



HEATLOK TITAN

PRODUKT-ANWENDUNGSLEITFADEN

Um Heatlok TITAN fachgerecht zu verarbeiten und die Ausbeute zu maximieren, beachten Sie bitte die folgenden Richtlinien.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Hbsinfoeu@huntsman.com

AUSSEHEN

Heatlok TITAN ist cremefarben. Das Harz (B-Seite) ist goldbraun und das HBS-Isocyanat (Komponente „A“, ISO) ist dunkelbraun.

LAGERUNG

1. Nach Erhalt sollten die Heatlok TITAN-Fässer bei 15 °C bis 25 °C gelagert werden.
2. Das Heatlok TITAN-Harz (B-Seite) sollte diese empfohlenen Lagertemperaturen nicht überschreiten.
3. Lagern Sie in den Behältern nicht mehr Material, als für den aktuellen Bedarf erforderlich ist, da in den Behältern verbleibende Materialien diese empfohlenen Lagertemperaturen leicht überschreiten können.
4. Das Heatlok TITAN B-Seiten-Harz ist bei vorschriftsmäßiger Lagerung 6 Monate haltbar.
5. Befolgen Sie das FIFO-Prinzip (First-In-First-Out) bei der Lagerumschlagsreihenfolge.

UMSTELLUNG

- Vor dem Aufsprühen von Heatlok TITAN sollten Sie alle Materialreste aus Ihrem System entfernen, indem Sie diese langsam in die entsprechenden Fässer für das Harz (B-Seite) und MDI (A-Seite) abpumpen. Es ist wichtig, dass die beiden Komponenten B (Harz) nicht miteinander vermischt werden. Die Harze sind chemisch unterschiedlich und dürfen nicht miteinander vermischt werden.
- Schalten Sie die Luftzufuhr zur Harzförderpumpe aus bzw. trennen Sie sie ab.
- Entfernen Sie die Fasspumpen aus den Harz- und ISO-Fässern und wischen Sie die Pumpe sowie das Tauchrohr sauber. Stellen Sie außerdem sicher, dass das Gehäuse der Fasspumpe vollständig von Harz befreit ist.
- Lassen Sie etwas Luft in die Fasspumpe oder das Tauchrohr einströmen.
- Setzen Sie die Fasspumpen und Tauchrohre in die Heatlok TITAN-Fässer ein.
- Entfernen Sie die Pistole vom Verteiler oder den Seitenblöcken.
- Schließen Sie die Luftzufuhr zu den Fasspumpen oder Membranpumpen wieder an oder schalten Sie sie ein.
- Pumpen Sie mit den Fasspumpen oder Membranpumpen die derzeitigen Harz- und ISO-Materialien zurück in die entsprechenden Fässer oder in Behälter zur Wiederverwendung. Achten Sie auf eine Farbveränderung vom derzeitigen Harz zum neuen Harz oder bis Sie die Luftblase in der Leitung erreichen. Zählen Sie die Hübe und nutzen Sie diese zum Spülen des ISO (MDI), da es keinen Farbunterschied gibt, an dem sich die Veränderung erkennen lässt.

HINWEIS: Wenn sich derzeit ein anderes HBS-Produkt in Ihrem System befindet, müssen Sie die HBS-Isocyanate (Komponente „A“, ISO) nicht umstellen, da diese für alle HBS-Produkte identisch sind.

- Sobald der Heatlok TITAN das vorherige Material aus dem Sprühschlauch verdrängt hat, sehen Sie nun eine goldfarbene Flüssigkeit.
- Denken Sie daran, auch das alte Material aus den Umwälz- und Druckentlastungsschläuchen zu entfernen, um eine Verunreinigung des neuen Fasses mit dem vorherigen Material zu vermeiden, das in diesen Leitungen zurückblieb, als Sie zum Erwärmen umgewälzt oder Druck abgelassen haben.
- Sprühen Sie das Material in einen Beutel oder auf Karton/Polyethylen, um sicherzustellen, dass es nicht mit dem

vorherigen Produkt verunreinigt wird. Überprüfen und reinigen Sie vor Beginn der Spritzanwendung stets die Siebe der Y-Filter an den

A- und B-Seiten.

HINWEIS: Der Schlauch muss während des Spülvorgangs warm sein, da sich Treibmittel im heißen Zustand in die Zellwände des Schlauchs einbetten können und dort beim Abkühlen des Schlauchs eingeschlossen bleiben – sie treten erst wieder aus, wenn sich der Schlauch erneut erwärmt.

HINWEIS: Wenn der erste aufgesprühte Schaum an den Rändern wellig wird oder schrumpft, befindet sich möglicherweise noch gemischtes Material im Sprühschlauch, und es muss vor dem Sprühen weiteres Material aus dem Schlauch entfernt werden.

Sie können nun Heatlok TITAN aufsprühen.

Befolgen Sie das gleiche Verfahren, wenn Sie wieder auf ein anderes HBS-Produkt umsteigen.

ERWÄRMUNG

Die ideale Fass-Temperatur für die Verarbeitung von Heatlok TITAN (B-Komponente und A-Komponente ISO) liegt bei 15–25 °C.

- Das Heatlok TITAN-Harz der B-Seite sollte nicht durch Fassheizungen erwärmt oder umgewälzt werden. **HINWEIS:** Heatlok TITAN darf niemals umgewälzt werden

VERARBEITUNGSTEMPERATUR UND -DRUCK

Verarbeitungstemperatur im Fass (vor und während des Auftrags):

- Während der Verarbeitung müssen sowohl die Temperatur des HBS-Isocyanats (Komponente „A“, ISO) als auch die des Heatlok TITAN-Harzes (Komponente B) im Bereich von 15 °C bis 25 °C liegen.

HINWEIS: Achten Sie darauf, 25 °C nicht zu überschreiten, da die Haltbarkeit von Komponente B (Harz) bei Temperaturen über diesem Wert beeinträchtigt wird. Wenn das Harz (Komponente B) kalten Temperaturen unter 5 °C ausgesetzt war, müssen Sie sicherstellen, dass die Temperatur des Fasses erhöht wird, indem Sie es vor der Verarbeitung in einer Umgebung mit warmer Raumtemperatur lagern. Verwenden Sie keine Fassheizungen und führen Sie das Harz nicht erneut um.

Verarbeitungstemperatur der Ausrüstung (A + B + Schlauch – während des Spritzvorgangs):

- Die Hauptheizungen für A und B sowie die Schlauchheizung des Heatlok TITAN sollten für eine optimale Schaumqualität auf einen Wert zwischen 42 °C und 48 °C eingestellt werden.
- Die Temperatureinstellungen hängen hauptsächlich von der Jahreszeit und den aktuellen Umgebungsbedingungen sowie von der Untergrundtemperatur ab. In der Regel werden alle drei Heizungen auf dieselbe Temperatur eingestellt.
- Bei Standard-Umgebungsbedingungen von 15 °C bis 30 °C empfiehlt HBS für die Verarbeitung von Heatlok TITAN Folgendes:

HBS-EMPFEHLUNGEN FÜR NORMALE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN VON 15 °C BIS 30 °C	
Fass-Temperaturen	15–25 °C
Primärheizungen A und B	42–48 °C
Schlauchheizung	42–48 °C
Mischkammer	AR5252 (02 rund)
Druck (dynamisch)	1200–1400 psi / 85–95 bar
Sprühweite	60–100 cm

- Je nach Umgebungsbedingungen und Materialviskosität kann es erforderlich sein, außerhalb der empfohlenen Verarbeitungsparameter zu arbeiten oder die Split-Temperaturen anzupassen.

- Im Idealfall sollte der Schaum nach etwa 6 bis 9 Sekunden aufhören zu wachsen.
- Um die Ausbeute zu maximieren, empfiehlt HBS die Verwendung einer AR5252 (02 rund) bei einem dynamischen Druck von 1200–1400 psi / 85–95 bar. Falls die Verwendung einer Kammer anderer Größe erforderlich ist, beachten Sie bitte die folgenden Richtlinien:

KAMMERN ANDERER GRÖSSEN				
Größe der Mischkammer	00 (2929)	01 (4242)	02 (5252)	03 (6060)
Druck (dynamisch)	700–900 psi (48–62 bar)	900–1200 psi (62–85 bar)	1200–1400 psi (85–95 bar)	1.400–2.000 psi (95–137 bar)

Bitte beachten Sie, dass eine Abweichung von den empfohlenen Einstellungen zu einer schlechten Schaumqualität und einer erheblichen Verringerung der Ausbeute führen kann.

FEHLERSUCHE BEIM MATERIAL

Die häufigsten Ursachen für minderwertiges Material hängen mit der Mischung zusammen. Dabei handelt es sich um das Mischungsverhältnis der Komponenten, die aus der Spritzpistole austreten. Wenn das Mischungsverhältnis der Komponenten „A“ und „B“ nicht 1:1 beträgt, entsteht Material, das anders aussieht und sich anders verhält.

Optisch zeigen sich diese Probleme wie folgt

1. Harzreich – Material, das mehr Harz „B“ als ISO „A“ enthält
2. Sehr weiße Farbe
3. Fühlt sich an der Oberfläche gummiartig an
4. Dichtere Haut – glänzend
5. Schlechte Haftung – Luftblasen

ISO-reich – Material, das mehr ISO „A“ als Harz „B“ enthält

1. Dunkler in der Farbe
2. Krustig – grobe Zellstruktur
3. Bröckelig – spröde und pulverförmig bei Berührung
4. Raue Oberfläche
5. Schrumpfung

Die meisten dieser Probleme mit den Mischungsverhältnissen sind auf folgende häufige Probleme an der Dosierpistole zurückzuführen:

- Verstopfte Siebe, Ablagerungen in der Kammer, Ablagerungen um oder in den Dichtungen.
 - Weniger häufig, aber mit denselben Folgen, sind Materialmangel, verstopfte Y-Filter, eingeklemmte Zufuhrschläuche oder eine defekte Förderpumpe.
 - Diese Probleme führen zu einem Druckungleichgewicht, wodurch ein Material besser fließt als das andere. Das Druckungleichgewicht lässt sich an den Manometern für die einzelnen Sprühleitungen am Dosiergerät ablesen. Nutzen Sie diese Manometer, um das Problem zu identifizieren und zu beheben.
 - Materialprobleme können auch auftreten, wenn das Harz „überhitzt“ wird. Dies ist der Fall, wenn das Material während der Lagerung für einen beliebigen Zeitraum die empfohlene Temperatur überschreitet oder wenn Sie zugelassen haben, dass sich das Material im Fass an der Spritzanlage über einen längeren Zeitraum auf über 25 °C erwärmt hat. Dies geschieht auch in der Anlage, wenn diese auf Spritztemperaturen eingestellt ist und länger als eine halbe Stunde ohne Spritzbetrieb stehen gelassen wurde. Dieser chemische Abbau des Harzes führt zu folgenden Problemen:
1. Veränderung des Materialgeruchs
 2. Geräusche wie „Knacken, Knistern und Knallen“ nach dem Auftragen
 3. Schrumpfung und Verkrustung nach dem Auftragen
 4. Härterer Schaum, erhöhte Dichte
 5. Langsamere Aushärtung

ANWENDUNGSFLÄCHEN

Das Produkt dient als Wärmedämmung und Luftbarriere für Fußböden. Kann auf folgende Untergründe aufgespritzt werden: Beton, Mauerwerk, Holz, Gipskartonplatten, Spanplatten, OSB-Platten, Metall.

- **Mindesttemperatur der Oberfläche* während der Anwendung: 5 °C**
*Keine Feuchtigkeit auf der Oberfläche des Untergrunds
- **Mindesttemperatur der Umgebung während der Verarbeitung: 5 °C**

HINWEIS: Nicht auf verschmutzte Oberflächen auftragen (Sand, Staub, Betonreste und Holzspäne müssen entfernt werden; fettige Oberflächen müssen gereinigt werden). Alle Holzoberflächen sollten einen Feuchtigkeitsgehalt von maximal 19 % aufweisen

SPRÜHTECHNIK

- Halten Sie den oben empfohlenen Abstand ein.
- Sprühen Sie stets mit der Spritzpistole in einem Winkel von 90 Grad zum Untergrund.
- Bei ebenen Beton- oder Metalluntergründen einen Spritzpistolenwinkel von 90 Grad und einen Spritzabstand von ca. 60 cm bis 100 cm (abhängig von der Kammergröße und dem Druck in psi) mit einer Überlappung von ca. 60–80 Prozent einhalten.
- Bauen Sie die Schichtdicke auf, indem Sie auf das sich ausdehnende Material sprühen, das als „Creme“ oder „nasse Linie“ bezeichnet wird.
- Kalte Untergründe erfordern möglicherweise ein „Vorheizen“, um ihre Erwärmung und Isolierung zu unterstützen.
- Sprühen Sie mindestens 1,5 cm pro Durchgang auf, um die Haftung des Schaums nicht zu beeinträchtigen.
- Bei einer Schichtdicke von mehr als 5 cm sind mehrere Durchgänge erforderlich.
- Sorgen Sie während der Anwendung des Produkts für eine kontinuierliche Belüftung des Arbeitsraums. Die Anforderungen an die Witterungsbeständigkeit gelten nach 24 Stunden und 40 ACH als erfüllt.
- Bei mehreren Durchgängen empfiehlt HBS, mindestens 30 Minuten zu warten oder bis die Oberflächentemperatur des Schaums unter 38 °C liegt, bevor der nächste Durchgang aufgetragen wird.
- Dadurch kann der vorherige Auftrag vollständig abkühlen, um Verbrennungen, Restgeruch und Brände aufgrund übermäßiger Wärmeentwicklung im Schaumstoff zu vermeiden.
- Je glatter die Oberfläche des Schaums ist, desto besser ist die Ausbeute. Wenn Sie beispielsweise über Wellblech messen und das Maßband flach halten, erhalten Sie einen Wert; wenn Sie jedoch der Krümmung der Wellung folgen, werden Sie feststellen, dass die Oberfläche größer ist – dasselbe gilt für die Schaumoberfläche.
- Die Auftragstemperaturen und -drücke für den Schaum können je nach Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Höhenlage, Untergrund, Ausrüstung und anderen Faktoren stark variieren. Während der Verarbeitung muss der Anwender die Eigenschaften des aufgespritzten Schaums kontinuierlich beobachten und die Verarbeitungstemperaturen sowie -drücke anpassen, um eine ordnungsgemäße Zellstruktur, Haftung, Kohäsion und allgemeine Schaumqualität zu gewährleisten. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders, Heatlok TITAN gemäß den Spezifikationen zu verarbeiten und aufzutragen.
- Material zu kalt – Langsame Aushärtung, läuft und tropft stärker, dichter, Ertragsverlust.
- Material zu heiß – Schnelle Aushärtung, glänzende Oberfläche, kann beim Abkühlen schrumpfen und Risse bilden.

GESUNDHEIT UND SICHERHEIT

Ein Erste-Hilfe-Kasten und eine Wasserstelle sollten im LKW vorhanden sein. Vor der Verwendung und im Falle von

Verschüttungen das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) konsultieren. Hausbesitzer:

Wissenswertes: HBS-Sprühschaum-Dämmprodukte weisen eine hervorragende Bilanz in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit auf. Dennoch sind sichere Handhabungsmaßnahmen während und unmittelbar nach der Installation erforderlich, um mögliche gesundheitliche Auswirkungen durch den Kontakt mit Isocyanaten auszuschließen. Das Einatmen von Isocyanaten kann zu Asthma, anderen Lungenproblemen sowie zu Reizungen der Nase und des Rachens führen. Direkter Kontakt mit Haut und Augen kann zu Reizungen führen. Verschiedene Personen reagieren unterschiedlich auf dieselbe Exposition; manche sind empfindlicher als andere. Alle Personen (mit Ausnahme von HBS-zertifizierten Sprühtechnikern) müssen die Baustelle verlassen und sich mindestens 24 Stunden nach Abschluss der Sprüharbeiten vollständig außerhalb des Gebäudes aufhalten oder einen Abstand von mindestens 15 Metern zu dem Bereich einhalten, in dem der Schaum aufgetragen wurde. Es ist erforderlich, eine aktive Belüftung der Baustelle zu gewährleisten und sicherzustellen, dass die Schaumchemikalien vollständig ausgehärtet sind. Es gibt keine Ausnahmen.

Zertifizierter Sprühtechniker:

Wissenswertes: Direkter Kontakt mit Haut und Augen kann zu Reizungen führen. Verschiedene Personen reagieren unterschiedlich auf dieselbe Exposition. Manche sind empfindlicher als andere. Ab August 2023 ist es für Personen, die mit Isocyanaten umgehen oder diese verwenden, verpflichtend, eine angemessene ISOPA-Schulung absolviert zu haben. Die konsequente Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung verhindert eine Exposition während des Sprühvorgangs und innerhalb der 2 Stunden** nach Abschluss des Sprühvorgangs. Sprühhelfer sowie alle anderen Personen, die während des Sprühvorgangs oder innerhalb von 2 Stunden** nach Beendigung des Sprühvorgangs anwesend sind, müssen geeignete PSA tragen. Es muss eine Belüftung mit 40 ACH gewährleistet sein, und während des Sprühvorgangs muss jederzeit geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen werden, einschließlich chemikalienbeständiger Ganzkörperschutzkleidung und einer zertifizierten Atemschutzmaske mit Frischluftzufuhr. Während des Sprühvorgangs und für 24 Stunden nach dessen Beendigung darf sich niemand innerhalb von 15 Metern um den Anwendungsbereich aufhalten, ohne diese Art von PSA jederzeit zu tragen.

Der zertifizierte Sprüher ist verpflichtet, bei der Anwendung in geschlossenen Räumen die Belüftungsvorrichtung zu verwenden!

Zur Belüftung muss ein Ventilator mit ausreichender Leistung verwendet werden. Der erforderliche Mindestluftwechsel im Raum beträgt das 30-Fache pro Stunde.

HBS Technischer Service

Bitte zögern Sie nicht, vor dem Sprühen von Heatlok TITAN – wie bei allen HBS-Produkten – Kontakt aufzunehmen mit Hbsinfoeu@huntsman.com