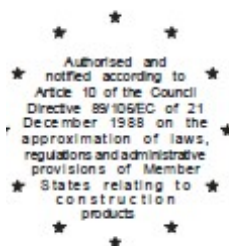


**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV
STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**

Prosecká 811/76a
CZ-190 00 Praha 9
Tel.: +420 286 019 458
Internet: www.tzus.cz



Europejska Aprobata Techniczna ETA-13/0159

(Wersja oryginalna w języku czeskim, tłumaczenie na język angielski autorstwa TZÚS Prague)

Obchodní název:
Nazwa handlowa:

**TEMPELAN;
ČESKÁ CELULÓZA**

Držitel schválení:
Właściciel Aprobaty:

STOMIX, spol. s r.o.
Nová Ves 190
463 31 Chrastava
Czechy

Druh a použití výrobku:

Tepelná a akustická izolace z volných,
nevázaných celulóзовých vláken

Rodzaj i przeznaczenie produktu:

*Materiał do izolacji termicznej i dźwiękochłonnej,
wykonany z luźnych, niezwiązanych ze sobą
włókien celulozowych*

Platnost od:
do:
Obowiązuje od:
do:

13.05.2013
12.05.2018

Výrobce:
Producent:

STOMIX, spol. s r.o.
Nová Ves 190
463 31 Chrastava
Czechy

Toto Evropské technické schválení
obsahuje:
*Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna
zawiera:*

11 stran
11 stron



European Organisation for Technical Approvals
Evropská organizace pro technické schvalování

I. PODSTAWY PRAWNE I WARUNKI OGÓLNE

1. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna została wydana przez Instytut Techniki Budowlanej i Badań Wyrobów Budowlanych w Pradze (Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., zwany dalej TZUS) zgodnie z:
 - Dyrektywą Rady (89/106/EWG) z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych¹ z uwzględnieniem Dyrektywy Rady 93/68/EWG², i zasad określonych rozporządzeniem (WE) nr 1882/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady³;
 - Rozporządzeniem Rządu nr 190/2002 Coll., z późniejszymi zmianami⁴;
 - Wspólnymi zasadami proceduralnymi w zakresie ubiegania się, opracowywania i udzielania Europejskich Aprobat Technicznych, określonych w załączniku do Decyzji Komisji 94/23/WE⁵;
 - Wytocznymi do Europejskich Aprobat Technicznych CUAP Nr 12.01/02cl2 z czerwca 2003 r.: Wytwarzane na miejscu budowy luźno wypełniane materiały do izolacji termicznej i/lub dźwiękochłonnej, wykonane z włókien pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego.
2. TZUS w Pradze jest uprawniony do kontrolowania przestrzegania postanowień niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej. Kontrole można prowadzić w zakładzie produkcyjnym. Niemniej jednak odpowiedzialność za zgodność wyrobów z Europejską Aprobata Techniczną oraz ich przydatność do przewidzianego zastosowania spoczywa na właścicielu Europejskiej Aprobaty Technicznej.
3. Niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej nie można przenieść na producentów ani przedstawicieli producentów innych niż wymienieni na stronie 1, ani na zakłady produkcyjne inne niż określone w treści niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.
4. TZUS w Pradze może unieważnić niniejszą Europejską Aprobata Techniczną w szczególności na podstawie orzeczenia Komisji zgodnie z artykułem 5 ust. 1 Dyrektywy Rady 89/106/EWG.
5. Niniejszą Europejską Aprobata Techniczną można rozpowszechniać – również w wersji elektronicznej – wyłącznie w całości. Częściowe informacje można rozpowszechniać za pisemną zgodą TZUS w Pradze. Informację skróconą należy odpowiednio oznaczyć. Teksty i rysunki broszur reklamowych nie mogą być sprzeczne ani użyte niezgodnie z Europejską Aprobata Techniczną.
6. Europejska Aprobata Techniczna jest wydana przez organ dopuszczający w używanym przezeń języku urzędowym. Niniejsze opracowanie w pełni odpowiada wersji rozpowszechnianej przez EOTA. Tłumaczenia na inne języki należy odpowiednio oznaczyć.

¹ Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L 40, 11.2.1989, str. 12

² Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L 220, 30.08.93, str. 1

³ Dziennik Urzędowy UE L 284, 31.10.03, str. 1

⁴ Dziennik Urzędowy Republiki Czeskiej Tom 79 Nr 190, 21.5.2002 wraz z późniejszymi zmianami

⁵ Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L 17, 20.1.1994, str. 34

II. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI EUROPEJSKIEJ APROBATY TECHNICZNEJ

1. Opis wyrobów i ich przeznaczenie

1.1 Definicja produktu

Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna dotyczy materiału izolacyjnego wykonanego z luźnych niepowiązanych ze sobą włókien celulozowych pod nazwą **TEMPELAN** i **ČESKÁ CELULÓZA**.

Włókna celulozowe wytwarza się z posortowanej makulatury metodą mechanicznego rozdrabniania.

1.2 Zastosowanie

Produkt jest przeznaczony do wytwarzania warstw izolacji (które służą jako izolacja termiczna i dźwiękochłonna) metodą przetwarzania maszynowego w miejscu docelowego zastosowania. W trakcie wytwarzania do produktu dodaje się środki impregnacji przeciwogniowej w celu poprawy klasy reakcji na ogień produktu. Przetwarzanie maszynowe odbywa się w warunkach suchych (99% wszystkich zastosowań) lub po dodaniu wody (1% wszystkich zastosowań).

Materiał izolacyjny można stosować do izolacji ścian (zamknięte przestrzenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych), dachów (zamknięte przestrzenie pomiędzy krokwiami a belkami drewnianymi, itp.), sufitów, podłóg, itp.

Materiał izolacyjny można instalować wyłącznie na konstrukcjach chronionych przed zamoczeniem, czynnikami atmosferycznymi, wilgocią i zabrudzeniem.

Tabela nr 1:

Minimalna gęstość materiału izolacyjnego pod względem obszaru zastosowania i grubości warstwy izolacyjnej

Obszar zastosowania	Grubość warstwy izolacyjnej [cm]	Gęstość [kg/m ³]
Płaski otwarty obszar	10	30-35
	20	40
	30	45
	40	55
	50	60
	60	65
Pozioma zamknięta przestrzeń lub przestrzeń położona ukośnie pod kątem do 28°	10	45
	20	50
	30	55
	40	55
	50	60
	60	65
Przestrzeń położona ukośnie pod kątem około 45°	10	50
	20	55
	30	55
	40	60
Przestrzeń położona ukośnie pod kątem około 68°	10	55
	20	60
	30	65
	40	65
Przestrzeń w pionowej ścianie działowej lub ścianie	10	65
	20	65

zewnątrznej budynku	30	65
	40	65

1.3 Przewidywany okres użytkowania wyrobu budowlanego

Postanowienia niniejszej Aprobaty opracowano przy założeniu, że okres użytkowania izolacji termicznej wynosi 50 lat*, pod warunkiem spełnienia wymagań wskazanych w sekcjach Aprobaty dotyczących opakowania, transportu, montażu, zastosowania, konserwacji i naprawy. Założenia dotyczące okresu użytkowania nie należy interpretować jako gwarancji udzielanej przez producenta. Stanowi jedynie wskazówkę pomocną przy wyborze odpowiednich wyrobów w związku z przewidywanym, racjonalnym pod względem ekonomicznym okresem użytkowania konstrukcji.

Uwaga:* Niniejsze założenie jest zgodne z treścią dokumentu EOTA "Assumption of working life of construction products in Guidelines for European technical approval and Harmonised Standards" z maja 1996 r.

2 Właściwości produktów i metody ich sprawdzania

2.1 Informacje ogólne

Badania właściwości i kontrole izolacji termicznej wykonano zgodnie z postanowieniami CUAP Nr 12.01/02cl2: „Wytwarzane na miejscu budowy luźno wypełniane materiały do izolacji termicznej i/lub dźwiękochłonnej, wykonane z włókien pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego”.

Tabela 2

Metoda sprawdzenia i oceny Par. CUAP	Właściwość	Ocena właściwości
Wymaganie podstawowe nr 1: Wytrzymałość mechaniczna i stateczność*		
4.1.1	Właściwości powodujące korozję metali (CUAP Załącznik E)	Zgodnie z wymaganiami
Wymaganie podstawowe nr 2: Bezpieczeństwo pożarowe		
4.2.1	Ognioodporność (EN 13501-1 + A1)	Wg klasy
Wymaganie podstawowe nr 3: Higiena, zdrowie i środowisko		
4.3.2	Zawartość i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych	Nie zawiera substancji niebezpiecznych**)
4.3.1	Przepuszczalność pary wodnej (EN 12086) μ	< 1,5
Wymaganie podstawowe nr 4: Bezpieczeństwo użytkowania		

Nieistotne		
Wymaganie podstawowe nr 5: Ochrona przed hałasem		
4.5.1	Specyficzny opór przepływu powietrza (EN 29053)	2,0 kPa.s/m ² (gęstość 40 kg/m ³)
4.5.2	Pochłanianie dźwięku - współczynnik pochłaniania dźwięku α_w - klasa (EN ISO 354, EN ISO 11654)	0,80 (H) B
Wymaganie podstawowe nr 6: Oszczędność energii i izolacyjność cieplna		
4.6.1	<p>Przewodzenie ciepła: (EN 12667, EN ISO 10456)</p> <p>$\lambda_{D, 23,50}$ kategoria 1 $\lambda_{D, 23,50}$ kategoria 2</p> <p>$\lambda_{10, dry}(30 \text{ kg/m}^3)$ $\lambda_{10, dry}(65 \text{ kg/m}^3)$</p> <p>$\lambda_{10, dry, limit}(30 \text{ kg/m}^3)$ $\lambda_{10, dry, limit}(65 \text{ kg/m}^3)$</p> <p>$\lambda_{10, dry, 90/90}(30 \text{ kg/m}^3)$ $\lambda_{10, dry, 90/90}(65 \text{ kg/m}^3)$</p> <p>$\lambda_{10(23,50)}(30 \text{ kg/m}^3)$ $\lambda_{10(23,50)}(65 \text{ kg/m}^3)$</p> <p>$\lambda_{10(23,80)}(30 \text{ kg/m}^3)$ $\lambda_{10(23,80)}(65 \text{ kg/m}^3)$</p> <p>Przy obliczaniu wilgotności: Zawartość wilg. w odniesieniu od masy</p> <p>$u_{23,50}(30 \text{ kg/m}^3)$ $u_{23,50}(65 \text{ kg/m}^3)$ $u_{23,80}(30 \text{ kg/m}^3)$</p>	<p>0,039 W/m.K 0,039 W/m.K</p> <p>0,038 W/m.K 0,037 W/m.K</p> <p>0,038 W/m.K 0,037 W/m.K</p> <p>0,039 W/m.K 0,037 W/m.K</p> <p>0,039 W/m.K 0,039 W/m.K</p> <p>0,040 W/m.K 0,040 W/m.K</p> <p>0,0928 0,0435 0,1194</p>

	$u_{23,80}(65 \text{ kg/m}^3)$ -współczynnik przeliczeniowy wilgotności $f_{u,1}(30 \text{ kg/m}^3)$ $f_{u,1}(65 \text{ kg/m}^3)$ -współczynnik przeliczeniowy do wysokiej zawartości wilgoci $f_{u,2}(30 \text{ kg/m}^3)$ $f_{u,2}(65 \text{ kg/m}^3)$ $f_{u,2}$	0,0570 0,2541 1,0464 0,9643 2,4825 1,7234
Wytrzymałość, łatwość utrzymania i oznaczenie		
4.7.1	Odporność na oddziaływania biologiczne: Odporność na rozrost pleśni (CUAP Załącznik C; EN ISO 846)	Zgodnie z wymaganiami
4.7.2	Przyczepność dodatków (CUAP Załącznik F) a) Reakcja na ogień po przyczepności dodatków (ČSN EN 13501-1 + A1) b) Odporność na rozrost pleśni po przyczepności dodatków (CUAP Załącznik C; EN ISO 846)	Wg klasy Zgodnie z wymaganiami
4.7.3	Wodochłonność (EN 1609, metoda A)	Nie oznaczono
4.7.4	Współczynnik osiadania (ISO/CD 18393) Izolacja położona na a) sufit Metoda A – współczynnik osiadania po uderzeniu S_A gęstość nasypowa ρ gęstość nasypowa osiadania ρ_{SA} b) przestrzenie ścian i pomiędzy krokiewmi Metoda C – współczynnik osiadania izolacji po wibracjach S_C gęstość nasypowa ρ gęstość nasypowa osiadania ρ_{SC}	6% 45 kg/m ³ 52 kg/m ³ 7% 68 kg/m ³ 73 kg/m ³

	Izolacja w określonej temperaturze i wilgotności a) w określonej temperaturze i wilgotności Metoda D – współczynnik osiadania po oddziaływaniu klimatyzacji S_D gęstość nasypowa ρ gęstość nasypowa osiadania ρ_{SD} b) po oddziaływaniu poprzez cykliczne zmiany temperatury i wilgotności (EN 14064-1) S_{cyc}	11% 44 kg/m ³ 58 kg/m ³ Nie oznaczono
4.7.5	Wilgotność krytyczna	Nie oznaczono

*) ER 1 nie jest istotne w odniesieniu do oddziaływania wyrobów na prace budowlane. Niemniej jednak właściwości korozyjne mogą zasadniczo wpłynąć na wytrzymałość mechaniczną i stateczność, z tego względu to badanie uwzględniono w pkt. "4.1 Wytrzymałość mechaniczna i stateczność".

**) W uzupełnieniu do postanowień niniejszej aprobaty dotyczących substancji niebezpiecznych mogą obowiązywać inne wymagania odnoszące się do wyrobów ujętych w tej aprobacie (np. transponowane prawodawstwo europejskie oraz krajowe przepisy prawne i administracyjne). W celu zachowania zgodności z postanowieniami Dyrektywy o wyrobach budowlanych należy spełnić również te wymagania, o ile obowiązują.

3 Ocena i zaświadczenie zgodności oraz oznakowanie CE

3.1. System oceny zgodności

Ze względu na uzupełnienie składu produktu o środki impregnacji przeciwogniowej w celu poprawy klasy reakcji produktu na ogień, zgodnie z Decyzją 99/91/WE Komisji Europejskiej z dnia 25.01.1999 r., zmienioną Decyzją Komisji Europejskiej 2001/596/WE z dnia 08.01.2001 r., zastosowanie znajduje system oceny zgodności nr 1.

System oceny zgodności określa się następująco:

System 1: Zaświadczenie o zgodności produktu przez jednostkę notyfikowaną na podstawie:

a) Zadań producenta:

- (1) zakładowa kontrola produkcji (FPC),
- (2) dodatkowe badania próbek pobieranych przez producenta w zakładzie produkcyjnym zgodnie z uprzednio ustalonym planem badań.

b) Zadań jednostki notyfikowanej:

- (3) wstępnego badania typu.
- (4) wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i audytu zakładowej kontroli produkcji
- (5) stałego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji

3.2. Zakres odpowiedzialności

3.2.1 Zadania producenta

3.2.1.1 Zakładowa kontrola produkcji

Producent ma za zadanie regularnie prowadzić zakładową kontrolę produkcji w swoim zakładzie produkcyjnym. Wszystkie dane, wymagania i przepisy określone przez producenta winny być systematycznie dokumentowane w formie pisemnych instrukcji roboczych i procedur postępowania, włącznie z wynikami badań. System zakładowej kontroli produkcji powinien zapewniać zgodność produktu z niniejszą Europejską Aprobata Techniczną.

TZUS w Pradze prowadzi dokumentację zawierającą opis zadań i badań, które jest zobowiązany realizować właściciel niniejszej Aprobaty. Dokumentacja zawiera informacje o surowcach i „Planie badań”, określającym rodzaje i terminy zakładowych kontroli produkcji przez producenta, uzgodniony przez właściciela aprobaty i TZUS w Pradze. Wyniki zakładowej kontroli produkcji należy dokumentować i analizować zgodnie z „Planem badań”.

„Plan badań” przechowuje TZUS w Pradze, Oddział w Pradze, i jest przekazywany jednostkom notyfikowanym biorącym udział w procedurze certyfikacji jakości.

3.2.2 Zadania jednostki notyfikowanej

Jednostka notyfikowana powinna wykonać:

- wstępne badanie typu

Podczas wstępnego badania typu należy wykorzystać wyniki testów przeprowadzonych na potrzeby Europejskiej Aprobaty Technicznej, chyba że wprowadzono zmiany w procesie lub zakładzie produkcyjnym. W takim przypadku należy uzgodnić wstępne badania typu pomiędzy TZUS w Pradze a jednostkami notyfikowanymi.

- wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego i audyt zakładowej kontroli produkcji
- stały nadzór, ocena i akceptacja zakładowej kontroli produkcji

Powyższe zadania należy przeprowadzić zgodnie ze wskazaniem określonymi w „Planie badań” dotyczącym niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.

Notyfikowana jednostka (jednostki) powinna dokumentować realizację wyżej wymienionych czynności, a wyniki należy przedstawić w (a) pisemnym sprawozdaniu (sprawozdaniach).

Jeżeli postanowienia Europejskiej Aprobaty Technicznej i ustalonego „Planu badań” nie są wykonywane, notyfikowana jednostka odbiera certyfikat zgodności i niezwłocznie informuje o tym TZUS w Pradze.

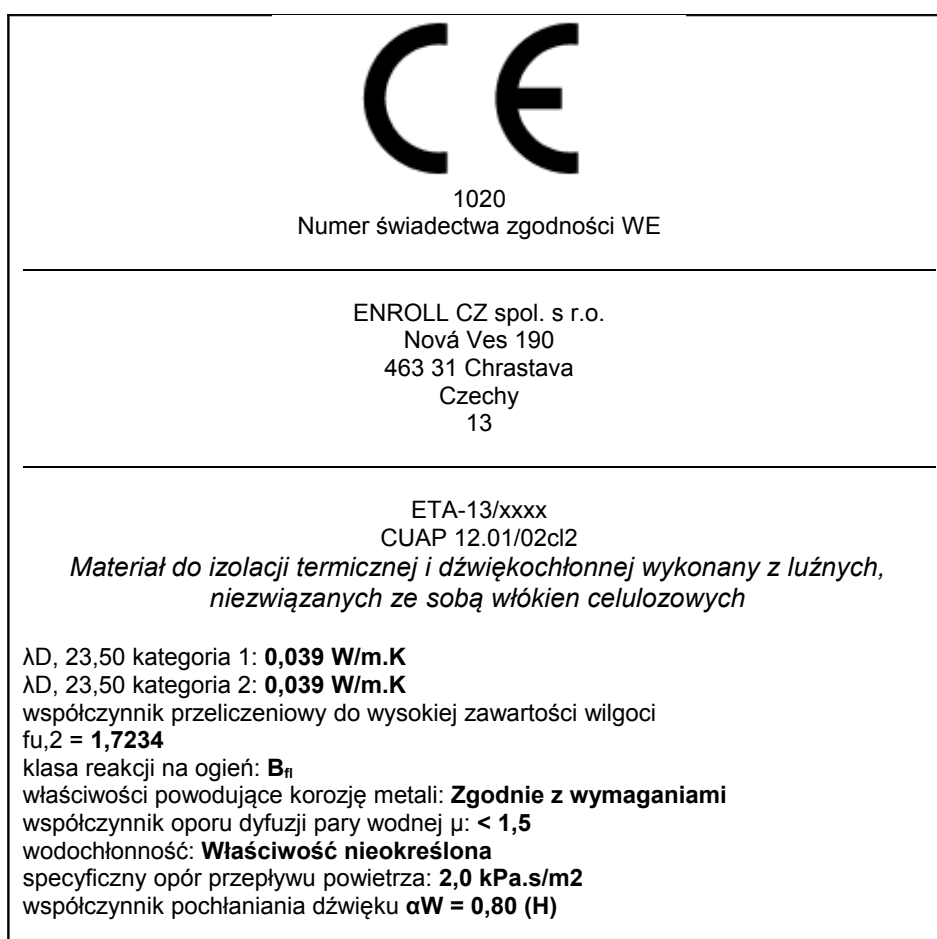
3.3. Oznakowanie CE

Oznakowanie CE należy umieścić na każdym opakowaniu, na listach przewozowych dołączonych do opakowania lub dokumentacji handlowej dołączonej do produktu. Obok symbolu "CE" należy podać numer jednostki notyfikowanej oraz poniższe informacje dodatkowe:

- nazwa produktu (nazwa handlowa podana w niniejszej Aprobacie)
- nazwa i adres producenta (właściciela Aprobaty)/podmiotu występującego w imieniu wytwórcy
- ostatnie dwie cyfry roku, w którym oznakowanie CE zostało przyznane,
- numer Europejskiej Aprobaty Technicznej,
- numer CUAP.

- typ / przeznaczenie produktu
- numer świadectwa zgodności WE (dla poziomu AoC 1)
- deklarowana wartość przewodności cieplnej w temp. 23°C i 50% wilgotności względnej w przypadku kategorii 1/2 (odpowiednio)
- współczynnik przeliczeniowy do wysokiej zawartości wilgoci
- klasa reakcji na ogień
- właściwości powodujące korozję metali
- współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej
- wodochłonność
- specyficzny opór przepływu
- współczynnik pochłaniania dźwięku

Oznakowanie CE i informacje uzupełniające przedstawiono na Rys. 1.



Rys. 1: Oznakowanie CE i informacje uzupełniające

4 Założenia, na podstawie których pozytywnie oceniono przydatność produktu do zamierzonego zastosowania

4.1. Produkcja

Produkcja izolacji termicznej odbywa się w oparciu o określoną metodę produkcji, z wykorzystaniem określonych surowców i tolerancji. W przypadku jakichkolwiek zmian wytwórca jest zobowiązany zadeklarować, czy rzeczona zmiana ma wpływ na właściwości badanego produktu, zgodnie z postanowieniami CUAP.

4.2. Postanowienia odnośnie pakowania, transport i składowania

Pakowanie produktów powinno odbywać się w taki sposób, by materiał izolacyjny podczas transportu i składowania był chroniony przed wilgocią, chyba że producent przewidział do tego celu inne środki. Przy oznakowaniu CE zostanie umieszczona informacja o tym, że produkt będzie chroniony przed wilgocią podczas transportu, składowania i montażu.

Obok oznakowania CE należy też określić liczbę opakowań i wymaganą gęstość po montażu.

4.3. Montaż produktu

Materiał izolacyjny można stosować wyłącznie na konstrukcjach chronionych przed zamoczeniem, czynnikami atmosferycznymi i wilgocią.

Należy przestrzegać wytycznych montażowych producenta. Montaż maszynowy materiałów izolacyjnych należy powierzyć monterom przeszkolonym przez producenta. W przypadku przyrządzania materiału z dodatkiem wody większość wody musi wyparować przed zamknięciem wypełnianej przestrzeni. Konieczny okres wyparowywania wody zależy od panujących warunków klimatycznych. Jako obudowę można stosować wyłącznie te materiały, które umożliwiają odparowanie wilgoci.

W trakcie montażu produkt należy chronić przed wilgocią. Montaż materiału izolacyjnego musi odbywać się bez obciążeń ściskających. Należy uwzględnić warunki wskazane w pkt. 1.2.

W zależności od obszaru zastosowań należy przestrzegać zakresów gęstości podanych w tabeli 1.

W przypadku przetwarzania z dodatkiem wody gęstość produktu musi wynosić minimum 40 kg/m³.

Gęstość określa się poprzez wyliczenie ilorazu masy materiału i jego całkowitej objętości. Gęstość sprawdza firma montażowa.

Należy pamiętać o zachowaniu równomiernej grubości materiału izolacyjnego, którą należy dostosować do grubości nominalnej. W tym celu należy przed nadmuchianiem w odpowiednich odstępach wykonać znaczniki wysokości. Grubość warstwy izolacyjnej sprawdza firma montażowa.

Przy wdmuchiowaniu do zamkniętych przestrzeni należy poprzez zastosowanie odpowiednich środków zapewnić całkowite wypełnienie tych przestrzeni materiałem izolacyjnym.

4.4 Personel montażowy

Przetwarzanie maszynowe materiału izolacyjnego należy powierzyć wyłącznie firmom wskazanym przez wytwórcę, dysponującym odpowiednim doświadczeniem montażowym. Montażystów musi przeszkolić wytwórca materiału.

Wytwórca jest zobowiązany wydać stosowne świadectwo, potwierdzające odbycie szkolenia przez montażystów.

4.5 Użycie jako izolacji dźwiękochłonnej

W przypadku wykorzystywania produktów w charakterze izolacji dźwiękochłonnej, izolację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, stosownie do danej konstrukcji.

4.6. Stosowanie, konserwacja, naprawy

W informacji dodatkowej do oznakowania CE producent powinien nadmienić, że montaż produktu należy przeprowadzić zgodnie z podanymi instrukcjami montażu producenta (przetwarzanie maszynowe wyłącznie przez profesjonalnych montażystów zgodnie z pkt. 4.4) oraz że produkt należy chronić przed wilgocią podczas transportu, składowania i montażu (z wyjątkiem przetwarzania z dodatkiem wody).

Oryginalna wersja Europejskiej Aprobaty Technicznej w języku czeskim podpisał:

Ing. Jozef Pôbiš

Dyrektor organu zatwierdzającego