

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

A-1010 Wien, Schenkenstraße 4
Tel.: +43 (0) 1 - 5336550
Fax: +43 (0) 1 - 5336423
E-Mail: mail@oib.or.at



Mitglied der EOTA

Befullmäktigad och notifierad enligt artikel 10 i Rådets direktiv av den 21 december 1988 om medlemsstaternas tillnärmning av lagar och andra författningar gällande byggprodukter (89/106/EEG)

Europeiskt tekniskt godkännande

ETA-05/0186

Handelsbeteckning

Trade name

THERMOFLOC

Innehavaren av godkännandet

Holder of approval

**Peter Seppel GmbH
Bahnhofstrasse 79
A – 9710 Feistritz/Drau / Österrike**

Föremål för godkännandet och användningsområde

Isoleringsmaterial av lösa, obundna cellulosafibrer

*Generic type and use
of construction product*

Insulation material made of loose, free cellulose fibres

Giltighetstid från
Validity from
till
to

15. 11. 2005

15. 11. 2010

Tillverkande fabrik
Manufacturing plant

Peter Seppel GmbH
Bahnhofstrasse 79
A – 9710 Feistritz/Drau / Österrike

Detta europeiska
tekniska godkännande omfattar
This European Technical Approval contains

12 sidor

12 pages

OIB-220-003/05-021



European Organisation for Technical Approvals
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
Organisation Européenne pour l'Agrément technique

I RÄTTSLIG GRUND OCH ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

- 1 Detta europeiska tekniska godkännande tilldelas av Österreichisches Institut für Bautechnik [Byggtekniska institutet i Österrike] i överensstämmelse med:
 - Rådets direktiv 89/106/EEG av den 21 december 1988 om medlemsstaternas tillnärmning av lagar och andra författningar gällande byggprodukter¹⁾, ändrad i och med direktivet 93/68/EEG av den 22 juli 1993²⁾;
 - delstaten Kärntens ackrediterings- och byggmaterialgodkännandelag av den 16 december 1993. LGBl. K [Delstaten Kärntens officiella tidning] nr. 24/1994 i versionen. LGBl. K [Delstaten Kärntens officiella tidning] nr. 78/1998;
 - de gemensamma förfarandereglerna för ansökning, beredning och tilldelning av de europeiska tekniska godkännandena i enlighet med bilagan till kommissionens beslut 94/23/EG³⁾.
- 2 Institutet för byggt teknik i Österrike har rätt att kontrollera att bestämmelserna i detta europeiska tekniska godkännandet uppfylls. Denna kontroll kan göras på den tillverkande fabriken. Innehavaren av det europeiska tekniska godkännandet förblir dock ansvarig för produkternas konformitet med det europeiska tekniska godkännandet och att de är användbara för det avsedda ändamålet.
- 3 Detta europeiska tekniska godkännande får inte överföras till andra tillverkare eller representanter för tillverkare eller andra än de tillverkande fabriker, som anges på sidan 1.
- 4 Institutet för byggt teknik i Österrike kan återkalla detta europeiska tekniska godkännande, framför allt efter ett meddelande från kommissionen baserat på art. 5 moment 1 i direktivet 89/106/EEG.
- 5 Detta europeiska tekniska godkännande får endast återges i oavkortad form, även vid elektronisk överföring. Efter godkännande av Institutet för byggt teknik i Österrike kan dock delar återges. En delvis återgivning skall anges som sådan. Texter och ritningar i reklambroschyrer får varken stå i motsats till det europeiska tekniska godkännandet och denna får heller inte missbrukas där.
- 6 Det europeiska tekniska godkännandet tilldelas av godkännandeinstitutionen på dennas tjänstespråk. Denna version motsvarar den version, som fördelats i EOTA. Översättningar till andra språk skall markeras som sådana.

1) Europeiska gemenskapernas officiella tidning nr. L 40 av den 11.2 1989, s. 12
2) Europeiska gemenskapernas officiella tidning nr. L 220 av den 30.8 1993, s. 1
3) Europeiska gemenskapernas officiella tidning nr. L 17 av den 20.1.1994, s. 34

II SPECIELLA BESTÄMMELSER I DET EUROPEISKA TEKNISKA GODKÄNNANDET

1 Beskrivning av produkterna och deras ändamålsenliga användning

1.1 Beskrivning av produkten

Det europeiska tekniska godkännandet gäller för följande isoleringsmaterial, som tillverkas av lösa, obundna cellulosa-fibrer:

THERMOFLOC

Denna produkt består av cellulosa-fibrer, som tillverkas av tidningspapper genom mekanisk sönderdelning och tillförsel av brandskyddsmedel (borsalter, borsyra) och som bildar värmeisolerings-skikt genom torr eller fuktig på- eller insprutning. Värmeisolerings-materialet bearbetas applikations och bearbetnings-specifikt med olika rå-tjocklekar (täthetsintervall från 25 – 60 kg/m³).

Det tidningspapper, som används för att tillverka cellulosa-fibrerna skall uppfylla följande kvalitets-kriterier:

Glanspappersandel	0%
Fuktighetshalt	≤ 12%

1.2 Användningsområde

Isolering med cellulosa-fibrer kan användas för områden där det ej belastningsbara isolerings-materialet i första hand sprutas in i vertikala eller horisontella hålrum för att fylla dessa eller sprutas på friliggande på horisontella, välvda eller lätt lutade ($\leq 10^\circ$) ytor.

Användningsområde vägg

- Sprutisolering för hålrum i ytterväggar gjorda av träramar
- Sprutisolering för hålrum i mellanväggar gjorda av träramar

Användningsområde tak

- Sprutisolering för lutade ej ventilerade hålrum under takisoleringen (helsparreisolering)
- Sprutisolering av platta tak med övre övertäckning och ej ventilerat hålrum under takisoleringen

Användningsområde innertak / vind

- Ej gåbar sprutisolering av innertak under ej utbyggda takvåningar (isolering mellan och över takkonstruktionen)
- Sprutisolering mellan golvbjälkar vid golvkonstruktioner såsom hålrumsisolering –och dämpning

Cellulosaisolerings-materialet får inte byggas in i konstruktioner där isolerings-materialet är utsatt för nederbörd och väder och vind eller i sådana som gränsar mot marken.

Kraven i detta europeiska tekniska godkännande baseras på antagandet att isolerings-materialet har en livslängd på 50 år. Uppgifterna om livslängd kan inte tolkas som en garanti från tillverkaren, utan är endast ett hjälpmedel för val av rätt produkt med avseende på den ekonomiskt rimliga livslängden på byggnadsverket.

2 Produktkännetecken och metoder vid påvisandet

2.1 Sammansättnings och tillverkningsmetod

Isolerings-materialet skall i enlighet med sammansättningen och tillverknings-metoden motsvara det som godkännadeförsöken baserades på. Sammansättning och tillverknings-metod finns arkiverade hos Institutet för byggnadsteknik i Österrike.

2.2 Råtjocklek

Isoleringsmaterialets råtjocklek bestäms i enlighet med normen ISO/CD 18393⁴. Beroende på användningsområdet skall de täthetsintervall, som anges i tabell 1 iaktas och kontrolleras av den som utför installationen.

Tabell 1: Densitetsintervall beroende på användningsområdet

Användningsområde	Densitetsintervall kg/m ³
<u>Vertikalt</u> : Sprutisolering i ytterväggar och mellanväggars hålrum	42-60
<u>Lutat</u> : Sprutisolering i lutade hålrum under takisoleringar. (lutning > 10°)	42-60
<u>Horisontellt</u> : Sprutisolering i hålrum i platta tak och innertak hålrum	42-60
<u>Horisontellt</u> : Friliggande ej gåbar sprutisolering för takkonstruktioner (lutning ≤ 10°)	25-44

Vid bearbetning med tillförelse av vatten skall densiteten uppgå till minst 45 kg/m³. Oberoende av användningsområdet får densiteten inte överskrida värdet 55 kg/m³.

2.3 Sättningsmått

Isoleringsmaterialets sättning fastställs enligt de testmetoder, som anges i tabell enligt ISO/CD 18393⁴. Sättningsmåtts maximala värden överskrider vid den angivna minsta skrymdensiteten inte de värden, som anges i tabell 2.

Tabell 2: Sättningsmått beroende på testmetod

Testmetod enligt ISO/CD 18393	Sättningsmått i %	Skrymdensitet i kg/m ³	Sättningsdensitet i kg/m ³
Metod A – sättningsmått efter anslag	6,3	24,8	30,3
Metod C – sättningsmått hos väggisoleringar genom vibration	0	42,2	42,2
Metod D – sättningsmått efter klimatpåfrestning	7,7	28,8	31,2

2.4 Vattenupptagning

Vattenupptagningen fastställs enligt den europeiska normen EN 1609, metod A⁵. Medelvattenupptagningen vid en densitet på 30/60 kg/m³ och en provtjocklek på 100 mm uppgår maximalt till **14,5/35,19 kg/m²**.

2.5 Diffusionsmotståndstal mot vattenånga

Diffusionsmotståndstalet mot vattenånga $\mu = 1$ (se 4.2.1.2).

2.6 Strömningsmotstånd

Isoleringsmaterialets strömningsmotstånd fastställs enligt den europeiska normen EN 29 053, metod A⁶. Medelströmningsmotståndet längdrelaterat vid en densitet på 30 kg/m³ uppgår till minst **6,1 kPa s/m²**.

2.7 Värmeledningsförmåga

⁴ ISO/CD 18393:2002-08 Thermal insulation – Accelerated ageing of thermal insulation materials – Assessment of settling of loose-fill thermal insulation used in attic and closed cavity applications [övers. egen övers.: Värmeisolering – accelererat åldrande hos värmeisoleringsmaterial – Analys av placering av värmeisoleringsmaterial för lös fyllning, som används på vindar och i slutna hålrum]

⁵ EN 1609: 1996: Värmeisoleringsprodukter för byggnader – bestämning av vattenabsorption vid partiell nedsänkning

⁶ EN 29 053: 1993: Byggakustik – material för akustiska ändamål – bestämning av strömningsmotstånd

a) vid torr på- eller insprutning

Isoleringsmaterialets värmeledningsförmåga fastställs enligt EN 12667⁷⁾. Värmeledningsförmågans nominella värde fastställs enligt EN 10 456⁸⁾. Värmeledningsförmågans fraktilvärde uppgår för det angivna täthetsintervallet på 25 kg/m³ -60 kg/m³ till $\lambda_{(10, \text{torr}, 90/90)} = 0,0376 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ och är representativt för minst 90% av produktionen med en sannolikhet på 90%.

Värmeledningsförmågans gränsvärde uppgår för det angivna täthetsintervallet på 25 kg/m³ - 60 kg/m³ till $\lambda_{(10, \text{torr}, \text{gräns})} = 0,0374 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ och är representativt för hela produktionen. Tillverkaren ansvarar för att gränsvärdet iaktas under hela produktionen.

Värmeledningsförmågans nominella värde för det angivna täthetsintervallet på 25 kg/m³ - 60 kg/m³ på $\lambda_{(23,50)} = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ fastställs genom omräkning av värdet $\lambda_{(10, \text{torr}, 90/90)}$.

För omräkning av fuktigheten gäller följande:

- massarelaterad fuktighetshalt vid 23 °C/50 % rel. luftfuktighet:
- massarelaterad fuktighetshalt vid 23 °C/80 % rel. luftfuktighet:
- Omräkningsfaktor för den massarelaterade fukthalten

$$\begin{aligned} u_{23,50} &= 0,071 \text{ kg/kg} \\ u_{23,80} &= 0,13 \text{ kg/kg} \\ f_{u1 (\text{torr}-23/50)} &= 034 \text{ kg/kg} \\ f_{u2 (23/50-23/80)} &= 0,45 \text{ kg/kg} \end{aligned}$$

b) vid våt på- eller insprutning

Isoleringsmaterialets värmeledningsförmåga fastställs enligt EN 12667⁹⁾. Värmeledningsförmågans nominella värde fastställs enligt EN 10 456¹⁰⁾.

Värmeledningsförmågans fraktilvärde uppgår för det angivna täthetsintervallet på 45 kg/m³ -55 kg/m³ till $\lambda_{(10, \text{torr}, 90/90)} = 0,0405 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ och är representativt för minst 90% av produktionen med en sannolikhet på 90%.

Värmeledningsförmågans gränsvärde uppgår för det angivna täthetsintervallet på 45 kg/m³ - 55 kg/m³ till $\lambda_{(10, \text{torr}, \text{gräns})} = 0,0403 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ och är representativt för hela produktionen. Tillverkaren ansvarar för att gränsvärdet iaktas under hela produktionen.

Värmeledningsförmågans nominella värde för det angivna täthetsintervallet på 45 kg/m³ - 55 kg/m³ på $\lambda_{D(23,50)} = 0,042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ fastställs genom omräkning av värdet $\lambda_{(10, \text{torr}, 90/90)}$.

För omräkning av fuktigheten gäller följande:

- massarelaterad fuktighetshalt vid 23 °C/50 % rel. luftfuktighet:
- massarelaterad fuktighetshalt vid 23 °C/80 % rel. luftfuktighet:
- Omräkningsfaktor för den massarelaterade fukthalten

$$\begin{aligned} u_{23,50} &= 0,066 \text{ kg/kg} \\ u_{23,80} &= 0,126 \text{ kg/kg} \\ f_{u1 (\text{torr}-23/50)} &= 038 \text{ kg/kg} \\ f_{u2 (23/50-23/80)} &= 0,40 \text{ kg/kg} \end{aligned}$$

2.8 Brandbeteende

Isoleringsmaterialets brandbeteende beräknas i enlighet med de testmetoder, som är relevanta för brandbeteendeklassen och klassificeras enligt EN 13501-1¹¹⁾.

Tabell 3 anger isoleringsmaterialets brandklasser beroende på dess praktiska användning.

Tabell 3 Brandklasser beroende på det praktiska användningsområdet

7)	EN 12667: 2001	Byggmaterial och byggprodukters termiska egenskaper – bestämning av värmemotstånd med hjälp av plattapparat med skyddszon och värmeflödesmätarapparat – Produkter med stort och medelstort värmemotstånd
8)	EN ISO 10 456:1999	Byggmaterial och byggprodukter – metoder för bestämning av termiska egenskaper för deklarerat respektive beräkning
9)	EN 12667: 2001	Byggmaterial och byggprodukters termiska egenskaper – bestämning av värmemotstånd med hjälp av plattapparat med skyddszon och värmeflödesmätarapparat – Produkter med stort och medelstort värmemotstånd
10)	EN ISO 10 456:1999	Byggmaterial och byggprodukter – metoder för bestämning av termiska egenskaper för deklarerat respektive beräkning
11)	EN 13501 :2002	Brandteknisk klassificering av byggprodukter och byggnadselement - del 1: Klassificering baserad på provningsdata från metoder som mäter reaktion vid brandpåverkan

Praktiskt användningsområde	Brandklass
<ul style="list-style-type: none"> - Isoleringens materialets inbyggnadsdensitet 25 kg/m³ till 60 kg/m³, - Isoleringens materialets tjocklek mellan 100 mm och 200 mm, - Praktisk användning utan luftspalt - Giltiga underlag för den praktiska användningen enligt EN13238¹² för följande "normunderlag" <p>"Träspånplatta": densitet $\geq 680 \pm 50$ kg/m³, plattjocklek $\geq 12 \pm 2$ mm, brandklass: D,</p> <p>"Kalciumsilikatplatta": densitet $\geq 870 \pm 50$ kg/m³, plattjocklek $\geq 11 \pm 2$ mm, brandklass: A2,</p>	B-s2,d0
<ul style="list-style-type: none"> - Isoleringens materialets inbyggnadsdensitet 25 kg/m³ till 60 kg/m³, - isoleringsmaterialtjocklek ≥ 40 mm 	E

2.9 Resistans mot biologisk inverkan

Påvisandet och bedömningen av resistansen mot svampangrepp utfördes enligt EOTA-testmetoden (annex C till CUAP:s „In-situ formed loose filled thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres [översätt. övers.: Lös värmeisolering, som fylls på platsen och/eller akustiskt isoleringmaterial av växt- eller djurfibrer]; utgåvan juni 2003.”) varvid godkännandeföremålets placerades i **klass 0**.

2.10 Metallkorrosionsfrämjande egenskap

Påvisandet och bedömningen av metallkorrosionsfrämjande egenskaper utfördes enligt EOTA-testmetoder (annex E till CUAP:s „In-situ formed loose filled thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres [översätt. övers.: Lös värmeisolering, som fylls på platsen och/eller akustiskt isoleringmaterial av växt- eller djurfibrer]; utgåvan juni 2003.”). Ingen metallkorrosionsfrämjande potential i isoleringsmaterialet kunde fastställas.

2.11 Tillsatsers vidhäftning

Påvisandet och bedömningen av tillsatsernas vidhäftning utfördes enligt EOTA-testmetoden (annex F till CUAP:s „In-situ formed loose filled thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres [översätt. övers.: Lös värmeisolering, som fylls på platsen och/eller akustiskt isoleringmaterial av växt- eller djurfibrer]; utgåvan juni 2003.”). Ingen försämring av brandbeteendet eller resistansen mot svampangrepp kunde konstateras.

2.12 Skadliga ämnen

Produkten består av cellulosafibrer, som tillverkas av tidningspapper genom mekanisk sönderdelning och tillförsel av brandskyddsmedel (borsalter, borsyra) och uppfyller föreskrifterna i riktlinjedokumentet H om farliga ämnen ¹³.

En tillverkarförsäkring i detta hänseende har lämnats in.

Kompletterande till de specifika punkterna gällande farliga substanser i detta europeiska tekniska godkännande kan det finnas andra krav, som är användbara på produkten under detta användningsområde (t.ex. övertagen europeisk rätt och nationell rätt, lagstiftning och myndigheters föreskrifter). För att uppfylla det som krävs i EU:s byggproduktdirektiv skall också dessa krav uppfyllas om och när de föreligger.

¹² EN 13238:2001: Brandprovning – Byggprodukter – Konditionering och allmänna regler för val av underlag

¹³ Riktlinjedokument H: En harmoniserad betraktelse av de farliga ämnerna under byggproduktdirektivet, 18 februari 2000

3 EG konformitetsintyg och CE-märkning

3.1 Konformitetsintygssystemet

3.1.1 System 3 för **THERMOFLOC** för vilket följande gäller:

- användningsområde "alla"
- brandklass E

Konformitetsintygssystemet beskrivs i direktivet (89/106/EEG) annex III, 2(ii) andra möjligheten och innehåller följande :

- a) tillverkarens uppgifter:
 - fabriken egna produktionskontroll,
- b) det anmälda organets uppgifter:
 - förstagångstestning av produkten

3.1.2 Med hänsyn till Euroklass B för brandbeteendet och det faktum att ett tydligt steg i produktionsprocessen för förbättring av brandskyddsklassificeringen (tillsats av flamskyddsmedel) identifierades är det av den Europeiska kommissionen specificerade konformitetsintygssystemet system 1, som beskrivs i Rådets direktiv 89/106/EEG bilaga III, 2 (i), den första möjligheten och som beskrivs på följande sätt:

Intyg om produktens överensstämmelse av ett anmält organ, baserat på:

- a) tillverkarens uppgifter:
 - fabriken egna produktionskontroll
 - ytterligare tester av prover, som tagits av tillverkaren i fabriken i överensstämmelse med en fastställd testplan.
- b) det anmälda organets uppgifter:
 - förstagångstestning av produkten,
 - förstagångsinspektion av fabriken och fabriken produktionskontroll,
 - löpande övervakning, bedömning och godkännande av fabriken egen produktionskontroll.

3.2 Ansvarsområde

3.2.1 Tillverkarens uppgifter; fabriken produktionskontroll

Tillverkaren skall inrätta en fabriksegen produktionskontroll på sin fabrik och genomföra en regelbunden kontroll.

Samtliga data, krav och föreskrifter, som angetts av tillverkaren dokumenteras systematiskt i form av skriftliga drifts- och metoanvisningar. Fabriken egen produktionskontroll säkerställer att produkten alltid överensstämmer med detta europeiska tekniska godkännande.

Tillverkaren skall inom ramen för den fabriksinterna produktionskontrollen genomföra tester och kontroller i enlighet med kontrollplanen i detta europeiska tekniska godkännande¹⁴⁾.

Detaljer kring omfattningen, typen och frekvensen av de tester, som görs inom ramen för den fabriksinterna kontrollen skall uppfylla kraven i denna fastställda kontrollplan¹⁴⁾, som är en del av den tekniska dokumentationen till detta europeiska tekniska godkännande.

Resultaten av den fabriksinterna produktionskontrollen dokumenteras och utvärderas. Dokumentationen skall minst innehålla följande uppgifter:

- produktens beteckning och utgångsmaterialen,

¹⁴⁾ Den fastställda kontrollplanen har arkiverats hos det Byggtekniska institutet i Österrike och lämnas endast ut till de institutioner, som är involverade i konformitetsintygsförfarandet.

- typen av kontroll eller test,
- produkternas tillverkningsdatum och det datum när produkterna eller utgångsmaterialen eller delarna kontrollerades,
- resultatet av kontrollerna och testerna och, i den mån det är relevant, en jämförelse med kraven,
- en underskrift av den person, som ansvarar för den fabriksinterna produktionskontrollen. Dokumentationen skall på begäran föreläggas det Byggtekniska institutet i Österrike.

3.2.2 Det anmälda organets uppgifter

3.2.2.1 Förstagångstestning av produkten

Vid förstagångstestningen skall resultaten av de försök som utförts för att erhålla det europeiska tekniska godkännandet användas, såvida ingenting förändrats vid tillverkningen eller i fabriken. I annat fall skall den erforderliga förstagångstestningen stämmas av mellan det Byggtekniska institutet i Österrike och de inkopplade godkända institutionerna.

3.2.2.2 Förstagångsinspektion av fabriken och fabriken produktionskontroll

Det anmälda organet skall inom ramen för den fastställda kontrollplanen ¹⁴⁾ säkerställa att anordningarna på fabriken och framför allt de som avser personalen och utrustningen och den fabriksinterna produktionskontrollen är lämpade att säkerställa en kontinuerlig och korrekt tillverkning av isoleringsmaterialen i enlighet med de bestämmelser som anges i avsnitt 2.

3.2.2.3 Löpande övervakning

Det anmälda organets skall minst två gånger per år utföra en övervakning på fabriken. Det skall säkerställas att den fabriksinterna produktionskontrollen och den fastställda tillverkningsmetoden iakttas med hänsyn till den fastställda kontrollplanen ¹⁴⁾. Den löpande övervakningen och bedömningen av den fabriksinterna produktionskontrollen skall ske i enlighet med den fastställda kontrollplanen ¹⁴⁾.

Resultaten av produktcertifieringen och den löpande övervakningen skall på begäran hållas tillgängligt för Institutet för byggt teknik i Österrike av certifierings- resp. övervakningsstället. Om bestämmelserna i det europeiska tekniska godkännandet och den fastställda kontrollplanen ¹⁴⁾ inte längre är uppfyllda skall intyget om överensstämmels återkallas och Institutet för byggt teknik i Österrike underrättas.

3.3 CE-märkning

CE-märkningen skall appliceras på produkten, förpackningen och den bifogade etiketten.

Utöver symbolen "CE" skall följande anges:

- tillverkarens eller den tillverkande fabriken namn eller symbol,
- de båda sista siffrorna för det år som CE-märkningen utfördes,
- det europeiska tekniska godkännandets nummer,
- identifiering av produkten (handelsbeteckning),
- densitetsintervall beroende på användningsområdet,
- sättningsmått,
- vattenupptagning,
- vattenångans diffusionsmotstånd,
- strömningsmotstånd
- värmeledningsförmågans nominella värde,
- brandklass (Euroklass) ¹⁵⁾.

¹⁵⁾ Europeisk brandklassificering av byggnadsmaterial i enlighet med Kommissionens beslut 2000/147/EG av den 8 februari 2000 för genomförande av artikel 20 i direktivet 89/106/EEG om byggprodukter.

4 Förutsättningar under vilka produkternas användbarhet föreligger

4.1 Tillverkning

Isoleringsmaterialet skall i enlighet med sammansättningen och tillverkningsmetoden motsvara det som godkännadeförsöken baserades på. Sammansättning och tillverkningsmetod finns arkiverade hos Institutet för byggt teknik i Österrike.

4.2 Inmontering

4.2.1 Parametrar för dimensionering av byggnadsverken eller byggnadsverkens delar

4.2.1.1 Vämeledningsförmågans dimensioneringsvärde

Vämeledningsförmågans dimensioneringsvärde skall fastställas i enlighet med de respektive nationella reglerna.

4.2.1.2 Nominell tjocklek för beräkning av värmegenomgångsmotståndet

För beräkning av värmegenomgångsmotståndet skall isoleringsskiktets nominella tjocklek enligt tabell 4 användas.

Tabell 4: Nominell tjocklek beroende på användningsområdet

Användningsområde	Nominell tjocklek
<u>Vertikalt</u> : Sprutisolering i ytterväggar och mellanväggars hålrum	Fackets djup
<u>Lutat</u> : Sprutisolering i lutade hålrum under takisoleringar. (lutning > 10°)	Fackets höjd
<u>Horisontellt</u> : Sprutisolering i hålrum i platta taks innertakshålrum	Fackets höjd
<u>Horisontellt</u> : Friliggande ej gåbar sprutisolering för innertakskonstruktioner (lutning ≤ 10°)	Vid en isoleringsmaterialtjocklek på 25 cm skall den nominella tjockleken ökas med 10% och över 25 cm med 15%.

Vid horisontell inbyggnad av öppen ej gåbar sprutisolering är det viktigt att isoleringsmaterialet appliceras jämnt och i enlighet med den önskade nominella tjockleken. För detta ändamål skall höjdmärkingar appliceras med jämna avstånd innan påsprutningen. Vid insprutning i hålrum skall det med lämpliga åtgärder (t.ex. kontrollhål) säkerställas att hålrummet i sin helhet är fyllt med isoleringsmaterial.

4.2.1.3 Diffusionsmotståndstal mot vattenånga

För beräkning av den diffusionsekvivalenta luftskiktstjockleken hos isoleringsmaterialet skall beräkning ske med ett diffusionsmotståndstal mot vattenånga på $\mu = 1^{16}$. Därutöver skall konstruktionerna utformas så att ingen skadlig kondens kan uppkomma i byggnadsdelen.

4.2.2 Uppgifter för inbyggnad i byggnadsverk eller byggnadsverks delar

Det går endast att utgå ifrån att cellulosafiberisoleringen är användbar om följande inbyggnadsvillkor iaktas:

- Inbyggnaden skall göras av lämpligt skolad personal med erfarenhet av material och under uppsikt av bygglidaren.
- Inbyggnad får bara göras i enlighet med tillverkarens anvisningar (bearbetningsriktlinje). De personer som utför bearbetningen skall skolas av tillverkaren. Vid tillförsel av vatten i samband med inbyggnaden skall det säkerställas att den största delen av vattnet har avdunstat innan hålrummet sluts. Den tid som detta kräver beror på de omgivande klimatförhållandena. Endast sådana byggnadsmaterial, som tillåter en avdunstning av fuktigheten får användas som ytskikt.
- Korrekt komprimering av cellulosafiberisoleringen.
- Inbyggnad av konstruktionsmässiga åtgärder för att med säkerhet utesluta en sättning av värmeisoleringen vid stora isoleringsmaterialtjocklekar.

Användning av isoleringsmaterial för bullerdämpning

¹⁶ Det respektive ogynnsammare värdet för byggnadskonstruktionen skall användas.

Vid användning av produkterna som isoleringsmaterial för bullerdämpning (hålrumsdämpning) skall de tekniska reglerna för bullerdämpning av den aktuella konstruktionen fastställas.

5 Anvisningar till tillverkaren

5.1 Bestämmelser avseende förpackning, transport och lagring

Förpackningen av produkterna skall ske på ett sådant sätt att de är skyddade mot fukt vid transport och lagring, såvida inte andra åtgärder vidtagits av tillverkaren för att uppnå detta ändamål.

5.2 Inbyggnadsbestämmelser

Produkten skall skyddas mot fukt under inbyggnaden.

Tillverkarens bearbetningsriktlinjer skall följas.

5.3 Medföljande information

I en medföljande information till CE-märket skall tillverkaren ange att produkten skall skyddas mot fukt vid transport, lagring och inbyggnad.

Därutöver är det tillverkarens uppgift att se till att alla anvisningar för inmonteringen anges på ett tydligt och lättbegripligt sätt på förpackningen eller på en medföljande packsedel.

För Institutet för byggteknik i Österrike:
Verkställande direktören

Dipl.-Ing. Dr. Rainer Mikulits