



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body

**PROTOKOL O KLASIFIKACI
POŽÁRNÍ ODOLNOSTI**

č. PKO-10-018/AO 204

pro výrobek

**stropní konstrukce z ocelových trapézových plechů
se zavěšenými stropními podhledy Armstrong**

provedený na základě
posudku č. U-010/06/AO 204

Zakázka č.: Z 080100042
Registrační číslo: 080 - 015760
Objednatel: Armstrong Building Products B.V.
Trojská 663/183
171 00 Praha 7 - Troja

Normativní podklady:

- ČSN EN 1365-2 – Zkoušení požární odolnosti nosných prvků –
Část 2: Stropy a střechy
- ČSN EN 13501-2 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb –
Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti
kromě vzduchotechnických zařízení

Klasifikační osvědčení obsahuje: - 5 stran

Počet výtisků: 3



Výtisk číslo: 3

1. ÚVOD

Tento protokol o klasifikaci určuje klasifikaci stropní konstrukce z ocelových trapézových plechů se zavěšenými podhledy Armstrong v souladu s postupy uvedenými v ČSN EN 13501-2.

Tento protokol o klasifikaci má 5 stran a může být používán pouze jako celek.

2. PODROBNÉ INFORMACE O KLASIFIKOVANÉM PRVKU

2.1 Typ funkce

Klasifikovaná stropní konstrukce se zavěšenými podhledy Armstrong je definována jako nosná stropní konstrukce. Má plnit funkci požární dělicí konstrukce s ohledem na požární charakteristiky vlastností uvedené v článku 5 ČSN EN 13501-2 (nosnost (R), celistvost (E), izolace (I)).

2.2 Popis

Předmětem protokolu o klasifikaci požární odolnosti je stropní konstrukce z ocelových trapézových plechů se zavěšenými podhledy Armstrong na bázi minerálních vláken.

2.2.1 Střešní konstrukce z trapézových plechů

Zkoušená stropní konstrukce sestávala z nosných ocelových pozinkovaných trapézových plechů, tepelné izolace a zavěšeného podhledu Armstrong.

Byly použity trapézové plechy TS 125/250 D (tloušťka plechu 0,75 mm) dodané firmou Thyssen Bausysteme GmbH šířky 750 mm a délky 5000 mm. Rozpon zkoušené konstrukce byl 4750 mm.

Na nosné konstrukci z trapézových plechů byla parotěsná vrstva tl. 5 mm, tepelná izolace z desek z minerálních vláken o objemové hmotnosti 150 kg.m^{-3} a krycí vrstvy z asfaltové lepenky.

Pod nosnou konstrukcí z trapézových plechů byl zavěšen podhled Armstrong. Byly použity podhledové desky na bázi minerálních vláken „MINABOARD“ rozměrů 625 x 1250 mm a tl. 15 mm. Závěsná výška byla 490 mm. Jedno pole podhledu bylo nahrazeno osvětlovacím tělesem s krycím truhlíkem z desek Armstrong.

Při zkoušce byla stropní konstrukce zatížena silou $1,3 \text{ kN.m}^{-2}$.

2.2.2 Zavěšené podhledy Armstrong

Systém interiérových závěsných podhledů Armstrong sestává ze závěsného kovového systému TRULOK PEAKFORM a podhledových desek na bázi minerálních vláken, které se dodávají v několika variantách.

2.2.2.1 Závěsný kovový systém TRULOK PEAKFORM

Je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu. Hlavní nosníky (Main Runner BP 314032 A) jsou zavěšené pomocí závěsů na stropní konstrukci v osové vzdálenosti 1200 mm. Mezi hlavní nosníky se vkládají příčné nosníky (Primary Cross Tee BP 313051B) v osové vzdálenosti 600 mm. Výsledný modul je 600 x 1200 mm. Mezi příčné nosníky lze vložit pomocné příčné nosníky (Secondary Cross Tee BP 312021 A) v osové vzdálenosti 600 mm

a výsledný modul je potom 600 x 600 mm. Profily mají průřez obráceného T o šířce 24 mm. Nosníky jsou na pohledové části opatřeny barevným nátěrem.

Součástí závěsného systému jsou různé druhy závěsů, kotvené do nosné stropní konstrukce různými způsoby a přítlačná pera a klipsy určené pro zajištění podhledových desek proti nadzvednutí v důsledku případného přetlaku pod nebo podtlaku nad podhledem.

2.2.2.2 Podhledové desky

Podhledové desky jsou vyrobeny z minerálních vláken, perlitu, jílu, papíroviny (celulozy) a organického pojiva na bázi škrobu. Základní povrchovou úpravou je vícevrstvý disperzní nátěr odolný proti umývání (latexový nátěr na bázi vody).

Je dodávána celá řada typů podhledových desek (viz následující tabulka) lišících se složením, tloušťkou, rozměrem, provedením hran a dezénem.

Tabulka 1: Přehled podhledových desek Armstrong:

Číslo	Označení typu	Tloušťka [mm]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Odolnost proti vlhkosti [%]	Váha 1m ² [kg]
1	Tatra	15	225 ± 10%	70	3,5
2	Cortega	15	225 ± 10%	70	3,5
3	Casa	15	230 ± 10%	95	3,5
4	Fine Fissured	15	225 ± 10%	95	3,5
5	Fine Fissured Black	15	245 ± 10%	95	3,5
6	Plain	15	260 ± 10%	95	4,0
7	Sahara	15	235 ± 10%	95	3,9
8	Sahara Unperforated	15	235 ± 10%	95	3,9
9	Sahara Planks	17	280 ± 10%	95	4,5
10	Sahara Max	18	235 ± 10%	95	4,2
11	Sahara dB	19	420 ± 10%	95	8,3
12	Sahara Vector	19	317 ± 10%	95	6,0
13	Sahara Colortone: <i>Opal, Carrara, Platinum, Toledo, Blue Mountain</i>	15	225 ± 10%	95	3,9
14	Cirrus	15	290 ± 10%	95	4,0
15	Cirrus Max	22	225 ± 10%	95	6,5
16	Cirrus Step	15	285 ± 10%	70	4,0
17	Sierra	17	220 ± 10%	95	3,7
18	Sierra Planks	17	217 ± 10%	95	3,7
19	Perla	17	280 ± 10%	95	4,5
20	Perla Planks	17	280 ± 10%	95	4,5
21	Perla dB	19	400 ± 10%	95	7,6
22	Ultima	19	270 ± 10%	95	5,2
23	Ultima Planks	19	290 ± 10%	95	5,2
24	Ultima dB	19	415 ± 10%	95	8,3
25	Ultima Vector	19	270 ± 10%	95	5,2
26	Bioguard Plain	15	310 ± 10%	95	4,5
27	Bioguard Acoustic	17	225 ± 10%	95	4,5
28	Mylar	15	375 ± 10%	95	5,0
29	Ceramaguard	15	450 ± 10%	100	7,0

2.2.2.3 Vestavěné stropní svítidlo

Do podhledové konstrukce je možno osadit stropní svítidla. Stropní svítidla se osazují do krycího truhlíku z podhledových desek Armstrong, který je vestavěn do nosného roštu podhledu místo podhledové desky rozměru 600 x 600 mm. Konstrukce je provedena tak, aby nenarušila požární odolnost podhledu.

3. VÝSLEDKY ZKOUŠEK VYUŽITÉ PRO TUTO KLASIFIKACI

Na základě výsledků zkoušek požární odolnosti provedených podle DIN 4102: Teil 2 a ČSN EN 1365-2 ve zkušebně IBMB Braunschweig - Německo a ve zkušební laboratoři PAVUS Praha, a.s. na vzorcích zavěšených podhledů Armstrong pod ocelovými stropními konstrukcemi byl v TZÚS Praha, s.p. zpracován posudek č. U-010/06/AO 204, který je podkladem pro vypracování tohoto protokolu o klasifikaci.

3.1 Adresa zpracovatele posudku:

TZÚS Praha, s.p., pobočka 0800 – požární bezpečnost staveb, Prosecká 74, 190 00 Praha 9 – Prosek.

3.2 Posudek:

U-010/06/AO 204 – „Posouzení požární odolnosti stropních konstrukcí z ocelových trapézových plechů se zavěšenými podhledy Armstrong“

- Posudek obsahuje: 11 stran textu, 5 stran příloh
- Vydán: 2006-02-28
- Objednatel: Armstrong Building Products B.V., Trojská 663/183, 171 00 Praha 7

3.3 Provedené zkoušky požární odolnosti

Ocelové stropní konstrukce (trapézové plechy a nosníky IPE) se zavěšenými podhledy Armstrong byly podrobeny zkouškám požární odolnosti podle DIN 4102: Teil 2 a ČSN EN 1365-2 ve zkušebně IBMB Braunschweig - Německo a ve zkušební laboratoři PAVUS Praha, a.s. Výsledky těchto zkoušek jsou zpracovány ve zkušebních protokolech č. 78 501 - Gr/Schr (IBMB Braunschweig – zkoušky stropních konstrukcí z trapézových plechů) a č. Z-1.03-93 a Pr-03-02.137 (PAVUS Praha, a.s. – zkoušky ocelových stropních konstrukcí s ocelovými nosníky).

3.4 Výsledky zkoušek:

Na základě výsledků zkoušek zpracovaných v uvedených zkušebních protokolech byla v posudku č. U-010/06/AO 204 v souladu s ČSN EN 1365-2, ČSN 73 0810 a ČSN EN 13501-2 vypracována klasifikace požární odolnosti pro stropní konstrukce s nosnou částí z trapézových plechů a se zavěšenými podhledy Armstrong.

4. KLASIFIKACE A OBLAST PŘÍMÉ APLIKACE

4.1 Odkaz

Tato klasifikace byla provedena v souladu s ČSN EN 13501-2, článek 7.3.3

4.2 Klasifikace

Stropní konstrukce z trapézových plechů podle kap. 2.2.1 se zavěšeným podhledem Armstrong podle kap. 2.2.2 je klasifikována podle následujících kombinací parametrů vlastností a tříd. Jiná klasifikace není povolena.

R	E	I	W	T	-	M	C	S	G	K
30	30	30								

Klasifikace požární odolnosti:**REI 30**

Uvedené hodnoty požární odolnosti platí pro minimální závěsnou výšku podhledu 200 mm a pro podhled tepelně namáhaný ze spodní strany.

Montáž podhledových konstrukcí musí být provedena firmou, která má pověření od zástupců firmy Armstrong.

4.3 Oblast přímé aplikace

Hodnota požární odolnosti uvedená v kapitole 3 platí:

- pro stropní konstrukci z trapézových plechů TS 125/250 D o tloušťce 0,75 mm nebo pro trapézové plechy s lepšími statickými vlastnostmi a s odpovídající tepelnou izolací, o maximálním rozponu 4750 mm a při maximální zátěži $1,3 \text{ kN.m}^{-2}$,
- pro podhledy Armstrong provedené podle kapitoly 2.2.2 s nosným roštem 600 x 600 mm nebo 1200 x 600 mm (podle typu použité podhledové desky),
- pro minimální závěsnou výšku podhledu 200 mm,
- pro podhledové desky s minimální tloušťkou 15 mm; je možno použít i desky Armstrong s větší tloušťkou, pokud bude posouzena statická únosnost závěsů (zvětší se počet závěsů, zmenší se vzdálenost mezi nimi),
- pro podhledové desky Armstrong se stejnou nebo nižší hořlavostí,
- pro podhledy Armstrong s osazenými svítidly – provedení shodné se zkoušeným.

5. USTANOVENÍ O VYUŽITELNOSTI**5.1 Omezení**

Platnost protokolu o klasifikaci je omezena do **2015-03-31**.

5.2 Upozornění

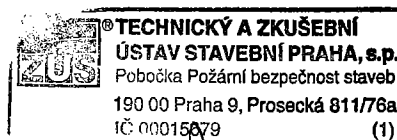
Tento protokol o klasifikaci platí pouze jako celek, přičemž každá strana musí být opatřena identifikačním číslem protokolu o klasifikaci, číslem strany z celkového počtu stran a razítkem zhotovitele.

Tento protokol o klasifikaci nenahrazuje schválení typu ani certifikát výrobku.



Zpracoval:

Ing. Jiří Šefc



Schválil:

Ing. Jaroslav Urban
ředitel pobočky 0800 – PBS
TZÚS Praha, s.p., AO 204

Praha, 2010-03-03