

## Technisches Merkblatt

### Wood & Specialty Adhesives

Telephone +47 63897100

Telefax +47 63819050

e-mail: [wsa.europe@dynea.com](mailto:wsa.europe@dynea.com)

[www.dynea.com](http://www.dynea.com)

## Prefere 4681

Pulverförmiger einkomponent Melamin-Harnstoffharzleim für Holz

### Anwendung

Prefere 4681 ist ein pulverförmiger Melamin-Harnstoffharzleim, der nach Auflösen in Wasser anwendungsbereit ist. Er wird ohne Zusatz von Härter und/oder Streckmittel eingesetzt, vor allem dort, wo wasserfeste, feuerbeständige Leimfugen erwünscht sind.

Prefere 4681 ergibt Leimfugen, die bei vorschriftsmäßiger Verleimung wasser- und wetterfest, sowie fugenfüllend sind (DIN EN 12765, Beanspruchungsgruppe C4, ÖNORM 3008/3009, Qualität AW).

Prefere 4681 wird ab 60°C Presstemperatur eingesetzt. Er ist auch für Hochfrequenzverleimung gut geeignet.

### Technische Daten

Aussehen	Weißes Pulver
Viskosität in 2:1 Lösung bei 25°C	2500-4000 mPa.s

### Verpackung

Säcke, je 25 kg.

### Lagerung

Der Pulverleim sollte in der Originalverpackung in einer kühlen Stelle aufbewahrt werden. Bei 20°C beträgt die Lagerfähigkeit etwa 12 Monate. Der Leim nimmt Feuchtigkeit auf und muss gegen Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden. Geöffnete Säcke müssen vor verlängerter Lagerung wieder sorgfältig verschlossen werden.

Solange sich der Leim in Wasser verrühren lässt, sind seine Klebeeigenschaften erhalten. Er kann indessen so dickflüssig geworden sein, dass er nicht im Leimauftragsgerät einwandfrei läuft, ohne dass er mit Wasser weiter verdünnt wird. In solchen Fällen besteht die Gefahr, dass der Trockengehalt der Leimflotte zu niedrig wird und die Qualität der Verleimung beeinträchtigt.

Unter besonders schlechten Lagerungsbedingungen kann der Leim in den Säcken gelatinieren und unbrauchbar werden.

### Zubereitung der Leimflotte

Mischverhältnis:

Prefere 4681                    2 Gewichtsteile  
Wasser                            1 Gewichtsteil.

Dieses Mischverhältnis ergibt eine Leimflotte deren Konsistenz für die meisten Zwecke günstig ist. Bei der Zubereitung größerer Mengen, empfiehlt es sich, ein mechanisches Rührwerk zu benutzen.

Wird dabei ein schief laufender Mischen verwendet, wird zunächst die ganze Wassermenge vorgelegt. Danach wird der Pulverleim unter Rühren zugegeben. Das Rührwerk muss so ausgerüstet sein, dass möglichst wenig Luft eingerührt wird, um Schaumbildung zu vermeiden.

Wird dagegen ein langsamlaufendes Rührwerk benutzt, so wird zuerst 2/3 des Ansatzwassers zugegeben. Danach wird das Pulver vorgelegt. Der Mischen läuft bis das Pulver homogen eingerührt ist. Dann wird das restliche Wasser unter Rühren zugesetzt.

Bei der Zubereitung kleinerer Mengen mit Hand, empfiehlt es sich 3/4 des Wassers vorzulegen und das Pulver einzurühren. Anschließend wird das restliche Ansatzwasser zugefügt und das Rühren fortgesetzt bis das Pulver homogen eingerührt ist. Die Leimflotte ist dann einsatzbereit.

Damit die Leimflotte die richtigen Eigenschaften erhält, sollte man den Pulverleim und das Wasser wiegen. Zu viel Wasser wird die Härtegeschwindigkeit, besonders bei niedrigen Temperaturen, sowie die Viskosität, herabsetzen.

Die Temperatur des Wasser sollte 15-25°C betragen. Wird zu warmes Wasser beim Anrühren des Leims benutzt muss die Leimlösung unbedingt wieder auf Raumtemperatur abgekühlt werden. Sonst wird die Gebrauchsdauer zu kurz. Wird dagegen zu kaltes Wasser benutzt, löst sich der Pulverleim zu langsam.

### Gebrauchsdauer

Temperatur, °C	15	20	25	30
Gebrauchsdauer, Stunden	5½	4	2½	1¼

### Leimauftrag

Der Leim wird einseitig aufgetragen. Normaler Auftrag ist 120-180 g/m<sup>2</sup>. Auf besonders glatten Flächen (z.B. MDF-Platten) oder bei Folienverleimung darf der Leimauftrag niedriger sein.

**Wartezeit**

Der Pressdruck muss aufgebracht werden, solange der Leim noch klebrig ist.

**Pressdruck**

Der Pressdruck richtet sich vor allem nach der Dichte des Holzes, der Oberflächenglätte, der Dickentoleranz und der Wartezeit.

Normaler Pressdruck ist 0,3-1,0 MPa (3-10 kp/cm<sup>2</sup>) bei Nadelholz und Faserplatten und 0,8-1,6 MPa (8-16 kp/cm<sup>2</sup>) bei Hartholz.

**Presszeiten**

Die Pressgrundzeiten für Prefere 4681 bei verschiedenen Temperaturen sind:

Temperatur, °C	60	70	80	90	100
Pressgrundzeit, Minuten	16	7	2	1¾	1¼

Die angegebenen Presszeiten (Pressgrundzeiten) beziehen sich auf die Leimfugentemperatur. Die Zeit, die benötigt wird, um die Temperatur auf diesen Wert zu bringen, muss dazugerechnet werden. Die Durchwärmezeit hängt u.a. von der Temperatur und der Wärmekapazität der Presse, der Wärmeleitfähigkeit des Holzes (Rohdichte und Feuchtegehalt) und dem Abstand bis zur innersten Leimfuge ab.

Die unten stehende Tabelle kann als eine Richtlinie zur Festlegung der Durchwärmezeit bei der Verleimung von Holz niedriger oder mittlerer Rohdichte dienen.

Presstemperatur	Zusätzliche Zeit pro mm Abstand bis zur innersten Leimfuge
60°C	3 Minuten
70-80°C	2 Minuten
90-100°C	1 Minute

Nach dem Ablauf der oben angegebenen Zeiten ist der Leim so weit ausgehärtet, dass eine Weiterbearbeitung der verleimten Teile stattfinden darf. Sie gelten bei der Verleimung von absorbierenden Materialien, wie Holz niedriger und mittlerer Dichte, Faserplatten, Spanplatten, usw. Dichtere und weniger absorbierende Materialien, wie Hartholz und gewisse Spanplatten (feuchtebeständige) erfordern etwas längere Presszeiten.

Da viele örtliche Bedingungen die Presszeit beeinflussen, empfiehlt es sich, die richtige Presszeit durch Verleimungsversuche festzulegen.

## Reinigung

Misch- und Auftragsgeräte müssen am Ende des Arbeitstages gereinigt werden. Wird der Leim im Auftragsgerät dick, muss dies unmittelbar entleert und gereinigt werden. Sonst besteht die Gefahr, dass der Leim härtet. Ausgehärteter Leim ist unlöslich und muss abgeschabt werden.

Die Reinigung erfolgt am besten mit warmem Wasser (50-60°C).

Mischt man Leimreste in einer Walzenauftragmaschine mit der gleichen Menge einer 40%-igen Auflösung von Harnstoff, der 0.5% Natronlauge (Kautiksoda) zugesetzt wurde, und lässt die Maschine bis zur vollständigen Vermischung laufen, erleichtert sich die Reinigung. Geringere Wassermengen werden benötigt, und etwas kälteres Wasser kann verwendet werden. Wir weisen auf unser Technisches Informationsblatt Nr. 20D "Reinigung von Leimauftragsgeräten für Harnstoff- und Melamin-Harnstoffharzleime" hin.

Leimreste und unbehandeltes Washwasser stellen Verunreinigungsquellen dar und dürfen demzufolge nicht ohne behördliche Zulassung unvereidigt in einen Wasserlauf oder in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden. Wir weisen auf unser Technisches Informationsblatt Nr. 2D "Beseitigung von Harzabfällen - Verhinderung von Verunreinigung" hin, wo man Hinweise für die Behandlung von Abfällen findet.

## Vorsichtsmaßnahmen

Es wird auf das Sicherheitsdatenblatt für Prefere 4681 verwiesen.

Wenn Leim mit Härter vermischt wird, startet eine chemische Reaktion. Der pH-Wert der Leimflotte bewegt sich zwischen dem des Leimes und jenem des Härters. Der freie Formaldehydgehalt des Leimes wird reduziert. Die Säure-/Salzkonzentration des Härters wird verdünnt.

Bei der Verarbeitung von Leim, Härter sowie Leimflotten bedingt keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen außer denen, die bei der Handhabung von Chemikalien üblich sind. Man sollte vermeiden dass nicht ausgehärteter Leim mit der Haut in Berührung kommt, da bei empfindlichen Menschen Reizerscheinungen auftreten können. Schutzhandschuhe werden empfohlen, ebenso Augenschutz bei Spritzgefahr. Nach Arbeitsschluss sollten Hände und Unterarme sorgfältig mit Seife und warmem Wasser gewaschen werden.

Für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsumfeldes muss gesorgt sein.

*Diese Informationen sind auf Grund von gewissenhaft durchgeführten Versuchen zusammengestellt und sollten bestens beraten. Bei der Vielseitigkeit der Verwendungen kann eine Gewähr, auch in patentrechtlicher Hinsicht nicht übernommen werden.*

Ersetzt Dynomel F datiert Desember 2001.

EBO/MW 11.2003.