

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### 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:

10.03.2017

Geschäftszeichen:

I 51-1.9.1-34/16

#### Zulassungsnummer:

**Z-9.1-669**

#### Geltungsdauer

vom: **1. März 2017**

bis: **1. März 2022**

#### Antragsteller:

**Henkel & Cie. AG**

Industriestrasse 17a

6203 SEMPACH STATION

SCHWEIZ

#### Zulassungsgegenstand:

**1K-PUR-Klebstoff LOCTITE HB 221 PURBOND**

**für die Herstellung verklebter tragender Holzbauteile**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-9.1-669 vom 28. Februar 2012. Der Gegenstand ist erstmals am 31. August 2006 allgemein  
bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die Zulassung bezieht sich auf den 1K-PUR-Klebstoff LOCTITE HB 221 PURBOND der Fa. Henkel & Cie. AG für die flächige Verklebung von tragenden Bauteilen aus Nadelholz mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,2 mm sowie für die Verklebung von Keilzinkenverbindungen von Lamellen für Brettschichtholz und von einteiligen Vollhölzern aus Nadelholz mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,1 mm.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Folgende tragende Verklebungen von Nadelhölzern dürfen mit dem Klebstoff LOCTITE HB 221 PURBOND ausgeführt werden:

- Flächenverklebungen mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,2 mm bis zu einer Bauteillänge von höchstens 12 m und einem Auflagerabstand dieser Holzbauteile von höchstens 7,5 m,

Für Schraubenpressklebungen, die Herstellung von geklebten Tafелеlementen und von Verbundbauteilen aus Brettschichtholz und Brettsperrholz nach DIN 1052-10<sup>1</sup> ist die Verwendbarkeit des Klebstoffs nicht nachgewiesen.

- Keilzinkenverbindungen von Brettern aus Nadelholz in Brettsperrholzlagen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer technischer Zulassung/ Bewertung bis zu einer Bauteillänge von höchstens 12 m und einem Auflagerabstand der Holzbauteile von höchstens 7,5 m mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,1 mm

Für die Verklebung von Universal-Keilzinkenverbindungen ist die Verwendbarkeit des Klebstoffs nicht nachgewiesen.

Die Verwendbarkeit des 1K-PUR-Klebstoffs ist für die Verklebung der folgenden Nadelholzarten nachgewiesen: Fichte (*Picea abies*), Tanne (*Abies alba*), Kiefer (*Pinus sylvestris*).

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

1.2.3 Die Verklebung von Holzbauteilen, die mit chemischen Holzschutz- oder Feuerschutzmitteln behandelt sind, ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### 2 Bestimmungen für den Klebstoff LOCTITE HB 221 PURBOND

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Rezeptur des Klebstoffes LOCTITE HB 221 PURBOND muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Der Klebstoff erfüllt für die Verklebung der im Abschnitt 1.2.1 aufgeführten Nadelholzarten die Anforderungen an den Klebstoff Typ I nach DIN EN 15425<sup>2</sup>.

#### 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.

<sup>1</sup> DIN 1052-10:2012-05 Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken - Teil 10: Ergänzende Bestimmungen  
<sup>2</sup> DIN EN 15425:2008-06 Klebstoffe - Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis für tragende Holzbauteile - Klassifizierung und Leistungsanforderung

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-669

Seite 4 von 6 | 10. März 2017

### 2.2.2 Kennzeichnung

Das Gebinde und der Lieferschein des Klebstoffes LOCTITE HB 221 PURBOND muss 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 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebstoffes LOCTITE HB 221 PURBOND mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Produktes durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-9.1-669**

**Seite 5 von 6 | 10. März 2017**

- 2.3.3 Erstprüfung des Klebstoffes durch eine anerkannte Prüfstelle  
Im Rahmen der Erstprüfung sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfungen durchzuführen.

**3 Bestimmungen für die Herstellung von tragenden Holzbauteilen und von Keilzinkenverbindungen unter Verwendung des Klebstoffes LOCTITE HB 221 PURBOND**

- 3.1 Vom Hersteller des Klebstoffs sind unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften des Klebstoffs Verarbeitungsrichtlinien zu erstellen. Diese sind dem Anwender des Klebstoffs zur Beachtung zu übergeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie der Verarbeitungsrichtlinien zur Kenntnis zu geben.

- 3.2 Betriebe, die verklebte tragende Holzbauteile und/oder Keilzinkenverbindungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung herstellen, müssen im Besitz einer Bescheinigung über die Eignung zum Kleben von tragenden Holzbauteilen gemäß DIN 1052-10:2012-05<sup>3</sup>, Abschnitt 5, sein.

- 3.3 Bei der Flächenverklebung von tragenden Bauteilen aus Nadelholz und bei der Verklebung von Keilzinkenverbindungen von Brettern aus Nadelholz in Brettsperrholzlagen sind die Anforderungen der für die geklebten Holzbauteile zutreffenden technischen Spezifikationen zu beachten.

- 3.4 Bei der flächigen Verklebung von tragenden Bauteilen aus Nadelholz müssen die zu verklebenden Oberflächen geschliffen oder gehobelt sein.

- 3.5 Bei der Herstellung der Keilzinkenverbindung muss die Verklebung der Einzelhölzer möglichst faserparallel erfolgen.

- 3.6 Die Klebstofffugendicke bei flächiger Verklebung von tragenden Bauteilen aus Nadelholz darf höchstens 0,2 mm, bei der Herstellung von Keilzinkenverbindungen aus Nadelholz höchstens 0,1 mm, betragen.

- 3.7 Die zu verklebenden Holzbauteile müssen mindestens eine Holzfeuchte von 8 % haben. Die Temperatur der zu verklebenden Holzbauteile muss mindestens 18 °C betragen. Die Verwendbarkeit der Klebstoffe ist bis zu einer Temperatur der zu verklebenden Holzbauteile von 30 °C nachgewiesen. Die Raumtemperatur beim Kleben und Aushärten muss mindestens 20 °C betragen.

- 3.8 Die Verwendung des Klebstoffes LOCTITE HB 221 PURBOND ist nur für die flächige Verklebung und für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen von tragenden Holzbauteilen mit einer Länge von höchstens 12 m zulässig.

Der Auflagerabstand der tragenden Holzbauteile, die unter Verwendung des Klebstoffes LOCTITE HB 221 PURBOND hergestellt wurden, darf 7,5 m nicht überschreiten. Die Anwender der Holzbauteile sind in geeigneter Weise auf diese Einschränkung hinzuweisen.

- 3.9 Die Klebstoffauftragsmenge ist so zu wählen, dass nach dem Verpressen eine vollflächige Benetzung der Füge Teile gewährleistet ist.

Richtwert für die Auftragsmenge

Keilzinkenverbindungen: 140 g/m<sup>2</sup> bis 180 g/m<sup>2</sup>

Flächenverklebungen: 180 g/m<sup>2</sup> bis 250 g/m<sup>2</sup>

- 3.10 Maximale Wartezeit

Bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % darf die Wartezeit höchstens 5 min betragen.

<sup>3</sup> DIN 1052-10:2012-05 Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken – Teil 10: Ergänzende Bestimmungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-9.1-669**

**Seite 6 von 6 | 10. März 2017**

Bei anderen Randbedingungen ist die Wartezeit in Absprache mit dem Klebstoffhersteller und der Prüfstelle<sup>4</sup> so anzupassen, dass zum Zeitpunkt der Verklebung immer eine ausreichende Klebefähigkeit des Klebstoffes gegeben ist.

**3.11 Mindestaushärtezeit/ Mindestpresszeit**

**3.11.1 Mindestaushärtezeit für Keilzinkenverbindungen**

Mit dem Klebstoff verklebte Keilzinkenverbindungen müssen bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % mindestens 15 min aushärten.

**3.11.2 Mindestpresszeit für Flächenverklebungen mit Klebstoffugendicken bis 0,2 mm**

Bei mit dem Klebstoff verklebten Holzbauteilen muss bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % die Presszeit mindestens 2 h betragen.

**3.11.3 Mindestpresszeit für Flächenverklebungen mit dünnen Klebstoffugendicken bis 0,1 mm**

Bei mit dem Klebstoff verklebten Holzbauteilen mit dünnen Klebstoffugendicken bis 0,1 mm muss bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % die Presszeit mindestens 15 min betragen.

Der Klebstoff darf bei Anwendung dieser Mindestpresszeit für Flächenverklebungen mit dünner Klebstoffuge bis 0,1 mm nur verwendet werden, wenn im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle des herzustellenden geklebten Bauprodukts folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- Delaminierungsprüfungen der Klebstoffugen nach oder in Anlehnung an DIN EN 391<sup>5</sup>

Der erforderliche Umfang der durchzuführenden Prüfungen ist DIN EN 386:2002-04<sup>6</sup>, Abschnitt 7.1.4 zu entnehmen. Es sind die im Abschnitt 7.1.4 der Norm DIN EN 386:2002-04 enthaltenen Anforderungen zu erfüllen.

Vor Durchführung der Delaminierungsprüfungen ist an jedem Prüfkörper an mindestens drei Klebstoffugen an insgesamt mindestens sechs zufällig ausgewählten Stellen (drei im Randbereich und drei im mittleren Fugenbereich) stichprobenweise die Einhaltung einer maximalen Klebstoffugendicke von 0,1 mm zu prüfen. Die Dicke der Klebstoffugen ist zu messen und zu dokumentieren.

**3.11.4 Bei anderen Randbedingungen ist die erforderliche Aushärtezeit oder Presszeit des Klebstoffs in Absprache mit dem Klebstoffhersteller und der Prüfstelle so festzulegen, dass eine ausreichende Klebfugenfestigkeit erreicht wird.**

**3.11.5 Eine mechanische Beanspruchung ist während der Aushärte- und Presszeit unzulässig. Davon ausgenommen sind geringfügige Beanspruchungen, die aus dem Transport der geklebten Holzbauteile entstehen.**

Reiner Schäpel  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>4</sup> 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

<sup>5</sup> DIN EN 391:2002-04 Brettschichtholz – Delaminierungsprüfung von Klebstoffugen

<sup>6</sup> DIN EN 386:2002-04 Brettschichtholz – Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen an die Herstellung