

Scheda di sostenibilità i.idro DRAIN



La sostenibilità di prodotto e il contributo ai criteri ITACA e LEED v4.1

i.idro DRAIN è un prodotto predosato, pronto all'uso, per pavimentazioni continue con un'altissima capacità drenante. Questa è garantita dall'accurata selezione degli aggregati che lo compongono e dalla specifica azione del legante cementizio utilizzato nella miscela.

Per le sue proprietà intrinseche e prestazioni, **i.idro DRAIN** può contribuire all'ottenimento dei punteggi di alcuni criteri dei principali protocolli di sostenibilità delle costruzioni.

Per le "Prassi di riferimento" UNI/PdR 13.1:2015, Protocollo ITACA **i.idro DRAIN** può dare un contributo alle aree "B Consumo delle risorse" e "C Carichi ambientali".

Per i protocolli internazionali della famiglia LEED alle aree Sostenibilità del Sito (SS), Gestione delle acque (WE), Materiali e risorse (MR).

Permeabilità del suolo / Acque meteoriche – controllo della quantità e qualità ITACA C4.3; LEED SS: Rainwater Management.

Per effetto della permeabilità contribuisce a ridurre la portata e il volume del deflusso superficiale delle acque meteoriche dando come risultato un incremento dell'infiltrazione in sito o consentendo il loro recupero per trattamento e riutilizzo.

Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo LEED WE: Outdoor Water Use Reduction.

Le acque meteoriche eventualmente recuperate possono essere utilizzate a scopo irriguo.

Effetto isola di calore – superfici esterne ITACA C6.8; LEED SS: Heat Island Reduction.

L'applicazione di **i.idro DRAIN** a tinte chiare per le pavimentazioni in esterno garantisce che gli spazi esterni abbiano condizioni di confort termico durante i periodi estivi, rispetta infatti il criterio di SRI superiore a 29, come da prove sperimentali di riflettanza solare (standard ASTM E903-96). Vedi focus sull'effetto albedo.

Materiali locali/regionali ITACA B4.8; LEED MR: Sourcing of Raw Materials.

La finalità è di incrementare la domanda e l'utilizzo di prodotti estratti e lavorati a distanza limitata, sostenendo così l'uso di risorse locali e riducendo gli impatti sull'ambiente derivanti dal trasporto. Viene considerata la distanza del cantiere dal luogo di produzione (massimo 200 km per ITACA e 160 km per LEED). La composizione **i.idro DRAIN** in sacchi o in autobetoniera è generalmente costituita da materiali estratti e lavorati a distanza limitata dal sito di produzione.

Materiali certificati/Dichiarazione Ambientale di Prodotto ITACA B4.11; LEED MR: Environmental Product Declaration

La disponibilità di marchi/dichiarazioni ambientali/EPD specifica di prodotto vengono premiate quale dimostrazione di volontà di comunicazione trasparente e ottimizzazione di prodotto. Il punteggio viene attribuito sulla base della numerosità dei prodotti che dispongono della certificazione.

La sostenibilità dei nostri prodotti

Heidelberg Materials segue l'approccio ciclo di vita (Life Cycle Assessment – LCA) per valutare e comunicare la sostenibilità ambientale dei suoi prodotti. LCA è uno strumento utilizzato per valutare il potenziale impatto ambientale di un prodotto; dall'estrazione delle materie prime, alla produzione, all'utilizzo, fino all'eliminazione del prodotto stesso una volta divenuto rifiuto. La Dichiarazione ambientale di prodotto EPD (Environmental Product Declaration) è un documento che descrive gli impatti legati al ciclo di vita di un prodotto secondo le linee guida delle norme UNI EN ISO 14040 e le regole specifiche per la categoria di prodotto PCR (Product Category Rules). L'EPD è creata su base volontaria ma necessita una verifica da un ente terzo indipendente che ne attesta la veridicità.

Heidelberg Materials fornisce LCA e/o EPD dei suoi prodotti al fine di comunicare in modo trasparente gli impatti associati e di consentire una loro valutazione nell'ambito dei CAM (criteri ambientali minimi) per le gare di appalto pubbliche e nei protocolli di valutazione della sostenibilità delle costruzioni ovvero, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) e i protocolli GBC Italia, UNI/PdR 13.1:2015 nota come protocollo ITACA, BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) etc.

i.idro DRAIN ha ottenuto la certificazione EPD (Dichiarazione ambientale di prodotto)

(link heidelbergmaterials.it/it/criteri-ambientali-minimi-epd)

Nel rispetto dei CAM, **i.idro DRAIN** può essere progettato, sviluppato e implementato utilizzando un mix design caratterizzato dall'utilizzo di Materie Prime Seconde (MPS) in percentuale significativa per incrementarne ulteriormente la sostenibilità del materiale in ottica di economia circolare: **i.idro DRAIN ECO CAM / TM**.

In linea con gli obiettivi della decarbonizzazione delle costruzioni, i.idro DRAIN può essere prodotto con uno speciale legante cementizio utilizzato nella miscela che conferisce al prodotto una sensibile riduzione dei valori di CO2 incorporata grazie ai componenti a minor impronta carbonica ed al ciclo di produzione degli stessi. i.idro DRAIN ECO LOW CARBON.

Le certificazioni

Heidelberg Materials si avvale di sistemi certificati secondo standard internazionali per la gestione della qualità dell'ambiente e la misura della propria impronta di carbonio.

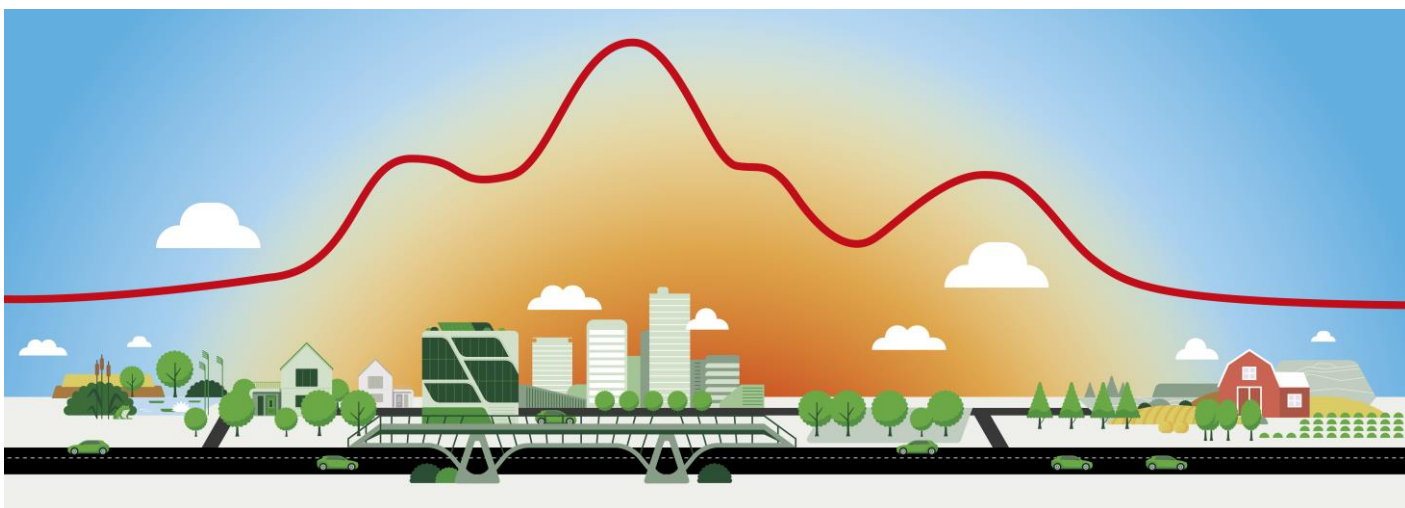
- ISO 14001: certificazione ambientale del processo produttivo – tutte le cementerie italiane sono certificate
- ISO 9001: certificazione di qualità del processo produttivo – tutte le cementerie italiane sono certificate
- EPD Process certification – tutte le società/business attivi in Italia sono certificati

Focus sull'Effetto Albedo

Il calcestruzzo i.idro DRAIN si caratterizza principalmente per la presenza di pori interconnessi che generano una permeabilità tale da consentire lo smaltimento di grandi volumi di acqua.

La sua particolare struttura "aperta", combinata con il colore dei conglomerati a base cemento, conferisce al prodotto la capacità di non surriscaldarsi a causa della radiazione solare e quindi di ridurre l'assorbimento di calore, a differenza di quanto accade con i comuni asfalti.

Questa caratteristica, tipica delle superfici chiare o comunque riflettenti si definisce in termini tecnici "Effetto Albedo" e trova perfetta applicazione nella riduzione del cosiddetto effetto isola di calore, tipico dei luoghi fortemente urbanizzati.



AREA
NATURALE

PERIFERIA

AREA COMMERCIALE

CENTRO
CITTÀ

AREA
URBANA

PARCO

PERIFERIA

AREA
RURALE

Le ricerche effettuate e i test

Nel quadro della caratterizzazione delle prestazioni del calcestruzzo i.idro DRAIN, alcuni campioni di prodotto sono stati sottoposti a prove sperimentali di riflettanza solare, definita come rapporto tra l'energia solare riflessa e quella incidente. Questa proprietà misura la capacità di un materiale di riflettere la radiazione solare: evitando di assorbire e accumulare calore mantiene bassa la propria temperatura superficiale.

Nel corso del mese di Settembre 2012, l'Unità Tecnica per l'Efficienza Energetica – Servizio Residenziale e Terziario di ENEA ha effettuato una serie di prove su campioni di vari materiali. Le misure e le successive elaborazioni sono state condotte con apparati sperimentali avanzati conformi alle normative ASTM E903, ISO 9050 ed EN 410.

Sono stati sottoposti a prova alcuni campioni di riferimento in conglomerato bituminoso drenante – il comune asfalto delle strade – e altri campioni di i.idro DRAIN bianco e grigio, sia tradizionali che nella versione fotocatalitica (contenenti cioè il principio attivo TX Active®).

I risultati

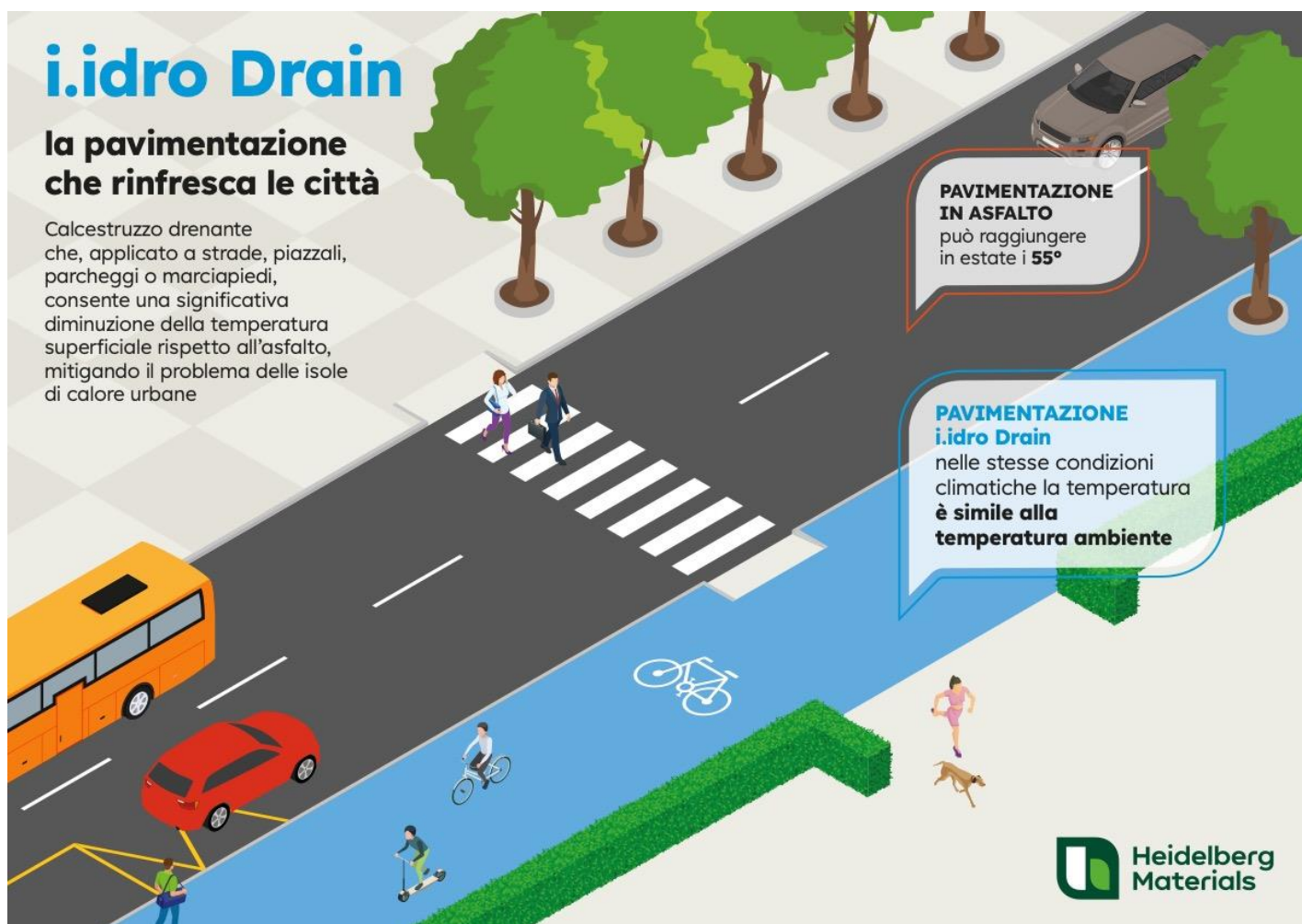
La tabella riassume i dati sperimentali. Si può notare come l'asfalto non abbia potere riflettente e quasi tutta la radiazione solare viene assorbita dalla superficie e restituita sotto forma di calore. Il calcestruzzo, al contrario, anche nella versione grigia e priva del principio attivo TX Active® mostra già maggiori valori di SR; la formulazione contenente cemento bianco fotocatalitico ha fornito valori superiori a 60, quindi eccellenti.

Materiale	SR
Asfalto drenate nuovo	0 (Valore di riferimento è 5)
Asfalto invecchiato	6 (Valore di riferimento è 12-15)
i.idro DRAIN grigio	29
i.idro DRAIN grigio TX Active®	33
i.idro DRAIN bianco	63
i.idro DRAIN bianco TX Active®	65

Non è possibile effettuare una correlazione diretta tra SR e temperatura della superficie ma misurazioni empiriche, condotte al di fuori del programma di prove ENEA, hanno mostrato come una pavimentazione i.idro DRAIN riesca, in condizioni di insolazione diretta nel periodo estivo, ad abbassare anche di 30 °C la temperatura superficiale rispetto a una pavimentazione in asfalto.

i.idro DRAIN

la pavimentazione che rinfresca le città



Scheda tecnica aggiornata a marzo 2024

Per informazioni
Assistenza Tecnica
infocalcestruzzi.ita@heidelbergmaterials.com
N° verde 800-820116

Heidelberg Materials Italia Calcestruzzi Spa
Via Lombardia 2A
20068 Peschiera Borromeo, MI
heidelbergmaterials.it