

Articolo scritto da: [Anna Giulia Piscopo](#) | DRACO Italiana SpA

DRACOFLOOR DS e BRAVO DRAIN ADMIX: le pavimentazioni drenanti DRACO per la mobilità lenta

Un intervento efficace di pavimentazione per la mobilità lenta deve gestire l'**equilibrio** tra smaltimento dell'acqua, compatibilità con le normative ambientali, mix design dei materiali e continuità estetica. Per rispondere alle sfide di una **progettazione sostenibile ad alte prestazioni**, DRACO mette a disposizione criteri, soluzioni e accorgimenti tecnici che consentono di realizzare pavimentazioni drenanti coerenti con gli attuali orientamenti progettuali.

Progettare le vie della mobilità dolce: un equilibrio tra efficienza, normative e contesto urbano

Le pavimentazioni drenanti rappresentano una soluzione strategica per rendere accessibili, vivibili e resilienti le infrastrutture dedicate alla mobilità lenta, come percorsi ciclopedonali, marciapiedi, aree di attraversamento.

In questi ambiti, se la superficie esterna non è progettata per affrontare le **reali sollecitazioni ambientali**, possono insorgere ristagni, degrado precoce e perdita di aderenza: effetti spesso dovuti a scelte iniziali inadeguate. In particolare, la **capacità drenante** della pavimentazione riveste un ruolo spesso sottostimato, ma determinante per garantire prestazioni durature.

Sempre più diffusi nei progetti di **riqualificazione urbana**, i sistemi drenanti permettono lo smaltimento efficace delle acque meteoriche, preservando la sicurezza dei percorsi anche in condizioni climatiche avverse, e offrono possibilità di personalizzazione estetica per un inserimento mirato nel contesto.

Ma non si tratta solo di prestazioni funzionali. L'attuale quadro normativo indirizza verso soluzioni conformi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) e agli **obiettivi di adattamento ai cambiamenti climatici** indicati dal PNACC. L'integrazione di una superficie drenante nel progetto diventa, quindi, anche una leva progettuale per rispondere a indirizzi normativi e aspettative ambientali sempre più sensibili.

Tra le soluzioni oggi disponibili, i sistemi drenanti sviluppati da DRACO si distinguono per la capacità di coniugare prestazioni, durabilità e qualità architettonica, contribuendo a trasformare i percorsi della mobilità dolce in infrastrutture stabili, sicure e capaci di dialogare visivamente con l'estetica dello spazio circostante.

CAM, PNACC e quadro europeo: come tradurre la normativa ambientale in scelte di pavimentazione ecocompatibili

Sebbene non esista una norma unica dedicata alle pavimentazioni drenanti, il contesto normativo italiano ed europeo indica con sempre maggiore chiarezza la necessità di adottare superfici permeabili e sistemi costruttivi che favoriscano la gestione sostenibile delle **acque meteoriche**.

Tra i riferimenti più significativi da tenere in considerazione quando si progetta un percorso destinato alla mobilità lenta, vi sono:

- **Criteri Ambientali Minimi (CAM):** il paragrafo 2.2.3 specifica l'importanza di prevedere interventi capaci di ridurre il consumo di suolo e di conservare la permeabilità delle superfici, in accordo con gli obiettivi ambientali degli appalti pubblici.
- **PNACC** – Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici: promuove soluzioni progettuali che contrastano la cementificazione e aumentano la resilienza urbana.
- **Piano europeo per la salvaguardia delle risorse idriche:** sostiene tecnologie che facilitano la ricarica naturale delle falde e riducono l'impatto antropico sul ciclo idrico.

A fronte di questo scenario, le pavimentazioni drenanti progettate da DRACO si affermano come una soluzione in linea con i nuovi criteri ambientali e climatici. Dal punto di vista tecnico, il sistema è composto da una miscela di inerti legati da una matrice – che può essere in resina o cementizia – in grado di generare una **struttura porosa**.

Questa conformazione permette:

- **Deflusso delle acque meteoriche**, limitando fenomeni di ruscellamento e aquaplaning.
- **Raccolta e gestione**, controllando le acque piovane attraverso una progettazione adeguata della sottostruttura.
- **Ricarica della falda**, contribuendo a preservare il bilancio idrico del suolo.

Rispettando questi principi, DRACO è in grado di fornire uno strumento progettuale efficace per rispondere agli obiettivi di mitigazione climatica e **gestione integrata delle risorse** ambientali.

DRACOFLOOR DS: la soluzione drenante per spazi esterni ciclo-pedonali

Nella realizzazione di percorsi per la mobilità lenta, la scelta del materiale per la pavimentazione incide direttamente su sicurezza, continuità estetica e tenuta nel tempo. È in questo contesto che nasce il [sistema DRACOFLOOR DS](#), un sistema drenante a base di resina poliuretanic per massetti esterni soggetti a traffico leggero.

Composto da graniglia naturale legata da una **resina monocomponente**, il sistema consente un'applicazione rapida e semplificata, riducendo i tempi di posa in cantiere. La formulazione **elastica** garantisce un'ottima capacità di inglobare gli inerti, creando una struttura stabile ma flessibile, in grado di assorbire i movimenti senza disgregarsi. La resina è inoltre **igroindurente**, caratteristica che ne permette la polimerizzazione al semplice contatto con l'umidità dell'aria, evitando complicazioni nelle fasi di indurimento superficiale.

I **ciottoli arrotondati** sono selezionati per ridurre i rischi legati a punte vive o spigoli che, sotto calpestio ripetuto, potrebbero danneggiare il legante e compromettere la tenuta del sistema. La scelta di forme stondate minimizza l'usura e migliora la sicurezza d'uso, soprattutto in ambiti frequentati da pedoni e utenti vulnerabili.



Nuova pavimentazione drenante con DRACOFLOOR DS - DRACO Italiana SpA©

Il massetto drenante in resina dalle performance tecniche ed estetiche

Oltre alla capacità drenante e alla resistenza in opera, i sistemi a base di resina offrono un elevato potenziale estetico nei progetti per la mobilità lenta. L'accostamento tra **legante trasparente** e aggregati naturali selezionati consente di realizzare superfici monolitiche dall'aspetto continuo e in sintonia con l'intorno costruito.

Nel sistema DRACOFLOOR DS, l'impiego di una resina **resistente ai raggi UV** contribuisce al mantenimento dell'aspetto estetico nel tempo, anche in ambienti esterni soggetti a esposizione solare o frequente calpestio. L'assenza di ingiallimento superficiale permette una resa cromatica costante, senza perdita di qualità visiva.

La progettazione estetica può essere calibrata su tre variabili principali:

- **Colore**

È possibile optare per finiture monocromatiche o miscele di colori in **proporzioni variabili**. Le combinazioni cromatiche, definite già in fase progettuale, consentono di modulare l'effetto finale: da superfici **neutre** e luminose a soluzioni più caratterizzanti e **visivamente incisive**, variando accuratamente i rapporti percentuali tra i diversi aggregati.

- **Geometria**

Attraverso l'impiego di profili sagomabili, si possono creare campiture di colore ben delimitate, disegnando **geometrie anche complesse** che articolano la superficie. Questi elementi restano inglobati nella pavimentazione **senza alterare l'omogeneità** del risultato finale.

- **Tipo di inerte**

La combinazione con il legante trasparente consente di ottenere effetti decorativi originali. DRACO utilizza esclusivamente **ciottoli naturali selezionati**, come marmi e quarzi ceramizzati, che conferiscono pregio e personalità alla superficie.

Controllando questi elementi, il pavimento drenante si trasforma in uno **strumento progettuale flessibile**, capace di soddisfare le esigenze tecniche in linea anche con la richieste della commissione per il paesaggio e, al tempo stesso, di definire l'identità visiva degli spazi dedicati alla mobilità dolce.



QUALITÀ PER L'EDILIZIA

LINEA CALCESTRUZZO
Additivi e sistemi per il calcestruzzo.

LINEA RESTAURO e RINFORZO
Malte e sistemi per il restauro e il rinforzo delle strutture.

LINEA PAVIMENTI
Resine e prodotti per le pavimentazioni industriali.

LINEA UNDERGROUND e TUNNELLING
Soluzioni chimiche per fondazioni speciali e gallerie.

LINEA IMPERMEABILIZZAZIONE
Sistemi per le impermeabilizzazioni delle strutture.



Pavimentazione resinosa drenante per il camposanto di Lodi con DRACOFLOOR DS - DRACO Italiana SpA©

Sistemi in calcestruzzo drenante: solidità strutturale, leggerezza ambientale

Il calcestruzzo drenante rappresenta un'alternativa solida e consolidata per la realizzazione di pavimentazioni sostenibili dedicate alla mobilità lenta. Come ogni conglomerato cementizio, è composto da cemento, aggregati, acqua e **additivi**: una miscela che, se opportunamente calibrata, permette di ottenere una struttura interna porosa, resistente e funzionale.

Attraverso un accurato **mix design**, è possibile controllare la percentuale di vuoti, migliorare la drenabilità del sistema e garantire la necessaria resistenza meccanica. Anche l'aspetto estetico può essere modulato: il calcestruzzo drenante si presenta in tonalità neutre oppure **pigmentato**, con cromie capaci di integrarsi nel paesaggio urbano o naturalistico secondo le esigenze del progetto.

Affinché la miscela assuma una struttura porosa stabile e coerente con le prestazioni drenanti richieste, è fondamentale che ogni componente, inclusi gli additivi, contribuisca all'equilibrio del sistema.

All'interno di questa logica progettuale, DRACO ha sviluppato **BRAVO DRAIN ADMIX**, un additivo in polvere formulato per ottimizzare le prestazioni del conglomerato drenante. Inserito nella miscela, l'additivo contribuisce a **ridurre il contenuto d'acqua** e a regolare le caratteristiche della pasta legante, permettendo un avvolgimento completo degli aggregati e la formazione di una struttura omogenea ad alta porosità. Il risultato è un calcestruzzo più drenante, più durevole e adatto a rispondere ai requisiti tecnici e ambientali richiesti nei progetti di mobilità sostenibile.

Fattori che pongono il calcestruzzo drenante nelle condizioni di massima efficacia

Per mettere il sistema drenante nelle condizioni di esprimere al meglio le proprie prestazioni, è utile considerare con attenzione una serie di fattori tecnici che interessano l'intera filiera.

Anche in assenza di una norma unificata a livello nazionale, il settore ha oggi a disposizione strumenti tecnici consolidati come il Codice di Buona Pratica per Pavimentazioni Drenanti in Calcestruzzo, pubblicato da Conpaviper, un riferimento autorevole e condiviso da progettisti, produttori e applicatori specializzati.

Uno degli aspetti più rilevanti riguarda il **piano di posa**: la corretta realizzazione del sottofondo è fondamentale per assicurare portanza, continuità idraulica e durabilità del sistema. Lo strato di supporto deve, infatti, essere **dimensionato opportunamente** in base alla destinazione d'uso della



QUALITÀ PER L'EDILIZIA

LINEA CALCESTRUZZO
Additivi e sistemi per il calcestruzzo.

LINEA RESTAURO e RINFORZO
Malte e sistemi per il restauro e il rinforzo delle strutture.

LINEA PAVIMENTI
Resine e prodotti per le pavimentazioni industriali.

LINEA UNDERGROUND e TUNNELLING
Soluzioni chimiche per fondazioni speciali e gallerie.

LINEA IMPERMEABILIZZAZIONE
Sistemi per le impermeabilizzazioni delle strutture.

pavimentazione per un drenaggio efficace delle acque meteoriche provenienti dallo strato superiore, e per sopportare i carichi previsti in modo adeguato.

Forte della propria esperienza nello sviluppo di sistemi per l'edilizia specializzata, DRACO fornisce **supporto tecnico nella definizione del mix design**, mettendo a disposizione formulazioni ottimizzate per garantire permeabilità e prolungare la vita utile dei progetti per la mobilità lenta, e affiancando le altre parti interessate nella **selezione di inerti** con forma regolare, granulometria controllata e resistenza meccanica adeguata, che contribuiscono alla qualità finale dell'opera e alla sua integrazione nel quadro urbano o paesaggistico.



Riqualificazione di un percorso pedonale in area verde a Monza con BRAVO DRAIN ADMIX - DRACO Italiana SpA©

Quali sono i principi tecnici che regolano la qualità finale del pavimento drenante con BRAVO DRAIN ADMIX

Il principio di funzionamento di una pavimentazione drenante si basa sulla capacità della struttura di far fluire l'acqua attraverso una **rete continua di vuoti** interni. Per ottenere questo risultato, è necessario progettare una miscela che rispetti il giusto equilibrio tra la quantità di legante e la presenza di vuoti drenanti.

Alcuni elementi tecnici sono determinanti per raggiungere questa armonia:

- **Dosaggio del legante**

Deve essere sufficiente a garantire l'adesione tra i granuli, senza tuttavia occludere i vuoti che permettono il passaggio dell'acqua.

- **Forma e umidità degli inerti**

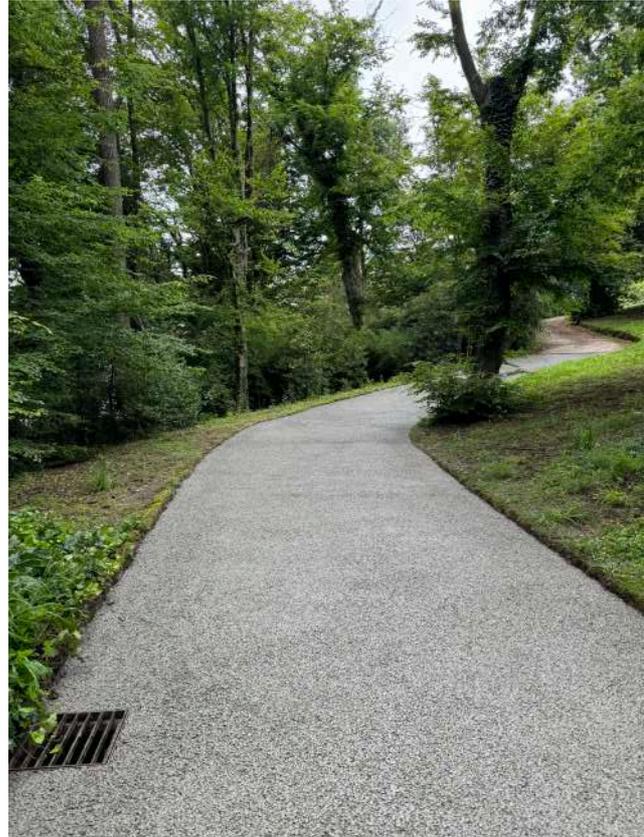
Gli inerti devono presentare forma regolare e umidità costante per non alterare la corretta adesione del legante, riducendo l'abrasione interna e aumentando la coesione nel tempo.

- **Struttura porosa e continua**

La rete di vuoti, se ben distribuita, consente il deflusso rapido dell'acqua verso il sottofondo, prevenendo ristagni superficiali e contribuendo alla ricarica della falda.

Il nocciolo centrale della formulazione risiede nella ricerca del **compromesso tecnico ottimale**: un sistema troppo chiuso migliora la resistenza meccanica ma ostacola il drenaggio. Al contrario, una struttura troppo aperta facilita il passaggio dell'acqua ma può compromettere la stabilità del sistema.

Ed è proprio questo equilibrio, tra porosità e resistenza, a rappresentare il valore aggiunto delle soluzioni drenanti DRACO: sistemi formulati per offrire drenabilità controllata e prestazioni durature, grazie a un'attenta calibratura dei componenti e all'integrazione con il contesto progettuale.



Riqualificazione di un percorso pedonale in area verde a Monza con BRAVO DRAIN ADMIX - DRACO Italiana SpA©

I vantaggi microclimatici delle pavimentazioni drenanti in ambito urbano

Accanto alla funzione idraulica, le pavimentazioni drenanti offrono benefici aggiuntivi legati alla **regolazione termica** degli spazi urbani. La loro struttura porosa e la colorazione tendenzialmente chiara contribuiscono a ridurre l'assorbimento di calore solare e a riflettere parte dell'energia incidente, generando un effetto albedo più elevato rispetto alle superfici tradizionali.

Queste caratteristiche si traducono in un **abbassamento delle temperature superficiali** durante la stagione estiva, contribuendo alla mitigazione del fenomeno legato alle "isole di calore urbano", un tema sempre più presente nella pianificazione pubblica, in particolare nelle aree residenziali e ad alta fruizione pedonale.

Anche in inverno, la configurazione drenante si dimostra funzionale: la presenza di vuoti favorisce la circolazione d'aria all'interno della massa, facilitando lo **scioglimento naturale di neve e ghiaccio** ed evitando la formazione di lastre pericolose.

Piazze, parchi, percorsi: il pavimento drenante si applica con successo ad ogni spazio della mobilità lenta

Nei principali ambiti applicativi della mobilità lenta, le pavimentazioni drenanti DRACO si sono affermate come soluzioni tecnicamente affidabili e apprezzate sia da committenze pubbliche che private. Il supporto in fase progettuale, unito alle elevate prestazioni in opera, ha reso questi sistemi una **scelta ricorrente** per chi cerca durabilità, sicurezza e qualità estetica.

Grazie a queste caratteristiche, le soluzioni DRACO si dimostrano ideali per supportare forme di mobilità fondate sulla **valorizzazione del territorio** invece che sul suo consumo. Questo approccio si traduce in una visione progettuale ben rappresentata dalla mobilità dolce, intesa come sistema di spostamento **a misura d'uomo**, capace di ridurre l'impatto ambientale e di incentivare modalità a emissioni ridotte (camminare, pedalare, utilizzare mezzi pubblici ecologici, e-bikes, skateboard o monopattini) alternative all'uso dell'auto privata.

Le diverse aree di intervento della mobilità lenta trovano nei sistemi DRACO una risposta efficace per supportare spostamenti sicuri, sostenibili e a basso impatto:

- **Piazze e piazzali pubblici**, dove il continuo afflusso pedonale impone materiali durevoli e un efficace smaltimento delle acque meteoriche.
- **Marciapiedi e viali urbani**, in cui la continuità della superficie riduce il rischio di ristagni e migliora l'accessibilità.
- **Percorsi ciclo-pedonali pubblici e privati**, dove drenaggio, aderenza e resistenza all'usura garantiscono fruibilità anche in condizioni meteo critiche.
- **Aree verdi, giardini e parchi**, in cui la necessità di salvaguardare la permeabilità del suolo incontra soluzioni progettuali ben integrate con il paesaggio.
- **Sentieri e camminamenti in contesti naturalistici**, dove la possibilità di armonizzarsi cromaticamente con l'ambiente è particolarmente apprezzata.



QUALITÀ PER L'EDILIZIA

LINEA CALCESTRUZZO
Additivi e sistemi per il calcestruzzo.

LINEA RESTAURO e RINFORZO
Malte e sistemi per il restauro
e il rinforzo delle strutture.

LINEA PAVIMENTI
Resine e prodotti per le pavimentazioni
industriali.

LINEA UNDERGROUND e TUNNELLING
Soluzioni chimiche per fondazioni speciali
e gallerie.

LINEA IMPERMEABILIZZAZIONE
Sistemi per le impermeabilizzazioni
delle strutture.

DRACO affianca concretamente progettisti, amministrazioni e committenti privati per creare le condizioni di superficie ideali a supportare attività en plein air, contribuendo alla riuscita di spazi più accessibili e realmente sostenibili.

[Approfondisci qui il sistema DRACOFLOOR DS](#)

[Approfondisci qui BRAVO DRAIN ADMIX](#)