N. 6 novembre 2026

ZEOBATTUTO TUFO
Battuto in Tufo permeabile

Pavimentazione permeabile in tufo zeolitizzato e legante pozzolanico idraulico FL (UNI EN 459-1:2015), per aree pedonali e carrabili con armatura



Manuale applicativo

LANCELLOTTI
CULTURA DELLA QUALITÀ EDILE

Le pavimentazioni permeabili naturali svolgono un'importante funzione storica e urbanistica

Ritardano il carico idrico alle fognature diminuendo i disagi da allagamenti

Una soluzione ecosostenibile per gestire le acque piovane in città può essere rappresentata dall'adozione di pavimentazioni realizzate con materiale naturale e assorbente.

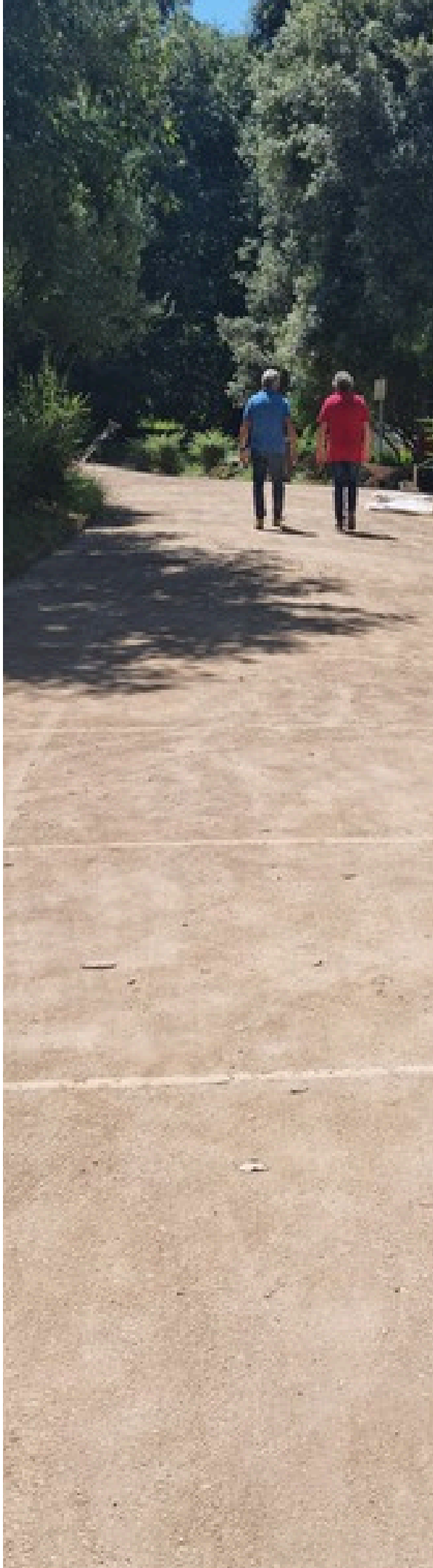
Si tratta di pavimentazioni naturali in battuto di tufo (o di cocciopesto) da adottare per le zone pedonali e anche carrabili delle nostre città, come viali, piazze, percorsi ecologici, marciapiedi e aree verdi, abbastanza resistenti da assolvere alla loro funzione e totalmente permeabili alle piogge, che vengono inglobate nel sottostante spessore drenante.

Nelle moderne città cementificate, l'enorme quantità di acqua che precipita durante un temporale viene convogliata direttamente nel sistema fognario, scorrendo su superfici impermeabili come asfalti e cementi.

A causa di questo, e delle inadeguate condizioni delle infrastrutture idriche di smaltimento, subiamo sempre più frequentemente fenomeni di allagamento e inondazione anche violenti, per la difficoltà di gestire le acque meteoriche.

Per migliorare questo aspetto propongo a dirigenti e funzionari delle P.A., tecnici e privati cittadini l'impiego di una pavimentazione ecologica permeabile, con la posa del prodotto predosato minerale ed ecologico **ZEOBATTUTO TUFO**. È formato da un aggregato in curva granulometrica di tufo zeolitizzato, legato da un legante pozzolanico idraulico di classe FL a base di calce aerea e zeolite.

ZEOBATTUTO TUFO viene posato su un sottofondo drenante adeguatamente compattato. Per le pavimentazioni soggette al passaggio di autoveicoli o mezzi di lavoro, anche soltanto occasionale o di manutenzione, è prevista l'armatura con la rete ZEOARMATURA M 99, distanziata dal fondo. Il progettista definisce gli spessori del battuto e del sottofondo, la posizione della rete e i dettagli esecutivi in funzione dei carichi previsti e delle caratteristiche del terreno.



MATERIALI IMPIEGATI

ZEOCALCE

ZEOBATTUTO TUFO e ZEOBATTUTO COCCIOPESTO di ZEOCALCE

Battuto biocompatibile permeabile ad alto spessore, idoneo per aree pedonabili e carrabili (armato). È formato da un aggregato in curva granulometrica, di tufo zeolitizzato o di cocciopesto, legato da un legante pozzolanico idraulico di classe FL.

ZEOARMATURA M 99 di ZEOCALCE

Rete preformata bidirezionale in composito GFRP, con fibre di vetro alcali-resistenti e resina termoindurente, del peso di 300 g/m² e con maglia 99 × 99 mm, per l'armatura delle pavimentazioni in ZEOBATTUTO soggette a traffico veicolare, anche soltanto saltuario.












VANTAGGI DEL CICLO

ECOLOGICO

Impasti di battuto a base di materie prime minerali naturali, esenti da polimeri, cementi bianchi e grigi e qualsiasi altra forma di clinker

PERMEABILE

Aggregato naturale zeolitico ad altissima capacità assorbente. L'alta capacità di assorbimento e di ritenzione idrica della zeolite evita fenomeni di allagamento e carichi di punta sul sistema fognario, anche in condizioni estreme

AFFINITÀ STORICA E FILOLOGICA

Il battuto in tufo ricalca le antiche modalità applicative del nostro territorio campano

ECOSOSTENIBILE

Grazie a un sistema produttivo ecofriendly a km zero, che utilizza materie prime e manodopera locali, abbattendo trasporti su gomma ed emissioni nocive

PRODUZIONE ON DEMAND

I leganti pozzolanici idraulici FL a base di calce aerea e zeolite vanno prodotti e applicati in tempi brevi: si evitano lunghi stoccaggi in magazzino e abbattono i rischi di invenduto

COLORAZIONE IN CANTIERE

Il battuto viene fornito in un'unica colorazione naturale. In cantiere è possibile ottenere tonalità diverse aggiungendo ossidi di ferro o terre naturali, in una percentuale dall'1 al 2% sulla massa complessiva. La colorazione in cantiere resta sotto la piena responsabilità e a carico dell'impresa esecutrice e del progettista o direttore dei lavori.





CICLO CRONOLOGICO APPLICATIVO

1. Preparazione del sottofondo per esterni
Si consiglia di evitare i mesi caldi (giugno-settembre), operando con temperature tra 5 e 20 °C. Preparare il sottofondo possibilmente con caratteristiche altamente permeabili, cioè con stabilizzati drenanti di natura calcarea o, preferibilmente, con lapilli, il tutto ben rullato e compattato, portato in quota come da progetto e comunque con spessori non inferiori a 30 cm. Per le aree soggette al passaggio di autoveicoli o mezzi di lavoro, anche soltanto occasionale o di manutenzione, prevedere l'armatura con ZEOARMATURA M 99. Posizionare la rete distanziata dal fondo mediante idonei sostegni, assicurandone la stabilità durante la stesa e il costipamento e il completo inglobamento nel battuto. Il progettista definisce posizione e ricoprimento della rete, sovrapposizioni, natura e disposizione degli elementi di separazione dei getti e dimensioni delle campiture, comunque non superiori a 3–5 mq. ZEOCALCE offre assistenza tecnica al progettista nella scelta dei materiali e nella definizione dei dettagli applicativi.

2. Miscelazione ZEOBATTUTO TUFO (p.s. 1.350 kg/mc)
Preparazione dei materiali da miscelare direttamente in sito, con riferimento a 1 mc di impasto:

AGGREGATO ZEOLITICO fornito da ZEOCALCE in big bag da circa 1.000 kg: tufo zeolitizzato in curva granulometrica 0/12 mm, nella proporzione del 70% del peso totale (circa 950 kg);

LEGANTE fornito da ZEOCALCE in sacchi da 15 kg: legante pozzolanico idraulico di classe FL, nella proporzione del 30% in peso (circa 400 kg);

ACQUA in ragione di 400–470 litri, cioè il 30–35% del peso complessivo dei componenti secchi (circa 1.350 kg), da variare in funzione della temperatura, dell'umidità ambientale e degli aggregati.

3. Applicazione ZEOBATTUTO TUFO
L'impasto, con le proporzioni consigliate sopra, va steso per lo spessore richiesto dal progetto (es. 10 cm). Con le quantità indicate, ogni mc di impasto produce circa 10 mq di pavimentazione finita. La miscelazione deve avvenire direttamente in cantiere, con miscelatori in continuo, betoniere, benne miscelanti o altro impianto idoneo. La qualità del risultato finale dipende in modo determinante dalla capacità organizzativa e produttiva dell'applicatore.

4. Sagomatura e costipamento del getto di ZEOBATTUTO TUFO
Il getto e la sagomatura dei materiali premiscelati devono avvenire all'interno di campiture di circa 3–5 mq, precedentemente delimitate con idonei elementi lapidei, mediante livellatrice, vibrofinitrice o costipamento manuale, in relazione alla logistica e alla metratura da realizzare. La densità in sito dello strato trattato deve risultare non inferiore al 90–95% della densità massima accertata in laboratorio con la prova AASHTO T 180. A indurimento non ancora completato (entro 24–48 ore dal termine del getto), eseguire una leggera spazzolatura delle superfici con spazzola meccanica e depolverare.

COSTI E CONSUMI DEI MATERIALI

ZEOARMATURA M 99
confezione: rotoli da 50 mq (2 x 25 m) - consumo: 1,1 mq/mq (sormonti da 10 cm) - prezzo listino: €/mq 20,00 + iva e trasporto

ZEOBATTUTO TUFO (p.s. 1.350 kg/mc)

► AGGREGATI 70 % - Tufo zeolitizzato in curva granulometrica 0/12 mm - confezione: big bag da 1000 kg - consumo: 95 kg/mq x 10 cm di spessore - prezzo listino: €/kg 0,65 + iva e trasporto

► LEGANTE 30 % - ZEOLEGANTE - confezione: sacchi da 15 kg su pedane da 900 kg - consumo: 40 kg/mq x 10 cm di spessore - prezzo listino: €/kg 1,00 + iva e trasporto

ZEOBATTUTO COCCIOPESTO (p.s. 1.450 kg/mc)

► AGGREGATI 70 % - Cocciopesto puro in curva granulometrica 0/10 mm, oppure miscela di cocciopesto e tufo zeolitizzato - confezione: big bag da 1000 kg - consumo: 101 kg/mq x 10 cm di spessore - prezzo listino: €/kg 0,85 + iva e trasporto

► LEGANTE 30 % - ZEOLEGANTE - confezione: sacchi da 15 kg su pedane da 900 kg - consumo: 44 kg/mq x 10 cm di spessore - prezzo listino: €/kg 1,00 + iva e trasporto

Nota: prezzi indicati di listino, contattami per conoscere le condizioni riservate al tuo progetto.

ZEOCALCE — COME ORDINARE IN 6 PASSAGGI

01 DIAGNOSI

Scelta materiali dal blog/sito o dopo la consulenza tecnica al n. 335 6202221 e dopo eventuale sopralluogo con relazione e capitolato esecutivo (servizi a pagamento).

02 ORDINE

Inviare l'ordine a lancellotti@edilan.it o su WhatsApp al n. 335 6202221, indicando materiali, quantità, dati fiscali completi, indirizzo cantiere e riferimento tel. per lo scarico.

03 CONTEGGIO

Attendere il relativo conteggio economico che vi verrà inviato via e-mail o in risposta su WhatsApp, con tutte le informazioni utili a procedere.

04 CONFERMA

Controllare i dati inseriti, segnalare eventuali variazioni e inviare conferma a lancellotti@edilan.it o su WhatsApp al n. 335 6202221 con la distinta contabile del pagamento.

05 PAGAMENTO

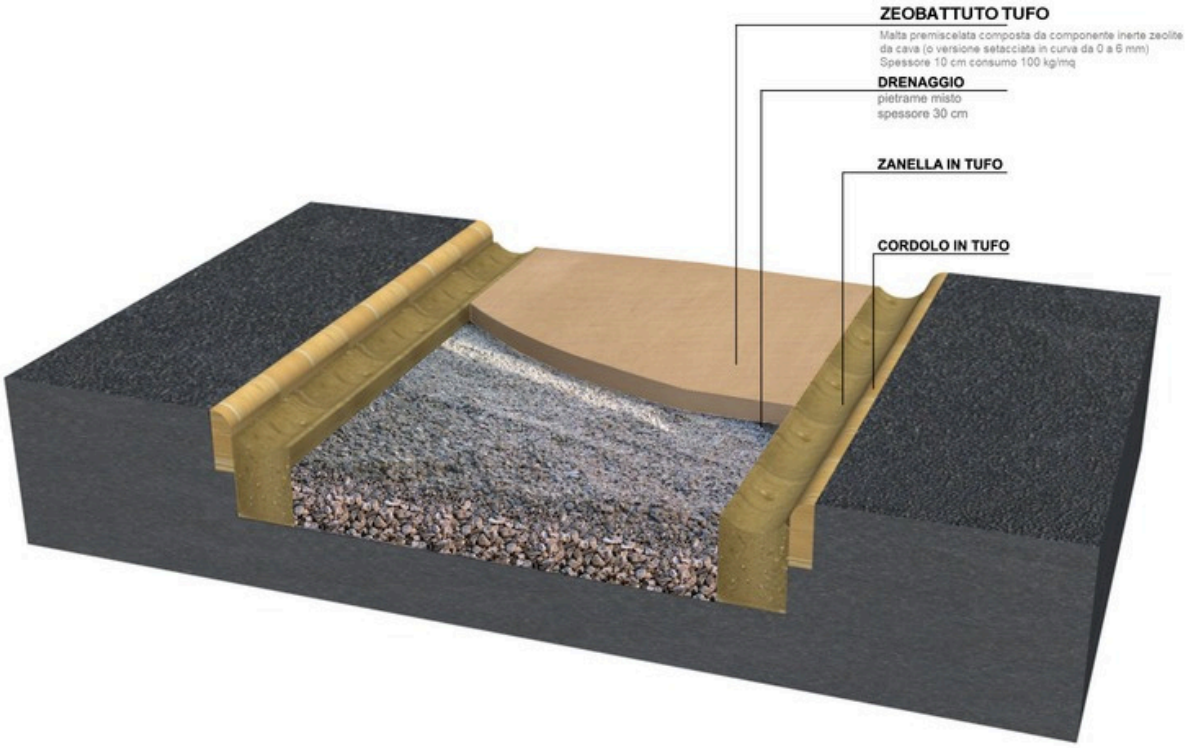
Importi fino a € 2.000: solo con bonifico bancario anticipato.
Importi oltre € 2.000, a scelta: pagamento a 60 giorni con titolo da consegnare all'ordine, oppure pagamento anticipato con bonifico bancario e sconto ulteriore del 10%.

06 RITIRO MERCE

Alla ricezione del pagamento, ZEOCALCE prepara i materiali presso il piazzale dello stabilimento di Forchia (BN), pronti al ritiro del cliente entro 24/48 h (materiale pronto) o 10 gg (materiale da produrre). Segue invio fattura a fine mese.

CAPITOLATO E ANALISI PREZZI

Battuto biocompatibile permeabile ad alto spessore tipo **ZEOBATTUTO TUFO** di ZEOCALCE srl, con peso specifico di 1.350 kg/mc, idoneo per aree pedonali e carrabili. È composto da un aggregato di tufo zeolitizzato essiccato, selezionato in curva granulometrica 0/12 mm, legato da un legante pozzolanico idraulico di classe FL secondo la UNI EN 459-1:2015, con composizione integralmente dichiarata, ottenuto dalla reazione tra calce aerea e opportune quantità di zeolite finemente macinata ad alto indice di reattività pozzolanica. Fornito e posto in opera in campiture di circa 3–5 mq e comunque non superiori a 5 mq, con le attrezzature opportune al tipo di lavorazione, per spessori di 10 cm su idoneo strato drenante per aree esterne di almeno 30 cm, previa posa della rete preformata ZEOARMATURA M 99 di ZEOCALCE in composito GFRP con fibre di vetro alcali-resistenti e resina termoindurente, del peso di 300 g/m² e con maglia 99 × 99 mm, con modulo elastico medio di 28 GPa, deformazione a rottura caratteristica dell'1,94% e resistenza a trazione media di 47,5 kN/m e caratteristica di 44,5 kN/m (valori minimi tra le due direzioni), fornita in rotoli da 25 m per 2 m di altezza. Posizione, ricoprimento e sovrapposizioni della rete sono definiti dal progettista. Restano escluse dalla presente voce, perché compensate a parte, tutte le opere di scavo, lo strato di drenaggio con la fornitura e la posa dello stabilizzato di fondo e gli accessori necessari, quali elementi di divisione delle campiture, cordoli, zanelle, griglie ecc.



I consigli tecnici riportati in questa scheda si basano sulla nostra esperienza e sull'attuale stato delle conoscenze scientifiche e pratiche. Non sono impegnativi e non costituiscono alcuna relazione legale contrattuale né obbligo accessorio al contratto di compravendita. Non dispensano l'acquirente e/o l'utilizzatore dalla propria responsabilità di verificare l'idoneità delle tecnologie e dei prodotti indicati all'uso previsto. Il contenuto della presente scheda si ritiene vincolante, ai fini della veridicità del contenuto, solo se corredato di apposito timbro e controfirma apposti presso la nostra sede da personale delegato. Per il resto fanno fede le schede tecniche e/o di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali.



CONTATTI

LANCELLOTTI
CULTURA DELLA QUALITÀ EDILE

SEGUI IL CANALE WHATSAPP

Arch. Stefano Lancellotti
Tecnologo Edile
Telefono: 335 6202221
E-mail: lancellotti@edilan.it
www.lancellottirestauro.com

Inquadra il codice con il telefono