



**PAVUS, a.s.**

Číslo zakázky:

Z220190286

## **POSOUZENÍ TŘÍDY REAKCE NA OHEŇ A CHOVÁNÍ KRYTIN PŘI VNĚJŠÍM POŽÁRU**

pro výrobky

**Střešní krytina EVROvlna**  
**Střešní krytina EVROtrapéz**  
**Střešní krytina EVROklik**

**Objednatel:** EVROmat a.s.  
Tovární 1932/30  
400 01 Ústí nad Labem

Posudek obsahuje 6 stran textu.

**Počet výtisků:** 3  
**Výtisk číslo:** 2

# 1 ÚVOD

---

Toto posouzení třídy reakce na oheň a chování krytin při vnějším požáru je vypracováno na základě smlouvy číslo Z220190286, která je uzavřená mezi objednatelem EVROmat a.s. a PAVUS, a. s.

## 2 TECHNICKÝ POPIS VÝROBKU A JEHO IDENTIFIKACE

---

### střešní krytina EVROvlina:

Předmětem posouzení je výrobek EVROvlina určený pro plechové krytiny střech. Výrobek je tvarován do profilu vln, které připomínají svým tvarem tradiční skládané tašky. Standardní tloušťka plechu je 0,5 mm, výška vlny 20 mm, vzdálenost vln od sebe je 186 mm. EVROvlina se vyrábí v délkách 459 mm až max. 8000 mm, šířka tabule 1190 mm. Plošná hmotnost krytiny je do 5 kg/m<sup>2</sup>. Profilovaná střešní krytina je vyráběna dle délky a tvaru střechy. Krytina se vyrábí z pozinkovaného plechu PES DX 51 S250 GD CBF v 7 barevných provedeních.

Výrobek EVROvlina obsahuje povrchovou úpravu z organického povlaku Granite® Standard tl. 25 µm / 7µm (lící strana / rubová strana).

### střešní krytina EVROtrapéz:

Předmětem posouzení je výrobek EVROtrapéz určený jako lehká střešní krytina. Je vyroben z plechů tloušťky 0,5 mm až 1,5 mm, výška profilu je 18 mm až 55 mm. Stavební šířka tabulí je 910 mm, 940 mm, 980 mm, 1070 mm a 1140 mm. Délku tabule EVROtrapéz limituje především roztažnost materiálu vlivem teploty, při volbě délky je nezbytné brát zřetel na možnost manipulace s nimi a jejich deformace. Trapézové plechy jsou určeny k montáži na systém dřevěných nebo kovových podpor. Trapézový plech je vyroben z FeZn, Al, TiZn, Cu, AlZn. Krytina se vyrábí ve 12 barevných provedeních.

Výrobek EVROvlina z FeZn může obsahovat povrchovou úpravu z organického povlaku Granite® Standard tl. 25 µm / 7µm (lící strana / rubová strana).

### střešní krytina EVROklik:

Předmětem posouzení je výrobek EVROklik určený jako lehká samonosná velkoformátová střešní krytina pro střechy s minimálním sklonem 5 stupňů. Systém EVROklik plně nahrazuje klasické provedení falcované střešní krytiny. Jednotlivé pasy jsou samonosné, proto je možné je pokládat jak na bednění, tak i na položené střešní laťování. Plechový pás jednotlivých kazet je hladký nebo se dvěma podélnými mikroprolisy. Připravený profilový zámek o výšce 25 mm umožňuje jednoduchým způsobem vzájemné zaklapnutí dvou sousedních pasů a vytvoří pevný spoj s dvojitou stojatou vodní drážkou.

Profilované pasy EVROklik se vyrábějí z polotovaru plechového pásu o rozvinuté šíři v rozmezí od 400 mm do 800 mm. Minimální délka pasu je 1000 mm. Krycí šíře jednotlivé lamely systému EVROklik se pohybuje v závislosti na šíři použitého vstupního polotovaru od 285 mm do 685 mm.

EVROklik se vyrábí z:

- ocelového pozinkovaného plechu (FeZn) tl. 0,55 mm
- hliníkového plechu (Al) tl. 0,6 – 0,7 mm
- titanzinkového plechu (TiZn) tl. 0,6 – 0,7 mm
- lakovaného ocelového pozinkovaného plechu (FeZn) tl. 0,5 mm, povrchová úprava Granit® Standard tl. 5+20 µm / 7 µm (lící strana / rubová strana)

### 3 PŘEHLED POUŽITÝCH PODKLADŮ

---

Posouzení třídy reakce na oheň a chování krytin při vnějším požáru bylo vypracováno na základě těchto technických norem a podkladů:

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [2] ČSN EN 13501-1+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- [3] ČSN EN 14782 Samonosné plechové výrobky pro střešní krytiny a vnější a vnitřní obklady - Specifikace výrobku a požadavky
- [4] Rozhodnutí Komise 96/603/ES ze dne 4. října 1996, kterým se zavádí seznam výrobků patřících do třídy A „Bez příspěvku k požáru“ stanovených v rozhodnutí 94/611/ES, kterým se provádí článek 20 směrnice Rady 89/106/EHS o stavebních výrobcích, ve znění Rozhodnutí Komise 2000/605/ES a Rozhodnutí Komise 2003/424/ES
- [5] Rozhodnutí Komise 2000/553/ES ze dne 6. září 2000, kterým se provádí směrnice Rady 89/106/EHS, pokud jde o chování střešních krytin při vnějším požáru
- [6] Technické listy a montážní návody výrobků EVROvlina, EVROtrapéz a EVROklik, vydal EVROmat a.s.
- [7] Zkušební protokol č. 2012448984/000, vydal ArcelorMittal, ze dne 16.10.2012
- [8] Reaction to fire classification report No. RA07-0494 according to the European standard NF EN 13501-1, vydal CSTB, ze dne 07.12.2007
- [9] Technický list Granite® Standard, vydal ArcelorMittal
- [10] Posouzení třídy reakce na oheň a chování krytin při vnějším požáru pro výrobky Střešní krytina EVROvlina, Střešní krytina EVROtrapéz, Střešní krytina EVROklik, zak. č. Z220160154, vydal PAVUS, a.s., dne 25.5.2016

### 4 NORMOVÉ POŽADAVKY NA VÝROBEK

---

#### 4.1 Reakce na oheň

U výrobků bez organického povlaku se považují za splněné požadavky reakce na oheň třídy A1 bez nutnosti zkoušení podle rozhodnutí Komise 96/603/ES [4] v platném znění, viz ČSN EN 14782 [3], odst. 5.2.1.

#### 4.2 Chování krytin při vnějším požáru

Podle požadavků ČSN EN 14782 [3], odst. 5.1.1 se požadavky na chování při vnějším požáru „předpokládají za splněné bez nutnosti dalšího zkoušení“, pokud odpovídají definicím v Rozhodnutí Komise 2000/553/ES [5], tj. ploché nebo profilované plechové výrobky se jmenovitou tloušťkou větší nebo rovnou 0,4 mm a s jakoukoliv povrchovou úpravou, která je anorganická nebo má spalné teplo  $PCS \leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$  <sup>\*)</sup> nebo je plošná hmotnost menší nebo rovna 200 g/m<sup>2</sup>. Rozhodnutí Komise 2000/553/ES [5] uvádí: Tvarované plechy: hliníkové, z hliníkové slitiny, měděné, z měděné slitiny, zinkové, ze zinkové slitiny, z oceli bez povrchové úpravy, z korozivzdorné oceli, z pozinkované oceli, z oceli s povrchovou úpravou nebo ze smaltované oceli.

<sup>\*)</sup> opraveno na hodnotu uvedenou v Rozhodnutí Komise 2000/553/ES, tedy hodnotu 4,0 MJ/m<sup>2</sup>

## 5 POSOUZENÍ VÝROBKU EVROVlna

---

### 5.1 Reakce na oheň

Dle klasifikačního protokolu, viz [8], kap. 3 tohoto dokumentu je výrobek ocelový plech tloušťky větší než 0,45 mm s nátěrem Granite® Standard jakékoliv barvy a s max. tloušťkou 25 µm na lící straně a max. tloušťkou 15 µm na rubové straně klasifikován třídou reakce na oheň A1. Výrobek EVROVlna je vyroben z plechů tloušťky 0,5 mm a nominální tloušťka organického povlaku posuzované tabule EVROVlna je 25 µm / 7µm (lící strana / rubová strana). Podmínky klasifikace třídy reakce na oheň A1 jsou splněny.

**Splňuje** klasifikaci A1.

### 5.2 Chování krytin při vnějším požáru

Střešní krytina EVROVlna je vyrobena z ocelového plechu tloušťky 0,50 mm, třídy S250GD CBF+Z. Plech je pozinkován Z 200 a ochráněn organickým povlakem Granite® Standard. Nominální tloušťka organického povlaku je 25,0 µm / 7,0 µm (lící strana / rubová strana). Nejvyšší jmenovitá tloušťka 25 µm není překročena.

Při uvažování objemové hmotnosti povlaku  $\rho = 2000 \text{ kg/m}^3$  a celkové tloušťce nátěru 32 µm (25 µm + 7 µm) je možné vypočítat plošnou hmotnost a posoudit, zda použitý nátěr splňuje podmínky rozhodnutí Komise 2000/553/ES, viz [5], kap. 3 tohoto dokumentu a zda lze tento organický nátěr klasifikovat bez dalších zkoušek do třídy chování krytin při vnějším působení požáru.

Výpočet:  $\text{plošná hmotnost} = \rho \cdot t_{\text{max}} = 2000 \cdot 32 \cdot 10^{-6} = 0,064 \text{ kg/m}^2 = 64 \text{ g/m}^2$

Posouzení:  $64 \text{ g/m}^2 < 200 \text{ g/m}^2$  ..... vyhovuje

Organický povlak Granite® Standard tloušťky 25 µm na lící straně vystavené povětrnostem a tloušťky 7 µm na vnitřní, tzn. rubové straně výrobku EVROVlna má plošnou hmotnost menší než dovolených 200 g/m<sup>2</sup>. Pozinkovaný plech má tloušťku větší než povolené minimum a lze tedy bez dalších zkoušek klasifikovat celý výrobek EVROVlna bez nutnosti dalších zkoušek třídou chování krytin při vnějším působení požáru B<sub>ROOF</sub> (t1) a B<sub>ROOF</sub> (t3).

**Splňuje** klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t1) a B<sub>ROOF</sub> (t3).

## 6 POSOUZENÍ VÝROBKU EVROtrapéz

---

### 6.1 Reakce na oheň

U výrobku EVROtrapéz (bez povrchové úpravy) vyrobeného:

- ze železa, oceli a korozivzdorné oceli
- z hliníku a slitin hliníku
- ze zinku a slitin zinku
- z mědi a slitin mědi

se v souladu s Rozhodnutím Komise 96/603/ES ve znění Rozhodnutí Komise 2000/605/ES a Rozhodnutí Komise 2003/424/ES [4] může bez dalších průkazů užít klasifikace do třídy reakce na oheň A1.

Dle klasifikačního protokolu, viz [8], kap. 3 tohoto dokumentu je výrobek ocelový plech tloušťky větší než 0,45 mm s nátěrem Granite® Standard jakékoliv barvy a s max. tloušťkou 25 µm na lící straně a max. tloušťkou 15 µm na rubové straně klasifikován třídou reakce na oheň A1. Výrobek EVROtrapéz je vyroben z plechů tloušťky 0,5 mm až 1,5 mm a nominální tloušťka organického povlaku posuzované tabule EVROtrapéz je 25 µm / 7µm (lící strana / rubová strana). Podmínky klasifikace třídy reakce na oheň A1 jsou splněny.

**Splňuje** klasifikaci A1.

## 6.2 Chování krytin při vnějším požáru

Střešní krytina EVROtrapéz se vyrábí z trapézového plechu tloušťky 0,50 mm až 1,50 mm. U materiálu FeZn může být s ochranným organickým povlakem Granite® Standard s nominální tloušťkou 25,0 µm / 7,0 µm (lícni strana / rubová strana).

Na základě geometrie trapézového plechu výrobků EVROtrapéz 18, EVROtrapéz 20, EVROtrapéz 25, EVROtrapéz 35, EVROtrapéz 45, EVROtrapéz 50 a EVROtrapéz 55 byly napočítány rozvinuté šíře plechu, viz [6], kap. 3 tohoto dokumentu. Do výpočtu byla zahrnuta rozvinutá šíře plechu 1500 mm (skutečně vypočítané šířky byly cca 1275 mm). Dále se uvažovala objemová hmotnost povlaku  $\rho = 2000 \text{ kg/m}^3$  a celková tloušťka nátěru 32 µm. Na základě těchto údajů je možné vypočítat plošnou hmotnost nátěru a stanovit, zda posuzovaný nátěr splňuje podmínky Rozhodnutí Komise 2000/553/ES, viz [5], kap. 3 tohoto dokumentu a zda jej lze klasifikovat bez dalších zkoušek do třídy chování krytin při vnějším působení požáru.

Výpočet:  $\text{plošná hmotnost} = \rho \cdot t_{\text{max}} \cdot L = 2000 \cdot 32 \cdot 10^{-6} \cdot 1,5 = 0,096 \text{ kg/m}^2 = 96 \text{ g/m}^2$

Posouzení:  $96 \text{ g/m}^2 < 200 \text{ g/m}^2$  ..... vyhovuje

Výrobek EVROtrapéz (bez povrchové úpravy nebo s povrchovou úpravou na základě stanovení plošné hmotnosti nátěru Granite® Standard) lze klasifikovat bez nutnosti dalších třídou chování krytin při vnějším působení požáru B<sub>ROOF</sub> (t1) a B<sub>ROOF</sub> (t3).

**Splňuje klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t1) a B<sub>ROOF</sub> (t3).**

## 7 POSOUZENÍ VÝROBKU EVROKlík

### 7.1 Reakce na oheň

U výrobku EVROKlík (bez povrchové úpravy) vyrobeného:

- ze železa, oceli a korozivzdorné oceli
- z hliníku a slitin hliníku
- ze zinku a slitin zinku

se v souladu s rozhodnutím Komise 96/603/ES ve znění Rozhodnutí Komise 2000/605/ES a Rozhodnutí Komise 2003/424/ES [4] může bez dalších průkazů užít klasifikace do třídy reakce na oheň A1.

Dle klasifikačního protokolu, viz [8], kap. 3 tohoto dokumentu je výrobek ocelový plech tloušťky větší než 0,45 mm s nátěrem Granite® Standard jakékoliv barvy a s max. tloušťkou 25 µm na lícni straně a max. tloušťkou 15 µm na rubové straně klasifikován třídou reakce na oheň A1. Výrobek EVROKlík je vyroben z plechů tloušťky 0,5 mm a nominální tloušťka organického povlaku posuzované tabule EVROKlík je 25 µm / 7 µm (lícni strana / rubová strana). Podmínky klasifikace třídy reakce na oheň A1 jsou splněny.

**Splňuje klasifikaci A1.**

### 7.2 Chování krytin při vnějším požáru

Střešní krytina EVROKlík se vyrábí z trapézového plechu tloušťky 0,50 mm až 0,70 mm a u materiálu FeZn může být ochráněn organickým povlakem Granite® Standard s nominální tloušťkou 25,0 µm / 7,0 µm (lícni strana / rubová strana).

Na základě geometrie trapézového plechu výrobku EVROKlík byly napočítány rozvinuté šíře plechu, viz [6], kap. 3 tohoto dokumentu. Do výpočtu byla zahrnuta rozvinutá šíře plechu 1,100 mm. Dále se uvažovala objemová hmotnost povlaku  $\rho = 2000 \text{ kg/m}^3$  a celková tloušťka nátěru 32 µm. Na základě těchto údajů je možné vypočítat plošnou hmotnost nátěru a stanovit, zda posuzovaný nátěr splňuje podmínky Rozhodnutí Komise 2000/553/ES, viz [5], kap. 3 tohoto dokumentu a zda jej lze klasifikovat bez dalších zkoušek do třídy chování krytin při vnějším působení požáru.

Výpočet:  $\text{plošná hmotnost} = \rho \cdot t_{\text{max}} \cdot L = 2000 \cdot 32 \cdot 10^{-6} \cdot 1,1 = 0,0704 \text{ kg/m}^2 = 70,4 \text{ g/m}^2$

Posouzení: 70,4 g/m<sup>2</sup> < 200 g/m<sup>2</sup> ..... vyhovuje

Výrobek EVROklik (bez povrchové úpravy nebo s povrchovou úpravou na základě stanovené hmotnosti nátěru Granite® Standard) lze klasifikovat bez nutnosti dalších tříd chování krytin při vnějším působení požáru B<sub>ROOF</sub> (t1) a B<sub>ROOF</sub> (t3).

**Splňuje** klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t1) a B<sub>ROOF</sub> (t3).

## 8 ZÁVĚR

U výrobku EVROvlina, EVROtrapéz a EVROklik lze stanovit:

- bez nutnosti dalších zkoušek v souladu s Rozhodnutím Komise 96/603/ES ve znění rozhodnutí Komise 2000/605/ES a rozhodnutí Komise 2003/424/ES [4] (bez povrchové úpravy); resp.
- na základě Protokolu o klasifikaci [8] (s povrchovou úpravou)

a v souladu s evropskou normou EN 13501-1+A1 [2] třídu reakce na oheň

**A1**

Výrobek střešní krytina EVROvlina, EVROtrapéz a EVROklik splňuje požadavky normy ČSN EN 14782 [3], resp. Rozhodnutí Komise 2000/553/ES [5] a lze jej bez dalších zkoušek klasifikovat třídou chování při vnějším požáru

**B<sub>ROOF</sub> (t1) a B<sub>ROOF</sub> (t3)**

## 9 PLATNOST DOKUMENTU

Platnost tohoto dokumentu je do **2022-09-04**.

Toto posouzení třídy reakce na oheň a chování krytin při vnějším požáru nenahrazuje schválení typu ani certifikát výrobku.

Toto posouzení nahrazuje a ruší Posouzení třídy reakce na oheň a chování krytin při vnějším požáru, zak. č. Z220160154 [10].

*Posouzení třídy reakce na oheň a chování krytin při vnějším požáru platí pouze jako celek, přičemž každá strana musí být opatřena zakázkovým číslem a číslem strany z celkového počtu stran.*

Vypracoval:

Kontroloval:

Schválil:

Ing. Jaroslav Kopečný

Ing. Jana Buchtová

Ing. Jaroslav Dufek  
ředitel PAVUS, a.s.

V Praze dne 4.9.2019



**PAVUS a.s.**  
Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9  
IČ: 60193174; DIČ: CZ60193174  
(4)