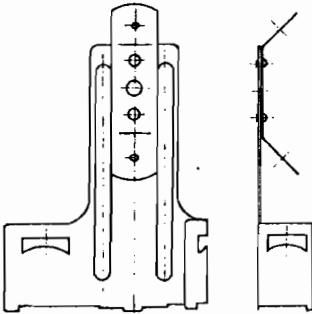
Wykonywane są głównie z taśm, blach i prętów stalowych pokrytych powłoką cynkową. W zależności od potrzeb z niżej wymienionych w tablicy 1 wieszaków, prętów i łączników można kompletować różne zestawy połączeń stosowanych do montażu rusztów sufitów podwieszanych. Asortyment oraz cechy charakterystyczne wieszaków i łączników do sufitów podwieszanych, objętych niniejszą Aprobataj Techniczną przedstawiono w tablicy 1.

1.3 ASORTYMENT

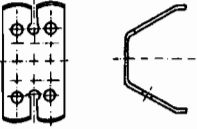
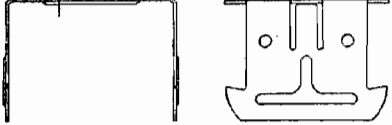
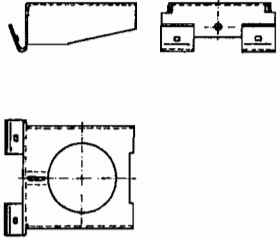
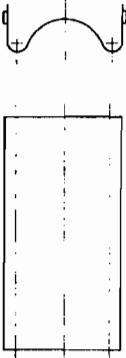
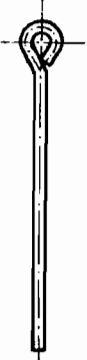
Tablica 1

L.p.	Nazwa, oznaczenie i wielkość	Rysunek	Wykonanie	Zestaw połączeń lub zastosowanie
1	2	3	4	5
1.	Element mocujący (wieszak gięty) ES 60/75 60/125		Z blachy o grubości 0,8 mm i 0,9 mm	Mocuje bezpośrednio kształtownik lub belkę drewnianą

c.d. tablicy 1

1	2	3	4	5
2.	<p>Wieszak płaski uniwersalny ESP 60/75 60/125</p>		<p>Z blachy o grubości 0,8 mm i 0,9 mm</p>	<p>Mocuje bezpośrednio kształtownik dwoma wkrętami</p>
3.	<p>Wieszak kotwowy WK</p>		<p>Z blachy o grubości 0,8 mm i 0,9 mm</p>	<p>Mocuje bezpośrednio kształtownik CD 60</p>
4.	<p>Wieszak prosty WSP</p>		<p>Z blachy o grubości 1,2 mm ze sprężyną o szerokości 18 mm</p>	<p>Współpracuje z prętem mocującym</p>
5.	<p>Wieszak obrotowy WSO</p>		<p>Z blachy o grubości 0,8 mm i 0,9 mm ze sprężyną o szerokości 15 mm</p>	<p>Współpracuje z prętem mocującym</p>

c.d. tablicy 1

1	2	3	4	5
6.	Wieszak dwuhakowy WDH		Z blachy o grubości 0,7 mm	Współpracuje z prętem mocującym
7.	Łącznik krzyżowy ZK 60/60		Z blachy o grubości 0,8 mm i 1,0 mm	Łączy krzyżujące się kształtowniki CD 60
8.	Łącznik poprzeczny jednostronny ZPP		Z blachy o grubości 0,8 mm	Łączy krzyżujące się kształtowniki w jednej płaszczyźnie
9.	Łącznik wzdłużny ZPD		Z blachy o grubości 0,55 mm	Łączy współosiowo kształtowniki CD 60
10.	Pręt mocujący PM-L		Z drutu o średnicy 4 mm - zakończenie proste lub oczkowe	Współpracuje: - z wieszakiem ze sprężyną - z wieszakiem obrotowym 60/100 - z wieszakiem obrotowym 45 - wieszakiem dwuhakowym

1.4 KLASYFIKACJA

Odporność na korozję wg PN-EN 1670:2000 – klasa 2.

Nośność dopuszczalna F_{dop} wg PN-EN 13964:2004 (U) – określona w tabelicy 2 Aprobaty Technicznej.

Tablica 2

Nazwa wyrobu	Grubość blachy (mm)	Nośność dopuszczalna F_{dop} (kN)
Element mocujący ES	0,8	0,360
	0,9	0,415
Wieszak płaski uniwersalny ESP	0,8	0,410
	0,9	0,485
Wieszak kotwowy WK	0,8	0,286
	0,9	0,306
Wieszak prosty WSP	1,2	0,193
Wieszak obrotowy WSO	0,8	0,270
	0,9	0,320
Wieszak dwuhakowy WDH	0,7	0,380
Łącznik krzyżowy ZK	0,8	0,488
Łącznik poprzeczny ZPP	0,8	0,240

2. PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA

2.1 PRZEZNACZENIE

Wieszaki i łączniki będące przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej przeznaczone są do zawieszania, mocowania i łączenia kształtowników stalowych lub łat drewnianych tworzących ruszt sufitów podwieszanych równopowierzchniowych oraz kasetonowych stosowanych w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego użyteczności publicznej oraz magazynowych i przemysłowych.

Wieszaki typu ESP oraz elementy mocujące typu ES są przeznaczone także do mocowania kształtowników stalowych typu CD60 w rusztach okładzin ściennych z płyt gipsowo-kartonowych.

2.2 ZAKRES STOSOWANIA

2.2.1 Element mocujący (wieszak gięty) ES

Elementy mocujące służą do bezpośredniego mocowania do stropu lub konstrukcji nośnej dachu kształtowników nośnych konstrukcji (rusztu) spodniej sufitów z płyt gipsowo-kartonowych.

Elementy mocujące o szerokości 60 mm stosuje się do mocowania kształtowników stalowych nośnych typu CD 60.

Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 1.

2.2.2 Wieszak płaski uniwersalny ESP

Wieszaki służą do bezpośredniego mocowania kształtowników stalowych nośnych typu CD 60 do konstrukcji stropu przy wykonywaniu części spodniej rusztu sufitów z płyt gipsowo-kartonowych.

Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 1.

2.2.3 Wieszak kotwowy WK

Wieszak kotwowy służy do mocowania kształtowników stalowych nośnych typu CD do stropu o konstrukcji drewnianej przy wykonywaniu części spodniej rusztu sufitów z płyt gipsowo-kartonowych.

Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 2.

2.2.4 Wieszak prosty WSP

Wieszak prosty służy do mocowania kształtowników nośnych typu „T” rusztu sufitu podwieszanego kasetonowego (np. z kasetonami typu „thermatex”) do konstrukcji stropu. Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 4.

2.2.5 Wieszak obrotowy WSO

Wieszak obrotowy stosuje się do podwieszania kształtowników stalowych nośnych typu CD 60 przy wykonywaniu konstrukcji spodniej sufitów z płyt gipsowo-kartonowych. Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 2 i 3.

2.2.6 Wieszak dwuhakowy WDH

Wieszak dwuhakowy wraz z dwoma prętami służy do mocowania kształtowników nośnych rusztu sufitu podwieszanego kasetonowego do konstrukcji stropu w taki sposób, aby możliwa była regulacja wysokości podwieszenia rusztu. Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 4.

2.2.7 Łącznik krzyżowy ZK

Łączniki krzyżowe służą do połączenia krzyżujących się kształtowników stalowych nośnych typu CD 60 przy wykonywaniu spodniej konstrukcji nośnej sufitów z płyt gipsowo-kartonowych.

Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 2.

2.2.8 Łącznik poprzeczny jednostronny ZPP

Łącznik poprzeczny służy do połączenia krzyżujących się (prostopadłych) kształtowników stalowych nośnych typu CD 60 w ruszcie sufitu podwieszanego z płyt gipsowo-kartonowych jednowarstwowego. Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 3.

2.2.9 Łącznik wzdłużny ZPD

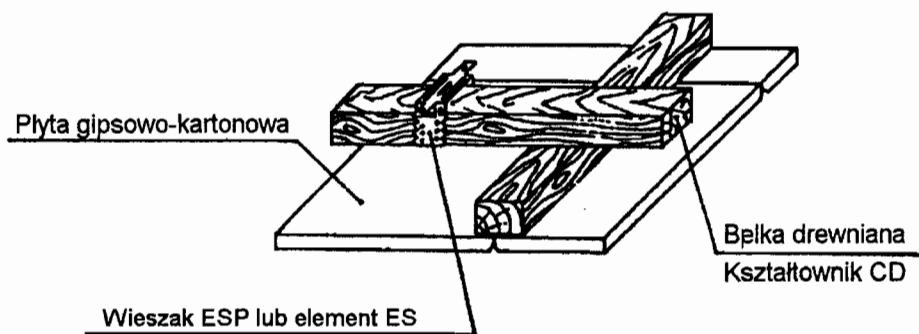
Łączniki wzdłużne służą do usztywnienia współosiowego połączenia podłużnego dwóch kształtowników stalowych nośnych typu CD 60.

Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 2.

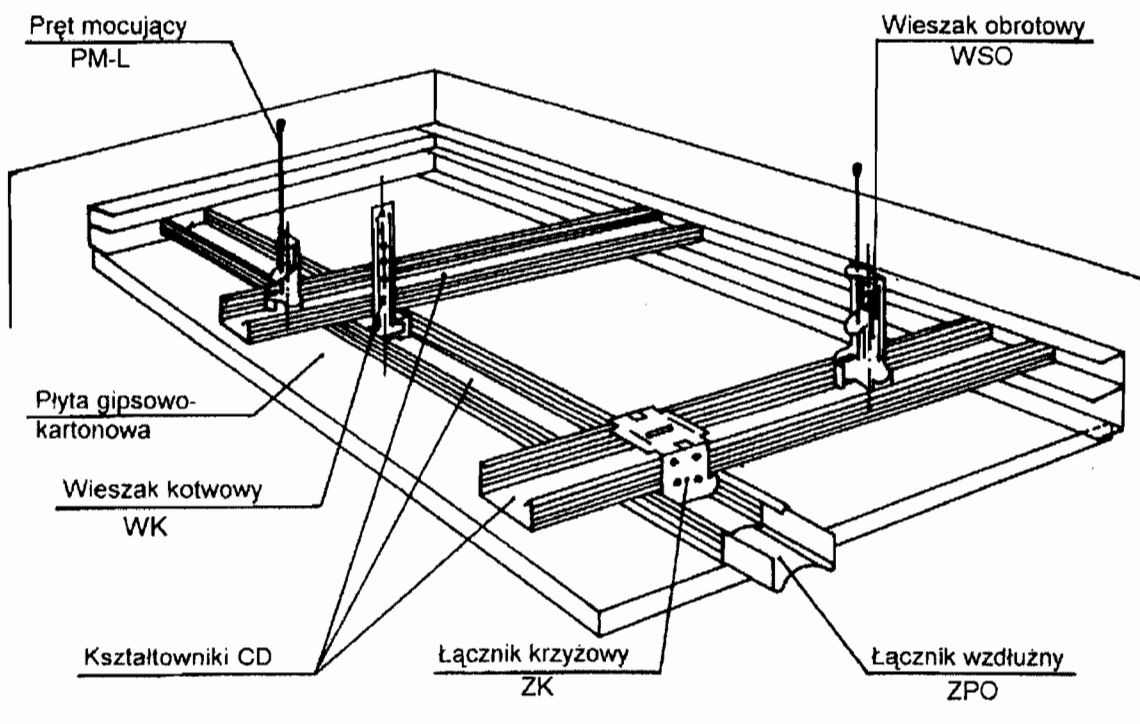
2.2.10 Pręty mocujące PM-L

Pręty mocujące stosuje się jako elementy pośrednie do zamocowania konstrukcji nośnych sufitów podwieszanych. Stanowią głównie element redukujący różnicę wysokości płaszczyzny sufitu podwieszanego i właściwych elementów nośnych.

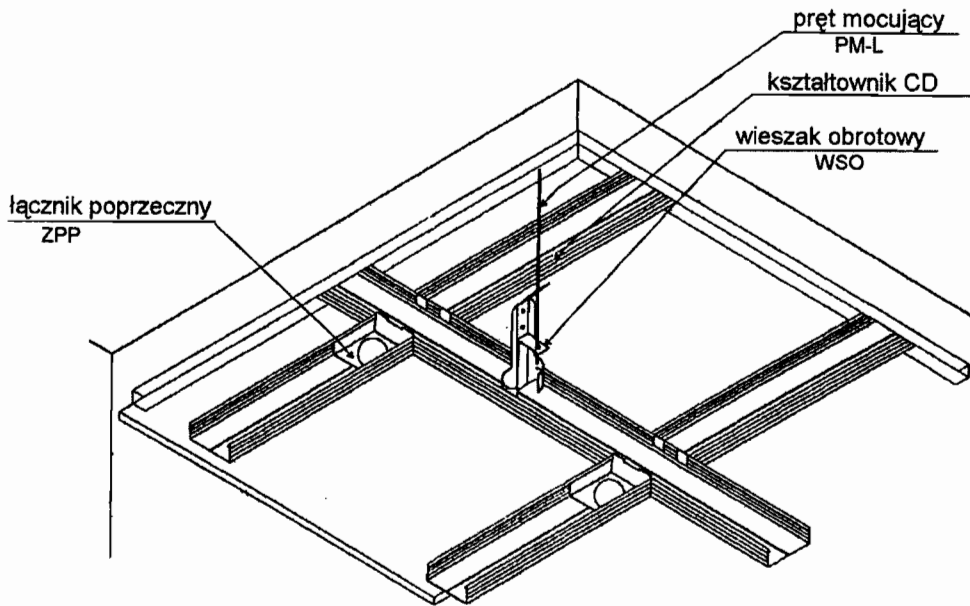
Przykład zastosowania przedstawiono na rys. 2, 3 i 4.



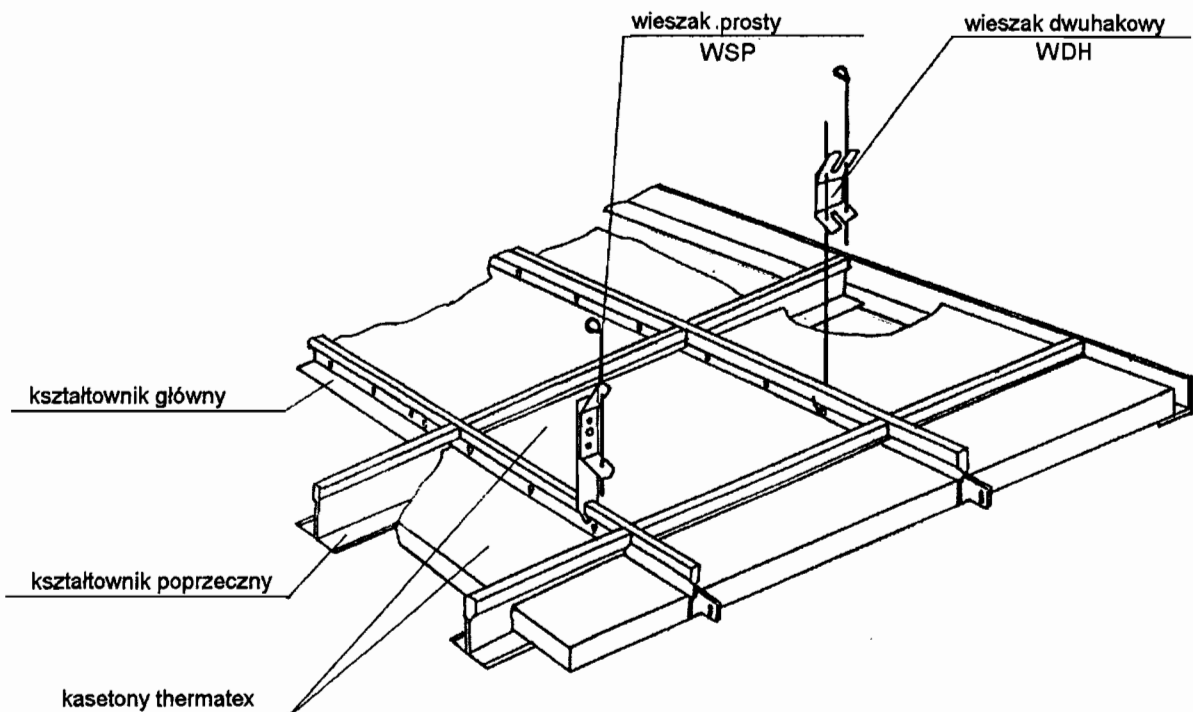
Rys.1 Przykład zastosowania wieszaków ESP i elementów mocujących ES



Rys.2 Przykład zastosowania wieszaka obrotowego, pręta mocującego, łącznika wzdłużnego, łącznika krzyżowego i wieszaka kotwowego w suficie z rusztem dwuwarstwowym



Rys. 3 Przykład zastosowania wieszaka obrotowego z prętem mocującym i łącznika poprzecznego w suficie z rusztem jednowarstwowym



Rys. 4 Przykład zastosowania wieszaka prostego oraz wieszaka dwuhakowego w suficie kasetonowych

2.3 WARUNKI STOSOWANIA

2.3.1 Wytyczne stosowania

Wieszaki i łączniki rusztów sufitów podwieszanych mogą być stosowane wewnątrz pomieszczeń w środowisku o maksymalnej korozyjności atmosfery C3 wg PN-EN 12500:2002 lub klasy 2 odporności na korozję wg PN-EN 1670:2000.

Wieszaki, łączniki krzyżowe i łączniki poprzeczne nie powinny przenosić żadnych dodatkowych obciążeń, poza dopuszczalnymi określanymi w dalszej części Aprobaty Technicznej.

Dobór mocowania (kotwienia) wieszaków do stropu, stropodachu, ich ilości i rozstaw powinien być określony w projekcie sufitu podwieszanego.

Nie dopuszcza się mocowania wieszaków na wbetonowanych łątach drewnianych lub przy pomocy złączy rozporowych posiadających tworzywowe elementy.

Wieszaki, łączniki krzyżowe i łączniki poprzeczne można stosować do zawieszania rusztów wykonanych z kształtowników CD o grubości nie mniejszej niż 0,55 mm a w sufitach kasetonowych kształtowników wykonanych z blachy o grubości 0,28 mm i wykonanych ze stali DX51D wg PN-EN 10327:2005 (U), lub stali o wyższych parametrach wytrzymałościowych.

Wieszaki i łączniki można stosować w budynkach o wilgotności względnej do 90% i temperaturze do +30°C, bez czynników przyspieszających korozję.

2.3.2 Wytyczne projektowania zabudowy

Sufit podwieszany zawieszany na wieszakach będących przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby nie spowodował przekroczenia dopuszczalnych naprężeń konstrukcji nośnej obiektu oraz obciążenie wieszaków nie przekraczało dopuszczalnych obciążeń przedstawionych w tablicy 3 Aprobaty Technicznej.

Wieszaki i łączniki rusztów do sufitów podwieszanych będące przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej mogą być stosowane w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej i obiektach przemysłowych lub magazynowych tylko na podstawie projektu technicznego sufitu podwieszanego, opracowanego dla określonego obiektu zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-prawnymi, a w szczególności wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 + zmiany z 2003 i 2004 r.), rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74, poz. 836), rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) oraz rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11 czerwca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91, poz. 811). Projekt sufitu podwieszanego powinien w zakresie wieszaków i łączników rusztów sufitów podwieszanych uwzględniać:

- tolerancje graniczne, przemieszczania i ugięcie konstrukcji, do której jest zamocowany sufit wynikające z dokumentacji technicznej obiektu,
- konieczność zastosowania dodatkowych wieszaków i kształtowników rusztu w przypadku przenoszenia przez sufit podwieszany dodatkowego obciążenia jak: oprawy oświetleniowe, urządzenia klimatyzacyjne, grzewcze itp.,
- sposób połączenia ze ścianami,
- wytrzymałość na obciążenie wiatrem od wewnątrz np. w przypadku pootwieranych okien lub drzwi,
- niezależne mocowanie instalacji elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tej dziedzinie,
- sposób połączenia kształtowników rusztu.

Wieszaki powinny być mocowane do podłoża sztywnego, nie przenoszącego nadmiernych drgań.

Wymiary projektowanego rusztu sufitu podwieszanego i związane z nim miejsce zamocowania wieszaków powinny być oparte na znormalizowanej siatce modularnej wg PN-ISO 1006:1998.

Ilość i rozstaw wieszaków utrzymujących sufit podwieszany oraz ilość i rozstaw łączników krzyżowych i łączników poprzecznych powinien być ustalony przez projektanta z uwzględnieniem dopuszczalnego obciążenia F_{dop} określonego w punkcie 3.2.1.1 niniejszej Aprobaty Technicznej. Złącza rozporowe użyte do zamocowania wieszaków powinny mieć

nośność i odporność korozyjną nie mniejszą niż wieszaki do podwieszania sufitu. Złącza rozporowe powinny posiadać dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie. Nie dopuszcza się stosowania złączy z elementami tworzywowymi.

W projektowaniu sposobu mocowania wieszaków należy uwzględnić nośność złączy rozporowych dla danego rodzaju materiału w którym będą osadzone, minimalne odległości pomiędzy złączami oraz minimalne odległości od krawędzi podane przez producentów złączy rozporowych.

Projekt mocowania wieszaków wraz z pełną specyfikacją złączy rozporowych oraz metody mocowania, powinny być opracowane w sposób zrozumiały dla montujących i szczegółowo pokazane na odpowiednich rysunkach.

Odległość płaszczyzny sufitu podwieszanego od konstrukcji, do której jest mocowany nie powinna być większa niż 2000 mm.

Gdy sufit podwieszany z rusztem z kształtowników stalowych i wieszakami oraz łącznikami objętymi niniejszą Aprobata techniczną jest przewidziany do montażu w budynkach o dużej powierzchni jak domy handlowe, dworce itp. oraz inne narażone na oddziaływanie wiatru należy wykonać indywidualne obliczenia wg PN-77/B-02011 lub ENV 1991-2-4:1994 uwzględniające oddziaływanie wiatru.

2.4 WARUNKI MONTAŻU

Montaż rusztów z kształtowników stalowych sufitów podwieszanych oraz wieszaków i łączników powinien być realizowany zgodnie z instrukcją lub wytycznymi producenta, które powinny być opracowane w sposób zrozumiały dla montującego.

Instrukcja w zakresie wieszaków i łączników rusztów sufitów podwieszanych będących przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej powinna zawierać, co najmniej następujące dane:

- wyszczególnienie wymaganych elementów do montażu: wieszaków, łączników, kształtowników rusztu,
- sposób, w jaki należy mocować i łączyć poszczególne elementy aby uzyskać powtarzalny i poprawny poziom sufitu,

- rozstaw wieszaków oraz łączników krzyżowych i poprzecznych,
- maksymalne dopuszczalne obciążenie wieszaka oraz łączników krzyżowych i poprzecznych,
- zakres regulacji wysokości zawieszenia,
- rozstaw wieszaków w odniesieniu do obciążenia na metr długości kształownika nośnego,
- rozstaw kształowników nośnych,
- maksymalną dopuszczalną masę opraw oświetleniowych itp. przenoszonych przez ruszt, łączenie z lub bez innych dodatkowych elementów,
- minimalne odległości złączy rozporowych od krawędzi.

Montaż rusztów sufitów podwieszanych zaleca się wykonywać po ukończeniu wszystkich mokrych prac budowlanych, gdy pomieszczenia zostały wysuszone oraz zamocowano oszkloną stolarkę okienną i drzwiową. Wilgotność względna nie powinna przekraczać 70%, a temperatura nie powinna być niższa niż 7°C, chyba, że inne warunki są wyszczególnione przez producenta kształowników i płyt.

Do montażu należy stosować elementy złączne i złącza rozporowe zabezpieczone antykorozyjnie, co najmniej w tej samej klasie odporności co wieszaki.

Zaleca się wykorzystanie wytycznych montażu wynikające z załącznika A PN-EN 13964:2004 (U).

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE I WŁASNOŚCI TECHNICZNE

3.1 WŁASNOŚCI OGÓLNO-TECHNICZNE

3.1.1 Materiały

Materiały, z których wykonane są wieszaki i łączniki rusztów sufitów podwieszanych objęte niniejszą Aprobata Techniczną, powinny być zgodne z określonymi w systemowej dokumentacji konstrukcyjnej producenta, przy czym ich parametry i właściwości techniczne powinny zapewniać bezpieczne, zgodne z przeznaczeniem stosowanie, bez obniżenia parametrów wytrzymałościowych i eksploatacyjnych poniżej wymagań określonych w dalszej części niniejszej Aprobaty Technicznej.

Poszczególne wyroby powinny być wykonane z zastosowaniem:

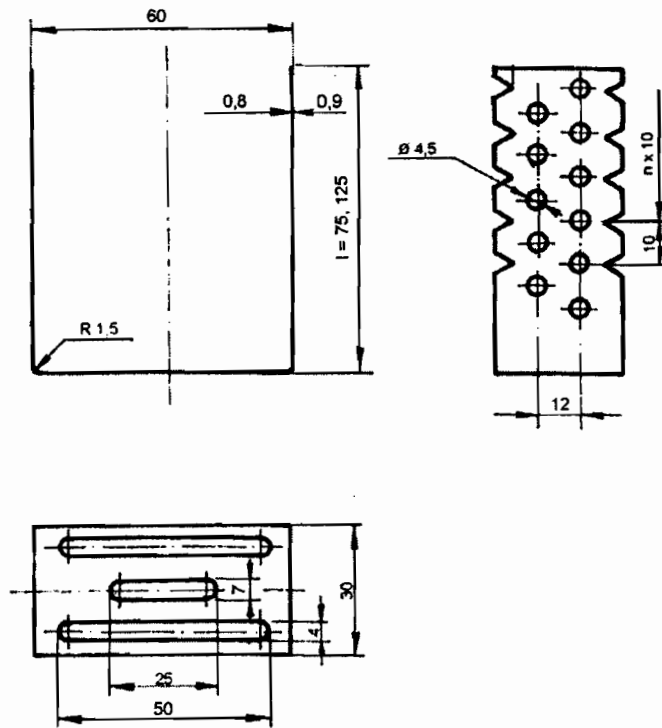
- blachy lub taśmy stalowej o grubości od 0,55 do 1,2 mm obustronnie ocynkowanej, co najmniej w gatunku DX51D+Z 200 wg PN-EN 10327:2005 (U), PN-EN 10143:1997 i PN-EN 10152:2005 oraz PN-EN 10169-1:2004 (U),
- taśmy stalowej do obróbki cieplnej wg PN-EN 10132-3:2002 (U) ulepszonej cieplnie, o twardości Vickersa HV10 = min 390,
- drutu okrągłego ocynkowanego ciągniętego na zimno ze stali niskowęglowej wg PN-72/M-80005 i PN-67/M-80026 o wytrzymałości na rozciąganie min. $R_m = 500$ Mpa lub PN-EN 10218-1:2001 i PN-EN 10218-2:2001,
- nitów stalowych $\varnothing 3 \times 6$ z łbem kulistym wg PN-88/M-82952.

lub materiałów o wyższych parametrach wytrzymałościowych i techniczno-użytkowych.

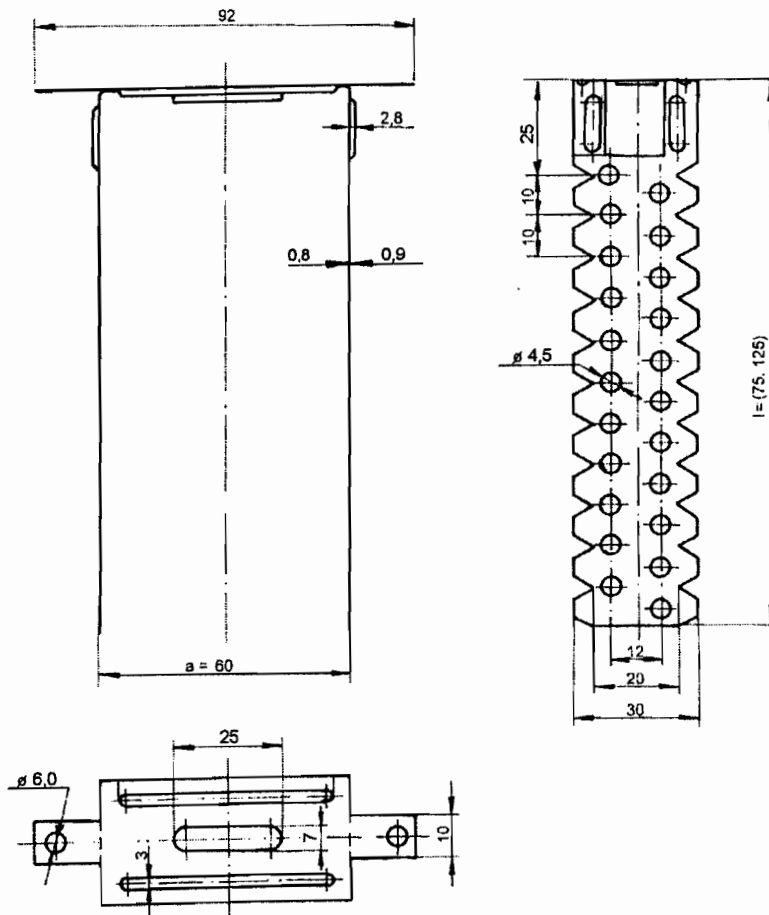
3.1.2 Kształt i wymiary

Wymiary zasadnicze wieszaków i łączników powinny być zgodne z przedstawionymi na rysunkach: rys.5 ÷ rys.14. Odchyłki wymiarów nietolerowanych powinny mieścić się w granicach tolerancji odpowiadających klasie średniokładnej m wg PN-EN 22768.1:1999 i klasie K wg PN-EN 22768-2:1999.

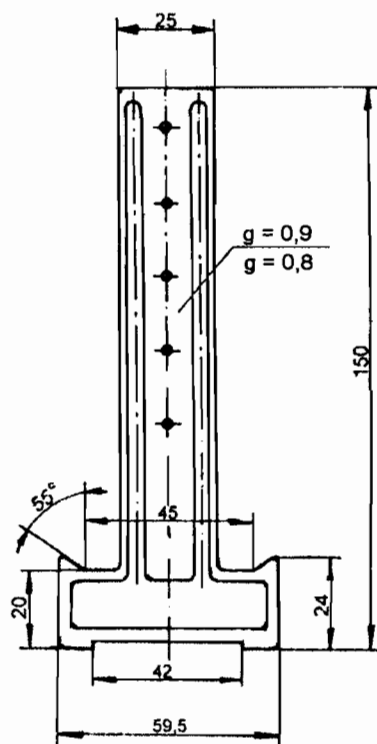
Odchyłki wymiarów nitów powinny być zgodne z PN-79/M-82903.



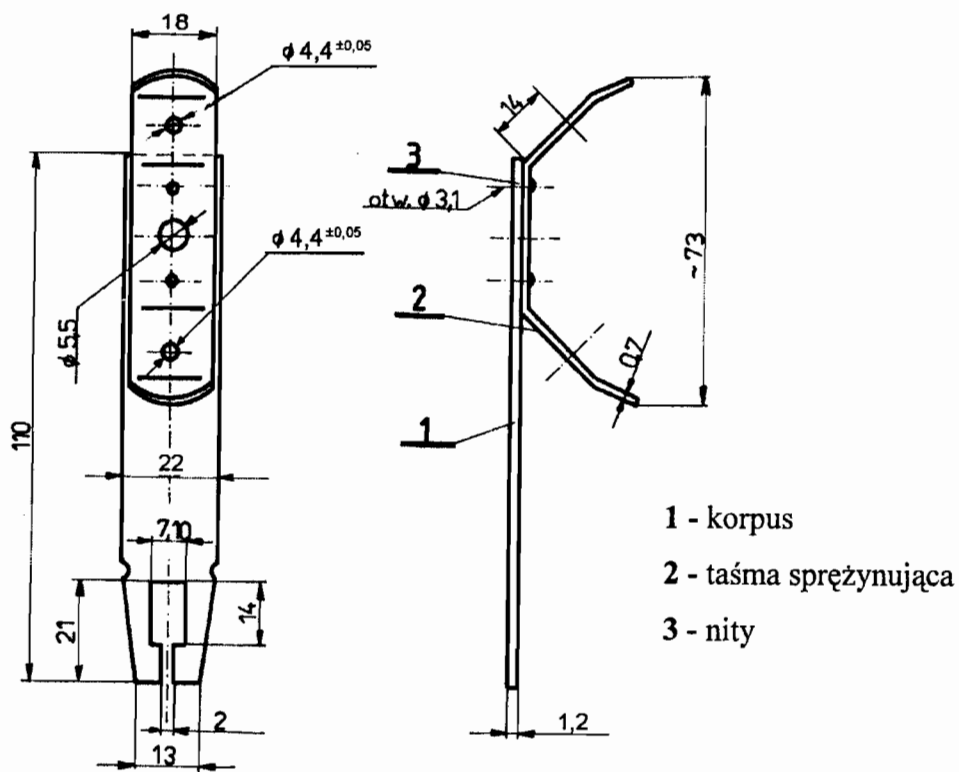
Rys.5 Element mocujący (wieszak gięty) ES



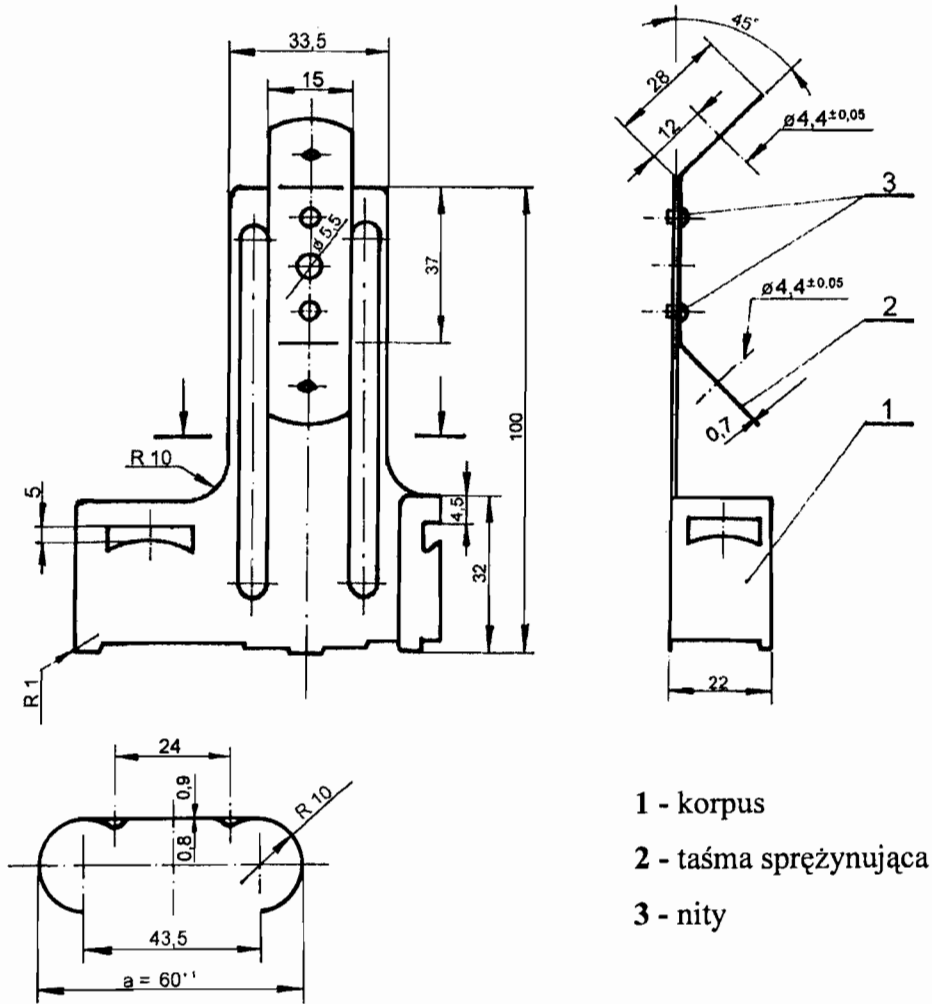
Rys. 6 Wieszak płaski uniwersalny ESP



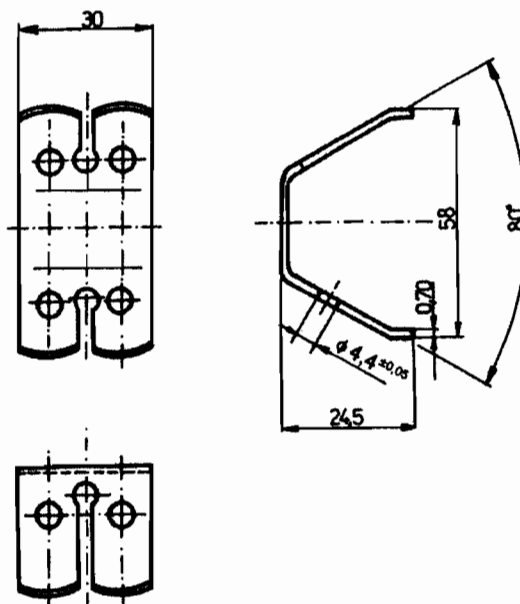
Rys. 7 Wieszak kotwowy WK



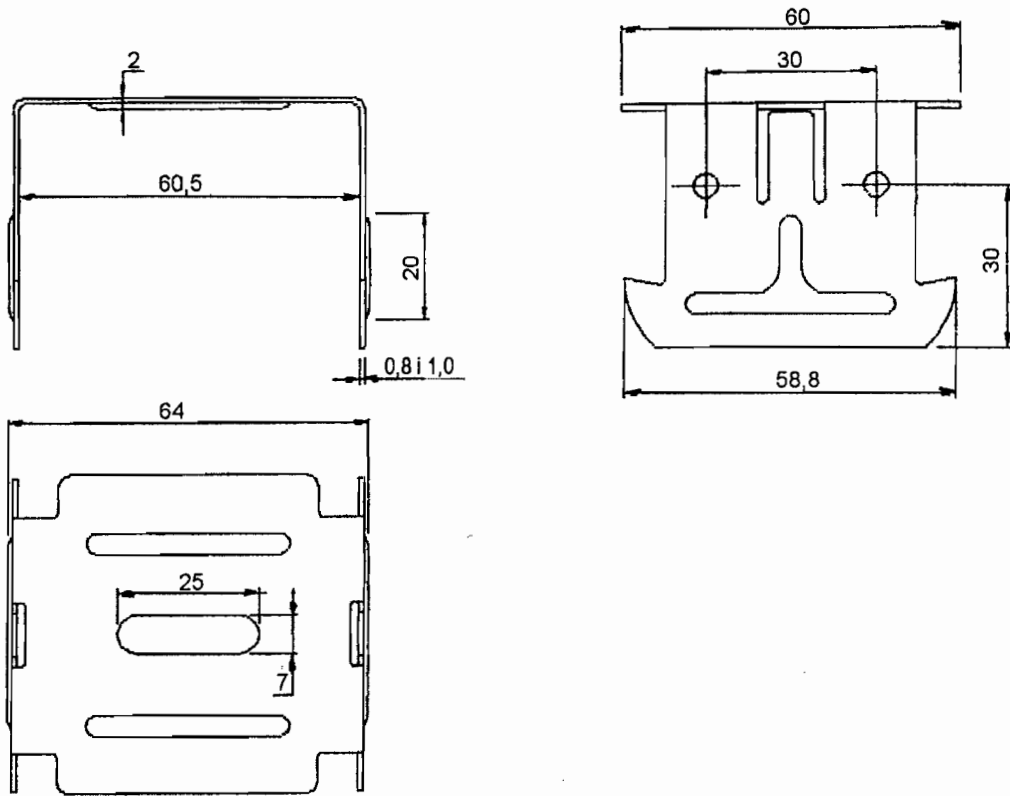
Rys. 8 Wieszak prosty WSP



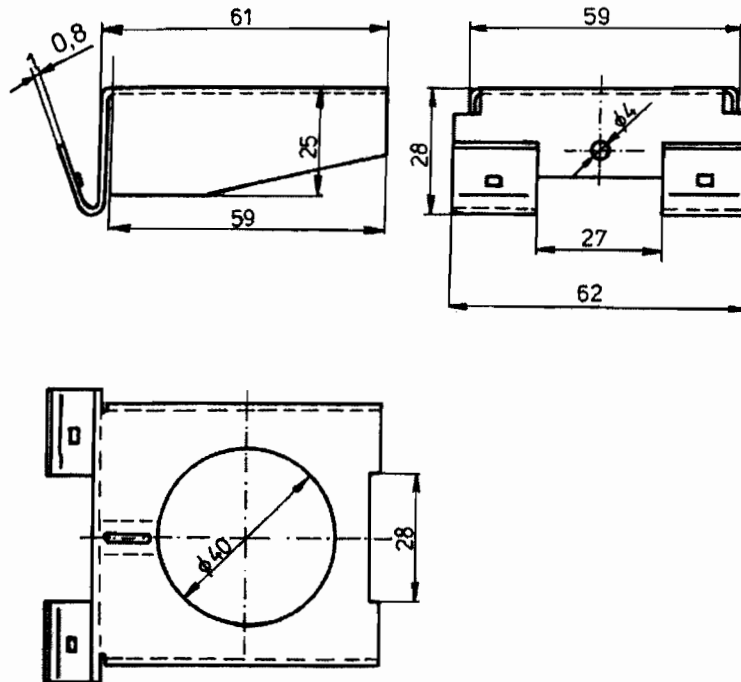
Rys. 9 Wieszak obrotowy WSO



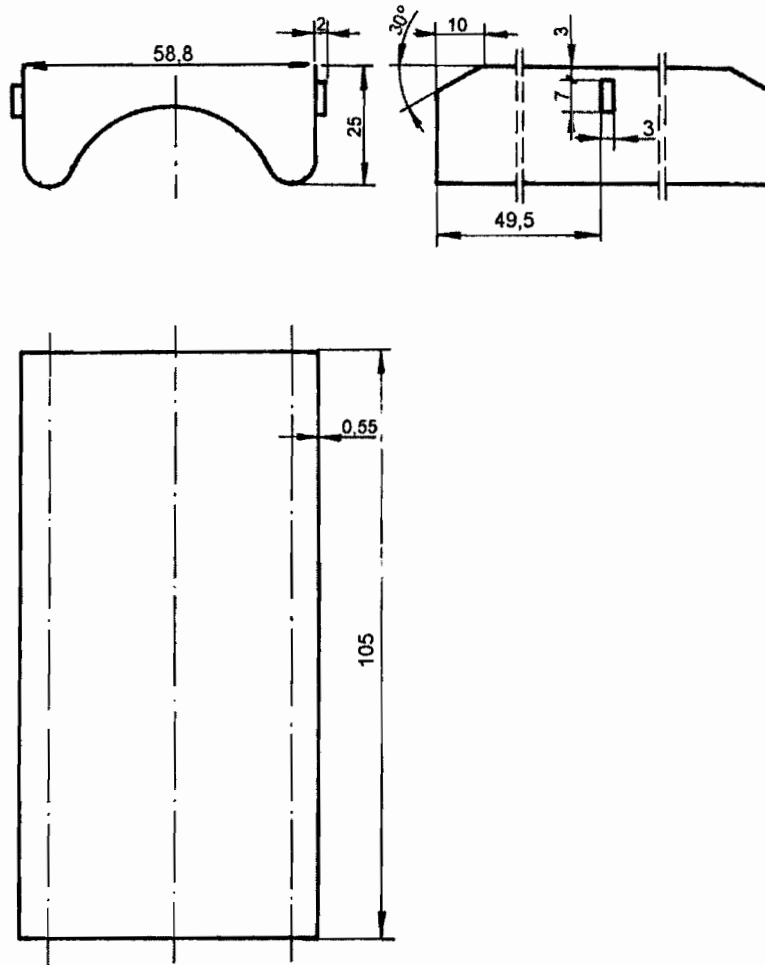
Rys. 10 Wieszak dwuhakowy WDH



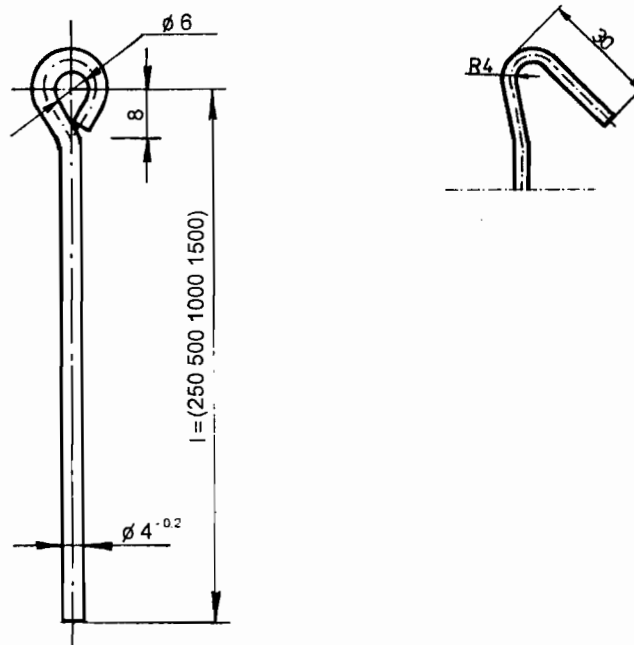
Rys. 11 Łącznik krzyżowy ZK



Rys. 12 Łącznik poprzeczny jednostronny ZPP



Rys.13 Łącznik wzdłużny ZPD



Rys. 14 Pręt mocujący PM-L

3.1.3 Wykonanie

Stan powierzchni nie obrabianych powinien odpowiadać wymaganiom określonych w normach dla materiału wyjściowego.

Powierzchnie obrabiane nie powinny posiadać zadziorów oraz ostrych i tnących krawędzi.

Połączenia nitowane powinny być zgodne z PN-B-06200:2002.

3.2 WŁAŚCIWOŚCI DOTYCZĄCE WYMAGAŃ PODSTAWOWYCH

3.2.1 Bezpieczeństwo konstrukcji

3.2.1.1 Wytrzymałość

Wieszaki, łączniki krzyżowe i łączniki poprzeczne rusztów sufitów podwieszanych powinny posiadać określoną nośność charakteryzowaną dopuszczalną wartością obciążenia oraz związanym z tym przemieszczeniem (średnie, minimalne i maksymalne).

Nośność dopuszczalną i przemieszczenie określić należy zgodnie z PN-EN 13964:2004 (U) poprzez badanie kompletnego wieszaka połączonego z konstrukcją nośną (mocowanie górne) oraz z kształtownikiem nośnym rusztu.

Na podstawie wyników prób, polegających na obciążeniu statycznym F_u powodującym zniszczenie wieszaka lub jego połączenia górnego albo połączenia z kształtownikiem nośnym, określić i wyliczyć należy:

- obciążenie niszczące F_u ,
- obciążenie dopuszczalne F_{dop} ,
- wielkość przemieszczania f dla F_{dop} .

W wyniku przeprowadzonych badań wg punktu 5.3.5 niniejszej Aprobaty Technicznej poszczególne wieszaki posiadają nośność przedstawioną w tabelicy 3.

Podobnym próbom poddać należy łączniki krzyżowe i łączniki poprzeczne oraz wyliczyć stosowne obciążenia i przemieszczenia, a uzyskane wyniki przedstawić także w tabelicy 3.

Tablica 3

L.p.	Nazwa wyrobu	Grubość blachy w mm	Nr rysunku	Nośność F_{dop} [kN]	Nośność obliczeniowa $F_{dop\ obl.}$ [kN]	Przemieszczenie dla $F_{dop\ obl.}$ [mm]	Nośność F_{dop} [kN] dla $f \leq 4$ mm
1.	Element mocujący ES	0,8	5	0,360	0,920	21,67	0,360
		0,9		0,415	0,972	26,84	0,415
2.	Wieszak płaski uniwersalny ESP	0,8	6	0,410	0,646	6,95	0,410
		0,9		0,485	0,708	8,92	0,485
3.	Wieszak kotwowy WK	0,8	7	0,286	0,286	1,65	—
		0,9		0,306	0,306	0,85	—
4.	Wieszak prosty WSP ze sprężyną o szerokości 18 mm	1,2	8	0,193	0,193	1,75	0,340
5.	Wieszak obrotowy WSO ze sprężyną o szerokości 15 mm	0,8	9	0,270	0,431	5,90	0,270
		0,9		0,320	0,493	5,40	0,320
6.	Wieszak dwuhakowy WDH	0,7	10	0,380	0,912	9,18	0,380
7.	Łącznik krzyżowy ZK	0,8	11	0,488	0,488	2,95	0,555
8.	Łącznik poprzeczny ZPP	0,8	12	0,240	0,243	4,02	0,240

Łączniki wzdłużne nie przenoszą obciążeń a jedynie łączą kształtowniki wzdłuż w celu stabilizacji ich połączenia. Wobec powyższego nie stawia się im wymagań w celu określenia dopuszczalnych obciążeń statycznych.

Dla zapewnienia właściwej stabilizacji łączniki wzdłużne nie powinny ulec zniszczeniu oraz nie powinno zostać zniszczone połączenie pod działającym pionowo obciążeniem o wielkości minimalnej 300 N.

3.2.1.2 Odporność na korozję

Wieszaki i łączniki do sufitów podwieszanych wg niniejszej aprobaty powinny spełniać minimalne wymagania klasy 2 odporności na korozję wg PN-EN 1670:2000.

Wieszaki i łączniki powinny być wykonane z blach i taśm ocynkowanych ogniowo w sposób ciągły z powłoką cynku o masie minimalnej 200 g/m² i wraz z pozostałymi wymaganiami dotyczącymi powłoki cynku być zgodne z PN-EN 10327:2005 (U).

Pręt mocujący powinien być pokryty elektrolitycznie powłoką cynku, matową o grubości Fe/Zn 8 µm, zgodnie z PN-EN 10244-2:2003.

3.3 SPOSÓB ZNAKOWANIA

Po wystawieniu krajowej deklaracji zgodności (wzór wg załącznika nr 1), a przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu, producent umieszcza na wyrobie znak budowlany, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych, oznaczający, że wyrób budowlany jest zgodny z Aprobata Techniczną, co zostało potwierdzone przez dokonanie oceny zgodności.

Znak budowlany umieszcza się na wyrobie budowlanym w sposób widoczny, czytelny i nie dający się usunąć z wyjątkiem pręta mocującego, który znakować należy na etykiecie przymocowanej do wyrobu lub na opakowaniu.

Wyrób powinien być ponadto oznakowany nazwą lub logo producenta oraz grubością blachy lub taśmy stalowej, z której jest wykonany.

4. WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA, PAKOWANIA, SKŁADOWANIA I TRANSPORTU


4.1 WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA

Wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych powinny być wykonywane w maksymalnym stopniu technologią obróbki plastycznej. Proces technologiczny polegający na gięciu na zimno, dziurowaniu i cięciu powinien umożliwiać uzyskanie kształtu, wymiarów i tolerancji wyrobów przedstawionych w punkcie 3.1.2 i 3.1.3 niniejszej Aprobaty Technicznej.

4.2 WYTYCZNE PAKOWANIA

Wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych powinny być pakowane zgodnie z wytycznymi producenta lub w sposób uzgodniony pomiędzy producentem i odbiorcą. Opakowanie powinno być tak zaprojektowane i wykonane, aby zabezpieczało wyroby przed uszkodzeniem w czasie transportu i dostawy.

Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności, wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków zawierania i wykonywania umów sprzedaży między przedsiębiorcami a konsumentami (Dz. U. Nr 96, poz. 851) na opakowaniach wyrobów przeznaczonych do sprzedaży należy umieścić informację zawierającą co najmniej następujące dane:

- określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób,
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą nazwę techniczną i nazwę handlową,
- nr i rok publikacji Aprobaty Technicznej, z którą potwierdzono zgodność,
- nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności (wzór wg załącznika nr 1),
- znak budowlany .

4.3 WYTYCZNE SKŁADOWANIA

Wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych powinny być składowane w pomieszczeniach zabezpieczających je przed wilgocią oraz substancjami powodującymi korozję.

4.4 WYTYCZNE TRANSPORTU


Wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych powinny być przewożone krytymi i czystymi środkami transportu, zabezpieczonymi przed przenikaniem opadów atmosferycznych do wnętrza środka transportu oraz uniemożliwiającymi przesuwanie się opakowań.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1 ZASADY OGÓLNE OCENY ZGODNOŚCI

5.1.1 Zagadnienia ogólne

Zgodnie z Art. 8.1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych ocenę zgodności wyrobu budowlanego dokonuje producent.

Przeprowadzona ocena zgodności jest podstawą do wydania przez producenta krajowej deklaracji zgodności oraz oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym .

Ocena zgodności wymaga przeprowadzenia określonych działań przez producenta i akredytowanego laboratorium badawczego. Zakres działań dla producenta i akredytowanego laboratorium badawczego wynika z systemu oceny zgodności wskazanego w punkcie 5.1.2 niniejszej Aprobaty Technicznej.

Podstawowymi elementami systemu oceny zgodności są:

- a) zakładowa kontrola produkcji,
- b) badania:
 - typu
 - kontrolne gotowych wyrobów (okresowe i bieżące).

Aprobata Techniczna została wydana w oparciu o pozytywne wyniki przeprowadzonych badań aprobacyjnych, które stanowiły podstawę do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu (wykaz badań aprobacyjnych w załączniku nr 2).

5.1.2 System oceny zgodności

Dla wyrobu objętego niniejszą Aprobata Techniczną ustala się 3 system oceny zgodności.

System ten nakłada następujące zadania:

- dla producenta:
 - wprowadzenie, dokumentowanie i utrzymywanie zakładowego systemu kontroli produkcji, który powinien obejmować przeprowadzenie badań kontrolnych wyrobów w postaci badań okresowych i bieżących wg programu ujętego w tablicy 4.
- dla akredytowanego laboratorium:
 - przeprowadzenie wstępnego badania typu

Wskazany system oceny zgodności został ustalony w oparciu o:

- Ustawę z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) załącznik nr 1, poz. 28.

5.2 ZAKŁADOWA KONTROLA PRODUKCJI

5.2.1 Zagadnienia ogólne

Zgodnie z art. 7.1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, przy dokonywaniu oceny zgodności stosować należy zakładową kontrolę produkcji.

Przez zakładową kontrolę produkcji, należy rozumieć stałą wewnętrzną kontrolę produkcji prowadzoną przez producenta. Wszystkie elementy, wymagania i postanowienia tej kontroli, przyjęte przez producenta powinny być w sposób systematyczny dokumentowane poprzez zapisywanie zasad i procedur postępowania.

System dokumentowania kontroli powinien gwarantować jednolitą interpretację zapewnienia jakości i umożliwić osiągnięcie wymaganych cech wyrobu oraz efektywności działania systemu kontroli produkcji.

Zakładowy system kontroli produkcji powinien odpowiadać wymaganiom odpowiedniej części normy z grupy norm PN-EN ISO 9000, postanowieniom niniejszej Aprobaty Technicznej oraz normy PN-EN 13964:2004 (U).

Wyniki inspekcji, badań lub ocen, które wymagają konieczności podjęcia działań muszą zostać zarejestrowane na piśmie. Środki jakie należy podjąć w razie niezachowania wartości znamionowych i niespełnienia kryteriów, podlegają stosownemu zapisowi.

5.2.2 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji

5.2.2.1 Odpowiedzialność producenta

Producent zobowiązany jest do opracowania i wdrożenia systemu zakładowej kontroli produkcji. Zadania i zakresy odpowiedzialności w organizacji kontroli produkcji powinny być udokumentowane i dokumentacja ta powinna być uaktualniona.

Producent powinien posiadać i przechowywać uaktualnione dokumenty opisujące system zakładowej kontroli produkcji oraz powinien wyznaczyć osobę odpowiedzialną za działanie systemu.

5.2.2.2 Zadania zakładowej kontroli produkcji

System zakładowej kontroli produkcji powinien zapewnić odpowiedni poziom zgodności wyrobu. Dla zrealizowania tego zadania producent powinien:

- posiadać opracowaną dokumentację konstrukcyjną wyrobu,
- przygotować udokumentowane procedury i instrukcje związane z działaniem zakładowej kontroli produkcji,
- efektywnie wdrożyć procedury i instrukcje,
- prowadzić zapisy w zakresie powyżej wymienionych działań oraz ich wyniki,
- wykorzystać wyniki działań kontrolnych w celu korygowania wszelkich odchyłeń od dokumentacji, naprawić te odchylenia oraz usunąć przyczyny powstałych niezgodności.

Dla wyrobów objętych niniejszą Aprobata Techniczną niezbędne jest przeprowadzenie następujących czynności:

- kontrole i badania, które należy przeprowadzać przed i podczas procesu produkcyjnego, zgodnie z ustaloną częstotliwością,
- sprawdzenia i badania, które należy prowadzić na gotowych wyrobach z ustaloną częstotliwością, w tym badania okresowe i bieżące ujęte w tablicy 4 aprobaty

5.2.2.3 Sprawdzania i badania

Producent powinien posiadać lub mieć dostęp do urządzeń, wyposażenia i personelu, umożliwiającego przeprowadzenie wymaganych sprawdzeń i badań. Jeżeli nie posiada takich możliwości to powinien zlecić ich wykonanie do jednostek posiadających niezbędne umiejętności i wyposażenie.

Badania powinny być zgodne z planem badań i obejmować co najmniej przedstawione w tablicy 4 niniejszej aprobaty. Również metody badań powinny być zgodne z zapisami w procedurach i uwzględniać metodykę podana w punkcie 5.4 aprobaty.

5.2.2.4 Zapisy z badań i sprawdzeń

Producent powinien posiadać rejestr, w którym dokonuje zapisów dokumentujących, że dany wyrób został zbadany. Rejestr ten powinien wyraźnie wykazywać, czy wyrób spełnia wymagane kryteria. Jeżeli wyrób nie spełnia kryteriów, to powinny zostać zastosowane postanowienia dotyczące takich wyrobów. W rejestrze powinny zostać wskazane działania korygujące, podjęte w celu naprawy zaistniałej sytuacji (np. przeprowadzenie następnych badań, wprowadzenie zmian w procesie produkcji, odrzucenie lub naprawa wyrobu).

Wyniki zakładowej kontroli produkcji obejmujące opis wyrobu, datę produkcji, przyjętą metodę badań, wyniki badań i kryteria oceny powinny być zapisane w rejestrze i podpisane przez osobę odpowiedzialną za kontrolę i która przeprowadziła sprawdzenia.

Producent jest odpowiedzialny za przechowywanie kompletnych rejestrów i zapisów dotyczących poszczególnych wyrobów lub partii wyrobów, włączając w to związane z nimi szczegóły produkcyjne i właściwości oraz przechowywanie informacji, komu zostały te wyroby sprzedane jako pierwsze.

5.2.2.5 Postępowanie z wyrobami niezgodnymi

Jeżeli wyniki kontroli lub badań wskazują, że wyrób nie spełnia wymagań, to należy bezzwłocznie podjąć działania korygujące. Wyroby lub partie wyrobów niezgodnych z wymaganiami powinny być odizolowane i właściwie oznakowane.

W przypadku, gdy wyrób wadliwy zostanie naprawiony, badania lub sprawdzenia powinny być powtórzone.

Gdy wyroby zostały już wysłane przed uzyskaniem negatywnych wyników, to powinna zostać uruchomiona procedura zawiadomienia odbiorców.

5.2.2.6 Wymagania szczegółowe

Zakładowa kontrola produkcji wieszaków i łączników sufitów podwieszanych powinna szczególnie uwzględniać aby poszczególne wyroby lub partie tych wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcji powinny być dokładnie identyfikowalne i odtwarzalne.

5.3 PROGRAM I RODZAJE BADAŃ

5.3.1 Program badań

Tablica 4

Lp.	Program badań	Rodzaj badań			Właściwości wg	Badania wg
		Typu	Kontrolne gotowych wyrobów			
			okresowe	bieżące		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Sprawdzenie materiałów	+	-	+	3.1.1	5.4.1
2.	Sprawdzenie kształtu i wymiarów	+	+	+	3.1.2	5.4.2
3.	Sprawdzenie wykonania	+	+	+	3.1.3	5.4.3
4.	Sprawdzenie wytrzymałości	+	+	-	3.2.1.1	5.4.4
5.	Sprawdzenie odporności na korozję	+	+	-	3.2.1.2	5.4.5
6.	Sprawdzenie znakowania	+	+	+	3.3	5.4.6
7.	Sprawdzenie pakowania	-	-	+	4.2	5.4.7
znak + oznacza badanie obowiązuje znak - oznacza badanie nieobowiązuje						

5.3.2 Rodzaje badań

5.3.2.1 Badania typu

Na podstawie przyjętego dla wyrobu objętego Aprobata Techniczną 3 systemu oceny zgodności, badania typu powinno przeprowadzić akredytowane laboratorium badawcze.

Badania typu powinny potwierdzać wymagane własności techniczno-użytkowe mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych i należy je wykonać przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Jeżeli badania typu przeprowadza akredytowane laboratorium, to numer raportu z tych badań podać należy w krajowej deklaracji zgodności.

Zakres badań wg tablicy 4 kol. 3.

Wyniki pozytywnych badań aprobacyjnych, na podstawie których ustalono własności techniczne i właściwości użytkowe, mogą być uznane jako badania typu w ocenie zgodności wyrobu.

5.3.2.2 Badania kontrolne

a) Badania okresowe

Badania należy wykonywać w celu okresowej kontroli jakości wyrobów oraz dla potwierdzenia stabilności produkcji, nie rzadziej niż raz na 3 lata.

Zakres badań wg tablicy 4 kol. 4.

Jeżeli producent nie posiada możliwości samodzielnego przeprowadzenia badań kontrolnych, to powinien je zlecić do wykonania laboratorium, które ma warunki do ich wykonania metodami określonymi w niniejszej Aprobacie Technicznej.

b) Badania bieżące

Badania bieżące stanowią wewnętrzną kontrolę produkcji, w wyniku której producent zapewnia zgodność właściwości technicznych wyrobu z ustaleniami Aprobaty Technicznej. Badania powinny obejmować ustalony w tablicy 4 kol. 5 program badań. Wyniki badań bieżących należy systematycznie rejestrować, a zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia powinna być jednoznacznie identyfikowalna w rejestrze badań.

Zasady przeprowadzania badań bieżących powinny być określone w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Powinny także uwzględniać wymagania wynikające z PN-ISO 2859-1:2003 i PN-83/N-03010. Producent powinien w procedurach zakładowej kontroli produkcji zadeklarować dopuszczalną wadliwość swych wyrobów.

5.4 OPIS BADAŃ

5.4.1 Sprawdzenie materiałów

Sprawdzenie materiałów polega na kontroli posiadanych przez producenta atestów, na materiały użyte do produkcji wieszaków i łączników sufitów podwieszanych.

Dokumenty potwierdzające zgodność tych materiałów powinny zawierać dane wynikające z PN-EN 10204+A1:1997.

W ramach zakładowej kontroli produkcji należy dokonać kontroli każdej partii materiałów na zgodność ze specyfikacją materiałową, a wyniki kontroli zapisać w rejestrze stanowiącym dowód, że sprawdzenie zostało przeprowadzone.

5.4.2 Sprawdzenie wykonania

Sprawdzenie wykonania należy wykonać przez oględziny zgodnie z PN-EN 13018:2004 oraz wykonanie pomiarów uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi i porównanie wyników z wymaganiami określonymi w pkt. 3.1.2 niniejszej Aprobaty Technicznej.

5.4.3 Sprawdzenie wymiarów

Sprawdzenie wymiarów należy wykonać przez dokonanie pomiarów uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi na zgodność z wymaganiami określonymi w pkt. 3.1.3 niniejszej Aprobaty Technicznej.

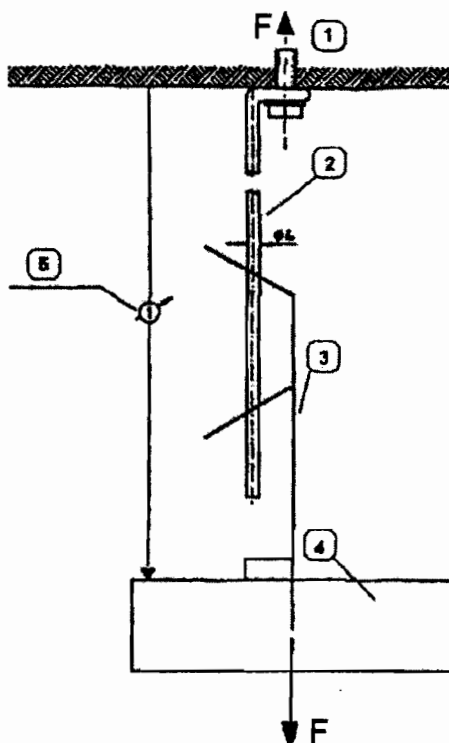
5.4.4 Sprawdzenie wytrzymałości

a) Procedura badawcza

Wieszaki i łączniki krzyżowe oraz poprzeczne a także kształtowniki o minimalnej długości 250 mm zainstalować należy na stanowisku badawczym (maszynie wytrzymałościowej) w sposób odpowiadający zamierzonemu stosowaniu w suficie podwieszanym. Górną część wieszaka przymocować należy do stałego punktu ramy stanowiska badawczego, natomiast dolną połączyć z kształtownikiem, który zamocować należy do punktu, gdzie przyłożone zostanie obciążenie (rysunek 15). Obciążenie należy zwiększać stopniowo, aż do zniszczenia wieszaka, zniszczenia połączenia wieszaka z kształtownikiem lub przemieszczenia wieszaka na pręcie mocującym.

Rejestrować należy przykładane obciążenie, (co 100 N) oraz odpowiadające mu przemieszczenie. Największa wartość obciążenia, przy którym nastąpiło zniszczenie wieszaka lub połączenia wieszaka z kształtownikiem lub przemieszczenie stanowi niszczące F_u .

Badanie należy przeprowadzić na minimum 10 próbkach połączeniach wieszaka z kształtownikiem, zgodnie z PN-EN 13964:2004 (U).



1. Mocowanie górne
2. Pręt mocujący
3. Wieszak
4. Kształtownik nośny
5. Urządzenie pomiarowe

Rysunek 15 – Przykład określający zasadę badania wieszaków

b) Ocena wyników

Na podstawie wyników z co najmniej 10 przeprowadzonych prób należy określić ze wzoru wartość obciążenia dopuszczalnego $F_{dop\ obl}$ (N)

$$F_{dop\ obl} = \frac{F_u^{5\%}}{\gamma}$$

$$F_u^{5\%} = F_u - K\sigma \cdot s$$

gdzie:

F_u – wartość średnia obciążenia niszczącego w N

$K\sigma$ – współczynnik statystyczny (akceptacji), którego wartość dobiera się z tablicy 9
PN-EN 13964:2004 (U)

s – odchylenie standardowe w N

$F_u^{5\%}$ - wartość ułamkowa 5% w N

γ – współczynnik bezpieczeństwa = 2,5

Określić także należy:

f_{\min} – minimalna wartość przemieszczania przy F_{dop} obl.

f_{\max} – maksymalna wartość przemieszczania przy F_{dop} obl.

oraz średnie przemieszczenie f (mm) w miejscu przyłożenia siły odpowiadającej wartości F_{dop} obl.

$$f = \frac{\sum_1^{10} f}{10}$$

Na podstawie powyżej przedstawionych wzorów obliczeń podać należy w punkcie 3.2.1.1 niniejszej Aprobaty Technicznej nośność i przemieszczenie poszczególnych wieszaków oraz łączników krzyżowych i poprzecznych.

c) Raport z badań

Po badaniach sporządzić należy raport, który zgodnie z PN-EN 13964:2004 (U) pkt. 5.3.5 powinien zawierać minimum następujące informacje:

- opis i własności fizyczne badanej próbki,
- wymiary próbek użytych do każdego badania,
- liczbę przeprowadzonych badań,
- opis stanowiska badawczego z uwzględnieniem stanowiska pomiarowego do określenia ugięcia w punkcie obciążenia,
- krzywe obciążenie-przemieszczenie do zniszczenia elementów zawieszających,
- obciążenie dopuszczalne z trzema wartościami przemieszczeń.

d) Łączniki wzdłużne poddać należy obciążeniu pionowemu w miejscu połączenia wzdłużnego dwóch kształtowników o minimalnej długości 250 mm, swobodnie podpartych na dwóch podporach. Połączenie powinno spełniać wymagania ujęte w punkcie 3.2.1.1.

5.4.5 Sprawdzenie odporności na korozję

Sprawdzenie powłok cynkowych na stali polega na pomiarze grubości powłoki metodami nieniszczącymi wg PN-EN ISO 2178:1998 i na poddaniu próbie w obojętnej mgłę solnej w czasie 48 ± 0 godz. wg metod badawczych określonych w PN-76/H-04603. Przeprowadzić należy także ocenę wizualną powłoki.

5.4.6 Sprawdzenie znakowania

Sprawdzenia znakowania należy dokonać wzrokowo na zgodność z wymaganiami określonymi w pkt. 3.3 niniejszej Aprobaty Technicznej.

5.4.7 Sprawdzenie pakowania

Sprawdzenia należy dokonać wzrokowo, oceniając jego zgodność z wymaganiami określonymi w punkcie 4.2 niniejszej Aprobaty Technicznej, ze szczególnym zwróceniem uwagi na sposób zabezpieczenia przed uszkodzeniami w transporcie. Należy również sprawdzić stan faktyczny z ilością wyszczególnioną na metce handlowej.

5.5 OCENA WYNIKÓW BADAŃ

5.5.1 Ocena wyników badań typu


Badane wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych należy uznać za zgodne z ujętymi w niniejszej Aprobacie Technicznej wymaganiami techniczno-użytkowymi mającymi wpływ na spełnienie przez obiekt wymagań podstawowych, jeżeli wszystkie badania wg tablicy 4 kol. 3 dały wynik pozytywny.

5.5.2 Ocena wyników badań kontrolnych

Wyprodukowane wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych wg tablicy 4 kol. 4 i 5 są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1 Aprobata Techniczna COBR „Metalplast” AT-06-0866/2005 jest dokumentem określającym pozytywną ocenę techniczną i **stwierdzającym przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu budowlanego** pod nazwą *wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych i okładzin ściennych z płyt gipsowo-kartonowych* w zakresie określonym w niniejszej Aprobacie Technicznej opracowanej wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004 r. w sprawie aprobat oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497).

Zgodnie z art. 5.1 pkt. 3 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881), wyrób budowlany objęty niniejszą Aprobata Techniczną może być wprowadzany do obrotu i nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym . Oznakowanie to zgodnie z Art. 8.1 ww. Ustawy jest dopuszczalne, jeżeli producent lub upoważniony przedstawiciel producenta mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności wyrobu i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną COBR „Metalplast” AT-06-0866/2005.

Ocena zgodności obejmuje własności techniczne i właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) deklarację zgodności z aprobatą wydaje producent.

6.2 Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy „Metalplast” nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne naruszenie patentów lub praw ochronnych wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30.06.2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 nr 119, poz. 1117 – jednolity tekst).

Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Aprobaty Technicznej nie narusza uprawnień osób trzecich.

6.3 Aprobata Techniczna COBR „Metalplast” nie zwalnia producenta wyrobu od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie i prawidłową jakość montażu.

6.4 Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi producent (Ustawa z 2 marca 2000 r. o ochronie niektórych praw konsumentów oraz odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny – Dz. U. Nr 22/2000, poz.271, oraz Dyrektywa 85/374/EWG z 25 czerwca 1985 r. w sprawie dostosowania praw, przepisów i warunków administracyjnych w Państwach członkowskich dotyczących odpowiedzialności za produkty wadliwe).

6.5 Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy PEWB „Metalplast” może dokonać zmian właściwości użytkowych i własności technicznych określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej. Wymaga to pisemnego wraz z uzasadnieniem wniosku zgłoszonego przez producenta oraz przeprowadzenia postępowania aprobacyjnego w stosownym do zmian zakresie.

Niedopuszczalne jest wprowadzenie jakichkolwiek zmian w treści Aprobaty Technicznej dokonywane w innym niż przedstawiono powyżej trybie.

6.6 Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy PEWB „Metalplast” zgodnie i na zasadach ujętych w §13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004 r. (Dz. U. Nr 249, poz. 2497) ma prawo uchylić udzieloną Aprobata Techniczną.

Aprobata Techniczna może być także uchylona na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego.

6.7 Producent jest zobowiązany do zamieszczania w informacji dołączonej do wyrobu numeru i roku publikacji niniejszej Aprobaty Technicznej. Ponadto w prospektach, reklamach, ulotkach i artykułach prasowych może podawać pełne oznaczenie Aprobaty

Technicznej i jej termin ważności oraz nazwę jednostki aprobowanej. Tekst i rysunki w publikacjach dotyczących wyrobu objętego Aprobata nie mogą być z nią sprzeczne.

W celach wyłącznie promocyjnych producent lub dystrybutor może posługiwać się reprodukcją pierwszej strony niniejszej Aprobaty Technicznej.

6.8 Niniejsza Aprobata Techniczna jest rozpowszechniana przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy PEWB „Metalplast” 61-819 Poznań, ul. St. Taczaka 12, tel. (061)-853-76-29, fax (061)-853-78-33, e-mail:sekreatriat@metalplast-cobr.pl www.metalplast-cobr.pl

Kopiowanie Aprobaty Technicznej włączając w to środki przekazu elektronicznego jest dozwolone jedynie w całości za pisemną zgodą Ośrodka.

6.9 Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy PEWB „Metalplast” prowadzi i publikuje rejestr udzielonych, uchylonych, zmienionych i aneksów Aprobat Technicznych. Przekazuje również ich wykaz do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna COBR „Metalplast” AT-06-0866/2005 jest ważna do **30-12-2010 r.** Ważność Aprobaty Technicznej może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli Producent lub jego formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego PEWB „Metalplast” w Poznaniu z odpowiednim wnioskiem nie później niż trzy miesiące przed upływem terminu ważności niniejszej Aprobaty Technicznej.

Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy PEWB „Metalplast” w Poznaniu może z inicjatywy własnej przedłużyć ważność wydanej przez siebie Aprobaty Technicznej.


8. DEKLAROWANIE ZGODNOŚCI

Niniejsza Aprobata Techniczna jest specyfikacją techniczną wyrobu budowlanego, w oparciu o postanowienia której firma:

SPÓŁDZIELNIA INWALIDÓW
im. Powstańców Wielkopolskich
ul. Lotnicza 24 – 26
63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI
lub
KLIMAS „WKREŃ-MET” Sp. z o.o.
Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137
42-233 MYKANÓW

powinna dokonać ocenę zgodności *wieszaków i łączników sufitów podwieszanych i okładzin ściennych z płyt gipsowo-kartonowych* oraz wystawić na swoją wyłączną odpowiedzialność **krajową deklarację zgodności** wyrobu z Aprobata Techniczną zgodnie z Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) oraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Zgodnie z §4.2 ww. rozporządzenia ocenę zgodności wyrobu budowlanego dokonuje producent, stosując system oceny zgodności wskazany w niniejszej Aprobacie Technicznej.

Po wystawieniu krajowej deklaracji a przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu producent powinien umieścić na wyrobie znak budowlany  w sposób określony w p-kcie 3.3.

W krajowej deklaracji zgodności (wzór stanowi załącznik nr 1 do Aprobaty Technicznej) producent może również umieścić nazwę i numer akredytowanej jednostki certyfikującej, która wydała dobrowolne certyfikaty wyrobu lub zakładowej kontroli produkcji oraz odpowiedni numer certyfikatu*.

*) Szczegółowe informacje dotyczące dobrowolnej certyfikacji wyrobów i zakładowej kontroli produkcji przedstawiono w Informacjach Dodatkowych.

9. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

9.1 NORMY

PN-EN 1670:2000	Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
PN-EN 10132-3:2004	Taśma stalowa wąska walcowana na zimno do obróbki cieplnej. Warunki techniczne dostawy. Część 3: Stale do ulepszania cieplnego
PN-EN 10327:2005 (U)	Blachy i taśmy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10143:1997	Stal. Taśmy i blachy powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi. Tolerancje wymiaru i kształtu
PN-EN 10152:2005	Wyroby płaskie stalowe walcowane na zimno ocynkowane elektrolitycznie do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10169-1:2004 (U)	Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły. Część 1: Postanowienia ogólne (definicje, materiały, tolerancje, metody badań)
PN-EN 10204+A1:1997	Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli
PN-EN 10218-1:2001	Drut stalowy i wyroby z drutu. Postanowienia ogólne. Część 1: Metody badań
PN-EN 10218-2:2001	Drut stalowy i wyroby z drutu. Postanowienia ogólne. Wymiary i tolerancje wymiarów drutu
PN-EN 10244-2:2003	Drut stalowy i wyroby z drutu. Powłoki z metali nieżelaznych na drucie stalowym. Część 2: Powłoki z cynku lub ze stopu cynku
PN-EN 12329:2002	Ochrona metali przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe z dodatkową obróbką na żelazie lub stali
PN-EN 12500:2002	Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określenie i ocena korozyjności atmosfery
PN-EN 13018:2004	Badania nieniszczące. Badania wizualne. Zasady ogólne

PN-EN 13964:2004 (U)	Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań
PN-EN 22768-1:1999	Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji
PN-EN 22768-2:1999	Tolerancje ogólne. Tolerancje geometryczne elementów bez indywidualnych oznaczeń tolerancji
PN-EN ISO 2178:1998	Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna
PN-EN ISO 9000	Systemy zarządzania jakością (grupa norm)
PN-EN ISO 14589:2003	Nity jednostronne. Badania mechaniczne
PN-ISO 1006:1998	Budownictwo. Koordynacja modułarna. Moduł podstawowy
PN-ISO 2859-1:2003	Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Część 1: Schematy kontroli indeksowane na podstawie granicy akceptowanej jakości (AQL) stosowane do kontroli partii za partią
ENV 1991-2-4:1994	Podstawy projektowania konstrukcji i oddziaływania na konstrukcje. Część 2-4: Oddziaływanie wiatru
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
PN-76/H-04603	Korozja metali. Badanie laboratoryjne przyspieszone w obojętnej mgłę solnej
PN-72/M-80005	Drut okrągły ciągniony na zimno o średnicy 0,01 ÷ 16 mm. Wymiary
PN-67/M-80026	Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
PN-88/M-82952	Nity z łbem kulistym
PN-83/N-03010	Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki

9.2 RAPORTY Z BADAŃ I OCENY

Raport z badań aprobowanych nr LOW/047/2006 wykonanych przez akredytowane laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB Oddział Wielkopolski Poznań, ul. Taczaka 12.

9.3 DOKUMENTACJE

Komplet rysunków wieszaków, łączników i pręta mocującego opracowanego przez wnioskodawcę.

Instrukcja montażu wieszaków i łączników.

9.4 PRZEPISY TECHNICZNO-PRAWNE

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 + zmiany Dz. U. Nr 33, poz. 2702 z 2003 r. i Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z 2004 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74, poz. 836)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 690) + zmiany
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. Nr 229, poz. 2275)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków zawierania i wykonywania umów sprzedaży między przedsiębiorstwami a konsumentami (Dz. U. Nr 96, poz. 851)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych (89/106/EEC).

9.5 LITERATURA

- Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich sufitów podwieszanych ITB Warszawa 1994
- Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego. Neufert. Arkady
- Systemy suchej zabudowy – Część 2 – Sufity podwieszane. LAFARGE NIDAGIPS 2000

INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

1. AUTORZY APROBATY TECHNICZNEJ

Aprobata Techniczna została opracowana w Zakładzie Aprobat Technicznych COBR PEWB „Metalplast” Poznań, ul. St. Taczaka 12, tel. (0-61) 853-76-29, fax. (0-61) 853-78-83

Autor: inż. Zbigniew Czajka
Weryfikator: inż. Andrzej Jurga
Opiniował: mgr inż. Stanisław Baraniak
Oprac. graf. i skład komputerowy: Anna Wiśniewska

2. PRODUCENT

SPÓŁDZIELNIA INWALIDÓW
im. Powstańców Wielkopolskich
ul. Lotnicza 24 - 26
63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI

3. DYSTRYBUTOR

KLIMAS „WKREŃT-MET” Sp. z o.o.
Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137
42-233 MYKANÓW

Krajowa deklaracja zgodności nr

1. Producent wyrobu budowlanego:
(pełna nazwa i adres zakładu produkującego wyrób)
.....
.....
2. Nazwa wyrobu budowlanego:
(nazwa, nazwa handlowa, typ, odmiana, gatunek, klasa)
.....
.....
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:
.....
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:
(zgodnie ze specyfikacją techniczną)
.....
.....
5. Specyfikacja techniczna:
(numer, tytuł i rok ustanowienia Polskiej Normy wyrobu lub numer, tytuł
i rok wydania aprobaty technicznej oraz nazwa jednostki aprobowanej)
.....
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:
(dane niezbędne do identyfikacji typu określone w programie badań)
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt. 5.

.....
(miejsce i data wystawienia)

.....
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Załącznik 2

WYKAZ PRZEPROWADZONYCH BADAŃ APROBACYJNYCH

wg raportu z badań nr LOW/047/2006 Akredytowanego laboratorium

Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB Oddział Wielkopolski

1. Sprawdzenie wytrzymałości
2. Sprawdzenie wykończenia
3. Sprawdzenie wymiarów

Ocena:

Wieszaki i łączniki sufitów podwieszanych spełniają wymagania Aprobaty Technicznej COBR AT-06-0866/2005.