

Evropské technické posouzení

European Technical Assessment

Anglický překlad připravil institut IETcc. Originální verze je ve španělském jazyce. Překlad z anglické verze do češtiny.

ETA 11/ 0357

ze dne 03 / 05 / 2015

Všeobecná část

**Orgán vydávající toto posouzení ETA, a určený
v souladu s článkem 29 nařízení (EU) č. 305/2011:**

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)
Institut stavebních věd Eduardo Torroja (IETcc)

Obchodní jméno stavebního produktu:

TECNOCOAT P-2049

**Rodina produktů, ke kterým daný stavební produkt
přísluší:**

Sada pro hydroizolaci střechy, aplikovaná v kapalném
stavu, na základě materiálu čistá Polyurea

Výrobce:

TECNOPOL SISTEMAS S. L.

Průmyslový polygon Z, ul. Premsa 5,
E-08150 Parets del Valles (Barcelona), Španělsko

Podnik (podniky) výrobce:

Průmyslový polygon Z, ul. Premsa 5,
E-08150 Parets del Valles (Barcelona), Španělsko

Toto Evropské technické posouzení obsahuje:

8 stránek, včetně Přílohy 1, která tvoří nedílnou součást
tohoto posouzení.

Příloha 2 obsahuje důvěrné informace, a není zahrnutá
v tomto posouzení ETA, pokud je toto posouzení
veřejně přístupné.

**Toto Evropské technické posouzení je vydané
v souladu s nařízením (EU) číslo 305/2011, na
základě:**

Řídící pokyny pro Evropské technické osvědčení
(ETAG) číslo 005, díl 1-6, vydání 2004, používané jako
Evropský dokument pro posouzení (EAD).

Tato verze nahrazuje:

posouzení ETA 11/0357, vydané dne 03 / 03 / 2014

Překlady tohoto Evropského technického posouzení do jiných jazykových verzí musejí plně odpovídat originálu vydaného dokumentu, a musejí být identifikované jako takové.

Sdělování tohoto Evropského technického posouzení, včetně přenášení pomocí elektronických prostředků, se musí uskutečňovat v úplnosti (s výjimkou pro výše zmíněnou důvěrnou přílohu / přílohy). Ovšem částečné reprodukování se může uskutečnit na základě písemného souhlasu od vydávajícího Orgánu technického posouzení. Jakákoliv částečná reprodukce musí být označená jako taková.

Toto Evropské technické posouzení může být stažené vydávajícím Orgánem technického posouzení, zvláště podle informace ze strany Komise, v souladu s článkem 25 odstavec 3 nařízení (EU) číslo 305/2011.

SPECIFICKÉ ČÁSTI EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO POSOUZENÍ

1 Technický popis produktu

Sada pro hydroizolaci střechy, aplikovaná v kapalném stavu, (sada LARWK = Liquid Applied Roof Waterproofing Kit) „TECNOCOAT P-2049“ je určena a instalovaná v souladu s pokyny výrobce, s pokyny konstrukčního návrhu a s instalačními pokyny, které jsou uloženy u institutu IETcc¹. Tato sada LARWK obsahuje následující složky, které jsou továrně vyráběné daným výrobcem nebo dodavatelem.

Složky	Obchodní jméno	Spotřeba
základní nátěr přes beton	PRIMER PU-1050, na základě polyuretanu	≥ 0.2 kg/m ²
základní nátěr přes kov a PU	PRIMER EPw-1070, epoxy na vodním základě	≥ 0.2 kg/m ²
hydroizolační membrána	TECNOCOAT P-2049	≥ 1.5 kg/m ²
konečná vrstva; ochrana proti UV	TECNOTOP 2C, barvený	≥ 250 g/m ²
protisklizová hmota	TECNOPLASTIC F	8% hmotnostních, smíšené s TECNOTOP 2C, barvený

Produkt TECNOCOAT P-2049 je v kapalném stavu aplikovaná hydroizolace střechy na základě materiálu čistá polyurea 100%, vyráběný společností TECNOPOL SISTEMAS S. L., a tvořený z pryskyřice čistá polyurea, dvousložkové, elastomerové, bez vnitřní ochranné vrstvy, která po polymeraci odpovídá určitému elastickému obložení, ve formě vrstvy plně vázané na podklad (ocel, beton, malta, keramika, extrudovaný polystyrén). Minimální tloušťka vrstvy sestavené membrány musí být 1,4 mm.

2 Specifikace zamýšleného použití v souladu s příslušným dokumentem EAD

Zamýšleným použitím tohoto systému je hydroizolace střechy proti vodě, ať již v kapalně formě nebo ve formě páry.

Tato sada LARWK splňuje Základní požadavky číslo 2 (Bezpečnost v případě ohně), číslo 3 (Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí) a číslo 4 (Bezpečnost při užívání) podle Evropského nařízení číslo 305/2011.

Tato sada LARWK je vyrobená ze stavebních prvků, které nenesou zatížení. Tato sada nemůže přímo přispívat ke stabilitě střechy, na které je nainstalovaná, ale může přispívat k její životnosti na základě poskytnutí zvýšené ochrany před působením povětrnostních vlivů.

Tato sada LARWK se může používat na nových střeších, nebo na stávajících střeších (rekonstrukce). Může se používat rovněž i na svislých plochách (jednotlivé detaily).

Úrovně poskytovaných parametrů tohoto systému, v souladu s pokyny ETAG 005 díl 1 a 6, jsou zahrnuté v Příloze 1. Opatření uskutečněná v tomto Evropském technickém posouzení (ETA) se zakládají na předpokládané zamýšlené době životnosti systému 25 let (W3). Uvedený údaj životnosti se nemůže brát jako záruka poskytnutá ze strany výrobce, ale může se na něj pohlížet pouze jako na prostředek pro volbu správného produktu ve vztahu k očekávané ekonomicky odůvodněné životnosti díla. Termín „předpokládaná zamýšlená doba životnosti“ znamená, že když je uskutečněné posouzení podle opatření pokynů ETAG, a když se vyčerpá tato doba životnosti, tak reálná životnost může být, při normálních podmínkách použití, podstatně delší, a to bez větší degradace, která by narušovala Základní požadavky.

Instalace: Daná sada se instaluje na místě. Je na zodpovědnosti výrobce, aby zajistil, že budou informace o konstrukčním uspořádání a o instalaci tohoto systému účinně sdělené příslušným osobám.

Tyto informace mohou být poskytnuté při použití reprodukcí příslušných částí tohoto posouzení ETA. Kromě toho, veškeré údaje k realizaci musejí být zřetelně uvedené na obalu anebo musejí být zahrnuté v připojených pokynech, při použití jednoho nebo většího počtu vyobrazení.

Konstrukční uspořádání: Vhodnost příslušného použití pro úrovně poskytovaných parametrů tohoto systému, které jsou popsány v Příloze 1, jsou v souladu se Španělskými národními požadavky. Výrobce poskytuje ve Složce výrobní technické dokumentace (MTD) informace o spotřebovávaných množstvích a o zpracování, které má vést k tloušťce střešní hydroizolace ≥ 1,4 mm.

Realizace: Zvláště se doporučuje vzít do úvahy:

- instalaci sady musejí vykonávat patřičně kvalifikovaní instalační pracovníci, a musejí se používat výhradně jen ty složky sady, jak to je uvedené v tomto posouzení ETA,
- vykonání dohledu na množství použitého materiálu (kg/m²) a zraková kontrola, že každá nanosená vrstva plně překrývá spodní vrstvu, mohou zajistit stanovenou minimální tloušťku sady,
- před aplikací sady střešní hydroizolace se uskuteční kontrola povrchu střechy (čistota a správná příprava),
- aplikuje se při použití tepelného stříkacího zařízení, s následujícími charakteristikami: tlak 150 až 200 bar, teplota zásobníku produktu 80°C, teplota vedení produktu 75°C.

Před instalací produktu TECNOCOAT P-2049 je potřeba doporučit přečtení jeho bezpečnostního listu.

¹ Technická dokumentace tohoto posouzení ETA je uložena u institutu IETcc, a dále, jak to je relevantní pro úkoly schválených orgánů, zapojených do postupu ověřování shody, je předávána k dispozici příslušným schváleným orgánům.

Použití, údržba a oprava díla: U střeš s výskytem narušených míst v hydroizolačních vrstvách se tyto budou opravovat na základě odstranění veškerých narušených vrstev. Potom se bude sestavovat nový produkt, podle instalačních pokynů, a tyto nové nanášené vrstvy musejí poskytovat překrytí v rozsahu přinejmenším 15 až 20 cm k nenarušenému převrstvení. Další podrobné instalační údaje jsou uvedené ve Složce výrobní technické dokumentace (MTD), uložené v institutu IETcc.

3 Poskytované parametry produktu a reference k metodám používaným pro jejich posouzení

Identifikační testy a posouzení pro zamýšlené použití této sady LARWK, v souladu se Základními požadavky, byly vykonané ve shodě se směrnici ETA číslo 5: Směrnice pro Evropské technické osvědčení pro střešní hydroizolační sady nanášené v kapalném stavu, řídicí pokyny ETAG 005, vydání 2004, díl 1 „Všeobecné údaje“ a díl 6 „Specifická ustanovení pro sady založené na polyuretanu“ (v tomto posouzení ETA je označované jako ETAG 005).

3.1 Charakteristiky sady LARWK

Bezpečnost v případě ohně: (BWR 2)

Poskytované parametry při vnějším ohni: Klasifikace: B_{ROOF} (t1) v souladu s normou EN 13501-5, přísluší pro podklady s požární klasifikací A1-A2, a se sklonem střechy < 20°. Pro podklady bez požární klasifikace A1-A2 potom přísluší klasifikace „parametr není stanoven (NPD)“.

Reakce na oheň: Třída Euroclass E.

Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí: (BWR 3)

Odolnost proti vodní páře (EN 1931): Součinitel difuzního odporu pro vodní páru $\mu = 2279$.

Vodotěsnost (EOTA TR-003): Vodotěsný.

Prohlášení o nebezpečných látkách: Podle prohlášení výrobce, při uvážení technické zprávy EOTA TR-034, nainstalovaný produkt neobsahuje a neuvolňuje žádné nebezpečné látky.

Odolnost proti zatížení silou větru (EOTA TR-005): Splňuje (> 50 kPa).

Odolnost proti dynamickému vtlačení (EOTA TR-006): Úroveň odolnosti: L4.

Odolnost proti statickému vtlačení (EOTA TR-007):

Podklad	Zatížení (N)	Úroveň odolnosti
ocel	250	L4
extrudovaný polystyrén	250	L4

Odolnost proti únavovému pohybu (1000 cyklů), (EOTA TR-008): Splňuje.

Odolnost proti působení nízkých teplot působení (-20°C): Dynamické vtlačení, úroveň odolnosti: L4.

Odolnost proti působení vysokých teplot: Statické vtlačení:

Teplota °C	Podklad	Zatížení (N)	Úroveň odolnosti
60°	ocel	250	L4
	extrudovaný polystyrén	250	L4
90°	ocel	250	L4
	extrudovaný polystyrén	250	L4

Odolnost proti zrychlenému stárnutí za tepla (EOTA TR-011): Vzorky jsou vystavené teplotě 80°C v průběhu 200 dní.

Vlastnosti	Hodnoty
únavový pohyb	splňuje
dynamické vtlačení (-20°C)	L4
pevnost v tahu (MPa), (EN ISO 527-3), (výchozí / stárnutí)	23 / 17
prodloužení při přetržení (%),(EN ISO 527-3), (výchozí / stárnutí)	315 / 326

Odolnost proti umělému stárnutí při působení ultrafialového (UV) záření, v přítomnosti vlhkosti (EOTA TR-010):

Vzorky jsou po dobu 5 000 hodin vystavené působení ultrafialového (UV) záření.

Vlastnosti	Hodnoty
dynamické vtlačení (-10°C)	L4
pevnost v tahu (MPa), (EN ISO 527-3), (výchozí / stárnutí)	23 / 17
prodloužení při přetržení (%), (EN ISO 527-3), (výchozí / stárnutí)	315 / 372

Odolnost proti zrychlenému stárnutí působením horké vody (EOTA TR-012): Vzorky jsou uchovávané zalité vodou o teplotě 60°C, po dobu 60 dní pro užitečné zatížení P3 a po dobu 180 dní pro užitečné zatížení P4.

Teplota °C	Podklad	60 dní		90 dní	
		Zatížení (N)	Úroveň odolnosti	Zatížení (N)	Úroveň odolnosti
60°	ocel	250	L4	250	L4
	extrudovaný polystyrén XPS	250	L4	250	L4
90°	ocel	250	L4	250	L4
	extrudovaný polystyrén XPS	250	L4	150	L2

Odolnost proti zatížení silou větru: Splňuje (> 50 kPa).

Odolnost proti kořenům rostlin (EN 13948): Tato sada je odolná proti kořenům rostlin.

Bezpečnost při použití: (BWR 4)

Kluzkost (ENV 12633:2003 Příloha A): Sada s produkty PRIMER PU-1050 + TECNOCOAT P-2049 + TECNOTOP 2C barvený + TECNOPLASTIC F (8%) vykazuje hodnotu $R_d = 50$. V souladu s EN 13893: parametr není stanoven (NPD).

Vztažená hlediska použitelnosti:

Působení povětrnostních podmínek: Daný systém vykazuje změny v jeho tahových vlastnostech, když se tento systém sestavuje a vulkanizuje pod dvěma teplotními podmínkami o hodnotě 5°C a 40°C, ale tyto získané hodnoty jsou v souladu se specifikacemi výrobce (splňuje).

Působení pracovních spár: Zkouška síly pro oddělení vrstev (delaminace), vykonaná na vrstvě umístěné přes jinou vrstvu, ukazuje dobrou sílu pro oddělení vrstev (delaminace), nad požadovanou hodnotou 50 kPa (splňuje).

3.2 Charakteristiky složek

Charakteristiky složek tohoto systému vykazují následující hodnoty, které jsou v souladu s jejich příslušnými tolerancemi, jak to je stanovené ve Složce výrobní technické dokumentace (MTD).

TECNOCOAT P-2049: Hydroizolační kapalina, složená z polyéteraminů a z prepolymeru izokyanátu, s plnicím a pigmentovým minerálem, a s aditivními prostředky (prostředky proti vstupu vzduchu, biocidy, a tak dále). Hlavní charakteristiky této hydroizolační kapaliny jsou následující:

Vlastnosti	Složka A	Složka B
hustota (g/cm ³), (ISO 1675)	1,11 ± 5%	1,09 ± 5%
suchý extrakt (105°C), (% hmotnostní), (EN 1768)	100	100
obsah popela (450°C), (% hmotnostní), (EN 1879)	≤ 1	≤ 1
viskozita (cps), (S63, 30 ot/min, 25°C), (EN ISO 2555)	600 ± 50	650 ± 50

PRIMER PU-1050: Základní nátěr na bázi polyuretanu (100% tuhých látek)

Vlastnosti	Složka A	Složka B
hustota (g/cm ³), (ISO 1675)	1,19 ± 5%	1,03 ± 5%
suchý extrakt (105°C), (% hmotnostní), (EN 1768)	100	100
obsah popela (450°C), (% hmotnostní), (EN 1879)	50 ± 5%	20 ± 5%
viskozita (cps), (S63, 30 ot/min, 25°C), (EN ISO 2555)	450 ± 50	900 ± 50

PRIMER EPw-1070: Epoxy základní nátěr na vodním základě

Vlastnosti	Složka A	Složka B
hustota (g/cm ³), (ISO 1675)	1,34 ± 5%	1,34 ± 5%
suchý extrakt (105°C), (% hmotnostní), (EN 1768)	60	75
obsah popela (450°C), (% hmotnostní), (EN 1879)	45 ± 5	25 ± 5
viskozita (cps), (S63, 30 ot/min, 25°C), (EN ISO 2555)	600 ± 50	80 ± 50

TECNOTOP 2C: Barvená vnější ochrana proti ultrafialovému (UV) záření. Alifatické polyuretanové pryskyřice.

Vlastnosti	Složka A	Složka B
hustota (g/cm ³), (ISO 1675)	1,34 ± 5%	1,34 ± 5%
suchý extrakt (105°C), (% hmotnostní), (EN 1768)	100	100
obsah popela (450°C), (% hmotnostní), (EN 1879)	37 ± 3	≤ 1
viskozita 20°C: složka A (sek), (pohárek Ford č. 4) / složka B (cps), (RV3, 10 ot/min)	80 ± 10	600 ± 100

TECNOPLASTIC F (8%):

Vlastnosti	Hodnoty
druh materiálu	polyamid
forma	mikronizované částičky
měrná hmotnost (g/l)	~ 640
hustota (g/cm ³)	~ 1,22
rozsah teploty tavení (°C)	150 až 160
rozměr částiček (µm)	150 až 280

4 Aplikovaný systém pro Posouzení a ověření stálosti poskytovaných parametrů (AVCP), s odvoláním na jeho právní základ

Systém ověřování shody: Evropská komise v souladu s jejím rozhodnutím (98/599/ES z října 1998, Úřední věstník Evropského společenství číslo L 287, ze dne 24. 10. 1998) k postupu ověřování shody (Příloha III, článek 2(ii), druhá možnost podle nařízení EU 305/2011) pro sady střešní hydroizolace, nanášené v kapalném stavu, stanovila pro tyto sady:

Produkt	Zamýšlené použití	Úroveň tříd	Systém
TECNOCOAT P-2049	střešní hydroizolace, nanášená v kapalném stavu	jakákoliv	3

V souladu s tímto rozhodnutím také platí systém 3 pro ověřování shody s ohledem na poskytované parametry pro vnější oheň. Daný systém 3 poskytuje: Úkoly pro výrobce: Kontrola výroby v podniku, a Úkoly pro schválený orgán: Výchozí typová zkouška produktu.

5 Technické podrobnosti, nezbytné pro zavedení systému AVCP, jak to je poskytnuté pro příslušný dokument EAD

Posouzení ETA se vydává pro tuto sadu na základě smluvně stanovených údajů / informací, uložených u institutu IETcc, kterými se identifikuje daný produkt, který byl posouzený a rozhodnutý. Je na zodpovědnosti výrobce, aby zajistil, že všichni, kdo používají danou sadu, jsou patřičným způsobem informováni o specifických podmínkách v souladu s kapitolami 1, 2, 4 a 5, včetně příloh tohoto posouzení ETA. Změny k ETICS / LARWK, nebo ke složkám, nebo k jejich výrobnímu procesu, které by mohly způsobit neplatnost uložených údajů / informací, musejí být sdělené institutu IETcc dříve, než budou tyto změny zavedené. Institut IETcc rozhodne, zda takové změny budou nebo nebudou mít vliv na posouzení ETA, a pokud ano, tak zda bude nutné další posouzení nebo změna stávajícího ETA.

5.1 Úkoly výrobce

Kontrola výroby v podniku: Výrobce musí vykonávat trvalou vnitřní kontrolu výroby. Veškeré prvky, požadavky a opatření, přijaté výrobcem, musejí být systematickým způsobem zadokumentované ve formě písemných politik a postupů, včetně záznamů dosažených výsledků. Tento systém kontroly výroby musí zajišťovat shodu produktu s tímto posouzením ETA.

Výrobce smí používat výhradně jen takové součásti, které jsou stanovené v technické dokumentaci tohoto posouzení ETA, včetně kontrolního plánu. Vstupující suroviny jsou podrobované ověření ze strany výrobce, než budou přijaté.

Kontrola výroby v podniku musí být v souladu s plánem kontroly², který je součástí Technické dokumentace tohoto posouzení ETA. Tento kontrolní plán byl smluvně stanovený mezi výrobcem a institutem IETcc, je určený v kontextu se systémem kontroly výroby v podniku, který je provozovaný výrobcem, a je uložený u institutu IETcc. Výsledky kontroly výroby v podniku musejí být zaznamenávané a vyhodnocované ve shodě s opatřeními kontrolního plánu.

Ostatní úkoly výrobce: Výrobce je povinen, na základě kontraktu, zapojit orgán, který je notifikovaný pro úkoly referované v kapitole 4 v oblasti sady LARWK, aby tak byly uskutečněné činnosti stanovené v tomto bodu. Pro tento účel je potřeba předat kontrolní plán ze strany výrobce k dispozici zapojeným notifikovaným orgánům.

Pro výchozí typové odzkoušení se musejí používat výsledky testů vykonaných jako součást daného posouzení ETA, pokud nejsou uskutečněné změny na výrobní lince nebo v podniku. V takových případech je potřeba nezbytné výchozí typové odzkoušení stanovit na základě smlouvy s institutem IETcc.

Výrobce je povinen vydat Prohlášení o shodě, ve kterém je stanoveno, že daný stavební produkt je ve shodě s opatřeními tohoto posouzení ETA.

5.2 Úkoly notifikovaných orgánů

Notifikovaný orgán je povinen vykonat výchozí typové odzkoušení produktu: Výchozí typové odzkoušení bylo provedené institutem IETcc k vydání tohoto posouzení ETA ve shodě s kapitolou 5 směrnice „Sada střešní hydroizolace, aplikovaná v kapalném stavu“ (ETAG 005), díl 1 a 6. Ověření, na kterých se zakládá toto posouzení ETA, byla opatřena na vzorcích z aktuální výroby; tato budou nahrazovat výchozí typové odzkoušení, vykonané výrobcem. Institut IETcc posoudil výsledky těchto zkoušek ve shodě s kapitolou 6 směrnice ETA, jako součást postupu pro vydání posouzení ETA.

Vydáno v Madridu, dne 3. května 2015.

Vydal:

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja
Institut stavebních věd Eduardo Torroja

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Nejvyšší rada pro vědecký výzkum

ul. Serrano Galvache 4, E-28033 Madrid (Španělsko)
director.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es

Jménem institutu: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja



Ángel Arteaga Iriarte
ředitel



² Tento kontrolní plán představuje důvěrnou část daného Evropského technického posouzení, a může být předaný výhradně jen notifikovanému orgánu, zapojenému do postupu ověřování shody. Viz kapitola 3.2.2.

Příloha 1.

Charakteristiky systému „TECNOCOAT P-2049“:

minimální tloušťka	1,4 mm
součinitel difuzního odporu pro vodní páru	$\mu = 2279$
odolnost proti zatížení silou větru	> 50 kPa
odolnost proti kořenům rostlin	odolává
prohlášení o nebezpečných látkách	neobsahuje žádné
odolnost proti klouzáni	Rd = 50

Úrovně poskytovaných parametrů v souladu se zamýšleným použitím:

odolnost proti vnějšímu požáru	B _{ROOF} (t1) pro sklon střechy < 20° a pro podklad odpovídající A1-A2 // parametr není stanoven (NPD) pro podklad neodpovídající A1-A2
reakce na oheň	E
očekávaná životnost	W3
klimatická zóna použití	S (náročná)
uživatelská zatížení	P4: TH2 // P3: TH4
minimální povrchové teploty	TL3 (-20°C)
maximální povrchové teploty	TH4 - TH2