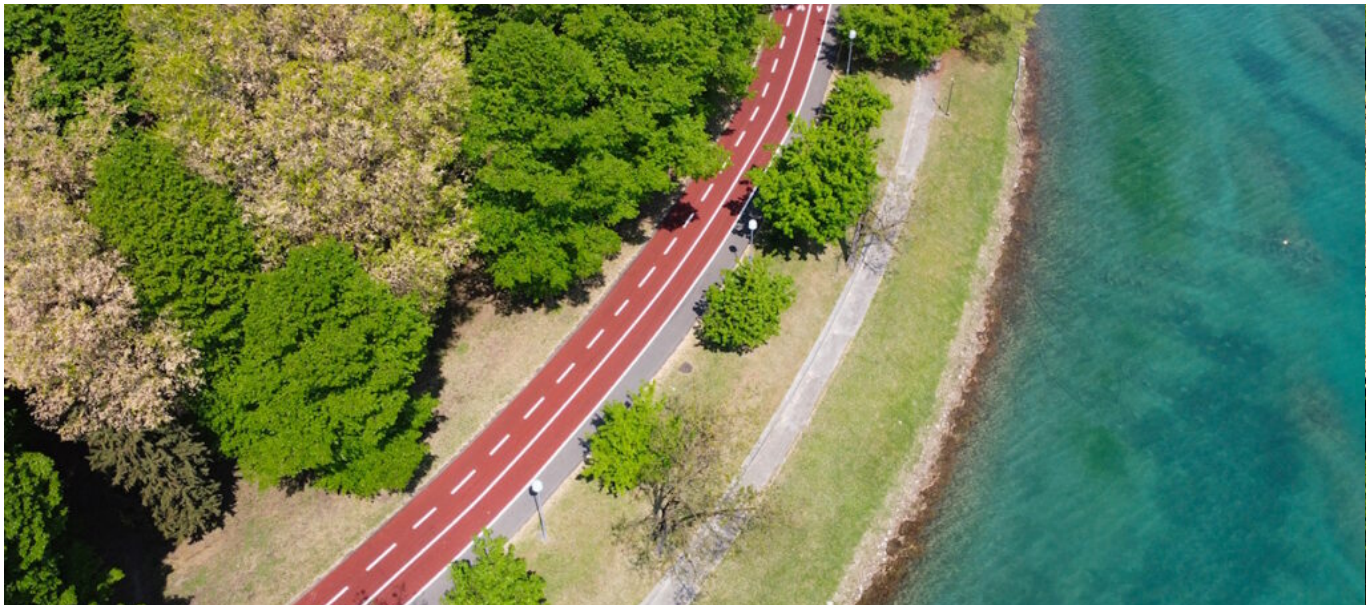
il giornale dell'ARCHITETTURA.com
MAGAZINE LIBERO E INDIPENDENTE SULLE CULTURE DEL PROGETTO E DELLA CITTÀ



Infrastruttura verde per la città del clima che cambia

Marco Sandri, direttore tecnico Ibuild Italia di Heidelberg Materials, parla delle pavimentazioni drenanti, dove il calcestruzzo assume un nuovo ruolo attivo nei progetti di paesaggio e disegno dello spazio pubblico

Dal 18 al 20 febbraio la Fiera di Milano Rho ospita la decima edizione di MyPlant & Garden, manifestazione di riferimento nel settore del garden design. Heidelberg Materials Italia, che dal 2023 ha raccolto l'eredità della storica Italcementi, è presente in Fiera con una soluzione adatta ai progettisti del verde, di cui ci parla Marco Sandri, direttore tecnico di Ibuild Italia, società del gruppo Heidelberg Materials, che si occupa in maniera specifica di pavimentazioni.

In che modo le pavimentazioni drenanti possono essere considerate oggi una vera infrastruttura verde nei progetti di paesaggio e spazio pubblico?

Negli ultimi anni le pavimentazioni non sono più solo "superfici di passaggio", ma elementi attivi dell'infrastruttura urbana. Nei progetti di paesaggio, di rigenerazione e di mobilità dolce, il tema dell'acqua piovana è diventato centrale: come gestire nubifragi sempre più frequenti, riducendo allagamenti, ruscellamento e carico sulle reti fognarie? Le pavimentazioni drenanti, e in particolare il calcestruzzo drenante i.idro DRAIN di Heidelberg Materials, nascono esattamente per rispondere a questa domanda. Grazie a una matrice altamente porosa e a vuoti

interconnessi, i.idro DRAIN è in grado di drenare oltre 200 l/mq/min – fino a oltre 1.000 l/mq/min a seconda della granulometria – con una permeabilità fino a 100 volte superiore a quella di un terreno naturale. L'acqua non viene convogliata in poche caditoie, ma infiltrata sull'intera superficie, alimentando la falda, riducendo il ruscellamento superficiale e limitando la necessità di sistemi di collettamento e scarico delle acque meteoriche. In questo senso, la pavimentazione drenante diventa una vera infrastruttura verde: contribuisce all'invarianza idraulica degli interventi, migliora il bilancio idrico dei suoli, supporta la vegetazione e innalza il livello di qualità ambientale degli spazi pubblici. Il tutto con una superficie continua, carrabile e confortevole per pedoni e ciclisti.

Quali sono i principali benefici ambientali delle soluzioni drenanti in termini di gestione delle acque meteoriche e, più in generale, adattamento climatico?
Le ondate di calore e le piogge estreme spingono progettisti e amministrazioni verso soluzioni capaci di coniugare gestione idraulica e comfort urbano. I.idro DRAIN lavora su entrambi i fronti. Da un lato, la sua capacità drenante consente di dissipare in sito grandi quantità di acqua in tempi brevissimi, riducendo gli allagamenti localizzati e il sovraccarico delle reti in occasione di eventi meteorici intensi. Dall'altro, il colore chiaro del calcestruzzo e l'elevato effetto "albedo" abbattono la temperatura superficiale: rispetto a pavimentazioni bituminose tradizionali, i.idro DRAIN può ridurre la temperatura al suolo anche di 30 °C in estate, con benefici tangibili per il comfort di pedoni e ciclisti e per la mitigazione delle isole di calore urbane. Un ulteriore elemento è la sostenibilità di prodotto. Le varianti i.idro DRAIN ECO CAM e i.idro DRAIN ECO LOW CARBON integrano materie prime seconde e leganti a minore impronta carbonica, garantendo una riduzione della CO_2 incorporata fino al 30% rispetto a soluzioni convenzionali, nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi per le opere pubbliche. La disponibilità di Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD) consente inoltre una facile integrazione nei percorsi di certificazione ambientale degli edifici e dei quartieri. Proprio recentemente, tra l'altro, il nostro prodotto i.idro DRAIN è stato inserito nell'Atlante delle pavimentazioni di Roma, strumento tecnico realizzato da Roma Capitale per orientare la progettazione urbana verso pavimentazioni permeabili, riflettenti e a ridotte emissioni per interventi di riqualificazione in chiave climatica e tassello tra i più significativi della Strategia di adattamento climatico approvata dall'Assemblea Capitolina nel 2025. Il documento nasce con un obiettivo chiaro: mettere a disposizione della città e dei professionisti del settore uno strumento operativo per la progettazione urbana

sostenibile e gli interventi di riqualificazione in chiave climatica, capace di coniugare innovazione dei materiali, benessere microclimatico e tutela della salute pubblica. Proprio la necessità di migliorare il comfort termico e ridurre le temperature superficiali rende l'Atlante parte integrante delle politiche europee e locali di adattamento ai cambiamenti climatici e di riduzione del fenomeno dell'isola di calore urbana, oggi tra le principali criticità ambientali delle grandi città.

Quali prodotti e sistemi Heidelberg Materials sono oggi più indicati per pavimentazioni drenanti in ambito paesaggistico e di spazio pubblico e verde urbano?

La versatilità di i.idro DRAIN emerge in una serie crescente di progetti italiani, in cui la pavimentazione drenante diventa elemento chiave di un nuovo paesaggio urbano. Un esempio emblematico è rappresentato dalle piste ciclabili di Milano Città Metropolitana, come il collegamento Forlanini-Paullo, parte del progetto "Cambio". Qui i.idro DRAIN è stato scelto per garantire una superficie continua e confortevole per la mobilità ciclabile, capace di filtrare almeno 200 L/mq/min di acqua piovana – dieci volte in più rispetto a terreni ghiaioso-sabbiosi – senza necessità di un sistema di collettamento o scarico dedicato. La soluzione drenante contribuisce così sia alla sicurezza (eliminazione dei ristagni e dell'aquaplaning) sia alla sostenibilità del progetto, limitando le opere idrauliche accessorie. In un contesto totalmente diverso, ma ugualmente significativo, la scelta di i.idro DRAIN ha permesso di soddisfare stringenti requisiti di invarianza idraulica nella riqualificazione dell'area ex Dufour a Genova, dove si richiedeva di garantire una permeabilità dei suoli fino al 60% nelle ristrutturazioni edilizie. L'impiego del calcestruzzo drenante ha consentito non solo di superare tali soglie, ma anche di ottenere una resa estetica di alto livello, con una colorazione personalizzata simile a una terra stabilizzata, perfettamente integrata nel contesto paesaggistico. Nel residenziale, un intervento vicino a Bergamo mostra come le pavimentazioni drenanti possano diventare veri e propri strumenti di "arredo urbano sostenibile". L'ingresso carraio e i parcheggi di pertinenza di un complesso immobiliare sono stati realizzati con i.idro DRAIN su un sottofondo di ghiaia stabilizzata di oltre 30 cm e uno strato di 15 cm di calcestruzzo drenante. Il risultato è una superficie carrabile, continua e sicura, con un tono di grigio scelto per dialogare con le cromie delle facciate, che al tempo stesso garantisce infiltrazione, riduzione dei ristagni e minor impatto sulla rete di smaltimento. Altri progetti, come la ciclabile Ortica-Idroscalo a Milano, il

nuovo polo scolastico di Castione della Presolana (Bergamo) o interventi ad Aosta – confermano la capacità di i.idro DRAIN di coniugare prestazioni idrauliche, qualità spaziale ed estetica, spesso grazie anche all'utilizzo di inerti tondi Vaga (gruppo Mapei) che permettono texture più omogenee e materiche, molto apprezzate in ambito paesaggistico.

In quali contesti consiglia l'utilizzo di calcestruzzi drenanti rispetto ad altre soluzioni permeabili?

Per un progettista, la scelta di una pavimentazione drenante non può limitarsi al solo dato di permeabilità. I.idro DRAIN è concepito come un sistema in cui diverse prestazioni dialogano tra loro:

- Capacità drenante controllata: la percentuale di vuoti (15–25%) e la granulometria degli inerti determinano portate di drenaggio da 200 fino a oltre 1000 L/m²/min, da calibrare in funzione del contesto idrologico e della stratigrafia sottostante.
- Resistenza meccanica e carrabilità: il calcestruzzo drenante preconfezionato – nelle varianti standard, ECO CAM o ECO LOW CARBON – garantisce resistenze a compressione adeguate a pavimentazioni pedonali e carrabili leggere, con valori superiori ai 15 MPa per le versioni CAM, e un comportamento strutturale adatto a parcheggi, rampe e strade di quartiere.
- Durabilità e manutenzione: il mix design è studiato per mantenere nel tempo la capacità drenante: non essendo presenti componenti oleose come negli asfalti, la pavimentazione non genera inquinanti aggiuntivi nelle acque di dilavamento, e la manutenzione ordinaria si riduce a periodiche pulizie con idropulitrici o sistemi di aspirazione per rimuovere i fini superficiali.
- Comfort, sicurezza, estetica: l'assenza di ristagni, l'elevata aderenza in condizioni di bagnato e la riduzione del rischio di lastroni di ghiaccio grazie alla ventilazione interna della massa migliorano la sicurezza d'uso. La possibilità di utilizzare inerti di pregio, colorazioni diverse e inerti tondi permette di declinare la pavimentazione come vero e proprio materiale di progetto, non solo tecnico ma anche compositivo.

Quali sono le prestazioni chiave che un progettista dovrebbe valutare nella scelta di una pavimentazione drenante (permeabilità, resistenza meccanica, durabilità)?

Come tutte le soluzioni ad alte prestazioni, anche i.idro DRAIN richiede una progettazione stratigrafica accurata e una posa specializzata. Il sottofondo deve essere realizzato con materiale inerte costipato, drenante, con superficie complanare, pulita, libera da grassi o sali

che possano compromettere l'aderenza. Lo spessore e la natura degli strati inferiori vanno calibrati in base a carichi previsti, condizioni del terreno e obiettivi di infiltrazione. La messa in opera può avvenire con vibrofinitrici stradali o stagge vibranti, in funzione dell'estensione dell'intervento; il grado di costipazione influisce direttamente sia sulla resistenza meccanica sia sulla percentuale di vuoti, quindi sulla capacità drenante. È fondamentale evitare aggiunte in cantiere di sabbie o polveri che possano occludere i vuoti interni, e proteggere la superficie con teli durante la maturazione iniziale. In questo percorso, Heidelberg Materials affianca progettisti e imprese con supporto tecnico dedicato della nostra società Ibuild Italia, un team di tecnici specializzati che cura la posa di pavimentazioni drenanti, architettoniche e industriali, garantendo il controllo di ogni fase: dalla definizione della miscela fino ai dettagli esecutivi di cantiere. In conclusione, nella prospettiva delle città climaticamente resilienti, le pavimentazioni drenanti come i.idro DRAIN rappresentano un passaggio di scala importante: da semplice rivestimento, a dispositivo ambientale integrato. Gestiscono l'acqua, migliorano il microclima, dialogano con la vegetazione, abilitano nuove forme di mobilità dolce, contribuiscono agli obiettivi di decarbonizzazione. Per architetti del paesaggio, urban designer e amministrazioni, significa poter disporre di un materiale che unisce prestazioni idrauliche misurabili, garanzie strutturali, sostenibilità certificata e qualità estetica, trasformando ogni metro quadrato di pavimentazione in un tassello attivo della infrastruttura verde urbana.

Immagine di copertina: un tratto del collegamento ciclabile Milano-Idroscalo (www.impresaronzoni.it/cantieri-single/nuova-pista-ciclopedonale-allidroscalo-di-milano/)

Autore

Redazione