

*Technický návod je vytvořen tak, aby mohlo být provedeno posouzení shody také podle §5 (vazba na §10)*

**Ověření stálosti vlastností podle nařízení EP a Rady (EU) č. 305/2011, ve znění pozdějších změn bude možné provést až po transformaci ETAG 031 na EAD 041827-00-0401 a zveřejnění EAD v OJEU.**

### 1. Výrobová skupina (podskupina)

název:	číslo technického návodu
Obrácené střešní izolační sestavy (bez hydroizolační vrstvy)	<b>05.18.01</b>
<b>Obrácené (inverzní) střešní izolační sestavy (bez hydroizolační vrstvy)</b>	

### 2. Vymezení způsobu použití výrobku ve stavbě:

*Popis a určení funkce výrobku ve stavbě, případně omezení použitelnosti*

- a) Obrácené střešní izolační sestavy jsou sestavy, kde tepelná izolace je umístěna nad hydroizolační vrstvou. *Hydroizolační vrstva umístěná pod tepelnou izolací není v rámci tohoto TN posuzována.*  
Sestava se skládá z tepelné izolace a alespoň jedné definované komponenty jako je:
- filtrační vrstva/
  - separační vrstva (např. geotextilie)
  - vrstva snižující průtok vody (tj. voděodolná, difúzně otevřená, UV stabilní, plísním odolná, syntetická netkaná membrána).
- Tepelnou izolaci tvoří desky z extrudovaného polystyrenu (XPS) dle ČSN EN 13164+A1.  
Použití extrudovaného polystyrenu (XPS): střechy bez provozu, provozní střechy (pochůzná, pojížděná, zelená, střešní zahrady)  
Další možné složky sestavy: štěrk, dlažba, drenážní vrstvy, podkladní vrstva, vegetační vrstva.  
Sestavy pro provozní střechy zahrnují ochrannou vrstvu (dlažbu, štěrk atd.) a/nebo povlak vhodný pro zamýšlené použití.  
Ochranná vrstva sestavy (difúzně otevřená): potěr, malta, keramika atd.  
*Pozn.:*  
*Podle tohoto TN se dají posuzovat pouze sestavy s ochrannou vrstvou, kde je tepelnou izolací extrudovaný polystyren XPS.*  
Metody přichycení ochranné vrstvy: mechanicky, lepidlem, mechanicky a lepidlem atd. (viz 3.2.2 ETAG 031-2)  
Sestavy se používají v nových a existujících konstrukcích za předpokladu splnění základních předpokladů (vodotěsnost existující hydroizolace atd.).  
Střešní skladba s obráceným pořadím vrstev musí být také v souladu s ČSN 73 1901.  
*Pozn.:*  
*Schéma obrácené (inverzní) střešní izolační sestavy viz Obrázek č. 1 v ETAG 031-1.*
- b) Pro použití výrobku vyžadující deklaraci environmentálních vlastností v rámci posuzování udržitelnosti staveb

### 3. Základní požadavky a vymezení sledovaných vlastností<sup>1)</sup>:

Základní požadavek nařízení vlády	Určené normy	Vymezení sledovaných vlastností:
1	ČSN EN 13164+A1	Pevnost v tlaku při 10 % deformaci Dotvarování tlakem Stanovení deformace při určeném zatížení tlakem a určených teplotních podmínkách Rozměrová stabilita  Odolnost při střídavém zmrazování a

Základní požadavek nařízení vlády	Určené normy	Vymezení sledovaných vlastností:
		rozmrazování s následným zkoušením pevnosti v tlaku a dlouhodobé navlhavosti při difúzi
2	ČSN 73 0810	Reakce na oheň (klasifikace)
2	ČSN 73 0810	Šíření požáru střešním pláštěm (klasifikace)
3	ČSN 73 0540-2:2011/Z1:2012 ČSN EN 1991-1-1	Šíření vlhkosti -faktor difúzního odporu $\mu$ a -ekvivalentní difúzní tloušťka $s_d$ Dlouhodobá navlhavost při difúzi Dlouhodobá nasákavost při ponoření
7	ČSN EN 15804+A2 <sup>2)</sup>	Uplatnění pouze v případě výrobků deklarovaných dle tab. 2. bod b) Opětovné využití nebo recyklovatelnost výrobku Životnost Použití surovin a druhotných materiálů šetrných k životnímu prostředí při stavbě

#### 4. Podklady pro zpracování STO:

Základní požadavek nařízení vlády	Technické dokumenty	Vymezení posuzovaných vlastností:
3	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 Nařízení (ES) č. 1907/2006 v platném znění	Přítomnost nebezpečných látek
2	ETAG 031-2 (používaný jako EAD)	Pevnost v tahu
2	ČSN EN 13501-1 ČSN P CEN/TS 15117	Reakce na oheň (klasifikace)
2	ČSN EN 13501-5 ČSN P CEN/TS 16459 ČSN EN 15725	Šíření požáru střešním pláštěm (klasifikace)
6	ETAG 031-1 (používaný jako EAD)	Tepelný odpor (tepelná vodivost) a korekční faktor $f_x$
7	ETAG 031-1,2 (používaný jako EAD)	Chemická odolnost s následným zkoušením tahových vlastností a vodotěsnosti
7	ETAG 031-1,2 (používaný jako EAD)	Kompatibilita složek sestavy
7	ETAG 031-1 (používaný jako EAD)	Vodotěsnost Odolnost pronikání vody (zkouška tlakem vody)

**Poznámka:** *Technickým dokumentem se rozumí evropské, české, zahraniční, mezinárodní, podnikové normy, ETAG/EAD, technická dokumentace výrobce, projektová dokumentace apod.*

**5. Přehled dalších technických předpisů, které se vztahují na výrobek (souběh, doplňkové požadavky):**

<b>Technický předpis:</b> (Právní předpisy, směrnice ES, nařízení vlády, rezortní a profesní předpisy a další doplňkové požadavky na výrobek nebo jeho zabudování)	<b>Specifikace požadavku:</b>
Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnice 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006	Bezpečnostní list
Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů	Požadavky na stavební konstrukce Základní požadavky na výrobek
Zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů	České návody k použití výrobků
Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb. a vyhlášky č. 19/2021 Sb. a vyhlášky č. 377/2021 Sb.	Požární ochrana staveb Požární bezpečnost staveb
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů	Základní požadavky na výrobek
NAŘÍZENÍ KOMISE V PŘENESENÉ PRAVOMOCI (EU) 2016/364 ze dne 1. července 2015 o klasifikaci reakce stavebních výrobků na oheň podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011	Klasifikace reakce na oheň
Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů	Zákon o odpadech

**6. Popis vzorku (případně výběru reprezentanta) pro provedení zkoušek dle tab. 8:**

Obrácená (inverzní) střešní sestava/složky sestavy odpovídající technické dokumentaci.  
Vzorkování a počet zkušebních vzorků pro jednotlivé zkoušky provede ZL podle příslušných zkušebních norem.

**7. Požadavky na technickou dokumentaci:**

- |      |  |
|------|--|
| 7.1  | <input checked="" type="checkbox"/> podrobný popis výrobku a vymezení způsobu použití ve stavbě                                  |
| 7.2  | <input checked="" type="checkbox"/> u dovážených výrobků identifikační údaje o jejich výrobci                                    |
| 7.3  | <input checked="" type="checkbox"/> odkaz na harmonizované nebo určené normy nebo ST   |
| 7.4  | <input checked="" type="checkbox"/> projektové a výrobní výkresy sestavy   |
| 7.5  | <input checked="" type="checkbox"/> technologický postup pro jeho výrobu   |
| 7.6  | <input checked="" type="checkbox"/> technologický postup pro použití výrobku ve stavbě   |
| 7.7  | <input checked="" type="checkbox"/> technické vlastnosti výrobku vztahujících se k základním požadavkům                          |
| 7.8  | <input checked="" type="checkbox"/> popisy a vysvětlení nezbytné ke srozumitelnosti výkresů a funkce výrobku                     |
| 7.9  | <input checked="" type="checkbox"/> upozornění na OZP s výrobkem   |
| 7.10 | <input checked="" type="checkbox"/> upozornění na nebezpečí nebo omezení použitelnosti výrobku (návody musí být v českém jazyce) |
| 7.11 | <input checked="" type="checkbox"/> výsledky provedených zkoušek   |
| 7.12 | <input checked="" type="checkbox"/> zkušební protokoly, popřípadě certifikáty  |

- 7.13  bezpečnostní listy všech složek systému dle platných předpisů  
 7.14  prohlášení o vlastnostech tepelné izolace  
 7.15  identifikační zkoušky filtrační vrstvy/separační vrstvy/vrstvy snižující průtok vody tj. typ, plošná hmotnost, tahové vlastnosti, rozměry a odolnost statickému zatížení  
 7.16  protokol o klasifikaci dle ČSN EN 13501-1 (ČSN EN 13501-5)  
 7.17  Environmentální prohlášení o produktu (EPD), popř. související dokumenty týkající se environmentálních vlastností výrobku - Uplatnění pouze v případě výrobků deklarovaných dle tab. 2. bod b)

**8. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení:**

Č.	Název sledované vlastnosti:	Zkušební předpis	Předmět zkoušky:	Počet vzorků		Poznámka:
				C	D <sup>1</sup>	
1	Reakce na oheň - Spalné teplo - Nehořlavost - Zápalnost - Tepelný účinek jednotlivého hořícího předmětu	ČSN EN 13501-1 ČSN EN ISO 1716 ČSN EN ISO 1182 ČSN EN ISO 11925-2 ČSN EN 13823	jednotlivé složky sestavy	1	1	3)
2	Šíření požáru střešním pláštěm	ČSN EN 13501-5 ČSN P CEN/TS 1187 ČSN P CEN/TS 16459	sestava	4(metoda 1)/ 2(metoda 3)	1	4), 5), 6)
3	Šíření vlhkosti -faktor difúzního odporu $\mu$ a ekvivalentní difúzní tloušťka $s_d$	ČSN EN 12086	tepelná izolace	6	6	
4	Šíření vlhkosti -faktor difúzního odporu $\mu$ a ekvivalentní difúzní tloušťka $s_d$	ČSN EN ISO 12572 (zkušební podmínky C) ČSN EN 1015-19 (metoda vztahující se pouze pro ochrannou vrstvu sestavy)	vrstva snižující průtok vody/ ochranná vrstva sestavy	6	6	pouze v případě použití této vrstvy
5	Přítomnost nebezpečných látek	Písemné prohlášení žadatele o existenci nebezpečných látek	složky sestavy	-	-	
6	Odolnost zatížení větrem (výpočet/posouzením)	ČSN EN 1991-1-4 (Eurokód 1)	sestava	1	1	dle způsobu použití <sup>2)</sup>
7	Protiskluznost (protismykové vlastnosti)	<a href="#">ČSN EN 13036-4</a>	ochranná vrstva sestavy	1	1	dle způsobu použití <sup>2)</sup>
8	Odolnost vůči nárazu tvrdého tělesa 1kg ocelová kulička, výška: 1,02m, energie 10 J	EOTA TR 001	ochranná vrstva sestavy	1	1	dle způsobu použití <sup>2)</sup>
9	Pevnost v tahu	ČSN EN 1607	ochranná vrstva sestavy	5	5	
10	Statické vtačování	EOTA TR 007	ochranná vrstva sestavy	1	1	dle způsobu použití <sup>2)</sup>
11	Tepelný odpor a korekční faktor $f_x$	6.6.1 ETAG 031-2	sestava	1	1	

Č.	Název sledované vlastnosti:	Zkušební předpis	Předmět zkoušky:	Počet vzorků		Poznámka:
				C	D <sup>1</sup>	
		ČSN EN ISO 10456				
12	Tepelná vodivost	ČSN EN ISO 10456 ČSN EN 12667:2001 ČSN EN 12939:2001	tepelná izolace	3	3	
13	Pevnost v tlaku při 10 % deformaci	ČSN EN 826	tepelná izolace	5	5	
14	Pevnost v tlaku ochranné vrstvy	ČSN EN 1015-11	ochranná vrstva sestavy (mimo keramiku)	5	5	7)
15	Dotvarování tlakem (kríповé chování) - 304 dní (střechy bez provozu) - 608 dní (střechy provozní)	ČSN EN 1606	tepelná izolace	2	2	
16	Stanovení deformace při určeném zatížení tlakem a určených teplotních podmínkách (40 kPa, 70°C)	ČSN EN 1605	tepelná izolace	3	3	
17	Rozměrová stabilita (70°C, RH 90%, 48 hodin)	ČSN EN 1604	tepelná izolace	3	3	
18	Stárnutí vlivem UV, vody a tepla s následným zkoušením tahových vlastností a vodotěsnosti	5.7.1.3.2 ETAG 031-1	vrstva snižující průtok vody	5	5	Pouze v případě použití této vrstvy
19	Stárnutí tepelné izolace s ochrannou vrstvou	5.7.1.3.2 ETAG 031-2	tepelná izolace s ochrannou vrstvou	3	3	
20	Dlouhodobá navlhavost při difúzi	ČSN EN 12088	tepelná izolace/ tepelná izolace s ochrannou vrstvou	2	2	
21	Dlouhodobá nasákavost při ponoření	ČSN EN 12087	tepelná izolace/ tepelná izolace s ochrannou vrstvou	3	3	
22	Odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování s následným zkoušením pevnosti v tlaku a dlouhodobé navlhavosti při difúzi	ČSN EN 12091 ČSN EN 826 ČSN EN 12088	tepelná izolace	3	3	
23	Odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování s následným zkoušením odolnost vůči nárazu tvrdého	5.7.1.5.2 ETAG 031-2 EOTA TR 001 ČSN EN 1607	tepelná izolace s ochrannou vrstvou	3(5)	3(5)	

Č.	Název sledované vlastnosti:	Zkušební předpis	Předmět zkoušky:	Počet vzorků		Poznámka:
				C	D <sup>1</sup>	
	tělesa a pevnosti v tahu					
24	Chemická odolnost 23°C, 28 dní -vápenná voda - roztok chloridu sodného - kys. siřičitá s následným zkoušením tahových vlastností a vodotěsnosti	ČSN EN 1847 ČSN EN 12311-1 ČSN EN 13859-1	vrstva snižující průtok vody tepelná izolace <sup>8)</sup> filtrační vrstva <sup>8)</sup> separační vrstva <sup>8)</sup>	3	3	pokud je složka uvedená v předmětu zkoušky součástí systému
25	Kompatibilita složek sestavy	Písemné prohlášení žadatele	-----	----	----	
26	Vodotěsnost	ČSN EN 1928	vrstva snižující průtok vody	3	3	pouze v případě použití této vrstvy
27	Odolnost pronikání vody (zkouška tlakem vody)	ČSN EN 20811	vrstva snižující průtok vody	3	3	pouze v případě použití této vrstvy
28	Udržitelné využívání přírodních zdrojů	ČSN ISO 14025	EPD	-	-	Uplatnění pouze v případě výrobků deklarovaných dle Tab. 2 bod b)

**Poznámka:** C - certifikace výrobku; D - dohled nad certifikovaným výrobkem

### 9. Upřesňující požadavky na posouzení systému řízení výroby u výrobce nebo popis způsobu kontroly výrobků dovozcem/distributorem:

AO provede posouzení systému řízení výroby u výrobce, zda odpovídá příslušné technické dokumentaci a zda systém řízení výroby zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené určenými normami, technickými předpisy nebo stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci. Pokud u dovážených výrobků dovozce nezajistí posouzení systému řízení výroby u zahraničního výrobce AO, je předmětem posouzení způsob kontroly výrobků dovozcem/distributorem, posouzení se provádí postupem podle §5 (viz §6 odst. 3 NV 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Upřesněné požadavky na systém řízení výroby nebo kontrolu výrobků dovozcem/distributorem jsou uvedeny v „Příloze č. 3 k NV č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.“

Pro posuzování SŘV se použije obecný kontrolní list - Systém řízení výroby a pro KVD Kontrolní list - Kontrola výrobků

### 10. Postup posuzování shody autorizovanou osobou:

Postup posuzování shody AO	Vydaný dokument AO Doba platnosti	Četnost dohledu
<b>§ 6</b> posouzení systému řízení výroby	certifikát SŘV, zpráva o dohledu neomezeno - prováděn dohled	1x za 12 měsíců SŘV v odůvodněných případech možno zkrátit
<b>§ 5</b> certifikace výrobku	certifikát výrobku, zpráva o dohledu neomezeno - prováděn dohled	1 x za 12 měsíců v odůvodněných případech možno zkrátit

## 11. Zpracovatel:

Zpracovatel:	Jméno:	Garant:	Jméno:	Datum odsouhlasení garantem:
AO 204	Ing. Zdeněk Kočí	AO 204	Ing. Zdeněk Kočí	2022-10-15

## 12. Poznámky k jednotlivým tabulkám:

**Poznámka k tab. 2:** Posuzování udržitelnosti staveb je kombinace posuzování environmentálních, sociálních a ekonomických vlastností zohledňující technické požadavky a funkční požadavky staveb nebo montovaného systému (části stavby), vyjádřená na úrovni stavby.

Výrobky jsou doplňkově posuzovány podle Metodického pokynu horizontální pracovní skupiny pro 7. ZP.

**Poznámka k tab. 3:** <sup>1)</sup> Zpracování technického návodu vychází z ETAG 031-1 a ETAG 031-2 používaných jako EAD.

<sup>2)</sup> Od 31.10.2022 ČSN EN 15804+A2 nahradila ČSN EN 15804+A1 z července 2014.

**Poznámky k tab. 8:** <sup>1)</sup> Výběr parametrů pro namátkové kontroly vlastností výrobků provede AO v závislosti na výsledcích zkoušek a výsledcích dohledů nad řádným fungováním systému řízení výroby u výrobce/kontroly výrobků dovozcem/distributorem.

<sup>2)</sup> Dle způsobu použití – rozumí se, je-li použití výrobku deklarováno v tom smyslu, že je nutno ověřovat jeho vlastnosti ve vztahu k základnímu požadavku.

<sup>3)</sup> Ve smyslu ČSN EN 13501-1 se příslušné sledované vlastnosti a zkušební postupy stanoví podle výsledné třídy reakce na oheň.

<sup>4)</sup> V případě, že je použití omezeno maximální plochou 1500 m<sup>2</sup> mimo požárně nebezpečné úseky, tak se zkouška nevyžaduje.

<sup>5)</sup> Postupy podle zkoušky 1 a 3.

<sup>6)</sup> Sestavy, které jsou při běžném použití pokryty anorganickými ochrannými vrstvami uvedenými v příloze Rozhodnutí Komise 2000/553/EC mohou být považovány, že splňují požadavky na šíření požáru střešním pláštěm bez nutnosti zkoušení.

<sup>7)</sup> Nevztahuje se na keramické ochranné vrstvy sestavy. Keramické ochranné vrstvy sestavy musí být posouzeny dle ČSN EN ISO 10545-4 (Keramické obkladové prvky - Část 4: Stanovení pevnosti v ohybu a lomového zatížení).

<sup>8)</sup> Žadatel musí poskytnout AO seznam chemikálií, se kterými tepelná izolace, separační vrstva/filtrační vrstva nesmí přijít do styku. Zkouška se musí provést u vrstvy snižující průtok vody.

**Poznámka k TN:** Normy jsou uvedeny včetně změn v nedatovaném odkazu.  
Nedatované označení normy se vztahuje na aktuálně platné znění.

## 13. Registrace technického návodu pro jednotný postup autorizovaných osob při posuzování shody stavebních výrobků

<b>Registrační číslo ÚNMZ:</b> 05.18.01	<b>Datum registrace:</b> 1. 12. 2022
--	---