

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:

21.02.2017

Geschäftszeichen:

I 53-1.9.1-11/15

Zulassungsnummer:

Z-9.1-863

Antragsteller:

Kebony AS
Hoffsveien 48
0377 OSLO
NORWEGEN

Geltungsdauer

vom: **21. Februar 2017**

bis: **21. Februar 2022**

Zulassungsgegenstand:

Kebony Clear Decking

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

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.

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bezieht sich auf Kebony Clear Decking, ein chemisch modifiziertes Schnittholz ohne Keilzinkenverbindungen der Holzart Pinus Radiata zur Verwendung als tragende brettförmige Holzbauteile z. B. für Terrassen- und Balkon Beläge.

Der zulässige Querschnittsbereich von Kebony Clear Decking beträgt:

Breite b: $141 \text{ mm} \leq b \leq 143 \text{ mm}$

Höhe h: $21 \text{ mm} \leq h \leq 23 \text{ mm}$.

Die chemische Modifikation von Kebony Clear Decking erfolgt mit Furfurylalkohol (FA). Rezeptur und Prozessdaten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Das chemisch modifizierte Schnittholz Kebony Clear Decking nach Abschnitt 1.1 darf für tragende brettförmige Beläge (z.B. Terrassen- und Balkonbeläge) in den Nutzungsklassen 1 bis 3 verwendet werden, die nach DIN EN 1995-1-1¹ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA² bemessen und ausgeführt werden, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Verwendung des modifizierten Schnittholzes Kebony Clear Decking in Aufenthaltsräumen ist nicht nachgewiesen.

1.2.2 Die Außenanwendung ist bis Gebrauchsklasse 3.2 nach DIN 68800-1³ und DIN 68800-2⁴ zulässig.

1.2.3 Das chemisch modifizierte Schnittholz Kebony Clear Decking darf nur in Bauwerken verwendet werden, die vorwiegend ruhend (siehe DIN 1055-3⁵) oder statisch oder quasi-statisch (nicht ermüdungsrelevant, siehe DIN EN 1990⁶ und DIN EN 1991-1-1⁷ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA⁸) belastet sind.

1.2.4 Das chemisch modifizierte Schnittholz Kebony Clear Decking erfüllt die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Klasse E_{fl} nach DIN EN 13501-1⁹).

1	DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines -Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
2	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
3	DIN 68800-1:2011-10	Holzschutz – Teil 1: Allgemeines
4	DIN 68800-2:2012-02	Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
5	DIN 1055-3:2006-03	Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten
6	DIN EN 1990:2010-12	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
7	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
8	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
9	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Holz

Das chemisch modifizierte Schnittholz Kebony Clear Decking muss aus Splintholz der Holzart Pinus Radiata hergestellt werden. Es muss vor der Behandlung visuell sortiert werden und folgende Kriterien erfüllen:

- Äste: Astdurchmesser < 5 mm
- Maßabweichung für die Höhe h: -1/+1 mm
- Maßabweichung für die Breite b: -2/+3 mm
- Pilz- oder Insektenbefall: nicht erlaubt
- Kernholz: nicht erlaubt
- Baumkante: höchstens 2 mm x 10 mm
- Rindeneinschluss: höchstens 2 mm x 10 mm, höchstens zwei pro lfdm
- Verfärbung: nicht erlaubt
- Max Jahrringbreite \leq 20 mm

Die Höhe h von Kebony Clear Decking muss mindestens 21 mm und darf höchstens 23 mm betragen.

Die Breite b von Kebony Clear Decking muss mindestens 141 mm und darf höchstens 143 mm betragen.

Die chemische Modifikation führt zu einer Dichtezunahme des Holzes.

Die Eigenschaften des modifizierten Schnittholzes werden in Tabelle 1 dargestellt. Das Holz wird dabei anhand der Behandlungsklasse (FA Klasse), die abhängig ist vom maximalen EMC-Wert und dem mittleren Rohdichtebereich einer Dauerhaftigkeitsklasse DHK in Anlehnung an DIN EN 350-1¹⁰ zugeordnet.

Tabelle 1 Eigenschaften von Kebony Clear Decking

Holzart	Behandlungs- klasse (FA Klasse)	Mittlerer Rohdichtebereich ρ_{mean} kg/m ³	Maximaler EMC-Wert (bei 65% r.F. und 20°C) %	DHK i. Anlehnung an DIN EN 350-1
Pinus Radiata	FA Klasse A	600 - 670	< 6,2	1

darin bedeuten:

Maximaler EMC-Wert = max. equilibrium moisture content in % (Gleichgewichtsfeuchte)
(bei 65% r.F. und 20°C)

r.F. = relative Luftfeuchte

DHK = Dauerhaftigkeitsklasse

FA = Furfurylalkohol

¹⁰

EN 350-1:1994-10

Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten - Natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz - Teil 1: Grundsätze für die Prüfung und Klassifikation der natürlichen Dauerhaftigkeit von Holz

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-863

Seite 5 von 7 | 21. Februar 2017

2.1.2 Dauerhaftigkeit

Das chemisch modifizierte Schnittholz Kebony Clear Decking muss mindestens die Furfurylalkohol Konzentration von FA Klasse A aufweisen.

2.1.3 Brandverhalten

Das chemisch modifizierte Schnittholz Kebony Clear Decking muss die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse E_{fl} nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abschnitt 12 erfüllen.

2.2 Kennzeichnung

Das modifizierte Schnittholz Kebony Clear Decking oder der Lieferschein des furfurylierten Schnittholzes muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs/-zeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus müssen das Schnittholz und der Lieferschein mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Maximaler EMC-Wert = max. equilibrium moisture content in % (Gleichgewichtsfeuchte)
(bei 65% r.F. und 20°C)
- FA-Klasse
- Herstellwerk
- Brandverhalten: "normalentflammbar – Klasse E_{fl} nach DIN EN 13501-1"

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des chemisch modifizierten Vollholzes 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Überprüfung und visuelle Festigkeitssortierung des Ausgangsmaterials
- Holzfeuchte des chemisch modifizierten Holzes messen.

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

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

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Schnittholzes durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Festigkeitssortierung entsprechend Abschnitt 2.1 zu überprüfen und die Holzfeuchte des chemisch modifizierten Holzes zu messen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung von Holzbauteilen aus chemisch modifiziertem Schnittholz Kebony Clear Decking gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie die Teile 1 und 2 der DIN 68800, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Der statische Nachweis für die Standsicherheit von Holzbauteilen unter Verwendung von Kebony Clear Decking ist in jedem Einzelfall zu führen.

Das chemisch modifizierte Schnittholz Kebony Clear Decking mit der FA Klasse A darf bis zur Gebrauchsklasse GK 3.2 nach DIN 68800-1 verwendet werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-863

Seite 7 von 7 | 21. Februar 2017

3.2 Entwurf und Bemessung

3.2.1 Bei der Flachkant-Biegebemessung von Kebony Clear Decking nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA ist eine charakteristische Biegefestigkeit von $f_{m,k} = 30 \text{ N/mm}^2$ und ein Elastizitätsmodul von $E_{0,mean} = 11600 \text{ N/mm}^2$ anzusetzen. Eine Erhöhung der Biegefestigkeit $f_{m,k}$ mit dem Beiwert k_h nach Gleichung (3.1) der Norm DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07 ist nicht zulässig.

Bei den Lastannahmen ist eine mittlere Rohdichte $\rho_{mean} = 630 \text{ kg/m}^3$ anzusetzen.

3.2.2 Verbindungsmittel

Für die Bemessung von Holzverbindungen gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, wie für Laubholz entsprechend.

Bei der Bemessung der Verbindungsmittel ist eine charakteristische Rohdichte des Schnittholzes Kebony Clear Decking von $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ anzusetzen.

Bei der Bestimmung des Kopfdurchzieh widerstands von Schrauben darf die Tragfähigkeitsklasse C nach Tabelle NA.16 aus DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 angenommen werden.

Bei der Bestimmung des charakteristischen Auszieh widerstands nach Gleichung (8.38) der Norm DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07 darf unabhängig vom Durchmesser in Gleichung (8.40) $k_d = 1$ gesetzt werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Bei der Ausführung von Holzkonstruktionen unter Verwendung des chemisch modifizierten Schnittholzes Kebony Clear Decking sind DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA sowie die Teile 1 und 2 der DIN 68800 zu beachten.

4.2 Verbindungsmittel

Für die Herstellung von Holzverbindungen in Kebony Clear Decking dürfen nur selbstbohrende Holzschrauben aus nicht rostendem Stahl (mindestens A2) verwendet werden.

Für den Anwendungsbereich je nach den Umweltbedingungen und die Einstufung der nichtrostenden Stähle in Stahlgruppen gilt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6.

Bei der Verwendung von Holzschrauben sind die Bestimmungen der Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bzw. der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder der europäischen technischen Zulassungen/ Bewertungen der jeweiligen Verbindungsmittel zu beachten. Die Löcher der selbstbohrenden Holzschrauben sind, mit Ausnahme von Schrauben des Durchmessers 4,2 mm (für Clips), mit 70 % des Nenndurchmessers der Schrauben vorzubohren.

Für die Mindestabstände von Schrauben in nicht vorgebohrten Bauteilen aus Kebony Clear Decking untereinander sowie von den Hirnholzenden und Rändern gelten DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07, Tabelle 8.2, Spalte 4 ($420 \text{ kg/m}^3 \leq \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$), für Schrauben in vorgebohrten Bauteilen aus Kebony Clear Decking in DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07, Tabelle 8.2, Spalte 5.

Gerhard Breitschaft
Präsident

Beglaubigt