



# HEATLOK HFO Pro

## Technisches Datenblatt

Heatlok® HFO Pro ist ein zweikomponentiger Polyurethan-Spritzschaum, der mit HFO-Treibmitteln geschäumt wird a über eine geschlossenzellige Struktur verfügt, die der Norm EN 14315-1 entspricht. Er wird, abhängig von der aufgetragenen Schichtdicke, als Wärmedämmung, Luftbarriere, Dampfsperre oder Dampfbremse eingesetzt. Das Produkt kann auf Beton, Mauerwerk, Holz, Metall, Gipskarton und Spanplatten aufgetragen werden.

### SCHAUMEIGENSCHAFTEN

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN		
EN 1602	Rohdichte	32 - 36 kg/m <sup>3</sup>
EN 12667	Wärmeleitfähigkeit	20 ≤ d ≤ 200 mm    λ = 25 mW/m.K
EN 1609	Wasseraufnahme	W0,23
EN 12 086	Wasserdampfdurchlässigkeit	MU60
EN 1605	Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbelastung	DLT(1)5
EN 1604	Dimensionsstabilität	DS(TH)3
EN 826	Druckfestigkeit	CS(10\Y)150
VOC	VOC-Emissionen (flüchtige organische Verbindungen)	A+
EN ISO 4590	Geschlossenzellanteil	CCC4

BRANDKLASSIFIZIERUNG		
EN 13501-1+A1	Brandverhalten	Euroclass E

REAKTIVITÄT			
Startzeit (Cream time)	Abbindezeit (Gel Time)	Klebefreizeit (Tack Free Time)	Steigzeit (End of Rise)
1 s	2 s	3 - 4 s	3 - 4 s

## CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Eigenschaften der Flüssigkomponenten		
Eigenschaft	A-PMDI Isocyanat	HEATLOK HFO Pro
Farbe	braun	blau
Viskosität bei 25 °C	cca. 200 mPas	cca. 350 mPas
Dichte bei 25 °C	cca. 1,23 g/cm <sup>3</sup>	cca. 1,20 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dichte	1,24 kg/dm <sup>3</sup>	1,17 – 1,24 kg/dm <sup>3</sup>
Haltbarkeit in ordnungsgemäß gelagerten, ungeöffneten Fässern	12 monate	6 monate
Lagertemperatur	15 - 30 °C	15 - 25 °C
Mischungsverhältnis	1:1	1:1

OBSAH RECYKLOVANÝCH A OBNOVITELNÝCH MATERIÁLŮ	
Recyklovaný obsah	12,5 %
Obnovitelné materiály	1 %

## VERARBEITUNG

EMPFOHLENE VERARBEITUNGSBEDINGUNGEN*	
Vorwärmertemperatur der Komponenten	41 - 46 °C
Schlauchheizungstemperatur	41 - 46 °C
Druck	85 - 95 bar
Umgebungs- und Untergrundtemperatur (Keine Feuchtigkeit auf der Untergrundoberfläche)	> -5 °C
Holzfeuchtigkeit	≤ 19%
Betonfeuchtigkeit	Beton muss ausgehärtet, trocken, staubfrei und frei von Trennmitteln sein.

\* Die konkreten Einstellungen für Temperatur und Druck hängen von der Außentemperatur, Luftfeuchtigkeit, Seehöhe, der Art des Untergrunds, der Gerätetechnik und weiteren Faktoren ab. Während der Verarbeitung muss der Verarbeiter die Eigenschaften des Schaums ständig überwachen a Temperatur sowie Druck so anpassen, dass die korrekte Zellstruktur, Haftung, Kohäsion und die allgemeine Schaumqualität gewährleistet bleiben. Der Verarbeiter trägt die alleinige Verantwortung dafür, dass Heatlok HFO Pro gemäß den vorliegenden Spezifikationen verarbeitet und appliziert wird.

EMPFOHLENE MAXIMALE SCHICHTDICKE PRO ARBEITSGANG	
Maximale Schichtdicke pro Arbeitsgang	50 mm

Allgemeine Bedingungen: Die Anlagentechnik muss in der Lage sein, die Komponenten (polymeres Isocyanat PMDI und das Polyolgemisch/Harz) im Volumenverhältnis 1:1 unter dem erforderlichen Druck und der entsprechenden Temperatur effektiv zu vermischen. Die Untergrundtemperatur muss mindestens -5°C betragen, die Luftfeuchtigkeit sollte unter 80% liegen. Der Untergrund darf keine Feuchtigkeit aufweisen (Tau, Kondensat, Reif); Fett, Öl, Lösungsmittel und andere Substanzen, welche die Haftung des Polyurethanschaums beeinträchtigen könnten, müssen vollständig entfernt werden. Pro Arbeitsgang sollte eine Schichtdicke von maximal 50mm (nach der Expansion) nicht überschritten werden. Diese Beschränkung ist zur Vermeidung von Brandrisiken (einschließlich Selbstentzündung) aufgrund von Wärmestau zwingend erforderlich. Falls weitere Schichten aufgetragen werden sollen, muss der Verarbeiter warten, bis die Reaktionswärme abgeklungen ist und die Oberflächentemperatur des Schaums unter 38°C gesunken ist.

## LAGERUNG UND VORBEREITUNG

Die Komponente A (Isocyanat) von Heatlok HFO Pro sollte bei Temperaturen von 15–30°C gelagert werden, während die Komponente B (Harz) bei Temperaturen von 15–25°C zu lagern ist. Schützen Sie die Komponente A unbedingt vor Frost. Die Haltbarkeit beträgt für Komponente B 6 Monate und für Komponente A 12 Monate.

Lagern Sie im Technikfahrzeug nicht mehr Material, als für die aktuelle Anwendung benötigt wird. Die Temperatur im Fahrzeug kann die empfohlenen Lagerwerte leicht überschreiten, insbesondere in den wärmeren Monaten. Eine solche Überhitzung führt zur Zersetzung der Komponente B (Harz), wodurch das Treibmittel entweicht und das Material unbrauchbar wird.

Falls das Material bei Frost transportiert wurde, lagern Sie es für mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur, um es in den optimalen Zustand zu versetzen. Erwärmen Sie das Material während der Lagerung niemals künstlich.

## SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ

In jedem Technikfahrzeug müssen ein Erste-Hilfe-Kasten, fließendes Trinkwasser zum Ausspülen der Augen sowie das Sicherheitsdatenblatt (SDB) mit Anweisungen für den Fall von Chemikalienleckagen vorhanden sein.

HBS-Isolierspritzschäume weisen hervorragende gesundheits- und sicherheitstechnische Eigenschaften auf. Dennoch müssen während und unmittelbar nach der Applikation die grundlegenden Sicherheitsanweisungen strikt befolgt werden, um mögliche Gesundheitsrisiken durch Isocyanat-Exposition auszuschließen.

Während der Schaumapplikation müssen sich alle Personen (außer den von HBS zertifizierten Technikern) vollständig außerhalb des Gebäudes oder in einem Mindestabstand von 15m zum Spritzbereich aufhalten. Dies gilt auch für einen Zeitraum von mindestens 24 Stunden nach Abschluss der Arbeiten. Der Applikationsbereich muss aktiv belüftet werden, bis die Chemikalien vollständig aus dem Schaum entwichen sind – ohne Ausnahme!

Direkter Kontakt mit Haut und Augen kann Reizungen verursachen. Die gesundheitliche Reaktion und Empfindlichkeit einzelner Personen auf vergleichbare Substanzmengen variiert. Hilfskräfte und alle anderen bei der Spritzapplikation anwesenden Personen MÜSSEN während der gesamten Applikationsdauer sowie 24 Stunden danach im Applikationsbereich geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen. Dazu gehören ein Schutzanzug, chemikalienbeständige Kleidung und eine zertifizierte Atemschutzmaske mit externer Frischluftzufuhr. Zudem MUSS über den gesamten Zeitraum eine Belüftung mit einer Intensität von 40ACH sichergestellt sein. Alle Personen, die diese PSA nicht verwenden, müssen einen Mindestabstand von 15m zum behandelten Bereich einhalten.

## WIEDEREINTRITT UND AUFENTHALT IM APPLIKATIONSBEREICH

Der Wiedereintritt und Aufenthalt im Applikationsbereich ist bei einer installierten Belüftung von 40ACH für Heatlok HFO Pro nach Ablauf von 24 Stunden möglich. Die Anzahl der Luftwechsel wird nach der folgenden Formel berechnet:

$$ACH = \frac{\text{Lüfterleistung in } v / s * 3,6}{\text{Raumvolumen in m}^3}$$

Falls die Luftwechselrate (ACH) nicht ausreichend ist, verwenden Sie ein leistungsstärkeres Gebläse oder mehrere Ventilatoren.

## VERPACKUNG

Die Komponenten werden in 200-Liter-Fässern geliefert.

Komponente A - 249 kg

Komponente B - 225 kg