

[Logo: CSIC]

Mitglied
[logo: EOTA]
www.eota.eu

Benannt gemäß Art. 29 Verordnung (EU) Nr. 305/2011

**INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORRAJA**

C/ Serrano Galvache n. 4 28033 Madrid (Hiszpania)
Tel.: (34) 91 302 04 40 / faks: (34) 91 302 07 00
direccion.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es

EUROPÄISCHE TECHNISCHE BEWERTUNG ETA 10/ 0162 vom 05.04.2018

Englische Übersetzung erstellt von IETcc. Originale Version wurde in spanischer Sprache angefertigt.

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung (ETA) ausstellt und gemäß Art. 29 der Verordnung (EG) Nr. 305/2011 notifiziert ist

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)

Handelsbezeichnung des Bauprodukts

HYPERTECTUM

Produktfamilie, der das Bauprodukt angehört

Bausatz für flüssig aufzubringende Dachabdichtungen auf Polyurethanbasis

Hersteller

ETS EUROPE BVBA
KMO-park Doornboom,
Herentalsebaan, 406/Unit D1,
B-2160, Wommelgem, Belgien

Produktionsbetrieb(e)

Betrieb 1

Diese Europäische Technische Bewertung umfasst

7 Seiten, davon 1 Anlage, die einen integralen Bestandteil dieser Bewertung bildet.
Anlage 2 enthält vertrauliche Informationen und wird der veröffentlichten Europäischen Technischen Bewertung nicht beigelegt.

Die Ausstellung der Europäischen Technischen Bewertung erfolgt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 aufgrund

Europäische Leitlinien für die technische Zulassung (ETAG) Nr. 005, Teile 1-6, Ausgabe 2004, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD)

Diese Version ersetzt

ETA 04/0082 vom 05.04.2010

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem ausgestellten Originaldokument vollständig entsprechen und als solche gekennzeichnet sein.

Die Verteilung dieser Europäischen Technischen Bewertung, auch auf elektronischem Wege, erstreckt sich auf das gesamte Dokument (mit Ausnahme der oben genannten vertraulichen Anlagen). Eine auszugsweise Vervielfältigung ist jedoch mit schriftlicher Genehmigung der das Dokument ausstellenden Technischen Bewertungsstelle zulässig. Jede teilweise Reproduktion muss als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung kann von der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle zurückgezogen werden, insbesondere auf der Grundlage von Informationen der Kommission gemäß Artikel 25 Nummer 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

DETAILLIERTER TEIL DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG

1. Technische Produktbeschreibung

Ein Bausatz für flüssig aufzubringende Dachabdichtungen auf Polyurethanbasis (LARWK) „**HYPERTECTUM**“ wird in Übereinstimmung mit den Richtlinien und Installationsanweisungen des IETcc-Herstellers entwickelt und verwendet. Dieses LARWK besteht aus folgenden Komponenten, die vom Hersteller oder Lieferanten selbst hergestellt werden.

Komponente	Handelsbezeichnung	Verbrauch
Grundierung (optional)	HYPERTECTUM PRIMER	≥ 150 g/m ²
Wasserfestes Membran	HYPERTECTUM AF	≥ 1,5 kg/m ²
Endbearbeitungsschicht: Schutz vor ultravioletter Strahlung	HYPERTECTUM TOP COAT FLEX	≥ 150 g/m ²
Innenschicht: Geotextil (optional)	GEOTEXTILE	50 – 150 g/m ²

HYPERTECTUM AF besteht aus Polyurethanharzen, einem 1-K-Elastomer ohne verstärkende innere Netzschicht (nur an einer Stelle: Evakuierungsbereiche, Basis, ...); nach der Polymerisation bildet es eine flexible Auskleidung in Form einer vollständig mit dem Trägermaterial verbundenen Schicht (Beton, Mörtel, Keramik). Die Mindestschichtdicke der Verbundmembran beträgt 1,2 mm.

HYPERTECTUM TOP COAT FLEX - Außenschutz, aliphatische Polyurethanharze der Kategorie P3 für Benutzerlast und eine Lebensdauer von 10 Jahren.

2. Bestimmung des Verwendungszwecks in Übereinstimmung mit dem entsprechenden europäischen Bewertungsdokument

Das System ist für flüssig oder dampfförmig aufzubringende Dachabdichtungen vorgesehen. LARWK erfüllt die Grundlegenden Anforderungen Nr. 2 (Sicherheit im Brandfall), Nr. 3 (Gesundheit, Sicherheit und Umwelt) und Nr. 4 (Nutzungssicherheit) der Europäischen Richtlinie 305/11.

LARWK besteht aus nichttragenden Konstruktionselementen. Es hat keinen direkten Einfluss auf die Stabilität des Daches, auf dem es installiert ist, kann aber durch einen erhöhten Schutz vor Witterungseinflüssen zur Verbesserung der Haltbarkeit beitragen.

LARWK kann auf neuen oder bestehenden (modernisierten) Dächern eingesetzt werden. Es kann auch auf vertikale Flächen verwendet werden (Einzelteile).

Die Nutzeigenschaften dieses Systems gemäß den Vorgaben der ETAG 005¹ Teile 1 bis 6 ist in Anhang 1 enthalten, wobei die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Zulassung (ETA) auf einer geschätzten Nutzungsdauer von 25 Jahren (W3) und 10 Jahren (W2) basieren. Die hierin enthaltenen Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden und gelten lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl richtiger Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer der Arbeiten. "Geschätzte Nutzungsdauer" bedeutet, dass, bei einer Bewertung auf der Grundlage der Bestimmungen der ETAG und nach Ablauf der Nutzungsdauer, die tatsächliche Nutzungsdauer in der Regel unter normalen Bedingungen länger sein, ohne dass eine schwerwiegende Verschlechterung der grundlegenden Anforderungen eintritt.

Anwendung. Der Bausatz wird vor Ort aufgetragen. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass Informationen über die Herstellung und Anwendung dieses Produkts den Beteiligten ordnungsgemäß mitgeteilt werden. Diese Informationen können in Form von Kopien der relevanten Teile dieser Europäischen Technischen Bewertung bereitgestellt werden. Darüber hinaus müssen alle Ausführungsdaten lesbar auf der Verpackung und/oder auf den beiliegenden Blätter mit Gebrauchsanweisungen, auf einer oder mehreren Abbildungen angegeben sein.

(1) ETAG Nr. 5 „Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen“ Amtsblatt der Europäischen Union C 212/02 vom 06.09.2002.

Ausführung. Die Eignung der jeweiligen Verwendung für die in Anlage 1 genannten Leistungsniveaus dieses Systems entspricht den spanischen nationalen Anforderungen. In den Technischen Unterlagen

des Herstellers (MTD) sind Informationen zum Verbrauch und Verarbeitung enthalten. Anhand dieser Informationen ist es möglich, eine Dachabdichtung mit einer Schichtdicke von $\geq 1.2\text{mm}$ zu erzielen.

Verarbeitung. Insbesondere wird empfohlen, die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Der Einbau des Bausatzes sollte von qualifizierten Monteuren unter Verwendung der in dieser Europäischen Technischen Bewertung aufgeführten Bausatz-Komponenten durchgeführt werden;
- Überwachung der verwendeten Materialmenge (kg/m^2) und Sichtprüfung, um sicherzustellen, dass jede Schicht die gesamte darunter liegende Schicht bedeckt, um die Mindestdicke des verwendeten Bausatzes zu gewährleisten;
- Kontrolle der Dachfläche (Sauberkeit und ordnungsgemäße Vorbereitung) vor dem Aufbringen der Abdichtung;
- Die empfohlene Temperatur des zu installierenden Produkts liegt zwischen 5°C und 40°C - das Produkt darf nicht bei Temperaturen über 45°C verwendet werden. Bei abweichenden Bedingungen ist gemäß den Anweisungen des Herstellers zu verfahren.

Vor der Verwendung von **HYPERTECTUM** wird es empfohlen, das Sicherheitsdatenblatt zu lesen.

Nutzung, Wartung und Nachbesserungsarbeiten. Dächer mit beschädigten Bereichen von wasserdichten Schichten sollten repariert werden, indem alle beschädigten Schichten entfernt werden. Anschließend das neue Produkt gemäß der Anleitung auftragen. Neue Schichten müssen mindestens 3 cm über die unbeschädigte Schicht hinausragen. Weitere Informationen zur Installation finden Sie in den technischen Unterlagen des Herstellers bei IETcc.

2. Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

Die Identifikationsprüfungen und die Zweckbewertung dieses LARWK gemäß den Grundlegenden Anforderungen wurden in Übereinstimmung mit der ETA-Richtlinie Nr. 005: Richtlinien für die Europäische Technische Zulassung von Dachabdichtungen, ETAG 005, Ausgabe 2004, Teil 1 "Allgemeine" und Teil 6 "Besondere Bestimmungen für Dachabdichtungen auf Polyurethanbasis" durchgeführt.

3.1 LARWK Charakteristik

Brandschutz (BWR 2)

Beanspruchung durch Feuer von außen. Klassifizierung: $B_{\text{roof}}(t_1)$ gemäß EN 13501-5 für Stützen nach Punkt 1 (Stützen mit Brandverhalten A1-A2) für Dächer mit Dachneigung $< 20^\circ$

Brandverhalten. Euroklasse F

Gesundheit, Sicherheit und Umwelt (BWR 3)

Beständigkeit gegen Wasserdampf (EN 1931) $\mu = 1100$ (Stärke 1,2 mm)

Wasserdichtheit (EOTA TR-003). Wasserdicht

Liste der gefährlichen Stoffe. Nach Angaben des Herstellers unter Berücksichtigung der EOTA TR 034 enthält oder gibt das verwendete Produkt keine Gefahrstoffe ab.

Widerstand gegenüber Windlast (EOTA TR-4). i.O. ($> 50\text{ kPa}$)

Widerstand gegenüber dynamischem Eindruck (EOTA TR-6). Widerstandsstufe: I_3

Widerstand gegenüber statischem Eindruck (EOTA TR-7). Widerstandsstufe: L_4

Ermüdungswiderstand (1000 Zyklen) (EOTA TR-8). I.O.

Beständig gegen niedrige Temperaturen (-20°C). Dynamischer Eindruck, Widerstandsstufe: I_3

Beständig gegen hohe Temperaturen. Statischer Eindruck

Temperatur °C	Stütze	Last (N)	Widerstandsstufe
90°	Stahl	70	L1
80° + HYPERTECTUM TOP COAT FLEX		200	L3

Beständigkeit gegenüber Wärmealterung (EOTA TR-11). Die Proben werden 200 Tage lang einer Temperatur von 80°C ausgesetzt.

Eigenschaft	Wert
Ermüdungsbewegung	i.O.
Dynamische Eindrücke (-20°C)	I4
Zugfestigkeit (MPa) (EN ISO 527-3) (anfänglich/nach Alterung) (ohne Verstärkung)	9/4
Zugdehnung (%) (EN ISO 527-3) (anfänglich/nach Alterung) (ohne Verstärkung)	450/213

UV-Bestrahlung in Gegenwart von Feuchtigkeit (EOTA TR-10). Die Proben werden 5.000 Stunden lang der UV-Bestrahlung ausgesetzt.

Eigenschaft	Wert
Dynamische Eindrücke (-10°C)	I ₃
Zugfestigkeit (MPa) (typ 2) (EN ISO 527-3) (anfänglich/nach Alterung)	9/8
Zugdehnung (%) (EN ISO 527-3) (anfänglich/nach Alterung)	450/500

Beständigkeit gegen Heißwasseralterung (EOTA TR-12). Die Proben haben Kontakt mit Wasser bei einer Temperatur von 60°C für über 60 Tage – bei Beanspruchung durch den Benutzer P3 - und für 180 Tage bei P4. Statische Eindrücke:

Beanspruchungszeitraum	Temp. °C	Belastung (N)	Widerstandsstufe
30 Tage	80 + HYPERTECTUM TOP COAT FLEX	200	L3
60 Tage	90	70	L1
180 Tage	30	70	L1

Widerstand gegenüber Windlast: i.O. (>50 kPa)

Widerstand gegen Wurzelpenetration (EN 13948). Nicht ermittelt

Nutzungssicherheit (BWR 4)

Rutschsicherheit (EN 13893). Nicht ermittelt

Verwandte Aspekte der Gebrauchstauglichkeit

Einfluss der Umweltbedingungen. Das System zeigt Veränderungen in seinen Zugeigenschaften, wenn es unter unterschiedlichen Temperaturen aufgebracht und aushärtet, entsprechend 5°C und 40°C. Diese Werte entsprechen jedoch den Herstellerangaben (i.O.).

Auswirkungen von Betriebsunterbrechungen. Der Schichtspaltungstest, der an einer Schicht durchgeführt wird, die über eine andere liegt, zeigt eine gute Delaminierungsfestigkeit, die auf den erforderlichen Wert von 50 kPa ausgelegt ist. (bestanden)

3.2 Eigenschaften der Komponenten

Die Eigenschaften der Komponenten dieses Systems werden durch die folgenden Werte beschrieben, deren Übereinstimmung mit den jeweiligen Toleranzen in den Technischen Unterlagen des Herstellers wiedergegeben ist.

HYPERTECTUM AF. Wasserabweisende Flüssigkeit, bestehend aus Polyol und Isocyanaten, mit mineralischen Ladungen und Pigmenten sowie Additiven (Luftblocker, Biozide etc.). Die Hauptmerkmale dieser wasserdichten Flüssigkeit sind:

Eigenschaft	Wert
Dichte (g/cm ³) (ISO 1675)	1,3 – 1,4
Trockenmasse (105°C) (Gew.-%) (EN 1768)	> 85
Ascheanteil (450°C) (Gew.-%) (EN 1879)	40-45
Viskosität (cP) (S63, 30 UpM, 25°C) (EN ISO 2555)	2000 - 8000

HYPERTECTUM TOP COAT FLEX. Außenschutz - aliphatische Polyurethanharze

Eigenschaft	Wert
Dichte (g/cm ³) (ISO 1675)	0,95 – 1,03
Viskosität (cP) (ASTM D 1200)	90-100

GEOTEXTIL. Interne geotextile Schicht, die als Verstärkung für bestimmte Bereiche verwendet wird.

Eigenschaft	Wert
Masse pro Flächeneinheit (g/m ²) (EN 29073-1)	50-150
Zugdehnung (%) EN 10319)	>35 (L) // >40 (T)
Zugfestigkeit (N/5cm) (EN 10319)	>3 (L) // >4 (T)

HYPERTECTUM PRIMER. Epoxy-Grundierung in Wasser

Eigenschaft	A-Komponente	B-Komponente
Dichte (g/cm ³) (ISO 1675)	0,9-1,1	0,9-1,1
Trockenmasse (105°C) (Gew.-%) (EN 1768)	100	>40
Viskosität (cP) (S63, 30 UpM, 25°C) (EN ISO 2555)	2000 - 3500	2000 - 3500

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage.

System der Konformitätsbescheinigung.

Gemäß der Entscheidung Nr. 98/599/EG vom Oktober 1998, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 287 vom 24.10.1998 über das Verfahren zur Bescheinigung der Konformität (Anhang III Abschnitt 2 Punkt ii), in Verbindung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 hat die Europäische Kommission das Verfahren zur Bescheinigung der Konformität von Flüssigdachabdichtungsbausätzen für folgendes Produkt festgelegt:

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse	System
HYPERTECTUM	Bausatz für flüssig aufzubringende Dachabdichtung	beliebig	3

Gemäß dieser Entscheidung gilt das System 3 der Konformitätsbescheinigung auch für das Feuerbeanspruchung von außen. System 3 schreibt dem Hersteller die Verpflichtung zur werkseigenen Produktionskontrolle und der zugelassenen Stelle die Verpflichtung zur Ersttypprüfung vor.

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Die Europäische Technische Bewertung wird für diesen Bausatz auf der Grundlage der vereinbarten Daten/Informationen erstellt, die IETcc zur Verfügung gestellt werden und die das bewertete Produkt identifizieren. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers sicherzustellen, dass alle Benutzer des Bausatzes ordnungsgemäß über die spezifischen Bedingungen nach Ziff. 1, 2, 4 und 5 dieser Bewertung und ihrer Anhänge informiert werden. Änderungen der flüssig aufzubringenden Dachabdichtung, ihrer Komponenten oder des Herstellungsprozesses, die die gemeldeten Daten/Informationen ungültig machen können, müssen der IETcc mitgeteilt werden, bevor solche Änderungen vorgenommen werden. Das IETcc wird entscheiden, ob sich diese Änderungen auf die Europäische Technische Bewertung auswirken und, wenn ja, ob eine spätere Bewertung oder eine Änderung einer bestehenden Bewertung erforderlich ist.

5.1 Pflichten des Herstellers

Werkseigene Produktionskontrolle. Der Hersteller führt eine ständige interne Produktionskontrolle durch. Alle vom Hersteller angenommenen Elemente, Anforderungen und Bestimmungen sind systematisch in Form von schriftlichen Richtlinien und Verfahren, einschließlich Aufzeichnungen über die erzielten Ergebnisse, zu dokumentieren. Dieses Produktionskontrollsystem muss die Übereinstimmung des Produkts mit dieser europäischen technischen Bewertung sicherstellen.

Der Hersteller darf für diese technische Bewertung nur die in den technischen Unterlagen aufgeführten Komponenten einschließlich des Kontrollplans verwenden. Die eingegangenen Rohstoffe unterliegen vor der Abnahme einer Überprüfung durch den Hersteller.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss in Übereinstimmung mit dem Kontrollplan⁽¹⁾ erfolgen, der in den Technischen Unterlagen zu dieser Europäischen Technischen Bewertung enthalten ist. Der Kontrollplan wurde zwischen dem Hersteller und der IETcc vereinbart und ist im Rahmen des vom Hersteller betriebenen und bei der IETcc hinterlegten werkseigenen Produktionskontrollsystems festgelegt. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und gemäß den Bestimmungen des Kontrollplans auszuwerten.

Sonstige Verpflichtungen des Herstellers. Der Hersteller beauftragt auf der Grundlage eines Vertrages eine Stelle, die für die in Nummer 4 genannten Aufgaben im Bereich LARWK benannt ist, um die in dieser Klausel vorgesehenen Maßnahmen durchzuführen. Zu diesem Zweck wird der Kontrollplan vom Hersteller an die beteiligte benannte Stellen übergeben.

Für die Erstmusterprüfung sind die Ergebnisse der Prüfungen, die im Rahmen der Bewertung der ETA durchgeführt wurden, zu verwenden, es sei denn, es gibt Änderungen in der Produktionslinie oder im Werk. In solchen Fällen ist die erforderliche Erstmusterprüfung mit dem IETcc abzustimmen.

Der Hersteller muss eine Konformitätserklärung abgeben, aus der hervorgeht, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser ETA übereinstimmt.

5.2 Pflichten der benannten Stellen. Die benannte Stelle führt Folgendes durch

Ersttypprüfung des Produktes. IETcc hat für diese technische Bewertung eine Ersttypprüfung gemäß Kapitel 5 der Richtlinie „Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen“ (ETAG 005), Teil 1 und 6 durchgeführt. Die dieser Beurteilung zugrunde liegenden Prüfungen wurden an Stichproben aus der laufenden Produktion durchgeführt und ersetzen die vom Hersteller durchgeführte Ersttypprüfung. Das IETcc hat die Ergebnisse der oben genannten Tests gemäß Kapitel 6 der Leitlinien für diese Europäische Technische Bewertung im Rahmen des Bewertungsverfahrens bewertet.

Ausgestellt in Madrid am 5. April 2018

Aussteller:

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

[Logo CSIC]

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

c/ Serrano Galvache 4. 28033 Madrid (Spanien).

director.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es

[Logo IETcc]

Marta M. Castellote
Geschäftsleiterin

Anlage 1.

Charakteristik des „HYPERTECTUM“-Systems

Mindestdicke	1,2 mm
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl $l (\mu)$	$\mu \approx 1105$
Widerstand gegenüber Windlast	>50KPa
Widerstand gegen Wurzelpenetration	WN
Liste gefährlicher Stoffe	Nicht enthalten
Rutsicherheit	WN

Nutzungseigenschaften gemäß Verwendungszweck

	HYPERTECTUM AF	HYPERTECTUM AF + HYPERTECTUM – TOPCOAT Flex
Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen	Broof (t1)	
Brandverhalten	Klasse F	
Erwartete Nutzungsdauer	W3 (25 Jahre)	W2 (10 Jahre)
Klimatische Anwendungszone	S (schwer)	
Benutzerbelastungen	P1	P3
Dachflächen	S1 – S4	
Mindestoberflächentemperaturen	TL3 (-20°C)	
Maximale Oberflächentemperaturen	TH4 (90°C)	TH3 (80°)

[WN = nicht ermittelt]