



HEATLOK HFO Pro

NÁVOD K APLIKACI

Pro řádnou aplikaci a maximální výtěžnost pěny HEATLOK HFO Pro je nutné dodržet pokyny uvedené v tomto návodu. V případě jakýchkoli nejasností nás kontaktujte na adrese support@icynene-lapolla.eu

VZHLED

HEATLOK HFO Pro je zelené barvy. Pryskyřice (složka B) je modré barvy a izokyanát HBS Isocyanate (složka A) je tmavě hnědé barvy.

SKLADOVÁNÍ

- Po dodání by sudy HEATLOK HFO Pro měly být skladovány při teplotě 15 °C až 25 °C.
- Teplota pryskyřice HEATLOK HFO Pro (složka B) by tyto doporučené hodnoty při skladování neměla nikdy překročit.
- Neskladujte ve vozidle s technologií více materiálů, než přímo potřebujete pro danou aplikaci, teplota materiálu zde může snadno překročit výše uvedené doporučené hodnoty.
- Pryskyřice HEATLOK HFO Pro (složka B) má při dodržení uvedených skladovacích podmínek trvanlivost 6 měsíců.
- Při skladování dodržujte zásadu, že nejdříve naskladněný materiál se spotřebovává první (metoda FIFO).

VÝMĚNA PĚNY

- Před aplikací HEATLOK HFO Pro je nutné ze systému odstranit jakýkoli dříve aplikovaný materiál (pryskyřice – strana B a izokyanát – strana A) pomalým přečerpáním do jejich původních sudů. Je především důležité nemíchat různé typy složky B, protože jednotlivé pryskyřice mají odlišné chemické složení a neměly by se míchat.
- Vypněte přívod vzduchu nebo ho odpojte od čerpadla pryskyřice.
- Odpojte čerpadla od sudů s pryskyřicí a izokyanátem. Otfete čerpadla/ponorné trubice dočista. Zkontrolujte také, zda není nějaká zbylá pryskyřice uvnitř čerpadla.
- Natáhněte do čerpadla nebo ponorné trubice trochu vzduchu.
- Připojte čerpadla/ponorné trubice k sudům složek HEATLOK HFO Pro.
- Odpojte pistoli od připojovacího segmentu hadic.
- Znovu zapněte/připojte přívod vzduchu k čerpadlům na sudech nebo membránovým čerpadlům.
- Přečerpajte stávající pryskyřici a izokyanát do jejich původních sudů nebo jiného obalu umožňujícího jejich další použití. U pryskyřice sledujte změnu barvy z původního materiálu na nový (modrá barva) nebo dokud se neobjeví v potrubí přechodová kapsa vzduchu. Při vytlačování izokyanátu ze systému se orientujte počtem cyklů čerpadla, protože mezi materiály není vizuálně zjištělný rozdíl.

POZN.: Pokud přecházíte z některého jiného produktu HBS, nemusíte provádět přečerpání/zavedení HBS Isocyanate (složka A, ISO), tato složka je pro všechny produkty HBS stejná.

- Jakmile HEATLOK HFO Pro vytlačí všechny původní materiál ven ze stříkací hadice, vytékající kapalina bude mít jantarovou barvu.
- Nezapomeňte původní materiál odstranit také z cirkulačních / přetlakových hadic, aby se zabránilo kontaminaci materiálu z nového sudu v případě, že bude nutné ho cirkulovat skrze ohříváč nebo snížit tlak.
- Proveďte zkušební nástřik do pytle nebo na desku, polyetylen apod., abyste ověřili, zda pěna není kontaminována předchozím materiálem.

Před zahájením aplikace pěny vždy zkontrolujte a vyčistěte na reaktoru sítko šikmého filtru u obou složek (A a B).

POZN.: Hadice musí být během proplachování zahřátá, protože expanzní složka pěny může za provozní teploty prostoupit do stěny hadice a při chlazení v ní zůstat zachycena – z hadice se pak při opětovném rozehrátí na aplikační teplotu uvolní.

POZN.: Pokud se při první aplikaci okraje pěny odchlípují, nebo se pěna smršťuje, může být v aplikační hadici stále směs původního a nového materiálu, je tedy nutné ji znovu, lépe propláchnout.

Nyní můžete začít HEATLOK HFO Pro aplikovat.

Při přechodu na další typ pěny HBS zopakujte stejný postup zavádění.

OHŘEV

Pro zpracování HEATLOK HFO Pro je optimální teplota materiálu v sudu pro obě složky (pryskyřice i izokyanát) 15-25 °C.

- Pryskyřice HEATLOK HFO Pro (složka B) by v technologii neměla být nikdy předeřívána nebo recirkulována.

POZN.: HEATLOK HFO Pro nikdy v technologii nerecikuluje (malý okruh).

TEPLOTA A TLAK PŘI ZPRACOVÁNÍ

Teplota sudu při aplikaci (před a během nástřiku)

- Během zpracování v systému se musí teplota obou složek, jak izokyanátu HBS Isocyanate (A) tak pryskyřice H2Foam Lite Plus Resin (B) pohybovat v rozmezí 15 °C až 25 °C.

NOTE: Pozor, překročení teploty 25 °C u složky B (pryskyřice) snižuje dobu její trvanlivost. Pokud je pryskyřice (složka B) vystavena teplotám pod 5 °C je nutné před zpracováním materiál uskladnit za pokojových teplot tak, aby se znovu rozehřál. Za žádných okolností nepoužívejte ohřívače sudů, ani materiál nercirkulujte (malý okruh technologie).

Teplota zařízení (Složka A + složka B + hadice – při aplikaci):

- Pro zajištění optimální kvality pěny HEATLOK HFO Pro by se měla teplota ohřívačů složek A a B, stejně jako vyhřívání hadic, pohybovat mezi 41 °C a 46 °C.
- Konkrétní nastavení teploty bude zpravidla záviset na ročním období, daných klimatických podmínkách, a také teplotě podkladu. Všechna tři vyhřívací zařízení se obvykle nastavují na stejnou teplotu.
- Pro zpracování HEATLOK HFO Pro za běžných klimatických podmínek při teplotách 15 °C až 30 °C doporučujeme následující parametry:

HBS DOPORUČUJE PRO APLIKACI ZA BĚŽNÝCH KLIMATICKÝCH PODMÍNEK PŘI TEPLITĚ 15 - 30 °C	
Teplota sudů	15 - 25 °C
Ohřívače složek A a B	41 - 46 °C
Vyhřívání hadic	41 - 46 °C
Tryska	AR5252 (02 kruhová)
Tlak (dynamický)	1200 - 1400 PSI / 85 - 95 barů
Vzdálenost nástřiku	45 - 60 cm

K dosažení maximálního výtěžnosti doporučuje HBS použití trysky AR5252 (02 kulatá) při dynamickém tlaku 1200-1400 PSI / 85-95 barů.

Pokud je nutné použít jiný rozměr trysky, řiďte se následující tabulkou:

DALŠÍ VELIKOSTI TRYSEK				
Velikost trysky	00 (2929)	01 (4242)	02 (5252)	03 (6060)
Tlak (dynamický)	700-900 psi (48-62 barů)	900-1200 psi (62-85 barů)	1200-1400 psi (85-95 barů)	1400-2000 psi (95-137 barů)

Upozorňujeme, že nedodržení těchto doporučených nastavení může způsobit špatnou kvalitu pěny a podstatné snížení výtěžnosti.

ŘEŠENÍ NEJČASTĚJŠÍCH PROBLÉMŮ

Zhoršená kvalita aplikované izolace je nejčastěji je spojena s procesem směšování složek. Zásadní je poměr, v jakém složky vycházejí z trysky pistole. Pokud není poměr složek A a B 1:1, výsledná pěna vypadá a reaguje jinak.

Vizuálně můžete tyto problémy identifikovat takto:

Vyšší obsah pryskyřice "B" než ISO "A"

- Velmi zelená/modrá barva
- Pěna má na dotyk povrch jako guma
- Kůra je tlustší – lesklá
- Špatná přilnavost – vzduchové kapsy

Vyšší obsah ISO "A" než pryskyřice "B"

- Tmavší barva
- Krustovatí – hrubá buněčná struktura
- Na dotek křehká – drolí se, práší
- Hrubá kůra
- Smršťování

Většina těchto problémů se směšovací poměrem složek A a B vyplývá ze špatného stavu nanášecí pistole: ucpaná sítko v pistoli, nánosy materiálu v trysce, nánosy kolem nebo v těsnění.

- Mezi méně časté příčiny způsobující stejný problém patří: nízká hladina materiálu v jednom ze sudů, ucpaná sítko reaktoru, skřipnutí přírodní hadice, vadné čerpadlo.
- Tyto závady způsobují nerovnováhu tlaku, jedna složka pak proudí ve větším objemu než druhá. Rozdíly v tlaku se mohou projevit na manometrech reaktoru, s jejich pomocí lze problém identifikovat a vyřešit.
- Další možnou příčinou je degradace materiálu, pokud se pryskyřice takzvaně "uvaří". K tomu může dojít, když její teplota kdykoli během skladování přesáhne doporučené hodnoty, nebo pokud ji v sudu v technologii před aplikací delší dobu přehříváte ohříváčem nad 35 °C. Dojde k tomu také, když nastavíte teplotu materiálu a technologie na hodnoty určené pro aplikaci pěny, ale necháte vše takto stát bez použití déle než půl hodiny. Způsobený chemický rozklad pryskyřice se projeví takto:

1. Změna zápachu pěny
2. Po nanesení pěna slyšitelně praská a puká
3. Smršťování a svraskání pěny po nanesení
4. Tvrdší pěna, zvýšení hustoty
5. Pomalejší tvrdnutí

TYPY PODKLADŮ

Produkt je určen k použití jako tepelná izolace a vzduchová bariéra pro: střechy, dutiny ve stěnách, podlahové skladby, stropní skladby, půdy (odvětrané i neodvětrané), sklepní prostory (odvětrané i neodvětrané). Může být aplikován na beton, zdivo, dřevo, sádkokarton, dřevotřískové desky, OSB desky, kov, difuzní folie, asfalt, bitumenové krytiny.

- **Minimální teplota podkladu* během aplikace: -5 °C**
*Na povrchu podkladu musí být nulová vlhkost
- **Minimální teplota prostředí během aplikace: -5 °C**

NOTE: Neaplikujte na špinavý povrch (je nutné odstranit písek, prach, zbytky betonu, piliny, mastnotu).
Vlhkost povrchová vlhkost dřevěných prvků konstrukce nesmí přesáhnou 19%.

TECHNIKA APLIKACE

- Dodržujte správnou vzdálenost nástřiku (viz tabulka doporučených hodnot výše).
- Pistoli vždy držte v 90° úhlu k podkladu.
- Pro dutiny ve stěnách je ideální technikou „rámeček“, kdy se nejprve nanese pěna po obvodu na sloupky/trámky a pak se vertikálně vyplňuje střed v polích o velikosti 45 až 61 cm s překryvem 60-80 %.
- Na plochý beton nebo kovové podklady aplikujte v také v úhlu 90° a ze vzdálenosti 80-100 cm v závislosti na velikosti trysky a tlaku, s překryvem 60-80 %.
- Tloušťku vrstvy aplikátor průběžně reguluje nanášením do rostoucí vlny expandující pěny.
- Studené podklady mohou vyžadovat rozehrátí a zaizolování pomocí „flashingu“.
- Nanášejte v jednom tahu minimálně 1,5 cm pěny, aby nebyla ovlivněna její přilnavost.
- Pro tloušťky nad 5 cm je nutné nanášet ve více vrstvách.
- Prostor, kde se pěna aplikuje, nepřetržitě odvětrávejte. K plnému vyvětrání prostoru dojde za 24 hodin po aplikaci při 40 ACH.
- Při vrstvení pěny HBS doporučuje mezi aplikací jednotlivých vrstev počkat alespoň 30 minut nebo dokud teplota uvnitř pěny neklesne pod 30 °C.
- Dojde tak úplnému vychladnutí přechází aplikované vrstvy a předejde se termické reakci, reziduálnímu zápachu, nebo vznícení v důsledku akumulace tepla uvnitř pěny.
- Čím je povrch pěny rovnoměrnější, tím vyšší je výtěžnost. Je to podobné, jako s výměrou vlnitého plechu: plocha, kterou reálně půdorysně pokryje bude mnohem menší, než plocha měřená po křivce jeho zvlnění.
- Konkrétní nastavení teploty a tlaku se může zásadně různit v závislosti na atmosférické teplotě, vlhkosti, nadmořské výšce, typu podkladu, vybavení a dalších faktorech. 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 HEATLOK HFO Pro zpracována a aplikována podle uvedených specifikací.
- Materiál je příliš studený – pomalu tvrdne, stéká a kape, je hustší, klesá výtěžnost.
- Materiál je příliš teplý – bleskové tvrdnutí, lesklý povrch, může se při vychlazení smršťovat a praskat.

VÝTĚŽNOST

V závislosti na výše uvedených podmínkách je při běžné aplikaci výtěžnost produktu 11 m³ na set.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Ve vozidle s technologií musí být k dispozici lékárníčka a tekoucí pitná voda. Dojde-li k úniku látky, postupujte podle bezpečnostního listu.

Pro majitele nemovitostí

Důležité: Izolační výrobky ze stříkané pěny značky HBS mají vynikající zdravotně-bezpečnostní vlastnosti. Během aplikace a bezprostředně po ní je nicméně nutné striktně dodržovat základní bezpečnostní pokyny, abychom eliminovali možná zdravotní rizika spojená s působením izokyanátů. Vdechnutí izokyanátů může způsobit astma, plicní obtíže, podráždění sliznic nosu a krku. Přímý kontakt s kůží a očima může způsobit podráždění. Zdravotní reakce a citlivost jednotlivých osob na srovnatelné množství látky se mohou lišit. Během aplikace pěny je nutné, aby se všechny osoby (kromě techniků certifikovaných firmou HBS) zdržovaly se zcela mimo budovu nebo alespoň ve vzdálenosti minimálně 15 metrů místa nástřiku, což platí i po dobu nejméně 24 hodin od ukončení aplikace. Prostor aplikace musí být aktivně odvětrán až do úplného vyvětrání chemikálií z pěny. Bez výjimek.

Pro oprávněnou osobu provádějící nástřik

Důležité: Přímý kontakt s pokožkou a očima může způsobit podráždění. Zdravotní reakce a citlivost jednotlivých osob na srovnatelné množství látky se budou lišit. U některých senzibilizovaných aplikátorů, kteří nepoužívali náležitě ochranné prostředky, byly po opakovaném kontaktu s izokyanátem zaznamenány silné záchvaty astmatu. Existují případy, kdy se citlivost a zdravotní reakce se projevily už po jednorázové dlouhodobější zátěži prací v prostředí s vyšší úrovní izokyanátu bez ochranných pomůcek. Tato senzibilita se navíc u některých osob nemusí projevit okamžitě. Abychom eliminovali zdravotní rizika vyplývající z působení izokyanátu na lidský organizmus, je naprosto nezbytné během aplikace a také po dobu následujících 24 hodin neustále používat adekvátní osobní ochranné prostředky (OOP). Pokud jednou dojde k vyvolání senzibility, pracovník nemusí být už nikdy schopen bezpečně pracovat se stříkanou pěnovou izolací.

Pravidla pro pomocné pracovní síly a všechny ostatní osoby přítomné při nástřiku a po dobu 24 hodin po jeho dokončení: Během nástřiku je nezbytné zajistit odvětrání v objemu 40 ACH (jednotka výměny vzduchu za hodinu) a po celou dobu používejte náležitě osobní ochranné prostředky (OOP), včetně overalu, oděvu odolného proti chemikáliím a certifikované ochranné masky s externím přívodem vzduchu. Během aplikace a po dobu 24 hodin po jejím dokončení se musí všechny osoby, které nepoužívají tento typ OOP, zdržovat ve vzdálenosti minimálně 15 metrů od aplikovaného prostoru.

Certifikovaný aplikátor je povinen při nástřiku v uzavřených prostorách instalovat aktivní odvětrávací systém!

K odvětrání je nutné použít dostatečně silný ventilátor. Obsah vzduchu v místnosti by se měl kompletně obměnit 30krát za hodinu.

HBS Technická podpora

Stejně jako v případě všech ostatních produktů HBS, neváhejte před aplikací H2Foam Lite Plus kontaktovat naši technickou podporu na adrese support@icynene-lapolla.eu