

da/rg

12.12 RVO

## Bentorub® +

Waterstop idroespansivo a base di bentonite sodica naturale e gomma butilica per giunti di costruzione

### Descrizione

Waterstop idroespansivo per giunti di costruzione a base di bentonite sodica naturale e gomma butilica.

### Campi d'applicazione

Bentorub®+ è studiato per la sigillatura di giunti da costruzione e riprese di getto, attorno a corpi passanti, giunti in diaframmi, attorno a pali etc.

### Messa in opera

#### Supporti

Bentorub+ va preferibilmente installato su un supporto regolare e pulito. Si consiglia di evitare la messa in opera del

sistema in caso di pioggia battente o contatto prolungato con l'acqua, per il rischio di una prematura espansione del waterstop stesso.

Bentorub+ deve essere applicato nel centro del giunto, tra le due file di ferri d'armatura della struttura da sigillare.

#### Procedura di installazione

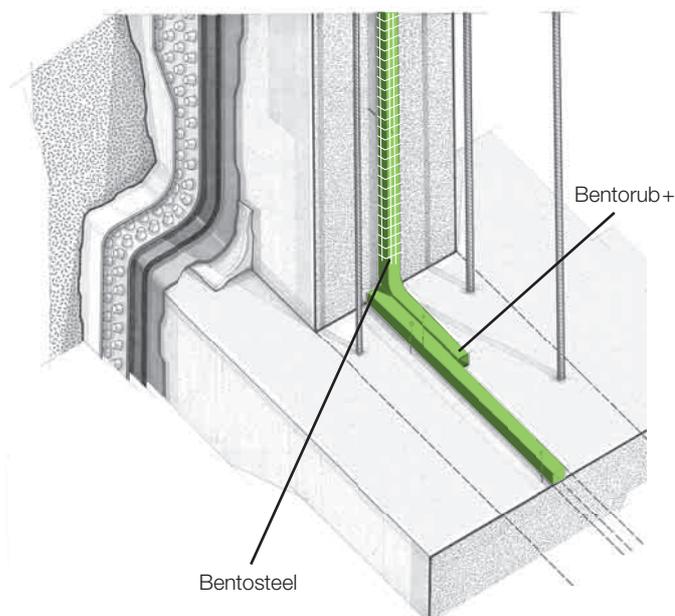
1. Spazzolare la superficie di applicazione in maniera da rimuovere la polvere, lo sporco e le parti incoerenti.
2. Se necessario, livellare la superficie del supporto con Bentostic™ o Swellseal™ Mastic.
3. Applicare uno strato di MS Fixer sulla superficie del giunto da sigillare.
4. Stendere Bentorub+ ed esercitare pressione sul MS Fixer. Attendere che MS Fixer si asciughi prima di procedere con il getto del calcestruzzo (garantire sempre una copertura minima di calcestruzzo di 7 cm su tutti i lati). Le parti terminali di Bentorub+ vanno sovrapposte lateralmente di 5-10 cm, avvicinate e pressate insieme il più possibile.
5. Un'ulteriore chiodatura garantisce una migliore e più sicura adesione del waterstop al supporto in calcestruzzo.

#### Fissaggio mediante chiodatura e rete metallica Bentosteel™

3. Stendere Bentorub+ (garantire sempre una copertura minima di calcestruzzo di 7 cm su tutti i lati). Le parti terminali di Bentorub+ vanno sovrapposte lateralmente di 5-10 cm, avvicinate e pressate insieme il più possibile.
4. Fissare il sistema mediante chiodatura con rondella, circa 3 per metro lineare. Bentorub+ può essere fissato attorno a corpi passanti con filo d'acciaio o MS Fixer (solo con superficie asciutta).

### Vantaggi applicativi

- Bentorub+ è un waterstop idroespansivo attivo che aumenta il suo volume fino a circa il 400% delle sue dimensioni originali.
- Bentorub+ è facile da installare: posa rapida mediante chiodatura o incollaggio con MS Fixer. L'utilizzo della rete metallica Bentosteel™ aiuta l'installazione e protegge il Bentorub+ da ogni eventuale danneggiamento durante il getto e la lavorazione del calcestruzzo in opera.
- Bentorub+ è formulato per un'espansione controllata. Garantisce la funzionalità anche in presenza di piogge improvvise e impedisce di generare tensioni elevate in calcestruzzi non completamente induriti.
- Bentorub+ è stato applicato con successo in applicazioni soggette ad un'elevata pressione idrostatica come impianti di depurazione delle acque, impianti di purificazione, parcheggi sotterranei, acquedotti, piscine, cisterne d'acqua, metropolitane e altre strutture in calcestruzzo.
- Bentorub+ è in grado di resistere ad una pressione idrostatica fino a 80 metri di colonna d'acqua (8 bar).
- Le prestazioni di Bentorub+ mantengono una durabilità superiore alla durata della struttura stessa.
- Bentorub+, grazie alle sue eccellenti caratteristiche di elasticità e coesione, è in grado di bilanciare il ritiro iniziale del calcestruzzo.
- Bentorub+ è in grado di riempire piccoli nidi di ghiaia.
- Bentorub+ non si dilava in acqua e non è inquinante.



## Aspetto

Cordolo di forma rettangolare 20 x 25 mm, di colore verde, fornito in segmenti da 5 metri di lunghezza.

## Consumo

Le quantità necessarie dipendono dalla lunghezza dei giunti da impermeabilizzare. Tenere conto della sovrapposizione laterale di 5 / 10 cm di Bentorub+.

## Confezione

Bentorub+ è confezionato in scatole da 30 metri: 6 rotoli da 5 metri cad. Peso della scatola: 23 kg netto. Il bancale è composto da 30 scatole pari a 900 metri lineari complessivi.

## Stoccaggio

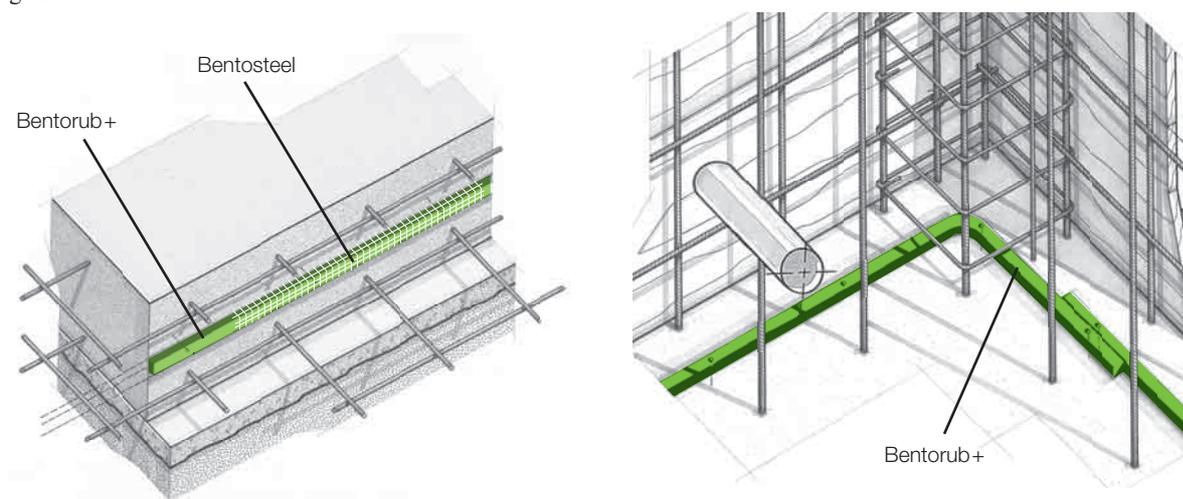
Bentorub+ va conservato al coperto, sollevato da terra. Si raccomanda di proteggere gli imballaggi dall'umidità e dal gelo. La durata è illimitata.

## Sicurezza

Per tutte le informazioni, consultare la scheda di sicurezza.

## Caratteristiche tecniche

Bentorub+ può funzionare propriamente solo se confinato, per sviluppare una pressione di espansione sufficiente e assicurare l'impermeabilità del giunto. Per applicazioni in contatto con acque fortemente contaminate o con sostanze chimiche, si raccomanda di contattare il servizio tecnico Grace. Per applicazioni in contatto con acqua salmastra contattare il servizio tecnico Grace.



## Dati caratteristici e prestazioni: Bentorub+

Proprietà	Valori	Metodo di prova
Capacità di espansione a contatto con l'acqua	espande fino al 400% del suo volume originario a secco*	Rapporto prove università KUL
Densità	circa 1,48 kg/dm <sup>3</sup>	ASTM D71-84
Peso	circa 0,8 kg/m	Test De Neef
Penetrazione al cono	35,5	ASTM D217
Pressione di espansione a completo confinamento	> 0,70 N/mm <sup>2</sup>	Rapporto prove università KUL
Resistenza a pressione idrostatica	fino a 80 m.= 80 bar di colonna d'acqua	Test De Neef
Allungamento a rottura	7500%	Rapporto prove università KUL
Massima flessione	concessa nessuna fessura a 180° di flessione, temp. > 0°C	Rapporto prove università KUL
Temperatura di installazione	-15°C / +60°C	Test De Neef
Temperatura di funzionamento	-45°C / +120°C	Test De Neef
Odore	assente	

\*valore testato in condizioni di laboratorio

## [www.graceconstruction.com](http://www.graceconstruction.com)

Per informazioni tecniche: [waterproofing.gcp-italy@grace.com](mailto: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**

Bentorub è un marchio registrato della W.R. Grace. Swellseal, MS Fixer, Bentostic e Bentosteel sono marchi di proprietà 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](http://www.graceconstruction.com). Nessuna informazione, raccomandazione o suggerimento può essere intesa ad un impiego in un processo che violi qualsiasi brevetto.

Copyright 2012.

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

Stampato in Italia - 12-12

GRACE