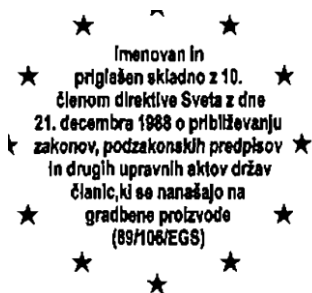


**Zavod za gradbeništvo Slovenije**  
**Slovenian National Building and Civil**  
**Engineering Institute**

**Dimičeva 12,**  
**1000 Ljubljana, Slovenija**

Tel.: +386 (0)1-280 42 50  
Fax: +386 (0)1-436 74 49  
e-mail: [info.ta@zag.si](mailto:info.ta@zag.si)  
<http://www.zag.si>



član EOTA  
Member of EOTA

## **European Technical Approval    ETA-11/0471**

*[English translation prepared by ZAG Ljubljana – Original version in Slovenian language]*

Obchodní název:	SPACELOFT
Držitel schválení:	ASPEN AEROGELS INCORPORATED, Forbes Road bldg 30, Northborough, MA 01532 USA
Obecný typ a použití produktu:	Tepelně izolační produkt
Platnost od/do:	20.01.2012/19.01.2017
Výrobní závod:	ASPEN AEROGELS INCORPORATED, East Providence Manufacturing Facility, 3 Dexter Road, East Providence, RI 02914 USA
Výtisk:	1
Toto Evropské technické schválení obsahuje :	8 stránek

Evropská organizace pro technické schvalování

## I. PRÁVNÍ ZÁKLADY A OBECNÉ PODMÍNKY

1. Toto Evropské technické schválení vydává Slovenian National Building and Civil Engineering Institute (ZAG Ljubljana) v souladu s:

- Směrnice Rady 89/106/EHS ze dne 21. prosince 1988 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků<sup>1</sup>, ve znění směrnice Rady 93/68/EEC<sup>2</sup> a nařízení (ES) č. 1882/2003 Evropského parlamentu a Rady<sup>3</sup>,
- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro) 4,
- Společnými pravidly postupu pro podávání žádostí, přípravu a udělování evropských technických schválení v příloze rozhodnutí Komise 94/23/EC<sup>5</sup>,
- CUAP 12-01/36 pro Evropské technické schválení "vlákna oxidu křemičitého Aerogelu tepelné izolace", vydání červen 2011.

2. Slovenian National Building and Civil Engineering Institute (ZAG Ljubljana) je oprávněn kontrolovat, zda ustanovení tohoto Evropského technického schválení jsou splněny. Tato kontrola může probíhat ve výrobním závodě. Nicméně, odpovědnost za shodu výrobků s Evropským technickým schválením a za jejich vhodnost pro zamýšlené použití však zůstává na držiteli Evropského technického schválení.

3. Toto evropské technické schválení nesmí být převedeno na jiné výrobce nebo zástupce jiného výrobce, než je uvedeno na straně 1, nebo výrobním podnikům jiným, než jsou stanoveny v rámci tohoto Evropského technického schválení.

4. Toto Evropské technické schválení může být zrušeno Slovenian National Building and Civil Engineering Institute (ZAG Ljubljana), zejména na základě informací ze strany komise podle čl. 5 (1) směrnice Rady 89/106/EHS.

5. Rozmnožování tohoto Evropského technického schválení včetně přenosu elektronickou cestou musí být v plném rozsahu. Nicméně, může být provedena částečná reprodukce s písemným souhlasem Slovenian National Building and Civil Engineering Institute (ZAG Ljubljana). V tomto případě částečná reprodukce musí být jako taková. Texty a výkresy reklamních brožur nesmí být v rozporu s Evropským technickým schválením.

6. Evropské technické schválení vydává schvalovací orgán ve svém úředním jazyce. Tato verze plně odpovídá verzi v EOTA. Překlady do jiných jazyků musí být označeny.

<sup>1</sup> Oficiální článek Evropských společenství č.. L40, 11.2.1989, str. 12

<sup>2</sup> Oficiální článek Evropských společenství č.. L 220, 30.8.1993, s. 1.

<sup>3</sup> Oficiální článek Evropské unie č. L 284, 31.10.2003, s. 1.

<sup>4</sup> Oficiální článek Republiky Slovinsko, č.. 52/00 a č.. 110/02

<sup>5</sup> Oficiální článek Evropských společenství č.. L 17, 20.1.1994, s. 34.

## II. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO SCHVÁLENÍ

### 1. Definice výrobku a účel použití

#### 1.1. Definice stavebního výrobku

Vlákný vyztužený křemičitý Aerogel - tepelná izolace SPACELOFT je flexibilní a nanoporézní matrice. Aerogel je pevná látka s nízkou hustotou, získaná z gelu, kde je kapalná složka nahrazena plynem. Základem Aerogel je oxid křemičitý. Silica Aerogel je vložený do vláknité výztuže 50% polyesteru a 50% textilních vláken prvotřídního skla. Produkt neobsahuje žádný povlak a je vyroben z nově tvořených izotropní orientovaných vláken.

Výrobek je dodáván v rolích o šířce 1470 mm a různých délkách od 45 m do 75 m.

Tloušťka výrobku je od 5 mm do 10 mm. Produkt je neprůhledný a šedé barvy.

Nominální hustota produktu je  $150 \text{ kg/m}^3$  s tolerancí  $\pm 20\%$ .

#### 1.2. Zamýšlené použití stavebního výrobku

Spaceloft je určen pro použití ve stěnách, podlaze a stropu jako tepelná izolace. Izolaci je možné použít v konstrukcích, které nejsou vystaveny smáčení, povětrnosti, vysoké vlhkosti, kondenzaci nebo větru a kde výrobek je nebo není vystaven tlakovému zatížení.

#### 1.3. Předpokládaná životnost stavebního výrobku

Ustanovení tohoto Evropského technického schválení (ETA) jsou založeny na předpokládané životnosti tepelné izolace 50 let, za předpokladu, že jsou splněny podmínky stanovené v bodech 4.2, 5.1 a 5.2 pro balení, přepravu, skladování, montáž, použití, údržbu a opravy jsou splněny. Tyto předpisy jsou založeny na současném stavu techniky a dostupných znalostech a zkušenostech.

Předpokládaná životnost znamená, že když se provádí posouzení v návaznosti na ustanovení ETA, když životnost vyprší, může být skutečná životnost za běžných podmínek používání značně delší bez větší degradace ovlivňující základní požadavky.

Údaje o životnosti nelze vykládat jako záruku danou výrobcem nebo schvalovacího místa, ale měly by být považována pouze za prostředek k výběru vhodných výrobků ve vztahu k předpokládané ekonomicky přiměřené životnosti stavby.

### 2. Vlastnosti výrobku a metody ověřování

Identifikační testy a posouzení vhodnosti k použití tohoto přípravku v souladu se základními požadavky byly prováděny v souladu s "CUAP 12.01/36" týkající se vyztužené tepelné izolace silica Aerogelu - vydání červen 2011 (tzv. CUAP v tomto ETA). Metody ověřování a vlastností izolace vyhodnocen v tomto ETA jsou následující:

CUAP Odstavec	Charakteristika	Posouzení charakteristiky
ER1: Mechanická odolnost a stabilita		
2.4.1	Odolnost kovových konstrukcí vůči korozi	Žádný ukazatel není stanoven
ER 2: Bezpečnost při požáru		
2.4.2	Reakce na oheň EN13501-1	C-s1, d0
ER 3: Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí		
2.4.3	Obsah a / nebo uvolnění nebezpečných látek produktu	<b>Produkt a základní složky výrobku neobsahují látky, které mají být klasifikovány jako nebezpečné podle směrnice 67/548/EHS a nařízení (ES) č. 1272/2008 a / nebo jsou uvedeny v části "Orientační seznam o nebezpečných látkách" mimo EDGS - s přihlédnutím</b>
2.4.4	Krátkodobá nasákavost při částečném ponoření EN 1609	Wpi0.01 kg/m <sup>2</sup>
2.4.5	Propustnost vodních par EN 12086	M = 5.0 (23°C/50%rH-23°C/93%rH)
2.4.6	Propustnost vzduchu EN 29053	Žádný ukazatel není stanoven
2.4.7	Náchylnost k růstu plísní CUAP 12.01/36 - Příloha B	<b>Růst plísní není možný. Podle tabulky 4 EN ISO 846 intenzita růstu plísní je 0.</b>
ER 4: Bezpečnost při užívání		
<b>Není relevantní</b>		
ER 5: Ochrana proti hluku		
2.4.8	Dynamická tuhost EN 29052-1 a stlačitelnost EN 12431	jmenovité tloušťky 10 mm: s' £ 34 MN/m <sup>3</sup> , c £ 1.2 mm další tloušťky: Žádný ukazatel není stanoven
2.4.9	Snížení kročejového hluku EN ISO140-8, EN ISO 717-2	Žádný ukazatel není stanoven

CUAP Odstavec	Charakteristika	Posouzení charakteristiky
ER 6: Energetická hospodárnost a udržování tepla		
2.4.10	Tepelná vodivost EN12667	$(23,50) \pm 0.014 \text{ W/mK}$ $U_{23.50} = 1.9 \%$ , $U_{23.80} = 4.1 \%$ , $f_{Uj1} = 0.25$ , $f_{Uj2} = 2.19$ <b>tloušťky: všechny tloušťky</b>
2.4.11	Geometrie matrice EN 822, EN 823	<b>Tolerance délky: -300 mm / + no limit</b> <b>Tolerance šířky: <math>\pm 25 \text{ mm}</math></b> <b>Tolerance tloušťky: -10% or - 0.5 mm/ + 1 mm,</b> <b>Dle největší tolerance</b>
2.4.12	Rozměrová stabilita EN 1604 (48h at 70°C)	<b>Délka: <math> A_f  \leq 1 \%</math> šířka: <math> A_{eb}  \leq 1 \%</math> Tloušťka: <math> A_{ed}  \leq 1 \%</math></b>
2.4.13	Pevnost v tahu rovnoběžně s plochami EN 1608	<b>Všechny tloušťky: <math>C_{T_T} &gt; 200 \text{ kPa}</math> v každém ze 2 na sebe kolmých směrech</b>
Obecné aspekty týkající se vhodnosti pro použití		
2.4.14	Napětí v tlaku při 10% deformaci EN 826	$0,0 > 80 \text{ kPa}$
2.4.15	Deformace specifikované napětím v tlaku a určených teplotních podmínkách EN 1605	Žádný ukazatel není stanoven
2.4.16	v tahu kolmo k rovině desky EN 1607	Žádný ukazatel není stanoven
2.4.17	Tlakové tečení EN 1606	relativních množství zatížení <b>4 kPa po 10 letech: tečení - <math>e_{c10a} \leq 1-5 \%</math>, deformace - <math>e_{10a} \leq 10.6 \%</math></b>
2.4.18	Pevnost v ohybu EN 12089	Žádný ukazatel není stanoven
2.4.19	Bodové zatížení EN 12430	Žádný ukazatel není stanoven

### 3. Hodnocení a prokazování shody a označení CE

#### 3.1. Systém prokazování shody

Podle rozhodnutí 99/91/EC Evropské komise pro daný produkt, požadují se systémy 3 prokazování shody, protože nedochází ke zlepšení reakce na oheň ve výrobním procesu. Vzhledem k Euroclass C pro reakci na oheň je systém prokazování shody systémem 3. Tento systém je popsán ve směrnici Rady 89/106/EEC Annex III, 2(ii)

Druhá možnost takto:

Prohlášení o shodě výrobku výrobcem na základě:

(A) Úkoly výrobce:

1. Kontrola řízení výroby

(B) Úkoly pro notifikované osoby:

2. Počáteční zkoušky typu výrobku

## **3.2. Odpovědnosti**

### **3.2.1. Úkoly výrobce**

#### **3.2.1.1. Řízení výroby**

Výrobce musí mít stále pod kontrolou vnitřní řízení výroby. Všechny prvky, požadavky a předpisy přijaté výrobcem musí být systematicky dokumentovány způsobem ve formě písemných koncepcí a postupů, včetně záznamů o provedených výsledků. Tento systém řízení výroby musí zajišťovat, že výroba je v souladu s tímto Evropským technickým schválením.

Výrobce smí používat pouze komponenty uvedené v technické dokumentaci tohoto Evropského technického schválení.

Řízení výroby musí být v souladu s "plánem kontrol týkajících se tohoto Evropského technického schválení", který je součástí technické dokumentace tohoto Evropského technického schválení. Kontrolní plán<sup>6</sup> je stanoven v souvislosti se systémem řízení výroby provozovaném výrobcem a uložen v ZAG Ljubljana.

Výsledky kontroly výroby musí být zaznamenávány a vyhodnocovány v souladu s ustanoveními kontrolního plánu<sup>7</sup>.

#### **3.2.1.2. Další úkoly výrobce**

Výrobce musí na základě smlouvy, zapojit osobu (osoby), která je (jsou) schválen pro úkoly uvedené v bodu 3.1 v oblasti izolačních materiálů s cílem provádět činnosti stanovené v části 3.2.2. Za tímto účelem, "plán kontrol"<sup>7</sup> uvedený v oddílech 3.2.1.1 a 3.2.2 musí být předán výrobcem notifikované osobě nebo zúčastněným osobám.

Výrobce musí učinit prohlášení o shodě, které uvádí, že stavební výrobek je ve shodě s ustanoveními tohoto Evropského technického schválení.

### **3.2.2 Úkoly notifikovaných osob**

Notifikovaná osoba (osoby) musí provést počáteční zkoušky typu výrobku v souladu s ustanoveními stanovenými v plánu kontrol.

Pro počáteční zkoušení typu, mohou být výsledky zkoušek provedených jako součást hodnocení pro tohoto Evropského technického schválení, ledaže dojde ke změnám ve výrobní lince nebo zařízení. V takových případech, nezbytné počáteční zkoušení typu musí být odsouhlaseno mezi ZAG Ljubljana a zúčastněnými osobami.

<sup>6</sup> "Plán kontrol" je důvěrnou součástí Evropského technického schválení a je předán 16-ti ověřeným osobám podílející se na postupu prokazování shody viz bod 3.2.2.. :

Notifikovaná osoba (osoby) musí uchovat podstatné body svých činností uvedených výše a dosažené výsledky a závěry v (a) písemné zprávě (zprávách).

### **3.3 Označení CE**

Označení CE musí být umístěno na každém obalu nebo na dodací listině a dány do balíčků.

Písmena "CE" musí být přiloženy následujícími přídatnými informacemi:

- Název produktu: Obchodní název, jak je uvedeno v tomto ETA,
- Jméno nebo identifikační značka a adresa držitele ETA,
- Poslední dvojčíslí roku, v němž byl výrobek opatřen označením CE,
- Číslo Evropského technického schválení,
- Prohlášení a nejzákladnější vlastnosti podle odstavce 2 tohoto ETA.

## **4. Předpoklady, za kterých byla vhodnost výrobku pro zamýšlené použití příznivě posouzena**

### **4.1. Výrobní**

Výroba z SPACELOFT je základě definované metody produkce, použití definovaných surovin a tolerancí. Pokud nastanou změny při výrobě, výrobce je odpovědný ujasnit, zda změna má vliv na vlastnosti výrobku testovaných podle ustanovení CUAP.

Evropské technické schválení je vydáno pro výrobek na základě odsouhlasených údajů / informací, uložených v ZAG Ljubljana, který identifikuje výrobek, který byl posouzen. Změny výrobku nebo výrobního procesu, které by mohly vést k tomu, že uložené údaje / informace již nejsou správné by měly být oznámeny ZAG Ljubljana dříve než budou změny zavedeny. ZAG Ljubljana rozhodne, zda tyto změny ovlivní ETA a následně platnost označení CE na základě ETA, a pokud ano, zda další hodnocení nebo úpravy ETA, jsou nezbytné.

### **4.2. Instalace**

Izolace je nainstalována na budově podle pokynů výrobce. Vhodnost izolace podle plánovaného účelu musí být hodnocena s přihlédnutím, co bylo řečeno v bodě 1.3.

## **5. Indikace k výrobci**

### **5.1. Balení, doprava a skladování**

Izolační výrobky byly přepravovány a skladovány v pytlích.

### **5.2 Údržba a opravy stavebních prací**

Údržba a opravy izolačních výrobků se nepředpokládají.