



Pentru procesarea corespunzătoare H2Foam Lite și maximizarea randamentului, respectați următoarele linii directoare.

În caz de întrebări, contactați support@icynene-lapolla.eu

ASPECT

H2Foam Lite este de culoare albă. Rășina (denumită și componenta B) este de culoare albă, iar izocianatul HBS (denumit și componenta A) este de culoare maro închis.

DEPOZITARE

- Odată recepționate, butoaiile H2Foam Lite trebuie păstrate la 15°C până la 30°C. Aceasta va permite o încălzire mai rapidă a materialelor și va împiedica degradarea prematură a rășinii.
- Nu depozitați materialul pe alte instalații decât cele necesare pentru nevoile aplicației curente, deoarece materialele lăsate în instalații pot depăși ușor aceste temperaturi recomandate de depozitare.
- Rășina H2Foam Lite are o durată de viață la raft de 6 luni, dacă este depozitată conform celor menționate.
- Urmați principiul FIFO (primul intrat, primul ieșit) de rotație a stocurilor.

AMESTECARE

- Trebuie mai întâi să amestecați rășina cu paleta timp de 5 până la 10 minute, în funcție de vechimea materialului. Dacă materialul este mai vechi de 1 lună, atunci necesită 10 minute.
- Trebuie folosit un mixer tambur pentru agitarea constantă a butoiului de rășină.
- Trebuie folosit un mixer cu lamă sau tip șnec, la viteză mică până la medie, dar nu destul de repede încât să producă spumarea produsului și să introducă aer în rășină, pentru că ar produce o spumă la un raport necorespunzător.

NOTĂ: Dacă treceți la H2Foam Lite de la un alt produs, urmați procedura de schimbare a materialelor de mai jos.

SCHIMBARE

- Înainte de a pulveriza H2Foam Lite, trebuie să înlăturați orice alte materiale anterioare din sistem prin pomparea lor înapoi în butoiul corect de rășină (componenta B) și izocianat (componenta A). Este important să nu amestecați o rășină cu alta. Rășinile au o componență chimică diferită și nu trebuie amestecate între ele.
- Oprii/deconectați alimentarea cu aer a pompei de transvazare și mixerul pentru rășină.
- Scoateți pompele de butoi de pe butoaiile de rășină și izocianat și ștergeți pompa/tubul de cufundare. Asigurați-vă și că pompa de butoi are carcasa golită de orice rășină.
- Introduceți aer în pompa de butoaie sau în tubul de cufundare.
- Puneți pompele de butoaie/tuburile de cufundare în butoaiile de H2Foam Lite.
- Scoateți pistolul de pe galerie sau blocurile laterale.
- Reconectați sau porniți alimentarea cu aer a pompelor de butoaie sau a pompelor cu membrană.
- Folosiți pompele pentru butoaie sau pompele cu membrană ca să pompați rășina actuală și materialele de izocianat înapoi în butoaiile lor aferente sau în recipiente pentru reutilizare. Urmăriți modificarea culorii de la rășina actuală la rășina nouă sau până ce atingeți un gol de aer pe linie. Numărați cursele și folosiți acest indiciu pentru purjarea izocianatului, pentru că în acest caz nu există nicio diferență de culoare care să indice schimbarea.

NOTĂ: Dacă aveți altă spumă de pulverizare HBS în sistem, nu trebuie să înlocuiți izocianatul HBS (componenta A), pentru că este același pentru toate produsele HBS.

- Odată ce H2Foam Lite a împins materialul anterior și l-a scos pe furtunul de pulverizare, veți vedea un lichid de culoare albă.
- Rețineți să îndepărtați materialul vechi și din furtunurile de recirculare/depresurare pentru a evita contaminarea butoiului nou cu materialul precedent lăsat pe aceste linii atunci când recirculați pentru încălzire sau pentru reducerea presiunii.
- Pulverizați într-o pungă sau pe carton/polietilenă pentru asigurarea că materialul nu este contaminat cu produsul anterior.

Verificați întotdeauna și curățați sitele cu crepină în Y de pe partea A și partea B înainte de a începe aplicarea prin pulverizare.

NOTĂ: Furtunul trebuie să fie cald la clătire, deoarece agenții de expandare se pot încadra în peretele celular al furtunului când sunt fierbinți și vor rămâne blocați acolo la răcirea furtunului - dar vor ieși iar la reîncălzirea lui.

NOTĂ: Dacă prima spumă pulverizată prezintă undulații la margini sau contracție, înseamnă că tot mai aveți material combinat în furtunul de pulverizare și va trebui să eliminați mai mult material din furtun înainte de pulverizare.

Acum puteți pulveriza H2Foam Lite.

Urmați aceeași procedură dacă reveniți la alt produs de spumă pulverizată HBS.

ÎNCĂLZIRE

- Temperatura ideală a butoiului pentru procesarea H2Foam Lite (rășină și izocianat) este de 27 °C.
- Dacă aveți, folosiți liniile de circulație pentru încălzirea substanțelor chimice la 27 °C folosind preîncălzitoarele dozatoare. Încălzitoarele mașinii trebuie setate la nu mai mult de 42°C și agitați „rășina” folosind un mixer de butoaie în timpul acestei operații. Aveți grijă să nu supraîncălziți substanțele chimice.
- Dacă nu sunteți echipați cu un sistem de circulare, se pot folosi în schimb pături electrice de butoaie pentru încălzirea și menținerea butoaielor la 27 °C.
Se pot folosi pături electrice fără încălzire pentru butoaie, împreună cu un sistem de circulare, pentru a menține butoaiele la temperatura de 27 °C. În toate cazurile, aveți grijă să nu supraîncălziți butoaiele (peste 35 °C).
- Dacă aveți un bloc de circulare a furtunului, este o bună practică și circularea furtunului timp de 10 minute înainte de pulverizare.

În toate cazurile, aveți grijă să nu supraîncălziți butoaiele (peste 35 °C).

TEMPERATURĂ ȘI PRESIUNE DE PRELUCRARE

Temperatură de prelucrare a butoaielor (înainte de și în timpul aplicării):

- La prelucrare, izocianatul HBS (componenta A) și rășina H2Foam Lite (componenta B) trebuie să fie la temperaturi între 48 °C și 71 °C.

NOTĂ: Aveți grijă să nu depășiți 35 °C în butoi. Peste această temperatură va fi afectată durata de viață la raft a componentei B (rășină).

- Dacă rășina (componenta B) a fost supusă la temperaturi scăzute sub 5 °C, trebuie să vă asigurați că butoiul de rășină este amestecat și circulat temeinic la 27 °C pentru asigurarea că toate componentele sunt amestecate înainte de prelucrare.

Temperatură de prelucrare a echipamentelor (A + B + furtun - în timpul pulverizării):

- Încălzitoarele primare A și B, precum și încălzitorul furtunului pentru H2Foam Lite, trebuie setate la 57°C până la 60°C pentru o calitate optimă a spumei.
- Pentru cel mai bun randament și cea mai bună performanță la temperaturi moderate între 15 °C și 27 °C, se recomandă 57°C până la 60°C pentru A, B și căldura furtunului în cazul H2Foam Lite.
- Setările de temperatură vor depinde în cea mai mare parte de timpul anului și condițiile ambientale curente, precum și de temperatura substratului. Temperaturile tuturor celor trei încălzitoare vin de obicei setate la același nivel.

În condiții ambientale standard, de 15 °C până la 30 °C, HBS recomandă următoarele pentru prelucrarea H2Foam Lite:

RECOMANDĂRI HBS PENTRU CONDIȚII AMBIENTALE STANDARD DE 15 °C PÂNĂ LA 30 °C	
Temperaturi butoaie	27 °C
Încălzitoare primare A și B	57 - 60 °C
Căldură furtun	57 - 60 °C
Incintă de amestecare	AR5252 (02 rotundă)
Presiune (dinamică)	1200 psi / 82 bar
Distanță de pulverizare	30-35 cm

- Ideal, spuma trebuie să nu se mai ridice în circa 6 până la 7 secunde.
- La temperaturi ambientale mai scăzute (sub 15°C), măriți temperatura A, B și în furtun prin incremente de 3 grade (până la 60°C) pentru a obține acest timp de ridicare.
- La temperaturi ambientale mai ridicate (peste 27°C), micșorați temperatura A, B și în furtun prin incremente de 3 grade (până la 57°C) pentru a obține acest timp de ridicare.
- Pentru maximizarea randamentului, HBS recomandă folosirea unei incinte AR5252 (02 rotunde) la o presiune dinamică de 1200 psi / 82 bar.

ALTE MĂRIMI DE INCINTE				
Mărime incintă de amestecare	00 (2929)	01 (4242)	02 (5252)	03 (6060)
Presiune (dinamică)	700-900 psi 48 - 62 bar	900-1100 psi 68 - 76 bar	1100-1500 psi 76 - 103 bar	1500-2000 psi 103 - 138 bar

Fiți atenți că modificarea setărilor recomandate poate produce o calitate slabă a spumei și o reducere substanțială a randamentului.

Depanare materiale

Cele mai frecvente cauze pentru materiale sub standard sunt legate de amestecarea componentelor. Acesta este raportul de material care iese pe la capătul pistolului de pulverizare. Dacă raportul nu este de 1:1 componentă A și componentă B, veți avea un material care arată și reacționează diferit.

Vizual, aceste probleme vor arăta după cum urmează:

1. Material bogat în rășină - care are mai multă rășină „B” decât izocianat „A”
2. Foarte alb
3. Suprafață cu aspect cauciucos
4. Pojghiță la suprafață mai groasă - lucioasă
5. Aderență slabă - goluri de aer

Material bogat în ISO - care are mai mult izocianat A decât rășină B

1. Culoare mai închisă
2. În cruste - structură celulară ruгоasă
3. Friabilă - fragilă și tip pulbere la atingere
4. Pojghiță ruгоasă
5. Con tracție

Majoritatea problemelor legate de nerespectarea raportului sunt atribuite acestor probleme frecvente la nivelul pistolului: Site înfundate, acumulare în incintă, acumulare în jurul sau în laterala garniturilor de etanșare.

- Nu la fel de des întâlnite, dar creând aceleași probleme: rămânerea fără material, sorburi în Y înfundate, furtunuri de alimentare pișcate sau pompă de transvazare defectă.
- Aceste probleme pot produce un dezechilibru de presiune, care permite ca un material să curgă mai bine decât celălalt. Dezechilibrul de presiune se poate vedea pe manometrele prevăzute pe fiecare linie de pulverizare, pe dozator. Folosiți aceste manometre care vă pot ajuta să identificați și să corectați problemele.
- Puteți avea probleme de materiale și dacă rășina se „coace”. Se întâmplă la depozitare, dacă materialul depășește temperatura recomandată în orice interval de timp sau dacă lăsați material în butoi pe instalație pentru încălzire mecanică peste 35°C într-un interval lung de timp. Se întâmplă și în echipamente dacă sunt reglate la temperaturi de pulverizare și sunt lăsate nefolosite, fără pulverizare, mai mult de jumătate de oră. Această descompunere chimică a rășinii va produce următoarele probleme:

1. Modificarea mirosului materialului
2. Zgomote tip „plesnituri, trosnituri și pocnituri” după aplicare
3. Con tracție și cutare după aplicare
4. O spumă mai rigidă, cu densitate mai mare
5. Se întărește mai încet

SUPRAFEȚE DE APLICARE

Produsul este pentru utilizare ca termoizolație și barieră de aer la: acoperișuri, cavități în pereți, ansambluri de pardoseli, ansambluri de tavane, mansarde (ventilate și neventilate), subsoluri (ventilate și neventilate). Se poate pulveriza pe: beton, zidărie, lemn, plăci de ghips, plăci aglomerate din lemn, plăci OSB, metale, folii de difuzie, asfalt, membrană bituminoasă modificată.

- **Temperatură minimă a suprafeței* la aplicare: - 15°C**
*Fără umiditate pe suprafața substratului
- **Temperatură ambientală minimă în timpul aplicării: - 15°C**

NOTĂ: A nu se aplica pe suprafețe murdare (trebuie să îndepărtați: nisip, praf, resturi de beton, așchii de lemn, trebuie să curățați suprafețele unsuroase).

Toate suprafețele din lemn trebuie să aibă un conținut de umiditate nu mai mare de 19%.

TEHNICĂ DE PULVERIZARE

H2Foam Lite este o spumă cu expandare rapidă, la un raport de 1:1 la volum, care necesită o pregătire și o tehnică de pulverizare corespunzătoare pentru aplicare constantă și eficientă. Dacă nu ați mai pulverizat acest tip de spumă, vă recomandăm să contactați Serviciile Tehnice HBS pentru instrucțai inițial privind procedurile și tehnicile corespunzătoare pentru o instalare corectă.

Cei trei factori principali ai unei aplicări corespunzătoare vor fi alegerea incintei de amestecare, presiunea materialului setată pe liniile de pulverizare și tehnica corectă de aplicare în funcție de tipul de suprafață. H2Foam Lite se aplică într-un strat pe grosimea agreeată pe toate tipurile de substraturi. În cazul reparațiilor minore, este necesar să așteptați 10 până la 20 de secunde înainte de răcirea ușoară a stratului principal pentru a obține cea mai bună aderență posibilă între straturi.

Instalarea H2Foam Lite pe suprafețe solide are loc în principal folosind două tehnici principale de pulverizare: Prima este mișcarea standard dintr-o parte într-alta (tehnica 1) și a doua este mișcarea dintr-o parte într-alta cu pulverizare în mijloc și cu aplicări verticale pe laterale (tehnica 2)

- 1) **La mișcarea standard dintr-o parte într-alta**, trebuie folosit un model rotund. Veți lucra cu acest model într-o mișcare dintr-o parte într-alta abia atingând stâlpii sau grinzile cu modelul. Se numește umectarea stâlpilor și este parte integrantă a instalării. Materialul de pe stâlpi este împins în sus de spuma care se umflă și asigură sigilarea și legătura. Dacă nu o executați corect, veți vedea goluri mici între stâlpi și spumă când se răcește spuma. La avansul înainte și înapoi, veți suprapune ultima trecere cu 30 până la 50%. Va ajuta umflarea spumei la un nivel mai constant și suprafața va fi mai netedă. Dacă trecerile sunt mai distanțate, veți vedea un model în zig-zag la umflarea spumei, care va lăsa goluri în lateral în dreptul stâlpilor.
- Trebuie să încercați să țineți pistolul cât mai mult posibil în unghi de 90° față de substrat. Împreună cu menținerea unei distanțe constante și fără să vă apropiați prea mult la pulverizare, vă va ajuta să limitați formarea de goluri de aer în spatele spumei. Golurile de aer din spatele spumei pot apărea și

dacă pulverizați componente prea reci sau pe substraturi foarte ude. Se poate întâmpla și când spuma are o reacție chimică cu un substrat, deși nu se întâmplă frecvent.

- Dacă observați un gol de aer, puteți da o gaură în zona respectivă și să injectați spumă în ea, umplând golul. De aceea este important să verificați lucrarea în timpul instalării și să verificați consecvența aderenței.
 - Cheia acestei metode de instalare este cadența mișcării pistolului. Trebuie să fie constantă. Trebuie să executați aceeași mișcare de fiecare dată. Singurul lucru care se va modifica va fi viteza, în funcție de grosimea de spumă necesară. Cu cât vă mișcați mai încet, cu atât va fi mai grosă spuma și, cu cât vă mișcați mai repede, cu atât va fi mai subțire.
- 2) **Mișcarea dintr-o parte într-alta cu pulverizare în mijloc și aplicare pe verticală în laterale** necesită un vârf de pulverizare rotund. Veți lucra cu acest model într-o mișcare dintr-o parte într-alta, lăsând circa 4 cm de spațiu între spumă și stâlp sau grindă. Spuma nu trebuie să atingă stâlpii sau grinzi! La avansul înainte și înapoi, veți suprapune ultima trecere cu 30 până la 50%. Va ajuta umflarea spumei la un nivel mai constant și suprafața va fi mai netedă. Dacă trecerile sunt mai distanțate, veți vedea un model în zig-zag la umflarea spumei, care va lăsa goluri în lateral în dreptul stâlpilor.
- Trebuie să încercați să țineți pistolul cât mai mult posibil în unghi de 90° față de substrat. Împreună cu menținerea unei distanțe constante și fără să vă apropiați prea mult la pulverizare, vă va ajuta să limitați formarea de goluri de aer în spatele spumei. Golurile de aer din spatele spumei pot apărea și dacă pulverizați componente prea reci sau pe substraturi foarte ude. Se poate întâmpla și când spuma are o reacție chimică cu un substrat, deși nu se întâmplă frecvent.
 - Dacă observați un gol de aer, puteți da o gaură în zona respectivă și să injectați spumă în ea, umplând golul. De aceea este important să verificați lucrarea în timpul instalării și să verificați consecvența aderenței.
 - Așteptați să se umfle complet spuma și realizați trecerile verticale la nu mai mult de 1 m de jos în sus, legând stratul aplicat anterior de stâlpi sau grinzi.
 - Cheia acestei metode de instalare este cadența mișcării pistolului. Trebuie să fie constantă. Trebuie să executați aceeași mișcare de fiecare dată. Singurul lucru care se va modifica va fi viteza, în funcție de grosimea de spumă necesară. Cu cât vă mișcați mai încet, cu atât va fi mai grosă spuma și, cu cât vă mișcați mai repede, cu atât va fi mai subțire.

Reglarea temperaturii corespunzătoare pentru pulverizare este și ea importantă. Temperatura corespunzătoare oferă aderență bună, densitate corespunzătoare și randamente bune. Veți lucra cu H2Foam Lite la temperaturi între 57 °C și 60 °C. Pentru cel mai bun randament și cea mai bună performanță, la temperaturi ambientale moderate între 15°C și 27 °C. Este posibil să existe unele cazuri extreme când veți avea nevoie de mai multă sau mai puțină căldură, dar, pentru aplicații normale pe tot parcursul anului, acesta este domeniul de temperatură pe care îl veți folosi. Nu vă fie teamă să reglați temperatura. Va trebui să ridicați sau să reduceți temperaturile în funcție de ceea ce observați la aplicare.

Instalarea H2Foam Lite pe folie de difuziune are loc folosind o mișcare dintr-o parte într-alta, cu pulverizare în mijloc și aplicarea de treceri verticale în laterale (tehnica 2). Când aplicați trecerile verticale, trageți stratul central pulverizat anterior înspre voi folosind cealaltă mână. Așa vă asigurați că folia nu este împinsă în spațiul liber de ventilare. Pentru a preveni închiderea spațiului liber de ventilare, este necesar și să acordați o atenție suplimentară când aplicați spuma pe pereții de susținere. Aceeași tehnică se folosește și la pene și grinzi de coamă.

NOTĂ: O tehnică incorectă de aplicare poate duce la bombarea foliei în spațiul liber de ventilație. O circulație insuficientă a aerului în acoperiș duce la o degradare mai rapidă a foliei și la pătrunderea umezelii în stratul termoizolant!

- 3) **Material prea rece** - Se întărește lent, curge și picură mai mult, e mai dens, pierdere de randament.
- 4) **Material prea fierbinte** - Se întărește repede, are aspect de popcorn, găuri tip crater, tasare excesivă.

Indiferent de tehnica aleasă și temperatura folosită, scopul dorit este să instalați întotdeauna H2Foam Lite la grosimea corectă la prima trecere inițială. Dacă grosimea nu este la nivelul dorit, puteți pulveriza H2Foam Lite pe deasupra dar, de reținut, materialul nu se va mai pulveriza la fel de neted ca pe substrat.

RANDAMENT

Dacă sunt respectate toate condițiile enumerate mai sus și la aplicare normală, randamentul produsului este de 42 m³ per set.

SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ

Trebuie să aveți în camion trusă de prim ajutor și stație de apă. În caz de deversări, consultați FTSM.

Proprietari de case

Ce trebuie să știți: Produsele de izolare cu spumă pulverizată HBS au un palmares excelent în ceea ce privește sănătatea și siguranța. Cu toate acestea, sunt necesare practici de manipulare în siguranță în timpul și imediat după instalare pentru eliminarea posibilității de efecte asupra sănătății din cauza expunerii la izocianati. Inhalarea de izocianati poate produce astm, alte probleme pulmonare și iritarea nasului și a gâtului. Contactul direct cu pielea și ochii poate produce iritație. Persoane diferite vor reacționa diferit la aceleași expuneri. Unii sunt mai sensibili decât alții. Oricine (în afara tehnicienilor de pulverizare certificați de HBS) trebuie să evacueze locul lucrării, să iasă complet din clădire sau să stea la cel puțin 15 metri distanță cât timp se pulverizează și pentru cel puțin 24 de ore după ce se termină pulverizarea. Este necesar să se permită o ventilație activă a locului lucrării și să se asigure uscarea completă a substanțelor chimice din spumă. Fără excepții.

Tehnician pulverizator certificat

Ce trebuie să știți: Contactul direct cu pielea și ochii poate produce iritație. Persoane diferite vor reacționa diferit la aceleași expuneri. Unii sunt mai sensibili decât alții. Au fost raportate atacuri severe de astm la unii muncitori sensibilizați expuși repetat la izocianati nepurtând echipamentele de protecție corespunzătoare. Unele rapoarte indică faptul că pot apărea o reacție și sensibilizarea în urma unei expuneri ocupaționale susținute unice la izocianati fără purtarea echipamentelor de protecție corespunzătoare, peste limita de expunere admisă ASSO. Dar sensibilizarea este posibil să nu apară imediat la unele persoane. Utilizarea constantă de echipamente individuale de protecție corespunzătoare pentru a preveni expunerea la pulverizare și în termen de 2 ore ** de la terminarea pulverizării este critică pentru eliminarea pericolului pentru sănătate. Odată ce a avut loc sensibilizarea, este posibil ca muncitorul să nu mai poată lucra vreodată în siguranță cu izolații de spumă pulverizată. Ajutoarele tehnicienilor pulverizatori și orice alte persoane prezente în timpul pulverizării și în cadrul a 2 ore ** după finalizarea pulverizării: Trebuie să ventilați la 40ACH

și trebuie să purtați echipamente individuale de protecție (EIP) corespunzătoare tot timpul pe parcursul pulverizării, inclusiv acoperire completă a corpului, îmbrăcăminte de protecție chimică și un aparat de respirat certificat alimentat cu aer proaspăt. În timpul pulverizării și timp de 2 ore** după finalizarea pulverizării, nu trebuie să se permită niciunei persoane să se apropie în raza de 15 metri în jurul spumei pulverizate fără să poarte acest tip de EIP.

Tehnicianul certificat este obligat să folosească dispozitivul de ventilare când produsul este aplicat în spații închise.

Pentru ventilare, trebuie să folosiți un ventilator cu o putere suficientă. Schimbul minim de aer necesar în încăpere este de 30 de ori pe oră.

** Re Ocuparea amplasamentului lucrării fără echipamente pentru protecție respiratorie este de 2 ore, cu condiția să se fi folosit **ratele corecte de ventilație în zona pulverizată**.

Servicii Tehnice HBS

Înainte de a pulveriza H2Foam Lite, cum e cazul pentru toate produsele HBS, nu ezitați să contactați support@icynene-lapolla.eu