



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; tlx.: 813023 itb pl

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie - UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-7095/2006

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firm:

VARMOSEN Polska Sp. z o.o.
30-759 Kraków, ul. Klimeckiego 14
SKAMOL A/S DK-7900 Nykøbing Mors,
Østergade 58-60, Dania

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

**ZESTAW WYROBÓW DO WYKONYWANIA IZOLACJI CIEPLNEJ
Z PŁYT KRZEMIANOWO-WAPNIOWYCH SUPER ISOL
W OBSZARACH DZIAŁANIA WYSOKICH TEMPERATUR,
POZA BEZPOŚREDNIM ODDZIAŁYWANIEM OGNI**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
30 września 2011 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, wrzesień 2006 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7095/2006 zawiera 17 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

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

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE, WYMAGANIA.....	5
3.1. Właściwości techniczne płyt SUPER-ISOL.....	5
3.2. Właściwości techniczne klejów ISOL GLUE i FL-06.....	6
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	6
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	7
5.1. Zasady ogólne.....	7
5.2. Wstępne badania typu.....	7
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	8
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	8
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych.....	9
5.6. Metody badań.....	9
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	9
5.8. Ocena wyników badań.....	9
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE.....	10
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	11
INFORMACJE DODATKOWE.....	11
RYSUNKI.....	13

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB jest zestaw wyrobów do wykonywania izolacji cieplnej z płyt krzemianowo-wapniowych SUPER ISOL, w obszarach działania wysokich temperatur, poza bezpośrednim oddziaływaniem ognia.

Kompletatorami zestawu wyrobów są firmy VARMSSEN Polska Sp. z o.o., 30-705 Kraków, ul. Klimeckiego 14 oraz SKAMOL A/S, DK-7900 Nykøbing Mors, Østergade 58-60, Dania.

W skład zestawu objętego Aprobataj wchodzi następujące wyroby:

1. płyty krzemianowo-wapniowe o nazwie SUPER ISOL (dostarczane również pod nazwą handlową Płyty Kominkowe SUPER ISOL),
2. kleje o nazwach ISOL GLUE i FL-06.

Producentem wyrobów wchodzących w skład zestawu objętego Aprobataj jest firma SKAMOL A/S, DK-7900 Nykøbing Mors, Østergade z Danii.

Płyty SUPER ISOL charakteryzują się następującymi wymiarami:

- grubość: 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 mm,
- szerokość: 305, 610, 1000 mm,
- długość: 1000, 1220 mm.

Płyty SUPER ISOL są cięte z bloków na odpowiednią grubość. Krawędzie boczne płyt SUPER ISOL są proste. Mogą być produkowane płyty SUPER ISOL o innych wymiarach, po uzgodnieniu między producentem i odbiorcą.

Klej ISOL GLUE produkowany jest na bazie szkła wodnego i dostarczany w postaci gotowej do stosowania. Klej ISOL GLUE jest gęstą cieczą barwy szarej.

Klej FL-06 dostarczany jest w postaci dwóch sypkich składników (proszku krzemianowego i proszku ogniotrwałego), które należy wymieszać ze sobą zgodnie z instrukcją Producenta, a następnie z wodą w proporcji 6,75 l wody na 25 kg suchej mieszanki kleju. Uzyskana w ten sposób mieszanka klejowa ma szarą barwę i konsystencję pasty.

Wymagane właściwości techniczne płyt krzemianowo-wapniowych SUPER ISOL oraz klejów ISOL GLUE i FL-06 podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Zestaw wyrobów, objęty niniejszą Aprobataj Techniczną przeznaczony jest do wykonywania izolacji cieplnej w obszarach działania wysokich temperatur, poza bezpośrednim oddziaływaniem ognia.

Płyty SUPER ISOL mogą być stosowane w obszarach działania temperatur do + 1000 °C m. in., do wykonywania izolacji cieplnej ścian za kominkiem, izolacji cieplnej ścian bocznych kominka, izolacji cieplnej belki drewnianej kominka, obudowy czopucha jak również do izolacji urządzeń związanych ze spalaniem lub działaniem wysokich temperatur, takich jak piece, piekarniki, bojlerzy itp.

Kleje ISOL GLUE i FL-06 są przeznaczone do mocowania płyt SUPER ISOL do podłoża betonowych, ceramicznych oraz łączenia płyt między sobą, mogą być stosowane w przypadkach gdy temperatura w miejscu połączenia płyty z podłożem nie jest wyższa niż + 300 °C. Jeżeli z przeprowadzonych obliczeń cieplnych wynika, że temperatura w miejscu połączenia płyty SUPER ISOL z podłożem betonowym lub ceramicznym przekracza + 300 °C, płyty należy mocować do podłoża mechanicznie, za pomocą łączników stalowych. Rozstaw łączników nie może być większy niż 300 mm.

Do łączenia płyt między sobą mogą być stosowane również wkręty TD (stosowane w konstrukcjach z płyt gipsowo-kartonowych), a do mocowania płyt do podłoża kołki stalowe.

Zestaw wyrobów objęty Aprobataą powinien być stosowany zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu budowlanego, z uwzględnieniem:

- obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690),
- postanowień niniejszej Aprobaty,

oraz instrukcji stosowania opracowanej przez Producenta i dostarczanej odbiorcom z każdą partią wyrobów.

W projekcie technicznym powinny być określone: grubość izolacji cieplnej z płyt SUPER ISOL, sposób jej mocowania do podłoża oraz rodzaj, liczba i rozmieszczenie łączników mechanicznych (jeżeli są stosowane).

Wartości obliczeniowe współczynnika przewodzenia ciepła płyt SUPER ISOL w zależności od temperatury stosowania należy przyjmować zgodnie z tablicą 1.

Tablica 1

Temperatura stosowania, °C	Wartości obliczeniowe współczynnika przewodzenia ciepła płyt SUPER ISOL, W/(m·K)
200	0,085
400	0,105
600	0,120
800	0,140
1000	0,160

Płyty SUPER ISOL mogą być układane w jednej lub w kilku warstwach. Powierzchnia klejona płyt powinna być oczyszczona z pyłu i tłuszczu. Klej przed nałożeniem powinien być wymieszany, a następnie nałożony na powierzchnię klejoną za pomocą zębatej szpachli. Orientacyjne zużycie klejów ISOL GLUE i FL-06 wynosi $1,5 \div 2,0 \text{ kg/m}^2$.

Zgodnie z Atestami Higienicznym Nr HK/B/0419/01/2005 i Nr HK/B/1049/01/2005, wydanymi przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, płyty krzemianowo-wapniowe SUPER ISOL oraz klej ISOL GLUE i FL-06 odpowiadają wymaganiom higienicznym.

Zgodnie ze Świadectwem z Zakresu Higieny Radiacyjnej Nr HR/B/9/2005, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, płyty krzemianowo-wapniowe SUPER ISOL spełniają wymogi w zakresie higieny radiacyjnej.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Właściwości techniczne płyt SUPER ISOL

Wymagane właściwości techniczne płyt SUPER ISOL podano w tablicy 2.

Tablica 2

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	barwa szara; kształt prostopadłościanu; powierzchnie gładkie; krawędzie równe, bez wad i uszkodzeń mechanicznych	p. 5.6.1
2	Odchyłki wymiarowe, mm, w kierunku: - szerokości, - długości, - grubości	$\pm 2,5$ $\pm 2,5$ $\pm 1,5$	PN-EN 822:1998 PN-EN 822:1998 PN-EN 823:1998
3	Gęstość pozorna w stanie powietrzno-suchym, kg/m^3	$225 \pm 10 \%$	PN-EN 1602:1999
4	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze $+10^\circ\text{C}$, wartość deklarowana, λ_D , $\text{W/(m}\cdot\text{K)}$	0,069	PN-EN 12667:2002 i PN-ISO 10456:2004
5	Napężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, kPa	≥ 3000	PN-EN 826:1998 (próbki wysuszone do stałej masy w temp. $+100^\circ\text{C}$)
6	Wytrzymałość na zginanie, kPa	≥ 900	PN-EN 12089:200 met. B
7	Skurcz termiczny, %, po 24 h w temp. $+1000^\circ\text{C}$	$\leq 1,2$	PN-EN 1604+AC:1999
8	Klasyfikacja ogniowa w zakresie palności	A1 wyrób niepalny	PN-EN 13501-1:2004 Instrukcja ITB Nr 401/2004

3.2. Właściwości techniczne klejów ISOL GLUE i FL-06

Wymagane właściwości techniczne klejów ISOL GLUE i FL-06 podano w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		ISOL GLUE	FL-06	
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny i konsystencja	wyrób szary, bez grudek i obcych wtrąceń konsystencja ciepla	wyrób szary, bez grudek i obcych wtrąceń konsystencja pasty	p. 5.6.1
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,90 ± 10%	2,0 ± 10%	PN-EN 542:2005
3	Zawartość stałej masy suchej substancji*, %	70 ± 5	75 ± 5	PN-EN 827:1996
4	Czas otwarty, min	≥ 5	≥ 5	PN-EN 1346:1999
5	Wytrzymałość na rozciąganie połączenia klejowego: płyta SUPER ISOL – beton, po sezonowaniu w warunkach laboratoryjnych, kPa	≥ 290	≥ 390	PN-EN 1348:1999 + Ap1:2005
6	Wytrzymałość na rozciąganie połączenia klejowego: płyta SUPER ISOL – beton po 4 h działania temp. + 300 °C, kPa	≥ 100	≥ 300	PN-EN 1348:1999 + Ap1:2005

**) właściwość określona w procedurze aprobowej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów*

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby wchodzące w skład zestawu, objętego niniejszą Aprobata Techniczną powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta.

Do opakowań powinna być dołączona etykieta podająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę i oznakowanie wyrobu,
- wymiary (w przypadku płyt),
- masę netto i zużycie (w przypadku klejów),
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7095/2006,
- nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznaczania 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).

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) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli wnioskodawca dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7095/2006.

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 zestawu wyrobów do wykonywania izolacji cieplnej, w obszarach działania wysokich temperatur, poza bezpośrednim oddziaływaniem ognia, z płyt krzemianowo-wapniowych SUPER ISOL, z Aprobata Techniczną AT-15-7095/2006 dokonuje Producent, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent wystawia krajową deklarację zgodności na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badania typu

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) w przypadku płyt:
 - dopuszczalne odchyłki wymiarów,
 - wartość deklarowaną współczynnika przewodzenia ciepła,
 - naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,
 - wytrzymałość na zginanie,
 - skurcz termiczny w temp. + 1000 °C,
 - klasyfikację ogniową w zakresie reakcji na ogień,

b) w przypadku klejów:

- czas otwarty,
- wytrzymałość na rozciąganie połączenia: płyta SUPER ISOL – beton,
- wytrzymałość na rozciąganie połączenia: płyta SUPER ISOL – beton, po działaniu temp. + 300 °C.

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych i 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 dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewnić, że zestaw wyrobów jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7095/2006. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia 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. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) w przypadku płyt:
 - wyglądu zewnętrznego,
 - dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
 - gęstości pozornej,
- b) w przypadku klejów:
 - wyglądu zewnętrznego i konsystencji,
 - gęstości objętościowej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) w przypadku płyt:
 - wartości deklarowanej współczynnika przewodzenia ciepła,
 - naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym,
 - wytrzymałości na zginanie,
 - skurczu termicznego w temp. + 1000 °C,
 - reakcji na ogień,
- b) w przypadku klejów:
 - czasu otwartego,
 - wytrzymałości na rozciąganie połączenia: płyta SUPER ISOL – beton,
 - wytrzymałości na rozciąganie połączenia: płyta SUPER ISOL – beton, po działaniu temp. + 300 °C.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane 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 3 lata.

5.6. Metody badań

Badania właściwości technicznych powinny być wykonywane według norm podanych w tablicach 1 i 2 oraz podanych poniżej opisów. Otrzymane wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w tablicach 1 i 2.

5.6.1. Wygląd zewnętrzny wyrobów i konsystencja klejów. Wygląd wyrobów i konsystencję klejów należy oceniać wizualnie, okiem nieuzbrojonym z odległości 50 cm, w świetle dziennym.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-7095/2006 jest dokumentem stwierdzającym przydatność zestawu wyrobów do wykonywania izolacji cieplnej z płyt krzemianowo-wapniowych SUPER ISOL, w obszarach działania wysokich temperatur, poza bezpośrednim oddziaływaniem ognia, 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) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli wnioskodawca dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-7095/2006.

6.2. 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 2119, poz. 1117), Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej.

6.3. ITB wydając Aprobata 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 treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie zestawu wyrobów do wykonywania izolacji cieplnej z płyt krzemianowo-wapniowych SUPER ISOL, w obszarach działania wysokich temperatur, poza bezpośrednim oddziaływaniem ognia, z płyt krzemianowo-wapniowych SUPER ISOL należy zamieszczać informację o udzielonej temu zestawowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7095/2006.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7095/2006 jest ważna do 30 września 2011 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.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-EN 12667:2002	<i>Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym</i>
PN-ISO 10456:2004	<i>Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych</i>
PN-EN 542:2005	<i>Kleje. Oznaczanie gęstości</i>
PN-EN 822:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości</i>
PN-EN 823:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości</i>
PN-EN 826:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ściskaniu</i>
PN-EN 827:1996	<i>Kleje. Oznaczanie zawartości umownej suchej substancji oraz zawartości stałej masy suchej substancji</i>
PN-EN 1346:1999	<i>Kleje do płytek. Oznaczanie czasu otwartego</i>
PN-EN 1348:1999 + Ap1:2005	<i>Kleje do płytek. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie dla klejów cementowych</i>
PN-EN 1602:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej</i>
PN-EN 1604+AC:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>

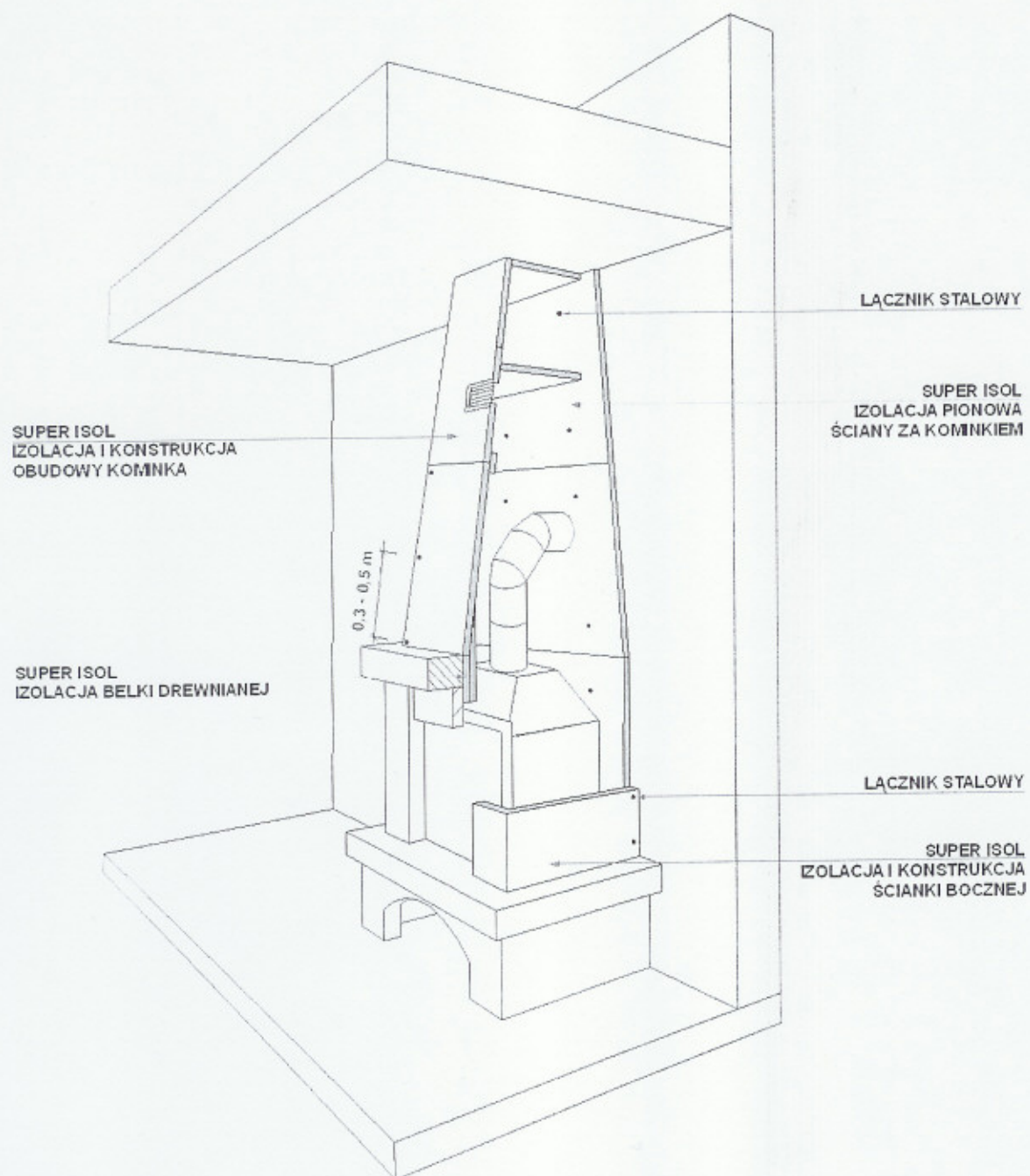
PN-EN 12089:2000	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy zginaniu</i>
PN-EN 13501-1:2004	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1. Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek</i>
Instrukcja ITB nr 401/2004	<i>Przyporządkowanie określeniom występującym w przepisach techniczno-budowlanych klas reakcji na ogień wg PN-EN</i>

Sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

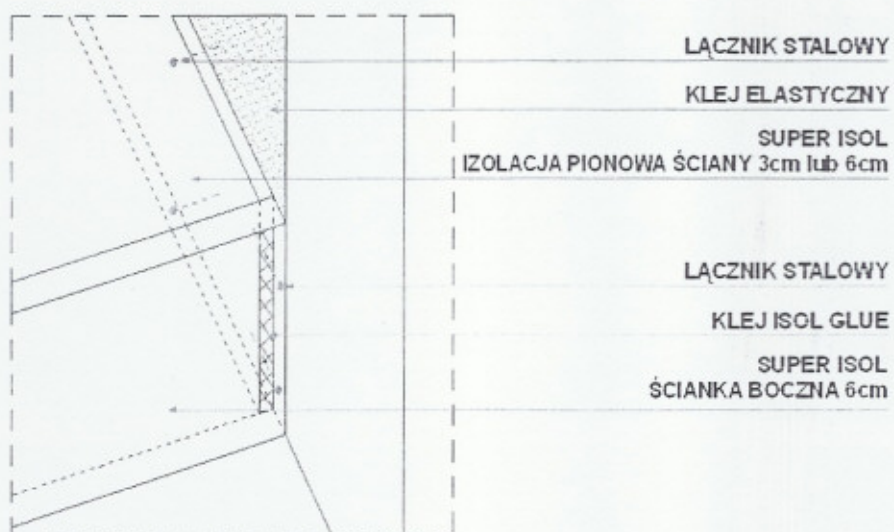
1. NF-0516/A/2006. Badania współczynnika przewodzenia ciepła płyt krzemianowo-wapniowych SUPER ISOL oraz ustalenie wartości deklarowanej i obliczeniowej tego współczynnika do Aprobaty Technicznej. Zakład Fizyki Ciepłej ITB
2. NL-3725/A/06. Badania i ocena techniczna wyrobów do wykonywania izolacji termicznej w obszarach działania temperatur do 1000 °C. Część 1. Krzemianowo-wapniowe płyty izolacyjne SUPER ISOL. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
3. NL-3725/A/06. Badania i ocena techniczna wyrobów do wykonywania izolacji termicznej w obszarach działania temperatur do 1000 °C. Część 2. Kleje ISOL GLUE i FL-06 do łączenia (wzajemnego i z podłożem) izolacyjnych płyt krzemianowo-wapniowych. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
4. NP-599/06/ES. Raport klasyfikacyjny w zakresie reakcji na ogień płyt krzemianowo-wapniowych SUPER ISOL. Zakład Badań Ogniowych ITB
5. Atesty Higieniczne Nr HK/B/0419/01/2005 i Nr HK/B/1049/01/2005. Państwowy Zakład Higieny w Warszawie
6. Świadectwo z Zakresu Higieny Radiacyjnej Nr HR/B/9/2005. Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

RYSUNKI

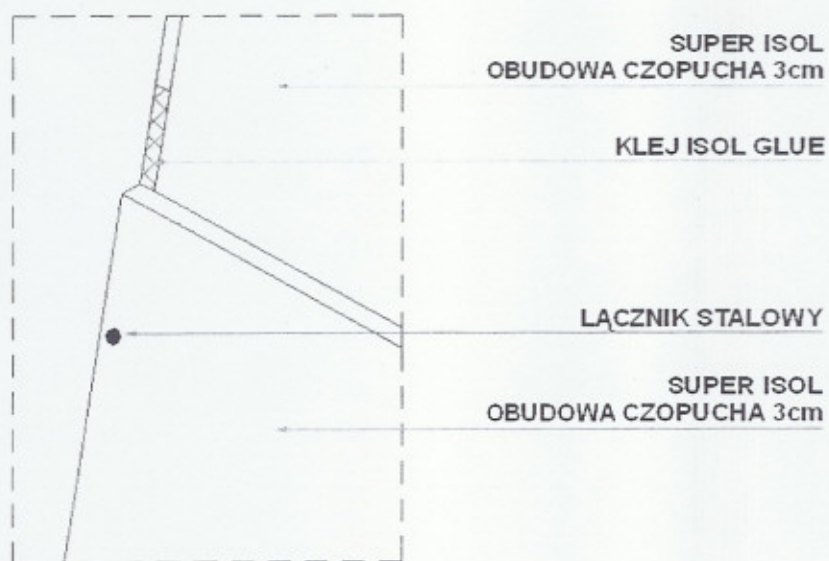
	Str.
Rys. 1. Obudowa kominka z zastosowaniem płyt SUPER ISOL.....	14
Rys. 2. Montaż płyt SUPER ISOL — izolacja ściany tylnej.....	15
Rys. 3. Montaż płyt SUPER ISOL — obudowa kominka.....	15
Rys. 4. Montaż płyt SUPER ISOL — izolacja belki drewnianej.....	16
Rys. 5. Montaż płyt SUPER ISOL — połączenie na styk.....	16
Rys. 6. Montaż płyt SUPER ISOL — izolacja połączenie narożne.....	17



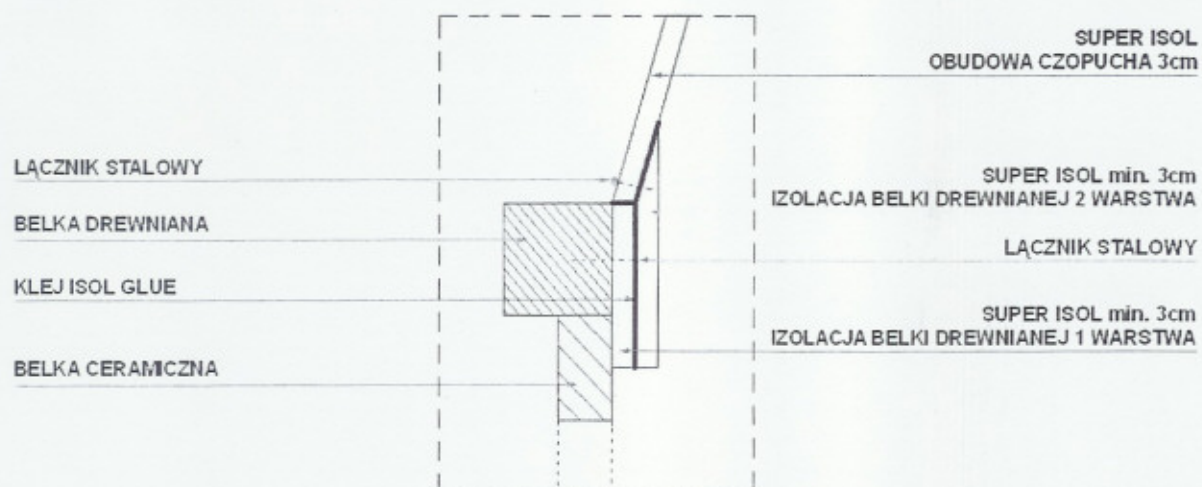
Rys. 1. Obudowa kominka z zastosowaniem płyt SUPER ISOL



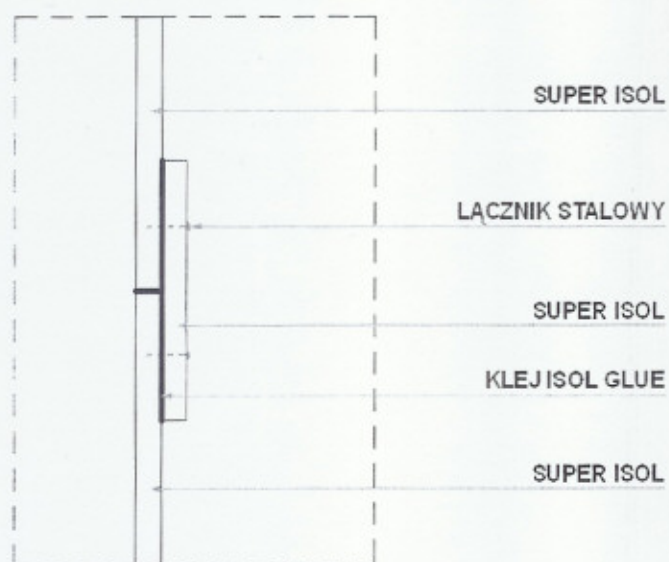
Rys. 2. Montaż płyt SUPER ISOL — izolacja ściany tylnej



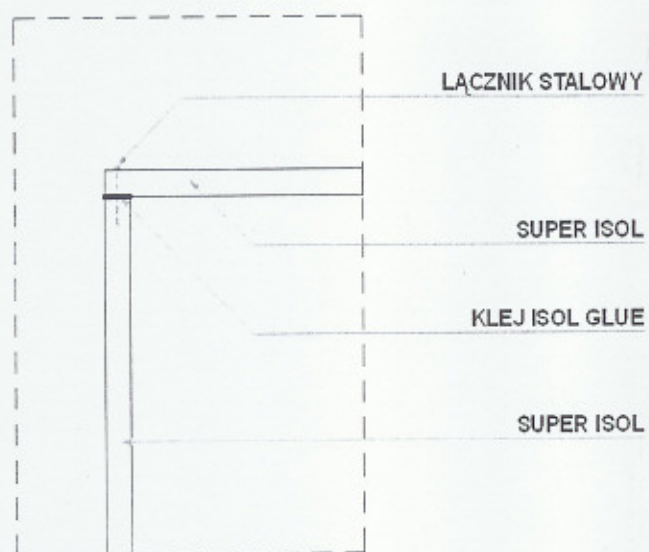
Rys. 3. Montaż płyt SUPER ISOL — obudowa kominka



Rys. 4. Montaż płyt SUPER ISOL — izolacja belki drewnianej



Rys. 5. Montaż płyt SUPER ISOL — połączenie na styk



Rys. 6. Montaż płyt SUPER ISOL — połączenie narożne