

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:

01.06.2015

Geschäftszeichen:

I 51-1.9.1-61/14

Zulassungsnummer:

Z-9.1-606

Geltungsdauer

vom: **1. Juni 2015**

bis: **1. Juni 2020**

Antragsteller:

Purbond AG

Industriestraße 17a
6203 Sempach Station
SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:

PUR-Klebstoffe LOCTITE HB 110 PURBOND, LOCTITE HB 120 PURBOND, LOCTITE HB 230 PURBOND, LOCTITE HB 440 PURBOND und LOCTITE HB 480 PURBOND für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen in Verbindung mit dem Auftragssystem KEBA-Kompakt

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-9.1-606 vom 21. Mai 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 23. September 2004 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

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bezieht sich auf die 1K-PUR-Klebstoffe LOCTITE HB 110 PURBOND, LOCTITE HB 120 PURBOND, LOCTITE HB 230 PURBOND, LOCTITE HB 440 PURBOND und LOCTITE HB 480 PURBOND der Fa. Purbond AG und deren Anwendung für die Verklebung von Keilzinkenverbindungen von einteiligem Vollholz aus Nadelholz in Verbindung mit dem Klebstoffauftragssystem KEBA-Kompakt mit einer Klebstofffugendicke von höchstens 0,1 mm.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Klebstoffe LOCTITE HB 110 PURBOND, LOCTITE HB 120 PURBOND, LOCTITE HB 230 PURBOND, LOCTITE HB 440 PURBOND und LOCTITE HB 480 PURBOND dürfen für die Verklebung von einteiligen Vollholzbauteilen aus Nadelholz durch Keilzinkenverbindungen gemäß DIN 1052¹ verwendet werden.

Der Klebstoffauftrag darf wie folgt durchgeführt werden:

- zweiseitig berührungslos mit dem Klebstoffauftragssystem KEBA-Kompakt.

Die Verwendbarkeit der Klebstoffe LOCTITE HB 110 PURBOND, LOCTITE HB 120 PURBOND, LOCTITE HB 230 PURBOND, LOCTITE HB 440 PURBOND und LOCTITE HB 480 PURBOND ist für die Verklebung der folgenden Nadelholzarten nachgewiesen: Fichte (*Picea abies*), Tanne (*Abies alba*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*). Die Verwendbarkeit des Klebstoffs LOCTITE HB 230 PURBOND für die Verklebung von Keilzinkenverbindungen aus europäischem Lärchenholz (*Larix decidua*) ist ebenfalls nachgewiesen.

Die Verwendbarkeit des Klebstoffauftragssystems KEBA-Kompakt in Verbindung mit den im Abschnitt 1.1 aufgeführten Klebstoffen ist für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen in Hölzern bis zur Festigkeitsklasse C35 nachgewiesen.

1.2.2 Für 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 110 PURBOND, LOCTITE HB 120 PURBOND, LOCTITE HB 230 PURBOND, LOCTITE HB 440 PURBOND und LOCTITE HB 480 PURBOND

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Rezepturen der Klebstoffe PURBOND HB müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Die Klebstoffe LOCTITE HB 110 PURBOND, LOCTITE HB 120 PURBOND, LOCTITE HB 230 PURBOND, LOCTITE HB 440 PURBOND und LOCTITE HB 480 PURBOND erfüllen für die im Abschnitt 1.2.1 genannten Nadelholzarten die Anforderungen an den Klebstofftyp I nach DIN EN 15425².

¹ DIN 1052:2008-12 Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
² DIN EN 15425:2008-06 Klebstoffe – Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis für tragende Holzbauteile – Klassifizierung und Leistungsanforderung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-606

Seite 4 von 6 | 1. Juni 2015

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 der Klebstoffe 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 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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-606

Seite 5 von 6 | 1. Juni 2015

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 der Klebstoffe durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfungen durchzuführen.

3 Bestimmungen für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen in Verbindung mit dem Klebstoffauftragsystem KEBA-Kompakt unter Verwendung der Klebstoffe LOCTITE HB 110 PURBOND, LOCTITE HB 120 PURBOND, LOCTITE HB 230 PURBOND, LOCTITE HB 440 PURBOND und LOCTITE HB 480 PURBOND

3.1 Vom Hersteller des jeweiligen 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 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, Abschnitt 5, sein.

Im Rahmen dieses Nachweises ist auch die Funktion der Klebstoffauftragsanlage KEBA-Kompakt zu prüfen.

3.3 Bei der Verklebung von einteiligen Vollhölzern aus Nadelholz durch Keilzinkenverbindungen sind die Bestimmungen nach DIN 1052:2008-12, Abschnitt 7.2.1 mit Anhang I, zu beachten.

Abweichend davon darf der Klebstoffauftrag mit dem Auftragsystem KEBA-Kompakt wie folgt erfolgen:

- zweiseitiger berührungsloser Klebstoffauftrag mit der Klebstoffauftragsanlage ECOPUR KBK der Firma Oest GmbH & Co. Maschinenbau KG.

Der Klebstoffauftrag muss visuell kontrollierbar sein.

Das Auftragsverfahren muss sicherstellen, dass alle Zinkenflanken der zusammengepressten Verbindung vollständig mit Klebstoff bedeckt sind.

Die Verfahrensbesonderheiten und die Geräteanforderungen sind beim DIBt hinterlegt.

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

3.5 Die Klebstofffugendicke der Keilzinkenverbindungen darf höchstens 0,1 mm betragen.

3.6 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 30 °C ist nicht nachgewiesen. Die Raumtemperatur beim Kleben und Aushärten muss mindestens 20 °C betragen.

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

Richtwert für die Auftragsmenge: $\geq 150 \text{ g/m}^2$ bis 200 g/m^2

3.8 Die Wartezeit zwischen Klebstoffauftrag und Verpressen der Keilzinkenverbindung muss so kurz wie möglich sein. Bei einer Raumtemperatur von 20 °C sowie 65 % relativer Luftfeuchte und einer Holzfeuchte von 12 % darf die Wartezeit unabhängig vom Klebstoff höchstens 10 Minuten betragen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-606

Seite 6 von 6 | 1. Juni 2015

Bei anderen Randbedingungen ist die Wartezeit in Absprache mit dem Klebstoffhersteller und der Prüfstelle³ so anzupassen, dass zum Zeitpunkt der Verklebung immer eine ausreichende Klebefähigkeit des Klebstoffes gegeben ist.

- 3.9 Die Mindestaushärtezeiten mit den Klebstoffen verklebter Keilzinkenverbindungen bei einer Raumtemperatur von 20 °C sowie 65 % relativer Luftfeuchte und einer Holzfeuchte von 12 % sind Tabelle 1 zu entnehmen. Eine mechanische Beanspruchung ist während der Aushärtezeit unzulässig. Davon ausgenommen sind geringfügige Beanspruchungen, die aus dem Transport der Holzbauteile mit Keilzinkenverbindungen entstehen.

Tabelle 1 Mindestaushärtezeiten mit den Klebstoffen verklebter Keilzinkenverbindungen bei einer Raumtemperatur von 20 °C sowie 65 % relativer Luftfeuchte und einer Holzfeuchte von 12 %

1K-PUR-Klebstoff LOCTITE	HB 110 PURBOND	HB 120 PURBOND	HB 440 PURBOND	HB 480 PURBOND	HB 230 PURBOND
Mindest- aushärtezeit in min	180	135	120	70	20

Bei anderen Randbedingungen ist die erforderliche Aushärtezeit des Klebstoffs bzw. Mindestpresszeit in Absprache mit dem Klebstoffhersteller und der Prüfstelle³ so festzulegen, dass eine ausreichende Klebfugenfestigkeit erreicht wird.

- 3.10 Betriebe, die Keilzinkenverbindungen unter Verwendung des Klebstoffauftragsystems KEBA-Kompakt herstellen, müssen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle die Gleichmäßigkeit des Klebstoffauftrags und die Einhaltung der anlagenspezifischen Verfahrensparameter ständig kontrollieren.

Die vollständige Benetzung aller Zinkenflanken nach dem Verpressen der Keilzinkenverbindung ist mindestens alle zwei Stunden an einem aufgeschnittenen Keilzinkenstoß zu prüfen und das Ergebnis ist zu dokumentieren.

Zusätzlich zur Kontrolle der aufgeschnittenen Keilzinkenstöße ist in regelmäßigen Zeitabständen von höchstens 15 Minuten die Gleichmäßigkeit des Klebstoffauftrags visuell zu überprüfen und das Überprüfungsergebnis zu dokumentieren.

Darüber hinaus ist täglich in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch für jeden produzierten Querschnitt, der Gesamtdeckungsgrad des Klebstoffes und die Fehlflächenverteilung bezogen auf die Querschnittsfläche zu erfassen und zu speichern. Die Ergebnisse sind bei Prüfungen im Rahmen des Eignungsnachweises gemäß Abschnitt 3.2 auszuwerten.

Die Ergebnisse sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind der Prüfstelle⁴, dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt

³ 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

⁴ Prüfstelle für den Eignungsnachweis zur Ausführung von Leimarbeiten zur Herstellung tragender Holzbauteile und von Brettschichtholz