

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:

07.07.2013

Geschäftszeichen:

I 55-1.9.1-513/10

Zulassungsnummer:

Z-9.1-513

Geltungsdauer

vom: **17. Juli 2013**

bis: **17. Juli 2018**

Antragsteller:

Kronospan Luxembourg S.A.

Industriepark Gadderscheier, B.P. 109

4902 SANEM

LUXEMBURG

Zulassungsgegenstand:

Holzfaserverplatten "Kronolux DFP "

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

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

"Kronolux DFP" sind 16mm dicke Holzfaserplatten mittlerer Dichte, die aus Nadelholzfasern mit einem Anteil Laubholzfasern und einem PMDI- Klebstoff im Trockenverfahren hergestellt werden.

1.2 Anwendungsbereich

Die Holzfaserplatten dürfen als Beplankung von Wänden und Dächern in Holztafelbauart für die Anwendungen eingesetzt werden, für die ein rechnerischer Nachweis nach DIN 1052¹ bzw. nach DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1995-1-1/NA³ mit Hilfe der Tabelle 2 und Tabelle 3 sowie mit Hilfe der Bestimmungen zu den Verbindungsmitteln in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geführt werden kann. Sie dürfen dabei als Beplankung zur Knick- und Kippaussteifung der Rippen, zur Aufnahme und Weiterleitung von Windlasten und Auswirkungen von Imperfektionen verwendet werden.

Die Holzfaserplatten "Kronolux DFP" dürfen dort eingesetzt werden, wo die Verwendung der Platten gemäß DIN 68800-2⁴, Abschnitt 10, erlaubt ist und die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angegebenen Werte eine Bemessung anhand der geltenden technischen Baubestimmungen ermöglichen.

Im Anwendungsbereich "Feuchtbereich" darf jedoch abweichend von DIN 68800-2⁴ die Feuchte der Platten $u_{zul} = 15\%$ auf Dauer nicht übersteigen. Die Platten dürfen nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995-1-1² eingesetzt werden.

Beanspruchungen auf Biegung mit einer Lasteinwirkungsdauer länger als "kurz" gemäß DIN EN 1995-1-1² sind bei der Verwendung in Nutzungsklasse 2 nicht durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung abgedeckt.

Die Bauteile dürfen nur für statische und quasi-statische Einwirkungen nach DIN EN 1990⁵ verwendet werden.

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

1	DIN 1052:2008-12	Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau.
2	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines
3	DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12	Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
4	DIN 68800-2:2012-12	Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
5	DIN EN 1990:2002-10	Grundlagen der Tragwerksplanung

2 Bestimmungen für die Holzfaserplatten "Kronolux DFP"

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Material

Die Holzfaserplatten müssen aus chemisch unbehandeltem Nadelholz mit einem festgelegten Anteil aus chemisch unbehandelten Laubholzfasern nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Fertigungsverfahren hergestellt sein.

Für die Herstellung der Platten ist ein PMDI-Klebstoff zu verwenden, dessen Zusammensetzung mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen muss.

2.1.2 Abmessungen, Aufbau, Rohdichte

Bei der Herstellung der Platten darf eine Dickentoleranz von $\pm 0,5$ mm der jeweiligen Nennstärke nicht überschritten werden.

Die Rohdichte der Platten muss in klimatisiertem Zustand (Normaklima 20/65 DIN 50014⁶), geprüft nach DIN EN 323⁷, mindestens 580 kg/m^3 und darf höchstens 620 kg/m^3 betragen.

2.1.3 Festigkeitseigenschaften

Die Biegefestigkeit und der Biege-Elastizitätsmodul rechtwinklig zur Plattenebene sowie die Querzugfestigkeit müssen die in nachstehender Tabelle 1 angegebenen Mindestwerte einhalten; für die Dickenquellung gilt der angegebene Höchstwert.

Tabelle 1: Mindestwerte der Plattenmittelwerte der Biege- und Querzugfestigkeit sowie des Biege-Elastizitätsmoduls, Höchstwert der Dickenquellung

Biegefestigkeit ¹ N/mm ²		Elastizitätsmodul Biegung ¹ N/mm ²		Querzugfestigkeit ² N/mm ²	Dickenquellung ³ %
$f_{m \parallel}$	$f_{m \perp}$	$E_{m \parallel}$	$E_{m \perp}$	f_t	
18,0		1900		0,38	≤ 6,0
¹ geprüft nach DIN EN 310 ⁸ ² geprüft nach DIN EN 319 ⁹ ³ geprüft nach DIN EN 317 ¹⁰					

Die Werte der Tabelle 1 dürfen bei Prüfungen von keinem Plattenmittelwert unterschritten (Dickenquellung überschritten) werden.

2.1.4 Weitere Eigenschaften

Die Platten müssen die Anforderungen der "Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe" (Fassung Juni 1994) erfüllen.

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit der Platten, ermittelt nach DIN EN 12667¹¹, darf den Wert $\lambda_{10, \text{tr}} = 0,090 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nicht überschreiten.

6	DIN 50014:1985-07	Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate
7	DIN EN 323:1993-08	Holzwerkstoffe; Bestimmung der Rohdichte
8	DIN EN 310:1993-08	Holzwerkstoffe; Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit
9	DIN EN 319:1993-08	Spanplatten und Faserplatten; Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene
10	DIN EN 317:1993-08	Spanplatten und Faserplatten; Bestimmung der Dickenquellung nach Wasserlagerung
11	DIN EN 12667:2001-05	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Produkte mit hohem und mittleren Wärmedurchlasswiderstand

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung

Für das In Verkehr Bringen der Holzfaserplatten gilt die Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (Fassung Juni 1994) in Verbindung mit der Verordnung über Verbote und Beschränkungen des In-Verkehr-Bringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung).

2.2.2 Kennzeichnung

Die Holzfaserplatten sowie deren Lieferscheine 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 sind die Platten an geeigneter Stelle dauerhaft wie folgt zu kennzeichnen:

- Herstellwerk (gegebenenfalls verschlüsselt)
- Plattentyp
- Nennstärke

Bezüglich der Formaldehydabgabe sind die Platten gemäß "Richtlinie über Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe" (Fassung Juni 1994) zu kennzeichnen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

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

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller 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.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk 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.

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-513

Seite 6 von 8 | 7. Juli 2013

- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Anforderungen an die Platten gemäß Tabelle 1 zu prüfen sowie Prüfungen nach der "Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe" (Fassung Juni 1994) durchzuführen. Dabei sind arbeitstäglich mindestens folgende Eigenschaften zu bestimmen:

Biegefestigkeit, Trocken-Querzugfestigkeit.

Der Elastizitätsmodul Biegung E_m , die Dickenquellung und die Rohdichte sind mindestens einmal je Produktionszyklus zu prüfen.

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 zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$ ist einmal jährlich zu prüfen.

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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**3.1 Allgemeines**

Für Entwurf und Bemessung von unter Verwendung der Holzfaserplatten "Kronolux DFP" hergestellten Wand- und Dachtafeln gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1052¹, DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit dem Nationalen Anhang³ unter Beachtung von DIN 68800-1¹² und DIN 68800-2⁴, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-513

Seite 7 von 8 | 7. Juli 2013

Die Platten dürfen nur als aussteifende und mitragende Bepunktung zur Weiterleitung von Lasten gemäß DIN 1052¹ bzw. gemäß DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit dem Nationalen Anhang³ verwendet werden. Des Weiteren dürfen sie in der Nutzungsklasse 1 für alle Klassen der Lasteinwirkungsdauer und in Nutzungsklasse 2 nur für die Lasteinwirkungsdauern "kurz" und "sehr kurz" gemäß DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit dem Nationalen Anhang³ in Rechnung gestellt werden.

Die Platten dürfen nicht zur Aufnahme und Weiterleitung anderer Lasten, als in 1.2 genannt, in Rechnung gestellt werden.

3.2 Entwurf und Bemessung

Für die Bemessung der Holzbauteile gelten die in Tabelle 2 aufgeführten charakteristischen Festigkeitswerte und Rechenwerte der Steifigkeiten.

Tabelle 2: Charakteristische Festigkeitswerte und Rechenwerte der Steifigkeiten für die Holzfaserverplatten in N/mm²

Holzfaserverplatten "Kronolux DFP"		Nominaldicke der Platten 16 mm
Scheibenbeanspruchung		
Zug	$f_{t,0,k}$	8,4 N/mm ²
	$f_{t,90,k}$	
Druck	$f_{c,0,k}$	7,0 N/mm ²
	$f_{c,90,k}$	
Abscheren	$f_{v,k}$	3,3 N/mm ²
Elastizitätsmodul Zug	$E_{0,mean}$	1730 N/mm ²
Elastizitätsmodul Druck	$E_{90,mean}$	1700 N/mm ²
Schubmodul	G_{mean}	450 N/mm ²
Plattenbeanspruchung		
Biegung	$f_{m,k}$	14,0 N/mm ²
Schub	$f_{v,k}$	1,0 N/mm ²
Elastizitätsmodul Biegung	$E_{m,mean}$	2300 N/mm ²
Schubmodul	G_{mean}	115 N/mm ²

Als Verformungsbeiwert für "Kronolux DFP" in Nutzungsklasse 1 und 2 ist der Wert $k_{def} = 6,3$ anzunehmen.

Als Modifikationsbeiwerte k_{mod} sind die Rechenwerte gemäß Tabelle 3 zu verwenden.

Tabelle 3: Modifikationsbeiwerte k_{mod}

Baustoff	Nutzungs- klasse	Klasse der Lasteinwirkungsdauer				
		Ständige Einwirkung	Lange Einwirkung	Mittlere Einwirkung	Kurze Einwirkung	Sehr kurze Einwirkung
"Kronolux DFP"	1	0,20	0,35	0,55	0,70	1,0
	2	-	-	-	0,35	0,7

Für den Anschluss der Holzfaserverplatte "Kronolux DFP" dürfen Nägel, Klammern oder Schrauben verwendet werden, für die eine bauaufsichtliche Zulassung für die Verwendung mit diesen Holzfaserverplatten erteilt worden ist.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-513

Seite 8 von 8 | 7. Juli 2013

Alternativ sind Klammern bis $d < 2$ mm sowie Schrauben und Nägel bis $d < 8$ mm verwendbar, die für die Verwendung der Holzfaserplatten geeignet sind. Für die Verbindungsmittel darf der folgende charakteristische Wert der Lochleibungsfestigkeit angenommen werden:

$$f_{h,k} = 15 \text{ N/mm}^2$$

Für den Kopfdurchzugparameter gilt unter der Bedingung, dass das Verhältnis zwischen Kopf- und Schaftdurchmesser $\geq 2,4$ ist:

$$f_{\text{head},k} = 22 \text{ N/mm}^2$$

Für den charakteristischen Auszieh Widerstand "aus der Kronolux DFP" gilt maximal:

$$F_{\text{ax},Rk} = 800 \text{ N}$$

Der Ausziehparameter beträgt:

$$f_{\text{ax},k} = 5 \text{ N/mm}^2$$

Die vereinfachten Regeln aus der DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³, wie den vereinfachten Nachweis von Wandscheiben (Abschnitt 9.2.4.2) und die ausreichende Sicherung gegen Kippen und Knicken (Abschnitt 6.3.1) dürfen nicht angewendet werden.

Im Einzelfall muss ein rechnerischer Nachweis der Verformungen und der knickaussteifenden Wirkung für die Rippen (unter Berücksichtigung der Imperfektionen) geführt werden.

Der Verschiebungsmodul K_{ser} ist mit Hilfe der Tabelle 7.1 der DIN EN 1995-1-1² zu ermitteln. Hierbei ist die Rohdichte des Werkstoffes mit 620 kg/m^3 anzunehmen.

3.3 Brand- und Wärmeschutz

Die Holzfaserplatten "Kronolux DFP" sind ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1¹³.

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes gilt für die Holzfaserplatten folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 0,10 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl ist mit $\mu = 8/10$ anzunehmen.

Der Rechenwert der Längenänderung der Holzfaserplatten bei Zu- oder Abnahme der Plattenfeuchte beträgt:

$$0,035 \% \text{ je ein Prozent Plattenfeuchteänderung.}$$

4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Ausführung von Wand- und Dachtafeln unter Verwendung von Holzfaserplatten "Kronolux DFP" gilt DIN 1052¹ bzw. DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit dem Nationalen Anhang³ und DIN 68800-2⁴, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Verbindung der Holzfaserplatten an Vollholz oder Brettschichtholz darf nur mit Nägeln, Klammern oder Schrauben, nach Abschnitt 3.2 und nach den derzeit geltenden technischen Baubestimmungen erfolgen.

Beim Transport, bei der Lagerung, bei der Montage von Bauteilen und bei Rohbauten unter Verwendung dieser Holzfaserplatten ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass sich der Feuchtgehalt der Platten durch nachteilige Einflüsse, z. B. aus Bodenfeuchte, Niederschlägen sowie infolge Austrocknung, nicht unzutraglich verändert.

Eine direkte Befeuchtung durch Niederschlagswasser ist auszuschließen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt

13

DIN EN 4102: 1998-5

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen, Prüfungen