

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-5130/811/11-MPA BS

Gegenstand und Anwendungsbereich:

Anwendungsbestimmungen für eine Kunststoff-
Abdichtungsbahn nach DIN EN 13967 für
Bauwerksabdichtungen gemäß Bauregelliste A Teil 3,
Ifd. Nr. 1.2, die von den Anforderungen der
DIN V 20000-202, Abschnitt 5.3 abweicht.

Hier: Abdichtungsbahn Preprufe®160 R
für Bauwerksabdichtungen

Antragsteller:

Grace Construction Products Ltd.
580/581 Ipswich Road
SLOUGH BERKSHIRE SL1 4EQ
United Kingdom

Ausstellungsdatum:

28. Juni 2013

Geltungsdauer bis:

27. Juni 2018

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und 4 Anlagen.



A Allgemeine Bestimmungen

- (1) Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit der als Gegenstand aufgeführten Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (3) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (4) Hersteller und Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Verwender des Bauproduktes Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- (5) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis "Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Gegenstand des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses sind die Anwendungsbestimmungen für die Kunststoff-Abdichtungsbahn mit dem Produkt-namen „Preprufe®160 R“ der Firma Grace Construction Products Ltd. gemäß Bauregelliste A, Teil 3, lfd. Nr. 1.2 als Bauart für Bauwerksabdichtungen. Die Bahn entspricht der DIN EN 13967 gemäß Bauregelliste B, Teil 1 lfd. Nr. 1.10.2. Auf der Grundlage des Anhang ZA dieser Norm hat der Hersteller die Konformität der Bahn durch eine Konformitätserklärung erklärt und die Bahn mit der CE-Kennzeichnung versehen. Das Produktdatenblatt mit den deklarierten Eigenschaften ist als Anlage 1 enthalten.



Bei dem Bauprodukt Preprufe®160 R handelt es sich um eine 1,2 m breite Kunststoff-Abdichtungsbahn (Feuchtigkeitssperre Typ T) auf der Basis von flexiblen Polyolefinen mit nachstehendem, in Abbildung 1 dargestellten Aufbau:

- HDPE-Folie; Dicke 0,4 mm; Farbe weiß
- Acryl- Beschichtung;
Selbstklebschicht mit besonderen Eigenschaften (Dicke 0,4 mm)
- Schutzfolie

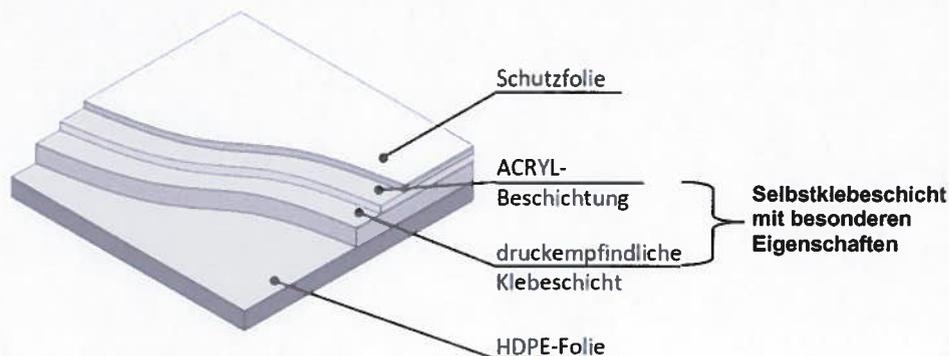


Abbildung 1: Aufbau der Abdichtungsbahn Preprufe®160 R

Die Dichtfunktion der „Preprufe®160 R“ Abdichtungsbahn wird von der 0,4 mm dicken HDPE-Folie übernommen. Die Gesamtdicke der Bahn beträgt 0,80 mm.

Das Bauprodukt „Preprufe®160 R“ wird zur Herstellung der Abdichtung in Verbindung mit nachstehenden Komponenten verarbeitet:

- Preprufe®Tape LT: selbstklebende HDPE Folie mit beidseitiger Acrylatbeschichtung und Schutzfolie; Breite 10 cm; Dicke ca. 0.8 mm; Dicke Trägerfolie ca. 0,1 mm

Die Preprufe®160 R Abdichtungsbahn erreicht die abdichtende Funktion in Kombination mit Frischbeton, der vollflächig adhäsiv an die Bahn ankoppelt und dadurch eine Hinterläufigkeit von Wasser zwischen dem Stahlbetonbauteil und der Preprufe®160 R Abdichtungsbahn verhindert. Die Abdichtungsbahn wird vor dem Betonieren auf der dem Wasser zugewandten Seite des Bauteils verlegt.

Die Abdichtungsbahn ist an einer Längsseite mit einem ca. 8 cm breiten selbstklebenden Randstreifen ausgestattet. Kopfstöße bzw. Quernähte und ggf. erforderliche Zuschnitte werden unter Verwendung des Klebebandes „Preprufe®Tape LT“ verklebt. Bei Wetterbedingungen/Bau-stellentemperaturen <13°C sind auch die längsseitigen Überdeckungen (selbstklebenden Randstreifen) zusätzlich mit „Preprufe®Tape°LT“ zu überkleben.

Das Produkt „Preprufe®160 R“ wird bezüglich des Werkstofftyps in die Tabelle 2, Nr. 4 (FPO) und hinsichtlich des Produktaufbaus und der vorgesehenen Anwendung in die Tabelle 3, Nr. 1 (homogene Bahnen) Anwendungstyp BA der DIN V 20000-202 eingeordnet. Die bauaufsichtlichen Anwendungsbedingungen ergeben sich aus Teil 1 der Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB), lfd. Nr. 5.38 (DIN V 20000-202, Abschnitt 5.3). Für die genannte Einordnung der Bahn sind hierfür Eigenschaften gemäß DIN V 20000-202, Abschnitt 5.3.3.1, Tabelle 15 „Kunststoff- und Elastomerbahnen, homogen, mit oder ohne Selbstklebeschicht für die Bauwerksabdichtung“ maßgebend. Die für die Bahn deklarierten Werte gemäß



Anlage 1 weichen bezüglich der Dicke, der Reißdehnung und des Widerstandes gegen Stoßbelastung auf hartem Untergrund von den gestellten Anforderungen wie folgt ab:

Werte nach DIN EN 13967			Anforderung nach DIN V 20000-202; Tabelle 15 (BA)
Eigenschaft	Prüfverfahren	Deklaration gemäß Anlage 1	
Dicke	EN 1849-2	Wirksame Dicke der Dichtungsschicht d_{eff} $x = 0,40 \text{ mm} \pm 0,04$	$\geq 1,2 \text{ mm}$ (Dicke ohne Kaschierung und/oder Selbstklebebeschichtung)
Zug-/Dehnungsverhalten - Reißdehnung	EN 12311-2	Reißdehnung [%]*) längs > 140 quer > 70	≥ 250
Widerstand gegen Stoßbelastung	EN 12691	Verfahren A 250 mm Fallhöhe dicht	≥ 300

*) durch Hersteller gemäß Tabelle 15 der DIN V 20000-202 gesondert deklariert

1.2 Anwendungsbereich

Die Abdichtungsbahn Preprufe®160R ist - in Kombination mit Frischbeton verarbeitet – für die Herstellung von einlagigen Bauwerksabdichtungen in den folgenden bauaufsichtlich relevanten Anwendungsbereichen geeignet:

- Außenliegende Abdichtung von erdberührten Bodenplatten und Außenwandflächen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser), nichtstauendes und aufstauendes Sickerwasser sowie drückendes Wasser bis zu einer Eintauchtiefe von 20 m Wassersäule.

Anmerkung:

Für den ggf. vorhandenen Übergang der Flächenabdichtung auf Bauteile aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand ist ein gesonderter Nachweis gemäß Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.48 zu erbringen.

- Die Abdichtungsbahn darf zur Abdichtung von Arbeitsfugen und Sollrissfugen verwendet werden.
- Die Abdichtungsbahn darf nicht zur Abdichtung von Dehnungsfugen verwendet werden.

2 Eigenschaften und Anwendungsbestimmungen

2.1 Eigenschaften und Kennwerte der Bahn

Die nach DIN EN 13967 prüfbaren Eigenschaften und Kennwerte wurden an Proben aus einer angelieferten Kunststoff-Abdichtungsbahn „Preprufe®160R“ von der MPA Braunschweig (NDS01) festgestellt. Die Ergebnisse sind in der Anlage 2 angegeben.



Zur Festlegung der Anwendungsbestimmungen wurden durch die Prüfstelle zusätzlich Prüfungen vorgenommen. Die Art der Prüfungen und die Ergebnisse sind in der Anlage 3 zusammengestellt.

2.2 Anwendungsbestimmungen für die Bauart

Auf Grundlage der gemäß Abschnitt 2.1 festgestellten Eigenschaften kann die Abdichtungsbahn „Preprufe®160R“ wie eine Bahn gemäß DIN V 20000-202 Tabelle 3, Nr. 1 (Anwendungstyp BA) als einlagige, in Kombination mit Frischbeton vollflächig mit einem Betonbauteil verbundene Bauwerksabdichtung in dem unter 1.2 genannten Anwendungsbereich verwendet werden. Dabei gelten folgende besondere Anwendungsbestimmungen:

Unterlage

- Die Unterlage auf der die Abdichtungsbahn vor dem betonieren verlegt wird muss fest und ausreichend tragfähig sowie frei von losen Teilen und scharfen Kanten sein. Hohlräume, Risse und Fehlstellen sind mit geeigneten Materialien nach Herstellervorgaben zu schließen.

Verlegung und Verklebung

- Die Preprufe®Abdichtungsbahn ist lose auf der Unterlage mit der entfernbaren Schutzfolie zur Betonierseite zu verlegen. Die Abdichtung der Längsnähte erfolgt über den selbstklebenden Randstreifen. Die Überdeckung beträgt mindestens 75 mm.
- Bei Wetterbedingungen/Baustellentemperaturen $<13^{\circ}\text{C}$ sind auch die Längsnähte (selbstklebenden Randstreifen) zusätzlich mit Preprufe®Tape LT zu überkleben (abzusichern).
- Kopfstöße bzw. Quernähte und ggf. erforderliche Zuschnitte werden unter Verwendung eines 10 cm breiten „Preprufe®Tape LT“ bei mittig liegender Naht verlegt. Die Bahnen müssen auch in diesen Bereichen mindestens eine Überdeckung von 75 mm aufweisen.
- Die Nähte müssen versetzt angeordnet werden. Kreuzstöße sind nicht zulässig.
- Zur Verklebung der Überdeckungen der Bahnenlängsnähte und der Stöße und Zuschnitte ist die Kunststoffschutzfolie der Bahn in den jeweiligen Klebereichen abzuziehen.
- Die Klebeflächen müssen frei von Verunreinigungen und trocken sein. Sie dürfen keine Falten aufweisen, müssen durchgehend verklebt und müssen handfest angerollt werden.
- Die Kunststoffschutzfolie in der Fläche wird erst vollständig von der Preprufe®Bahn und dem Preprufe®Tape LT entfernt, wenn die Ausbildung der Überlappungen, der Stöße und der Zuschnitte bzw. die Verlegung der Bahnen abgeschlossen ist.



- Bei der Verlegung an Wänden darf die Preprufe®Bahn mit der HDPE-Seite zur Unterlage nur senkrecht eingebaut werden. Die Folie ist ca. 150 mm über der Schalungsoberkante oder über dem Betonierabschnitt zu befestigen.
- Zur Befestigung bzw. Lagesicherung der Bahn beim Einbau an eine aufgehende Wandschalung ist ein beidseitig klebender Bitumenstreifen „Bitustik 4000“ als Montagehilfe zu verwenden. Die Befestigung darf bei Verwendung einer verlorenen Schalung durch Annageln im Bereich des Randstreifens erfolgen, wenn die Befestigungspunkte durch die Überlappung der angrenzenden Preprufe®Bahn überdeckt sind. Bei der Verlegung auf einer entfernbaren Wandschalung darf die Befestigung nur unter Verwendung des beidseitig klebenden Bitumenstreifen „Bitustik 4000“ erfolgen.
- Im Bereich von Arbeits- und Sollrissfugen ist die Preprufe®Bahn mindestens 150 mm über die Fuge bzw. über den Betonierabschnitt hinweg zu führen.

Einbau der Bewehrung und des Betons

- Beim Einbau der Bewehrung und des Betons ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Abdichtung nicht geschädigt wird. Als Abstandshalter für die Bewehrung auf der Bodenplatte dürfen ausschließlich Flächenabstandshalter nach Herstellervorgaben verwendet werden.
- Vor dem Einbau des Betons ist an der Preprufe®Abdichtungsbahn eine gründliche Sichtprüfung durchzuführen. Ggf. vorhandene Schäden sind gemäß Herstellerempfehlungen zu beseitigen. Der Einbau des Betons hat unmittelbar nach der Freigabe zu erfolgen.
- Der Einbau des Betons muss spätestens 56 d nach der Verlegung der Abdichtungsbahn Preprufe®160R erfolgen.
- Die Gesamtschichtdicke der Sohlplatte muss mindestens 20 cm betragen, um einen ordnungsgemäßen Verbund sicherzustellen.
- Spritzbeton darf nicht in Verbindung mit der „Preprufe®Bahn“ verwendet werden.

Ausschalen

- Das Ausschalen darf erst erfolgen, wenn die Druckfestigkeit des Betons mindestens 10 N/mm² beträgt, um Verbundstörungen auszuschließen.
- Die Preprufe®Abdichtungsbahn ist unmittelbar nach dem Entschalen gegen Beschädigungen durch die Anordnung von Schutzschichten dauerhaft zu schützen.

2.3 Lagerung, Transport und Kennzeichnung

2.3.1 Lagerung und Transport

Die Rollen der Abdichtungsbahn „Preprufe®160 R“ sind in Kartons nur stehend auf eingeschweißten Paletten zu transportieren und müssen auf der Baustelle senkrecht stehend gelagert werden. Das Stapeln der Bahnen ist nicht erlaubt. Bis zur Verarbeitung müssen die Bahnen gegenüber Wärme, vor direkter Sonnenbestrahlung und Feuchtigkeit geschützt werden. Eine Beanspruchung durch punkt- und linienförmige Lasteinwirkung sowie durch Lösemitteldämpfe ist zu vermeiden.

2.3.2 Kennzeichnung

Die Produkte sind mit der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 13967 Anhang ZA.3 versehen.

Das Produkt darf nicht nach DIN V 20000-202 gekennzeichnet werden. Ein Verweis auf dieses abP muss deutlich abgesetzt von der CE-Kennzeichnung erfolgen.

2.4 Entwurf und Bemessung

Im Hinblick auf Entwurf und Bemessung von Bauwerksabdichtungen gelten die unter 2.2 genannten Anwendungsbestimmungen. Weiterhin gelten die grundsätzlichen Angaben der DIN 18 195 Teil 1 und des Beiblattes 1 und die allgemeinen Hinweise und Verlege- und Verarbeitungsanweisung des Herstellers.

2.5 Ausführung

Von der Anwendbarkeit der Abdichtung kann nur ausgegangen werden, wenn die Verarbeitung nach den grundsätzlichen Angaben in der DIN 18195 Teil 3, Teil 4 und Teil 6 zur Ausführung und Verarbeitung sinngemäß berücksichtigt werden und die Verarbeitung unter Berücksichtigung der besonderen Anwendungsbestimmungen nach Abschnitt 2.2 und der Verarbeitungsanweisung des Herstellers erfolgt. Dazu muss das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis und die Verlege- und Arbeitsanweisung des Herstellers auf der Baustelle vorliegen.

Zur Ausführung gehören auch Kontrollen beim Einbau der Abdichtung und der fertigen Leistung. Die Kontrollen umfassen eine Sichtprüfung der Unterlage auf Einhaltung der Anforderungen sowie eine Sichtprüfung der Abdichtung vor Einbau der Bewehrung und vor dem Betonieren. Darüber hinaus sind objektbezogen Nachweise zur Haftung der Bahn in Verbindung mit dem vor Ort verwendeten Beton nach einer Aushärtezeit von mindestens 7 Tagen für jede Charge der Kunststoffbahn zu erbringen. Die Kontrollprüfung ist an Verbundkörpern durchzuführen, die unter Verwendung der Preprufe-Abdichtungsbahn in einer Schalung mit den Abmessungen von 50 cm x 50 cm x 5 cm (Breite x Länge x Dicke) hergestellt wurden.

Der Hersteller ist verpflichtet, die Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen dieses abP's widerspruchsfrei in seine Verlege- und Verarbeitungsanweisung aufzunehmen.



2.6 Nutzung, Unterhalt, Wartung

entfällt

3 Übereinstimmungsnachweis des Anwenders

Der Anwender der Bauart hat mit einer Übereinstimmungserklärung zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Anlage 4 enthält die Vorlage für eine Übereinstimmungserklärung zur Anwendung des Produktes.

4 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des Artikel 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. April 2012 in Verbindung mit der Bauregelliste A, Teil 3, lfd. Nr. 1.2 erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

5 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid ist der Widerspruch bzw. die Klage entsprechend den rechtlichen Regelungen des Landes zulässig, in dem der Antragsteller seinen Sitz hat. Im Falle eines Widerspruchsrechts ist der Widerspruch innerhalb eines Monats nach Zugang dieses Bescheids schriftlich oder zur Niederschrift bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Beethovenstraße 52, 38106 Braunschweig einzulegen. Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Eingangs der Widerspruchsschrift bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen in Braunschweig.


Dr.- Ing. K. Herrmann
Leiter der Prüfstelle




i. A.
N. Meyer-Laurien (Techn. Ang.)
Sachbearbeiterin

Braunschweig, 28. Juni 2013

Anlagenverzeichnis:

- Anlage 1: Produktdatenblatt des Herstellers mit deklarierten Werten
- Anlage 2: Festgestellte Eigenschaften und Kennwerte der Kunststoff-Abdichtungsbahn Preprufe®160R gemäß DIN EN 13967
- Anlage 3: Festgestellte Eigenschaften und Kennwerte der Abdichtungsbahn Preprufe®160R gemäß ergänzender Prüfungen durch die MPA Braunschweig
- Anlage 4: Vorlage für die Übereinstimmungserklärung des Anwenders

Anlage 1: Produktdatenblatt des Herstellers mit deklarierten Werten

Typical Properties

	300R	160R
Thickness of carrier sheet (mm) DIN V 20000-202	0.8 ± 0.05	0.4 ± 0.04
Adhesion to concrete (N/mm)	2.88	2.88
Shear strength of joints (N/mm)	9.52	9.52
Hydrostatic head resistance (m) ASTM D 5385 mod.	> 70	> 70
Puncture resistance (N)	990	445
Water vapour transmission rate (g/m ² /24 hrs)	0	0
Methane permeability (mls/m ² .day.atm) Note 1	44.31	60.81
Radon Diffusion Coefficient (m ² /s)	7.7 x 10 ⁻¹²	5.7 x 10 ⁻¹²

Note 1: Typical value for BRE recommended minimum standard BRE Report 212) is 360 m m²/day.

Declared values according to EN 13967

Property	Declared Value		Test Method	Property	Declared Value		Test Method
	160R	300R			160R	300R	
Preprufe	160R	300R		Preprufe	160R	300R	
Visible defects - MDV	No	No	EN 1850-2	Straightness - MDV	Pass	Pass	EN 1848-2
Length (m) - MDV	35 ± 0.15	30 ± 0.15	EN 1848-2	Thickness (mm) - MDV	0.9 ± 0.05	1.2 ± 0.05	EN 1849-2
Width Carrier Sheet (m) - MDV	1.203 ± 0.005	1.203 ± 0.005	EN 1848-2	Mass per unit area (g/m ²) - MDV	810 ± 50	1150 ± 70	EN 1849-2
Width Overall (roll) (m) - MDV	1.203 ± 0.005	1.203 ± 0.005	EN 1848-2	Durability of water tightness against ageing/degradation (at 60 kPa)	Pass	Pass	EN 1296 EN 1928 Method B
Water tightness to liquid water (at 60 kPa)	Pass	Pass	EN 1928	Durability of water tightness against chemicals (at 60 kPa)	Pass	Pass	EN 1847 Method B EN 1928 Method B
Resistance to impact (A-board) (mm) - MLV	250 - Pass	400 - Pass	EN 12691	Compatibility with bitumen	Pass	Pass	EN 1548
Resistance to impact (base EPS) (mm) - MLV	1000 - Pass	1500 - Pass	EN 12691	Resistance to static loading	Pass	Pass	EN 12730
Resistance to tearing (Nail Shank) - unreinforced sheets (N) - MLV	Long ¹ 300 Trans ² 450	Long ¹ 450 Trans ² 600	EN 12310-1	Tensile properties - unreinforced sheets (N/6mm) - MLV	Long ¹ 60 Trans ² 60	Long ¹ 110 Trans ² 120	EN 12311-2 Method B
Joint strength (N/50mm) - MLV	480	850	EN 12317-2	Tensile properties - unreinforced sheets (Elongation %) - MLV	Long ¹ 4.5 Trans ² 4	Long ¹ 4.5 Trans ² 4	EN 12311-2 Method B
Water vapour transmission (μ = sD/d) - MDV	950.000 ± 30%	950.000 ± 30%	EN 1931 Method B	Reaction to fire (Class; test conditions)	E	E	EN 13501-1
Resistance to deformation under load	NPD ⁵	NPD ⁵	EN 13967 Annex B				

Footnotes: 1. Longitudinal - related to the roll direction 2. Transversal - related to the roll direction
3. MDV: Manufacturer Declared Value 4. MLV: Manufactured Limiting Value 5. NPD: No Performance Declared

All declared values shown in this data sheet are based on test results determined under laboratory conditions and with the product sample taken directly from stock in its original packing without any alteration or modification of its component parts.

CE 0836	Grace Construction Products Ltd Ipswich Road, Slough, Berkshire SL1 4EQ United Kingdom 06 06/F017
	EN 13967 Preprufe* 160R and 300R Flexible Sheets for Waterproofing, Type T Reaction to fire: E Watertightness: Pass at 60 kPa

www.graceconstruction.com

Grace Construction Products Limited Ipswich Road Slough Berkshire SL1 4EQ United Kingdom
Tel +44 (0)1753 490000 Fax +44 (0)1753 490001

Aidcor, Bituthene, Hydroduct and Preprufe are registered trademarks of W R Grace & Co.-Conn.

The information given is based on data and knowledge considered by GRACE to be true and accurate and is offered for the user's consideration, investigation and verification only. Since the conditions of use are beyond our control we do not warrant the results to be obtained. None of these statements, recommendations or suggestions shall constitute a warranty, guarantee, representation or statement of similar legal nature. No statement, recommendation or suggestion is intended for any use which would violate or infringe statutory obligations or any rights belonging to a third party. This data sheet should be checked against the latest version available from the local GRACE Representative or the GRACE website. The information contained in the latest data sheet supersedes all previously published editions. Visits to site by GRACE personnel do not constitute supervisory responsibility.

These products may be covered by patents or patents pending. Copyright 2013. Grace Construction Products Ltd IPDraft Printed in UK 08/13



Anlage 2: Festgestellte Eigenschaften und Kennwerte der Abdichtungsbahn Preprufe®160R nach DIN EN 13967

Werte nach DIN EN 13967				Anforderung nach DIN V 20000-202; Tabelle 15 (BA; FPO)
Eigenschaft	Prüfverfahren	Einheit Art der Ergebnisse	Feststellung	
Wasserdicht gegen Wasser in flüssiger Phase	DIN EN 1928 Verfahren B	[-] bestanden	dicht gegenüber 60 kPa ⇒ bestanden	dicht gegenüber 60 kPa ⇒ bestanden
Widerstand gegen statische Belastung	EN 12730 Verfahren B	[kg]	Verfahren B Auflast 20 kg dicht	k. A.
Zug-Dehnungsverhalten - Zugfestigkeit	EN 12311-2	[N/mm ²]	Zugfestigkeit [N/mm ²] längs x= 29,2 s= 2,75 quer x= 29,4 s= 0,86	- -
- Dehnung bei Zugfestigkeit		[%]	Dehnung bei Zugfestigkeit[%] längs x= 5,32 s= 0,47 quer x= 4,71 s= 0,67	- -
- Reißfestigkeit		[N/mm ²]	Reißfestigkeit [N/mm ²] längs x= 23,6 s= 8,42 quer x= 16,5 s= 5,40	≥ 12 N/mm ² ≥ 12 N/mm ²
- Reißdehnung		[%]	Reißdehnung [%] längs x= 256 s= 162 quer x= 92,6 s= 60,8	≥ 250 % ≥ 250 %
Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit gegen künstliche Alterung	EN 1296 und EN 1928 Verf. B	[-] bestanden	nach Beanspruchung dicht gegenüber 60 kPa	k. A.
Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit gegen Chemikalien (Alkaliwiderstand)	EN 1847 und EN 1928 Verf. B	[-] bestanden	nach Beanspruchung dicht gegenüber 60 kPa	k. A.
Weiterreißwiderstand - Nagelschaft -	EN 12310-1	[N]	längs x= 417 s= ± 62,2 quer x= 494 s= ± 38, 5	k. A. k. A.
Widerstand gegen Stoßbelastung	EN 12691	[mm]	Verfahren A 250 mm Fallhöhe dicht Verfahren B 2000 mm Fallhöhe dicht	≥ 300 k. A.
Scherwiderstand der Fügenähte	EN 12317-2	[N/50mm]	Längsrand (Selbstklebnaht) x= 546 N/50mm s= ±4,96 Abriss außerhalb der Fügenaht	Abriss außerhalb der Fügenaht

Fortsetzung siehe nächste Seite



Anlage 2: Fortsetzung der Tabelle
 Festgestellte Eigenschaften und Kennwerte der Abdichtungsbahn Preprufe®160 R
 nach DIN EN 13967

Werte nach DIN EN 13967				Anforderung nach DIN V 20000-202; Tabelle 15 (BA; FPO)
Eigenschaft	Prüfverfahren	Einheit Art der Ergebnisse	Feststellung	
Wasserdampfdurchlässigkeit	EN 1931	[m] und [kg/m ² ·s]	d: 0,70 mm (Verbundaufbau) g: 6,06·10 ⁻¹⁰ (kg/m ² ·s) μ: 960000 s _D : 675 m	k. A.
Verträglichkeit mit Bitumen	EN 1847 und EN 1928	[-] bestanden	dicht gegenüber 60 kPa ⇒ bestanden	dicht gegenüber 60 kPa ⇒ bestanden
Brandverhalten	EN 13501-1	[-] Klasse E	Klasse E	Klasse E
Länge	EN 1848-2	[m]	x = 35,0 m	k. A.
Breite	EN 1848-2	[mm]	x = 1212 mm	k. A.
Dicke	EN 1849-2	[mm]	Gesamtdicke x = 0,76 mm Dicke der Dichtungsschicht x = 0,40 mm	- ≥ 1,2 mm
Masse	EN 1849-2	[g/m ²]	x = 735 g/m ²	k. A.
Geradheit	EN 1848-2	[mm] ≤ 75 bestanden	≤ 75 mm bestanden	≤ 75 mm bestanden
Sichtbare Mängel	EN 1850-2	keine sichtbaren Mängel	keine sichtbaren Mängel	keine sichtbaren Mängel

k. A.: keine Anforderung

x = Mittelwert, d = Dicke

μ = Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl, g = Feuchtestromdichte, s_D = diffusionsäquivalente Luftschichtdicke



Anlage 3: Festgestellte Eigenschaften und Kennwerte der Abdichtungsbahn Preprufe®160R gemäß ergänzender Prüfungen

Eigenschaft	Prüfverfahren	Feststellung
Wasserdichtheit der Bahn gegen Wasser in flüssiger Phase	DIN EN 1928 Verfahren B mit 500 kPa über 72 Std.	dicht gegenüber 500 kPa
Wasserdichtheit der Füge- bzw. Klebenähte gegen Wasser in flüssiger Phase	Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1928 Verfahren A; Anordnung des Stoßes bzw. der Klebnaht mittig unter einem Druckzylinder Ø 30 cm; Wasserdruck: 100 kPa über 72 h	T-Stoß: dicht Längsnaht: dicht Quernaht: dicht
Scherwiderstand der Klebenähte im Anlieferungszustand	DIN EN 12317-2 Probekörper 50 mm x 360 mm v = 100 mm/min freie Einspannlänge: 200 mm Prüfklima: DIN EN ISO 291-23/50-2	Längsrand (Selbstklebnaht) Scherwiderstand [N/50mm] x = 546 s = ± 4,96 Abriss außerhalb der Fügenaht <u>Preprufe®Tape LT 10 cm (Längsnaht)</u> Scherwiderstand der Fügenähte [N/50 mm] x = 287 s = ± 3,3 Abscheren Klebeschicht/HDPE-Folie <u>Preprufe®Tape LT 10 cm (Quernaht)</u> Scherwiderstand der Fügenähte [N/50 mm] x = 244 s = ± 24,3 Abscheren Klebeschicht/HDPE-Folie
Scherwiderstandes der Klebenähte nach Wasseralterung	DIN EN 12317-2 Probekörper 50 mm x 360 mm Überlappung: 75 mm Prüfgeschwindigkeit: 100 mm/min Freie Einspannlänge: 200 mm Prüfklima DIN EN ISO 291-23/50-2 Lagerungstemp.: 50°C Lagerungsdauer: 28 d	Längsrand (Selbstklebnaht) Scherwiderstand [N/50mm] x = 510 s = ± 6,64 Abriss außerhalb der Fügenaht Preprufe®Tape LT10 cm (Längsnaht) Scherwiderstand der Fügenaht [N/50 mm] x = 231 s = ± 16,9 Abscheren Klebeschicht/HDPE-Folie Preprufe®Tape LT 10 cm (Quernaht) Scherwiderstand der Fügenaht [N/50 mm] x = 193 s = ± 32,6 Abscheren Klebeschicht/HDPE-Folie



Anlage 3: Fortsetzung der Tabelle
Festgestellte Eigenschaften und Kennwerte der Abdichtungsbahn Preprufe®160R
gemäß ergänzender Prüfungen

Eigenschaft	Prüfverfahren	Feststellung
Haftzugfestigkeit Preprufe®160R/Beton - Referenz für Kontroll- untersuchung	DIN 1048 Abzugsgeschwindigkeit: 100 N/s Untergrund: Normalbeton Probenalter: 7 d	Haftzugfestigkeit $x = 0,49 \text{ N/mm}^2$ $k = 0,46 \text{ N/mm}^2$ $g = 0,53 \text{ N/mm}^2$ 100 % Adhäsion Klebeschicht/ Acrylbeschichtung
Haftzugfestigkeit Preprufe®160R/Beton	DIN 1048 Abzugsgeschwindigkeit: 100 N/s Untergrund: Normalbeton Probenalter: 28 d	Prüfbericht Nr.2002-094-(7-3) der Wissbau GmbH vom 02.Oktober 2004 Haftzugfestigkeit $x = 0,58 \text{ N/mm}^2$ $k = 0,53 \text{ N/mm}^2$ $g = 0,65 \text{ N/mm}^2$ 100 % Adhäsion Klebeschicht/ Acrylbeschichtung
Haftzugfestigkeit Preprufe®160R/Beton nach Wärmealterung	DIN 1048 Abzugsgeschwindigkeit: 100 N/s Untergrund: Normalbeton Lagerungstemp.: 50°C Lagerungsdauer: 28 d	Haftzugfestigkeit $x = 0,51 \text{ N/mm}^2$ $k = 0,49 \text{ N/mm}^2$ $g = 0,52 \text{ N/mm}^2$ 100 % Adhäsion Klebeschicht/ Acrylbeschichtung
Schälfestigkeit Preprufe®160R/Beton nach Alterung	DIN EN 1372 Untergrund: Beton C30/37 (28d) Vorlagerung: 7 d Wasser bei 20°C 21 d bei 23°C/50% r.F. Referenz 1: 28 d bei 23°C/50% r.F. Lagerung 1: 7 d bei 23°C/50% r.F. 20 d bei 50°C 1 d bei 23°C/50% r.F. Lagerung 2: 7 d bei 23°C/50% r.F. 41 d bei 50°C 1 d bei 23°C/50% r.F.	Prüfbericht Nr.5136/562/10-4 der MPA Braunschweig vom 26.10.2010 Schälfestigkeit [N/mm] Referenzlagerung $x = 2,82$ $s = 0,07$ 100 % Adhäsion Klebeschicht/ Acrylbeschichtung nach Lagerung 1: $x = 2,79$ $s = 0,06$ 100 % Adhäsion Klebeschicht/ Acrylbeschichtung nach Lagerung 2: $x = 2,82$ $s = 0,04$ 100 % Adhäsion Klebeschicht/ Acrylbeschichtung



Anlage 3: Fortsetzung der Tabelle
 Eigenschaften und Kennwerte der Abdichtungsbahn Preprufe®160R
 gemäß ergänzender Prüfungen

Eigenschaft	Prüfverfahren	Feststellung
Prüfung der Hinterlaufsicherheit bei Beschädigung	<p>Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1928 Verfahren A; Anordnung der Schadstelle mittig unter einem Druckzylinder \varnothing 10 cm;</p> <p>Prüfung am Verbundkörper Untergrund: Beton C 30/37 (28d) Wasserdruck: 500 kPa Prüfdauer: 7 d bzw. 28 d</p>	<p><u>Prüfdauer 7 d:</u> - wasserdicht, - kein seitlicher Wassereintritt in die Grenzschicht Beton/Acryl-Beschichtung/ Klebeschicht/Bahn</p> <p><u>Prüfdauer 28 d:</u> - wasserdicht, - kein seitlicher Wassereintritt in die Grenzschicht Beton/Acryl-Beschichtung/ Klebeschicht/Bahn</p>
Funktionsprüfung zur Fugenüberbrückung - Wasserdichtheit	<p>In Anlehnung an die PG Fugenabdichtungen</p> <p>Prüfdruck: 5 bar / 14 Tage Fugenaufweitung: 0,25 mm</p> <p>Prüfdruck: 5 bar / 14 Tage nachgewiesene Fugenaufweitung: 5,00 mm</p> <p>Prüfung mit senkrecht zur Fuge: - angeordneter Selbstklebnaht (Überlappnaht) - angeordneter Naht mit Preprufe®Tape LT (Bahnen gestoßen)</p>	<p>dicht – kein Wasserdurchtritt im Fugenbereich gemäß Prüfbericht Nr.2002-094-(7-1) der Wissbau GmbH vom 02. Oktober 2004</p> <p>dicht – kein Wasserdurchtritt im Fugenbereich, keine sichtbaren Feuchtestellen an Betonoberfläche gemäß Prüfbericht Nr.2002-094-(7-2) der Wissbau GmbH vom 23. Mai 2005</p>
Prüfung der Rissüberbrückungsfähigkeit	<p>EN 14224</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untergrund: Beton C30/37 (28/d) - Prüfklima: DIN 50014-23/50-2 - Risserzeugung 0,2 mm - Rissaufweitung: 0,2 bis 2,0 mm in 60 s - Rissbewegung: $2,0 \pm 1,25$ mm - Risszyklen: 10000 - Rissaufweitung mit 0,25 mm/s <p>nach Beanspruchung Prüfung der Wasserdichtheit gem. ASTM D 5385 bei 5 bar</p>	<p>Prüfbericht Nr.5136/562/10-4 der MPA Braunschweig vom 26.10.2010</p> <p>keine An- oder Durchrisse; rissüberbrückend</p> <p>und wasserdicht gegenüber 5 bar</p>



Ifd. Nr.	Übereinstimmungserklärung Bestätigung durch die ausführende Firma	
	<p>Mit dieser Übereinstimmungserklärung bestätigt der Anwender der Bauart, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und dass die herbei verwendeten Produkte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entsprechen.</p> <p>1. Projekt:</p> <p>2. Anwendungsbereich: Bauwerksabdichtung - Abdichtung von Bodenplatten gegen aufsteigende Feuchtigkeit</p> <p>3. Abdichtung unter Verwendung von: Abdichtungsbahn, Feuchtigkeitssperre Preprufe®160 R</p> <p>4. Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis: P- 5130/811/11-MPA BS vom 28.06.2013</p> <p>5.a Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses: Grace Construction Products Ltd. 580/581 Ipswich Road SLOUGH BERKSHIRE SL1 4EQ United Kingdom</p> <p>5.b Ausführende Firma:</p> <p>5.c Bauzeit:</p>	
		Bestätigung (durch Namens Kürzel)
6.	Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses über den sachgerechten Einbau des Produktes unterrichtet.	
7.	Das Produkt wurde für die Herstellung eines Abdichtungssystems nach den Bestimmungen des oben genannten abP für den Anwendungsbereich nach 1.2: verwendet.	
8.	Die Anwendungsbestimmungen für das Produkt und die Anforderungen an die Ausführung der Abdichtung wurden gem. den Angaben im abP eingehalten.	
9.	Folgende Prüfungen und Kontrollen wurden während des Einbaus und an der fertigen Leistung vorgenommen: - Sichtprüfung des Untergrundes auf Einhaltung der Anforderungen - Sichtprüfung der Abdichtung vor Aufbringen oberer Schichten - Prüfung der 7d-Haftzugfestigkeit gemäß DIN 1048 bei Raumtemperatur (Abzugsgeschwindigkeit: 100 N/s) auf Einhaltung der Mindestanforderung von 0,40 N/mm ² festgestellter Wert:	
Bemerkungen:		



Datum

Unterschrift und Stempel der ausführenden Firma