

BETONGUAINA.S

Membrana liquida bi-componente polimero-cemento ad alta elasticità

CE	PROTEZIONE DEL CALCESTRUZZO EN 1504-2 (C) PRINCIPI PI-MC-IR
CE	IMPERMEABILIZZANTI LIQUIDI SOTTO-PIASTRELLA EN 14891 CLASSE CMO2P
CE	IMPERMEABILIZZANTI LIQUIDI EAD 030350-00-0402 (ex ETAG 005, 1-8) ETA 06/0109 KIT A BASE DI POLIMERI IN DISPERSIONE
CON FOR MITA	REAZIONE AL FUOCO EN 13501-1 CLASSE B_{fl} - s1
CON FOR MITA	ESPOSIZIONE DEI TETTI AL FUOCO ESTERNO EN 13501-5 CLASSE B_{roof} (t2) SUPPORTI COMBUSTIBILE + INCOMBUSTIBILE
CON FOR MITA	ESPOSIZIONE DEI TETTI AL FUOCO ESTERNO EN 13501-5 CLASSE B_{roof} (t4) SUPPORTO INCOMBUSTIBILE
CON FOR MITA	Prodotti applicati liquidi per impermeabilizzazione UNI 11928-1 elemento di tenuta a vista, praticabile

Marcatura CE:

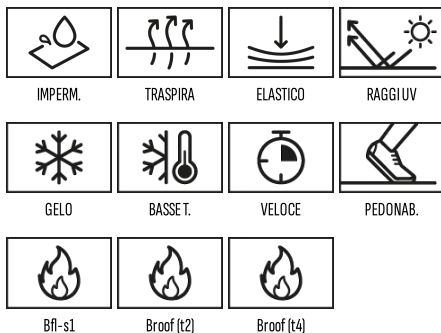
- EN 1504-2 (C) • Principi: PI-MC-IR
- EN 14891 • Classe: CMO2P
- ETA 06/0109

Certificazioni:

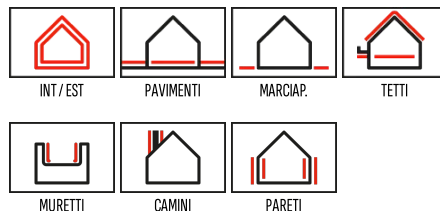
- EN 13501-1 • Classe: B_{fl}-s1
- EN 13501-5: • Classe B_{roof} (t2) su supporto incombustibile • Classe B_{roof} (t2) con finitura NORTIG 15 TSR AF su supporto incombustibile • Classe B_{roof} (t2) su supporto combustibile, con specifico ciclo applicativo
- EN 13501-5: • Classe B_{roof} (t4) su supporto incombustibile • Classe B_{roof} (t4) con finitura NORTIG 15 TSR AF su supporto incombustibile
- UNI 11928-1 • Impermeabilizzazione a vista, praticabile



CARATTERISTICHE TECNICHE



CAMPO D'IMPIEGO



APPLICAZIONI



Descrizione

BETONGUAINA.S è un sistema d'impermeabilizzazione integrato, a base acqua, costituito da un componente liquido (A) a base di dispersione acquosa di polimeri e un componente in polvere (B) a base di cariche reattive.

Applicata su superfici orizzontali o verticali, dopo reticolazione e maturazione, BETONGUAINA.S dà origine a una membrana color cemento resistente ai raggi solari (raggi infrarossi, IR ed ultravioletti, UV), resistente alla pioggia battente, adatta per la protezione delle superfici esposte alle intemperie e ai ristagni di acqua e dotata di ottime caratteristiche d'impermeabilità all'acqua ed elasticità a basse temperature:

- fino a -30°C se armata con NYCON 200;
- fino a -20°C se armata con NYCON 100.

BETONGUAINA.S è certificata Broof (T4) su supporti incombustibili con pendenze fino a 10 gradi con

BETONGUAINA.S

armatura NYCON 100.

Marcatura CE

► EAD 030350-00-0402 (ex ETAG 005)

BETONGUAINA.S è conforme a EAD 030350-00-0402 ("Kit di impermeabilizzazione per coperture applicato allo stato liquido") parte 1 "Generale" e parte 8 "Condizioni specifiche per kit costituiti da polimeri dispersi in acqua".

BETONGUAINA.S ha ottenuto il Benestare Tecnico Europeo ETA N° 006/0109.

► EN 1504-2

BETONGUAINA.S risponde ai principi definiti da EN 1504-9 ("Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione delle conformità. Principi generali per l'uso e sistemi") e ai requisiti richiesti dalla EN 1504-2 ("Sistemi di protezione della superficie del calcestruzzo") per la classe:

→ PI-MC-IR

- Per il Principio 1 (PI) - Protezione contro i rischi della penetrazione: 1.3 Rivestimento (C).
- Per il Principio 2 (MC) - Controllo dell'umidità: 2.2 Rivestimento (C).
- Per il Principio 8 (IR) - Aumento della resistività.

► EN 14891

BETONGUAINA.S risponde ai principi definiti da EN 14891 "Prodotti impermeabilizzanti applicati liquidi da utilizzare sotto a piastrellature di ceramica incollate con adesivi". Designazione:

→ CMO2P

- Prodotto impermeabile all'acqua a base di cemento applicato allo stato liquido (CM).
- Con capacità migliorata di crack-bridging a bassissima temperatura (-20°C), (O2).
- Resistente al contatto con acqua clorata, (P).

Certificazioni

► EN 13501-1

BETONGUAINA.S possiede classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-1:

→ Bfl-s1.

► EN 13501-5

BETONGUAINA.S possiede classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-5 (metodo di prova CEN/TS 1187, prova 2):

→ B roof (t2).

La classificazione è valida per le seguenti applicazioni:

- Rivestimento per tetti – Inclinazione: ogni inclinazione
- Substrati non combustibili: BETONGUAINA.S armata con NYCON.
- Substrati non combustibili. BETONGUAINA.S armata con NYCON e finitura NORTIG 15 TSR AF (consumo: 0,8-0,9 kg/m²).
- Substrati combustibili con massa volumica $\geq 15 \text{ kg/m}^3$. In questo caso il ciclo prevede il rinforzo di BETONGUAINA.S (consumo: 2,4 kg/m²) con VETROMAT 22 e finitura con NORTIG 15 TSR AF (consumo: 0,9 kg/m²).

► EN 13501-5

BETONGUAINA.S possiede classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-5 (metodo di prova CEN/TS 1187, prova 4):

→ B roof (t4).

La classificazione è valida per le seguenti applicazioni:

- Rivestimento per tetti – Inclinazione: minore o uguale a 10°.
- Substrati non combustibili: BETONGUAINA.S armata con NYCON 100.
- Substrati non combustibili. BETONGUAINA.S armata con NYCON 100 e finitura NORTIG 15 TSR AF (consumo: 0,8-0,9 kg/m²).

► UNI 11928-1

BETONGUAINA.S

BETONGUAINA.S è un impermeabilizzante applicato liquido in situ e utilizzato come elemento di tenuta in un sistema di copertura continuo.

BETONGUAINA.S è conforme alla norma in quanto ha effettuato le valutazioni secondo le metodologie di prova e i criteri di classificazione dei risultati previsti da EAD 030350-00-0402 (ex ETAG 005).

Campo d'impiego

- In abbinamento con le armature NYCON 100 o NYCON 200, BETONGUAINA.S è utilizzata per l'impermeabilizzazione di tetti piani, terrazzi, balconi, lastrici solari, converse.
- BETONGUAINA.S è indicata (in funzione del progetto) per l'impermeabilizzazione di muri di fondazione perennemente bagnati, frontalini di balconi, muretti perimetrali, comignoli ecc...
- BETONGUAINA.S è adatta alla realizzazione di impermeabilizzazioni pedonabili.
- BETONGUAINA.S costituisce un supporto idoneo per l'incollaggio diretto della piastrella con adesivo specifico di classe C2TES2, BETON-H 1 (vedi Scheda Tecnica).
- BETONGUAINA.S è adatta alla realizzazione di impermeabilizzazioni di superfici piane sulle quali si debba posizionare, su appositi piedini, un pavimento flottante.

Vantaggi

- BETONGUAINA.S è utilizzabile anche a basse temperature (fino a +0,1°C).
- BETONGUAINA.S è molto fluida senza aggiunta di acqua.
- BETONGUAINA.S impregna con facilità l'armatura di rinforzo.
- BETONGUAINA.S è facile da preparare e applicare.
- BETONGUAINA.S dà origine a una membrana molto compatta.
- BETONGUAINA.S presenta eccellente adesione su supporti cementizi e ceramica.
- BETONGUAINA.S è resistente ai raggi solari (raggi infrarossi, IR ed ultravioletti, UV).
- BETONGUAINA.S in abbinamento all'armatura NYCON 200 permette di ottenere un manto impermeabilizzante resistente a crepe del supporto (crack bridging) fino a 2,5 mm a -20°C e fino a 1,5 mm a -30°C;
- In abbinamento con NYCON 200, le prestazioni di BETONGUAINA.S sono garantite in un intervallo di temperatura compreso tra -30°C e +80°C.
- In abbinamento con NYCON 100, le prestazioni di BETONGUAINA.S sono garantite in un intervallo di temperatura compreso tra -20°C e +60°C.

Preparazione generale del supporto di posa

- Realizzare prima di tutto le sgusce sui giunti fra pavimento e parete, i giunti a pavimento e gli accoppiamenti con le scossaline, le grondaie, i tubi passanti, le ringhiere e i sottosoglia utilizzando BETONSEAL MS 2.0 con i relativi promotori d'adesione: NORPHEN FONDO IGRO e BETONSEAL PRIMER o altri più specifici.
- Ripulire la superficie di posa da polvere, olii, grassi e corpi in distacco.

Preparazione specifica del supporto di posa

► Sottofondo in sabbia/cemento o massetto cementizio preconfezionato da realizzare ex novo

- I sottofondi in sabbia e cemento e i massetti cementizi preconfezionati tipo SC 1, SC 1-F possono essere:
 - flottanti: non aderenti al fondo
 - collaboranti: aderenti al fondo.
- GROVE MASSETTO, invece, può essere usato solamente in aderenza al fondo.
- Per massetti flottanti realizzati con SC1-F lo spessore minimo nei punti vicini ai pluviali dovrà essere di 35 mm.
- In caso di massetto collaborante, l'adesione al fondo dell'impasto dovrà essere garantita da un pretrattamento eseguito pochi minuti prima del getto dell'impasto con una boiacca ottenuta miscelando 1 parte in peso di GROVE PRIMER ECO con 3 parti in peso di GROVE MASSETTO (vedere Scheda Tecnica).
- Per evitare la formazione di un giunto giornaliero dovuto alla ripresa di getto, è necessario inserire uno spezzone di rete elettrosaldata (diametro del filo = 5 o 6 mm) per metà nella parte in fase di realizzazione (lungo tutta la lunghezza del margine libero del getto incompleto), lasciando libera l'altra metà che verrà

BETONGUAINA.S

inglobata dal successivo getto.

- La finitura ideale per questi sottofondi si ottiene con frattazzatura meccanica a disco eseguita sul prodotto ancora fresco.

Sulla superficie non dovranno essere visibili cavità (frattazzatura "a poro chiuso") e, dopo maturazione, il massetto non dovrà presentare fenomeni di "spolverio" (segno di scarsa coesione del materiale).

- In presenza di porosità o spolverio superficiali è necessario consolidare la superficie. La scelta dei prodotti idonei per il consolidamento dipende dalla temperatura del supporto:

→ temperatura da 0 a +50°C: NORPHEN FONDO IGRO, prodotto poliuretanico igroindurente a base solvente. Consumo circa 150 g/m² (vedi Scheda Tecnica);

→ temperatura da +10 a +50°C: SW SOLID, prodotto epossidico bi-componente a base acqua. Diluire 1 parte di SW SOLID (A+B) con 3-4 parti in peso di acqua. Consumo circa 50 g/m² di A+B (vedi Scheda Tecnica).

Ad avvenuta asciugatura del consolidante procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

► *Massetti in sabbia/cemento o calcestruzzo già esistenti*

- Asportare le parti friabili e la polvere.
- In caso di massetti con scarsa coesione applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO (oppure anche PRIMER PLS o SW SOLID diluito 1:4).
- In caso di massetto con finitura "a poro aperto" provvedere a realizzare una rasatura con GROVE PRIMER ECO (1 parte in peso) e GROVE MASSETTO (3 parti in peso).
- Controllare le pendenze e, se necessario, modificarle con GROVE PRIMER ECO e GROVE MASSETTO.
- Eseguire il trattamento dei giunti creando una bandella con BETONSEAL MS 2.0 senza usare armature (Vedi ► Interventi particolari (approfondimenti) ►► Trattamento di giunti di ripartizione e/o dilatazione).
- Stuccare le crepe con PLAST EPO o eliminarle con cucitura a barrotti fissi (Vedi ► Interventi particolari (approfondimenti) ►► Trattamento delle crepe).

► *Fondo esistente con rivestimento in piastrelle (clinker, grés ecc...)*

- Verificare l'adesione delle piastrelle al fondo.
- In caso di buona adesione generale eseguire il lavaggio acido della superficie con NORDECAL FORTE diluito (1 parte in volume di prodotto con 1 parte in volume di acqua, vedi Scheda Tecnica):
→ lavare con monospazzola attrezzata con spazzola di fibre;
→ aspirare il liquido di risulta;
→ sciacquare accuratamente ed eliminare l'acqua stagnante in superficie con aspiraliquidi.
- Asportare eventuali concrezioni con una mola equipaggiata di disco diamantato.
- Se tutto il rivestimento aderisce perfettamente al fondo, procedere con applicazione di BETONGUAINA.S senza necessariamente attendere la perfetta asciugatura del supporto.
- Se invece esistono dei punti con scarsa adesione del rivestimento al fondo, procedere nel seguente modo:
→ asportare le parti distaccate e incoerenti, pulire e aspirare la polvere;
→ applicare a pennello nelle zone da risarcire una boiacca ottenuta miscelando GROVE PRIMER ECO (1 parte in peso) e GROVE MASSETTO (3 parti in peso) con funzione di primer adesivo;
→ fresco su fresco risarcire i vuoti rimasti con GROVE MASSETTO;
→ per rendere planare la superficie, pareggiare le fughe tra le piastrelle effettuando una rasatura con GROVE MASSETTO ancorato con GROVE PRIMER ECO;
→ Il giorno dopo (con temperatura ambiente superiore a +15°C e spessore inferiore a 5 mm) o più tardi (in periodo invernale il prodotto utilizzato per la rasatura indurisce più lentamente, richiedendo anche 6-7 giorni), procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

► *Tetto piano realizzato con getto in calcestruzzo da destinare a pedonamento*

- Verificare che la superficie sia rifinita adeguatamente con frattazzatura meccanica "a poro chiuso".
- In caso contrario, rasare tutta la superficie con GROVE MASSETTO additivato con un terzo circa in peso di GROVE PRIMER ECO per eliminare le cavità e la porosità presenti o per rendere planare la superficie.
- Dopo 2 giorni (con temperatura ambiente superiore a +15°C e spessore inferiore a 3 mm) o più tardi (in periodo invernale il prodotto utilizzato per la rasatura indurisce più lentamente, richiedendo anche 6 – 7 giorni), procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

► *Pavimento in resina esistente rifinito con malta di quarzo*

- Abradere il pavimento esistente con mola a tazza diamantata (tipo BOSCH GBR 14 CA) in modo da rimuovere ogni traccia di sporco o unto quasi sempre presenti su questo tipo di rivestimenti;
- Asportare la polvere formatasi nella fase di molatura con opportuni mezzi aspiranti.

BETONGUAINA.S

- Se l'adesione al fondo del pavimento in resina è sufficiente, cioè non si verifica distacco netto dello strato in resina dal fondo durante la fase di molatura, è possibile procedere subito alla posa di BETONGUAINA.S.
- Se l'adesione al fondo del pavimento è insufficiente, procedere nel seguente modo:
 - asportare le parti in distacco;
 - risarcire i vuoti formati con GROVE MASSETTO ancorato al supporto con GROVE PRIMER;
 - dopo 2 giorni (con temperatura ambiente superiore a +15°C e spessore inferiore a 5 mm) o più (in periodo invernale il prodotto utilizzato per la rasatura indurisce più lentamente, richiedendo anche 6 – 7 giorni), procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

► Membrana bituminosa esistente

- Effettuare una accurata pulizia utilizzando un'idropulitrice a pressione per eliminare i depositi di terriccio e polvere che si sono accumulati nel tempo per effetto delle piogge.
- Controllare che la membrana bituminosa sia perfettamente aderente al fondo.
- In caso di distacco effettuare dei tagli sulla membrana nella zona di distacco, sollevarne i lembi liberi e ripristinarne l'adesione utilizzando cannello a gas (bruciatore).
- Prima di proseguire identificare il tipo di MEMBRANA BITUMINOSA da trattare.

→ MEMBRANE BITUMINOSE NORMALI (senza protezione).

- Trattare la superficie con FONDO IGRO SL e fresco su fresco spolverare rado con sabbia di QUARZO NATURALE 0,1-0,6 mm.
- Attendere qualche ora prima di procedere con l'applicazione di BETONGUAINA.S.

→ MEMBRANE BITUMINOSE AUTOPROTETTE (con ghiaino colorato di ardesia)

- Provvedere al consolidamento della graniglia con BLACK SOLID.
- Attendere qualche ora prima di procedere con l'applicazione di BETONGUAINA.S.

→ MEMBRANE BITUMINOSE VERNICIATE con vernice riflettente.

- Sfiammare la superficie con cannello a gas per migliorare l'adesione di BETONGUAINA.S.
- Attendere il raffreddamento della superficie prima di procedere con l'applicazione di BETONGUAINA.S.

→ MEMBRANE BITUMINOSE RIVESTITE con altri tipi di rivestimenti protettivi (tipo lamine metalliche, vernici all'acqua o al solvente, rivestimenti in resina).

- Verificare attentamente l'adesione del rivestimento protettivo alla membrana sottostante.
- Se l'accoppiamento risulta perfetto, trattare la superficie esposta con il primer adatto in funzione del materiale di cui è fatta (vedi Appendice H e/o sezione "PRIMER" del Catalistino).
- Attendere il periodo di maturazione previsto per il primer utilizzato (Vedi Schede Tecniche del singolo prodotto).
- Procedere con l'applicazione di BETONGUAINA.S.

.

► Interventi particolari (approfondimenti)

►► Trattamento delle crepe

Le crepe vanno trattate in modo diverso a seconda del tipo (CREPE STABILIZZATE e CREPE IN MOVIMENTO).

→ CREPE STABILIZZATE: si intende stabilizzata una crepa che sia stata formata nella fase di getto del massetto e non dia luogo a movimenti di apertura e chiusura continui. In questo caso si provvede ad una semplice sigillatura con resina epossidica.

- Allargare la fessura con disco diamantato.
- Aspirare accuratamente la polvere.
- Riempire la crepa fino a saturazione colando all'interno NORPHEN RICRETE (oppure PLAST EPO).

→ CREPE IN MOVIMENTO: si intende in movimento una crepa che tende ad aprirsi e chiudersi continuamente con notevoli escursioni. In questo caso è necessario effettuare una "cucitura".

- Preparare degli spezzoni di tondino d'acciaio di diametro 8 - 10 mm e lunghezza 30 - 50 cm.

BETONGUAINA.S

- Realizzare con mola diamantata delle fessure ortogonali alla crepa, distanziate di circa 50 cm l'una dall'altra.
- La profondità delle fessure sarà pari a circa 2 cm e di larghezza adatta al diametro del tondino utilizzato.
- Aspirare la polvere dalle fessure.
- Riempire le fessure con PLAST EPO.
- Inserire i tondini nelle fessure resinate.
- Saturare la fessura con PLAST EPO fino al riempimento completo.

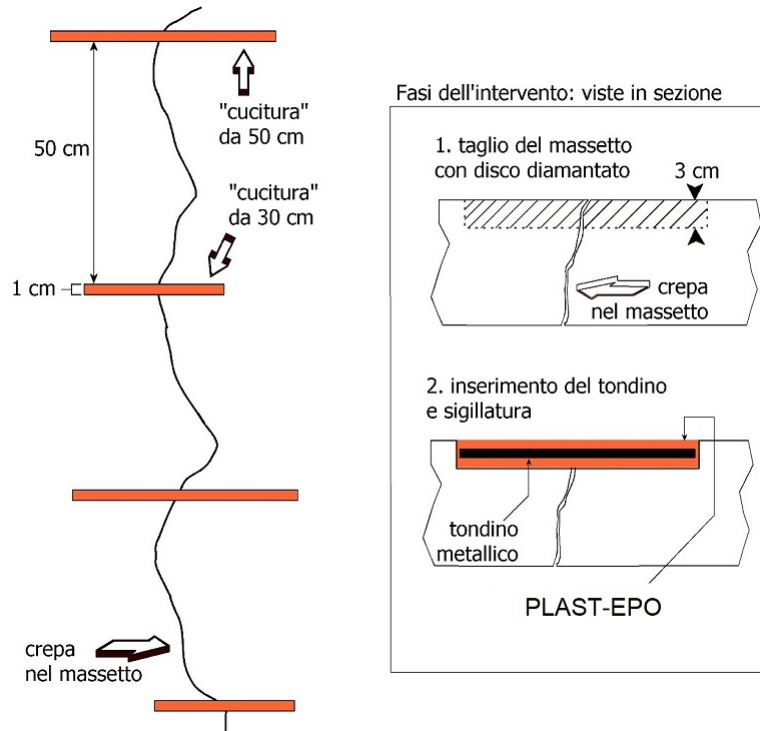


Figura 1 - Cucitura di una CREPA IN MOVIMENTO

►► Trattamento di giunti di ripartizione e/o dilatazione

I giunti vanno trattati in modo diverso a seconda del tipo (GIUNTI DI RIPARTIZIONE o CONTROLLO e GIUNTI DI DILATAZIONE).

→ GIUNTI DI RIPARTIZIONE (o CONTROLLO) su massetto e su calcestruzzo industriale.

- Possono essere cuciti con lo stesso metodo delle CREPE IN MOVIMENTO (Vedi Paragrafo specifico e Figura 1) se possiedono la maturazione sufficiente per aver esaurito la maggior parte del ritiro igrometrico (circa 1 mese per i massetti e 3 mesi per il cls).

→ GIUNTI DI DILATAZIONE: non possono essere bloccati per la loro funzionalità, ma devono essere riportati in superficie come di seguito descritto.

In tutti i casi, tranne quando si voglia posizionare una pavimentazione flottante:

- Realizzare un ribassamento di circa 1 mm collaterale al giunto utilizzando una moletta armata con disco diamantato (generalmente il disco ha un diametro di 125mm).
- Aspirare accuratamente la polvere.
- Applicare a pennello una mano di NORPHEN FONDO IGRO.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Inserire un fondo giunto in materiale espanso-estruso (FILTENE).
- Riempire tutto il ribassamento con BETONSEAL MS 2.0.

In caso di successivo posizionamento di pavimentazione flottante o in appoggio:

- Realizzare un ribassamento di 1 mm circa collaterale al giunto utilizzando una mola armata con disco diamantato.
- Aspirare accuratamente la polvere.

BETONGUAINA.S

- Applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO a pennello.
- Attendere l'evaporazione del solvente.
- Inserire un fondo giunto in materiale espanso-estruso (FILTENE).
- Estrudere su tutto il ribassamento uno strato di BETONSEAL MS 2.0 e posizionare a fresco una bandella in tessuto NYCON F di larghezza adeguata al ribassamento.
- Impregnare la bandella in tessuto schiacciando con spatola di acciaio e estrudere altro BETONSEAL MS 2.0 avendo cura di realizzare una sigillatura a riempire perfettamente il ribassamento realizzato.

►► *Trattamento dei risvolti verticali (SGUSCE)*

- Applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO a pennellina lungo lo spigolo di giunzione parete-pavimento e per circa 3-4 cm in verticale e orizzontale.
- Attendere l'evaporazione del solvente (circa 10-15 minuti).
- Applicare BETONSEAL MS 2.0 con una cazzuola a punta tonda per realizzare una sguscia con raggio di curvatura di circa 15 mm.
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

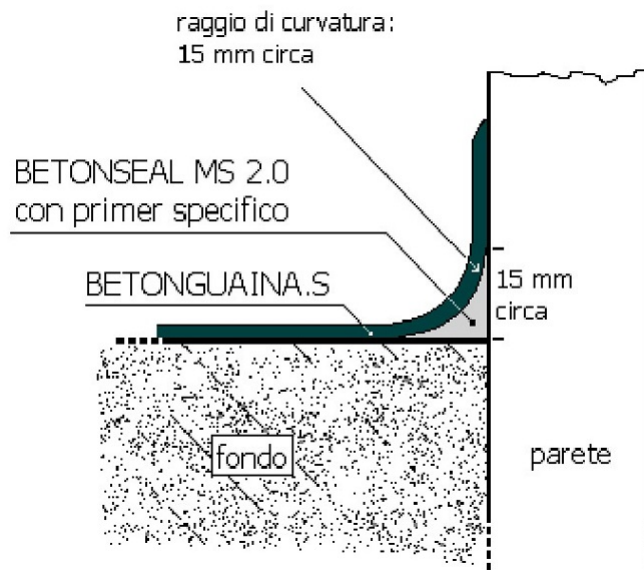


Figura 2 – Trattamento dei risvolti verticali (SGUSCE)

►► *Trattamento delle strutture passanti*

Le strutture passanti (tubi, barre, tondini ecc...) devono essere trattate dopo aver preparato il fondo di posa e prima dell'applicazione di BETONGUAINA.S.

A seguire le modalità di trattamento che dipendono dal materiale di cui sono costituite.

→ STRUTTURE IN MATERIALE PLASTICO O METALLO NON ARRUGGINITO:

- Carteggiare.
- Rimuovere polvere e untuosità con BETONSEAL CLEANER.
- Applicare una mano di BETONSEAL PRIMER (Vedi Scheda Tecnica).
- Realizzare una sguscia con raggio di curvatura di circa 15 mm nell'angolo formato dalla struttura passante con il piano di posa applicando BETONSEAL MS 2.0 (Vedi Scheda Tecnica).
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

→ STRUTTURE IN METALLO ARRUGGINITO:

- Applicare REDOX (vedi Scheda Tecnica).
- Attendere un giorno.
- Strofinare con spazzola di acciaio.
- Applicazione una mano di BETONSEAL PRIMER (vedere Scheda Tecnica).
- Realizzare una sguscia con raggio di curvatura di circa 15 mm nell'angolo formato dalla struttura passante con il piano di posa applicando BETONSEAL MS 2.0 (vedere Scheda Tecnica).

BETONGUAINA.S

- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

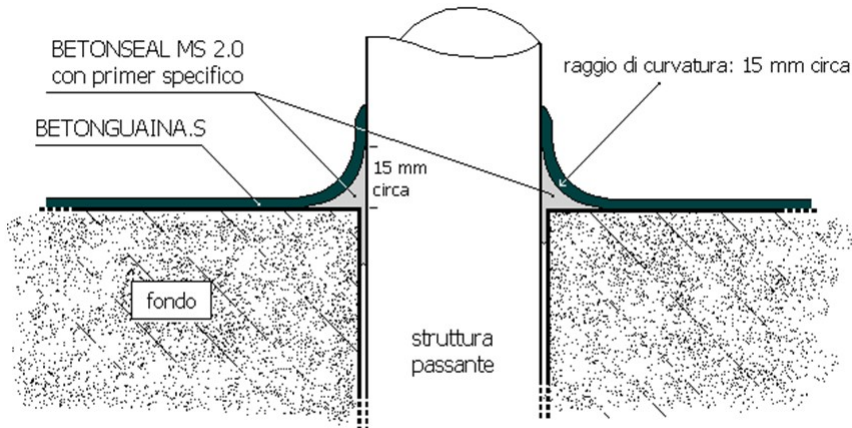


Figura 3 – Trattamento delle strutture passanti

►► Posa di grondaie e scossaline

Lo scopo del ciclo sottoindicato è quello di garantire una corretta defluizione dell'acqua prima della posa di BETONGUAINA.S e di annullare gli effetti della dilatazione dell'ala metallica di grondaie e scossaline.

- Utilizzando una moletta a tazza diamantata realizzare un ribassamento nel massetto di circa 3 mm nella zona di posa dell'ala di appoggio della grondaia (lo spessore del ribassamento deve tenere conto di uno spazio per il sigillante di circa 1 mm sopra l'ala e di una larghezza pari alla misura dell'ala più 1 cm circa).
- Fissare meccanicamente la grondaia o la scossalina al massetto.
- Applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO limitatamente alla zona del ribassamento del massetto rimasta libera e trattare con BETONSEAL PRIMER la faccia superiore dell'ala del manufatto.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Applicare BETONSEAL MS 2.0 sul ribassamento e sopra l'ala della grondaia.
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

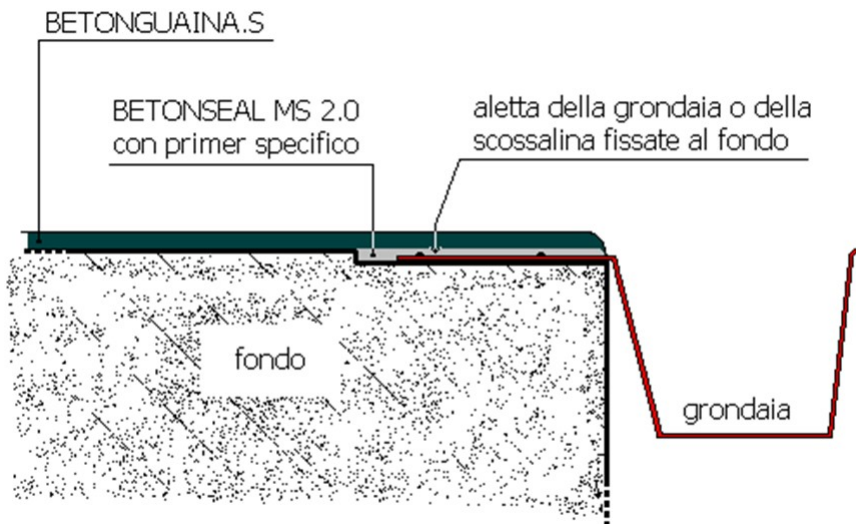


Figura 4 - Preparazione del fondo per la posa di grondaie e scossaline

►► Trattamento di grondaie e scossaline già precedentemente posate

Lo scopo del ciclo sottoindicato è quello di garantire una corretta defluizione dell'acqua prima della posa di BETONGUAINA.S.

- Rettificare la pendenza del pavimento mediante GROVE MASSETTO e GROVE PRIMER avendo cura di posizionare prima una riga (di metallo, di legno o di plastica) di larghezza 1 cm e spessore circa 3 mm,

BETONGUAINA.S

appoggiata al bordo libero dell'ala della grondaia.

- Rimuovere la riga di metallo e attendere la maturazione di GROVE MASSETTO.
- Applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO limitatamente alla zona di pavimento compresa fra GROVE MASSETTO e il bordo della grondaia (la zona in precedenza occupata dalla riga).
- Trattare con BETONSEAL PRIMER la faccia superiore dell'ala della grondaia.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Applicare BETONSEAL MS 2.0 sul ribassamento e sopra l'ala della grondaia.
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

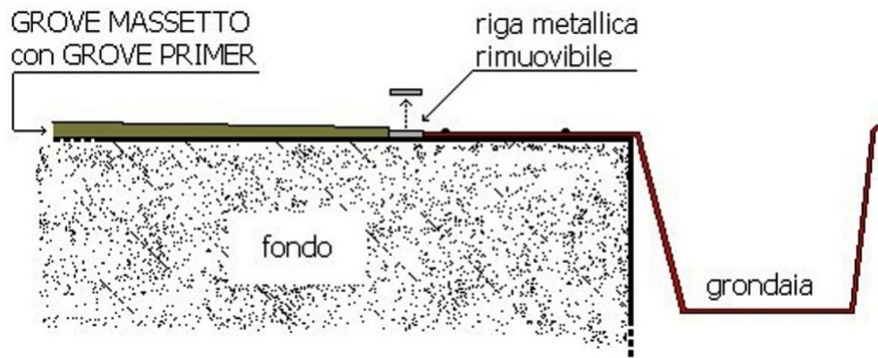


Figura 5 - Preparazione del sottofondo con grondaie e scossaline già precedentemente posate: correzione pendenza.

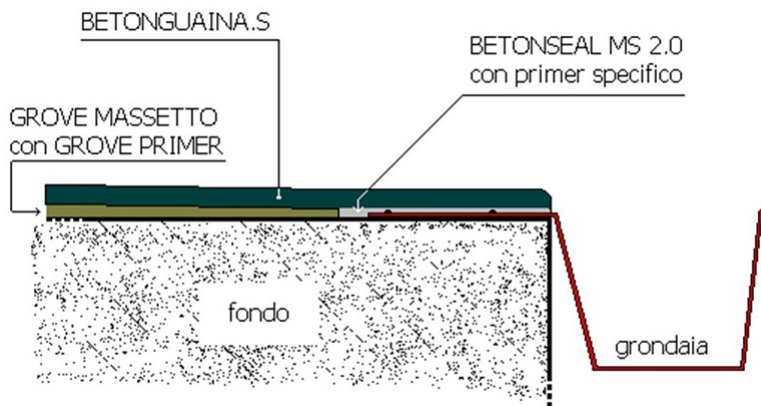


Figura 6 - Preparazione del sottofondo con grondaie e scossaline già precedentemente posate: sigillatura e posa di BETONGUAINA.S.

►► Trattamento dei pluviali

BETONGUAINA.S aderisce perfettamente sugli scarichi e i pluviali con flangia perforata, pre-trattati con BETONSEAL PRIMER e BETONSEAL MS 2.0.

A seguire le modalità di trattamento del fondo.

- Creare un ribassamento di spessore 2,0 - 2,5 mm nella superficie del cemento da impermeabilizzare, centrato sullo scarico, adatto a contenere la flangia del pluviale (vedi figura sottostante).
- Applicare sulla superficie cementizia una mano di NORPHEN FONDO IGRO e trattare la faccia inferiore e quella superiore della flangia con BETONSEAL PRIMER.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Applicare uno strato abbondante di BETONSEAL MS 2.0 sul ribassamento del cemento.
- Posizionare il pluviale e premere la flangia verso il basso per far emergere il sigillante e distribuirlo uniformemente sopra la flangia.
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.S.

Si può adottare il medesimo procedimento anche per la posa di pluviali ad angolo.

NORD RESINE propone una serie di pluviali specifici in materiale plastico e acciaio inox adatti all'utilizzo con

BETONGUAINA.S

BETONGUAINA.S.

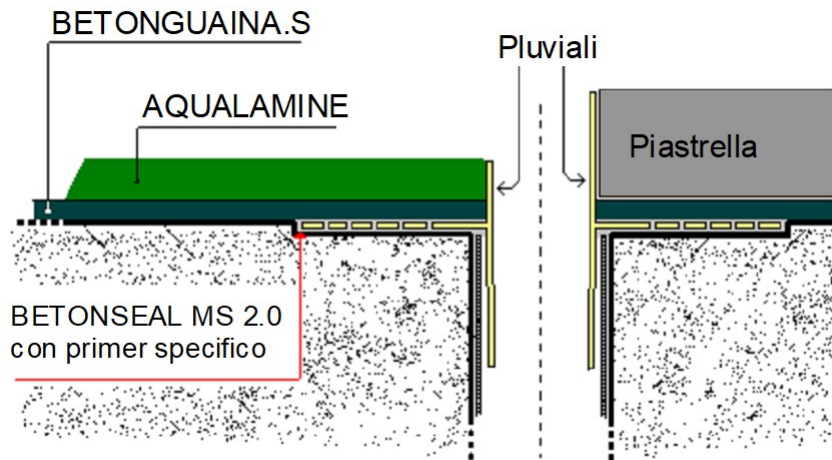


Figura 7 - Preparazione e posa dei pluviali.

►► Trattamento dei giunti di dilatazione strutturali

Per la preparazione del fondo in corrispondenza di giunti di dilatazione procedere come di seguito descritto.

- Con una mola smussare gli spigoli vivi del giunto a 45°.
- Ritagliare, fuori opera, una striscia di circa 15 cm in larghezza di armatura NYCON F.
- Trattare con NORPHEN FONDO IGRO l'area del supporto che si prevede di ricoprire.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Impregnare a rifiuto, da ambo i lati, il pezzo di armatura con BETONSEAL MS 2.0 utilizzando un frattazzo di acciaio.
- Posizionare il pezzo così ottenuto a cavallo del giunto e spingerlo all'interno fino ad ottenere una cavità utile a contenere un cordolo cilindrico di materiale espanso estruso di diametro adeguato, cioè di 2-3 mm superiore alla larghezza del giunto.
- Coprire la cavità del giunto e il cordolo posizionando, sopra la precedente, un'altra striscia di NYCON F impregnata come sopra.
- Fresco su fresco applicare BETONGUAINA.S lasciando libero il giunto.
- Se necessario, proteggere il giunto sigillato con una scossalina protettiva fissata alla guaina con BETONSEAL MS 2.0 dopo averne trattato l'area d'incollaggio con BETONSEAL PRIMER.

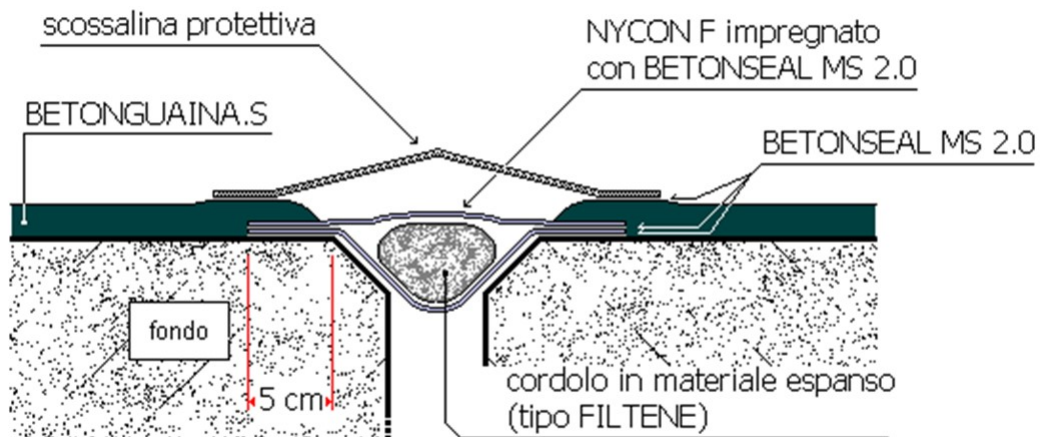


Figura 8 - Realizzazione di giunti di dilatazione strutturali.

BETONGUAINA.S

Preparazione del prodotto

- Omogeneizzare BETONGUAINA.S componente A con mescolatore professionale a basso numero di giri.
- In un contenitore di servizio versare circa la metà del componente A.
- Versare nel contenitore di servizio l'intero sacco del componente B.
- Miscelare accuratamente fino ad ottenere una miscela omogenea priva di grumi.
- Aggiungere il resto del componente A (liquido).
- Miscelare nuovamente.
- Procedere all'applicazione di BETONGUAINA.S.

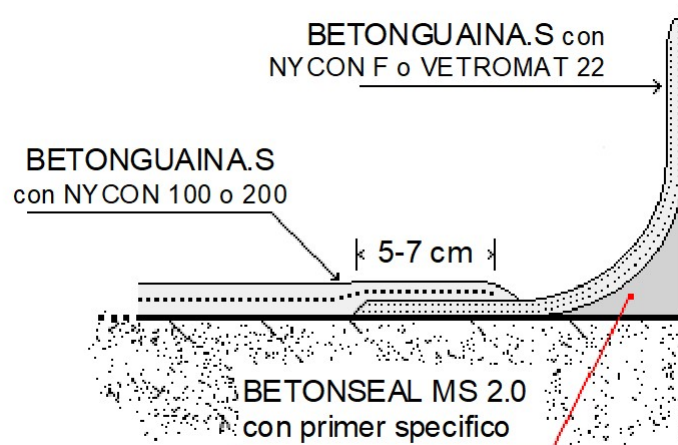
Applicazione del prodotto

► Posa in opera di BETONGUAINA.S

►► Risvolti verticali

Per l'impermeabilizzazione dei risvolti verticali procedere come di seguito descritto.

- Ritagliare dal rotolo una striscia di armatura NYCON F di larghezza circa 20 cm (oppure utilizzare le strisce di NYCON F pretagliate in rotoli).
- Applicare BETONGUAINA.S a pennellata distribuendola sia sul verticale che sull'orizzontale, posizionare l'armatura e impregnare a rifiuto.
- In caso vi siano punti particolari (come sottosoglia, angoli acuti e convessi, ecc.) in cui sia richiesta maggiore adattabilità dell'armatura, è possibile utilizzare anche strisce di armatura VETROMAT 22 in doppio strato.
- Procedere quindi alla posa di BETONGUAINA.S con armatura NYCON 100 anche sulla superficie orizzontale.



►► Strutture passanti

Per l'impermeabilizzazione delle strutture passanti procedere come di seguito descritto.

- Ritagliare dal rotolo alcune strisce di armatura VETROMAT 22 di larghezza circa 20 cm.
- Applicare a pennellata BETONGUAINA.S (A+B) sul risvolto da realizzare e sulla sguscia di BETONSEAL MS 2.0 appena realizzati.
- Posizionare l'armatura, impregnare a rifiuto fresco su fresco.
- Ripetere l'operazione con un'altra striscia di VETROMAT 22 entro 1 ora circa (a 20°C).
- Procedere quindi con la posa di BETONGUAINA.S con armatura NYCON 100 anche sulla superficie orizzontale.

►► Superfici piane o inclinate (con pendenza inferiore al 5%)

Per l'impermeabilizzazione delle superfici procedere come di seguito descritto.

- Ritagliare dal rotolo dei pezzi di NYCON 100 con una lunghezza massima di 10 m.
- Versare BETONGUAINA.S (A+B) sul piano di posa e distribuire, con frattazzo di acciaio a dente di sega

BETONGUAINA.S

(tipo mod.814/D-08) una quantità pari a circa 2,2 kg/m² e, immediatamente, posizionarvi sopra l'armatura NYCON 100.

- Utilizzando sempre il frattazzo o il plaster, far aderire perfettamente NYCON 100 alla superficie di posa spatolando con forza sull'armatura: in questo modo BETONGUAINA.S (A+B) inizierà ad impregnare l'armatura dal basso verso l'alto.
- Solo se l'impregnazione del tessuto dovesse apparire scarsa, dopo aver controllato che al disotto del tessuto di armatura non ci siano aree di mancanza di materiale che potrebbero essere causa di formazione di bolle o distacchi del manto stesso, è possibile versare altra BETONGUAINA.S (A+B) sopra l'armatura e completarne l'impregnazione.

L'eventuale formazione di bolle sul manto in fase di asciugatura può avere diversi significati:

→ Non è stato applicata, sul fondo di posa, una quantità di prodotto sufficiente alla completa impregnazione dell'armatura dal basso verso l'alto.

→ Il supporto di posa non è perfettamente liscio e presenta piccoli avvallamenti.

→ Si è atteso un tempo eccessivo tra posa del prodotto e posizionamento dell'armatura causando la formazione di pelle superficiale che ha ostacolato la perfetta impregnazione del tessuto stesso.

NOTA: le caratteristiche tecniche del manto impermeabilizzante sono garantite all'interno dei valori di consumo e relativo spessore riportati nella seguente tabella:

	Valore minimo tollerato	Valore massimo tollerato
Consumo (A+B) [kg/m²]	2,2	2,8
Spessore [mm]	1,2	1,5

Tabella 1 - Consumi e spessori.

►► Realizzazione dei sormonti

Per una corretta esecuzione, le strisce di armatura dovranno essere sormontate di almeno 3 - 5 cm.

→ GIUNTO GIORNALIERO: si considera "giunto giornaliero" una ripresa di BETONGUAINA.S applicata sopra il prodotto esistente posato da almeno 4 ore.

- Per garantire l'adesione del nuovo strato su quello esistente, sulla parte di prodotto da rivestire è sufficiente applicare una mano (80 - 90 g/m²) di FONDO C60 sulla zona interessata dal sormonto da 20 a 5 minuti prima di eseguire tale operazione.

- Riprendere con la posa di BETONGUAINA.S sormontando la parte trattata con FONDO C60.

►► Impermeabilizzazione di strutture ampie o soggette a forti carichi

Nel caso in cui si debba realizzare una impermeabilizzazione di strutture molto ampie o soggette a forti carichi quali giardini pensili o aree destinate a parcheggio è necessario prevedere un ulteriore ciclo di applicazione BETONGUAINA armata da realizzarsi il giorno successivo alla posa del primo strato.

► Tempi di maturazione

→ Tempo minimo di maturazione:

- 24 ore in estate, con temperature superiori a +20°C.
- 15 giorni in inverno, con temperature vicine a 0°C.

→ Tempo massimo di maturazione per la posa di eventuali finiture:

- Nessun limite.

► Finiture su BETONGUAINA.S

- Sia le finiture sia la posa di piastrelle inibiscono la capacità di BETONGUAINA.S di espellere vapore acqueo.

- In caso di posa su superfici umide deve essere calcolato il tempo di espulsione dell'umidità attraverso il manto di BETONGUAINA.S prima di procedere con le finiture.

- Le finiture applicabili sul manto impermeabilizzante realizzato con BETONGUAINA.S sono di diverso tipo a seconda della destinazione progettuale della struttura trattata:

→ IMPERMEABILIZZAZIONE A VISTA PEDONABILE

Per una finitura colorata in caso di traffico pedonale leggero applicare, su BETONGUAINA.S sufficientemente asciutta, una mano a rullo di BETON COLOR (vedere Scheda Tecnica).

BETONGUAINA.S

→ IMPERMEABILIZZAZIONE A VISTA PEDONABILE AD EFFETTO MICROCEMENTO

Per una finitura colorata ad effetto micro cemento, in caso di traffico pedonale, applicare, su BETONGUAINA.S sufficientemente asciutta, il sistema BETON COAT (vedere Scheda Tecnica).

→ IMPERMEABILIZZAZIONE A VISTA PEDONABILE AD ELEVATO VALORE ESTETICO

Per una finitura colorata ad elevato valore estetico, in caso di traffico pedonale, applicare, su BETONGUAINA.S sufficientemente asciutta, il sistema AQUALAMINE (vedere Scheda Tecnica).

→ INCOLLAGGIO DIRETTO DELLA PIASTRELLA

Sul manto di BETONGUAINA.S procedere alla posa del rivestimento in piastrelle mediante adesivo specifico BETON-H 1 con un consumo medio di 2,5 - 4,0 kg/m².

È di fondamentale importanza tenere conto del fatto che IN ESTERNI:

- Non si consiglia l'uso di piastrelle di dimensione superiore a 900 cm².
- Che la posa delle piastrelle deve essere realizzata a fuga larga (5 - 6 mm).
- L'eventuale battiscopa deve rimanere distaccato dalla piastrella sottostante da un varco non inferiore ai 5 mm (da sigillare con NORDSEAL MS).
- I giunti di frazionamento del massetto sottostante alla piastrella vanno riportati e sigillati con NORDSEAL MS.

→ POSA IN OPERA DI PAVIMENTO FLOTTANTE

Posizionare le lastre di pavimento sugli appositi piedini seguendo le indicazioni del produttore degli stessi.

→ IMPERMEABILIZZAZIONE A VISTA PEDONABILE RESISTENTE ALLA FIAMMA LIBERA E AD ELEVATA RIFLETTANZA SOLARE

Per una finitura resistente alla fiamma libera e ad elevata riflettanza solare, in caso di traffico pedonale, applicare, su BETONGUAINA.S sufficientemente asciutta, NORTIG 15 TSR AF (vedere Scheda Tecnica).

Consumi

tipologia di applicazione	consumo minimo	consumo massimo	u.m.	note
Con rinforzo NYCON 100	2,1	2,2	kg/m ²	
Con rinforzo NYCON 200	2,3	2,5	kg/m ²	

I consumi variano in funzione dell'armatura di rinforzo utilizzata.

Pulizia degli attrezzi

- Prodotto fresco: pulizia con acqua (anche idrolavaggio).
- Prodotto indurito: asportazione meccanica, ammollo in solventi (acetone o diluente per nitro) o utilizzo di sverniciatori (FLUID STRIPPER o GEL STRIPPER).

Dati tecnici

► DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	valore
Massa volumica (A+B) a 23 °C, 50 %UR, EN ISO 1675	kg/L 1,45 ± 0,05
Viscosità dinamica a 23°C, a 3 giri/min, prEN 1781	Pa·s 53 ± 1
Viscosità dinamica a 23°C, a 128 giri/min, prEN 1781	Pa·s 1,5 ± 0,1
pH (metodo potenziometrico) a 23°C, comp. A, ISO 4316	- 7,2 ± 0,1

BETONGUAINA.S

► DATI APPLICATIVI E PRESTAZIONI FINALI

		valore
Rapporto di miscelazione in peso (A:B)	-	2 : 1
Pot-life (viscosimetrico), raddoppio viscosità A+B, EN ISO 9514	ore	8 ± 2
Tempo aperto (a 20°C, 50% UR)	min	10 ± 2
Temperatura minima di filmazione (MFFT)	°C	+0,5
Tempo di essiccazione superficiale (20°C, 50%UR), EN ISO 9117-3	ore	6 ± 1
Resistenza al distacco a 180° (peeling 180°) su cls, EN 28510-2	N	> 40
Resistenza al distacco a 180° (peeling 180°) su ceramica, EN 28510-2	N	> 95
Reazione al fuoco (euro-classe), metodo di prova CEN/TS 1187 prova 2, EN 13501-5	-	B _{roof} (t2) ***
Reazione al fuoco (euro-classe), metodo di prova CEN/TS 1187 prova 4, EN 13501-5	-	B _{roof} (t4) ***
Umidità massima del supporto (metodo al carburo), UNI 10329 / DIN 18560-4 / ASTM D4944	-	12 %

► DATI TECNICI IN CONFORMITÀ A EN 1504-2 – con armatura NYCON 100

		valore
Permeabilità alla CO ₂ , spessore d'aria equivalente SD(CO ₂), con armatura NYCON 100, spessore 1,00 mm, EN 1062-6	m	318 ± 1
Permeabilità al vapor acqueo, spessore d'aria equivalente SD, con armatura NYCON 100, spessore 1,00 mm, EN ISO 7783	m	6,14 ± 0,34 (classe II)
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua, con armatura NYCON 100, EN 1062-3	kg/(m ² ·√h)	0,0060 ± 0,0001
Aderenza per trazione diretta, con armatura NYCON 100, EN 1542	MPa	1,00 ± 0,08
Classificazione secondo EN 1504-2	-	PI (1.3) – MC (2.2) – IR (8.2)

► DATI TECNICI IN CONFORMITÀ A EN 14891 – con armatura NYCON 100

		valore
Adesione a trazione iniziale con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.2	MPa	0,60 ± 0,05
Impermeabilità all'acqua in pressione (1,5 bar per 7 gg di spinta positiva) con armatura NYCON 100, EN 14891 – A.7 **	-	Nessuna penetrazione
Durabilità per adesione a trazione dopo contatto con acqua con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.3	MPa	≥ 0,5
Durabilità per adesione a trazione dopo invecchiamento termico con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.5	MPa	≥ 0,5
Durabilità per adesione a trazione dopo cicli di gelo-disgelo con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.6	MPa	≥ 0,5
Durabilità per adesione a trazione dopo contatto con acqua di calce con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.9	MPa	≥ 0,5
Capacità di crack-bridging a +23 °C con armatura NYCON 100, EN 14891 – A.8.2	mm	3,2 ± 0,2
Capacità di crack-bridging a -20 °C con armatura NYCON 100, EN 14891 – A.8.3	mm	2,6 ± 0,1
Classificazione secondo EN 14891	-	CMO2P

BETONGUAINA.S

► CARATTERISTICHE DEL SISTEMA BETONGUAINA.S secondo EAD 030350-00-0402 – SISTEMA NON INVECCHIATO

		valore
Permeabilità al vapor acqueo (μ), armato con NYCON 100, EN 1931	-	13060 $\pm$ 90
Permeabilità al vapor acqueo (μ), armato con NYCON 200, EN 1931	-	6630 $\pm$ 50
Carico a rottura (trazione) a +23 °C, senza armatura, 200 mm/min, EN ISO 527-3	MPa	1,26 $\pm$ 0,02
Reazione al fuoco (euro-classe, a pavimento - fl), EN 13501-1	-	Bfl s1
Impermeabilità all'acqua (colonna d'acqua di 1000 mm, tempo 24 ore), armato con NYCON 100, EOTA TR003	-	Impermeabile
Impermeabilità all'acqua (colonna d'acqua di 1000 mm, tempo 24 ore), armato con NYCON 200, EOTA TR003	-	Impermeabile
Resistenza al carico del vento, armato con NYCON 100, EOTA TR004	kPa	> 50
Resistenza al carico del vento, armato con NYCON 200, EOTA TR004	kPa	> 50
Resistenza agli effetti della bassa temperatura, punzonamento dinamico, armato con NYCON 200, EOTA TR006	-	I3 (-30°C)
Resistenza agli effetti della bassa temperatura, punzonamento dinamico, armato con NYCON 100, EOTA TR006	-	I2 (-20°C)
Resistenza agli effetti dell'alta temperatura, punzonamento statico, armato con NYCON 100, EOTA TR007	-	L2 (+60°C)
Resistenza agli effetti dell'alta temperatura, punzonamento statico, armato con NYCON 200, EOTA TR007	-	L3 (+80°C)
Resistenza ai movimenti a fatica, armato con NYCON 100, EOTA TR008	-	Superato
Resistenza ai movimenti a fatica, armato con NYCON 200, EOTA TR008	-	Superato
Resistenza alle temperature estremamente basse: capacità di tenuta alle fessure a -30°C, armato con NYCON 200, EOTA TR013	-	Superato

► CARATTERISTICHE DEL SISTEMA BETONGUAINA.S secondo EAD 030350-00-0402 – A SEGUITO D'INVECCHIAMENTO AL CALORE SECONDO EOTA TR 011 (+70°C per 200 giorni)

	u.m.	valore
Resistenza agli effetti della bassa temperatura, punzonamento dinamico, armato con NYCON 100, EOTA TR006	-	I2 (-20°C)
Resistenza agli effetti della bassa temperatura, punzonamento dinamico, armato con NYCON 200, EOTA TR006	-	I3 (-30°C)
Resistenza ai movimenti a fatica, armato con NYCON 100, EOTA TR008	-	Superato
Resistenza ai movimenti a fatica, armato con NYCON 200, EOTA TR008	-	Superato
Carico a rottura (trazione) a +23 °C, senza armatura, 200 mm/min, EN ISO 527-3	MPa	0,98 $\pm$ 0,02
Allungamento a rottura (trazione) a +23 °C, senza armatura, 200 mm/min, EN ISO 527-3	-	(64,9 $\pm$ 0,5)%

► CARATTERISTICHE DEL SISTEMA BETONGUAINA.S secondo EAD 030350-00-0402 – A SEGUITO D'INVECCHIAMENTO AI RAGGI U.V. + UMIDITA' SECONDO EOTA TR 010 (condizionamento U.V. per 2470 ore)

	u.m.	valore
Resistenza agli effetti della bassa temperatura, punzonamento dinamico, armato con NYCON 100, EOTA TR006	-	I2 (-10°C)
Resistenza agli effetti della bassa temperatura, punzonamento dinamico, armato con NYCON 200, EOTA TR006	-	I3 (-10°C)
Carico a rottura (trazione) a +23 °C, senza armatura, 200 mm/min, EN ISO 527-3	MPa	1,48 $\pm$ 0,04
Allungamento a rottura (trazione) a +23 °C, senza armatura, 200 mm/min, EN ISO 527-3	-	(129,0 $\pm$ 0,5)%

BETONGUAINA.S

► **CARATTERISTICHE DEL SISTEMA BETONGUAINA.S secondo EAD 030350-00-0402 – A**
SEGUITO D'INVECCHIAMENTO ALL'ACQUA SECONDO EOTA TR 012 (contatto con acqua
+60°C per 30 giorni)

	u.m.	valore
Resistenza agli effetti dell'alta temperatura, punzonamento statico, armato con NYCON 100, EOTA TR007	-	L2 (+60°C)
Resistenza agli effetti dell'alta temperatura, punzonamento statico, armato con NYCON 200, EOTA TR007	-	L3 (+80°C)
Sforzo di delaminazione (su calcestruzzo), senza armatura, EOTA TR004	kPa	1320 ± 40
Sforzo di delaminazione (su impermeabilizzante a base bituminosa), senza armatura, EOTA TR004	kPa	328 ± 9

NOTE

** rapporto di prova 20146085/3 – MODENA CENTRO PROVE.

*** Le stratigrafie che danno esito alla classificazione indicata sono riportate nella Sezione "Certificazioni ► EN 13501-5" della presente Scheda Tecnica.

Conservazione del prodotto

- Comp. A in secchio: 24 mesi nell'imballo originale chiuso, in ambiente asciutto, coperto, al riparo dai raggi solari e ad una temperatura compresa tra +5°C e +30°C.
- Comp. B in sacchetto di plastica: 12 mesi nell'imballo originale chiuso, in ambiente asciutto, coperto, al riparo dai raggi solari e ad una temperatura compresa tra +5°C e +30°C.
- Il prodotto teme il gelo.
- Il prodotto teme l'umidità.

Confezioni

VARIANTE	CONFEZIONE	ADR	CONF. / BANCALE	COMPONENTI	NOTE
-	(A+B) - 10 kg	NO	-	A = 6,67 kg (secchio plastica) B = 3,33 kg (sacchetto)	
-	(A+B) - 20 kg	NO	-	A = 13,33 kg (secchio plastica) B = 6,67 kg (sacchetto)	
-	comp. A - 6,67 kg	NO	60 secchi	A = 6,67 kg (secchio plastica)	
-	comp. A - 13,33 kg	NO	44 secchi	A = 13,33 kg (secchio plastica)	
-	comp. B - 3,33 kg	NO	-	B = 3,33 kg (sacchetto)	
-	comp. B - 6,67 kg	NO	-	B = 6,67 kg (sacchetto)	

Legenda ADR:

NO = merce NON PERICOLOSA

P* = merce PERICOLOSA imballata in quantità limitata (confezionata come da Cap. 3.4 ADR)

SI = merce PERICOLOSA

NOTE LEGALI

Le informazioni contenute nella presente Scheda Tecnica sono basate sulle conoscenze e sull'esperienza maturate da Nord Resine alla data della sua emissione e hanno carattere esclusivamente indicativo. Esse non costituiscono specifica tecnica né comportano l'assunzione di alcuna garanzia, espressa o implicita, o responsabilità in merito ai risultati ottenibili che dipendono da molteplici fattori indipendenti dal controllo di Nord Resine.

È responsabilità dell'utilizzatore verificare preventivamente, anche mediante idonee prove, l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, la compatibilità con il supporto, le idonee condizioni ambientali di applicazione e l'esecuzione della posa a regola d'arte assumendosi ogni responsabilità derivante dall'utilizzo del prodotto e dal risultato finale delle lavorazioni.

Nord Resine si riserva il diritto di modificare, in qualsiasi momento e senza preavviso, le caratteristiche dei prodotti, le confezioni, i quantitativi contenuti e la presente documentazione tecnica. I prodotti Nord Resine sono destinati esclusivamente ad uso professionale.

La presente Scheda Tecnica annulla e sostituisce le precedenti edizioni. Verificare l'ultima revisione più aggiornata su <https://nordresine.com/it/>

BETONGUAINA.S

EDIZIONE

Emissione: 22.01.2018

Revisione: 04.05.2026