

## 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:

07.10.2015

Geschäftszeichen:

I 51-1.9.1-51/14

### Zulassungsnummer:

**Z-9.1-765**

### Geltungsdauer

vom: **7. Oktober 2015**

bis: **7. Oktober 2016**

### Antragsteller:

**Henkel & Cie. AG**

Industriestrasse 17a  
6203 SEMPACH STATION  
SCHWEIZ

### Zulassungsgegenstand:

**1K-PUR-Klebstoffe LOCTITE HB S109 bis HB S709 PURBOND für die Verklebung tragender Holzbauteile**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-9.1-765 vom 25. Oktober 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 25. Oktober 2010 allgemein  
bauaufsichtlich zugelassen worden.

## 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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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 die 1K-PUR-Klebstoffe LOCTITE HB S109 bis HB S709 PURBOND der Fa. Purbond AG für die flächige Verklebung von tragenden Bauteilen aus Nadelholz mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,3 mm sowie für die Verklebung von einteiligen Vollhölzern aus Nadelholz mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,1 mm. Bei der Flächenverklebung von Lärchenholz ist der Primer LOCTITE PR 152 PURBOND für die Vorbehandlung der Hölzer zu verwenden.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Folgende tragende Verklebungen von Nadelhölzern dürfen mit den Klebstoffen LOCTITE HB S109 bis HB S709 PURBOND ausgeführt werden:

- Flächenverklebungen im Rahmen der Herstellung geklebter Holzbauteile mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,3 mm.  
Für Schraubenpressklebungen, die Herstellung von geklebten Tafелеlementen und von Verbundbauteilen aus Brettsperrholz nach DIN 1052-10<sup>1</sup> ist die Verwendbarkeit des Klebstoffs nicht nachgewiesen.
- Verklebung von einteiligen Vollholzbauteilen durch Keilzinkenverbindungen gemäß DIN 1052<sup>2</sup> mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,1 mm.
- Verklebung von keilzinkenähnlichen Verbindungen aus Nadelholz wie z.B. Gurt-Steg-Verbindungen und Steg-Steg-Verbindungen bei industriell gefertigten Schalungsträgern mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,1 mm.

Die Verwendbarkeit der 1K-PUR-Klebstoffe ist für die Verklebung der folgenden Nadelholzarten nachgewiesen: Fichte (*Picea abies*), Tanne (*Abies alba*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und europäische Lärche (*Larix decidua*).

1.2.2 Für die Herstellung und den Einsatz der verklebten Holzbauteile gelten die entsprechenden bauaufsichtlichen Bestimmungen. Die Verwendbarkeit des Klebstoffs bei Bauteiltemperaturen von mehr als 60 °C ist nicht 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 die Klebstoffe LOCTITE HB S109 bis HB S709 PURBOND

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Der Bezeichnung der Klebstoffe PURBOND HB SX9 gibt die Dauer der maximalen Wartezeit X des jeweiligen Klebstoffs bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % in Minuten an. Die maximale Wartezeit beträgt je nach Klebstoff zwischen 10 Minuten und 70 Minuten.

2.1.2 Die Rezeptur der Klebstoffe LOCTITE HB S109 bis HB S709 PURBOND und des Primers LOCTITE PR 152 PURBOND muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.3 Die Klebstoffe erfüllen für die Verklebung der im Abschnitt 1.2.1 aufgeführten Nadelholzarten die Anforderungen an den Klebstoff Typ I nach DIN EN 15425<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> DIN 1052-10:2012-05 Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken - Teil 10: Ergänzende Bestimmungen  
<sup>2</sup> DIN 1052:2008-12 Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau  
<sup>3</sup> DIN EN 15425:2008-06 Klebstoffe – Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis für tragende Holzbauteile – Klassifizierung und Leistungsanforderung

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-765

Seite 4 von 7 | 7. Oktober 2015

### 2.2 Lagerung, Transport, Kennzeichnung

#### 2.2.1 Lagerung, Transport

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

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Das Gebinde und der Lieferschein der Klebstoffe LOCTITE HB S109 bis HB S709 PURBOND und des Primers LOCTITE PR 152 PURBOND 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 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klebstoffe und des Primers LOCTITE PR 152 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.

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 der Klebstoffe und des Primers LOCTITE PR 152 PURBOND 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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-765

Seite 5 von 7 | 7. Oktober 2015

- 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 Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfungen durchzuführen.

## 3 Bestimmungen für die Herstellung von tragenden Holzbauteilen unter Verwendung der Klebstoffe LOCTITE HB S109 bis HB S709 PURBOND

### 3.1 Vom Hersteller des jeweiligen Klebstoffes sind in Abstimmung mit der Zulassungsprüfstelle unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften des Klebstoffes und des Primers LOCTITE PR 152 PURBOND 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.

### 3.2 Betriebe, die verklebte tragende Holzbauteile mit einem Klebstoff 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, Abschnitt 5 sein.

### 3.3 Bei der Flächenverklebung von tragenden Bauteilen aus Nadelholz und bei der Verklebung von einteiligen Vollholzbauteilen aus Nadelholz durch Keilzinkenverbindungen sowie der Verklebung von keilzinkenähnlichen Verbindungen sind die Anforderungen der Norm DIN 1052 und der für die geklebten Holzbauteile geltenden entsprechenden bauaufsichtlichen Bestimmungen 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 Verklebung von einteiligen Vollhölzern durch Keilzinkenverbindungen sind die Bestimmungen nach DIN 1052: 2008-12, Abschnitt 7.2.1 mit Anhang I zu beachten.

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 0,3 mm, bei Keilzinkenverbindungen von einteiligen Vollhölzern aus Nadelholz sowie bei keilzinkenähnlichen Verbindungen 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 des Klebstoffs für die Verklebung von Holzbauteilen mit einer Temperatur von mehr als 35 °C ist nicht nachgewiesen. Die Raumtemperatur beim Kleben und Aushärten muss mindestens 20 °C betragen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-765

Seite 6 von 7 | 7. Oktober 2015

3.8 Die Klebstoffauftragsmenge ist so zu wählen, dass nach dem Verpressen eine vollflächige Benetzung der Füge­teile gewährleistet ist.

Richtwerte für die Auftragsmenge

Keilzinkenverbindungen:  $\geq 120 \text{ g/m}^2$  bis  $160 \text{ g/m}^2$

Flächenverklebungen:  $\geq 140 \text{ g/m}^2$  bis  $180 \text{ g/m}^2$

3.9 Die Wartezeit zwischen Klebstoffauftrag und Verpressen muss bei der Herstellung von Keilzinkenverbindungen so kurz wie möglich sein. Bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  sowie  $65 \%$  relativer Luftfeuchte und einer Holzfeuchte von  $12 \%$  darf die Wartezeit unabhängig vom Klebstoff höchstens 10 Minuten betragen.

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.

3.10 Standardaushärtezeit/Standardpresszeit

3.10.1 Standardpresszeit für Flächenverklebungen mit Klebstoffugendicken bis zu  $0,3 \text{ mm}$

Die Standardpresszeiten der mit den Klebstoffen hergestellten Flächenverklebungen von Fichten-, Tannen- und Kiefernholz bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  und  $65 \%$  relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von  $12 \%$  sind Tabelle 1 zu entnehmen. Für Zwischenprodukte ist die Standardpresszeit der Verarbeitungsrichtlinie des jeweiligen Klebstoffs LOCTITE HB SX9 PURBOND zu entnehmen.

Tabelle 1 Standardpresszeiten der mit den Klebstoffen hergestellten Flächenverklebungen von Fichten-, Tannen- und Kiefernholz bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  sowie  $65 \%$  relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von  $12 \%$

LOCTITE HB PURBOND	S109	S139	S159	S209	S309	S409	S509	S609	S709
Standard- presszeit in min	90	90	90	90	90	120	150	180	210

3.10.2 Standardaushärtezeit für Keilzinken- und keilzinkenähnlichen Verbindungen ( $0,1 \text{ mm}$ )

Die Standardaushärtezeiten der mit den Klebstoffen verklebten Keilzinkenverbindungen von Fichten-, Tannen- und Kiefernholz bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  und  $65 \%$  relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von  $12 \%$  sind Tabelle 2 zu entnehmen. Für Zwischenprodukte ist die Standardaushärtezeit der Verarbeitungsrichtlinie des jeweiligen Klebstoffs Loctite HB SX9 PURBOND zu entnehmen.

Tabelle 2 Standardaushärtezeiten der mit den Klebstoffen verklebten Keilzinkenverbindungen bei einer Raumtemperatur von  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  sowie  $65 \%$  relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von  $12 \%$

LOCTITE HB PURBOND	S109	S139	S159	S209	S309	S409	S509	S609	S709
Standard- aushärtezeit in min	25	35	40	50	75	100	125	150	180

<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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-9.1-765**

**Seite 7 von 7 | 7. Oktober 2015**

- 3.10.3 Standardpresszeit für Flächenverklebungen mit dünnen Klebstoffugendicken bis 0,1 mm  
 Als Standardpresszeiten der mit den Klebstoffen hergestellten Flächenverklebungen mit dünnen Klebstoffugendicken von Fichten-, Tannen- und Kiefernholz bei einer Raumtemperatur von 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte sowie einer Holzfeuchte von 12 % sind die Standardaushärtezeiten nach Tabelle 2 zu verwenden. Für Zwischenprodukte ist die Standardpresszeit der Verarbeitungsrichtlinie des jeweiligen Klebstoffs PURBOND HB SX9 zu entnehmen.  
 Der Klebstoff darf bei Anwendung dieser Standardpresszeiten 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>, Verfahren A oder B  
 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 5.5.3 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.
- 3.10.4 Eine mechanische Beanspruchung ist während der Standardpress- bzw. Standardaushärtezeit unzulässig. Davon ausgenommen sind geringfügige Beanspruchungen, die aus dem Transport der geklebten Holzbauteile entstehen.
- 3.10.5 Bei anderen Randbedingungen ist die erforderliche Presszeit bzw. Aushärtezeit des Klebstoffs in Absprache mit dem Klebstoffhersteller und der Prüfstelle<sup>4</sup> so festzulegen, dass eine ausreichende Klebfugenfestigkeit erreicht wird.  
 In Einzelfällen kann für bestimmte Anwendungen in Verbindung mit speziellen anlagen-spezifischen technischen Voraussetzungen die Verwendung von kürzeren Aushärte- bzw. Presszeiten möglich sein. Voraussetzung hierfür ist, dass die verkürzte Aushärte- bzw. Presszeit von einer anerkannten Prüfstelle<sup>4</sup> geprüft wurde.
- 3.11 Zusätzliche Bestimmungen für die Verklebung von europäischem Lärchenholz
- 3.11.1 Werden die Klebstoffe LOCTITE HB S109 bis HB S709 PURBOND zur Flächenverklebung von europäischem Lärchenholz (*Larix decidua*) verwendet, so sind die zu verklebenden Hölzer vor der Verklebung mit dem Primer LOCTITE PR 152 PURBOND der Fa. Henkel & Cie. AG gemäß den Verarbeitungsrichtlinien zu behandeln.
- 3.11.2 Die erforderliche Auftragsmenge des Primers LOCTITE PR 152 PURBOND und die erforderliche Ablüftzeit nach dem Auftragen auf die Füge-teile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- 3.11.3 Bei der Flächenverklebung von Lärchenholz ist ein Pressdruck von mindestens 0,8 N/mm<sup>2</sup> aufzubringen.
- 3.11.4 Bei der Flächenverklebung von Lärchenholz muss die Presszeit bzw. Aushärtezeit mindestens das Doppelte der in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Zeiten betragen. Für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen aus Lärchenholz gelten die Standardaushärtezeiten gemäß Abschnitt 3.10.2.

Reiner Schäpel  
Referatsleiter

Beglaubigt

<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