



## 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

Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 11/2013  
Pobočka 0100 – Praha

vydává

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění, a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

# STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 010-033533

na výrobek:

**EKO-STZ DM**

typ / varianta: vnější tepelně izolační kompozitní systém s omítkou (ETICS) a s izolantem z minerální vlny

žadatel:

**COLORLAK, a.s.**


IČ: 49444964  
Adresa: Tovární 1076, 686 02 Staré Město  
Výrobce: COLORLAK, a.s.  
Adresa: 49444964  
Výrobna: Staré Město  
Adresa: Tovární 1076, 686 02 Staré Město  
Zakázka: Z010130259

Autorizovaná osoba 204 tímto stavebním technickým osvědčením osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovni a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

Počet stran stavebního technického osvědčení včetně strany titulní: 18

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení:

  
Ing. Zdeněk Kočí  
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: 30. června 2017

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:

Razítko autorizované osoby 204

Praha, 27. června 2014



  
Ing. Iveta Jiroutová  
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

Upozornění: Bez písemného souhlasu vedoucího autorizované osoby 204 se toto stavební technické osvědčení nesmí reprodukovat jinak než celé.

## 1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě:

**EKO-STZ DM** je vnější tepelně izolační kompozitní systém s omítkou (ETICS) s izolantem z minerální vlny.

Tento ETICS je určen k vnějšímu zateplení fasád obytných, občanských a průmyslových budov stávajících i novostaveb, s obvodovým pláštěm ze stavebních deskových materiálů zahrnutých v těchto kategoriích:

- Cementotřískové desky
- Desky z orientovaných plochých třísek (OSB)
- Dřevotřískové desky
- Desky z rostlého dřeva

Při aplikaci tohoto vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému je nutné postupovat dle projektové dokumentace, která musí být pro každý konkrétní objekt zpracována v konkrétní skladbě. Nutnou součástí projektu je řešení nosné způsobilosti kotvení, řešení tepelně technických vlastností včetně řešení kondenzace vodní páry – posouzení stavu konstrukce jako celku dle ČSN 73 0540 a požární zpráva.

Montáž vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému s omítkou **EKO-STZ DM** mohou provádět pouze firmy, které jsou nositelem platného osvědčení o zaškolení svých pracovníků v provádění.

### Druh vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému podle způsobu připevnění k podkladu:

Tab. č. 1

| Druh vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS)                    | Požadavky  |
|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Kotvený ETICS<br/>s doplňkovým lepením</b></p> | <p><b>Množství lepicí hmoty na desce:</b><br/>Dle pokynů výrobce ETICS musí tvořit minimální plocha lepení 40 % povrchu desky MW v předepsané tloušťce.</p>  |
|  | <p><b>Druh izolantu:</b><br/>Desky z minerální vlny<br/>MW deska (TR15)<br/>MW deska Isover TF PROFI (TR10)<br/>MW deska Nobasil FKD S (TR10)<br/>Deklarované vlastnosti viz tabulky č. 3, 4 a 5</p> |
|  | <p><b>Hmoždinky:</b><br/>Plastový talířek s kovovým vrutem se stanovenou charakteristickou únosností pro stavebních deskových materiálů - viz tabulka č. 7</p>                                       |



**Skladba zateplovacího systému:**

Tab. č. 2

| Č.  | Součásti  | Spotřeba                                     | Tloušťka    |
|---|---|--|-------------|
| <b>Podklad</b>  | Cementotřískové desky (EN 634-2)  | -  | ≥ 12,0 mm   |
|   | Desky z orientovaných plochých třísek (OSB) (EN 300)  |  | ≥ 12,0 mm   |
|   | Dřevotřískové desky (EN 312)  |  | ≥ 18,0 mm   |
|   | Desky z rostlého dřeva (EN 13353)   |  | ≥ 22,5 mm   |
| <b>Penetrační nátěr podkladu</b>  | <b>EKOPEN</b>   | 0,1 - 0,4 kg/m <sup>2</sup>                  | -           |
|   | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>styrenakrylátová disperze, aditiva   |  |             |
|   | <b>Stav při dodání:</b><br>tekutina připravená k použití 5 a 10 kg  |  |             |
|   | <b>Příprava:</b><br>více savé podklady je nutné opatřit 2x roztokem EKOPEN zředěný v poměru 1:1 s vodou, jinak není nutné ředit                           |  |             |
|   | <b>PENETRACE S 2802 A</b>   | 0,1 - 0,4 kg/m <sup>2</sup>                  | -           |
|   | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>styrenakrylátové disperze, speciální aditiva   |  |             |
| <b>Stav při dodání:</b><br>tekutina připravená k použití 1, 5 a 10 kg   |   |  |             |
| <b>Příprava:</b><br>více savé podklady je nutné opatřit roztokem PENETRACE S 2802 A zředěný v poměru 1:10 s vodou |   |  |             |
| <b>Lepicí hmota</b>   | <b>EKOFIX-ZF</b>  | 3,0 - 4,0 kg/m <sup>2</sup><br>(suché směsi) | 15 mm       |
|   | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>cement, suchá kopolymervinylacetátová disperze, separované frakce vápencového a křemičitého plniva a speciální aditiva |  |             |
|   | <b>Stav při dodání:</b><br>suchá směs – papírový pytel 25 kg  |  |             |
| <b>Příprava:</b><br>před uplatněním nutné rozmíchání v určeném množství vody (0,25 l/kg)                          |   |  |             |
| <b>Izolační výrobek</b>   | Desky z minerální vlny (MW deska – podélné vlákno, iR 15)<br>Deklarace vlastností dle tabulky č. 3  |  | 40 – 160 mm |

pokračování Tab. č. 2 na str. 4/18



pokračování Tab. č. 2 ze str. 3/18

| Č.                                  | Součásti   |   | Spotřeba  | Tloušťka           |
|-------------------------------------|--|---|---|--------------------|
| Izolační výrobek                    | Desky z minerální vlny Isover TF PROFI (MW deska - podélné vlákno, TR 10)<br>Deklarace vlastností dle tabulky č. 5   |   | -   | 40 – 160 mm        |
|                                     | Desky z minerální vlny Nobasil FKD S (MW deska - podélné vlákno, TR 10)<br>Deklarace vlastností dle tabulky č. 4   |   | -   | 40 – 160 mm        |
| Hmoždinky                           | ejothem STR H  | šroub univerzální, nebo včetně použití talíře VT 90, SBL 140 plus, VT 2G              | Počet kusů podle projektové dokumentace nebo technického předpisu výrobce ETICS | -                  |
|                                     | fischer TERMOFIX 6H  | pro kotvení do materiálů na bázi dřeva, nebo včetně použití talíře DT90, DT110, DT140 |   |                    |
| Hmota pro vytváření základní vrstvy | <b>VAZAKRYL</b>  |   | přibližně 4,5 – 5,0 kg/m <sup>2</sup> (suché směsi)                             | 4 (v suchém stavu) |
|                                     | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>kamenivo, inertní plnivo, cement, modifikující přísady  |   |   |                    |
|                                     | <b>Stav při dodání:</b><br>suchá směs – papírový pytel 25 kg   |   |   |                    |
|                                     | <b>Příprava:</b><br>před uplatněním nutné rozmíchání v určeném množství vody (0,25 l/kg)   |   |   |                    |
| Skleněná síťovina                   | Skleněná síťovina pro ETICS v jedné nebo dvou vrstvách<br><b>VERTEX R131 A101</b> (rozměry mřížky 3,5 x 3,8 mm)<br><b>VERTEX R117 A101</b> (rozměry mřížky 4,0 x 4,5 mm) |   | -   | -                  |
| Penetrační nátěr                    | <b>EKOFAS</b>  |   | 0,2 - 0,3 kg/m <sup>2</sup>   | -                  |
|                                     | <b>Použití:</b><br>penetrace pod pastovité omítky: EKOPUTZ/KC PUTZ, EKOPUTZ SILIKON/KC PUTZ SILIKON  |   |   |                    |
|                                     | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>derivát celulózy a disperze ve vodném prostředí, plniva a pigmenty, voda  |   |   |                    |
|                                     | <b>Stav při dodání:</b><br>pigmentovaný roztok, před použitím ředěný 30 % vody – plastová nádoba 5, 12 a 20 kg   |   |   |                    |

pokračování Tab. č. 2 na str. 5/18



pokračování Tab. č. 2 ze str. 4/18

| Č.               | Součásti   | Spotřeba   | Tloušťka           |                               |
|------------------|--|--|--------------------|-------------------------------|
|                  | <b>EKOFAS SILIKÁT</b>  | 0,2 - 0,3 kg/m <sup>2</sup>                            | -                  |                               |
|                  | <b>Použití:</b><br>penetrace pod pastovité omítky: EKOPUTZ SILIKÁT/KC PUTZ SILIKÁT   |  |                    |                               |
|                  | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>Směs pigmentů a plniv v roztoku vodního skla, disperze makromolekulárních látek s přísadou speciálních aditiv |  |                    |                               |
|                  | <b>Stav při dodání:</b><br>pigmentovaný roztok, před použitím ředěný 5 - 10 % roztoku PENSIL - plastová nádoba 5, 15 a 25 kg                     |  |                    |                               |
|                  | <b>PENSIL</b>  | 0,02 - 0,03 kg/m <sup>2</sup>                          | -                  |                               |
|                  | <b>Použití:</b><br>pro použití jako ředidlo pro EKOFAS SILIKÁT   |  |                    |                               |
|                  | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>vodní sklo s přísadou speciálních aditiv  |  |                    |                               |
|                  | <b>Stav při dodání:</b><br>roztok – plastová nádoba 5 a 10 l   |  |                    |                               |
| Povrchová úprava | <b>EKOPUTZ</b> (rýhovaná struktura)<br><b>KC PUTZ</b> (zatíraná struktura)   | 1,9 – 4,0 kg/m <sup>2</sup><br>dle velikosti zrnitosti | dle velikosti zrna |                               |
|                  | <b>Max. velikost zrna:</b><br>1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm   |  |                    | <b>Struktura:</b><br>zatíraná |
|                  | <b>Max. velikost zrna:</b><br>1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm   |  |                    | <b>Struktura:</b><br>rýhovaná |
|                  | <b>Stav při dodání:</b><br>pasta – plastová nádoba 25 kg   |  |                    |                               |
|                  | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>směs pigmentů a plniv, derivátu celulózy a akrylátové disperze ve vodném prostředí                            |  |                    |                               |

pokračování Tab. č. 2 na str. 6/18



pokračování Tab. č. 2 ze str. 5/18

| Č.   | Součásti   | Spotřeba  | Tloušťka              |                               |
|--|--|---|-----------------------|-------------------------------|
| Povrchová<br>úprava  | <b>EKOPUTZ SILIKÁT</b> (rýhovaná struktura)<br><b>KC PUTZ SILIKÁT</b> (zatíraná struktura)   | 1,9 – 4,0 kg/m <sup>2</sup><br>dle velikosti<br>zrnitosti | dle velikosti<br>zrna |                               |
|  | <b>Max. velikost zrna:</b><br>1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm   |   |                       | <b>Struktura:</b><br>zatíraná |
|  | <b>Max. velikost zrna:</b><br>1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm   |   |                       | <b>Struktura:</b><br>rýhovaná |
|  | <b>Stav při dodání:</b><br>pasta – plastová nádoba 25 kg   |   |                       |                               |
|  | <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>směs pigmentů a plniv, derivátu celulózy a silikátové disperze ve vodném prostředí s přídavkem vodního skla |   |                       |                               |
|  | <b>EKOPUTZ SILIKON</b> (rýhovaná struktura)<br><b>KC PUTZ SILIKON</b> (zatíraná struktura)   | 2,0 – 4,0 kg/m <sup>2</sup><br>dle velikosti<br>zrnitosti | dle velikosti<br>zrna |                               |
|  | <b>Max. velikost zrna:</b><br>1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm   |   |                       | <b>Struktura:</b><br>zatíraná |
|  | <b>Max. velikost zrna:</b><br>1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm   |   |                       | <b>Struktura:</b><br>rýhovaná |
| <b>Stav při dodání:</b><br>pasta – plastová nádoba 25 kg   |  |   |                       |                               |
| <b>Hlavní součásti výrobku:</b><br>směs pigmentů a plniv, fungicidních látek, derivátu celulózy, silikonové pryskyřice, silikonové emulze a disperze ve vodném prostředí |  |   |                       |                               |
| <b>Příslušenství</b>   | Vlastnosti příslušenství jsou garantovány na odpovědnosti výrobce ETICS  |   |                       |                               |





**Vlastnosti tepelně izolačního materiálu:**

Desky z minerální vlny (MW) s pevností v tahu kolmo k rovině desky min. 15 kPa (TR15) pro mechanicky upevňovaný ETICS s doplňkovým lepením.

Průmyslově vyráběné izolační desky bez povrchové úpravy s rovnými hranami vyrobené z minerální vlny (MW) podle EN 13162, popisem a vlastnostmi uvedenými dále v tabulce.

Tab. č. 3

| Popis a vlastnosti  |                                       | MW deska<br>(podélná orientace vláknů), TR15  |
|---|---------------------------------------|---|
|   |                                       | Pro mechanicky připevňovaný ETICS<br>s doplňkovým lepením   |
| Reakce na oheň / EN 13501-1+ A1   |                                       | Eurotřída reakce na oheň – A1 s maximální objemovou hmotností 132 kg/m <sup>3</sup> a tloušťce v rozmezí 40 mm – 160 mm |
| Tepelný odpor [m <sup>2</sup> .K/W]   |                                       | Definovaný na CE označení podle deklarace v souladu s EN 13162  |
| Tloušťka [mm] / EN 823  |                                       | T5 - (MW-EN 13162)  |
| Délka [mm] / EN 822   |                                       | ± 2   |
| Šířka [mm] / EN 822   |                                       | ± 1,5   |
| Pravoúhlost [mm/m] / EN 824   |                                       | ≤ 5   |
| Rovinnost [mm] / EN 825   |                                       | ≤ 6   |
| Vzhled povrchu  |                                       | Řezná plocha (homogenní, bez povlaku)   |
| Rozměrová<br>stálost  | Stanovená teplota / EN 1604           | DS(T+) - (MW-EN 13162)  |
|   | Stanovená vlhkost a teplota / EN 1604 | DS(TH) - (MW-EN 13162)  |
| Nasákavost [kg/m <sup>2</sup> ] / EN 1609, EN 12087                         |                                       | WS, WL(P) - (MW-EN 13162)   |
| Propustnost vodní páry, faktor difuzního odporu μ [-] / EN 12086 – EN 13162 |                                       | max. 6  |
| Pevnost v tahu kolmo na líc desky za suchých podmínek [kPa] / EN 1607       |                                       | ≥ 15<br>(MW EN 13162-TR 15)   |
| Pevnost v tahu kolmo na líc desky za vlhka [kPa] / ETAG 004                 |                                       | ≥ 6   |
| Pevnost ve smyku [N/mm <sup>2</sup> ] / EN 12090                            |                                       | -   |
| Modul pružnosti ve smyku [N/mm <sup>2</sup> ] / EN 12090                    |                                       | -   |



Desky z minerální vlny (MW) - Nobasil FKD S, s pevností v tahu kolmo k rovině desky min. 10 kPa (TR10) pro mechanicky upevňovaný ETICS s doplňkovým lepením.

Průmyslově vyráběné izolační desky bez povrchové úpravy s rovnými hranami vyrobené z minerální vlny (MW) podle EN 13162, popisem a vlastnostmi uvedenými dále v tabulce.

Tab. č. 4

| Popis a vlastnosti  |                                       | Nobasil FKD S<br>(podélná orientace vláknů), TR10   |
|---|---------------------------------------|---|
|   |                                       | Pro mechanicky připevňovaný<br>ETICS s doplňkovým lepením   |
| Reakce na oheň / EN 13501-1+ A1   |                                       | Eurotřída reakce na oheň – A1 s maximální objemovou hmotností 132 kg/m <sup>3</sup> a tloušťce v rozmezí 40 mm – 160 mm |
| Tepelný odpor [m <sup>2</sup> .K/W]   |                                       | Definovaný na CE označení podle deklarace v souladu s EN 13162  |
| Tloušťka [mm] / EN 823  |                                       | T5 - (MW-EN 13162)  |
| Délka [mm] / EN 822   |                                       | ± 2   |
| Šířka [mm] / EN 822   |                                       | ± 1,5   |
| Pravoúhlost [mm/m] / EN 824   |                                       | ≤ 5   |
| Rovinnost [mm] / EN 825   |                                       | ≤ 6   |
| Vzhled povrchu  |                                       | Řezná plocha (homogenní, bez povlaku)   |
| Rozměr<br>vá stálost  | Stanovená teplota / EN 1604           | DS(T+) - (MW-EN 13162)  |
|   | Stanovená vlhkost a teplota / EN 1604 | DS(TH) - (MW-EN 13162)  |
| Nasákavost [kg/m <sup>2</sup> ] / EN 1609, EN 12087                         |                                       | WS, WL(P) - (MW-EN 13162)   |
| Propustnost vodní páry, faktor difuzního odporu μ [-] / EN 12086 – EN 13162 |                                       | max. 3,5  |
| Pevnost v tahu kolmo na líc desky za suchých podmínek [kPa] / EN 1607       |                                       | ≥ 10<br>(MW EN 13162-TR10)  |
| Pevnost v tahu kolmo na líc desky za vlhka [kPa] / ETAG 004                 |                                       | ≥ 5   |
| Pevnost ve smyku [N/mm <sup>2</sup> ] / EN 12090                            |                                       | -   |
| Modul pružnosti ve smyku [N/mm <sup>2</sup> ] / EN 12090                    |                                       | -   |





Desky z minerální vlny (MW) - Isover TF PROFI, s pevností v tahu kolmo k rovině desky min. 10 kPa (TR10) pro mechanicky upevňovaný ETICS s doplňkovým lepením.

Průmyslově vyráběné izolační desky bez povrchové úpravy s rovnými hranami vyrobené z minerální vlny (MW) podle EN 13162, popisem a vlastnostmi uvedenými dále v tabulce.

Tab. č. 5

| Popis a vlastnosti  |                                       | Isover TF PROFI<br>(podélná orientace vláknů), TR10   |
|---|---------------------------------------|---|
|   |                                       | Pro mechanicky připevňovaný<br>ETICS s doplňkovým lepením   |
| Reakce na oheň / EN 13501-1+ A1   |                                       | Eurotřída reakce na oheň – A1 s maximální objemovou hmotností 132 kg/m <sup>3</sup> a tloušťce v rozmezí 40 mm – 160 mm |
| Tepelný odpor [m <sup>2</sup> .K/W]   |                                       | Definovaný na CE označení podle deklarace v souladu s EN 13162  |
| Tloušťka [mm] / EN 823  |                                       | T5 - (MW-EN 13162)  |
| Délka [mm] / EN 822   |                                       | ± 2   |
| Šířka [mm] / EN 822   |                                       | ± 1,5   |
| Pravoúhlost [mm/m] / EN 824   |                                       | ≤ 5   |
| Rovinnost [mm] / EN 825   |                                       | ≤ 6   |
| Vzhled povrchu  |                                       | Řezná plocha (homogenní, bez povlaku)   |
| Rozměrová stálost   | Stanovená teplota / EN 1604           | nedeklarováno   |
|   | Stanovená vlhkost a teplota / EN 1604 | DS(TH) - (MW-EN 13162)  |
| Nasákavost [kg/m <sup>2</sup> ] / EN 1609, EN 12087                             |                                       | WS, WL(P) - (MW-EN 13162)   |
| Propustnost vodní páry, faktor difuzního odporu $\mu$ [-] / EN 12086 – EN 13162 |                                       | max. 3,5  |
| Pevnost v tahu kolmo na líc desky za suchých podmínek [kPa] / EN 1607           |                                       | ≥ 10<br>(MW EN 13162-TR10)  |
| Pevnost v tahu kolmo na líc desky za vlhka [kPa] / ETAG 004                     |                                       | ≥ 5   |
| Pevnost ve smyku [N/mm <sup>2</sup> ] / EN 12090                                |                                       | -   |
| Modul pružnosti ve smyku [N/mm <sup>2</sup> ] / EN 12090                        |                                       | -   |



## 2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení:

Tab. č. 6

| Č. | Sledovaná vlastnost   | Zkušební postup   | Počet vzorků <sup>1)</sup>                      |                         | Požadovaná (P)/<br>deklarovaná úroveň (D)                                     |
|----|---|---|---|-------------------------|---|
|    |   |   | C/T   | D                       |   |
| 1  | Nosná způsobilost kotvení <sup>2)</sup><br>odolnost proti vytržení z podkladu | ČSN EN 1382   | Vzorkování podle příslušného zkušebního postupu | dle dohody výrobce a AO | Odolnost proti vytržení z podkladu (D)  |
|    |   |   |   |                         | viz tabulka č. 7 pro jednotlivé podklady                                      |
|    | odolnost při zatížení větrem  | ETAG No 004<br>čl.5.1.4.3.1<br>čl.5.1.4.3.2<br>(ČSN EN 13495)   |   |                         | MW deska (TR15)<br>min. tloušťky:<br>40 mm povrchová montáž                   |
|    |   |   |   |                         | viz tabulka č. 8  |
|    | odolnost proti korozi   | ETAG No 007<br>čl. 5.7.1  |   |                         | MW deska (TR10) - Nobasil FKD S<br>min. tloušťky:<br>60 mm povrchová montáž   |
|    |   |   |   |                         | viz tabulka č. 9  |
|    | Vzájemná přídržnost   | CUAP č. 04.04/26<br>ETAG No 004<br>čl.5.1.4.1.2   |   |                         | MW deska (TR10) - Isover TF PROFI<br>min. tloušťky:<br>50 mm povrchová montáž |
|    |   |   |   |                         | viz tabulka č. 10   |
|    |   |   |   |                         | Odolnost proti korozi (D)<br>třída 3  |
|    |   |   |   |                         | Přídržnost lepicí hmoty k podkladu <sup>3)</sup> (D)                          |
|    |   | ≥ 0,08 MPa (za sucha)<br>≥ 0,03 MPa (7 d, 23°C, 95%)<br>≥ 0,08 MPa (7d 23°C, 95%/7d, 23°C, 50%)<br>nebo por. v izolantu   |   |                         |   |
|    |   | Přídržnost lepicí hmoty k izolantu (D)  |   |                         |   |
|    |   | ≥ 0,08 MPa (za sucha)<br>≥ 0,03 MPa (48 h/2 h, 23 °C, 50 %)<br>≥ 0,08 MPa (48 h/7 d, 23 °C, 50 %)<br>nebo por. v izolantu |   |                         |   |

pokračování Tab. č. 6 na str. 11/18

pokračování Tab. č. 6 ze str. 10/18

| Č. | Sledovaná vlastnost  | Zkušební postup  | Počet vzorků <sup>1)</sup>                                  |                                  | Požadovaná (P)/<br>deklarovaná úroveň (D)  |
|----|--|--|---|----------------------------------|--|
|    |  |  | C/T   | D                                |  |
| 1  | Vzájemná přídržnost  | ETAG No 004<br>čl.5.1.4.1.1<br>(ČSN EN 13494<br>ČSN 73 2577)                   | Vzorkování<br>podle<br>příslušného<br>zkušebního<br>postupu | dle<br>dohody<br>výrobce<br>a AO | Přídržnost základní vrstvy<br>k izolantu (D)<br><br>≥ 0,08 MPa<br>(za sucha)<br>≥ 0,08 MPa<br>(po hygroterm.cyklech)<br>≥ 0,08 MPa<br>(po cyklech mrazu)<br>nebo porušení v izolantu               |
|    |  | ETAG No 004<br>čl. 5.1.7.1.1<br>čl. 5.1.7.1.2<br>(ČSN EN 13494<br>ČSN 73 2577) | Vzorkování<br>podle<br>příslušného<br>zkušebního<br>postupu | dle<br>dohody<br>výrobce<br>a AO | Přídržnost povrchových<br>úprav k izolantu (D)<br><br>≥ 0,08 MPa<br>(po hygroterm.cyklech)<br>≥ 0,08 MPa<br>(po umělém stárnutí)<br>≥ 0,08 MPa<br>(po cyklech mrazu)<br>nebo porušení v izolantu   |
| 2  | Odolnost proti nárazu a<br>proražení   | ETAG No 004<br>čl.5.1.3.3<br>(ČSN EN 13497)                                    | Vzorkování<br>podle<br>příslušného<br>zkušebního<br>postupu | dle<br>dohody<br>výrobce<br>a AO | Pastovité povrchové úpravy<br>(D)  |
|    |  |  |   |                                  | Kategorie II a III<br>viz tabulka č. 11  |
| 3  | Nasákavost vody<br>povrchem ETICS  | ETAG No 004<br>čl.5.1.3.1<br>(ETAG No 004<br>čl.5.1.3.2.2<br>čl.6.1.3.1)       | Vzorkování<br>podle<br>příslušného<br>zkušebního<br>postupu | dle<br>dohody<br>výrobce<br>a AO | Deklarované souvrství nad<br>tepelným izolantem (D)  |
|    |  |  |   |                                  | ≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> za 1 hodinu<br><br>≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> za 24 hodin<br>nebo ≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup> za 24<br>hodin, nutnost posouzení<br>mrazuvzdornosti dle ETAG<br>004, čl. 5.1.3.2.2 |
| 4  | Odolnost proti tepelně<br>vlhkostnímu působení a<br>mrazu<br>(hygrotermální zkouška<br>na stěně ≥ 6 m <sup>2</sup> ) | ETAG No 004<br>čl.5.1.3.2.1  | Vzorkování<br>podle<br>příslušného<br>zkušebního<br>postupu | dle<br>dohody<br>výrobce<br>a AO | Stěna (D)  |
|    |  |  |   |                                  | všechny povrchové úpravy<br>bez poruch umožňující<br>průnik vody do systému  |

pokračování Tab. č. 6 na str. 12/18



pokračování Tab. č. 6 ze str. 11/18

| Č. | Sledovaná vlastnost                                      | Zkušební postup   | Počet vzorků <sup>1)</sup>                    |                         | Požadovaná (P)/<br>deklarovaná úroveň (D)  |
|----|--|---|---|-------------------------|--|
|    |  |   | C/T   | D                       |  |
| 5  | Stanovení vlastností základní vrstvy (síťoviny)          | ETAG No 004<br>čl.5.5.4.1   | Vzorkování podle příslušného zkušební postupu | dle dohody výrobce a AO | Max. velikost trhlin při zkoušce (D)   |
|    |  |   |   |                         | zkouška pásku základní vrstvy ≤ 0,2 mm při 2 % protažení (D)                                 |
| 6  | Vlastnosti tepelného izolantu požadované pro izolanty MW | ČSN EN 13163  | Vzorkování podle příslušného zkušební postupu | dle dohody výrobce a AO | Vlastnosti tepelného izolantu (D)  |
|    |  |   |   |                         | Dle tabulek č. 3, 4 a 5 - Vlastnosti tepelně izolačního materiálu                            |
| 7  | Prostup vlhkosti a vodních par                           | ETAG No 004<br>čl.5.1.3.4<br>ČSN EN 7783<br>ČSN 73 2580<br>ČSN EN 12086<br>čl.7.1.C | Vzorkování podle příslušného zkušební postupu | dle dohody výrobce a AO | Prostup vodních par (D)  |
|    |  |   |   |                         | Deklarované souvrství nad tepelným izolantem ekvivalentní difúzní tloušťka viz tabulka č. 12 |
| 8  | Index šíření plamene                                     | ČSN 73 0863   | Vzorkování podle příslušného zkušební postupu | dle dohody výrobce a AO | Index šíření plamene (P)   |
|    |  |   |   |                         | 0,0 mm/s   |
| 9  | Reakce na oheň   | ČSN EN 13501-1+A1   | Vzorkování podle příslušného zkušební postupu | dle dohody výrobce a AO | Reakce na oheň <sup>4)</sup> (D)   |
|    |  |   |   |                         | A2 – s1, d0  |
| 10 | Uvolňování nebezpečných látek                            | ETAG No 004<br>čl.5.1.3.5<br>Hygienické předpisy                                    | Vzorkování podle příslušného zkušební postupu | dle dohody výrobce a AO | Uvolňování nebezpečných látek  |
|    |  |   |   |                         | písemné prohlášení výrobce o existenci nebezpečných látek<br>bezpečnostní listy              |

pokračování Tab. č. 6 na str. 13/18



pokračování Tab. č. 6 ze str. 12/18

| Č. | Sledovaná vlastnost            | Zkušební postup                              | Počet vzorků <sup>1)</sup>                    |                         | Požadovaná (P)/<br>deklarovaná úroveň (D)  |
|----|--------------------------------|--|---|-------------------------|--|
|    |                                |  | C/T   | D                       |  |
| 11 | Tepelný odpor celého souvrství | ETAG No 004<br>čl.5.1.6.1<br>ČSN EN ISO 6946 | Vzorkování podle příslušného zkušební postupu | dle dohody výrobce a AO | Tepelný odpor celého souvrství (P)<br><br>tepelný odpor celého souvrství při minimální tloušťce izolantu je min 1,0 m <sup>2</sup> /KW |

<sup>1)</sup> Počet vzorků pro zkušební sadu a výběr reprezentantů pro zkoušky jsou určeny relevantním zkušebním postupem.

<sup>2)</sup> Stabilita ETICS musí být v konkrétním případě zajištěna návrhem případných hmoždinek na základě podmínek a výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou systému na podkladu podle ETAG 004 a z podmínek a výsledků zkoušek dle ETAG 014.

<sup>3)</sup> Při zajišťování stability ETICS na podkladu je potřebné zohlednit přídržnost lepicí hmoty ke konkrétnímu podkladu.

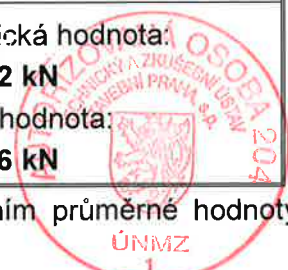
<sup>4)</sup> Ve smyslu ČSN EN 13501-1+A1 se příslušné sledované vlastnosti a zkušební postupy stanoví podle výsledné třídy reakce na oheň. (Nehořlavost - ČSN EN ISO 1182, Spalné teplo - ČSN EN ISO 1716, Zápalnost - ČSN EN ISO 11925-2 a Tepelný účinek jednotlivého hořícího předmětu - ČSN EN 13823).

Pozn.: Vlastnosti dynamická tuhost izolační vrstvy a neprůzvučnost přídatných vrstev se pro dané výrobky neuplatňují.

Tabulka. č. 7 – odolnost kotvení proti vytržení z podkladu<sup>1)</sup>

| Druh podkladního materiálu                           | Typ hmoždinky   |   |
|--|---|---|
|  | fischer Termofix 6H   | ejothem STR H   |
| Cementotřískové desky (EN 634-2)                     | charakteristická hodnota:<br><b>0,65 kN</b><br>střední hodnota:<br><b>1,09 kN</b> | charakteristická hodnota:<br><b>0,74 kN</b><br>střední hodnota:<br><b>1,23 kN</b> |
| Desky z orientovaných plochých třísek (OSB) (EN 300) | charakteristická hodnota:<br><b>0,64 kN</b><br>střední hodnota:<br><b>1,07 kN</b> | Minimální hodnota:<br><b>0,6 kN</b><br>střední hodnota:<br><b>1,11 kN</b>         |
| Dřevotřískové desky (EN 312)                         | nedeklarováno   | charakteristická hodnota:<br><b>0,84 kN</b><br>střední hodnota:<br><b>1,40 kN</b> |
| Desky z rostlého dřeva (EN 13353)                    | charakteristická hodnota:<br><b>1,13 kN</b><br>střední hodnota:<br><b>1,89 kN</b> | charakteristická hodnota:<br><b>1,12 kN</b><br>střední hodnota:<br><b>1,86 kN</b> |

<sup>1)</sup> charakteristická hodnota byla vypočtena na základě ETAG 014 vynásobením průměrné hodnoty součinitelem 0,6





Tab. č. 8 – Odolnost kotvení proti protažení izolantem MW deska (TR15) - povrchová montáž

| Typ hmoždinky                           | Obchodní jméno  |                    | ejotherm STR H<br>fischer TERMOFIX 6H |  |
|---|---|--------------------|---------------------------------------|--|
|   | Průměr talíře (mm)  |                    | 60                                    |  |
| Vlastnosti MW<br>deska<br>(TR 15)       | Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)   |                    | ≥ 15                                  |  |
|   | Tloušťka (mm)   |                    | ≥ 60                                  |  |
| Maximální síla při<br>protážení<br>(kN) | Hmoždinky umístěné v ploše ( <i>zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 1a</i> )                          | $R_{\text{panel}}$ | za sucha                              | Minimální hodnota: <b>0,47</b><br>Střední hodnota: <b>0,49</b> |
|   |   |                    | za vlhka                              | Minimální hodnota: <b>0,41</b><br>Střední hodnota: <b>0,43</b> |
|   | Hmoždinky umístěné ve spáře ( <i>zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem+ zkouška pěnovým blokem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 2b</i> ) | $R_{\text{joint}}$ | za sucha                              | Minimální hodnota: <b>0,29</b><br>Střední hodnota: <b>0,32</b> |
|   |   |                    | za vlhka                              | Minimální hodnota: <b>0,37</b><br>Střední hodnota: <b>0,38</b> |
|   | Hmoždinky umístěné ve spáře ( <i>zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 2a</i> )                         |                    |                                       |  |

Tab. č. 9 – Odolnost kotvení proti protažení izolantem MW deska (TR10) - Nobasil FKD S - povrchová montáž

| Typ hmoždinky                           | Obchodní jméno  |                    | ejotherm STR H<br>fischer TERMOFIX 6H |  |
|---|---|--------------------|---------------------------------------|--|
|   | Průměr talíře (mm)  |                    | 60                                    |  |
| Vlastnosti MW<br>deska<br>(TR 10)       | Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)   |                    | ≥ 10                                  |  |
|   | Tloušťka (mm)   |                    | ≥ 60                                  |  |
| Maximální síla při<br>protážení<br>(kN) | Hmoždinky umístěné v ploše ( <i>zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 1a</i> )                          | $R_{\text{panel}}$ | za sucha                              | Minimální hodnota: <b>0,40</b><br>Střední hodnota: <b>0,41</b> |
|   |   |                    | za vlhka                              | Minimální hodnota: <b>0,20</b><br>Střední hodnota: <b>0,24</b> |
|   | Hmoždinky umístěné ve spáře ( <i>zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem+ zkouška pěnovým blokem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 2b</i> ) | $R_{\text{joint}}$ | za sucha                              | Minimální hodnota: <b>0,29</b><br>Střední hodnota: <b>0,34</b> |
|   |   |                    | za vlhka                              | Minimální hodnota: <b>0,19</b><br>Střední hodnota: <b>0,21</b> |
|   | Hmoždinky umístěné ve spáře ( <i>zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3, schéma 2a</i> )                         |                    |                                       |  |





Tab. č. 10 – Odolnost kotvení proti protažení izolačním MW deskou (TR10) - Isover TF PROFI - povrchová montáž

| Typ hmoždinky                           | Obchodní jméno  |                    | ejotherm STR H<br>fischer TERMOFIX 6H |  |
|---|---|--------------------|---------------------------------------|--|
|   |   | Průměr talíře (mm) |                                       | 60   |
| Vlastnosti MW<br>desky<br>(TR 10)       | Pevnost v tahu kolmo k rovině desky (kPa)   |                    | ≥ 10                                  |  |
|   | Tloušťka (mm)   |                    | ≥ 60                                  |  |
| Maximální síla při<br>protážení<br>(kN) | Hmoždinky umístěné v ploše (zkouška<br>protážením hmoždinky izolačním<br>materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3,<br>schéma 1a)  | $R_{\text{panel}}$ | za sucha                              | Minimální hodnota: <b>0,48</b><br>Střední hodnota: <b>0,55</b> |
|   |   |                    | za vlhka                              | Minimální hodnota: <b>0,37</b><br>Střední hodnota: <b>0,38</b> |
|   | Hmoždinky umístěné ve spáře (zkouška<br>protážením hmoždinky izolačním<br>materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3,<br>schéma 2a) | $R_{\text{joint}}$ | za sucha                              | Minimální hodnota: <b>0,39</b><br>Střední hodnota: <b>0,43</b> |
|   |   |                    | za vlhka                              | Minimální hodnota: <b>0,29</b><br>Střední hodnota: <b>0,31</b> |

Tab. č. 11: Odolnost proti rázu

| Omítkové systémy   | Konečné povrchové<br>úpravy           | 1x standardní výztuž ze skleněné<br>síťoviny |
|--|---------------------------------------|--|
| základní vrstva<br>VAZAKRYL<br>+<br>konečné povrchové úpravy s<br>odpovídajícími penetračními<br>nátěry dle tabulky: | EKOPUTZ/KC PUTZ                       | Kategorie II                                 |
|  | EKOPUTZ<br>SILIKON/KC PUTZ<br>SILIKON | Kategorie III                                |
|  | EKOPUTZ SILIKÁT/KC<br>PUTZ SILIKÁT    | Kategorie II                                 |

Tab. č. 12: Deklarované souvrství nad tepelným izolačním ekvivalentní difúzní tloušťka

| Omítkové systémy   | Konečné povrchové<br>úpravy           | Ekvivalentní difúzní tloušťka [m]                                  |
|--|---------------------------------------|--|
| základní vrstva<br>VAZAKRYL<br>+<br>konečné povrchové úpravy s<br>odpovídajícími penetračními<br>nátěry dle tabulky: | EKOPUTZ/KC PUTZ                       | ≤ 2,0<br>(výsledek zkoušky pro max. velikost zrna<br>2,0 mm: 0,37) |
|  | EKOPUTZ<br>SILIKON/KC PUTZ<br>SILIKON | ≤ 2,0<br>(výsledek zkoušky pro max. velikost zrna<br>2,0 mm: 0,33) |
|  | EKOPUTZ SILIKÁT/KC<br>PUTZ SILIKÁT    | ≤ 2,0<br>(výsledek zkoušky pro max. velikost zrna<br>2,0 mm: 0,21) |



Tab. č. 13: Definice skladby systému dle reakce na oheň

| Rozdělení podle povrchové úpravy |  | Třída reakce na oheň - podklady na bázi dřeva, anebo jakékoliv podklady třídy reakce na oheň A1 a A2-s1,d0 |
|----------------------------------|--|--|
| Penetrační nátěr podkladu        | EKOPEN<br>PENETRACE S 2802 A   | <b>A2 – s1, d0</b>   |
| Lepicí hmota                     | EKOFIX-ZF  |  |
| Izolant:                         | EPS min. tloušťky 50 mm: reakce na oheň E, objemová hmotnost $\leq 18 \text{ kg/m}^3$          |  |
| Základní vrstva:                 | VAZAKRYL   |  |
| Skleněná síťovina:               | Vertex R 117 A 101<br>Vertex R 131 A 101   |  |
| Penetrační nátěr:                | EKOFAS<br>EKOFAS SILIKÁT<br>PENSIL   |  |
| Povrchová úprava:                | EKOPUTZ<br>KC PUTZ<br>EKOPUTZ SILIKÁT<br>KC PUTZ SILIKÁT<br>EKOPUTZ SILIKON<br>KC PUTZ SILIKON |  |

pozn.: přesné podmínky platnosti reakce na oheň A2 – s1, d0 jsou uvedeny v Protokolu o klasifikaci a rozšířené aplikaci reakce na oheň č. PKO-14-092/AO204.

### 3. Zajištění systému řízení výroby

Požadavky na SRV jsou uvedeny v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

Výrobce ETICS je zodpovědný za všechny součásti systému, ty musí procházet kontrolou v rámci SRV. Výrobce ověřuje jednotlivé součásti podle kontrolního plánu dohodnutého s AO.

### 4. Podklady předložené žadatelem:

- 
- Závazný technologický postup montáže zateplovacích systémů EKO-STZ, vydal: COLORLAK, a.s., Staré Město, 11/2013.
- Technické listy komponentů a bezpečnostní listy komponentů.
- Technický list pro šroubovací hmoždinku se zátkou pro dřevo a plech ejothem STR H, vydal vydal EJOT CZ, s.r.o.
- Technický list pro hmoždinku fischer taliřová hmoždinka Termofix 6m, vydal fischer international s.r.o.
- Žádost o výkon činnosti Autorizované osoby
- Prohlášení o nebezpečných látkách



- Protokol o zkoušce vytržení vrutu z podkladu č. 060-032615, vydal TZÚS Praha, s. p. - pobočka Brno dne 21.6.2010.
- Protokol o zkoušce vytržení vrutu z podkladu č. 060-032370, vydal TZÚS Praha, s. p. - pobočka Brno dne 21.6.2010.
- Protokol o zkoušce vytržení vrutu z podkladu č. 060-032371, vydal TZÚS Praha, s. p. - pobočka Brno dne 22.6.2010.
- Protokol o zkoušce vytržení vrutu z podkladu č. 010-032284, vydal TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha dne 27.9.2013.
- ETA-13/0118 na výrobek EKO-STZ M a související dokumentace, vydal TZÚS Praha, s.p. dne 18.03.2013.
- Protokol o zkoušce č. 010-032327, vydal TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha dne 10.10.2013.
- Protokol o zkoušce č. 010-032259, vydal TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha dne 10.10.2013.
- CERTIFIKÁT SYSTÉMU ENVIROMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU ISO 14001:2004 č. 24476 v rozsahu činností a služeb: Vývoj, výroba a prodej nátěrových hmot, fasádních, interiérových a podlahových hmot, hydroizolačních a zateplovacích systémů a zpracování glycerínové fáze, vydaným Moody International Certification Ltd. dne 20. listopadu 2011, s platností do 19. listopadu 2014.
- CERTIFIKÁT SYSTÉMU MANAGEMENTU KVALITY ISO 9001:2008 č. 24476 v rozsahu činností a služeb: Vývoj, výroba a prodej nátěrových hmot, fasádních, interiérových a podlahových hmot, hydroizolačních a zateplovacích systémů a zpracování glycerínové fáze, vydaným Moody International Certification Ltd. dne 20. listopadu 2011, s platností do 19. listopadu 2014.

#### 5. Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších dokladů:

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.
- ČSN 73 0035 ZMĚNA Z3 Zatížení stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.
- ČSN EN 13163 Tepelně izolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace.
- ČSN EN ISO 13788 Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce - Výpočtové metody.
- ČSN EN ISO 10211 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Výpočet tepelných toků a povrchových teplot - Podrobné výpočty.
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení.
- ČSN EN 13501-1+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň.
- ČSN EN ISO 1716 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Stanovení spalného tepla.
- ČSN EN 13823 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu.
- ČSN EN ISO 11925-2 Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene.
- ČSN P CEN/TS 15117 Návod pro přímou a rozšířenou aplikaci.
- ČSN EN 15725 Protokoly o rozšířené aplikaci výsledků zkoušek požárních vlastností stavebních výrobků a konstrukcí staveb.



- ETAG No 004 External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering, Amended February 2013.
- CUAP 04.04/26 ETICS with rendering for the use on timber frame buildings, verze z r. 2007
- ČSN EN 1382 Dřevěné konstrukce - Zkušební metody - Únosnost na vytažení kotevních prostředků
- ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).
- ČSN EN 634-2 Cementotřískové desky - Specifikace - Část 2: Požadavky pro třískové desky pojené portlandským cementem pro použití v suchém, vlhkém a venkovním prostředí.
- ČSN EN 300 Desky z orientovaných plochých třísek (OSB) - Definice, klasifikace a požadavky.
- ČSN EN 312 Třískové desky – Požadavky.
- ČSN EN 13353 Desky z rostlého dřeva (SWP) - Požadavky
- Ostatní použité technické normy viz. tabulka č.3 a tabulka č.4 Stavebně technického osvědčení
- Technický návod (TN 05.10.01a) pro činnost AO při posuzování shody Vnější tepelně izolační systémy pro použití, na které se vztahují technické požadavky požárních předpisů.

#### 6. Ověřovací zkoušky:

- Pro vystavení stavebního technického osvědčení se ověřovací zkoušky neprováděly.

#### 7. Upřesňující požadavky pro posuzování shody:

- Výrobek je zařazen do přílohy č. 2, skupina 05, podskupina 10.a podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a předepsaný způsob posouzení shody odpovídá §5a uvedeného nařízení.
- Výrobce zajišťuje systém řízení výroby v souladu s požadavky s písm. c), odst. 2, § 5 uvedeného nařízení.
- Dohled nad certifikovaným výrobkem bude prováděn jedenkrát za 12 měsíců.

**KONEC STAVEBNÍHO TECHNICKÉHO OSVĚDČENÍ**

