



Europäische Technische Zulassung ETA-11/0011

Handelsbezeichnung
Trade name

TLX Gold

Zulassungsinhaber
Holder of approval

Web Dynamics Limited
Moss Lane
Blackrod
Bolton, Lancashire BL6 5JB
GROSSBRITANNIEN

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck
*Generic type and use
of construction product*

Mehrlagige reflektierende Verbundbahn als Wärmedämmung

Multilayer reflective composite mat as thermal insulation

Geltungsdauer:
Validity:

vom
from
bis
to

27. Januar 2011

27. Januar 2016

Herstellwerk
Manufacturing plant

Web Dynamics Limited
Moss Lane
Blackrod
Bolton, Lancashire BL6 5JB
GROSSBRITANNIEN

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

8 Seiten
8 pages

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 31. Oktober 2006⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

² Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

³ Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

⁴ Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

⁵ Bundesgesetzblatt Teil I 2006, S. 2407, 2416

⁶ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG**

1 **Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks**

1.1 **Beschreibung des Bauprodukts**

Die europäische technische Zulassung gilt für die mehrlagige, reflektierende Verbundbahn "TLX Gold" als Wärmedämmung, nachfolgend als Verbundbahn bezeichnet.

Die Verbundbahn besteht aus folgenden Lagen (von außen nach innen):

- 0,6 mm Deckschicht aus Polypropylen-Verbundstoff (schwarz)
- ca. 11 mm Polyester-Wattierung
- 0,2 mm Polypropylen-Verbundstoff, aluminisiert
- ca. 11 mm Polyester -Wattierung
- 0,2 mm Polypropylen-Verbundstoff, aluminisiert
- ca. 11 mm Polyester -Wattierung
- 0,3 mm unterseitige Schicht aus Polypropylen-Verbundstoff mit Polyurethan-Beschichtung (goldfarbig)

Die Verbundbahn wird in folgenden Abmessungen hergestellt:

| | |
|-------------|-------|
| Nennstärke: | 33 mm |
| Nennlänge: | 10 m |
| Nennbreite: | 1,2 m |

Die Deckschicht ist einschließlich Überlappung 1,35 m breit.

1.2 **Verwendungszweck**

Die Verbundbahn dient zur Verwendung als Wärmedämmung für Dächer. Sie trägt als eine Komponente eines wärmedämmenden Aufbaus zur Erhöhung des Wärmedurchlasswiderstandes bei.

Die Verbundbahn wird oberhalb der Sparren eingebaut, eine zusätzliche Dämmung wird zwischen oder unter den Sparren angeordnet.

Die Verbundbahn wird grundsätzlich in Verbindung mit einem zusätzlichen Wärmedämmstoff angewendet. Diese europäische technische Zulassung erfasst nicht den vollständigen dämmenden Aufbau.

Die Verbundbahn darf nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen sie vor Regen, Durchfeuchtung und Bewitterung geschützt ist.

Die Verbundbahn darf nicht druckbelastet werden (ausgenommen Befestigungsbereiche auf den Sparren).

Die Deckschicht der Verbundbahn dient als Dach-Unterspannbahn. Diese Funktion ist jedoch nicht von dieser europäischen technischen Zulassung erfasst.

Die der Innenseite der Verbundbahn benachbarte Schicht kann eine nicht belüftete Luftschicht sein.

Die Verbundbahnen werden mit dem Klebeband "Indasol 666 tape" verbunden.

Bezüglich der Anwendung der Verbundbahn sind darüber hinaus die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu beachten.

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Verbundbahn von 25 Jahren vorausgesetzt, dass die in den Abschnitten 4.2 und 5.1 festgelegten Bedingungen für die Verpackung, den Transport, die Lagerung und den Einbau erfüllt sind. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Zusammensetzung und Herstellverfahren

Die Verbundbahn muss nach der Zusammensetzung der entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lag. Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Siehe hierzu auch Abschnitt 4.1.

2.2 Abmessungen

Die Dicke wird nach der Norm EN 823:1994-07 ermittelt. Die Prüfung wird mit einer Belastung von 50 Pa durchgeführt.

Die Abweichung von der Nenndicke beträgt nicht mehr als:

$$-3 \% \text{ oder } ^7 -3 \text{ mm oder } +5 \% \text{ oder } ^8 +5 \text{ mm.}$$

Auf Grundlage der Norm EN 13162:2008-11, Tabelle 1, ist die Klasse der Grenzabmaße für die Dicke T4 eingehalten.

Länge und Breite werden nach der Norm EN 822:1994-07 ermittelt.

Die Abweichung von der Nennlänge beträgt maximal $-2 \% / +5 \%$. Die Abweichung von der Nennbreite beträgt maximal $\pm 2 \%$.

2.3 Flächengewicht

Das Flächengewicht wird in Anlehnung an die Norm EN 1602:1996-11 ermittelt. Es beträgt $0,9 \text{ g/m}^2 \pm 7\%$.

2.4 Wasserdampfdurchlässigkeit

Die Wasserdampfdurchlässigkeit der Verbundbahn wird nach der Norm EN 12086:1997-06 bestimmt.

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl beträgt $\mu = 9$ für Prüfbedingung A und $\mu = 3$ für Prüfbedingung C.

Die wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke beträgt $s_d = 0,29$ für Prüfbedingung A und $s_d = 0,10$ für Prüfbedingung C.

2.5 Innerer Wärmedurchlasswiderstand

Der innere Wärmedurchlasswiderstand wird nach der Norm EN 12667:2001-01 ermittelt. Der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, ermittelt nach der Norm EN ISO 10456:2007-12 für einen Feuchtegehalt der Verbundbahn bei $23 \text{ }^\circ\text{C}/50 \%$ relative Luftfeuchte, beträgt

$$R_D = 0,85 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Der Nennwert ist repräsentativ für mindestens 90 % der Produktion mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 %.

Für die zulässige Abweichung eines Einzelwertes des Wärmedurchlasswiderstandes vom Nennwert gilt das in der Norm EN 13172:2008, Anhang F beschriebene Verfahren.

⁷
⁸ Der größere numerische Wert ist maßgebend
Der kleinere numerische Wert ist maßgebend

2.6 Emissionsgrad

Der Emissionsgrad der unterseitigen Oberfläche der Verbundbahn wird nach dem EOTA-Prüfverfahren⁹ unter Berücksichtigung einer beschleunigten Alterung gemessen.

Der Nennwert des Emissionsgrades beträgt $\epsilon_D = 0,18$. Der Nennwert ist repräsentativ für mindestens 90 % der Produktion mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 %.

2.7 Zugfestigkeit

Die Zugfestigkeit wird nach der Norm EN 1608:1996-11 unter Berücksichtigung des Alterungsverfahrens gemäß dem EOTA-Prüfverfahren⁹ bestimmt.

Die Zugfestigkeit der Verbundbahn (vor und nach Alterung) beträgt mindestens 120 kPa.

Die Zugfestigkeit der mit dem Klebeband verbundenen Bahnen beträgt mindestens 30 kPa vor und 0,4 kPa nach Alterung.

2.8 Weiterreißwiderstand

Der Weiterreißwiderstand wird nach der Norm EN 12310-1:1999 unter Berücksichtigung des Alterungsverfahrens gemäß dem EOTA-Prüfverfahren⁹ bestimmt.

Der Weiterreißwiderstand (vor und nach Alterung) beträgt mindestens 350 N.

2.9 Schälfestigkeit

Die Schälfestigkeit des Klebebandes auf der Deckschicht der Verbundbahn wird nach der Norm EN ISO 11339:2010 unter Berücksichtigung des Alterungsverfahrens gemäß dem EOTA-Prüfverfahren⁹ bestimmt.

Die mittlere Schälfestigkeit beträgt 1030 N/m (vor Alterung) und 50 N/m (nach Alterung).

2.10 Brandverhalten

Das Brandverhalten der Verbundbahn wird nach der Norm EN ISO 11925-2:2002-02 geprüft und nach der Norm EN 13501-1:2007+A1:2009-09 klassifiziert. Die Verbundbahn erfüllt die Anforderungen der Klasse E gemäß EN 13501-1.

Das Brandverhalten des Klebebandes ist nicht Gegenstand dieser europäischen technischen Zulassung.

2.11 Metallkorrosion fördernde Eigenschaft

Die Prüfung wird nach EN ISO 9227 – NSS durchgeführt. Nach einer Prüfdauer von 480 h zeigt die unterseitige, reflektierende Schicht der Verbundbahn keinen signifikanten Masseverlust. Nach 96 h wird keine visuelle Veränderung der Oberfläche festgestellt.

2.12 Abgabe gefährlicher Stoffe oder Strahlung

Anmerkung: In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Mitteilung der Europäischen Kommission¹⁰ ist das System 3 der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

⁹ "Products with radiant heat reflective component for use in thermal insulation systems of building envelopes" edition February 2007, beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

¹⁰ Schreiben der Europäischen Kommission vom 8. April 2005 an EOTA

Gemäß Entscheidung 2001/596/EC der Europäischen Kommission¹¹ ist das System 3 der Konformitätsbescheinigung auch im Hinblick auf das Brandverhalten anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 3: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
 - (1) werkseigener Produktionskontrolle;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
 - (2) Erstprüfung des Produkts.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

3.2 Zuständigkeiten

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.¹²

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für das Bauprodukt zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

¹¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 209/33 vom 2. August 2001

¹² Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Produkt selbst oder auf einem am Produkt angebrachten Etikett, auf der Verpackung oder den kommerziellen Begleitpapieren, z. B. der EG-Konformitätserklärung anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Nennwerte für die Abmessungen,
- Flächengewicht,
- Wärmedurchlasswiderstand R_D ,
- Emissionsgrad ϵ_D ,
- Brandverhalten: Klasse E gemäß EN 13501-1.

4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

4.2 Einbau

Die Verbundbahn ist mit der reflektierenden Seite nach unten einzubauen und mit dem Klebeband "Indasol 666 tape" zu verbinden. Zur Befestigung der Verbundbahn auf den Sparren werden Konterlatten verwendet.

Die Verbundbahn darf nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen sie vor Regen, Durchfeuchtung und Bewitterung geschützt ist. Die Verbundbahn darf nicht druckbelastet werden (ausgenommen Befestigungsbereiche auf den Sparren).

Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten.

Das Produkt ist während Transport und Einbau vor Feuchtigkeit und Staub zu schützen. Die Bedingungen entsprechend Abschnitt 1.2 sind einzuhalten.

Bezüglich der Anwendung der Verbundbahn sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu beachten (z. B. bezüglich klimabedingtem Feuchteschutz / Tauwasser).

4.2.1 Parameter für die Bemessung der Bauwerke oder Bauwerksteile

4.2.1.1 Bemessungswerte des Wärmedurchlasswiderstands und des Emissionsgrads

Die Bemessungswerte des inneren Wärmedurchlasswiderstands und des Emissionsgrads sind nach den jeweiligen nationalen Regelungen festzulegen.

4.2.1.2 Wärmedurchlasswiderstand / Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils

Der Wärmedurchlasswiderstand / Wärmedurchgangskoeffizient des Daches ist nach EN ISO 6946 in Übereinstimmung mit den jeweiligen nationalen Bestimmungen zu ermitteln. In Bereichen, in denen die Verbundbahn zusammengedrückt wird (z. B. Befestigungsbereiche auf den Sparren) ist der Wärmedurchlasswiderstand der Verbundbahn nicht für die Berechnung anzusetzen.

4.2.1.3 Wasserdampfdurchlässigkeit

Zur Ermittlung des wärme- und feuchteschutztechnischen Verhaltens des Daches ist für die Verbundbahn die wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d = 0,10$ bzw. $s_d = 0,29$ oder die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 3$ bzw. $\mu = 9$ in Ansatz zu bringen¹³.

5 Vorgaben für den Hersteller

5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Verpackung des Produktes muss so erfolgen, dass die Verbundbahnen während Transport und Lagerung vor Feuchtigkeit, Staub und direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind.

In der Begleitinformation zur CE-Kennzeichnung ist vom Hersteller anzugeben, dass das Produkt nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers einzubauen ist und während Transport, Lagerung und Einbau vor Feuchte und Staub zu schützen ist.

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt



¹³

Es ist jeweils der für die Baukonstruktion ungünstigere Wert anzusetzen.