



AMPHIBIA 3000 GRIP

PRODUKTBESCHREIBUNG

AMPHIBIA 3000 GRIP ist eine wasserundurchlässige, bei Berührung mit Wasser reagierende EPDM-Membran VOR-/UND NACH-GUSS, SELBSTREPARIEREND UND SELBSTVERSIEGELND sowie im Beton SELBSTVERANKERND.

Bestehend aus einer coextrudierten kontinuierlichen Polymer-Mehrschichtendecke mit differenzierter Funktionalität, zur absoluten Abdichtung unterirdischer Strukturen gegen das Eindringen von Wasser.

Die Decke besteht aus 3 Schichten mit unterschiedlicher Ausdehnungskapazität und folgenden Eigenschaften:

- **TIGHT BARRIER**, Schicht für ABSOLUTE DICHTIGKEIT

- **CORE**, Super aufquellende, automatisch versiegelnde und selbstreparierende Schutzschicht bei Löchern

- **ACTIVE BARRIER**, eine wasserreaktive Schicht mit kontrollierter Ausdehnung, verhindert die seitliche Migration von Wasser und dichtet Überlappungen ab.

Zusätzlich ist auf der Innenseite ein kalibriertes Vlies aufgebracht. Es ermöglicht die schlüssige Verkrallung mit dem mit frischem Beton und stellt den vollständigen mechanischen Verbund der Membran mit der Konstruktion sicher.



ANWENDUNG DES PRODUKTS

- Abdichtung und Schutz von im Unterboden erstellten Strukturen aus Beton wie Wohn- und Industriebauten, Einkaufszentren, öffentlichen Einrichtungen usw., wo ein sehr enger, kontinuierlicher Kontakt zwischen Abdichtung und Struktur erforderlich ist (an Sohlen und Fundamenten, an Dichtwänden, Pfählen, Berliner Verbauten oder Einwegverschalungen, Innenauskleidungen vorhandener Räume)

Das Produkt kann auch in anderen Strukturen zum Einsatz kommen, z.B. bei Kanälen, Tanks, Kläranlagen, Tunneln usw.

- Schutz gegen Feuchtigkeit für Betonkonstruktionen auf Bodenhöhe, so Estrich unter dem Fußboden

VORTEILE

- Absolute Dichtigkeit, kein seitliches Abwandern des Wassers
- Sofortiger mechanischer Schutz, selbstreparierend auch bei unbeabsichtigten Löchern
- Hohe Beständigkeit gegen hydraulische Belastung
- Hohe Elastizität und Fähigkeit, Einschnitte und Ritzen zu überbrücken
- Kaltanwendung mit einfacher visueller Kontrolle der korrekten Installation
- Eigenversiegelung der Überlappungen
- Absoluter Anhaften an Strukturen aus bewehrtem Beton



AMPHIBIA 3000 GRIP

- Problemloser Übergang an Verbindungsbewehrungen dank der Eigenversiegelung der Bohrung
- Widerstandsfähigkeit gegenüber den im Boden natürlich vorhandenen aggressiven Elementen
- Auch bei Salzwasser verwendbar
- Wasserundurchlässigkeit des Systems auch dann, wenn das Wasser nicht ständig vorhanden ist
- Leichte und schnelle Anwendung, passt sich gut an die verschiedenen Formen der Untergründe an
- Ermöglicht es eine SCHUTZHAUBE zu erzeugen (empfohlen für große Oberflächen, die während mehrere Tage bearbeitet werden müssen)
- Möglichkeit der gleichzeitigen Verwendung zusammen mit anderen Abdichtungssystemen Volteco
- Schutz gegen Radon, Methan und Dampfsperre
- Wurzelschutz

VORBEREITUNG UND ANWENDUNG

ANLEITUNG FÜR AUFTRAGUNG - VORWORT

Die abzudichtenden Oberflächen können feucht sein, müssen nicht unbedingt sauber sein, aber dürfen keinesfalls große Vorsprünge oder Hohlräume aufweisen bzw. keine kontinuierliche Wasserströmungen, die die Versiegelung der Überlappungen beeinträchtigen können.

Eventuell stagnierendes Wasser entfernen.

Das Biegen und der Schnitt der Tücher können in alle Richtungen stattfinden.

Die Seite AMPHIBIA mit dem Aufdruck „CONCRETE SIDE“ (Betonseite) muss IMMER so verlegt werden, dass sie mit der abzudichtenden Betonstruktur in Berührung kommt.

Die Überlappungen zwischen den Tüchern müssen mindestens 25 cm von jedem behandelten Bereich entfernt sein.

Überlappungen vermeiden

Abdichtung von Abstandskästen

Auftragen VOR-GUSS

Die Bohrungen der Abstandsstücke der Verschalungen sind mit dem entsprechenden Plastikstopfen AMPHIBIA STOPPER in den verschiedenen Formen je nach ihrem Durchmesser zu verschließen.

- im Fall von Rohren mit Durchm. 20-22 auf den Flügeln des Stoppers in der Nähe der Scheibe mit AKTI-VO 201 eine Raupe erzeugen

- im Fall von Tuben mit Durchm. 24 mm auf den Flügeln des Stoppers in der Nähe der Scheibe zwei Raupen nebeneinander mit AKTI-VO 201 erzeugen

- Bei Rohren mit unterschiedlichen Durchmessern oder Metallabstandshaltern auf traditionellen Holzschalungen AMPHIBIA 3000 STRIP verwenden, das mit BI MASTIC befestigt wird (siehe entsprechendes technisches Datenblatt).

Auftragen NACH-GUSS

- Bei Abstandsrohren, je nach Typ und Durchmesser, verschließen Sie das Loch mit dem speziellen AMPHIBIA STOPPER oder dem mit den Abstandshaltern gelieferten speziellen Stopfen oder tränken Sie das Loch in der Oberfläche mit BI MASTIC oder SPIDY 15 (siehe entsprechendes technisches Datenblatt), um die Verlegefläche eben und frei von Löchern zu machen

- Bei Metallabstandshaltern für traditionelle Holzschalungen abschneiden Sie diese bündig mit dem Mauerwerk und ggf. verfugen Sie mit BI MASTIC oder SPIDY 15, um die Verlegefläche eben und lochfrei zu machen

Versiegelung der Überlappungen

Die Überlappungen der Planen müssen mit dem entsprechenden Produkt versiegelt werden, um zu verhindern, dass sie sich bei den anschließenden Arbeitsschritten (z.B.: bei Vor-Guss: Anbringen der Bewehrung und Gießen des Betons) öffnen können.

Nach dem Auftragen von AMPHIBIA 3000 GRIP 1-2 Stunden warten, bevor mit der Versiegelung begonnen wird.

Siehe Optionen in Tabelle 1 unten

TABELLE 1

Produkt	Definition	Art des Mittels	Einsatzbereiche
Bi Mastic (Siehe entsprechendes technisches Datenblatt)	Verformbarer, klebender Kitt mit hohen Leistungen für die Verbindung von Überlappungen	Modifizierter Silan-Klebstoff	Vorhandensein und Abdichtung der horizontalen und vertikalen Überlappungen Amphibia, erforderlichenfalls ergänzt durch Klammern Vorhandensein der horizontalen und vertikalen Überlappungen Amphibia bei Verwendung gegen das Eindringen von Radongas



AMPHIBIA 3000 GRIP

Produkt	Definition	Art des Mittels	Einsatzbereiche
<i>Amphibia Safety Tape</i>	Klebeband zum Schutz der Überlappungen	Acrykleber + Folie	Horizontale Abdichtung der Überlappungen Amphibia eventuell in Kombination mit BI MASTIC
<i>Bi Mastic + Amphibia Lap Seal</i>	Verformbarer, klebender Kitt mit hohen Leistungen für die Verbindung von Überlappungen + Butylklebeband zur Gasdichtigkeit von Überlappungen	Modifizierter Silan-Klebstoff + Butylkleber + Folie	Zum Schutz der horizontalen und vertikalen Überlappungen Amphibia vor dem Eindringen von Gasen, insbesondere von Radongas und Methan

Verlegen unterhalb der Platte (Verlegen vor dem Betonguss)

Ebnet mit einem Guss Magerbeton die Verlegeebene ein, die ausreichend glatt und gleichförmig sein muss.

AMPHIBIA 3000 GRIP mit der Vliesseite nach oben verlegen, mit versetzten Verbindungen und um 5 cm überlappenden Rändern.

Beginnen Sie mit der Verlegung von AMPHIBIA 3000 GRIP H.90 auf dem gesamten Umfang in Längsrichtung auf der Verschalung, befestigen Sie es am Rand der Verschalung mit einem Tacker (Klammern mit 6-7 mm langen Spitzen) und lassen Sie es 5 cm über die Ebene der fertigen Decke hinausragen.

Vertikale Überlappungen gegen die Schalung mit BI MASTIC abdichten, ggf. die Befestigung mit Klammern ergänzen.

Die Kanten mit AKTI-VO 201 verstärken oder BI MASTIC.

Vervollständigen Sie dann die Verlegung von AMPHIBIA 3000 GRIP, indem Sie alle Überlappungen zwischen den Bahnen gemäß den Anweisungen in Tabelle 1 abdichten, wobei Sie die spezifischen Anwendungs- und Gestaltungsanforderungen berücksichtigen.

Anwendung auf vertikalen Oberflächen

- VOR-GUSS (Für zu erstellendes Mauerwerk über der Erde, das in Verschalungen gegossen wird): eine Schicht AMPHIBIA 3000 GRIP auf den Fundamentsockel bis zur Außengrenze der zu erstellenden Betonwand hin verteilen, die Überlappungen mit BI MASTIC abdichten und eine Verbindung mit dem eventuell von der Sohle kommenden AMPHIBIA 3000 GRIP herstellen, unter Verwendung des spezifischen Winkelprofils AMPHIBIA PRESSURE CORNER 90° befestigen (Abb. 1), nachdem einen Abdichtring in AKTI-VO 201 oder alternativ BI MASTIC (siehe entsprechende technische Datenblätter) in der darunter liegenden Überlappung zwischen den beiden Bahnen aufgetragen wurde.

Das Winkelprofil AMPHIBIA PRESSURE CORNER 270° (Fig. 2) in Entsprechung zur Außengrenze der zukünftigen Wand, über der gerade verlegten Schicht AMPHIBIA befestigen nachdem eine Dammstufe in AKTI-VO 201 oder alternativ in BI MASTIC als Verlegebett aufgebracht wurde.

Die Verschalungen außen am Profil installieren (Abb.3) und AMPHIBIA 3000 GRIP auf der Verschalung verlegen, wobei die Seite mit der Vliesoberfläche und dem Aufdruck „CONCRETE SIDE“ (Betonseite) in Richtung zum auszuführenden Betonguss zu positionieren und die Membran so zuzuschneiden ist, dass sie die gesamte Wand bedeckt.

Die Verbindungen zwischen den Planen 5 cm überlappen lassen und mit BI MASTIC versiegeln., Gegebenenfalls zusätzlich die Überlappungen mit einer Klammermaschine befestigen (Klammern mit 6-7 mm langen Spitzen) - Ref. Tabelle 1.

Verstärken Sie die Kanten mit AKTI-VO 201 oder BI MASTIC und versiegeln Sie alle durchführenden Elemente mit AKTI-VO 201.

Verbinden Sie den Fuß der Schalung mit dem AMPHIBIA 3000 GRIP über den AMPHIBIA PRESSURE CORNER 270° Winkel entlang der Klebefläche des Profils (Abb. 4).

Dann mit dem Verlegen der Armierungen, den inneren Schalungen und den entsprechenden Betonierungen fortfahren.

Nach dem Entfernen der Schalungen (siehe Vorwort) die Löcher der Abstandhalter mit AKTI-VO 201 in Kombination mit der speziellen Kunststoffkappe AMPHIBIA STOPPER oder mit AMPHIBIA 3000 STRIP bei Metallabstandhaltern auf herkömmlichen Holzschalungen abdichten.

-VOR-GUSS (Vor der Betonierung: Für Mauern, die gegen Dichtwände, Berliner Verbauten, Spundwände, oder bestehende Strukturen zu erstellen sind): Alle Unebenheiten und große Löcher beseitigen, damit eine ausreichend ebene Trägeroberfläche entsteht; Paneele aus starrem, nicht abbaubarem Material können hierfür ebenfalls verwendet werden.

Sollte es über die provisorischen Einrichtungen zu Wassereintritten kommen, mit Mörteln des Typs TAP 3/I-PLUG versiegeln oder eventuell ein provisorisches Dränagesystem auf der Rückseite der Abdichtung erstellen.



AMPHIBIA 3000 GRIP

Die Membran so zuschneiden, dass sie die ganze Wand bedeckt.

AMPHIBIA 3000 GRIP mit der Vliesoberfläche und dem Aufdruck „CONCRETE SIDE“ (Betonseite) so verlegen, dass sie mit dem zu gießenden Beton in Berührung kommt.

Verstärken Sie die Kanten mit AKTI-VO 201 oder BI MASTIC und versiegeln Sie alle durchführenden Elemente mit AKTI-VO 201.

Mit der auf der Sohle aufgetragenen AMPHIBIA 3000 GRIP am Fuß des Mauerwerks verbinden.

Alle Verbindungen zwischen den einzelnen Planen 5 cm überlappen lassen und mit BI MASTIC versiegeln - Ref. Tabelle 1.

Dann die Bewehrungen und die Schalungen anbringen und betonieren.

- **NACH-GUSS:** Erstellung einer Verbindungsschale mit dem Fuß des Mauerwerks unter Einsatz von SPIDY 15 (siehe entsprechendes technisches Datenblatt), wobei der Untergrund vorher sorgfältig zu reinigen und eventuelle Zementunebenheiten zu beseitigen sind.

Die Membran so zuschneiden, dass sie die ganze Wand bedeckt.

AMPHIBIA 3000 GRIP ist so zu verlegen, dass die Seite mit dem Aufdruck in Richtung der Verlegers zeigt.

Alle Verbindungen zwischen den Planen 5 cm überlappen lassen und mit BI MASTIC versiegeln - Ref. Tabelle 1.

Den oberen Rand der Membran mithilfe des Metallprofils AMPHIBIA PRESSURE LINE (Abb. 5) mechanisch an der Wand befestigen.

Verbinden Sie AMPHIBIA 3000 GRIP am Rand der Fundamentmutter mit AMPHIBIA von der Platte aus mit Hilfe des AMPHIBIA PRESSURE CORNER 90° Metallwinkelprofils, das mit Nägeln befestigt wird (Abb. 6), nachdem Sie eine Raupe aus AKTI-VO 201 oder alternativ BI MASTIC in die darunter liegende Überlappung zwischen den beiden Platten gelegt haben.

Verstärken Sie die Kanten mit AKTI-VO 201 oder BI MASTIC und versiegeln Sie jeden Durchgangskörper mit AKTI-VO 201, einschließlich der Ergänzung mit einem Membranstück.

AMPHIBIA 3000 vor der Aufschüttung schützen (siehe „Hinweise“).

Sehen Sie sich das Produktvideo an

YOUTUBE VIDEO



Referenzen finden Sie auf Website www.volteco.com

WICHTIGE HINWEISE

Hinter AMPHIBIA, unter VOR-GUSS-Bedingungen müssen, sowohl bei horizontalen als auch bei vertikalen Ebenen, kompakte und heterogene Betonierungen ausgeführt werden, die die Konstruktion bilden und angemessen für die Betriebsbelastungen und hydraulischen Belastungen dimensioniert sind. AMPHIBIA 3000 GRIP mit Vlies zu 250 g/m², oder Isolierplatten aus Polystyrol/Polyurethan schützen, **im Boden eingraben und in Schichten verdichten, um ein gleichmäßiges Aneinanderliegen der Membran zu erzielen.**

Alle eventuellen Arbeitsfugen (Dehnung, Rotation, Querbewegung) müssen mit dem geeigneten Fugenprofil VOLTECO versiegelt sein.

Das Produkt nicht bei Temperaturen über +35°C oder unter +0°C.

Bei der horizontalen vor-Guss-Verlegung von Fertigteilen kann starker Regen, wenn keine geeignete Schutzhaube vorhanden ist, zur Gelbildung auf der Oberfläche führen, wodurch diese rutschig wird.



AMPHIBIA 3000 GRIP

AMPHIBIA 3000 GRIP ist ein Produkt für die professionelle Anwendung. VOLTECO weist darauf hin, dass vor Anwendung immer das Technische Datenblatt zu lesen ist.
Es wird empfohlen, das Aufbringen durch qualifiziertes Personal vornehmen zu lassen.
Für besondere Projekt- oder Ausführungssituationen den technischen Kundendienst Volteco kontaktieren.

VERPACKUNG UND LAGERUNG

-	AMPHIBIA 3000 GRIP H. 1.80	AMPHIBIA 3000 GRIP H. 0.90
Abmessungen der Rolle	m 1,80 X 20 (in 70,87 X 787,40)	m 0,9 X 20 (in 35,43 X 787,40)
Gleichwertige Ebene	36 m ² (387,5 ft ²)	18 m ² (193,75 ft ²)
Gewicht der Rolle	59 kg (130 lbs) - Toleranz +/- 5%	30 kg (66 l s) - Toleranz +/- 5%

ZUBEHÖR

Amphibia Pressure Line	Stahlstange einseitig mit Amphibia 3000 bedeckt Länge = 1,5 m (59,06 in) Höhe = 5 cm (1,97 in) Packung = 10 Stück
Amphibia Pressure Corner Beschichtung auf Oberflächen mit 90°/270° mit AMPHIBIA 3000	Stahlwinkelprofil einseitig mit Amphibia 3000 bedeckt Länge = 1,5 m (59,06 in) Höhe = 5 cm (1,97 in) X 10 cm (3,93 in) Packung = 10 Stück
Amphibia Safety Tape	Klebeband zum Schutz der Überlappungen Packung = Rolle zu 25 m (984,25 in)
Amphibia Lap Seal	Butylklebeband für die Gasdichtigkeit der Überlappungen Packung = rolle zu 10 m (393,70 in)
Amphibia Stopper	Schutzstopfen zum Verschließen der Verschalungsbohrungen Packung = Beutel zu 50 Stck.
Bi Mastic	Verformbarer, klebender Kitt mit hohen Leistungen Packung = Schachtel 10 Unipack

Die Produkte müssen trocken und vor Sonne und Feuchtigkeit geschützt gelagert werden.
MÖGLICHST IN HORIZONTALER POSITION
DIE PALETTEN NICHT STAPELN

PHYSIKALISCHE UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Spezifikationen	Normen	Werte AMPHIBIA 3000 GRIP
Sichtbare Mängel	UNI EN 1850-2	Kein Defekt
Gradlinigkeit	UNI EN 1848-2	70 mm
Masse pro Oberfläche	UNI EN 1849-2	1,6 ± 0,2 kg/m ²
Dicke	UNI EN 1849-2	1,6 ± 0,2 mm * 1,4 mm nur Membran
Wasserdichtheit	UNI EN 1928 B (700 KPa/24 hrs)	Kein Durchlass
Stoßfestigkeit	UNI EN 12691	Methode A: 300 mm Methode B: 1750 mm
Wasser- und Chemikalienbeständigkeit	DIN EN 1847 (CaOH ₂ - 28Tage) DIN EN 1928 B	Test bestanden
Widerstand gegen künstliche Alterung und Wasserretention	UNI EN 1296 (12 Wochen 70°C) UNI EN 1928 B	Test bestanden
Einreißfestigkeit	UNI EN 12310-1	Längsrichtung: >450 N Querrichtung: >450 N
Zugfestigkeit	DIN EN 12311-2 (A Methode)	Längsrichtung: >300 N/50mm Querrichtung: >250 N/50mm
Bruchdehnung	DIN EN 12311-2 (A Methode)	Längsrichtung: > 500% Querrichtung: > 500%
Wasserdampfdurchlässigkeit	UNI EN 1931	Sd: 412 m Fluss: 1,12 E-9 (Kg/m ²)*s
Beständigkeit gegenüber der statischen	DIN EN 12730 (Methode B/24h)	20 kg



AMPHIBIA 3000 GRIP



Spezifikationen	Normen	Werte AMPHIBIA 3000 GRIP
Wärme		
Beständigkeit der Fugen mit BI MASTIC	UNI EN 12317-2	472 N
Feuerfestigkeit	UNI EN 13501-2	Klasse E

Zusätzliche Eigenschaften (nicht für die CE-Kennzeichnung erforderlich)

Spezifikationen	Normen	Werte
Seitliche Wanderung	DIN EN 12390-8	700 kPa
Widerstandsfähigkeit gegen hydrostatischen Druck	ASTM D 5385	700 kPa
Widerstandsfähigkeit gegen hydrostatischen Druck von Überlappungen	ASTM D 5385	700 kPa
Radongasdiffusionskoeffizient	ISO/TS 11665-13	Membran: 2,7 E-11 m²/s Überlappung mit Bi Mastic: 3,0 E-11 m²/s Überlappung mit Bi Mastic + Amphibia Lap Seal: 2,8 E-11 m²/s

Methan-Übertragungsgrad	ISO 15105-1	Membran: 348 ml/m² x d Überlappung mit Bi Mastic + Amphibia Lap Seal: 394 ml/m² x d
Widerstandsfähigkeit gegen die Durchwurzelung	EN 14416	Test bestanden

Nationale Zulassungen	Zertifikat
Rapport d'enquête technique (FR)	SOCOTEC FRANCE S.A. Report (ETN) n° 220268080000023 (15/03/2023)
BBA Technical approval for construction	BBA Agrément Certificate 20/5771 of 13/09/2024
Attestation of conformity	DUBAI CENTRAL LABORATORY Bericht Nr. VA20060085 vom 06.09.2020

Spezifikationen	Zertifizierung
Umweltproduktdeklaration 0298 (EPD)	EPDItaly 0298 (30/05/2027) www.epditaly.it

Die wiedergegebenen Daten wurden im Labor bei +20 °C und 60 % r.F. erhalten.

SICHERHEIT

Siehe entsprechendes Sicherheitsdatenblatt.

	VOLTECO S.p.a Via delle Industrie, 47 - 31050 Ponzano Veneto (I)
17 DOP 0029 EN 13967:2012 1370-CPR-1294 AMPHIBIA 3000 GRIP Flexible Membran zur Abdichtung - Membran aus wasserdichtem, plastischem und Gummimaterial, inbegriffen Membranen aus wasserdichtem, plastischem und Gummimaterial, welche das Aufsteigen von Feuchtigkeit aus dem Boden verhindert.	
Brandverhalten: Klasse E Wasserdichtheit: Test bestanden (24h/700 kPa) Einreißfestigkeit (Längsrichtung): >450 N Einreißfestigkeit (Querrichtung): > 450 N Stoßfestigkeit: Methode A: 300 mm; Methode B: 1750 mm Reißfestigkeit (Längsrichtung): >300 N/50 mm Reißfestigkeit (Querrichtung): >250 N/50 mm Beständigkeit gegenüber der statischen Belastung: 20 kg Dauerhaftigkeit - Wasserdichtheit nach Einwirken chemischer Substanzen: Test bestanden Dauerhaftigkeit - Wasserdichtheit nach künstlicher Alterung: Test bestanden Verbindungsfestigkeit: 472 N Gefährliche Stoffe: Siehe SDB	

COPYRIGHT

© Copyright Volteco S.p.A. - All rights reserved.
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen, Bilder und Texte sind Alleineigentum der Volteco S.p.A.
Können sich jederzeit ohne vorherige Mitteilung ändern.
Die aktualisierten Versionen dieses und anderer Dokumente (Leistungsverzeichnis, Broschüren usw.) sind bei www.volteco.com einzusehen.



AMPHIBIA 3000 GRIP

Im Fall der Übersetzung könnte der Text technische und sprachliche Unvollkommenheiten enthalten.

GESETZLICHE HINWEISE

Hinweis für den Käufer/Anwender

Das vorliegende, von der Volteco S.p.A. bereitgestellte Dokument will ausschließlich eine Hilfe darstellen und Richtangaben für den Käufer/Anwender liefern.

Die erforderlichen Vertiefungen der jeweiligen Einsatzgegebenheiten werden nicht in Betracht gezogen, da Volteco S.p.A. nicht darin einbezogen ist.

Ändert und erweitert die Verpflichtungen des Herstellers Volteco S.p.A. nicht.

Es könnten Änderungen vorliegen, daher muss sich der Anwender vor jeder Anwendung auf der Website www.volteco.com diesbezüglich informieren.

Die oben genannten Klarstellungen erstrecken sich auf die technischen/kommerziellen Informationen des Handelsnetzwerks vor und nach dem Verkauf.

ANHÄNGE



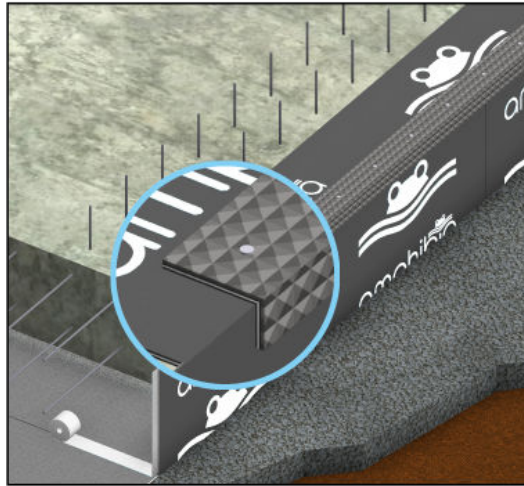


FIG. 1

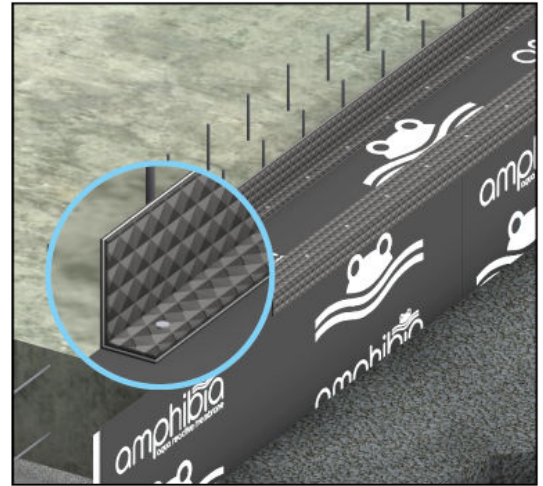


FIG. 2

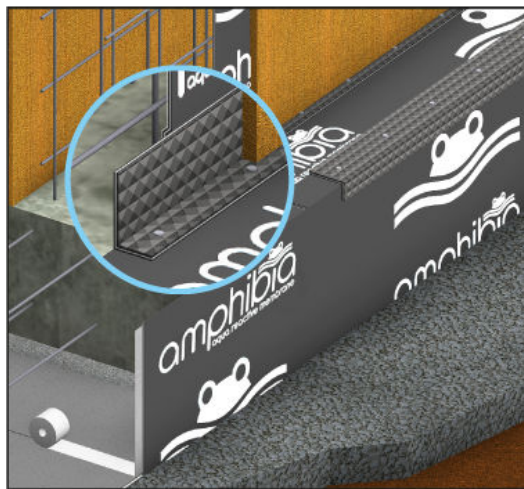


FIG. 3

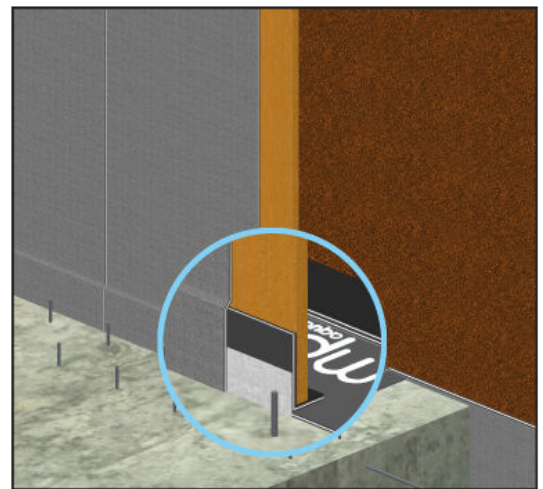


FIG. 4

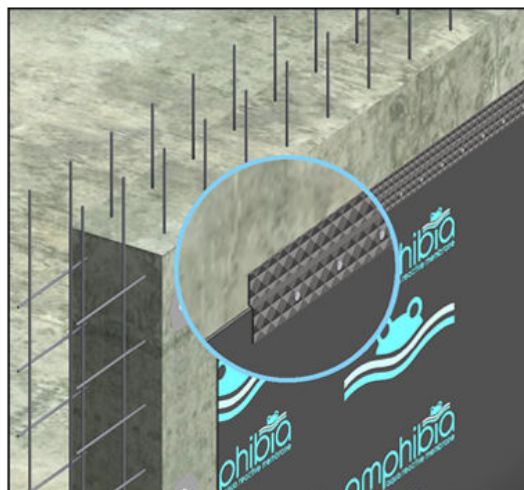


FIG. 5

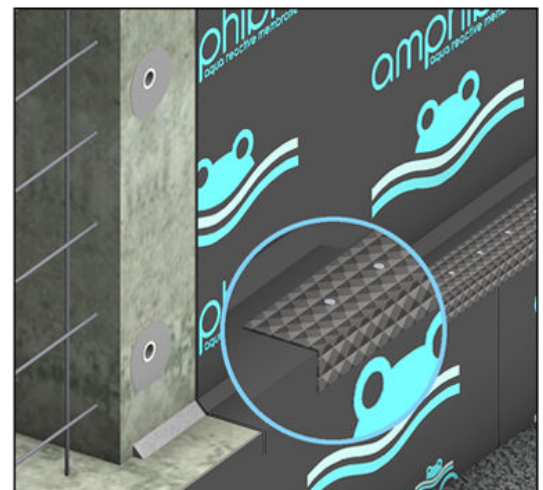


FIG. 6