

® = reg. Marke der BASF SE

KAURIT[®] Leim 234 Pulver

Kaurit Leim 234 Pulver¹⁾ wird zusammen mit Härtern sowohl nach dem Kalt- als auch nach dem Heißverfahren in der Türen-, Möbel-, Sperrholz-, und Parkettindustrie verarbeitet. Je nach Leimansatz erhält man Verleimungsfestigkeiten, die den folgenden Anforderungen genügen:

EN 636-1 für Nutzungsklasse 1

EN 636-2 für Nutzungsklasse 2

EN 12765 Beanspruchungsgruppe C4

DIN 68705 (1981): IF; BFU 20; BST 20; BSTAE 20

DIN 68705 (1968): IF 20; IW 67; A 100

Desweiteren dient Kaurit Leim 234 Pulver zum Herstellen von Bindemitteln für körnige und faserige Materialien sowie für Kokillendämmplatten.

Chemische Charakterisierung

Pulverförmiges Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprodukt

**Einstufung und Kennzeichnung
gemäß EG-Richtlinien**Einstufung: WGK1
Kennzeichnung: Xi, R 38, R 43, S 37**Eigenschaften****Produktspezifikation**

Aussehen	weiß
Dichte der Lösung (2 :1) bei ca. 20 °C	ca. 1,25 g/cm ³ ISO 2811-3

Weitere Eigenschaften

Lagerbarkeit in geschlossenem Originalgebinde	bei 20 °C	ca. 12 Monate
	bei 30 °C	ca. 6 Monate
Lagerbarkeit der Lösung (2 Gew.-Tl. Pulver :1 Gew.-Tl. Wasser)	bei 20 °C	ca. 1 Woche

¹⁾ bis zum 01.04.2007 identisch mit Urecoll 270 Pulver

Tabelle 1 Gelierzeiten (Richtwerte) von Kaurit Leim 234 Pulver Lösung (2 : 1) ohne Streckmittel mit ausgesuchten Härterlösungen (10% Zugabe der Bonit Lösung)
(Lösungsangaben in Gewichtsteilen)

Härterlösung		20 °C	30 °C	Gelierzeit bei	
				40 °C	100 °C
Bonit 13030	15%ig	14 min	5 min 45 s	2 min 5 s	15 s
Bonit 13070	50%ig	1 h	20 min	5 min 45 s	17 s
Bonit 13300	40%ig	3 h 20 min	50 min	20 min	30 s
Bonit 11700	15% ungelöst	13 h	3 h 20 min	1 h 25 min	1 min 39 s

Die Härter 13030 und 13070 stehen auch als anwendungsfertige Lösung zur Verfügung.

Für nahezu alle Anwendungen steht ein umfangreiches, spezielles Bonit-Sortiment¹⁾ zur Verfügung, das insbesondere 2-Komponenten-Systeme sowohl in flüssig/flüssig- als auch flüssig/Pulver-Mischung erlaubt.

Anwendung

Sperrholz- und Möbelherstellung

Kaurit Leim 234 Pulver wird immer mit Härtern und gegebenenfalls Streck- und Füllmitteln verarbeitet. Die dafür erforderliche Lösung wird im Verhältnis

2 Gew.-Tl. Kaurit Leim 234 Pulver zu
1 Gew.-Tl. Wasser (15 – 20 °C)

hergestellt.

Die Leimlösung kann verwendet werden, sobald sie knollenfrei ist.

Heißverleimungen

Kaurit Leim 234 Pulver kann mit

Bonit 13070 Lösung ab 70 °C

Bonit 13300 Lösung ab 90 °C

verarbeitet werden.

¹⁾ Bezugsmöglichkeiten für Bonit Produkte siehe Seite 9

Innensperrholz

EN 636-1 für Nutzungsklasse 1

EN 12765 Beanspruchungsgruppe C2

DIN 68705 (1981): IF; BFU 20; BST 20; BSTAE 20

Tabelle 2

Ansatz	1	2	
Kaurit Leim 234 Pulver	100	100	
Wasser	50	50	
Bonit 13070	15	–	
Bonit 13300	–	15	
Streckmittel	10 – 15	–	
Gebrauchsdauer in h			
bei 20 °C ca.	1	4	
bei 30 °C ca.	1/2	1 1/2	
Presstemperatur °C	Durchwärmzeit min/mm	Pressgrundzeit min	
70	2	3	–
80	2	2	5
90	1	1	3
100	1	3/4	2
110	1/2	1/2	1 1/2

Innensperrholz mit erhöhter Beständigkeit

EN 12765 Beanspruchungsgruppe C3

DIN 68705 (1968): IW 67

Tabelle 3

Ansatz-Nr.	3	4	
Kaurit Leim 234 Pulver	100	100	
Wasser	50	50	
Holzmehl ²⁾	5–7	5–7	
Bonit 13070	9	–	
Bonit 13300	–	9	
Gebrauchsdauer in h			
bei 20 °C ca.	3/4	3	
bei 30 °C ca.	1/2	1	
Presstemperatur °C	Durchwärmzeit min/mm	Pressgrundzeit min	
90	1	1 1/4	3
100	1	2 1/2	
110	1/2	1	2
120	1/2	3/4	1 3/4

²⁾ Siebfeinheit mind. MS 180

Kochfestes Sperrholz

EN 636-2 für Nutzungsklasse 2
 EN 12765 Beanspruchungsgruppe C4
 DIN 68 705 (1968): A 100

Tabelle 4

Ansatz-Nr.		5
Kaurit Leim 234 Pulver		100
Wasser		50 – 70
Bonit 11700 ³⁾		15 – 22 1/2
Holzmehl ⁴⁾		3 – 5
Gebrauchsdauer in h		
bei 20 °C ca.		9
bei 30 °C ca.		3
Presstemperatur °C	Durchwärmzeit min/mm	Pressgrundzeit min
115	1/2	3 1/2
120	1/2	3

Hochfrequenzverleimungen

Kaurit Leim 234 Pulver kann auch für die Verleimung nach dem Hochfrequenzverfahren verwendet werden. Dabei verarbeitet man Leimansätze, die nur wenig gestreckt sind.

Tabelle 5

Ansatz-Nr.	6	7
Kaurit Leim 234 Pulver	100	100
Wasser	50	50
Leimstreckmittel, z.B. Roggenmehl Typ 1370	25	45
Wasser	–	50
Bonit 13070 Lösung 1:1	15	15
Gebrauchsdauer in h		
bei 20 °C ca.	1,75	2,25
bei 30 °C ca.	0,5	0,75
Erforderliche spezifische elektrische Arbeit bei Parallelheizung etwa		
W · min cm ²	1,2	1,5
Querheizung etwa		
W · min cm ³	3,0	3,3
Erreichbare Verleimungsgüten	EN 12765 C3	EN 12765 C2

³⁾ Für Hartholz gilt die höhere Dosierung. Durch Erhöhung der Härterzugabe auf 30 Gew.-% kann eine Qualitätssteigerung erreicht werden.

⁴⁾ Siebfeinheit mind. MS 180

Kaltverleimungen

Kaltverleimungen können nach dem Vorstrich- oder Untermischverfahren durchgeführt werden.

Vorstrichverfahren

Beim Vorstrichverfahren wird die Härterlösung auf eine Fugenseite vorgestrichen und antrocknen lassen. Der Leim wird ungestreckt auf die andere Fugenseite aufgetragen. Der Härtervorstrich kann bis zu einigen Tagen vor der Verleimung erfolgen. Der Härtervorstrich muss vor dem Zusammenlegen der Teile völlig abgetrocknet sein. (Wartezeit 5–10 Minuten).

Nach dem Zusammenlegen der Teile muss sofort gepresst werden. (Siehe geschlossene Wartezeit).

Tabelle 6

Härter	Press- temperatur °C	geschlossene Wartezeit max. min	Mindest- presszeit min
Bonit 13005 Lösung 30%ig	10	8	60
	15	3	40
	20	2	20
Bonit 13026 Lösung 15%ig	20	8	60
Bonit 13030 Lösung 15%ig	30	5	30

Bei vielen Holzarten kann Bonit 13005 zu Verfärbungen führen; deshalb ist darauf zu achten, dass nur die Fügeflächen mit der Härterlösung benetzt werden. Aus dem gleichen Grund wird dieser Härter normalerweise nur bei Massivholzverleimungen angewendet.

Untermischverfahren

Tabelle 7

Ansatz-Nr.	8	9
Kaurit Leim 234 Pulver	100	100
Wasser	50	50
Streckmehl ca.	20	20
Bonit 13030 Lösung 15%ig	15	–
Bonit 13070 Lösung 50%ig	–	15
Gebrauchsdauer in h		
bei 20 °C ca.	1/4	ca. 2
bei 30 °C ca.		ca. 3/4
Presszeit in h		
bei 20 °C	ca. 1	ca. 5
bei 30 °C	ca. 1/4	ca. 2

Bei allen Kaltverleimungen ist darauf zu achten, dass die Temperatur der Leimflotte, des Holzes und des Arbeitsraumes die genannten Mindestwerte nicht unterschreitet. Die volle Festigkeit wird bei Kaltverleimungen erst 6 bis 8 Tage nach dem Pressen erreicht. Während dieser Zeit sollen die verleimten Teile nicht bei Temperaturen unter 18 °C gelagert werden, da sonst der Leim nicht einwandfrei aushärtet.

Die Presszeiten können durch die Verwendung von vorher erwärmten Hölzern oder von warmen Zulagen verkürzt werden.

Holzfeuchte 6 – 12%

Leimauftrag

Spanplatten	140 – 200 g/m ²
Tischlerplatten	180 – 250 g/m ²
Massivholz	200 – 300 g/m ²

Die Auftragsmenge richtet sich vor allem nach der Holzbeschaffenheit.

Furnieren	
auf Spanplatten	100 – 120 g/m ²
auf Tischlerplatten	120 – 140 g/m ²
Absperrn	160 – 180 g/m ²

Dünnere, gleichmäßiger Leimauftrag verhindert Leimdurchschläge.

Wartezeit Bis 15 min
in Abhängigkeit von Raumklima und Leimauftrag
(der Leim soll sich noch klebrig anfühlen).

Einlegezeit bis 2 Minuten
in Abhängigkeit von der Presstemperatur.

Pressdruck Der Pressdruck ist abhängig von Oberflächenbeschaffenheit, Aufbau, Maßgenauigkeit der Mittellagen und Holzart.

Verleimung von Furnierplatten aus

– Weichholz	0,8–1,0	N/mm ²
– Hartholz	1,2–1,6	N/mm ²
Tischlerplatten	1,0–1,2	N/mm ²
Deckfurnieren	0,4–0,6	N/mm ²
Absperr- und Deckfurnieren	0,5–0,7	N/mm ²

Presszeit Die erforderliche Presszeit errechnet sich aus der Pressgrundzeit plus der Durchwärmzeit pro mm zu durchheizende Holzdicke bis zur innersten Leimfuge.

Allgemeine Hinweise Holzarten wie Ahorn, Buche, Birke, Kastanie, Teak, Kiefer, Eiche u.a. können wegen ihres hohen Gehaltes an bestimmten Holzinhaltstoffen oder wegen ihrer Struktur Schwierigkeiten beim Verleimen bereiten. Durch Zugabe von bis zu 20% PVAc-Leim zur Leimlösung kann eine Verbesserung der Verleimung erreicht werden.

Weitere Hinweise enthalten die Technischen Informationen: „Holzverleimung; Allgemeine Hinweise“ und „Verleimung von Hart- und Exotenhölzern“.

Bindemittel für körnige und faserige Materialien sowie für Kokillendämmplatten

Kaurit Leim 234 Pulver wird meist als Lösung verwendet, in einzelnen Fällen auch als Pulver.

Kaurit Leim 234 Pulver kann allein oder modifiziert als Bindemittel für Korkschröt, Kernsand, Kokillendämmplatten usw. verwendet werden. In den meisten Anwendungsfällen wird, das Produkt, zur Erhöhung der Wasserfestigkeit, unter Zugabe eines Härterers verarbeitet.

Die Lösung kann in langsam- oder schnelllaufenden Rührwerken hergestellt werden.

a) In einem langsam laufenden Rührwerk

Das Pulver wird vorgelegt und zunächst mit etwa 2/3 der Wassermenge gut vermischt. Die knollenfreie Lösung wird dann mit dem Restwasser verdünnt.

b) In einem schnelllaufenden Rührwerk (200 – 400 U/min)

Die gesamte Wassermenge wird vorgelegt und das Pulver bei laufendem Rührer langsam zugegeben.

Die Reaktionsgeschwindigkeit des Harz-Härter-Gemisches hängt von der Temperatur ab. Sie beträgt für eine Mischung aus 100 Teilen Urecoll 270 Lösung (2 : 1) und 10 Teilen einer 15 %igen Ammoniumchloridlösung

bei 20 °C ca. 17 min

bei 30 °C ca. 7 min

bei 40 °C ca. 4 min

Die Bindemittelmenge richtet sich nach den an das Endprodukt gestellten Anforderungen. Im allgemeinen werden 5 – 20 % Urecoll 270 (berechnet fest auf fest) verwendet.

Die Mischung aus der Kaurit Leim 234 Lösung und dem zu bindenden Material soll schonend vorgetrocknet werden, (auf etwa 8 %) um eine Dampfblasenbildung beim Pressen zu vermeiden. Die Temperatur ist dabei so zu führen, dass eine vorzeitige Härtung des Harzes vermieden wird. Die Härterlösung wird kurz vor dem Pressen aufgedüst.

Die Aushärtung erfolgt in der Regel bei Temperaturen zwischen 100 und 120 °C. Bei tieferen Temperaturen verlängert sich die Aushärtezeit. Meist wird unter Druck gehärtet, und zwar, je nach der gewünschten Dichte des Pressgutes, bei 0,1 – 12 N/mm². Die Härtezeiten sind von der Temperatur sowie von der Wärmeleitfähigkeit des zu bindenden Materials abhängig.

Als Bindemittel für Kernsand wird Kaurit Leim 234 Pulver mit Zusatzstoffen, z. B. Furfurylalkohol, verarbeitet. Als Härter werden dann freie Säuren (Phosphorsäure oder p.Toluolsulfonsäure) verwendet.

Beim Entwickeln von Produkten auf der Basis von Kaurit Leim 234 Pulver sind sorgfältige eigene Versuche durchzuführen, denn die Homogenität des Harzansatzes, die gleichmäßige Härtung usw. werden von vielen Gegebenheiten beeinflusst, die wir in unseren Vorversuchen nicht alle erfassen können.

Lagerung

Kaurit Leim 234 Pulver muss vor Luftfeuchtigkeit geschützt und kühl gelagert werden. Die Säcke sind nach Entnahme von Pulver wieder zu schließen. Wenn sich das Pulver nicht mehr lösen lässt oder ausflockt, ist der Leim nicht mehr verwendbar.

Weitere Hinweise zur Lagerung sind der Technischen Information „Lagerung der Kaurit- und Kauramin[®]-Leim Marken“ zu entnehmen.

Sicherheit

Für Kaurit Leim 234 Pulver liegt ein Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG vor.

Bezugsmöglichkeiten für Bonit Produkte

Türmerleim GmbH
Arnulfstraße 43
D-67061 Ludwigshafen
Telefon +49 (0) 621 561070
Telefax +49 (0) 621 5610712

Wetzel GmbH & Co. KG
Hohe Warth 15 – 21
D-32052 Herford
Telefon +49 (0) 5221 77010
Telefax +49 (0) 5221 71546

Türmerleim AG
Dornacherstraße 16
CH-4008 Basel
Telefon +41 (0) 61 2712166
Telefax +41 (0) 61 2712174

PKI Supply A/S
Vesterballevej 29
DK-7000 Fredericia
Telefon +45 (0) 76 240240
Telefax +45 (0) 75 941039

Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Zeichnungen, Fotografien, Daten, Verhältnisse, Gewichte u. Ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

November 2008