

Preprufe® 300R & 160R

Membrane pre-getto, per strutture di fondazione critiche in presenza di acqua di falda in pressione

Descrizione

Le membrane Preprufe® sono composte da un robusto film di polietilene ad alta densità (HDPE), impermeabile ad acqua, vapore e gas Radon, accoppiato ad una speciale matrice multilaminare. Il calcestruzzo, nella sua fase di indurimento, si incastra progressivamente nella matrice e, grazie all'Advanced Bond Technology, si realizza la completa adesione tra impermeabilizzazione e struttura.

- **Preprufe® 300R** membrana pre-getto con spessore di 1,2 mm, utilizzabile per applicazioni in condizioni impegnative come platee ad elevato spessore e con sistemi di armatura complessi e pesanti.
- **Preprufe® 160R** membrana pre-getto con spessore di 0,8 mm per applicazioni in orizzontale e contro diaframma verticale. Se ne consiglia l'utilizzo per spessori di platea fino a 50 cm; per spessori di platea maggiori di 50 cm consultare il Servizio Tecnico.

Preprufe protegge le strutture interrate dall'azione dell'acqua presente nel terreno: meteorica, di falda, anche in pressione, sotto platea orizzontale e contro paratia, diaframma o struttura esistente in verticale.

Preprufe protegge anche dalle infiltrazioni di gas Radon.

Applicazioni principali

- Strutture interrate orizzontali e verticali, in falda e non
- Strutture costruite in contatto con edifici confinanti e/o opere provvisorie come diaframmi e/o paratie
- Parcheggi pluriripiani interrati
- Vasche e serbatoi
- Impianti chimici industriali
- Gallerie e tunnel artificiali

Prodotti Ausiliari

Preprufe® Tape LT

Nastro autoadesivo di completamento per giunzioni di testa e/o per dettagli particolari di finitura.

Il prodotto è disponibile anche in versione HC per applicazioni con temperature estive.

Bituthene® LM

Membrana liquida poliuretanica bi-componente per la continuità dell'impermeabilizzazione e per la realizzazione di dettagli necessari come gusce e rinforzi in corrispondenza di angoli, spigoli e punti critici, corpi passanti, tubi, condotti tecnici.

Bituthene LM viene utilizzato per la realizzazione di collari attorno a eventuali pali di fondazione.

Il prodotto è compatibile con tutta la gamma Grace di prodotti della linea Sistemi di Impermeabilizzazione

Prodotti Complementari

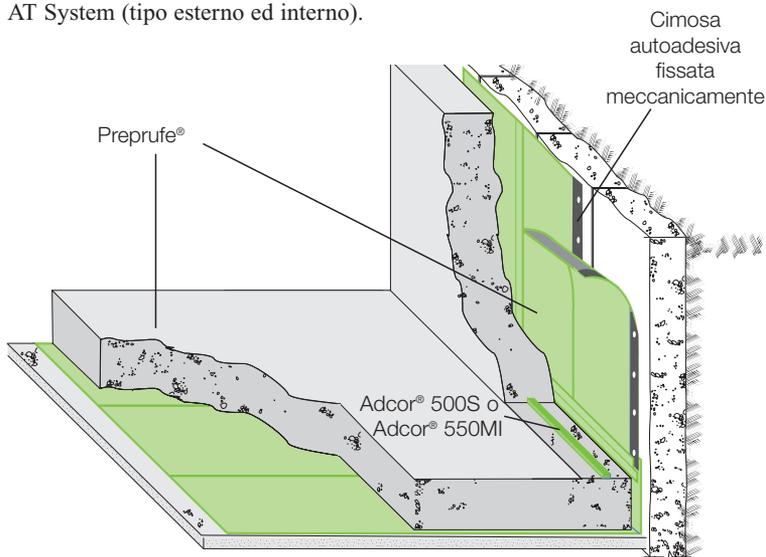
Preprufe® 800PA

Per applicazioni verticali su superfici di muri verticali realizzati in scavi aperti, quindi accessibili al lato contro terra anche in tempi successivi, utilizzare la membrana post-getto Preprufe 800PA, applicabile a freddo senza utilizzo di fiamma, previa applicazione di apposito Preprufe SC1.

Preprufe 800PA è composto da un adesivo sintetico superaderente e da un film multistrato in HDPE incrociato. Grazie all'Advanced Bond Technology garantisce un'adesione continua e permanente al calcestruzzo e piena compatibilità con Preprufe 300R&160R. La membrana Preprufe applicata sul magrone dovrà essere risvoltata sul supporto verticale (cassero) ad un'altezza inferiore di 3 cm rispetto allo spessore della platea.

Adcor® 500S

Waterstop idroespansivo speciale a sezione rettangolare (20x25mm) per giunti di costruzione o di ripresa di getto. Per giunti di dilatazione o movimento usare waterstop in PVC tipo Serviseal (tipo esterno) e PVC Edgetie (tipo interno) e il tipo speciale coestruso PVC/idroespansivo AT System (tipo esterno ed interno).



Vantaggi applicativi

Oltre ai considerevoli vantaggi tecnici offerti dalla soluzione Preprufe® con il suo meccanismo d'azione unico (ampiamente descritto nella scheda Soluzioni Applicative), è molto importante ricordare anche i vantaggi relativi all'applicazione stessa:

- Posa delle armature direttamente sulla membrana senza cappe o massetti di protezione.
- Applicabile anche con substrati umidi, e rimane esposto anche più di 50 giorni prima del getto.
- Maggior sicurezza e minor rischio di errori di posa.
- Velocità di esecuzione e facile verifica con semplici ispezioni.



Adcor 550MI

Sistema di waterstop per giunti di costruzione e di ripresa di getto composto da un tubo per iniezione di resine rivestito da gomma idroespansiva. Il sistema prevede la possibilità di iniezioni post, se l'espansione del rivestimento non dovesse essere sufficiente a sigillare il giunto.

Messa in opera

Le membrane Preprufe® 160R e 300R, vengono applicate orizzontalmente su superfici di calcestruzzo lisce o verticalmente su supporti di opere provvisorie o direttamente sulle superfici di strutture adiacenti. Il getto di calcestruzzo viene quindi eseguito direttamente contro il lato adesivo della membrana. La speciale matrice di Preprufe garantisce un'adesione continua e permanente al calcestruzzo. Le membrane sono fornite in rotoli larghi 1,20 metri con una cimosa lungo un lato che consente una facile ma tenace giunzione al telo successivo, per semplice adesione di contatto.

Preparazione del supporto

Tutte le superfici

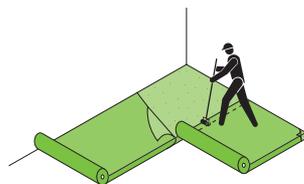
È essenziale creare un solido ed uniforme supporto per eliminare movimenti durante le operazioni di getto del calcestruzzo.

I supporti dovranno essere regolari con protuberanze o avvallamenti non superiori a circa 12 mm.

Magroni Orizzontali Sono consigliati magroni continui e monolitici.

La superficie dovrà essere libera da aggregati sciolti e da protrusioni aguzze. Sono preferibili sezioni di magroni con profili ad angoli retti invece che ad angoli arrotondati o smussati.

Non è necessario che la superficie sia asciutta: rimuovere solamente eventuale acqua stagnante.



Palificate verticali

Realizzare un piano di posa planare che garantisca supporto adeguato alla membrana, utilizzando calcestruzzo, malta, elementi di plywood. Eventuali pannellature andranno sormontate con scalini non superiori ai 12 mm.

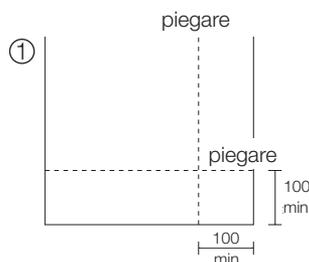
Diaframmi

Verificare che le superfici siano abbastanza regolari e con scalini non pronunciati; eventualmente procedere alla loro regolarizzazione per mezzo di calcestruzzo proiettato (sprit-beton), o malta o utilizzare geocompositi di drenaggio. In caso di venute d'acqua attraverso i giunti del diaframma stesso, procedere alla loro riparazione, per

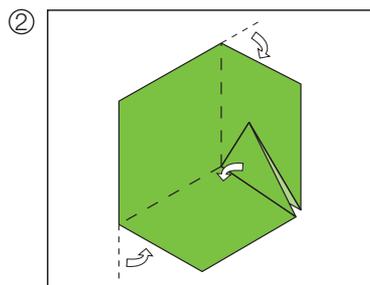
Angoli

Gli angoli interni ed esterni verranno realizzati come mostrato nei seguenti dettagli avendo cura di risvoltare la membrana Preprufe® per almeno 200 mm. e sigillarla con Preprufe® Tape. Assicurarsi che l'apice dell'angolo venga nastrato e rullato con cura.

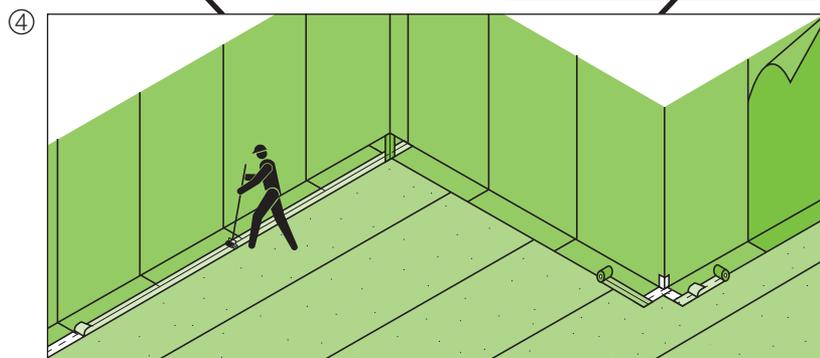
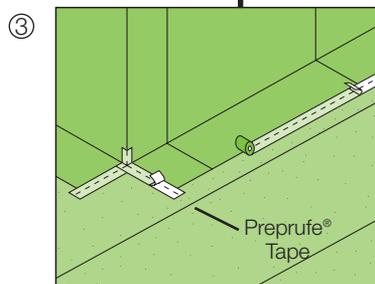
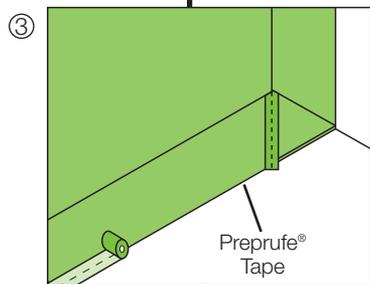
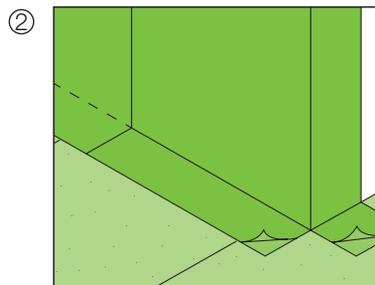
Piegare e posizionare la membrana al supporto e farla aderire al substrato in modo omogeneo evitando la formazione di sacche d'aria.



Interno



Esterno



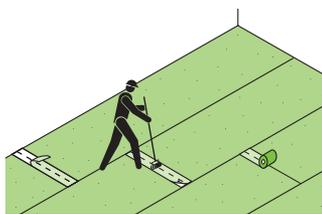
mezzo dei sistemi cementizi Grace Betec® Plug o Betec® Seal o Betec® Serie 300 (si rimanda alle relative schede tecniche). Realizzare eventualmente sistemi di drenaggio temporaneo a tergo dell'impermeabilizzazione.

Applicazione della membrana

In caso di basse temperature o in presenza di umidità, si suggerisce di scaldare le parti adesive lungo le cimose laterali o da un lato del Tape, per mezzo di erogatori di aria calda, per favorire l'adesione iniziale.

Supporti orizzontali

Srotolare la membrana con il lato dell'HDPE verso il lato del supporto. Lasciare il film di plastica protettivo in posizione sino alla realizzazione della sovrapposizione.



Sormontare accuratamente i teli successivi garantendo un allineamento della sovrapposizione di 75 mm, lungo la cimosa laterale. Assicurarsi che la striscia di membrana

(lato HDPE), che deve aderire alla cimosa autoadesiva sia pulita ed asciutta. Togliere il film plastico trasparente a mano a mano che la sormonta viene eseguita. Garantire una adesione omogenea e continua, cercando di evitare pieghe, utilizzando un rullo apposito. Togliere tutto il film plastico trasparente per esporre la matrice adesiva, prima della posa delle armature. Un'eventuale sensazione di adesione scomparirà velocemente.

Supporti verticali

Fissare meccanicamente per mezzo di appropriata chiodatura al supporto verticale, lato HDPE verso lato supporto. Pretagliare la membrana in convenienti pezzature. Il fissaggio, con interasse di circa 50 cm, dovrà essere eseguito sia in alto in testa, per mezzo di un listello chiodato, che lungo le cimose laterali. Dimensionare il listello e il suo fissaggio e dimensionare i chiodi in relazione all'effettiva altezza dell'applicazione verticale, considerando il peso della membrana nonché il peso del getto successivo. Rimuovere il film plastico protettivo. Nell'eseguire la sormonta assicurarsi che la parte inferiore del telo sormontante sia pulita, asciutta e libera da contaminanti prima di eseguire la sormonta stessa. Rullare con accuratezza per garantire una perfetta adesione.

Parti terminali e lati senza cimosa

Sovrapporre tutte le sezioni da sovrapporre nelle parti terminali e lungo i lati senza cimosa della membrana per un minimo di 75 mm, pulendo eventualmente con uno straccio umido. Una volta asciutte, applicare il nastro speciale Preprufe® Tape LT (o HC in caso di alte temperature) centrato sulla linea di sormonta e premere per mezzo di apposito rullo. Togliere immediatamente il foglio di plastica trasparente dal Tape.

Penetrazioni

Per la sigillatura e la tenuta in corrispondenza di inevitabili penetrazioni di condotti tecnici, tubature o pali in calcestruzzo passanti, procedere sagomando la membrana all'elemento passante. Rifinire il tutto con l'applicazione del nastro Preprufe® Tape e applicare la membrana liquida Bituthene® LM intorno alla penetrazione, realizzando anche un collare intorno alla fascia lasciata scoperta.

Riparazioni della membrana

Le zone che si presenteranno danneggiate durante l'ispezione che precede il posizionamento delle armature e dei casseri e il getto finale del calcestruzzo dovranno essere riparate; pulire la parte con uno straccio umido, eseguire la riparazione mediante sovrapposizione di una pezza di Preprufe® tagliata a misura, che dovrà essere fissata sull'area danneggiata per

mezzo del nastro autoadesivo Preprufe® Tape. Togliere il film plastico protettivo. In caso di riparazioni in corrispondenza di angoli particolari o dettagli dove si è già eseguito rinforzo con Tape, si può rinforzare gli stessi con nuovi pezzi di Tape, previa accurata pulizia delle superfici da ritrattare.

Getto del calcestruzzo

Assicurarsi che venga tolto tutto il film plastico trasparente sia da Preprufe® che da Preprufe® Tape.

Si raccomanda di eseguire il getto di calcestruzzo entro 50 giorni (o 40 giorni con climi caldi) dall'applicazione dell'impermeabilizzazione.

La progettazione delle strutture dovrà avvenire in accordo alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni. Si consiglia un calcestruzzo secondo normativa vigente UNI EN 206-1, con R'ck minimo di 250 Kg/cm² ben vibrato e costipato. Fare attenzione a non danneggiare la membrana. Non utilizzare mai attrezzi a punta acuminata per compattare il calcestruzzo.

Procedere sempre ad un'accurata ispezione prima del getto. Successivamente alla scasseratura, verificare la completa adesione tra Preprufe e calcestruzzo lungo il perimetro.

Nell'eventualità si riscontrassero piccoli distacchi, si consiglia di rifilare la membrana rimuovendo le parti eventualmente non ben aderite e ricostituendo la continuità della impermeabilizzazione con Bituthene® LM.

Sormontare poi il tutto con Preprufe® 800PA.

Preprufe può essere applicato a superfici di cassature rimovibili, come spondine perimetrali, fosse ascensori e altro. Una volta che il getto è stato eseguito, non rimuovere la cassatura sino a che il calcestruzzo non avrà raggiunto la resistenza a compressione necessaria a sviluppare sufficiente adesione alla membrana.

Dovrà essere garantita una resistenza minima di 10 N/mm². Eventuali disarmi prematuri possono portare ad una perdita dell'adesione della membrana dal calcestruzzo.

Con temperature superiori ai 10°C si consigliano almeno 4-5 giorni di stagionatura prima dello scassero; con temperature inferiori serve un tempo più lungo (Consultare il Servizio Tecnico).

Per applicazioni su platea, in caso di getti successivi e loro conseguente interruzione, gli sbordi di membrana che devono essere lasciati esposti per lunghi periodi di tempo dovranno essere protetti sia dai raggi UV che da eventuali danneggiamenti meccanici causati dal traffico di cantiere. Si suggerisce di proteggere con pannelli Grace Protection Board sormontati di 10 cm e opportunamente nastrati. Rimuovere poi il tutto, pulire la membrana Preprufe e sormontare con i teli successivi.

Protezione

Il sistema Preprufe® non necessita di alcuna protezione meccanica.

Salute e Sicurezza

I rotoli completi andrebbero maneggiati da due persone. Fare riferimento alla relativa scheda di sicurezza del prodotto.

Specifica Tecnica Sintetica

Fornitura e posa di membrana multistrato pre-getto Preprufe® o equivalente, in polietilene ad alta densità (HDPE), resistente ad agenti chimici disciolti in acqua, accoppiato ad una speciale matrice multilaminare, che sviluppa un'adesione completa e permanente al getto di calcestruzzo, generando una microcompartimentazione, con migrazione laterale impedita.

L'applicazione deve essere eseguita seguendo le istruzioni del produttore W.R. Grace Italiana S.p.A.

Si rimanda alla scheda di Specifica Tecnica particolare per la voce di capitolato completa. Per situazioni progettuali particolari o per particolari esecutivi in CAD, chiedere supporto al Servizio Tecnico.

Valori dichiarati secondo la normativa EN 13967

Proprietà	Valori		Metodo di prova
	300R	160R	
Preprufe			
Difetti visibili	No	No	EN 1850-2
Lunghezza (m)	30 ± 0,15	35 ± 0,15	EN 1848-2
Larghezza rotolo (m)	1,203 ± 0,005	1,203 ± 0,005	EN 1848-2
Rettilineità	Supera	Supera	EN 1848-2
Spessore (mm)	1,2 ± 0,05	0,9 ± 0,05	EN 1849-2
Massa (g/m ²)	1150 ± 70	810 ± 50	EN 1849-2
Tenuta all'acqua	Supera	Supera	EN 1928
Resistenza all'urto (Met. A)	400 mm - Supera	250 mm - Supera	EN 12691
Resistenza all'urto (Met. B)	2000 mm - Supera	1800 mm - Supera	EN 12691
Tenuta all'acqua dopo invecchiamento	Supera	Supera	EN 12961 - EN 1928
Tenuta all'acqua in presenza di ag. chimici	Supera	Supera	EN 1847 - EN 1928
Esposizione al bitume	Supera	Supera	EN 1548
Resistenza allo strappo da chiodo long.	450 N	300 N	EN 12310-1
Resistenza allo strappo da chiodo trasv.	600 N	450 N	EN 12310-1
Resistenza a trazione delle giunzioni	850 N/50mm	480 N/50mm	EN 12317-2
Trasmissione del vapore d'acqua (μ= sD/d)	835.000-855.000	950.000-970.000	EN 1931 Met. B
Resistenza al carico statico	Supera	Supera	EN 12730
Carico a rottura longitudinale	110 N/6mm	60 N/6mm	EN 12311-2 Met. B
Carico a rottura trasversale	120 N/6mm	60 N/6mm	EN 12311-2 Met. B
Allungamento a rottura longitudinale	4,5 %	4,5 %	EN 12311-2 Met. B
Allungamento a rottura trasversale	4 %	4 %	EN 12311-2 Met. B
Resistenza alla deformazione al carico	NPD	NPD	EN 13967 Annesso B
Reazione al fuoco	classe E	classe E	EN 13501-1

Altre caratteristiche

Proprietà	300R	160R
Adesione al calcestruzzo (N/mm)	2,88	2,88
Adesione nelle sovrapposizioni (N/mm)	9,52	9,52
Resistenza alla pressione idrostatica (m) ASTM D5385 mod.	>70 m di colonna d'acqua	>70 m di colonna d'acqua
Resistenza al punzonamento (N)	990	445
Trasmissibilità al vapore acqueo (g/m ² /24h)	0	0
Permeabilità al gas metano (ml/m ² .24h.atm)	44,31	60,81
Coefficiente di diffusione del gas radon (m ² /s)	7,7 x 10 ⁻¹²	5,7 x 10 ⁻¹²

Fornitura

Preprufe	300R	160R	Tape LT* & HC**
Spessore (mm)	1,2	0,8	0,7
Dimensioni rotolo (m)	1,2 x 30	1,2 x 35	0,1 x 15
Superficie rotolo (m ²)	36	42	
Peso rotolo (kg)	50	42	2
Sormonta minima (mm)	75	75	75

* versione LT per temperature fra -4°C e +30°C – ** versione HC per temperature fra +10°C e +40°C

Prodotti complementari

Bituthene LM	Latte da 5,7 litri
Adcor 500S	Confezioni da 6 rotoli da 5m
Adcor 550MI	Kit da 40 metri

 0836	W.R.Grace Italiana SpA via Trento 7 20017 Passirana di Rho (MI) Italy 06 06/F017
	EN 13967 Preprufe 300R e 160R membrane flessibili per impermeabilizzazione, Tipo T Classe di reazione al fuoco: E Tenuta all'acqua: superato a 60 kPa

www.graceconstruction.com

Per informazioni tecniche: waterproofing.gcp-italy@grace.com

W. R. Grace Italiana S.p.A. - Via Trento, 7 - 20017 Passirana di Rho (MI) - Tel. +39.02.93537.291 - Fax +39.02.93537.516

Bituthene, Preprufe, Adcor, Betec, Hydroduct e Servidek sono marchi registrati della W.R. Grace & Co.-Conn.

Confidiamo che le informazioni date con la presente siano utili. Sono basate su dati e conoscenze che riteniamo vere ed accurate e sono messe a disposizione dell'utente perché li consideri, facendo le opportune verifiche. Tali informazioni non rientrano nei nostri obblighi quali fornitori e per esse nessun compenso, esplicito o implicito, viene richiesto e/o viene dato. Anche per questo non assumiamo alcuna responsabilità per l'uso di tali informazioni e per i risultati che possono essere ottenuti. Fare sempre riferimento alle schede tecniche in corso di validità scaricabili dal nostro sito www.graceconstruction.com. Nessuna informazione, raccomandazione o suggerimento può essere intesa ad un impiego in un processo che violi qualsiasi brevetto.

Copyright 2005.

W.R. Grace Italiana S.p.A.

Stampato in Italia - 01-12

SOLUZIONE APPLICATIVA
SCHEDA TECNICA

SCHEDA SPECIFICA
PROJECT PROFILE

GRACE