

**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANE**

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825 04 71; (48 22) 825 76 55 — fax: (48 22) 825 52 86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie — UEAtc  
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobac Technicznych — EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **ANEKS nr 1 DO APROBATY TECHNICZNEJ ITB AT-15-4264/2000**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobac technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), na wniosek firmy:

**WKRĘT-MET-KLIMAS Spółka Jawna**

**ul. Wincentego Witosa 170/176,42-223 Kuźnica Kiedrzyńska**

do Aprobac Technicznej ITB AT-15-4264/2000  
stwierdzającej przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **ŁĄCZNIKI DACHOWE typu **WKRĘT-MET** DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI**

wprowadza się zmiany wyszczególnione na stronach 2 + 8 Aneksu.



**DYREKTOR**  
Instytutu Techniki Budowlanej

*doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki*

Warszawa, kwiecień 2005 r.

1. Przedłuża się termin ważności Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4264/2000 do 30 kwietnia 2010 r.
2. Nazwę i adres Wnioskodawcy Aprobaty Technicznej zmienia się z:
 

„P.P.H.U. WKREŃT-MET-KLIMAS S.C., WOJCIECH I JOANNA KLIMAS, 42-223 Kuźnica Kiedrzyńska 64 B”:

na:

„P.P.H.U. WKREŃT-MET-KLIMAS Spółka Jawna, ul. Wincentego Witosa 170/176, 42-223 Kuźnica Kiedrzyńska”.
3. W p. 1 (na końcu) wprowadza się zapis:
 

„Wkręty samowierzące są wykonywane ze stali zwykłej, węglowej i pokrywane warstwą cynku o grubości nie mniejszej niż 10  $\mu\text{m}$ .”
4. W p. 1, w tabelicy 1, w kolumnie 2 zamiast oznaczeń:
 

„WSR-4,8  $\times$  40, WSR-4,8  $\times$  50, WSR-4,8  $\times$  60, WSR-4,8  $\times$  70, WSR-4,8  $\times$  80, WSR-4,8  $\times$  100, WSR-4,8  $\times$  120, WSR-4,8  $\times$  140”

wprowadza się oznaczenia:

„WSR-4,8  $\times$  40, WSR-4,8  $\times$  50, WSR-4,8  $\times$  60, WSR-4,8  $\times$  70, WSR-4,8  $\times$  80, WSR-4,8  $\times$  90, WSR-4,8  $\times$  100, WSR-4,8  $\times$  120, WSR-4,8  $\times$  140, WSR-4,8  $\times$  160, WSR-4,8  $\times$  200, WSR-4,8  $\times$  300”,

oraz w kolumnie 7 zamiast wartości:

„40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140”

wprowadza się wartości:

„40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 200, 300”.
5. W p. 1, w tabelicy 2, w kolumnie 2 zamiast oznaczeń:
 

„WSK-4,8  $\times$  100, WSK-4,8  $\times$  120, WSK-4,8  $\times$  160, WSK-4,8  $\times$  170, WSK-4,8  $\times$  200”

wprowadza się oznaczenia:

„WSD-5,5/4,8  $\times$  80, WSD-5,5/4,8  $\times$  100, WSD-5,5/4,8  $\times$  120, WSD-5,5/4,8  $\times$  140, WSD-5,5/4,8  $\times$  160, WSD-5,5/4,8  $\times$  200”

oraz w kolumnie 8 zamiast wartości:

„100, 120, 160, 170, 200”

wprowadza się wartości:

„80, 100, 120, 140, 160, 200”.

6. W p. 1, w tablicy 3, w kolumnie 2 zamiast oznaczeń:

„ŁINO-95, ŁINO-155”

wprowadza się oznaczenia:

„ŁINO-85, ŁINO-105, ŁINO-135, ŁINO-155, ŁINO-185, ŁINO-235, ŁINO-285”

oraz w kolumnie 7 zamiast wartości:

„95, 155”

wprowadza się wartości:

„85, 105, 135, 155, 185, 235, 285”.

7. W p. 1, w tablicy 4, w kolumnie 2 zamiast oznaczeń:

„ŁINO<sub>w</sub>-65, ŁINO<sub>w</sub>-135”

wprowadza się oznaczenia:

„ŁINO<sub>w</sub>-30, ŁINO<sub>w</sub>-60, ŁINO<sub>w</sub>-90, ŁINO<sub>w</sub>-120”

oraz w kolumnie 7 zamiast wartości:

„65, 135”

wprowadza się wartości:

„30, 60, 90, 120”

8. W p. 2.1 zamiast zapisu:

„ Ze względu na agresywność korozyjną środowiska łączniki dachowe należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normach PN-71/H-04651 i PN-82/H-97005.”

wprowadza się zapis:

„Ze względu na sposób mocowania termoizolacji do elementów konstrukcyjnych dachów, wkręty stalowe nie są narażone na oddziaływanie czynników atmosferycznych. Powłoka cynkowa stanowi dostateczne zabezpieczenie antykorozyjne w przypadku zawilgocenia termoizolacji.”

9. W p. 3.1 zamiast zapisu:

„Wkręty samowierzące pokrywane są warstwą cynku o grubości  $\geq 10 \mu\text{m}$ ”

wprowadza się zapis:

„Wkręty samowierzące pokryte są warstwą cynku o grubości  $\geq 10 \mu\text{m}$ , spełniającą wymagania normy PN-EN 10152:1997”.

**10. W p. 3.1 zamiast zapisu:**

*„Korpusy odmiany ŁINO oraz ŁINO<sub>w</sub> wykonywane są z poliamidu PA-6 produkcji niemieckiej firmy A. Schulman GmbH”*

*wprowadza się zapis:*

*„Korpusy odmiany ŁINO oraz ŁINO<sub>w</sub> wykonywane są z poliamidu PA-6 produkcji niemieckiej firmy VGT”.*

**11. Treść p. 4 zmienia się na następującą:**

**„4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

*Łączniki dachowe typu WKREŹ–MET powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych producenta oraz przechowywane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości. Na każdym opakowaniu należy umieścić co najmniej następujące dane:*

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres Producenta, numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4264/2000,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej,
- rodzaj surowca,
- znak budowlany

*Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041).”*

**12. Treść p. 5 zmienia się na następującą:**

**„5. OCENA ZGODNOŚCI**

**5.1. Zasady ogólne**

*Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności,*

wydał krajową deklarację zgodności z Aprobataą Techniczną ITB AT-15-4264/2000 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem 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 /2004, poz. 2041) oceny zgodności wyrobów objętych Aprobataą Techniczną ITB AT-15-4264/2000 dokonuje Producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobataą Techniczną ITB AT-15-4264/2000 na podstawie:

a) zadania Producenta:

- wstępnego badania typu,
- zakładowej kontroli produkcji,
- badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania według p. 5.4.3,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

## 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającymi wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu łączników obejmuje nośności obliczeniowe połączeń wykonanych z zastosowaniem tych łączników oraz grubość powłoki cynkowej wkrętów stalowych.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej stanowiły podstawę do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią badania typu w ocenie zgodności.

## 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie materiałów,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2) prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentach zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-4264/2000. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

#### 5.4. Badania gotowych wyrobów

##### 5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

##### 5.4.2. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów elementów składowych łączników,
- b) wyglądu zewnętrznego powierzchni korpusów,
- c) grubości powłoki cynkowej wkrętów stalowych.

##### 5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych połączeń, w których zastosowano łączniki.

#### 5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na trzy lata.

#### 5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów składowych łączników. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów składowych łączników należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,1 mm w przypadku korpusów tworzywowych i 0,01 mm w przypadku wkrętów stalowych.

5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni korpusów tworzywowych. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni korpusów tworzywowych należy wykonać wizualnie.

5.6.3. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej wkrętów stalowych. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej wkrętów stalowych należy wykonywać według normy PN-EN ISO 2178:1998.

5.6.4. Sprawdzenie nośności charakterystycznych połączeń, w których zastosowano łączniki. Sprawdzenie nośności charakterystycznych należy

przeprowadzać wrywając łączniki z podłoża z blachy faldowej ze stali gatunku S185 według normy PN-EN 10025: 2002. Pomiaru sił należy dokonywać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiającemu stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia. Błąd pomiaru nie powinien przekraczać 3% w całym zakresie pomiarowym.

5.7. *Pobieranie próbek do badań*

*Próbki do badań należy pobierać zgodnie z normą PN-83/N-03010.*

5.8. *Ocena wyników badań*

*Wyprodukowane łączniki dachowe typu WKREŃ-MET należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne."*

13. Treść p. 6.1 zmienia się na następującą:

*„Aprobata Techniczna ITB AT-15-4264/2000 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników dachowych typu WKREŃ-MET do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty*

*Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4264/2000 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami."*

14. Treść p. 6.2 zmienia się na następującą:

*„Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB."*

15. Treść p. 6.5 zostaje zastąpiona treścią p. 6.6.

16. Punkt 6.6. zostaje usunięty.

17. Treść pozycji „Normy związane” (p.7) zmienia się na następującą:

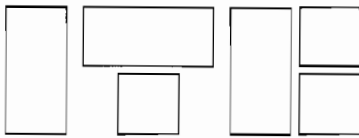
*„PN-EN 10152:1997 Stal niskostopowa. Wyroby płaskie walcowane na zimno, ocynkowane elektrolitycznie*

*PN-EN ISO 2178: 1998 Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym.*

*Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna*

*PN-EN 10025: 2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy”*

K o n i e c



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825 04 71 ; (48 22) 825 76 55 - fax: (48 22) 825 52 86 - flix.: 813023 itb pl

Członek Europejskiej Unii Aprobát Technicznych w Budownictwie — UEAtc  
Członek-Obserwator Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych — EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-4264/2000**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobát i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy

**P.P.H.U. WKRĘT-MET S.C., WOJCIECH I JOANNA KLIMAS  
42-223 Kuźnica Kiedrzyńska 64 B**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **ŁĄCZNIKI DACHOWE typu **WKRĘT-MET** DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI**

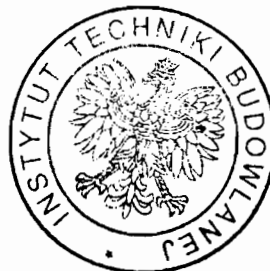
w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:

31 marca 2005 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki*

Warszawa, marzec 2000 r.

## ZAŁĄCZNIK

**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	10
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	11
3.1. Materiały.....	11
3.2. Łączniki dachowe .....	11
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	12
5. BADANIA KONTROLNE .....	13
5.1. Zasady ogólne.....	13
5.2. Program badań kontrolnych .....	13
5.3. Metody badań.....	13
5.4. Ocena wyników badań .....	14
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE .....	14
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	15
INFORMACJE DODATKOWE.....	16

## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

### 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są łączniki dachowe typu WKRĘT-MET, produkcji firmy P.P.H.U. WKRĘT-MET S.C., do mocowania termoizolacji na przekryciach dachowych z blach fałdowych.

Łączniki dachowe produkowane są w dwóch wariantach.

W pierwszym wariantcie łączniki dachowe, złożone ze stalowych wkrętów samowiercących, wprowadzanych do korpusów tworzywowych, stosowane są do mocowania termoizolacji „miękkiej”, np. wełny mineralnej (rys. 1a). W drugim wariantcie łączniki dachowe, złożone ze stalowych wkrętów samowiercących oraz ze stalowych podkładek, stosowane są do mocowania termoizolacji „sztywnej”, np. płyt styropianowych (rys. 1b).

Łączniki dachowe wbijane są w warstwę termoizolacji, a wkręty samowiercące wkręcane są w blachę fałdową pokrycia dachowego.

Wkręty samowiercące produkowane są w dwóch odmianach: odmiany WSR z jednym odcinkiem nagwintowanym (rys. 2a) i odmiany WSK z dwoma odcinkami nagwintowanymi (rys. 2b).

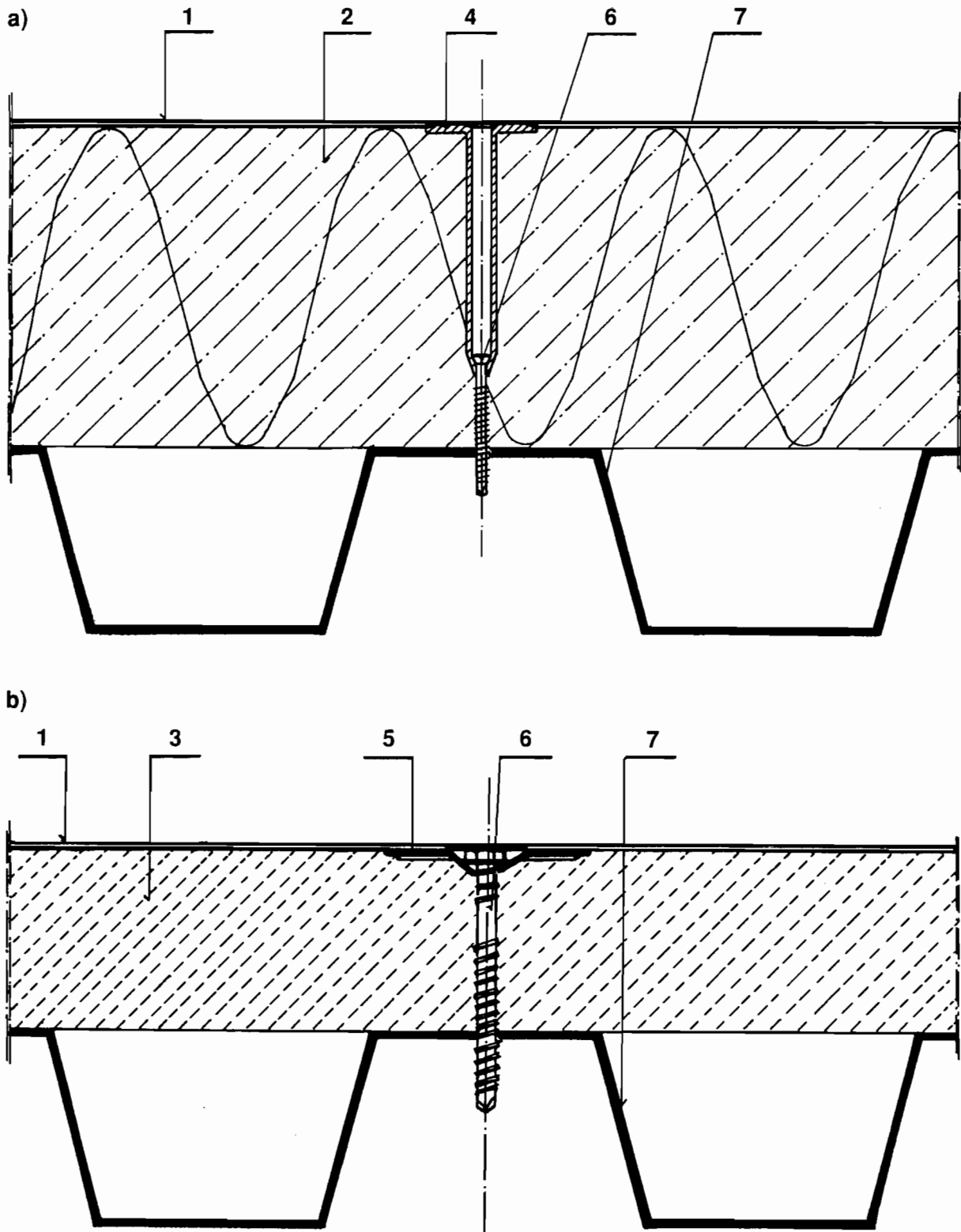
Korpusy tworzywowe produkowane są w dwóch odmianach: odmiany ŁINO z talerzykiem okrągłym (rys. 3) oraz odmiany ŁINO<sub>w</sub> z talerzykiem owalnym (rys. 4).

Podkładki stalowe produkowane są w dwóch odmianach: odmiany PBO<sub>k</sub> w której podkładka jest okrągła (rys. 5a) i odmiany PBO<sub>w</sub> w której podkładka jest owalna (rys. 5b).

Łączniki dachowe do mocowania termoizolacji „miękkiej” (wariant 1) złożone są z korpusów tworzywowych ŁINO lub ŁINO<sub>w</sub> oraz wkrętów samowiercących WSR.

Łączniki dachowe do mocowania termoizolacji „sztywnej” (wariant 2) złożone są z podkładek stalowych PBO<sub>k</sub> lub PBO<sub>w</sub> oraz wkrętów samowiercących WSK.

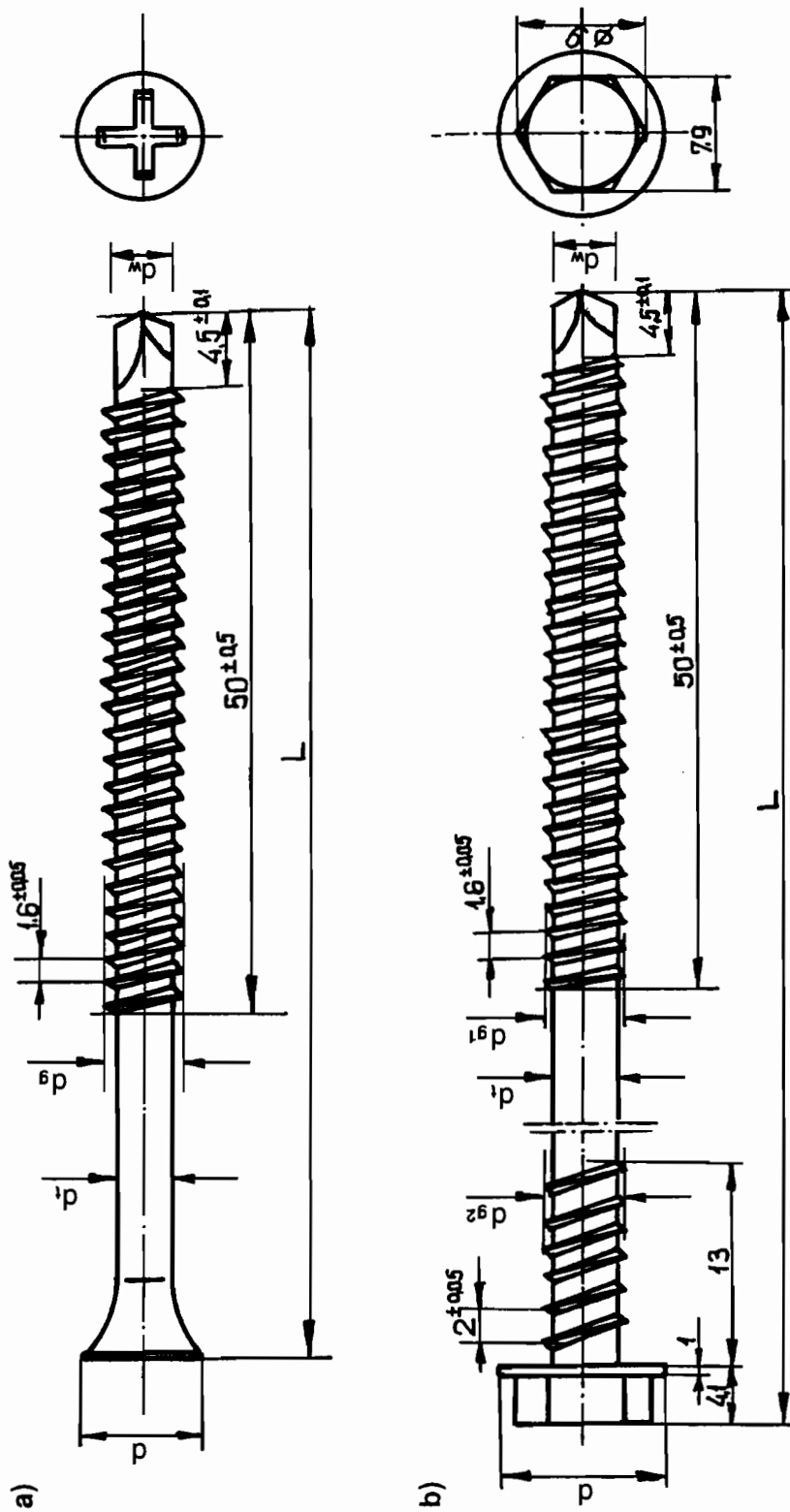
Wymiary elementów łączników oraz dopuszczalne odchyłki wymiarów podstawowych podano na rysunkach 2 ÷ 5 oraz w tablicach 1 ÷ 4.



**Rys. 1.** Łącznik dachowy typu WKREĆ-MET do mocowania termoizolacji:

**a)** „miękkiej” (wariant 1), **b)** „twardej” (wariant 2)

1 – papa termozgrzewalna; 2 – termoizolacja „mięka”; 3 – termoizolacja „twarda”; 4 – korpus tworzywoy;  
5 – podkładka stalowa; 6 – stalowy wkręt samowiercący; 7 – blacha trapezowa



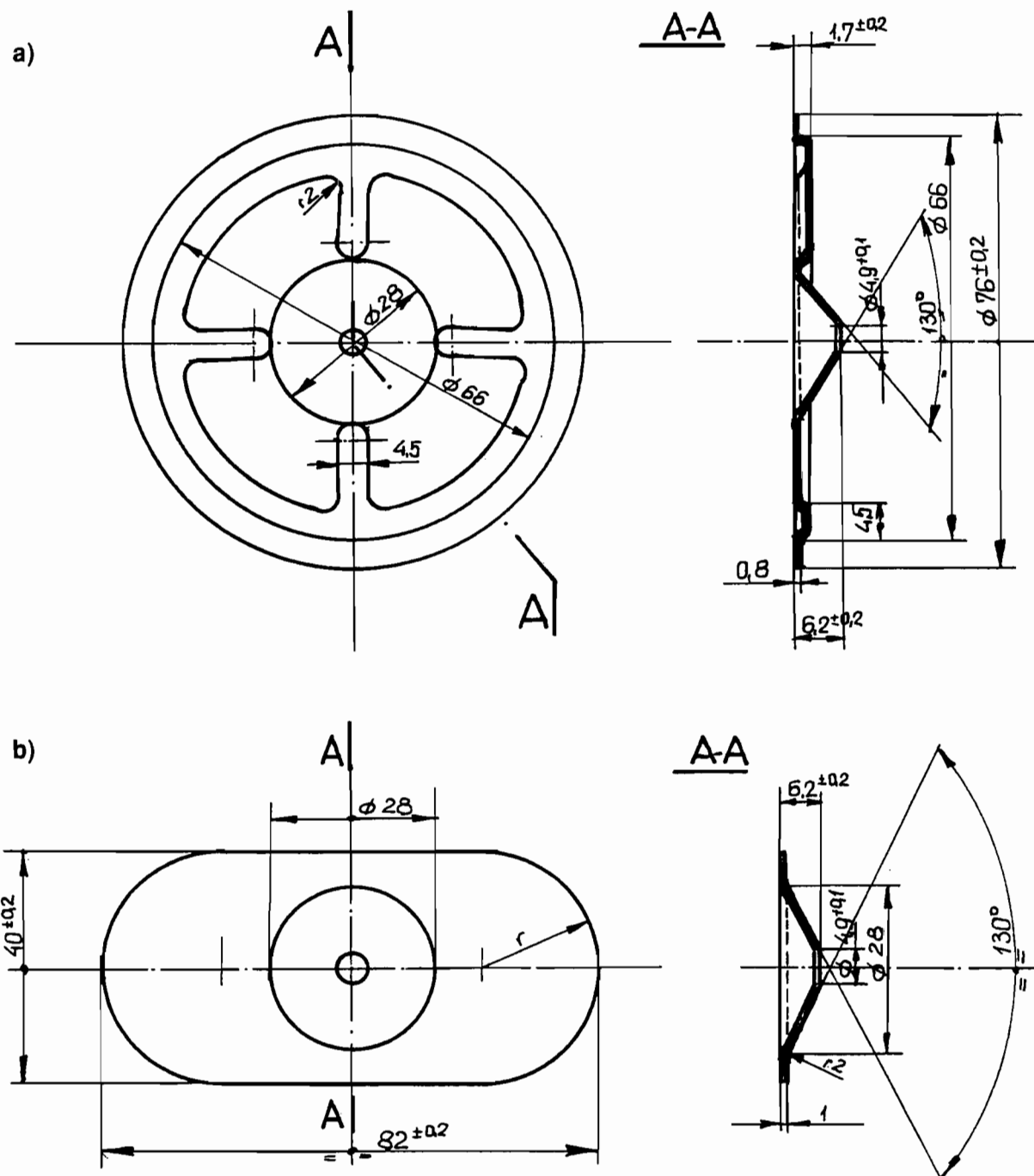
Wymiary podano w tablicach 1 i 2

Rys. 2. Stalowe wkręty samowiercące

a) wkręt samowiercący odmiany WSR; b) wkręt samowiercący odmiany WSK







Rys. 5. Podkładki stalowe

a) podkładka odmiany PBO<sub>K</sub>; b) podkładka odmiany PBO<sub>W</sub>

**Tablica 1**
**Wymiary stalowych wkrętów samowiercących odmiany WSR**

Poz.	Oznaczenie wkręta samowiercącego	d [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>w</sub> [mm]	L [mm]
1	2	3	4	5	6	7
1	WSR-4,8 × 40	8	3,8	4,8	2,7	40
2	WSR-4,8 × 50	8	3,8	4,8	2,7	50
3	WSR-4,8 × 60	8	3,8	4,8	2,7	60
4	WSR-4,8 × 70	8	3,8	4,8	2,7	70
5	WSR-4,8 × 80	8	3,8	4,8	2,7	80
6	WSR-4,8 × 100	8	3,8	4,8	2,7	100
7	WSR-4,8 × 120	8	3,8	4,8	2,7	120
8	WSR-4,8 × 140	8	3,8	4,8	2,7	140
9	<b>Dopuszczalne odchyłki wymiarowe</b>	± 1,0	± 0,1	± 0,2	± 0,9	± 0,7

**Tablica 2**
**Wymiary stalowych wkrętów samowiercących odmiany WSK**

Poz.	Oznaczenie wkręta samowiercącego	d [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>2</sub> <sup>2</sup> [mm]	d <sub>w</sub> [mm]	L [mm]
1	2	3	4	5	6	7	8
1	WSK-4,8 × 100	11	3,9	4,8	5,6	2,8	100
2	WSK-4,8 × 120	11	3,9	4,8	5,6	2,8	120
3	WSK-4,8 × 160	11	3,9	4,8	5,6	2,8	160
4	WSK-4,8 × 170	11	3,9	4,8	5,6	2,8	170
5	WSK-4,8 × 200	11	3,9	4,8	5,6	2,8	200
6	<b>Dopuszczalne odchyłki wymiarowe</b>	± 1,0	± 0,1	± 0,2	± 0,4	± 0,4	± 5,0

**Tablica 3**

Wymiary korpusów tworzywowych odmiany ŁINO z talerzykami okrągłymi

Poz.	Oznaczenie korpusu	d [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	D [mm]	L [mm]
1	2	3	4	5	6	7
1	ŁINO-95	13	10	5	50	95
2	ŁINO-155	13	10	5	50	155
3	<b>Dopuszczalne odchyłki wymiarowe</b>	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 2,0	± 1,5

**Tablica 4**

 Wymiary korpusów tworzywowych odmiany ŁINO<sub>w</sub> z talerzykami owalnymi

Poz.	Oznaczenie korpusu	d [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	D [mm]	L [mm]
1	2	3	4	5	6	7
1	ŁINO <sub>w</sub> -65	13	10	5	78	65
2	ŁINO <sub>w</sub> -135	13	10	5	78	135
3	<b>Dopuszczalne odchyłki wymiarowe</b>	± 0,2	± 0,2	± 0,2	± 2,0	± 1,5

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki dachowe typu WKRĘT-MET są przeznaczone do mechanicznego mocowania termoizolacji na pokryciach dachowych z blach fałdowych.

Łączniki te mogą być wkręcane w blachy fałdowe o grubości nie mniejszej niż 0,75 mm i nie większej niż 1,25 mm.

Nośność obliczeniową łączników na wrywanie z podłoża i na ścinanie przedstawiono w tablicy 5.

**Tablica 5**

Poz.	Grubość blachy fałdowej [mm]	Nośność obliczeniowa [kN]	
		wrywanie	ściananie
1	2	3	4
1	0,75	0,30	0,80
2	1,00	0,60	1,30
3	1,25	0,60	1,80

Liczbę łączników należy określić na podstawie obliczeń statycznych, uwzględniając wyżej podane nośności obliczeniowe.

Odległość pomiędzy łącznikami lub rzędami łączników nie powinna być większa niż 1,0 m oraz nie powinna być mniejsza niż 0,2 m.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska łączniki dachowe należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normach PN-71/H-04651 i PN-82/H-97005.

Zastosowanie łączników objętych aprobatą powinno być określone w dokumentacji technicznej ocieplenia obiektu z uwzględnieniem wymagań dotyczących określonego systemu ociepleniowego, a zwłaszcza rodzaju płyt termoizolacyjnych, polskich norm i przepisów budowlanych, postanowień niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, a także informacji Producenta dotyczących warunków stosowania.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Materiały

Wkręty samowierzące odmiany WSR oraz WSK wykonywane są z drutu stalowego spęczanego na zimno, charakteryzującego się następującymi właściwościami:

- wytrzymałość na rozciąganie — 415 ÷ 469 MPa
- granica plastyczności — 249 ÷ 267 MPa,
- wydłużalność względna — 14,8 ÷ 15,0%.

Wkręty samowierzące pokrywane są warstwą cynku o grubości  $\geq 10 \mu\text{m}$ .

Korpusy odmiany ŁINO oraz ŁINO<sub>w</sub> wykonywane są z poliamidu PA-6 produkcji niemieckiej firmy A. Schulman GmbH.

#### 3.2. Łączniki dachowe

**3.2.1. Kształt i wymiary elementów łączników.** Kształt i wymiary elementów łączników oraz dopuszczalne odchyłki wymiarów powinny odpowiadać podanym na rysunkach 2 ÷ 5 oraz w tablicach 1 ÷ 4. Metoda sprawdzenia według p. 5.3.2.

**3.2.2. Wygląd zewnętrzny korpusów tworzywowych.** Powierzchnia korpusu tworzywowego powinna być gładka, bez pęknięć, naderwań oraz bez wypukłości lub wklęsłości. Metoda sprawdzenia według p. 5.3.3.

**3.2.3. Wartości charakterystyczne sił osiowych wrywających łączniki z podłoża oraz sił ścinających.** Wartości charakterystyczne ww. sił osiowych, wrywających i ścinających nie mogą być mniejsze niż podane w tabelicy 6. Metoda sprawdzenia według p. 5.3.4.

**Tablica 6**

Poz.	Grubość blachy faldowej [mm]	Nośność charakterystyczna [kN]	
		wrywanie	ściananie
1	2	3	4
1	0,75	0,60	1,60
2	1,00	1,80	2,60
3	1,25	1,80	3,60

Metoda sprawdzenia według p. 5.3.4

Podkładki odmiany  $PBO_k$  oraz  $PBO_w$  wykonywane są z blachy ze stali gatunku St0S według normy PN-88/H-84020 i pokrywane warstwą cynku o grubości  $\geq 10 \mu\text{m}$ .

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Łączniki dachowe typu WKREŃT-MET powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości. Na każdym opakowaniu należy umieścić co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres Producenta,
- datę produkcji,
- rodzaj surowca,
- podstawowe warunki stosowania i przechowywania,
- numer Aprobataj Technicznej ITB AT-15-4264/2000,
- numer certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności według p. 6.1,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów

budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, poz. 728).

## 5. BADANIA KONTROLNE

### 5.1. Zasady ogólne

W procedurze kontroli jakości wyrobów, postanowienia Aprobaty Technicznej ITB dotyczą zakresu oraz trybu wykonywania badań kontrolnych i na tej podstawie technicznej oceny jakości.

Badania kontrolne i ocenę jakości wyrobów należy przeprowadzać zgodnie z zasadami określonymi w p. 5.2 ÷ 5.4.

### 5.2. Program badań kontrolnych

**5.2.1. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) materiałów,
- b) kształtu i wymiarów elementów łączników,
- c) wyglądu zewnętrznego powierzchni łączników.

Badania bieżące należy wykonywać przy odbiorze każdej partii łączników.

**5.2.2. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują badania odbiorcze według p. 5.2.1 oraz sprawdzenie wartości charakterystycznych sił osiowych wrywających łączniki z podłoża oraz sił ścinających. Badania okresowe powinny być przeprowadzane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

### 5.3. Metody badań

**5.3.1. Sprawdzenie materiałów.** Sprawdzenie materiałów polega na skontrolowaniu dokumentów atestacyjnych przedstawionych przez producentów materiałów i porównaniu z wymaganiami określonymi w p. 3.1.

**5.3.2. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów łączników.** Sprawdzenie kształtu i wymiarów poszczególnych elementów łączników należy przeprowadzać za po-

mocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,1 mm (elementy tworzywowe) lub do 0,01 mm (elementy stalowe).

**5.3.3. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni korpusów tworzywowych.** Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni korpusów tworzywowych należy wykonać wizualnie.

**5.3.4. Sprawdzenie wartości charakterystycznych sił osiowych wrywających łączniki z podłoża oraz sił ścinających.** Sprawdzenie wartości charakterystycznych ww. sił osiowych wrywających i ścinających należy przeprowadzać na łącznikach zakotwionych w podłożu z blachy fałdowej ze stali gatunku St0 według normy PN-88/H-84020. Pomiaru sił należy dokonywać przy pomocy siłomierza z dokładnością odczytu nie mniejszą niż 2 daN.

#### **5.4. Ocena wyników badań**

Partię łączników dachowych typu WKREŃT-MET należy uznać za zgodną z wymaganiami niniejszej Aprobata Technicznej ITB jeżeli wszystkie wyniki badań odpowiednio według p. 5.2 są pozytywne.

## **6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE**

**6.1.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-4264/2000 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników dachowych typu WKREŃT-MET do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobata.

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt. 1.b ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 111/97, poz. 726) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4264/2000 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobata.

Certyfikat zgodności z Aprobata jest wydawany przez właściwą jednostkę certyfikującą. Deklarację zgodności z Aprobata wydaje Producent wyrobów, których dotyczy niniejsza Aprobata.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 marca 1993 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 19 października 1972 r. o wynalazczości (Dz. U. Nr 26, poz. 117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej.

**6.3.** Instytut Techniki Budowlanej wydając Aprobatę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.4.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów, oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

**6.5.** W przypadku stwierdzenia nieprzestrzegania postanowień zawartych w Aprobacie Technicznej ITB, lub na skutek innych uzasadnionych przyczyn technicznych, Instytut Techniki Budowlanej ma prawo zawiesić lub uchylić wydaną Aprobatę.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie łączników dachowych typu WKRĘT-MET, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB: AT-15-4264/2000.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB: AT-15-4264/2000 ważna jest do dnia 31 marca 2005 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca, lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu. Instytut Techniki Budowlanej może z inicjatywy własnej przedłużyć ważność wydanej przez siebie Aprobaty Technicznej.

**K o n i e c**

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy związane

- |               |  |
|---------------|--|
| PN-71/H-04651 | <i>Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska</i> |
| PN-82/H-97005 | <i>Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe</i>                              |
| PN-88/H-84020 | <i>Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki</i>                       |

### Badania aprobowane

LOK-568/A/99. Raport z badań dotyczący łączników systemu WKREŃT-MET do mocowania izolacji na dachach z blach fałdowych. Oddział w Katowicach Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, Katowice, 1999 r.