



MANUALE PER LA CORRETTA POSA DI DISPOSITIVI DI CORONAMENTO E DI CHIUSURA STRADALI



BETONCINO PREDOSATO FIBRATO AD ALTA RESISTENZA PER IL FISSAGGIO RAPIDO DI CHIUSINI/CADITOIE STRADALI E LA RIPARAZIONE DI PAVIMENTI IN CALCESTRUZZO/INDUSTRIALI.

PLUS DI PRODOTTO

- ✓ **Alta resistenza** ($\geq 50 \text{ N/mm}^2$).
- ✓ Elevata **durabilità** (resistente al gelo/disgelo, ai sali disgelanti e ai cloruri).
- ✓ Elevate **resistenze meccaniche già alle brevi stagionature**, ideali di eseguire interventi durevoli, affidabili e con una buona rapidità di messa in esercizio delle strutture.
- ✓ **Rapida** riapertura al traffico stradale (2h).
- ✓ **Ritiro compensato e fibrato**.
- ✓ **Conforme** ai requisiti di UNI/TR 11256.
- ✓ **Doppia lavorabilità**, consistenza tissotropica e fluida.
- ✓ Utilizzabile anche in **pendenza**.
- ✓ **Predosato**, sacco plastica "ermetico".

CAMPI DI APPLICAZIONE

- **Fissaggio, livellamento e finitura** (anche in pendenza) di **chiusini, caditoie, griglie, bocche di lupo, pozzetti, botole, canalette di scolo prefabbricate, griglie** sul lato stradale posizionate in varie tipologie di pavimentazioni (bituminose, calcestruzzo, pietre, porfido, autobloccanti, caditoie, etc.) e in **ambienti anche aggressivi** soggetti a saturazione, a cicli di gelo e disgelo in presenza di sali disgelanti e acqua di mare.
- **Fissaggio** di cartelli stradali, pubblicitari, pali di linee elettriche e telefoniche, **arredi urbani in genere**.
- **Riempimento di linee passacavi**.
- **Riempimento di mini e micro trincee** per la posa di sottoservizi e fibra, riducendo al minimo l'impatto ambientale e velocizzando la riapertura al traffico.
- **Fissaggio** di recinzioni, guard-rail, barriere di protezione, **opere stradali in genere**.
- **Ripristino e riparazione di porzioni e tracce di pavimentazioni in calcestruzzo**, in interni ed esterni, anche soggetti a traffico intenso e carichi pesanti in contesti stradali, industriali e sportivi.
- **Ricostruzione di pavimentazioni in calcestruzzo fortemente danneggiati** quali porzioni di spigoli dei giunti di dilatazione, parti ammalorate di pavimenti di terrazze/balconi, garage o scantinati.

PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE



NUOVI CORONAMENTI E POZZETTI

- 1 Fissaggio del telaio del coronamento, riempimento e finitura sino alla quota stradale.
- 2 Fissaggio del pozzetto, sia alla base che laterale.



PAVIMENTAZIONI IN CLS



NUOVI CORONAMENTI E RIPRISTINI DI PAVIMENTAZIONI

- 3 Ripristini e riparazioni di porzioni di pavimentazioni industriali.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Massa volumica (indurita)	2.250 kg/m ³ circa		
	+5°C	+20°C	
Resistenza a compressione (a +20°C)	2 ore	10 N/mm ²	20 N/mm ²
	4 ore	15 N/mm ²	25 N/mm ²
	24 ore	30 N/mm ²	35 N/mm ²
	7 gg	35 N/mm ²	45 N/mm ²
	28 gg	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$	$\geq 50 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico	25.000 N/mm ²
Consistenza	Tissotropica e fluida
Fibrato	Fibre polimeriche strutturali (20 mm)
Spessore d'impiego	• allettamento del telaio: 3-15 cm • rinfiacco del telaio e riempimento: nessun limite

Riapertura al traffico gommato della strada (a +20°C)	Dopo 2 h ca. (in funzione dalla tipologia e intensità del traffico)
Colori disponibili	Nero asfalto e grigio
Tempi di lavorabilità	15 min circa
Resa in opera	20 kg/m ² circa per 1 cm di spessore
Reazione al fuoco	Classe A1 (incombustibile)
Marcatura CE	EN 1504-3, classe strutturale R4
Conformità tecnica	UNI/TR 11256
Temperatura d'impiego	da +5°C a +35°C

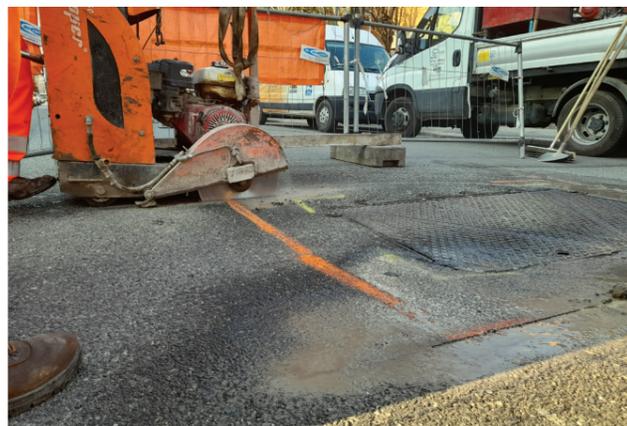
Confezione: sacchi in polietilene da 20 kg. Bancale a rendere da 30 sacchi.

- Condizioni di conservazione e durata (DM 10/05/2004): 6 mesi.
- In sacchi integri, chiusi, in un luogo fresco, asciutto e coperto, protetti dalla pioggia battente, dal gelo e dalla luce solare diretta.
- Non esporre al sole più di 30 giorni il sacco, perché si deteriora.
- Dopo aver tolto la protezione in polietilene (attorno e/o sopra al bancale) proteggere i sacchi dalla pioggia.

VOCE DI CAPITOLATO

Betoncino cementizio predosato ad alta resistenza, fibrato con fibre polimeriche strutturali lunghezza 20 mm, di colore nero asfalto o grigio scuro, a ritiro compensato e a rapido indurimento composto da leganti idraulici, filler, sabbie silicee 0-4 mm e additivi specifici. Specifico per il fissaggio di chiusini e caditoie stradali, griglie, pozzetti, botole, canalette di scolo, griglie sul lato strada e utilizzabile anche per il ripristino di porzioni di pavimentazioni stradali e industriali in calcestruzzo o in autobloccanti, il fissaggio di cartelli stradali, pubblicitari, pali di linee elettriche e telefoniche, arredi urbani in genere, recinzioni, guard-rail, barriere di protezione, opere stradali in genere. Densità 2.250 kg/m³ circa, resistenza a compressione 20 MPa (2h), 25 MPa (4h), 35 MPa (24h), 45 MPa (7gg), $\geq 50 \text{ MPa}$ (28gg). Doppia consistenza a seconda dell'applicazione d'uso, tissotropica e fluida, con la sola variazione dell'acqua d'impasto. Marcato CE secondo UNI EN 1504-3 in classe strutturale R4, conforme ai requisiti tecnici secondo UNI/TR 11256, fornito in sacchi predosati in polietilene da 20 kg, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore nello spessore di cm ...

1. RIMOZIONE INSTALLAZIONI ESISTENTI



Segnare le posizioni dei **tagli da effettuare nella pavimentazione** in previsione della rimozione del chiusino/caditoia. I tagli dovrebbero creare un vano di alloggiamento pari ad almeno **1,6 volte** (rif. UNI/TR 11256) maggiore della dimensione massima esterna del telaio da rimuovere/installare, così da realizzare un consistente e uniforme cordolo di BetonRoad attorno allo stesso.

Eeguire un **taglio regolare e verticale** intorno al perimetro del telaio mediante sega circolare o attrezzatura simile, per **l'intera profondità degli strati** che compongono la pavimentazione sino alla base superiore del pozzetto.



Rimuovere il materiale tra il taglio e il telaio, asportando tutte le parti friabili, instabili o sporche (polvere, tracce di ruggine, olio, grasso, etc.).

Estrarre il coperchio/griglia, rimuovere il telaio ed **eliminare il materiale di posa sottostante**.

2. VERIFICA DEL SUPPORTO DEL TELAIO



Assicurarsi della **tenuta strutturale del pozzetto esistente**, prefabbricato o posato in opera, ovvero sia **integro e in grado di sostenere il chiusino/caditoia e ogni altro carico addizionale** (dinamico e/o statico) che si possa scaricare su di esso in relazione al transito stradale di progetto. Verificare la presenza di eventuali **"strati di prolunga"** posti superiormente al pozzetto esistente, i quali dovranno possedere idonee caratteristiche e prestazioni tali da assicurare l'assoluta indeformabilità e adeguata resistenza meccanica in relazione al transito stradale di progetto.

A titolo esemplificativo (ma non esaustivo) **mattoni in laterizio**, semplicemente appoggiati uno sull'altro o allettati con malta bastarda o similare, **non sono ritenuti idonei** allo scopo. Si suggeriscono materiali a elevata resistenza alla compressione e duraturi quali mattoni in calcestruzzo, anelli prefabbricati in calcestruzzo, ghisa, ferro.

3. PREPARAZIONE DEL SUPPORTO DI POSA

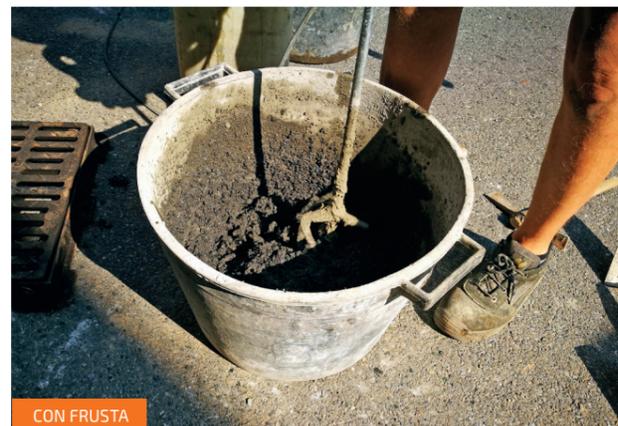


La **testa del pozzetto** deve essere **compatta, integra e pulita**: se necessario irruvidirla per migliorare la presa di BetonRoad. **Pulire la base superiore del pozzetto** (onde evitare la presenza di tracce di fango, grasso, detriti, etc.) e inumidirla evitando la formazione del velo d'acqua superficiale al fine di evitare la rapida asciugatura di BetonRoad in opera.

4. PREPARAZIONE DI BETONROAD



CON TURBOMALT



CON FRUSTA



A MANO

Impastare uno o più sacchi di BetonRoad con 1,8-2,2 L di acqua pulita per sacco (non aggiungere altri materiali) e mescolare per ca. 3 min. sino a consistenza **tissotropica** (per consistenza **fluida** aggiungere ulteriori 0,2 L ca. per sacco) servendosi di una comune **betoniera**, mescolatore **planetario**, impastatrice a coclea (**Turbomalt** di Gras Calce). E' possibile impastare BetonRoad con **frusta** e **a mano**, per piccoli interventi (2-3 sacchi) evitando riprese di getto (il tempo di lavorabilità di BetonRoad è di ca. 15 min). Per **riempimenti di grosse cavità**, impastare BetonRoad con l'aggiunta del **30% di ghiaietto 6-10 mm** (6 kg di ghiaietto per sacco di BetonRoad).

5. FORMAZIONE DEL LETTO DI POSA



Stendere uno strato di BetonRoad da 3 a 5 cm circa con una cazzuola (a **consistenza tissotropica**) sull'intero sviluppo della base superiore del pozzetto e per l'intera superficie del telaio sino ad ottenere una superficie liscia e uniforme.

La **struttura di supporto** deve possedere adeguate misure e resistenza meccanica a compressione $\geq 50 \text{ N/mm}^2$ per sostenere completamente la base del telaio, il coperchio e le sollecitazioni esterne di progetto.

6. POSA DEL TELAIO E MESSA IN QUOTA



Posare il telaio del chiusino/caditoia esercitando un'adeguata pressione su BetonRoad in modo da "inghiassare" il telaio al letto di posa assicurando una presa salda e un fissaggio perfetto (verificare che BetonRoad copra le flange del telaio con uno spessore minimo di 1 cm e fuoriesca lateralmente e dai fori/asole eventualmente presenti nel telaio stesso). Verificare la **complanarità del telaio con la quota stradale esistente**.

Verificare che il **pozzetto e il telaio del chiusino/caditoia abbiano la stessa dimensione interna (luce)**: nel dubbio preferire il telaio avente luce superiore per evitare che lavori a sbalzo, assicurandosi che le nervature inferiori del coperchio/griglia non tocchino il pozzetto.

7. RINFIANCO INTERNO DEL TELAIO

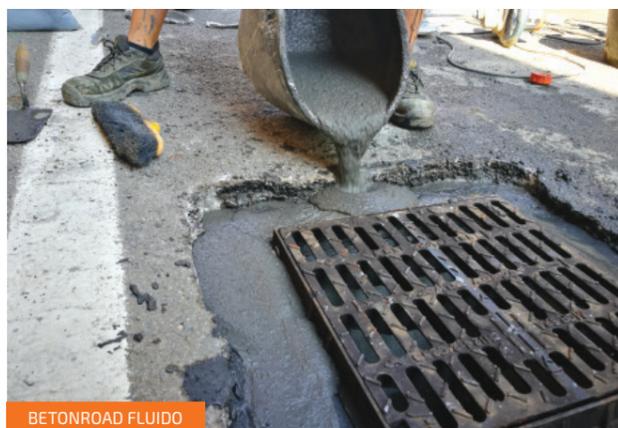


Eeguire prontamente il **rinfianco interno del telaio** con BetonRoad a **consistenza tissotropica** a mezzo cazzuola.

8. RIEMPIMENTO ESTERNO DEL TELAIO



Completare prontamente il **riempimento esterno del telaio** con BetonRoad in **consistenza tissotropica** con cazzuola, badile o secchio sino al piano finito/quota stradale.



È possibile impiegare BetonRoad a **consistenza fluida per impieghi meno prestazionali**.

9. FINITURA



Costipare il getto con la cazzuola per eliminare eventuali vuoti, **livellare e regolarizzare** la superficie con una staggia.

Finire immediatamente la superficie con frattazzo (o spatola) a **livello del piano stradale**.

10. POSA DEL COPERCHIO



Attendere che BetonRoad abbia conseguito **sufficiente presa e resistenza**, quindi **inserire il coperchio/griglia** con cautela.

11. APERTURA AL TRAFFICO



Attendere **2 ore** ca. dal termine della posa di BetonRoad per la **riapertura al traffico gommato della strada** (per transiti veicolari pesanti anche 4-5 ore). Per accorciare i tempi di riapertura al traffico è possibile posare una **lastra di ferro** di adeguata robustezza e dimensione direttamente sul chiusino/caditoia dopo circa **1 ora** dalla posa di BetonRoad. In presenza di **pavimentazioni bituminose schiarite dal sole**, in **autobloccanti** o **calcestruzzo** si suggerisce l'impiego di **BetonRoad Grigio**.



In presenza di **ampie zone da riempire**, BetonRoad si presta ad essere affiancato alla nuova pavimentazione bituminosa grazie alla **colorazione nero asfalto**.



Laterlite



Laterlite Spa



Laterlite@laterlite.it

Assistenza Tecnica

02.48011962 | via Correggio, 3 | 20149 Milano
Grascalce.it