

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

15.07.2020

Geschäftszeichen:

I 51-1.9.1-23/20

Nummer:

Z-9.1-823

Geltungsdauer

vom: **15. Juli 2020**

bis: **22. Januar 2023**

Antragsteller:

BASF SE

E-CAL/BT - T410

67056 Ludwigshafen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Melamin-Harnstoffharz-Klebstoff Kauramin Leim 683 mit Kauramin Härter 686 für die
Herstellung von geklebten Verbindungen mit dicker Klebstofffuge**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-823 vom 10. April 2018

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-9.1-823

Seite 2 von 8 | 15. Juli 2020

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist der Melamin-Harnstoffharz-Klebstoff Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig der Fa. BASF SE.

Genehmigungsgegenstand ist das Zusammenfügen von Holzprodukten unter Verwendung des Melamin-Harnstoffharz-Klebstoffs Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig.

Die Verwendbarkeit des Melamin-Harnstoffharz-Klebstoffs Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig ist für die folgenden tragenden Verklebungen nachgewiesen:

- Faserparallele Flächenverklebungen von Brettschichtholz und Brettsperrholz aus Nadelholz zu Verbundbauteilen nach DIN 1052-10¹ mit einer Klebstoffugendicke von höchstens 1,5 mm,
- Faserparalleles Aufkleben von Verstärkungen aus Vollholz, Sperrholz oder Furnierschichtholz aus Nadelholz nach DIN 1052-10 mit einer Klebstoffugendicke von höchstens 1,5 mm,
- Herstellung von Schäftungsverbindungen nach DIN 1052-10 an Vollholz, Balkenschichtholz oder Brettschichtholz aus Nadelholz mit einer Klebstoffugendicke von höchstens 0,5 mm,
- Verklebung von Brettschichtholz aus Nadelholz und von Balkenschichtholz aus Nadelholz durch Universal-Keilzinkenverbindungen mit einer Klebstoffugendicke von höchstens 0,5 mm.

Die Verwendbarkeit des Melamin-Harnstoffharz-Klebstoffs Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 ist für die Verklebung der folgenden Nadelholzarten nachgewiesen: Fichte (*Picea abies*), Tanne (*Abies alba*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Europäische Lärche (*Larix decidua*), Sibirische Lärche (*Larix sibirica*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*).

Für die Herstellung und den Einsatz der verklebten Holzbauteile gelten die entsprechenden bauaufsichtlichen Bestimmungen. Die Verwendbarkeit der mit dem Klebstoff hergestellten geklebten Verbindungen ist bis zu einer Bauteiltemperatur von 60 °C nachgewiesen.

Die Verwendbarkeit des Melamin-Harnstoffharz-Klebstoffs Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 ist für den oben definierten Verwendungsbereich für die Umgebungsbedingungen der Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1² nachgewiesen.

Die Verklebung von Holzbauteilen, die mit chemischen Holzschutz- oder Feuerschutzmitteln behandelt sind, ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

¹ DIN 1052-10:2012-05 Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken - Teil 10: Ergänzende Bestimmungen
² DIN EN 1995-1-1:2010-12 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Rezeptur des Klebstoffes Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Angaben entsprechen.

Das Klebstoffsystem besteht aus

100 Gewichtsteilen (GT) Kauramin Leim 683 flüssig und

20 Gewichtsteilen (GT) Kauramin Härter 686 flüssig

mit einer zulässigen Toleranz des Härters von ± 2 Gewichtsteilen.

Der Klebstoff erfüllt für die Verklebung der im Abschnitt 1.2 genannten Nadelholzarten die Anforderungen an den Klebstoff Typ I nach DIN EN 301³.

2.2 Lagerung, Transport, Kennzeichnung

2.2.1 Lagerung, Transport

Für die Lagerung und den Transport des Klebstoffes sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Gebinde und der Lieferschein des Klebstoffes Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus ist das Gebinde und/oder der Lieferschein mit mindestens folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Herstelljahr und -tag
- Chargennummer

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebstoffes Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig mit der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichtes zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des Klebstoffes ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Produkte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

³ DIN EN 301:2018-01 Klebstoffe, Phenoplaste und Aminoplaste, für tragende Holzbauteile – Klassifizierung und Leistungsanforderungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-9.1-823

Seite 5 von 8 | 15. Juli 2020

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind
Es sind die beim DIBt hinterlegten Kontrollen und Prüfungen durchzuführen.
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Produkt durchzuführen sind
Es sind die beim DIBt hinterlegten Kontrollen und Prüfungen durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Produkts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Produkts
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung des Klebstoffes durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die beim DIBt hinterlegten Prüfungen durchzuführen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**3.1 Planung und Bemessung**

Für die Planung und Bemessung von geklebten Holzbauteilen, die unter Verwendung des Klebstoffes Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig hergestellt wurden, gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA⁴.

3.2 Ausführung**3.2.1 Allgemeines**

Vom Hersteller des Klebstoffes sind in Abstimmung mit der Zulassungsprüfstelle unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften des Klebstoffes Verarbeitungsrichtlinien zu erstellen. Diese sind dem Anwender zur Beachtung zu übergeben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie der Verarbeitungsrichtlinien zur Kenntnis zu geben.

Betriebe, die Flächenverklebungen oder geklebte Verbindungen mit dem Melamin-Harnstoffharz-Klebstoff Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig nach diesem Bescheid herstellen, müssen im Besitz einer Bescheinigung über die Eignung zum Kleben von tragenden Holzbauteilen gemäß DIN 1052-10:2012-05, Abschnitt 5 sein.

Bei der Verklebung von tragenden Holzbauteilen sind die Anforderungen der für die geklebten Holzbauteile geltenden jeweiligen technischen Spezifikationen zu beachten.

⁴ DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

Die Verklebung muss faserparallel erfolgen.

Bei der Ausführung von Flächenverklebungen müssen die zu verklebenden Oberflächen geschliffen oder gehobelt sein.

Beim Aufkleben von Verstärkungen aus Furnierschichtholz oder Sperrholz aus Nadelholz ist zu beachten, dass die zu verklebende Oberfläche des Furnierschichtholzes oder Sperrholzes keine freigelegten Klebstoffugen aufweist.

Der Melamin-Harnstoffharz-Klebstoff Kauramin Leim 683 flüssig mit Kauramin Härter 686 flüssig darf nur verwendet werden, wenn die Komponenten vor der Verwendung gemischt werden.

Die Klebstoffugendicke darf bei Flächenverklebungen höchstens 1,5 mm, bei Universal-Keilzinkenverbindungen und Schäftungsverbindungen höchstens 0,5 mm betragen.

Die Temperatur der zu verklebenden Holzbauteile muss mindestens 18 °C betragen. Die Verwendbarkeit des Klebstoffes ist bis zu einer Temperatur der zu verklebenden Holzbauteile von 30 °C nachgewiesen. Die Raumtemperatur beim Kleben und Aushärten muss mindestens 20 °C betragen.

Die bauausführende Firma muss zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß den § 16 a Abs. 5 unter Beachtung von § 21 Abs. 2 MBO⁵ entsprechenden Länderregelungen abgeben.

3.2.2 Richtwerte für die Auftragsmenge

Der Klebstoff muss gleichmäßig aufgetragen werden. Die Klebstoffauftragsmenge ist so zu wählen, dass eine vollflächige Benetzung der Fügebauteile gewährleistet ist.

Der Mindestwert der Klebstoffauftragsmenge beträgt 400 g/m². Die Mindestmenge darf verwendet werden, wenn die zu erwartende Klebstoffugendicke im verklebten Bauteil maximal 0,2 mm beträgt. Bei zu erwartenden größeren Klebstoffugendicken im verklebten Bauteil kann der Mindestwert der Klebstoffauftragsmenge M_k wie folgt abgeschätzt werden:

$$M_k = 400 + [(t_f - 0,2) \cdot 1200] \quad [\text{g/m}^2]$$

Hierbei ist

t_f Klebstoffugendicke in mm.

Es ist zu berücksichtigen, dass bei nicht schmalseitenverklebtem Brettsperrholz im Bereich von eventuell vorhandenen Fugen zwischen einzelnen nicht verklebten Brettschmalseiten eine höhere Klebstoffauftragsmenge erforderlich sein kann.

3.2.3 Wartezeit

Die im Folgenden angegebenen Wartezeiten schließen die offene und geschlossene Wartezeit ein.

3.2.3.1 Wartezeit für Flächenverklebungen

Bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % darf bei einer Klebstoffauftragsmenge von 400 g/m² die Wartezeit maximal 2 h betragen. Bei anderen Randbedingungen ist die maximale Wartezeit in Absprache mit dem Klebstoffhersteller und der Prüfstelle⁶ so anzupassen, dass zum Zeitpunkt der Verklebung immer eine ausreichende Klebefähigkeit des Klebstoffes gegeben ist.

3.2.3.2 Wartezeit für Universal-Keilzinkenverbindungen und Schäftungsverbindungen

Die Wartezeit zwischen Klebstoffauftrag und Verpressen der Verbindung muss so kurz wie möglich sein. Bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % rel. Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % darf die Wartezeit maximal 20 min betragen.

⁵ MBO Musterbauordnung

⁶ Anerkannte Prüfstelle für die Erstprüfung von Klebstoffen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung nach der lfd. Nr. 3.3/4 des Teiles II a des Verzeichnisses der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen

3.2.4 Mindestpressdruck

Bei der Herstellung der unten aufgeführten Verklebungen sind folgende Mindestwerte des Pressdrucks einzuhalten:

- Verklebung von Brettschichtholz aus Nadelholz zu Verbundbauteilen: 0,2 N/mm²
- Verklebung von Brettspertholz aus Nadelholz zu Verbundbauteilen: 0,5 N/mm²
- Aufkleben von Verstärkungen: 0,6 N/mm²
- Universal-Keilzinkenverbindungen: 0,3 N/mm²
- Schäftungsverbindungen: 0,6 N/mm²

Bei der Verklebung von Brettschichtholz oder Brettspertholz aus europäischer oder sibirischer Lärche zu Verbundbauteilen ist der Mindestpressdruck um 25 % zu erhöhen.

3.2.5 Mindestpresszeit und Mindestaushärtezeit

Bei mit dem Klebstoff verklebten Holzbauteilen müssen bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % die Presszeiten nach Tabelle 1 eingehalten werden.

Tabelle 1 Mindestpresszeit für Flächenverklebungen mit Fugendicken $\leq 1,5$ mm und Schäftungsverbindungen

Art der Verklebung	Flächenverklebungen	Schäftungsverbindungen
Mindestpresszeit in h	32	13 ½

Wenn aufgrund von vorliegenden Erfahrungswerten mit gleichartigen Bauteilen und Herstellbedingungen bei der Flächenverklebung eine definierte Klebstofffugendicke von weniger als 1,5 mm zu erwarten ist, kann die Presszeit gegenüber den in Tabelle 1 vorgegebenen Mindestpresszeiten verringert werden. Hierbei dürfen die in Tabelle 2 genannten Presszeiten nicht unterschritten werden.

Tabelle 2 Reduzierte Mindestpresszeiten für Flächenverklebungen bei Gewährleistung von Klebstofffugendicken $< 1,5$ mm

Maximale Klebstofffugendicke in mm	Mindestpresszeit in h
0,5	13
1,0	24
$< 1,5$	32

Für dazwischenliegende Werte der maximalen Klebstofffugendicke darf die Mindestpresszeit durch lineare Interpolation zwischen den in Tabelle 2 aufgeführten Werten berechnet werden.

Werden verkürzte Presszeiten nach Tabelle 2 verwendet, ist im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle des geklebten Bauprodukts nach der Bauteilverklebung die tatsächlich vorhandene Klebstofffugendicke zu überprüfen und zu dokumentieren. Die Anzahl der durchzuführenden Prüfungen ist gegenüber den Festlegungen in DIN 1052-10:2012-05, Abschnitt 6.6.3 zu verdoppeln.

Mit dem Klebstoff verklebte Universal-Keilzinkenverbindungen müssen bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % mindestens 12 h aushärten.

Bei anderen Randbedingungen ist die erforderliche Presszeit bzw. Mindestaushärtezeit des Klebstoffs in Absprache mit dem Klebstoffhersteller und der Prüfstelle⁴ so festzulegen, dass eine ausreichende Klebfugenfestigkeit erreicht wird.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-9.1-823

Seite 8 von 8 | 15. Juli 2020

Eine mechanische Beanspruchung ist während der Mindestpresszeit bzw. Mindestaushärtezeit unzulässig. Davon ausgenommen sind geringfügige Beanspruchungen, die aus dem Transport der geklebten Holzbauteile entstehen.

3.2.6 Hinweis zur konstruktiven Ausführung

Die konstruktive Ausführung der zu verklebenden Bauteile muss hinsichtlich der vorgesehenen dicken Klebstofffugen so erfolgen, dass während des Aushärtvorgangs ein ungehindertes Schwinden der Klebstofffuge erfolgen kann.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt
Dewitt