

Úvod

Tento pokyn je určen výhradně pro profesionální aplikační firmy (pomocí správně funkčního vybavení), které používají výrobek **EXY 34® HFO** společnosti HONTER® Company. Jeho cílem je zajistit správnou aplikaci a maximální výtežnost. V případě jakýchkoliv nejasností kontaktujte HONTER® Company. Výrobek není určen pro laické použití nebo aplikace mimo specifikované účely.

Aplikace stříkaných pěn od HONTER® Company vyžaduje speciální vybavení a proškolení. Cílem je poskytnout ucelené informace o správném skladování, přípravě, aplikaci a bezpečnostních opatřeních při zpracování stříkané polyuretanové izolační pěny s uzavřenou strukturou buněk **EXY 34®HFO**.

EXY 34® HFO je dvousložkový stříkaný izolační materiál z polyurethanové pěny s uzavřenou buněčnou strukturou, který po aplikaci vytváří bezespárou izolační vrstvu. Vzniká chemickou reakcí mezi isokyanátem a polyolem. Polyol (složka B – světlé barvy) lze zpracovávat pouze s isokyanátem (složka A – tmavě hnědá barva) dodávaným od HONTER® Company. Když se tento materiál smíchá v míchací komoře stříkací pistole, dojde k chemické reakci, při které se uvolňuje teplo. Toto teplo neboli exotermická reakce, způsobuje expanzi chemikálií a vznik pěny. Konečný vytvrzený produkt **EXY 34®HFO** má žlutou barvu. Jedná se o pěnu nadouvanou nadouvadlem HFO-1233zd(E). Základní technické informace jsou uvedeny v technickém listu výrobku, který je k dispozici spolu s bezpečnostními listy složek A a B i na webových stránkách společnosti HONTER® Company.

Výrobek je uváděn na trh s označením CE dle harmonizované normy EN 14315-1. Prohlášení o vlastnostech (DoP) výrobku je k dispozici na vyžádání u HONTER® Company s.r.o.

1

ODHADOVANÁ PRŮMĚRNÁ A MINIMÁLNÍ ŽIVOTNOST PRO URČENÉ POUŽITÍ (TRVANLIVOST)

Na základě požadavků normy EN 14315-1 a současného stavu vědy a techniky je odhadovaná průměrná životnost PUR pěny při správné aplikaci a za běžných provozních podmínek stanovena na 25–50 let. Minimální životnost při dodržení doporučených instalačních postupů je 25 let.

2

SKLADOVÁNÍ, TRVANLIVOST A TEPLOTA MATERIÁLU

- *Složka A (isokyanát) – trvanlivost 12 měsíců při skladovací teplotě 15–25 °C.*
- *Složka B (polyol) – trvanlivost 6 měsíců při skladovací teplotě 15–20 °C.*

PUR pěna a její složky (A a B) musí být skladovány a manipulovány za přísných podmínek, aby byla zajištěna jejich bezpečnost a kvalita. Skladování a manipulace s PUR pěnou (látek) musí být prováděny v souladu s bezpečnostními listy a pokyny výrobce. Nedodržení skladovacích podmínek může vést k degradaci materiálu, zhoršení jeho vlastností nebo k nebezpečným situacím.

Materiál nesmí být vystaven teplotám mimo uvedené hodnoty. Při skladování nebo manipulaci při teplotách pod 15 °C může dojít k negativnímu ovlivnění obsahu sudů – složka se stává nehomogenní a může začít krystalizovat. Sudy musí být skladovány na paletách, chráněné před přímým sluncem a mrazem. Doporučená teplota materiálu v sudu při aplikaci: 20–25 °C. Použití výrobku po uplynutí doby skladovatelnosti povede k výrobě necertifikovaného výrobku.

3

PŘÍPRAVA MATERIÁLU

Při manipulaci se sudy je nutné zabránit kontaminaci složek. Pumpa používaná pro složku A smí být používána pouze pro složku A, pumpa pro složku B pouze pro složku B. **Nesmí docházet k míchání komponent od různých výrobců.**

4

PŘÍPRAVA PODKLADU

Doporučuje se provést zkušební adhezni test před zahájením aplikace. Na kovových površích je nutné použití základního nátěru nebo mechanické očištění (drátěný kartáč, pískování). Na beton je možné aplikovat až po min. 28 dnech zrání, dřevo nesmí mít vlhkost vyšší než 18 %.

Podklad musí být suchý, čistý, nemastný, nezmrzlý a pevný. Nesmí se drolit a musí být proveden test přilnavosti. Minimální teplota podkladu je 0 °C. Nulová vlhkost.

5

NASTAVENÍ TECHNOLOGIE

- Poměr míchání složek A a B: 1:1
- Tlak (dynamický): 1200–1400 psi /85-95 baru
- Teplota hlavního topení: 42–46 °C
- Teplota hadice: 42–46 °C
- Vzdálenost nástřiku 70-100cm
- Doporučené trysky: 00 (2929), 01 (4242), 02 (5252), 03 (6060) dle potřebného výkonu a tlaku

Konkrétní nastavení teploty a tlaku závisí na atmosférické teplotě, vlhkosti, nadmořské výšce, typu podkladu, použitém vybavení a dalších faktorech. *Během aplikace musí aplikační technik průběžně sledovat vlastnosti pěny a podle potřeby upravovat teplotu a tlak tak, aby byla zachována správná buněčná struktura, přilnavost, soudržnost a celková kvalita pěny. Aplikátor nese plnou odpovědnost za zpracování chemické látky a výrobu PUR pěny. Materiál musí být vždy aplikován v souladu s uvedenými specifikacemi.*

6

TECHNIKA APLIKACE, TLOUŠŤKA VRSTVY A VÍCE VRSTEV

Teple vznikající exotermickou reakcí během aplikace představuje riziko spálení a/nebo požáru, stejně jako dráždivé pachy. Toto riziko se zvyšuje s vyšší tloušťkou vrstvy. *Mezi jednotlivými vrstvami je nutné dodržet minimálně několik minut chlazení (doporučeno 15 minut), aby došlo k odvodu reakčního tepla. Maximální tloušťka jedné vrstvy nesmí přesáhnout 5 cm.* Po každé vrstvě je nutné vyčkat, až pěna vychladne pod 35 °C nebo na teplotu okolí, než se začne nanášet další vrstva. V případě nedodržení může dojít k požáru nebo uvolňování zápachu. Pěnu aplikujte rovnoměrně plynulým pohybem, jednotlivé tahy pistole se musí překrývat minimálně o 30 %. Při více vrstvách je nutná dostatečná doba chlazení. Jednotlivé vrstvy musí zchladnout pod 35 °C! Úroveň zápachu stříkané polyuretanové pěny je závislá na správné aplikaci s použitím doporučených parametrů zpracování a na zajištění dostatečného větrání během aplikace. *Během zpracování pěny musí aplikátor neustále sledovat vlastnosti pěny a upravovat teplotu/tlak tak, aby byla zachována správná buněčná struktura, přilnavost, soudržnost a celková kvalita pěny. Aplikátor je plně zodpovědný za to, že je pěna zpracována a aplikována podle uvedených specifikací. Materiál je příliš studený – pomalu tvrdne, stéká a kape, je hustší, klesá výtěžnost. Pokud je materiál příliš teplý – rychle tvrdne může se při vychládání smršťovat a praskat.*

7

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Před zahájením práce je nutné provést zkušební nástřik na malé ploše pro ověření správného nastavení technologie. Aplikační firma by měla vést denní záznamy o kvalitě provedení a parametrech aplikace. Je nutné brát v úvahu vliv reakčního tepla na okolní stavební materiály, zejména kabely a plastové potrubí, které mohou mít nižší teplotní odolnost.

- Povinné používání OOPP (respirační ochrana, celoobličejová maska s přívodem vzduchu, ochranný oděv Tyvek a Nitrilové rukavice).
- Během aplikace a po dobu min. 24-48 hodin po jejím dokončení je nutné aktivní větrání.
- V prostoru aplikace se nesmí pohybovat nepovolané osoby.
- Všechny práce s otevřeným ohněm (svařování, pájení, řezání) musí probíhat min. 15 m od místa aplikace.
- Přebytečná pěna musí být odstraněna, rozdrcena na menší části a nechána vychladnout před likvidací.

8

TYPY PODKLADŮ A POUŽITÍ

EXY 34® HFO je vhodná pro izolaci stěn, půdních vestaveb, podhledů, klenutých stropů, podkroví, dřevostaveb a energetických domů. Použití je možné v interiéru i exteriéru.

9

KOMPATIBILITA S JINÝMI MATERIÁLY NEBO VÝROBKY

EXY 34® HFO pěna je obecně kompatibilní s širokou škálou stavebních materiálů, pokud jsou splněny specifické podmínky aplikace. Pro zajištění optimální přilnavosti a funkčnosti je třeba zohlednit následující aspekty:

Kompatibilní materiály

- Beton, zdivo, dřevo a dřevěné kompozity.
- Kovové povrchy (ocel, hliník) za předpokladu, že jsou čisté, suché a odmaštěné.
- Sádkokartonové desky, izolační desky a jiné podkladové materiály běžně používané ve stavebnictví.

Podmínky pro zajištění kompatibility

- **Čistota povrchu:** Povrchy musí být před aplikací očištěné od nečistot, mastnot, vlhkosti nebo volných částic.
- **Příprava povrchu:** Doporučuje se použití vhodného primeru na problematické nebo savé povrchy.
- **Teplotní rozmezí:** Aplikace by měla být prováděna v teplotním rozsahu doporučeném výrobcem.

Nekompatibilní materiály

- Mastné, silikonové nebo teflonové povrchy, které zabraňují přilnavosti.
- Povrchy s vysokou vlhkostí nebo trvale mokré materiály.
- Povrchy, které obsahují látky negativně ovlivňující chemické vytvrzení pěny.
- PVC, igelit, plast

Použití s jinými výrobky

- PUR pěnu lze kombinovat s krycími vrstvami, jako jsou nátěry nebo fólie, které poskytují dodatečnou ochranu (např. proti UV záření nebo mechanickému poškození).
- Při použití s hydroizolačními materiály je nutné ověřit kompatibilitu s těmito materiály na základě specifikace výrobce.

10

PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

- Při venkovní aplikaci nesmí rychlost větru překročit cca 15 km/h, jinak je nutné použít ochranné zástěny.
- Aplikace nesmí probíhat, pokud je teplota okolí blíže než 5 °C k rosnému bodu (riziko kondenzace).
- Při relativní vlhkosti vzduchu nad 80 % je nutné provádět častější kontrolu přilnavosti a kvality pěny.

11

INFORMACE O ÚDRŽBĚ

EXY 34®HFO pěna je materiál s minimálními nároky na údržbu, pokud je aplikována v souladu s doporučenými postupy výrobce a chráněna před nepříznivými vnějšími vlivy. PUR pěna není běžně přístupná údržbě v konstrukci. Jakékoli zásahy by měly být prováděny pouze odborníky a v souladu s technickými specifikacemi výrobce. Aby byla zajištěna maximální životnost a správná funkčnost, doporučuje se provádět pravidelné vizuální kontroly stavu ochranných vrstev a zjištění případného mechanického poškození nebo degradace.

12

MINIMALIZACE EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ BĚHEM ŽIVOTNÍHO CYKLU

Minimalizace emisí skleníkových plynů je klíčovým cílem během vývoje a výroby PUR pěny, přičemž přínosy plynoucí ze snížení spotřeby energie během používání výrazně převyšují ekologickou stopu spojenou s její výrobou.

13

NEJČASTĚJŠÍ CHYBY PŘI POUŽÍVÁNÍ

Aplikace bez dostatečné ochrany osobních pomůcek:

- Nedostatečná ochrana (např. absence respirátoru-masky) během aplikace může vést k expozici chemickým látkám a zdravotním problémům.

Použití mimo doporučené podmínky:

- Aplikace při teplotách nebo vlhkostech mimo doporučené rozsahy může vést k nesprávnému vytvrzení a snížení výkonu pěny.
- Může vést ke smršťování pěny.

Nevhodná aplikace na nekompatibilní povrchy:

- Aplikace na povrchy s vysokou vlhkostí nebo povrchy, které nejsou předem očištěné, může vést k nedostatečné přilnavosti a snížení životnosti.

Nedostatečná ochrana proti UV záření:

- Pokud není pěna chráněna vhodnou vrstvou, může být degradována vlivem slunečního záření.

Použití jako nosná konstrukce:

- PUR pěna není určena k použití jako nosný materiál a může selhat, pokud je takto nesprávně použita.

14

ŘEŠENÍ NEJČASTĚJŠÍCH PROBLÉMŮ

- **Nerovnoměrná pěna** – může být způsobena špatným míchacím poměrem nebo nastavením technologie.
- **Pěna příliš bílá, gumová** – nadbytek složky B.
- **Pěna křehká, tmavší barvy** – nadbytek složky A.
- **Zápach nebo přehřívání** – nedodržení maximální tloušťky vrstvy nebo nedostatečná doba chlazení.
- **PUR pěna neroste** – špatný poměr míchání, nedostatek jedné z látek, nedostatečná teplota a tlak, případně ucpaná míchací komora.

15

DOPORUČENÍ PRO MINIMALIZACI RIZIK

Dodržujte pokyny výrobce, včetně aplikačních podmínek a doporučených krycích vrstev. Používejte odpovídající osobní ochranné pomůcky během aplikace. Nepoužívejte výrobek mimo doporučené účely nebo podmínky specifikované v technickém listu.

Nedoporučuje se aplikovat na materiály, které mají teplotu tepelné degradace nižší než 100 °C. Aplikace na polymerní materiály se skelným přechodem nižším než 100 °C může ovlivnit jejich rozměrovou stabilitu.

Poznámka

Výrobek je určen výhradně pro profesionální použití a aplikace musí být prováděna vyškoleným personálem v souladu s bezpečnostními pokyny výrobce a platnou legislativou.

Prohlášení výrobce o odpovědnosti

Výrobce odpovídá za shodu výrobku s deklarovanými vlastnostmi v době uvedení na trh.

Aplikátor odpovídá za správné provedení instalace.

Tento dokument vychází z aktuálních znalostí vědy a techniky a zkušeností společnosti HONTER Company s.r.o. a společnosti HONTER CZ s.r.o. k datu jeho vydání. Informace v něm obsažené slouží jako obecné pokyny pro správnou aplikaci výrobku EXY 34®HFO.

Vzhledem k tomu, že konkrétní podmínky aplikace mohou být různé a nejsou pod plnou kontrolou výrobce, nenese společnost HONTER Company s.r.o. a společnost HONTER CZ s.r.o. žádnou právní odpovědnost za výsledky aplikace ani za případné škody vzniklé nesprávným použitím výrobku.

V případě jakýchkoliv nejasností nebo pochybností je nezbytné vždy kontaktovat technické oddělení výrobce. Pouze vyškolený a kvalifikovaný personál smí provádět aplikaci výrobku v souladu s technickými listy, bezpečnostními listy a platnou legislativou.

Použití výrobku mimo doporučené účely nebo podmínky specifikované výrobcem je zakázáno a je plně na odpovědnosti aplikátora. Pouze pro profesionální použití.