



UNICAL Costruendo
Superfici drenanti

UNICAL *costruendo*

Costruendo è una collana di documenti informativi con la quale Unical descrive tecniche costruttive e prodotti particolari, innovativi o comuni fornendo il proprio punto di vista tecnico sui vantaggi e svantaggi connessi.

Il mondo delle costruzioni offre oggi un ampio spettro di scelte tecniche. Saper individuare la soluzione più appropriata nel caso specifico è il frutto di un processo di analisi condivisa fra i protagonisti del settore.

Unical, società appartenente al gruppo Buzzi Unicem spa, produce calcestruzzo dalla seconda metà degli anni '60.

In Italia Unical opera in dieci regioni svolgendo da sempre un ruolo di partenariato attivo in qualsiasi tipo di commessa, importante o ordinaria.

Cosa, quando, dove, perché

Cosa sono

Opere realizzate con calcestruzzi caratterizzati da una proprietà non convenzionale per questo materiale: la capacità drenante.

Quando realizzarli

Tutte le volte che il desiderio principale è quello di far filtrare l'acqua agli strati sottostanti, evitando la formazione di ristagni superficiali e tutelando le risorse idriche ambientali.

Dove realizzarli

Ideali per realizzare parcheggi, aree pedonali, percorsi ciclabili e carrabili, sottofondi e riempimenti drenanti.

Perché realizzarli

Eliminano il fastidio di pozze e ristagni in una maniera semplice e definitiva, tutelando l'ambiente senza bisogno di costose opere collaterali (realizzazione di pendenze, rete di raccolta delle acque e collegamento alla rete fognaria esistente).





Il calcestruzzo drenante per la tua opera

Esigenze e aspettative

Quale è il risultato finale che ti aspetti?

Capire quali sono gli aspetti importanti e graditi al Cliente è il primo passo per individuare il tipo di drenante idoneo.

Messa in opera di un drenante

La messa in opera avviene con le modalità classiche dei sottofondi stradali.

La compattazione è possibile tanto con rulli manuali quanto con vibrofinitrici in base all'estensione e alle tempistiche desiderate.

Il grado di compattazione raggiungibile dipende dal tipo di drenante e dai mezzi utilizzati.

Utilizzo di un'opera drenante

I campi di applicazione sono disparati.

Le esigenze sono legate all'utilizzo futuro e conducono all'impiego di un calcestruzzo che enfatizza specifiche caratteristiche.

L'aspetto "drenante"

Quando la superficie drenante resta a vista, la componente estetica risulta importante.

L'effetto "sasso a vista" assume un aspetto meno naturale e con colorazione più uniforme rispetto ai massetti architettonici.

L'aspetto finale è legato allo specifico calcestruzzo drenante utilizzato.

Drenanza e portanza verso una richiesta equilibrata

Costipazione dello strato drenante

Le caratteristiche del calcestruzzo drenante richiesto determinano i livelli raggiungibili di capacità drenante e portanza.

Le modalità di messa in opera influenzano invece i valori in opera effettivamente raggiunti di queste due caratteristiche.

Lo spessore

Per sottofondi poco permeabili, lo spessore dello strato determina la quantità di acqua assorbibile dallo strato drenante fino alla formazione di ristagni per saturazione.

Per sottofondi permeabili, le quantità d'acqua drenabili saranno superiori.

Drenanza o portanza?

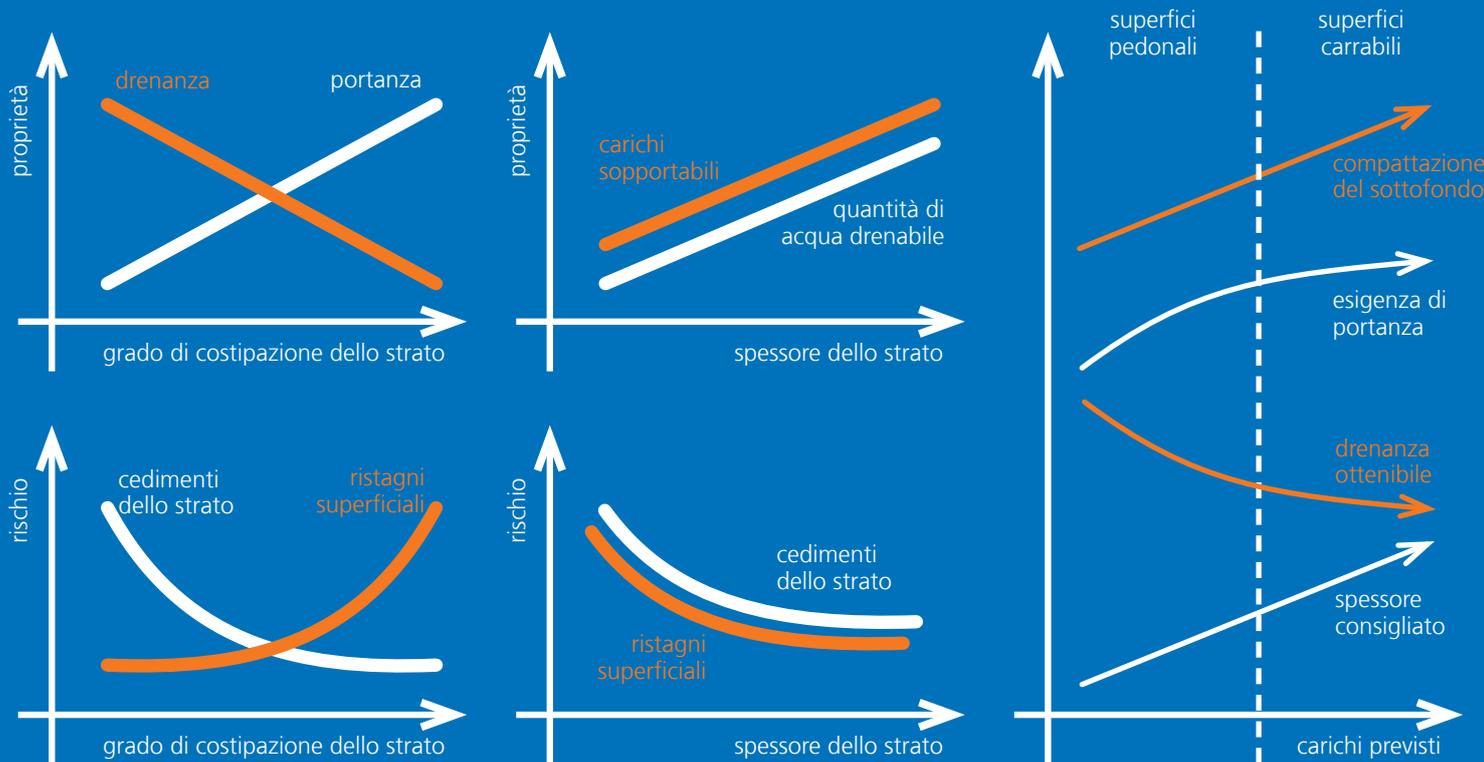
Per superfici carrabili, l'esigenza principale è la portanza. La capacità drenante ottenibile sarà influenzata dalle esigenze di portanza.

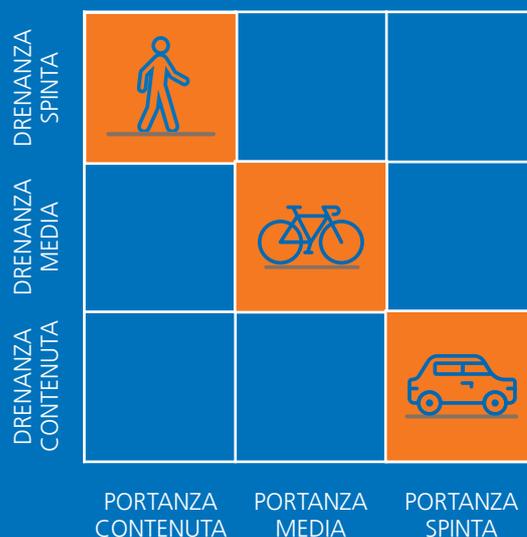
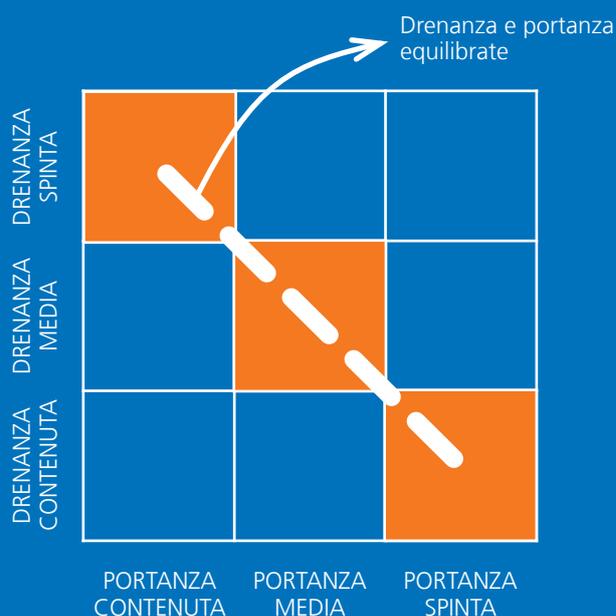
Per superfici pedonali, le esigenze di ottenere una certa portanza sono minori dell'interesse per una capacità drenante soddisfacente.

Scelte equilibrate: la giusta via di mezzo

I calcestruzzi drenanti garantiscono un'ottima capacità drenante anche in versioni idonee per superfici carrabili.

Buoni valori di portanza si raggiungono anche con sottofondi sufficientemente compatti e con spessori dello strato drenante adeguati.





Le esigenze dell'utilizzatore

Dedicato all'utilizzatore

L'obiettivo di una superficie drenante è soddisfare le esigenze dell'utilizzatore futuro.

Messa in opera, caratteristiche dell'opera e calcestruzzo sono scelti con questo fine.

I pedoni

Le aree pedonali non hanno bisogno di valori di portanza elevati.

La circolazione pedonale è più agevole in assenza di pozze e lastre di ghiaccio.

Le autovetture

I percorsi carrabili hanno necessità di una portanza tale da sostenere il transito veicolare.

Una certa drenanza è comunque gradita soprattutto per evitare aquaplaning e scivolosità.

Le biciclette

Le piste ciclabili hanno caratteristiche intermedie fra percorsi carrabili e aree pedonali.

Minori esigenze di portanza rispetto alle strade portano a piste ciclabili maggiormente drenanti.



DED035 Unical

per parcheggi drenanti



È un prodotto studiato per avere aree di sosta sicure, limitando prevalentemente il rischio di perdita di controllo per aquaplaning o scivolamento su ghiaccio.

La capacità portante è enfatizzata per sostenere il traffico veicolare tipico di parcheggi o strade private mentre la capacità drenante contrasta la formazione di ristagni o pozze e quindi anche di ghiaccio.



DED034 Unical

per aree pedonali drenanti



È pensato per migliorarne la fruibilità da parte di pedoni e ciclisti per passeggiate comode e sicure ma anche assenza di buche e cedimenti, pericolosi in bicicletta.

La capacità drenante del calcestruzzo è sensibile per minimizzare la probabilità di ristagni e lastre di ghiaccio mentre la portanza consente di non avere cedimenti da usura ciclo-pedonale, portando ad un prodotto in cui entrambe le caratteristiche trovano un risposta equilibrata alle esigenze.



DED016 Unical

per elementi interrati drenanti



Vespai o riempimenti drenanti possono essere utili ed economicamente molto vantaggiosi rispetto ad altre tipologie di soluzione, sia per salvaguardare gli ambienti interni da umidità e infiltrazioni che per limitare la spinta idraulica su strutture di contenimento.

In questo caso il prodotto Unical porta ai massimi livelli le sue proprietà di drenanza mentre la portanza dell'elemento, comunque ovviamente presente, risulterà conseguentemente ridotta.



Perché pensare a uno strato drenante

Comode e sicure per i pedoni

L'assenza di ristagni superficiali e pozze migliora la vivibilità dei percorsi pedonali.

In climi rigidi, l'assenza degli stessi ristagni superficiali riduce la possibilità o, almeno, l'entità di lastre di ghiaccio superficiali.

In stagioni piovose, limita la scivolosità grazie alla sua classica rugosità superficiale.

Sicure per le autovetture

L'assenza di ristagni riduce fortemente il rischio di aquaplaning.

La ridotta tendenza alla formazione di lastre di ghiaccio migliora la tenuta di strada in climi rigidi.

La tutela delle risorse idriche

L'acqua proveniente da eventi piovosi raggiunge gli strati sottostanti tutelando le risorse idriche.

L'impegno del sistema fognario adibito al convogliamento e al trattamento delle acque meteoriche risulta mitigato.

Piogge, anche intense, gravano in misura minore sul sistema fognario.

Il rispetto di vincoli ambientali

La loro capacità di non trattenere le acque meteoriche rende i calcestruzzi drenanti utilizzabili anche in aree dove vincoli comunali e ambientali impongano limiti alla cementificazione progressiva del suolo.

Altri 4 buoni motivi per pensarci

Anti-scivolo

La rugosità superficiale di superfici drenanti minimizza la scivolosità sul bagnato propria di altri tipi di realizzazione (pavimentazioni a spolvero, resede lastricati).

Anti-umidità

Vespai drenanti permettono alle acque piovane di non stazionare nella zona a contatto con le pareti perimetrali di vani civili interrati.

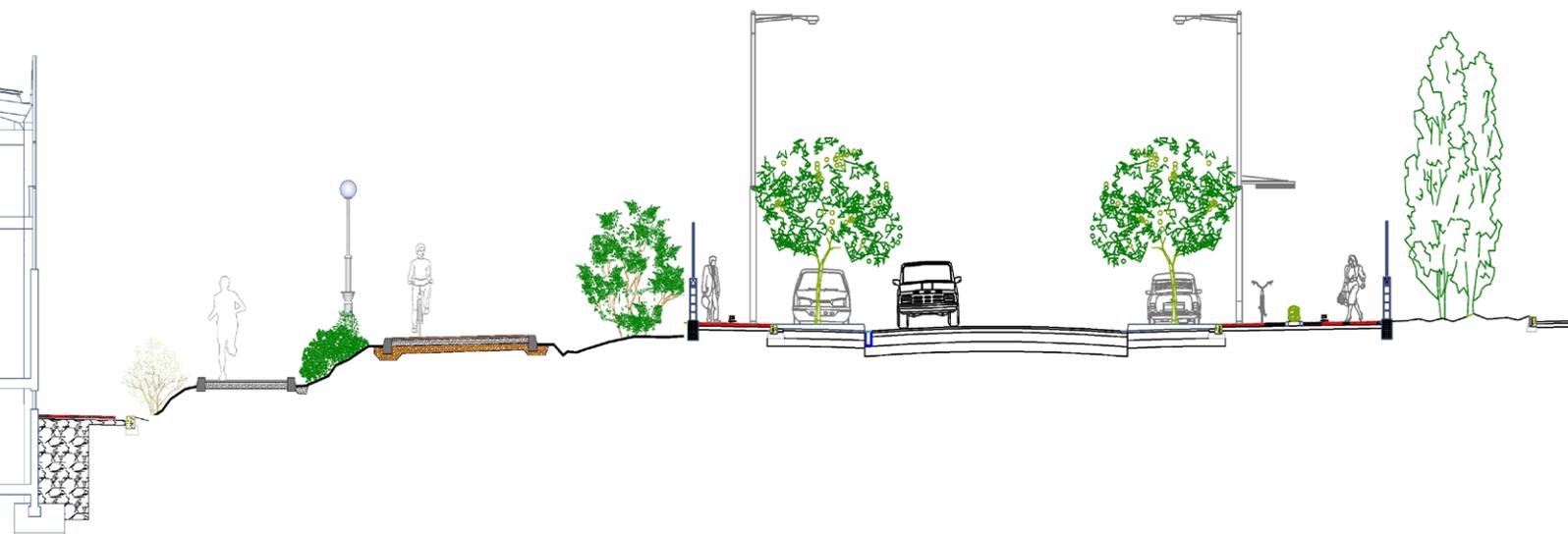
Anti-surriscaldamento ambientale

L'assorbimento diurno e il rilascio notturno di calore di superfici drenanti sono più limitati che in qualsiasi altro tipo di pavimentazione tradizionale in calcestruzzo o conglomerato bituminoso.

Anti-esalazioni in corso d'opera

La stesura a freddo di superfici drenanti elimina il problema delle esalazioni caratteristiche della messa in opera di conglomerati bituminosi.





Applicazioni drenanti per ripensare le sistemazioni esterne

Aree pedonali e aree carrabili

Per superfici drenanti a vista, scegliere caratteristiche opportune per il calcestruzzo drenante le rende idonee come camminamenti pedonali o per il traffico veicolare.

Per aree carrabili è consigliabile utilizzare calcestruzzi drenanti più portanti e realizzare massetti con spessori maggiori.

Sottofondi per aree verdi

In aree verdi su sottofondi poco permeabili, è utile evitare i ristagni con uno strato intermedio in calcestruzzo drenante.

Vespai drenanti

In zone sopra il livello di falda, vespai pieni con calcestruzzi drenanti consentono l'aerazione naturale e l'assenza di zone di ristagno.

I vani civili interrati risultano separati dal terreno dal vespajo che impedisce la presenza di acqua sulla superficie di contatto, limitando la presenza di umidità all'interno.

Sottofondi per pavimentazioni drenanti

Tappeti di usura drenanti possono essere disposti su strati in calcestruzzo drenante invece che sui classici binder drenanti.

Colorate a piacere

Ampia gamma di colori

Un'ampia gamma di pigmenti minerali consente di ottenere calcestruzzi drenanti con svariate colorazioni.

Un maggior o minor utilizzo di pigmento permette di ottenere tonalità diverse.

Impatto visivo

I pigmenti colorano la matrice cementizia del calcestruzzo drenante utilizzato.

Nei calcestruzzi drenanti, lo strato di matrice cementizia si deposita sulla superficie di tutti gli aggregati portando a un colore omogeneo su tutta la superficie a vista.

Architettonici o drenanti colorati

Nei calcestruzzi architettonici, la colorazione è visibile fra gli aggregati superficiali.

Nei calcestruzzi drenanti, la matrice copre anche gli aggregati superficiali portando a un impatto visivo più omogeneo.

Economico e utile

La colorazione è visibile già con utilizzi contenuti di pigmento portando in generale ad una maggiore economicità della soluzione.

Colorazioni diverse di superfici adiacenti consentono di distinguere, per esempio, i percorsi pedonali dalle aree carrabili.





Unical S.p.A.

Via Luigi Buzzzi, 6
15033 Casale Monferrato (AL) - Italia
Tel. +39 0142 416 111

unicalcestruzzi.it