



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

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Certifikační orgán  
Pobočka 0100 – Praha

# PROTOKOL

o výsledku certifikace produktu

certifikační schéma 1a podle ČSN EN ISO/IEC 17067 zahrnující zkoušení vzorků produktu

č. 010-034251

Název produktu:

**Twinson Terrace**

(sestava prvků pro podlahy na venkovních plochách)

žadatel:

**Inoutic/Deceuninck, spol. s r. o.**

IČ: 49445553  
Adresa: Vintrovna 208/23, 664 41 Popůvky u Brna  
Výrobce: Deceunick N. V.  
IČ:  
Adresa: Bruggesteeweg 164 B-8830 Hooglede-Gits, Belgium  
Výrobna: Deceunick N. V.  
Adresa: Bruggesteeweg 164 B-8830 Hooglede-Gits, Belgium  
Zakázka: Z010140394

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 6

Razítko certifikačního orgánu

Praha, 12. prosince 2014



Ing. Aleš Křivánek, CSc.  
vedoucí posuzovatel

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího certifikačního orgánu se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0100-Praha, Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9, Česká republika  
Tel.: 286019400, Fax:+420 286884209, Internat.: +420 286019400, e-mail: [ijirouto@tzus.cz](mailto:ijirouto@tzus.cz), [www.tzus.cz](http://www.tzus.cz)  
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 000 15679, DIČ: CZ00015679

## 1. Všeobecné údaje

### 1.1. Údaje o žadateli:

- Inoutic/Deceuninck, spol. s r. o., IČ: 49445553  
Vintrovna 208/23, 664 41 Popůvky u Brna

### 1.2. Údaje o produktu

- Sestava prvků pro podlahy na venkovních plochách **Twinson Terrace** sestává z dřevoplastových palubek z materiálu Twinson (směs 1:1 PVC a dřevo) profil **P9555** uložených na nosném nebo nenosném roštu z hliníkových profilů, nebo popřípadě na nenosném roštu z profilů P9552, které se vyrábí z recyklovaného materiálu Twinson. Sestava je doplněna spojovacími prvky a spojovacím materiálem.
- Dřevoplastové palubky mají dutinový průřez a zdrsňené povrchy na obou stranách. Obě strany palubek lze užívat jako pochůzné. Ukládají se na rozpětí nejvýše 500 mm na podkladní rošt z hliníkových, recyklovaných dřevoplastových, nebo alternativně dřevěných profilů.
- Systémovou součástí jsou výše zmíněné profily z hliníkové slitiny, a to nenosný profil P9523 ukládaný celoplošně na únosný podklad, částečně nosný hliníkový profil P9522 a nosný profil P9524 ukládaný prostřednictvím podpor v osové vzdálenosti do 1200 mm, a dále již zmíněné dřevoplastové profily P9552 z recyklovaného materiálu Twinson ukládané také celoplošně na únosný podklad.
- Výrobce deklaruje únosnost dřevoplastových palubek **P9555** na soustředěné zatížení 1,0 kN při uložení na rozpětí 500 mm.
- Dle deklarace je celoplošné zatížení omezeno hodnotou 14,0 kN/m<sup>2</sup>. Komentář k této hodnotě viz poznámka <sup>2)</sup> k Tab. 1.
- Dle přílohy k osvědčení o akreditaci je výrobek zařazen do skupiny 51 – Výrobky pro zpevněné povrchy.

### 1.3. Seznam podkladů předaných žadatelem pro certifikaci produktu

- Žádost o výkon činnosti Certifikačního orgánu certifikujícího výrobky ze dne 20. 11. 2014
- Technický soubor O-Terrace/O-Terrace+, verze 08/02/2012 V2. Inoutic/Deceunick, spol. s r. o.
- Výrobní výkres profilu P 9524. Deceunick N. V., Belgie 3. 7. 2008 a 21. 4. 2010
- Alloy data sheet EN AW 6060. Cosmos Aluminium, July 2008
- Zkušební protokol č. j. 783501223/2009. Dřevoplastové kompozitní dlažební terasové desky, typ. Terrace - Twinson. Vydal ITC Zlín 5. 6. 2009
- Atest č. 472102246-2 na obkladové a terasové profily z materiálu Twinson (osvědčení hygienické nezávadnosti). Vydal ITC Zlín 18. 9. 2007
- Protokol o klasifikaci reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1+A1:2010, id. č. PK1-02-12-006-C-0, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 19. 9. 2012
- Protokol o zkouškách reakce na oheň pro výrobek Materiál Twinson, podle ČSN EN ISO 1716, č. Pr-12-1.1.156. Vydal PAVUS, a. s., 30. 8. 2012
- Protokol o zkouškách reakce na oheň podle ČSN EN ISO 11925-2, č. Pr-12-1.172, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 14. 9. 2012
- Protokol o zkouškách reakce na oheň podle ČSN EN ISO 9239-1, č. Pr-12-1.173, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 18. 9. 2012

- Na základě prohlášení žadatele neexistuje žádný důvod k prověřování vlivů stavebních produktů ve vestavěném stavu, zda jsou splněny požadavky ochrany zdraví a životního prostředí.

#### 1.4. Seznam ostatních podkladů použitých při certifikaci produktu (v platném znění)

- ČSN EN 12871 Desky na bázi dřeva – Stanovení vlastností nosných desek pro použití v podlahách, stěnách a střeších
- ČSN EN 13213 Dutinové podlahy
- ČSN 73 2030 Zatěžovací zkoušky stavebních konstrukcí. Společná ustanovení
- ČSN EN 1195 Dřevěné konstrukce – Zkušební metody – Působení nosných podlah
- ČSN EN 1339 Betonové dlažební desky – Požadavky a zkušební metody
- ČSN EN 13501-1+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1999-1-1 Eurokód 9: Navrhování hliníkových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro konstrukce

#### 1.5. Technická specifikace, technické předpisy vztahující se na certifikaci produktu (v platném znění)

- ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

#### 1.6. Informace o předchozí certifikaci produktu

Výrobek byl certifikován pod označením **O-Terrace z materiálu Twinson**, viz Certifikát výrobku č. 010-030951. Vydal Certifikační orgán na výrobky, TZÚS Praha, s. p. – pobočka Praha, dne 21. 12. 2012.

## 2. Posouzení produktu

### 2.1. Způsob a rozsah posouzení, technické požadavky

Sledované vlastnosti:

- mechanická odolnost (posuzuje se v rámci základního požadavku č. 4 - Bezpečnost při užívání) v těchto položkách:
  - únosnost dřevoplastových lamel při působení soustředěného zatížení a odolnost kontaktnímu namáhání
  - deformace lamel
  - únosnost prvků roštu z hliníkové slitiny
- reakce na oheň
- protiskluzné vlastnosti povrchu dřevoplastových lamel
- trvanlivost:
  - obrušnost – odolnost palubek proti opotřebení
  - mrazuvzdornost – ověření vlivu cyklického zmrazování na pevnost dřevoplastových lamel
  - povrchová ochrana profilů z hliníkové slitiny

### 2.2. Přehled protokolů o zkouškách a posouzeních:

1. Kontrola statického výpočtu konstrukce podlahy pro venkovní plochy O-Terrace+ podle IP TZÚS č. 0000A092, TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha, 3. 8. 2010. (k dispozici v příloze protokolu č. 010-026859 z 16. 8. 2010)
2. Protokol zkušební laboratoře, pobočka 0100 – Praha, č. 010-030937 o zkouškách mechanické odolnosti a deformace dřevoplastových palubek z materiálu Twinson, O-Terrace P9555, TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha, 10. 12. 2012. (v příloze protokolu č. 010-030950 z 21. 12. 2012)
3. Protokol zkušební laboratoře pobočky 0100 – Praha, č. 010-030913 o zkoušce obrusnosti podle Böhma dřevoplastových lamel O-Terrace, TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha, 6. 12. 2012. (v příloze protokolu č. 010-030950 z 21. 12. 2012)
4. Protokol akreditované zkušební laboratoře č. 1018.5, pobočka 0100 – Praha, č. 010-026773 o zkoušce pevnosti v tahu ohybem, mrazuvzdornosti a obrusnosti podle Böhma, TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha, 24. 7. 2010. (k dispozici v příloze protokolu č. 010-026859 z 16. 8. 2010)
5. Zpráva č. 030 – 047639 o provedení zkoušek protiskluznosti dřevoplastových lamel. Vydal TZÚS Praha, s. p. - pobočka 0300 – Plzeň 11. 12. 2012. (v příloze protokolu č. 010-030950 z 21. 12. 2012)
6. Protokol o klasifikaci reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1+A1:2010, id. č. PK1-02-12-006-C-0, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 19. 9. 2012. (k dispozici jako volná příloha)
7. Protokol o zkouškách reakce na oheň pro výrobek Materiál Twinson, podle ČSN EN ISO 1716, č. Pr-12-1.1.156. Vydal PAVUS, a. s., 30. 8. 2012. (k dispozici jako volná příloha)
8. Protokol o zkouškách reakce na oheň podle ČSN EN ISO 11925-2, č. Pr-12-1.172, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 14. 9. 2012. (k dispozici jako volná příloha)
9. Protokol o zkouškách reakce na oheň podle ČSN EN ISO 9239-1, č. Pr-12-1.173, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 18. 9. 2012. (k dispozici jako volná příloha)

### 2.3. Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení produktu

Tab. 1 - Vyhodnocení

Sledovaná vlastnost	Protokol o zkoušce <sup>1)</sup>	Zkušební postup	Požadovaná/ deklarovaná úroveň	Výsledek zkoušky	Vyhodnocení
1	2	3	4	5	6
únosnost a deformace dřevoplastových palubek	Protokol č. 2	ČSN 73 2030 ČSN EN 13213	soustředěné a kontaktní zatížení: min. 2,25 kN na ploše 50 x 50 resp. 25 x 25 mm  průhyb max. l/300 tj. <b>1,67 mm</b> při osově vzdálenosti podpěr 500 mm a břemeni 1,0 kN	zjištěné min. soustředěné zatížení na ohyb: 4,92 kN na smyk, kroucení a kontaktní zatížení: 5,40 kN  průhyb (průměr hodnot po 3. zatěžovacím cyklu): 1,80 mm na prostém nosníku a osově vzdálenosti podpěr 500 mm  přepočet pro krajní pole spojitého nosníku: 0,7 x 1,80 = <b>1,26 mm</b> <b>&lt; 1,67 mm</b>	vyhovuje

únosnost roštu z hliníkové slitiny	Protokol č. 1	IP TZÚS č. 0000A092 ČSN EN 1999-1-1	deklarováno: až. 14,0 kN/m <sup>2</sup> při uložení palubek na 500 mm dle ČSN EN 1991-1-1: nejvýše 4,0 kN/m <sup>2</sup> 2)	nosný profil z hliníkové slitiny vyhovuje pro deklarované hodnoty zatížení na ohyb a smyk, viz <sup>2)</sup>	vyhovuje
korozivzdornost - povrchová ochrana hliníkových profilů		ČSN EN 1999-1-1, Příloha D	hliníkové profily bez povrchové ochrany	slitina EN AW-6060 - třída odolnosti B, ve venkovském a mírném průmyslovém resp. městském prostředí není nutná povrchová ochrana, v náročnějších podmínkách je třeba uvážit povrchovou ochranu podle požadované návrhové životnosti	vyhovuje za uvedených podmínek
reakce na oheň	Protokoly č. 6 až 9	viz ČSN EN 13501-1+A1	B <sub>fi</sub> – s1	B <sub>fi</sub> – s1	vyhovuje
protiskluznost	Protokol č. 5	ČSN EN 1339	výchylka kyvadla za vlhka min. 40	výchylka kyvadla za vlhka min.: - podélně 53 - příčně 75	vyhovuje
obrusnost	Protokol č. 3	ČSN EN 1339	úbytek materiálu nejvýše 18000 mm <sup>3</sup> na ploše 5000 mm <sup>2</sup> (odpovídá požadavkům na nejvyšší třídu I betonových dlaždic)	úbytek materiálu 6000 mm <sup>3</sup> na ploše 5000 mm <sup>2</sup>	vyhovuje
mrazuvzdornost	Protokol č. 4	ČSN 73 1322 ČSN 12390-5	pevnost materiálu Twinson v tahu za ohybu 40 MPa po proběhnutí zmrazovacích cyklů	pevnost materiálu srovnávací (zkouška za pokojové teploty, vzorky bez cyklování mrazem): ø44,3 MPa, min. 43,0 MPa pevnost materiálu po cyklování mrazem (zkouška za pokojové teploty): ø42,5 MPa, min. 40,5 MPa pevnost materiálu po cyklování mrazem (zkouška vzorků podchlazených na -20°C): ø61,5 MPa, min. 60,1 MPa	vyhovuje

## Poznámky :

1) Čísla protokolů podle 3.2

2) Zatížení 14,0 kN/m<sup>2</sup> je prostý součet maximálního dovoleného soustředěného zatížení lamel na příslušnou plochu. Zmíněný statický výpočet prokazuje, že nosný hliníkový rošt je případně schopen takové zatížení přenést. Reálně by byla určující spíše únosnost podkladu podlahy. Nicméně je obtížně představitelná situace, za které by u této konstrukce skutečně došlo k nahromadění 14 stokilogramových břemen na plochu 1 m<sup>2</sup>. ČSN EN 1991-1-1 uvádí u teras nejvýše 4,0 kN/m<sup>2</sup>.

### 3. Závěr

- Vzorek produktu odpovídá ve sledovaných vlastnostech požadavkům technické specifikace a technických předpisů uvedených v bodě 1.5
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti produktů (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).

### 4. Přílohy a odkazy

1. Kontrola statického výpočtu konstrukce podlahy pro venkovní plochy O-Terrace+ podle IP TZÚS č. 0000A092, TZÚS s. p., pobočka Praha, 3. 8. 2010. (v příloze protokolu o certifikaci výrobku č. 010-026859, vydal TZÚS Praha, s. p.- pobočka Praha, 16. 8. 2010)
2. Protokol zkušební laboratoře, pobočka 0100 – Praha, č. 010-030937 o zkouškách mechanické odolnosti a deformace dřevoplastových palubek z materiálu Twinson, O-Terrace P9555, TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha, 10. 12. 2012. (v příloze protokolu č. 010-030950 z 21. 12. 2012)
3. Protokol zkušební laboratoře pobočky 0100 – Praha, č. 010-030913 o zkoušce obrusnosti podle Böhma dřevoplastových lamel O-Terrace, TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha, 6. 12. 2012. (v příloze protokolu č. 010-030950 z 21. 12. 2012)
4. Protokol akreditované zkušební laboratoře č. 1018.5, pobočka 0100 – Praha, č. 010-026773 o zkoušce pevnosti v tahu ohybem, mrazuvzdornosti a obrusnosti podle Böhma, TZÚS Praha, s. p. - pobočka Praha, 24. 7. 2010. (v příloze protokolu o certifikaci výrobku č. 010-026859, vydal TZÚS Praha, s. p.- pobočka Praha, 16. 8. 2010)
5. Zpráva č. 030 – 047639 o provedení zkoušek protiskluznosti dřevoplastových lamel. Vydal TZÚS Praha, s. p. - pobočka 0300 – Plzeň 11. 12. 2012. (v příloze protokolu č. 010-030950 z 21. 12. 2012)
6. Protokol o klasifikaci reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1+A1:2010, id. č. PK1-02-12-006-C-0, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 19. 9. 2012. (vydáno jako volná příloha)
7. Protokol o zkouškách reakce na oheň pro výrobek Materiál Twinson, podle ČSN EN ISO 1716, č. Pr-12-1.1.156. Vydal PAVUS, a. s., 30. 8. 2012. (vydáno jako volná příloha)
8. Protokol o zkouškách reakce na oheň podle ČSN EN ISO 11925-2, č. Pr-12-1.172, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 14. 9. 2012. (vydáno jako volná příloha)
9. Protokol o zkouškách reakce na oheň podle ČSN EN ISO 9239-1, č. Pr-12-1.173, podlahový systém Twinson O – Terrace (profil 9555 – 7 komor). Vydal PAVUS, a. s., 18. 9. 2012 (vydáno jako volná příloha)