

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 26. Januar 2009 Geschäftszeichen:
II 23-1.9.1-705/07

Zulassungsnummer:

Z-9.1-705

Geltungsdauer bis:

31. Januar 2014

Antragsteller:

WEVO-CHEMIE GmbH

Schönbergstraße 14, 73760 Ostfildern-Kemnat

Zulassungsgegenstand:

**2K-EP-Klebstoff WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS zum Einkleben
von Stahlstäben in Holzbaustoffe**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 2K-Epoxidharzklebstoff "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS", der Fa. WEVO-CHEMIE GmbH für das Einkleben von Stahlstäben in tragende Holzbauteile aus Brettschichtholz aus Nadelholz und Furnierschichtholz aus Nadelholz. Die Stahlstäbe sind Betonrippenstähe aus BSt 500 S nach DIN 488-2¹ oder Gewindebolzen mit metrischem Gewinde aus Kohlenstoffstahl der Festigkeitsklassen 4.8, 5.6, 5.8 oder 8.8 nach DIN 976-1².

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Klebstoff "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS" darf für das Einkleben von Stahlstäben in tragende Holzbauteile gemäß DIN 1052:2004-08³, Abschnitte 11.4, 14.1 und 14.3 verwendet werden.

Die tragenden Holzbauteile dürfen aus folgenden Holzbaustoffen bestehen:

- Brettschichtholz nach DIN 1052,
- Furnierschichtholz aus Nadelholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

1.2.2 Die mit dem Klebstoff "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS" eingeklebten Stahlstäbe dürfen nur innerhalb von Bauwerken und bei überdachten Bauteilen verwendet werden, bei denen eine relative Luftfeuchte von 85 % nur für einige Wochen pro Jahr überschritten wird (Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN 1052:2004-08). Die Bauteiltemperatur darf 60°C nicht überschreiten.

Das Einkleben von Stahlstäben in tragende Holzbauteile aus Brettschichtholz oder Furnierschichtholz, das mit chemischen Holzschutz- oder Feuerschutzmitteln behandelt ist bzw. wird, ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Der Klebstoff "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS" darf nur für das Einkleben von Stahlstäben in tragende Holzbauteile bei Tragwerken verwendet werden, die vorwiegend ruhend belastet sind (siehe DIN 1055-3: 2006-03).

2 Bestimmungen für den Klebstoff "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS"

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Klebstoff

2.1.1.1 Die Rezeptur des Klebstoffs "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS" muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.1.2 Das Klebstoffsystem muss aus
100 Gewichtsteilen WEVO-Spezialharz EP 32 S und
35 Gewichtsteilen WEVO-Härter B 22 TS
bestehen.

2.1.1.3 Der Klebstoff erfüllt die Anforderungen an den Klebstoff Typ I nach DIN EN 301³.



¹ DIN 488-2:1986-06

² DIN 976-1:2002-12

³ DIN 1052:2004-08

oder DIN 1052:2008-12

Betonstahl; Betonstabstahl; Maße und Gewichte

Gewindebolzen - Teil 1: Metrisches Gewinde

Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau

Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau

Die Anwendbarkeit der zitierten Normen richtet sich nach den Technischen Baubestimmungen der Länder.

2.1.1.4 Vom Hersteller des Klebstoffs sind in Abstimmung mit der Zulassungsprüfstelle unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften des Klebstoffs 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.

2.2 Lagerung, Transport, Kennzeichnung

2.2.1 Lagerung, Transport

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

2.2.2 Kennzeichnung

Das Gebinde und der Lieferschein des Klebstoffs "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS" 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
- Chargennummer; Die Chargennummer muss Herstelljahr und -tag enthalten.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebstoffs 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 Klebstoffs 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 der Klebstoffe 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 während der Herstellung
- Nachweise und Prüfungen am fertigen Produkt

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

- Bezeichnung des Klebstoffs
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Klebstoffs
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- 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 Klebstoffs durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

3.1 Für die Bemessung von Stahlstäben, die mit dem Klebstoff "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS" in tragende Holzbauteile eingeklebt werden, gilt DIN 1052:2004-08, Abschnitte 11.4, 14.1 und 14.3, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2 Der Anschluss eingeklebter Stahlstäbe in tragende Holzbauteile kann vereinfacht als starre Verbindung betrachtet werden.

3.3 Die wirksame Einklebelänge bzw. Verankerungslänge der Stahlstäbe darf maximal mit dem Wert nach Gleichung (1) rechnerisch angesetzt werden.

$$\ell_{ad,max} = \min(40 \cdot d; 1000) \quad \text{in mm} \quad (1)$$

Hierin bedeutet:

d Nenndurchmesser der Stahlstäbe in mm.

Abweichend von Gleichung (1) gilt für die rechnerisch ansetzbare wirksame Einklebelänge bzw. Verankerungslänge ℓ_{ad} bei Verstärkungen nach DIN 1052:2004-08, Abschnitt 11.4.5 - Gekrümmte Träger und Satteldachträger aus Brettschichtholz - die Bestimmung nach DIN 1052:2004-08, Abschnitt 11.4.5 (3).

3.4 Beim Einkleben von Stahlstäben im zugbeanspruchten Bereich von Holzbauteilen ist die Querschnittsschwächung der Holzbauteile durch die Bohrlöcher rechnerisch zu berücksichtigen (siehe DIN 1052:2004-08, Abschnitt 7.2.4).

4 Bestimmungen für die Ausführung von tragenden Holzbauteilen unter Verwendung der Klebstoffe "WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS"

4.1 Betriebe, die Stahlstäbe in tragende Holzbauteile nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einkleben, müssen im Besitz einer Bescheinigung über die Eignung zum Einkleben von Stahlstäben in tragende Holzbauteile gemäß DIN 1052:2004-08, Abschnitt 14 und Anhang A, sein.

4.2 Beim Einkleben von Stahlstäben in tragende Holzbauteile sind die Anforderungen der Norm DIN 1052:2004-08, Abschnitte 11.4, 14.1 und 14.3 zu beachten.



- 4.3 Als Stahlstäbe dürfen Betonrippenstähle aus Betonstahl BSt 500 S nach DIN 488-2 oder Gewindebolzen nach DIN 976-1 aus Kohlenstoffstahl der Festigkeitsklassen 4.8, 5.6, 5.8 und 8.8 nach DIN EN ISO 898-1⁴ verwendet werden. Der Durchmesser der Stahlstäbe darf 6 mm bis 30 mm betragen.
- 4.4 Der Durchmesser des Bohrlochs muss bei Gewindebolzen mindestens 2,0 mm bis maximal 4,0 mm größer als der Nenndurchmesser der Stahlstäbe sein.
Bei Betonrippenstählen muss der Durchmesser des Bohrlochs den Werten der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Bohrlochdurchmesser bei Betonrippenstählen

Nenndurchmesser d der Betonrippenstähle in mm	Bohrlochdurchmesser in mm
$6 \leq d \leq 10$	$d + 2,5 \pm 0,5$
$10 < d \leq 20$	$d + 4,0 \pm 1,0$
$20 < d \leq 30$	$d + 5,5 \pm 0,5$

Durch geeignete konstruktive Maßnahmen (z. B. Distanzhalter) ist sicherzustellen, dass die Stahlstäbe im Bohrloch zentrisch eingeklebt werden.

- 4.5 Die gesamte Einklebelänge der Stahlstäbe l_{kleb} darf maximal 3.000 mm betragen, wobei die Stabschlankheit $l_{\text{kleb}}/d < 110$ sein muss.

Hierbei bedeutet:

d Nenndurchmesser der Stahlstäbe in mm.

- 4.6 Bei der Verwendung des Klebstoffs sind die Verarbeitungsrichtlinien des Klebstoffherstellers zu beachten.

Henning



WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS

Eigenschaften

WEVO-Spezialharz EP 32 S mit WEVO-Härter B 22 TS ist ein lösungsmittelfreies, modifiziertes 2 - Komponenten-Epoxidharzsystem. Der ausgehärtete Klebstoff ist fugenfüllend und gegen übliche Klimaeinflüsse beständig.

Anwendung

Für den Klebstoff ist vom Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-705 erteilt worden. Alle hierfür erforderlichen Prüfungen und gutachtlichen Bewertungen wurden bei der MPA Universität Stuttgart durchgeführt.

Gemäß dieser Zulassung eignet sich der Klebstoff für das Einkleben von Stahlstäben (Gewindestangen nach DIN 976-1 und Betonrippenstähle nach DIN 488-2) in tragende Holzbauteile aus Brettschichtholz und Furnierschichtholz aus Nadelholz in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN 1052: 2004-08. Die eingeklebten Stahlstäbe können für planmäßige Anschlüsse von Holzbauteilen untereinander oder an Bauwerkstäbe aus anderen Werkstoffen (z.B. Stahlstützen) sowie zur Verstärkung (z. B.- Ausklinkungen, Durchbrüche) und Instandsetzung bzw. Ertüchtigung von Holzbauteilen verwendet werden. Die Bestimmungen des Zulassungsbescheides Z-9.1-705 sind zu beachten.

Viskositäten

Viskositäten bei:	15°C	20°C	25°C	30°C
	mPa.s	mPa.s	mPa.s	mPa.s
EP 32 S	65.000 – 75.000	23.000 – 28.000	16.000 – 20.000	11.000 – 15.000
Hä B 22 TS	4500 – 5500	4200 – 5000	2800 – 3500	2200 – 2800
Gemisch	11.000 – 14.000	8000 – 9000	7000 – 8000	5000 – 6000

Dichte + Farbe

Dichte bei:	15 - 25°C	Farbe
	g/cm ³	
EP 32 S	1,15 – 1,18	opak
Hä B 22 TS	1,00 – 1,03	bräunlich

Herstellung des Harz-Härtergemisches

Mischungsverhältnis: 100 Gewichtsteile Spezialharz EP 32 S :
35 Gewichtsteile Härter B 22 TS

Mischung von Hand:

Die Harz- und Härtermengen sind unbedingt genau abzuwiegen; es sind kalibrierte Waagen zu verwenden. Zur Entnahme aus den Gebinden müssen für Harz und Härter **getrennte** Werkzeuge (Spachteln, Spatel usw.) benutzt werden. Die Vermischung von Harz- und Härtermengen mittels Spatel oder Handquirl ist sorgfältig durchzuführen, hierbei ist insbesondere das an Boden und Wänden des Mischgefäßes haftende Material immer wieder abzustreifen. Die vollständige Durchmischung ist erreicht, wenn das Klebstoffgemisch keine Schlieren mehr zeigt.

Mischung mittels Kartuschen und statischem Mischrohr:

Zur einfacheren und sicheren Handhabung werden seitens der Fa. WEVO-CHEMIE und autorisierter Händler Kartuschen angeboten, bei welchen das aufgeführte Mischungsverhältnis in Verbindung mit der Verwendung einer Handpistole und eines statischen Mischrohres eingehalten ist.

Gebindegrößen bei Verwendung des Kartuschensystemes:

1 x 750 ml Kartusche befüllt mit Spezialharz EP 32 S
1 x 300 ml Kartusche befüllt mit Härter B 22 TS

Für die Kartuschenware gelten dieselben Verarbeitungsrichtlinien hinsichtlich Viskosität, Dichte und Lagertemperatur (+15°C bis +25°C) wie für das in Gebinden gelieferte Produkt.

Die Verarbeitung der Kartuschenware erfolgt mittels einer Handpistole und eines statischen Mischrohres.

Geeignetes und geprüftes Mischrohr ist: MixPac MC 10/32

Es wird jeweils eine Harz- und eine Härter-Kartusche zusammengeklipst und in die Handpistole eingelegt. Die Versiegelungen an den Kartuschenöffnungen entfernen. Danach wird das statische Mischrohr auf die zusammengeklipsten Kartuschen aufgeschraubt. Mittels Druckförderung werden beide Komponenten durch das statische Mischrohr gefördert und vermischt. Bevor mit dem Material gearbeitet werden darf, muss das Mischrohr einmal komplett befüllt worden sein und der erste Schuss verworfen werden. Gemischtes Material kann max. 15 min. im Mischrohr verbleiben. Bei längeren Verpress-/Entnahmepausen muss ein neues Mischrohr aufgeschraubt werden.

Bei Verpress-/Entnahmeabbruch und verbleibender Restmenge ist wie folgt vorzugehen: Druck von den Kartuschen nehmen, Kartuschen aus dem Dosiergerät/Handpistole entnehmen, das Mischrohr abschrauben, die Kartuschenöffnung mit einem Tuch o.ä. säubern und anschließend wieder verschließen/abdichten. Für die Abdichtung können Schraubkappen, Alufolien, Frischhaltefolie o.ä. verwendet werden. Die Kartuschen danach aufrecht lagern. Es ist darauf zu achten, dass kein Material austreten bzw. miteinander reagieren kann.

Verarbeitungsgeräte für Kartuschen: Pistolen

Insbesondere bei Verarbeitung der Kartuschenware mittels Handpistole und manueller Förderung (ohne Druckluft/Druckbeaufschlagung) ist auf eine einwandfreie Homogenität/Vermischung der beiden Komponenten zu achten. Im Einzelfall kann es in diesem Fall ratsam sein, die einwandfreie Homogenität der Mischung durch ein zu Förderbeginn hergestelltes Muster zu kontrollieren.

Gebrauchdauer (Mischung von Hand) bei einer Ansatzmenge von ca. 1000 g

Bei größeren Ansatzmengen wird die Gebrauchsdauer des Klebstoffes durch eine ausgeprägte exotherme Reaktion stark verkürzt. Die Ansatzmengen sollten deshalb möglichst klein gehalten werden und 1000 g nicht überschreiten. Folgende Richtzeiten können für eine Ansatzmenge von 1000 g zugrunde gelegt werden:

Temperatur	15°C	20°C	25°C	30°C
Gebrauchsdauer in Minuten bei einer Ansatzmenge von ca. 1000 g	ca. 40 – 50	ca. 30 – 40	ca. 30 – 35	ca. 20 – 25

Härtungszeiten

Die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Härtungszeiten sind erforderlich, um eine ausreichende Festigkeit im Hinblick auf die Manipulierbarkeit der Bauteile zu erhalten.

Beim Einkleben der Stäbe in der werksseitigen Vorfertigung ist eine Mindest-Holztemperatur von 18°C einzuhalten, die Raumtemperatur muss mindestens 20°C betragen. Beim Einkleben der Stäbe unter Baustellenbedingungen darf eine Mindesttemperatur von 15°C in keinem Fall unterschritten werden; empfohlen wird aufgrund der bei niedrigen Temperaturen deutlich längeren Aushärtezeit jedoch eine Mindesttemperatur von 18°C.

Die Trocken-Endfestigkeit wird erst nach einer deutlich längeren Zeitspanne erreicht, siehe nachfolgende Tabelle.

Härtungszeiten bei 2 mm dicken Klebstoffugen

Raumklima °C/rel. LF %	15°C / 90 rel. LF%	20°C / 65 rel. LF%	30°C / 40 rel. LF%
Aushärtezeit in Stunden bis zum Erreichen der Anfangsfestigkeit (Manipulierbarkeit/Weiterbearbeitung der Teile)	18 Stunden	10 Stunden	4,5 Stunden
Zeit zum Erreichen der Trockenfestigkeit in Stunden	72 Stunden	20 Stunden	8 Stunden
Zeit zum Erreichen der Wärmebeständigkeit in Tagen	12 Tage	10 Tage	8 Tage

Vorgehensweise beim Einkleben von Stahlstangen

Die Holzfeuchte bei der Verklebung darf maximal 18% betragen.

Die Länge der Stahlstäbe darf maximal 3000 mm betragen, bezüglich der rechnerisch ansetzbaren Länge siehe Zulassungsbescheid Z-9.1-705.

Der Durchmesser der Stahlstäbe darf 6 mm bis 30 mm betragen.

Bei Gewindebolzen muss der Durchmesser des Bohrlochs mindestens 2,0 mm und darf maximal 4,0 mm größer als der Nenndurchmesser der Stahlstäbe sein.

Bei Betonrippenstählen muss der Durchmesser des Bohrlochs den Werten der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Bohrlochdurchmesser bei Betonrippenstählen

Nenndurchmesser d der Betonrippenstäbe in mm	Bohrlochdurchmesser in mm
$6 \leq d \leq 10$	$d + 2,5 \pm 0,5$
$10 < d \leq 20$	$d + 4,0 \pm 1,0$
$20 < d \leq 30$	$d + 5,5 \pm 0,5$

Durch geeignete konstruktive Maßnahmen (z. B. Distanzringe) ist sicherzustellen, dass die Stahlstäbe im Bohrloch zentrisch eingeklebt werden.

Die Bohrlöcher sind speziell bei längeren Bohrungen mit einer speziellen Führung des Bohrers/ der Bohrmaschine in das Brettschichtholz bzw. Furnierschichtholz einzubringen. Um eine bessere Führung des Bohrers zu ermöglichen, sollten die Löcher zunächst mit geringerer Länge und gegebenenfalls mit geringerem Durchmesser vorgebohrt und anschließend auf die erforderlichen Endabmessungen aufgebohrt werden.

Vor dem Einkleben der Stahlstäbe sind die Bohrlöcher mit Druckluft von innen liegenden Holzspänen zu befreien.

Das Einfüllen des Klebstoffes in die Bohrlöcher muss so erfolgen, dass eine einwandfreie blasenfreie Verklebung der Stahlstäbe über die ganze im Holz vorhandene Länge erfolgt. Dabei wird in der Regel eines der beiden nachfolgenden Verfahren angewandt:

Verfahren A:

Bei diesem Verfahren sind die Bohrlöcher von oben sichtbar und zugänglich. Diese Verfahren wird hauptsächlich bei kürzeren Bohrlöchern/Stäben angewandt. Die zum Einkleben des Stabes erforderliche Klebstoffmenge (einschließlich Sicherheitszuschlag) wird berechnet, abgemessen und der Klebstoff wird (bis zu einer bestimmten Höhe) in das Bohrloch eingefüllt. Hierbei ist speziell bei geringen Übermaßen des Bohrlochs gegenüber dem Nenndurchmesser des Stabes darauf zu achten, dass der Klebstoff die Bohrlochwandung beim Einfüllen nicht vollständig benetzt, da hierdurch das Einbringen des Stabes infolge eingeschlossener Luftpolster deutlich erschwert wird. Danach wird der Stahlstab vorsichtig in das Bohrloch eingeführt und dabei leicht gedreht. Eine ausreichende Klebstoffmenge kann angenommen werden, wenn der eingefüllte Klebstoff aus dem Bohrloch herausquillt.

Verfahren B:

Dieses Verfahren wird hauptsächlich bei langen Bohrlöchern/Stäben angewandt sowie bei Stäben, die nur von unten in das Bauteil eingeklebt werden können. Entlang des Bohrlochs werden von einer Bauteilseitenfläche her zusätzliche Bohrungen zum Einfüllen des Klebstoffs sowie zum Entweichen der Luft aus den Hohlräumen angebracht. Die Anzahl der seitlichen Bohrungen und deren Durchmesser richten sich nach der Länge des Bohrlochs und dem verwendeten Einfüllgerät.

Danach wird der Stahlstab in das Bohrloch eingeführt. Nach der Einführung der Stahlstäbe von unten ist das Bohrloch vor dem Einfüllen des Klebstoffs unten abzudichten. Anschließend wird der Klebstoff durch die zusätzlich angebrachten Bohrungen in die Hohlräume zwischen dem Stahlstab und der Bohrlochwand injiziert. Mit dem Einfüllen des Klebstoffs beginnt man bei dem untersten Loch bis der Klebstoff aus dem nächst höheren Loch austritt. Das unterste Loch wird verschlossen, danach wird das Einfüllen des Klebstoffs am nächst höheren Loch fortgesetzt usw., bis der Klebstoff am obersten Loch (Kontrollbohrung zur Füllungskontrolle) austritt.

Die Klebverbindung darf erst nach vollständiger Aushärtung (Erreichen der Trockenfestigkeit) statisch beansprucht werden.

Reinigung der Geräte

Nicht ausgehärtete Materialreste können z.B. mit WEVO-Spezialverdünner D entfernt werden. Die Hände müssen sofort nach der Arbeit mit warmen Wasser und Seife gewaschen werden. Die Pflege der Hände mit einer Schutzsalbe ist zu empfehlen.

Lagerung

Harz und Härter sind in verschlossenen Gebinden bzw. Kartuschen bei Temperaturen von mindestens +15°C und nicht über +30°C zu lagern. Die optimalen Lagertemperaturen liegen im Bereich von +15°C bis +25°C.

Haltbarkeit

Die Haltbarkeit/Lagerstabilität von Harz und Härter in den original verschlossenen Gebinden und bei Lagertemperaturen von +15°C bis +25°C beträgt 12 Monate.

Das Harz (EP 32 S) ist weitgehend kristallisationsstabil.

Der Härter kann bei niedrigen Temperaturen unterhalb 0°C kristallisieren. Durch Erwärmen im Wasserbad bei 50-60°C und durch Umrühren kann er wieder in den normalen Zustand zurückgeführt werden.

Aus Gründen der Verarbeitungssicherheit wird in den kalten Monaten empfohlen beide Komponenten auf 30°C zu erwärmen, da nicht eindeutig feststellbar ist, ob die Verdickung durch die niedrige Temperatur oder durch bereits einsetzende oder fortgeschrittene Kristallisation verursacht wurde. Im Zweifelsfall „kältegeschädigte“ Produkte nicht mehr verwenden.

Gebindegrößen

Spezialharz EP 32 S	Härter B 22 TS	Doppelkartusche
5 kg Eimer	1,75 kg Eimer	1170 g
10 kg Eimer	3,5 kg Eimer	
30 kg Hobbock	10,5 kg Eimer	
215 kg Fass	25 kg Hobbock	

Schutzmaßnahmen

Die für den Umgang mit chemischen Stoffen empfohlenen Schutzmaßnahmen sind zu beachten. Auf größte Reinlichkeit ist Wert zu legen. Dazu gehört das Waschen nach der Arbeit und vor den Mahlzeiten. Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes ist zu sorgen. Der Hautkontakt mit sämtlichen Klebstoffen sollte vermieden werden.

Die Produkte getrennt von Nahrungs- und Genussmittel, starken Oxidationsmitteln, starken Säuren und starken Basen halten.

Zuständig für den Verkauf und technische Beratung:

ULRICH LÜBBERT
 Warenhandel GmbH & Co. KG
 Norderstedter Straße 26
 24558 Henstedt-Ulzburg

Telefon: +49 (0) 4193 – 89780
 Fax: +49 (0) 4193 – 8978-18

Kennzeichnung

WEVO- Spezialharz EP 32 S

Gefahrensymbol: Xi – reizend
 N – umweltgefährlich
 Enthält: epoxidhaltige Verbindungen

Risiko-Sätze:

R 36/38 - Reizt die Augen und die Haut
 R 43 - Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
 R 51/53 - Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben

Sicherheitsratschläge

S 24/25	-	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden
S 26	-	Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
S 37/39	-	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
S 29/35	-	Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
S 61	-	Freisetzen in die Umwelt vermeiden.

WEVO-Härter B 22 TS

Gefahrensymbol:	C – ätzend
Enthält:	1,3-Benzoldimethanamin Isopropylidendiphenol (R 62, R 37) Polyaminoamidaddukt (R41)

Risiko-Sätze:

R 21/22	-	Gesundheitsschädlich bei Berühren mit der Haut und beim Verschlucken
R 34	-	Verursacht Verätzungen
R 43	-	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
R 41	-	Gefahr ernster Augenschäden
R 62	-	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit Beeinträchtigen

Sicherheitsratschläge

S 23	-	Dampf/Aerosol nicht einatmen
S 24/25	-	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden
S 26	-	Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt Konsultieren
S 28	-	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife
S 36/37/39	-	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille /Gesichtsschutz tragen.
S 29/35	-	Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
S 61	-	Freisetzen in die Umwelt vermeiden.

WEVO-Spezialverdünner D

Gefahrensymbol:	F – leichtentzündlich Xi – Reizend
Enthält:	Ethylacetat

Risiko-Sätze:

R 11	-	leichtentzündlich
R 36	-	Reizt die Augen
R 66	-	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
R 67	-	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

Sicherheitsratschläge

S 16	-	Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen
S 24	-	Berührung mit der Haut vermeiden
S 26	-	Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt Konsultieren
S 28	-	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife
S 33	-	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen

Elektrogießharze | Klebstoffe

- S 36/37/39 - Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille /Gesichtsschutz tragen.
S 29/35 - Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
S 61 - Freisetzen in die Umwelt vermeiden.

Klassifizierung nach VbF: A I: Fp<21°C; bei 15°C nicht in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar

Weitere Informationen können Sie aus unseren Sicherheitsdatenblättern entnehmen

Zusätzlicher Hinweis

Zu beachten ist das Merkblatt
M 004 „Reizende Stoffe – Ätzende Stoffe“,
M 053 „Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“ der BG Chemie.

Auf folgende technische und organisatorische Vorschriften für den Arbeitsschutz wird hingewiesen:

Arbeitsstätten – Verordnung

- § 5 "Lüftung" in Arbeitsräumen
- § 14 "Schutz gegen Gase, Dämpfe, Stäube, Nebel"

Gefahrstoff – Verordnung:

- § 19 "Rangfolge von Schutzmaßnahmen"
- § 26 "Sicherheitstechnik, Maßnahmen bei Betriebsstörungen und Unfällen"
- § 18 "Überwachungspflicht"
- § 28 "Vorsorgeuntersuchung"

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“.

EP 32 S / Hä B 22 TS
gültig ab 03/10 ersetzt Ausgabe vom 02/10