

# quarry & construction



"Amate Amatrice"

il progetto diventa realtà



35 Km di piste  
ciclabili connesse  
alla A58-TEEM



Torino-Lione  
al via i lavori definitivi



La diga di Casanuova sul  
fiume Chiascio

Macchine: visti  
al Samoter 2017

Focus  
Asfaltica 2017

# CALCESTRUZZO DRENANTE DRAINBETON

**C**alcestruzzo drenante e fonoassorbente ad elevate prestazioni, appositamente studiato da Betonrossi Spa per il settore delle pavimentazioni stradali. Drainbeton può essere impiegato in configurazione mono-strato (in colorazione naturale o pigmentato), oppure rivestito da uno strato di usura in conglomerato bituminoso drenante, a costituire pavimentazioni doppio-drenanti/fonoassorbenti.

Drainbeton è indicato per:

- pavimentazioni stradali drenanti (in configurazione monostrato, o combinato a uno strato di usura in conglomerato bituminoso drenante);
- piste ciclo-pedonali;
- strade secondarie e d'accesso;
- aree ad utenza promiscua e "zone 30";
- viali e strade in zone sottoposte a tutela ambientale;
- percorsi per impianti sportivi e campi da golf;
- piazzali di sosta.

L'impiego di materiali drenanti in ambito stradale è sempre più diffuso, sia per far



fronte alle elevate esigenze di sicurezza di marcia anche in condizioni meteo sfavorevoli, sia come strumento per la regolazione dei deflussi delle acque piovane. Gli interventi più comuni consistono nell'impiego di conglomerati bituminosi drenanti o, in alternativa, di masselli autobloccanti.

I vantaggi legati alla facilità di messa in opera dei conglomerati bituminosi si scontrano inevitabilmente con i limiti di compatibilità ambientale dovuti ai costi energetici e all'utilizzo di materie prime derivanti dal petrolio.

L'utilizzo di masselli autobloccanti risulta anch'esso particolarmente oneroso, sia dal punto di vista dei tempi che dei costi. Le caratteristiche di regolarità superficiale richieste per l'opera, inoltre, non sempre risultano garantite. Nel caso in cui la struttura sia destinata a sopportare il passaggio di carichi dinamici, va ad aggiungersi anche il problema della scarsa stabilità del piano viabile, il quale può, col tempo, subire cedimenti localizzati con frequente dislocazione dei masselli. Drainbeton rappresenta la soluzione in grado di soddisfare le diverse esigenze realizzative, strutturali ed este-



tiche, abbattendo allo stesso tempo sia i costi di realizzazione che quelli di manutenzione.

## Posa in opera

La miscela è stata appositamente studiata per essere stesa mediante finitrice stradale. Le caratteristiche di lavorabilità dell'impasto consentono infatti di eseguire la posa in opera con procedure e mezzi del tutto analoghi a quelli normalmente impiegati nella realizzazione delle pavimentazioni stradali. Questo, oltre a consentire una maggiore rapidità di stesa, garantisce anche il pieno controllo delle caratteristiche planoaltimetriche e di regolarità superficiale della pavimentazione.

La stesa avviene "a freddo", quindi senza emissione di fumi nell'ambiente e rischi per la sicurezza degli operatori; inoltre la posa in opera del materiale può avvenire a temperature ambientali sensibilmente inferiori rispetto a quelle limite per i conglomerati bituminosi.

Il basso ritiro igrometrico del materiale non richiede la realizzazione di giunti di contrazione. L'eventuale pigmentazione conferita al materiale interessa la miscela di calcestruzzo per l'intero spessore (e non solo superficialmente), risultando quindi omogenea e duratura nel tempo. Il piano di posa richiede caratteristiche di regolarità e portanza normalmente richieste per i sottofondi di pavimentazioni stradali.



## Applicazione in pacchetto stradale drenante doppio-strato

Drainbeton può essere impiegato combinato ad uno strato di usura in conglomerato bituminoso drenante, per dare origine ad una pavimentazione doppio-drenante/fonoassorbente. Drainbeton può quindi sostituirsi agli strati di base e binder (normalmente "chiusi"), conferendo al pacchetto non solo doppie caratteristiche di drenabilità e fono-assorbenza, ma anche minori deformabilità e maggiori resistenze ai carichi, con incremento della vita utile della pavimentazione.

I vantaggi di impiego per questa soluzione sono molteplici.

Grazie allo strato d'usura in conglomerato bituminoso, la superficie della pavimentazione drenante risulta all'apparenza "ordinaria", ed è quindi percepita positivamente sia dagli Enti Pubblici che dagli utenti della strada; per lo stesso motivo, le caratteristiche superficiali di aderenza, regolarità superficiale e com-



patibilità con la segnaletica orizzontale vengono garantite. La presenza di due strati ad elevata porosità conferisce alla pavimentazione notevoli capacità drenanti, oltre a proprietà di fono-assorbenza distribuita su diversi intervalli di frequenze sonore. Grazie alle capacità portanti e alla resistenza a fatica del materiale, la pavimentazione è in grado di garantire un'elevata vita utile, con ridotti interventi di



manutenzione, limitati principalmente allo strato di usura in conglomerato bituminoso. Inoltre, il doppio strato drenante riduce il fenomeno di occlusione dei vuoti interconnessi, mediante azione auto-pulente, prolungandone le proprietà drenanti nel tempo e i costi di realizzazione e di manutenzione risultano inferiori rispetto a un pacchetto stradale tradizionale. ♦

## I VANTAGGI

### RESISTENZA

Già dopo 2-3 giorni dalla stesa, DrainBeton® raggiunge valori di resistenza sufficienti a consentire l'apertura della strada al traffico veicolare, compreso l'eventuale passaggio dei mezzi di cantiere. Le elevate resistenze di DrainBeton® consentono l'impiego del materiale anche per pavimentazioni stradali ad elevato volume di traffico.



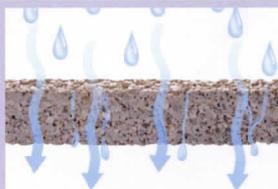
### MITIGAZIONE IDROGEOLOGICA

Le ottime caratteristiche di drenabilità rendono DrainBeton® particolarmente indicato per la realizzazione di interventi in zone a tutela ambientale, per le quali è richiesta la restituzione delle acque piovane al terreno.



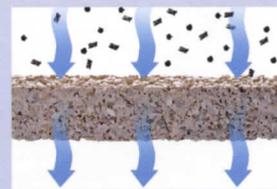
### DRENABILITÀ

L'elevata percentuale di vuoti interconnessi, consente a DrainBeton® di drenare anche più di 30 l/mq ogni secondo, garantendo comunque elevati valori di resistenza ai carichi.



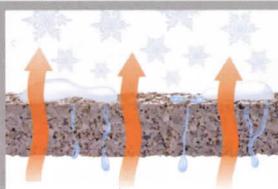
### AZIONE FILTRANTE

La struttura a filtro del materiale limita la necessità di interventi di trattamento delle acque meteoriche e riduce gli effetti nocivi di eventuali inquinanti.



### EFFETTO ANTI-GHIACCIO

La matrice aperta di DrainBeton® consente il continuo ricircolo d'aria che accelera il processo di scioglimento di neve e ghiaccio.



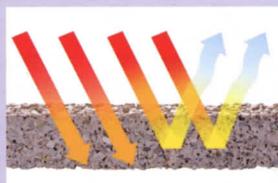
### RESISTENZA AL FUOCO E AGLI IDROCARBURI

DrainBeton® è resistente agli idrocarburi e al fuoco. Questo consente l'impiego del materiale anche in zone particolarmente a rischio di incendi o di sversamento di carburanti (es. piazzali di parcheggio, stazioni di servizio, depositi carburanti, ecc.).



### MINORE ASSORBIMENTO TERMICO

La colorazione chiara del materiale, insieme all'elevata porosità della miscela, costituiscono una minore fonte di assorbimento termico rispetto ai conglomerati bituminosi, consentendo anche un più rapido dissipamento del calore.



### MANUTENZIONE

DrainBeton® è in grado di mantenere invariate le proprie caratteristiche fisico-meccaniche ed estetiche nel tempo e non richiede pertanto particolari operazioni di manutenzione. Per applicazioni in zone interessate da grandi quantità di detriti o polveri può essere necessario un intervento di ripristino saltuario della drenabilità mediante pulizia con acqua in pressione.

