

PROGETTARE CON

FERRARI BK

Indice

Progettare con Ferrari BK

/ FERRARI BK

Chi siamo	p. 5
BIM Objects	p. 6
Per i progettisti	p. 7
Aree di intervento	p. 10
L'azienda	p. 14
Certificazioni	p. 16
La nostra storia	p. 18

/ SOSTENIBILITÀ

Fa' la strada giusta	p. 22
Acqua passata	p. 26
Alta riflettanza	p. 36
Pavimentazioni che riducono l'inquinamento	p. 38

/ BELLEZZA, DURABILITÀ, RESISTENZA

Vantaggi degli autobloccanti	p. 42
Overview	p. 44
Riqualificazioni urbane	p. 46
Riduzione dei costi	p. 50
Sistema Einstein	p. 52
Resistenza	p. 58
Sicurezza	p. 60
Stratigrafie e manutenzione	p. 62
Le soluzioni FBK	p. 64
Guida al prodotto	p. 72
Colori e finiture	p. 74



Quello che ci distingue in Ferrari BK, oltre alla qualità del prodotto e all'innovazione, è certamente una precisa visione aziendale: la volontà di costruire spazi la cui bellezza cresca con il tempo, in armonia con l'ambiente che li circonda e perfetti per essere condivisi con le persone che amiamo. Da questa visione derivano i tre concetti alla base dei nostri prodotti.

La bellezza, che in Ferrari BK sentiamo come un nostro valore e che appartiene alla cultura materiale italiana, in ogni sua manifestazione, nell'arte, nelle costruzioni, nel design, nella produzione industriale.

Da qui la ricerca di dare risposte funzionali in cui la **bellezza** non sia qualcosa di accessorio, ma che diventi parte integrante e caratterizzante di ogni soluzione. Una bellezza non effimera, al contrario capace di crescere nel tempo, concetto da cui deriva la seconda parola chiave della nostra produzione: la **durabilità**, cercata e ottenuta attraverso una ricerca sui materiali ai più alti livelli e con la collaborazione dei più prestigiosi istituti di ricerca scientifica e universitaria.

Infine, ma non certo ultimo, il valore della **sicurezza** che si manifesta nella ricerca di armonia con l'ambiente, quindi nel rispetto e nella conservazione della sua integrità, e che si trasmette poi alla tutela della salute e del benessere delle persone, sia di chi produce che di chi usufruisce dei nostri prodotti.



BIM Objects : disponibili anche i prodotti Ferrari BK

VAI ALLA LIBRERIA



I prodotti Ferrari BK sono disponibili nella libreria BIM OBJECTS.

La libreria BIM Objects è un importante strumento di lavoro per i progettisti, in quanto semplifica l'attività di progettazione e rende più trasparenti le gare d'appalto.



Cos'è il Building Information Model?

Il BIM è un modello per ottimizzare progettazione, realizzazione e gestione di costruzioni in ambito di edilizia e infrastrutture. Tramite strumenti elettronici, tutti i dati

rilevanti di una costruzione e presenti in ogni fase del progetto risultano disponibili in formati digitali aperti e non proprietari.

Il Decreto BIM (DM 560 del 1 dicembre 2017), attuativo dell'articolo 23, comma 13, Codici degli appalti pubblici, definisce le modalità e i tempi di progressiva introduzione, da parte delle stazioni appaltanti, delle amministrazioni concedenti e degli operatori economici, dell'obbligatorietà dei metodi e degli strumenti di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, nelle fasi di progettazione, costruzione e gestione delle opere e relative verifiche



PER I PROGETTISTI

Ferrari BK è costantemente orientata a rendere più semplice il flusso di lavoro dei progettisti. Per questo mette a disposizione numerose risorse online.



AREA PROGETTISTI - FERRARIBK.IT

La nostra missione è aiutarti a fare meglio il tuo lavoro. Per questo abbiamo deciso di metterti a disposizione textures, manuali di posa, casi studio e approfondimenti tecnici sui nostri prodotti. Inoltre, potrai anche contattare direttamente il nostro ufficio tecnico ed avere un supporto immediato per i tuoi progetti.

Lasciati ispirare dalle eleganti geometrie delle nostre pavimentazioni, dall'estetica e dalle performance dei nostri muri a secco, e dalla qualità dei blocchi per murature. Leggi i casi studio e scopri in che modo valorizzare i tuoi progetti con il design e la qualità dei prodotti Ferrari BK!

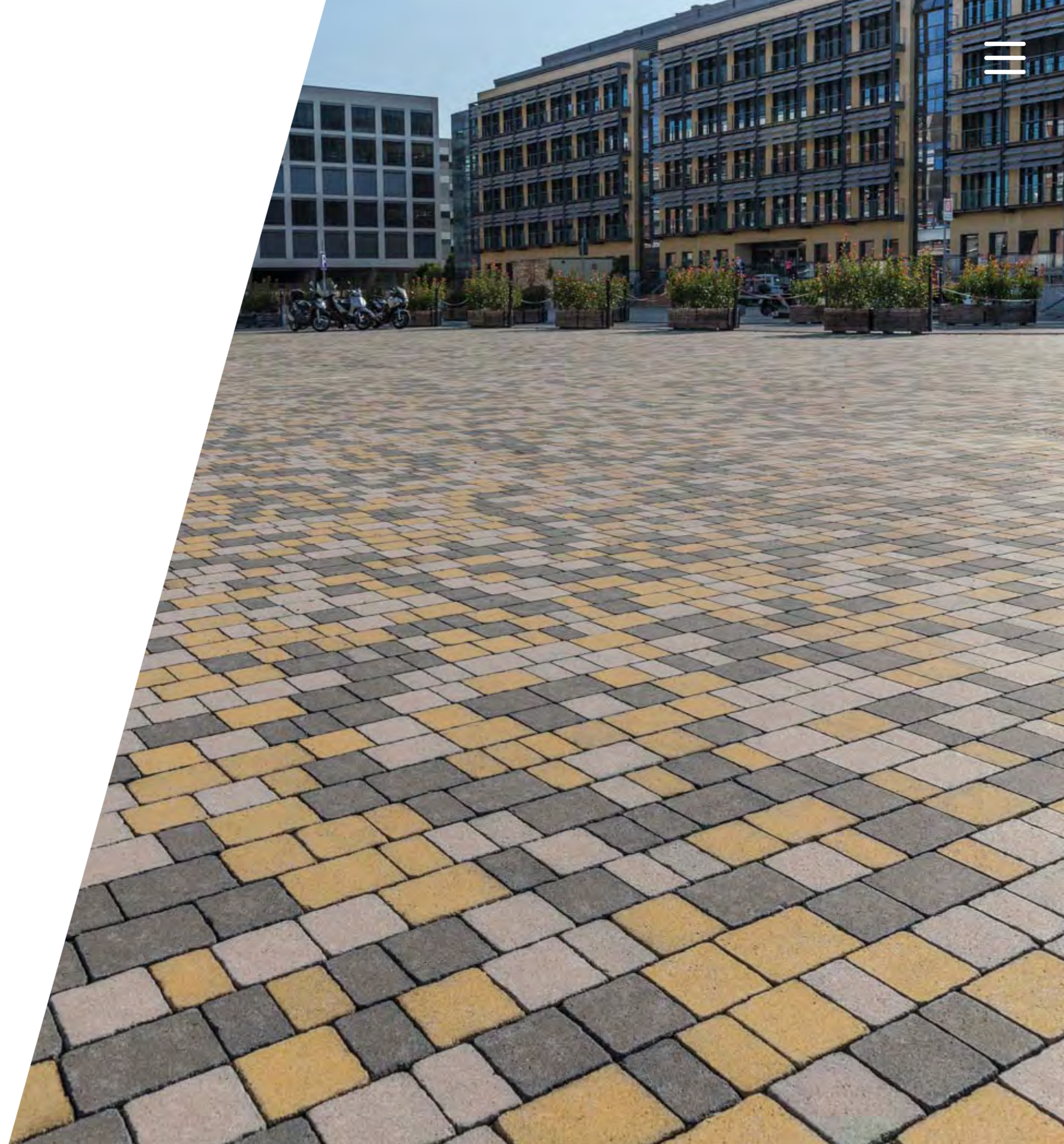
ENTRA NELL' AREA PROGETTISTI



Ispirati alla bellezza, realizzati per la massima funzionalità.

Ferrari BK è un partner ideale con cui affrontare le esigenze dell'edilizia moderna, un'azienda italiana specializzata nella produzione di manufatti in calcestruzzo con una gamma prodotti di **altissimo livello** in grado di garantire qualità estetica e performance.

I prodotti Ferrari BK hanno **molteplici colori e toni ricercati**, e sono disponibili in una vasta gamma di sfumature e finiture superficiali, per rispondere a tutte le esigenze di funzionalità e bellezza in contesti civili e industriali.



CONSULTA IL CATALOGO
"PAVIMENTAZIONI"



PAVIMENTAZIONI PER ESTERNI

Le pavimentazioni per esterni Ferrari BK, versatili, eleganti e altamente performanti, rispondono in maniera ottimale a ogni esigenza, grazie alla forza delle proprie caratteristiche tecniche.

Cortili e vialetti di abitazioni private, piazzali di sosta per aziende ed esercizi commerciali, piazze, grandi strade ad alta percorrenza dei centri urbani: tutte le possibili necessità di pavimentazione per esterni trovano la risposta migliore, sia dal punto di vista estetico che qualitativo.



NOVITÀ BENACUS 2.0

CONSULTA IL CATALOGO
"BENACUS 2.0"



CONSULTA IL CATALOGO
"MURI A SECCO"



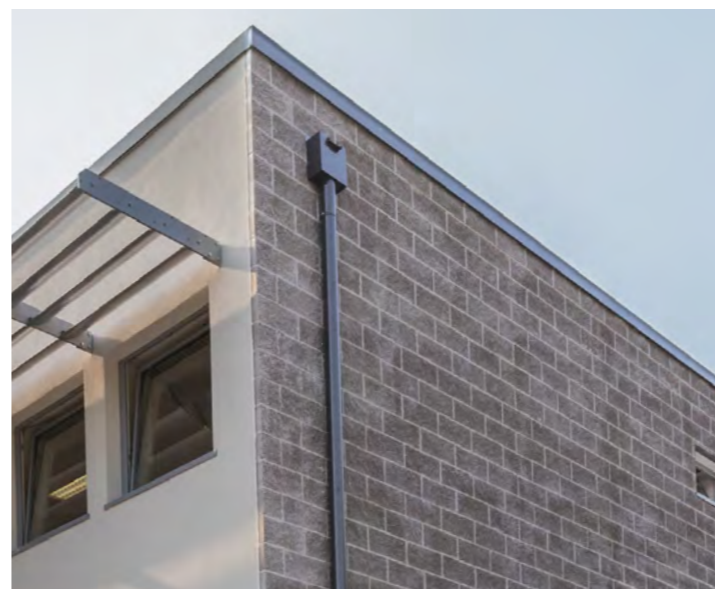
MURI A SECCO

La nostra gamma di prodotti per muri a secco è in grado di soddisfare ogni esigenza, dalle recinzioni e murature di giardini e cortili alla realizzazione di terrazzamenti, murature di contenimento e opere in grado di resistere a sollecitazioni estreme. Dalle fioriere ornamentali ai muri di contenimento anti-sismici. La scelta di non utilizzare alcun legante per completare queste opere ha permesso a Ferrari BK di perfezionare e sviluppare linee di prodotti dall'elevata affidabilità che abbinano pregio estetico e murature performanti.



BLOCCHI PER MURATURE

I blocchi in cemento Ferrari BK rispondono appieno a tutte le necessità strutturali e decorative oltre che ai valori di sicurezza e biocompatibilità richiesti nelle moderne costruzioni. Pareti di grandi dimensioni, edifici industriali e grandi complessi abitativi sono solo alcuni degli esempi di impiego dei blocchi di facciavista Ferrari BK.



CONSULTA IL CATALOGO
"BLOCCHI PER MURATURE"



CORDOLI

La qualità delle materie prime e la resistenza nel tempo fanno dei cordoli Ferrari BK il complemento ideale ai propri masselli sia per l'utilizzo in giardini e piazzali privati, sia nelle opere di pavimentazione stradale di marciapiedi e aree pubbliche. Tutte le linee di cordoli garantiscono un prodotto d'indiscutibile durata, facile da posare e adattabile alle diverse superfici e contesti.



CONSULTA IL CATALOGO
"CORDOLI E ACCESSORI"





Rendiamo più belli gli spazi in cui abitare, lavorare, vivere.

I prodotti Ferrari BK, curati in ogni dettaglio e fatti per durare molto a lungo, trovano perfetta applicazione in ogni contesto esterno, con una gamma di soluzioni per la pavimentazione di aree esterne di abitazioni private, aziende, spazi pubblici.



CASE, VILLE E GIARDINI

Gli esterni di ogni abitazione, i cortili ed i vialetti del giardino, diventano luoghi unici in cui respirare armonia e bellezza. Spazi speciali pensati per le persone a cui teniamo di più e dedicati ai momenti più importanti della giornata. Le soluzioni Ferrari BK rispondono alla nuova visione dell'abitare in cui gli esterni diventano spazi da vivere pienamente come qualsiasi altro angolo della casa, progettati e realizzati con la stessa attenzione dedicata ad ogni altro ambiente.



AREE COMMERCIALI E INDUSTRIALI

Le soluzioni per esterni Ferrari BK valorizzano gli spazi industriali e produttivi con le loro finiture di pregio, assicurando un durata senza pari e un'ottima risposta alle diverse sollecitazioni. L'eleganza e la versatilità delle soluzioni estetiche proposte diventa un elemento fondamentale nei progetti di valorizzazione nel settore commerciale, in particolare nella ristrutturazione di strutture ricettive turistico-alberghiere.



SPAZI PUBBLICI E CENTRI STORICI

Pavimentazioni perfette per valorizzare ogni contesto esaltandone storia e bellezza, capaci di rispondere a tutte le esigenze delle persone che abitano la città. Design raffinato ed eccellenti qualità tecniche caratterizzano infine gli elementi per realizzare eleganti murature di sostegno e grandi opere urbane. Per conservare intatto il fascino di ogni luogo e rendere la città più bella e più vivibile, per tutti.



La storia dell'azienda inizia oltre cinquant'anni fa in Valpantena, nella provincia di Verona, terra ricca di tradizioni artigianali coltivate con passione, coniugando **competenza** e creatività.

Qui i fratelli Ferrari, partendo dall'esperienza nella lavorazione del marmo e delle pietre e alla ricerca di soluzioni costruttive in linea con le necessità del mercato, iniziano a produrre elementi in calcestruzzo per murature.

Negli anni Ottanta prende il via anche la produzione di **pavimentazioni** autobloccanti destinate a diventare, in breve tempo, il cuore pulsante dell'attività aziendale.



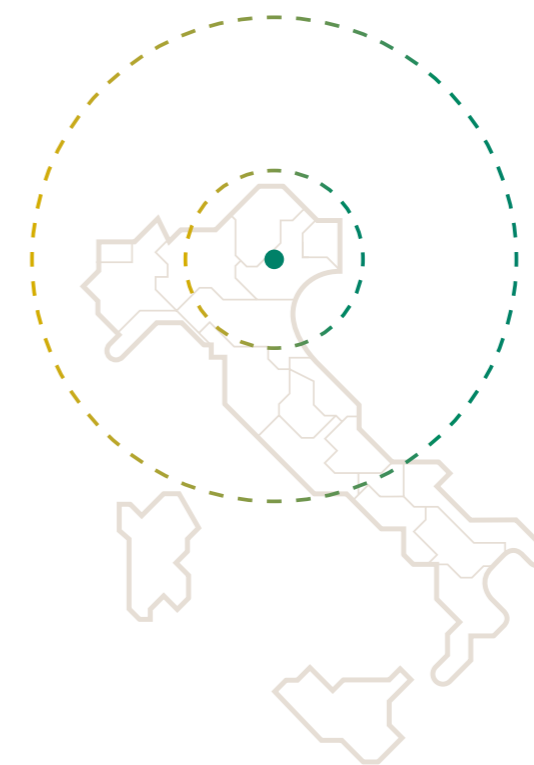
GUARDA IL VIDEO
DEL 50° ANNIVERSARIO

Marmi e graniglie di pregio, all'inizio di un ciclo produttivo evoluto.

Ferrari BK, certificata ISO 9001, produce esclusivamente in Italia nel cuore del distretto veronese del marmo, in una collocazione strategica per l'approvvigionamento delle migliori materie prime.

Gli impianti produttivi, tecnologicamente all'avanguardia, permettono di ottenere il meglio da elementi selezionati con grande cura: un composto di sabbia, ghiaia, ciottoli, materiali naturali e non inquinanti, combinati a un legante cementizio, assicura al prodotto finito un'altissima qualità estetica e una eccezionale durata.

Inerti pregiati, processi evoluti e la competenza sviluppata dalle nostre maestranze nell'ambito della lavorazione del calcestruzzo realizzano un mix d'eccellenza: una ricetta che unisce tecnologia, esperienza ed innovazione per dare garanzia di un prodotto affidabile e costante nelle caratteristiche.





Ferrari BK è partita da lontano per diventare, attraverso scelte innovative, l'intraprendenza ed il lavoro un sistema di conoscenza ad alto livello, un **punto di riferimento** imprescindibile del settore.



Prodotti di qualità certificata. Come il nostro sistema produttivo.

Ferrari BK è certificata ISO 9001. I nostri prodotti hanno caratteristiche di qualità certificate e sono conformi agli standard

di sicurezza previsti nell'Unione Europea. A garantire sulla qualità dei nostri prodotti e processi è l'istituto ICMQ.



Dalla produzione, alla maturazione, all'imballaggio: la sicurezza è al primo posto.

Sicurezza sul lavoro e rispetto di metodologie operative condivise. Sono queste le basi che hanno consentito a Ferrari BK di essere una delle prime aziende veronesi ad ottenere la certificazione internazionale **BS OH&SAS**

(Occupational Health and Safety Assessment Series) **18001:2007**, che accerta un sistema di gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori definito sugli Standard Britannici (BS) e riconosciuto a livello mondiale.





La nostra storia è fatta di futuro.

Da sempre il focus aziendale si concentra sull'innovazione di prodotto, da ogni punto di vista, estetico e tecnologico. La leadership di Ferrari BK si è concretizzata nella capacità di precorrere i tempi, individuando e dettando le nuove tendenze di prodotto.





Sostenibilità.

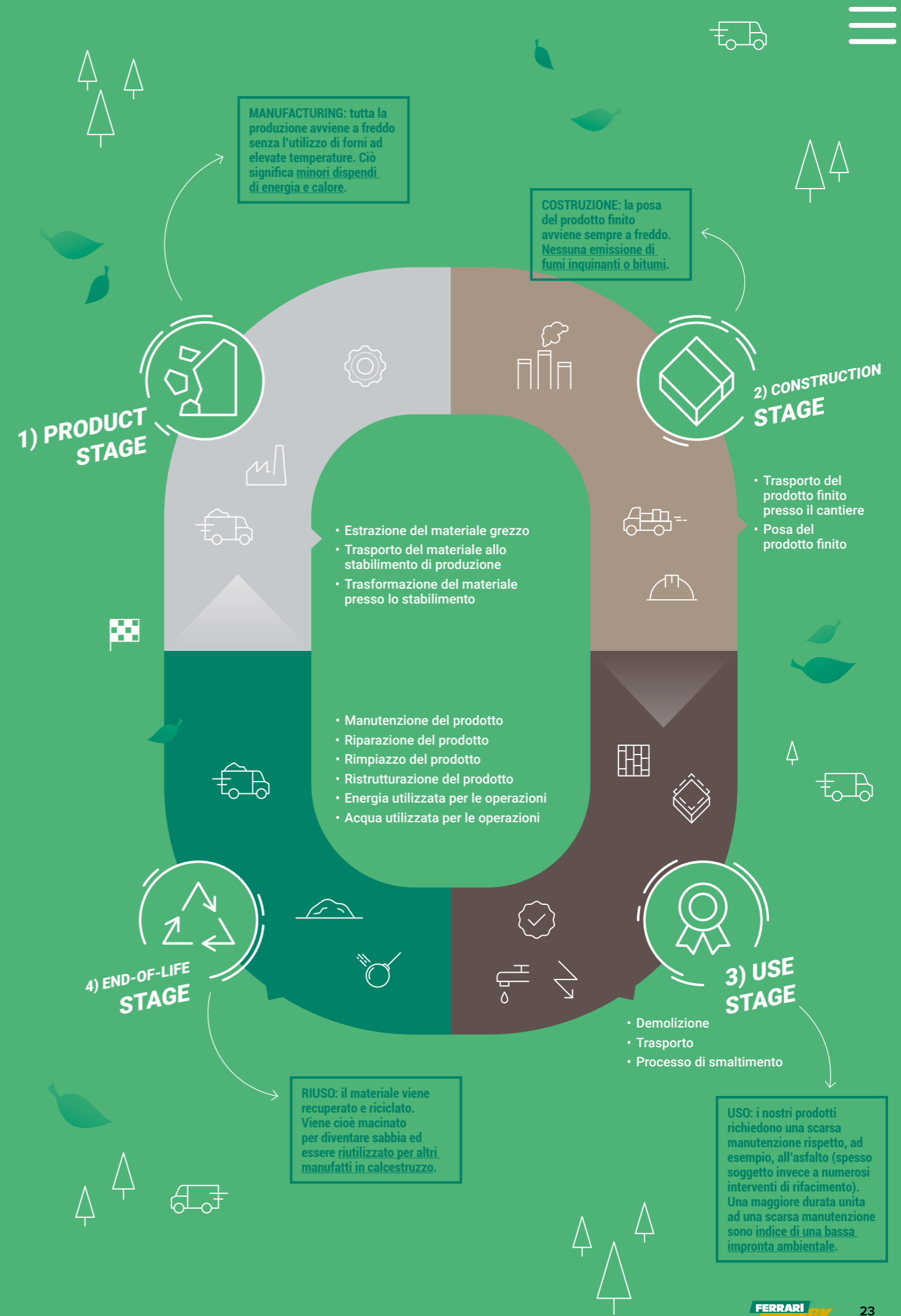
In Ferrari BK abbiamo analizzato l'intero ciclo di vita dei nostri prodotti (metodo LCA), valutando l'impatto ambientale generato (flussi di materiale, consumo d'acqua e di energia, rifiuti emessi) nelle diverse fasi di approvvigionamento, produzione, costruzione e smaltimento.

Un'attenzione alle conseguenze ambientali delle nostre attività a cui abbiamo dato un nome preciso, "Be Green", con l'impegno di essere sempre più verdi in tutto ciò che facciamo.

Un modello di sostenibilità certificato.

Tutta la produzione Ferrari BK avviene "a freddo" senza l'utilizzo di forni, senza la necessità di raggiungere temperature elevate, con minori dispendi di energia. L'intero ciclo produttivo della nostra azienda, l'estrazione, il trasporto e la trasformazione del materiale è alimentato da energia

100% rinnovabile e certificata. Anche la posa del prodotto finito avviene a freddo, a mano o con mezzo meccanico non energivoro, senza emissione di fumi inquinanti o bitumi. La posa avviene direttamente su un letto di sabbia e su una fondazione composta, il più delle volte, da materiale granulare compattato.



Per sempre "green".

Una volta posati i prodotti Ferrari BK richiedono una scarsa manutenzione a differenza dell'asfalto soggetto a necessari interventi di rifacimento. La posa a secco è inoltre sinonimo di "riposizionabilità": questo significa che la pavimentazione può essere smontata e

rimontata più volte, evitando la sua demolizione nel caso di manutenzioni ai sottoservizi. A fine vita il materiale, riciclabile al 100%, viene recuperato e frantumato per un suo riutilizzo in altri inerti riciclati o in opere stradali, ad esempio nei sottofondi.

Conoscere quanto si pesa sull'ambiente per essere sempre più leggeri.

Dopo aver analizzato l'impatto ambientale dei nostri prodotti nel loro ciclo di vita, abbiamo calcolato l'impronta delle emissioni di anidride carbonica: la Carbon Footprint è la misura che esprime, nel valore di CO² equivalente, il totale delle emissioni di gas ad

effetto serra originate, direttamente o indirettamente, nella propria attività. Attraverso questi valori possiamo valutare le nostre performance ambientali e continuare a migliorarle in ottica di sostenibilità.

Ciò che si "può" fare per l'ambiente, si "deve" fare: risparmiare energia nella produzione e nella posa.

GRAZIE A FERRARI BK È QUINDI POSSIBILE:



UNA POSA A SECCO
NON ENERGIVORA



L'AUSILIO DI POCHI
MEZZI MECCANICI



UNA MINORE
PRODUZIONE DI CO²



NON RIVERSARE IN
ACQUA SOSTANZE
INQUINANTI



Cosa dicono i Criteri Ambientali Minimi (CAM)? Vanno preferite le pavimentazioni drenanti e ad elevata riflettanza solare.

Il decreto 11 ottobre 2017 che aggiorna i Criteri Ambientali Minimi (CAM) da adottare nei servizi di progettazione e lavori di ristrutturazione, nuova costruzione e manutenzione in edilizia, prevede un uso intensivo di materiali permeabili per la realizzazione di pavimentazioni esterne.

A partire dal 07 novembre 2017 (GU n.259 del 06/11/2017) è stata resa obbligatoria l'applicazione totale dei Criteri Ambientali Minimi nelle gare pubbliche di appalto.

Di seguito i passaggi del Decreto CAM in cui si fa riferimento alle pavimentazioni drenanti/filtranti.

2.2.3 - "Il progetto ... deve prevedere una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati, etc...)"

2.2.6 - "Per le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile (p.es. percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili etc) deve essere previsto l'uso di materiali permeabili (p. es. materiali drenanti, superfici verdi, pavimentazioni con maglie

aperte o elementi grigliati etc) ed un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29.

2.2.8.1 - "Ogni qualvolta si intervenga con la sostituzione di una pavimentazione e non sia praticabile l'impiego di superfici a verde, si devono impiegare pavimentazioni di tipo «freddo», scelte tra prato armato, laterizio, pietra chiara, acciottolato, ghiaia, legno, calcare e optare per gli autobloccanti permeabili."

2.4.1.1 - "Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;"

2.4.1.2 - "I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale."

I Piani di Tutela delle Acque (PTA).

In Italia ci sono zone ricche di acqua ed altre meno: essere consapevoli delle problematiche che mettono a rischio questa risorsa è un dovere per le pubbliche amministrazioni e per i cittadini. Per questo motivo diverse Regioni hanno adottato o stanno adottando un Piano di Tutela delle Acque ai sensi dell'art. 121 del Decreto Legge 152/2006.



SCARICA
LA GUIDA DRENANTI

La Regione Veneto, ad esempio, si è dotata di un proprio PTA già dal 2009 e ha introdotto Norme Tecniche di Attuazione che incentivano fortemente le superfici permeabili al fine di favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo, ad esclusione delle superfici ritenute inquinanti o potenzialmente tali.

La ricerca lo conferma: le pavimentazioni drenanti sono assimilabili al terreno naturale.

ASSOBETON e Università di Brescia, attraverso il Laboratorio di Idraulica e Idrologia e il dipartimento DICATA, hanno realizzato una serie di test per verificare la capacità drenante/filtrante di diverse tipologie di pavimentazioni drenanti. L'obiettivo è stato quello di verificare il "limite di pioggia sostenibile" da ciascun materiale riproducendo, seppure in via semplificata, le reali condizioni di esercizio.

Uno specifico generatore ha consentito di indagare possibili situazioni meteoriche (pioggia moderata ma protratta nel tempo e scrosci intensi di durata limitata). Al fine di valutare l'effettiva efficacia di una pavimentazione drenante è stata determinata la permeabilità della struttura nel suo complesso (sottofondo + pavimentazione).



Sono stati ricostruiti vari "pacchetti" (parcelle) simulanti le reali condizioni di posa in opera:

- 5 parcelle rappresentanti tipologie di pavimentazioni drenanti;
- 1 parcella con superficie a verde (prato).

Coefficiente di afflusso = % di acqua che scorre in superficie: $Ca = Vd/Va$

Capacità drenante = % di acqua che drena nel sottosuolo: $Cdre = Vdre/Va = (1-Vd)/Va$

Va = Volume affluito
Vd = Volume defluito
Vdre = Volume drenato.

Le prove hanno dimostrato che:
• le pavimentazioni drenanti possono essere equiparate ai terreni naturali rinverditi.

• il valore minimo di percentuale di foratura per garantire il 100% di permeabilità a tutti gli eventi meteorici ricreati in laboratorio, è pari al 5%.

Eventi meteorici simulati (h)	Portata media Q (l/h)	PRATO	MASSELLO IN CALCESTRUZZO DRENANTE	GRIGLIATO ERBOSO	MASSELLO CON DISTANZIATORE (FORATURA 20%)	MASSELLO CON DISTANZIATORE (FORATURA 5%)
		Capacità drenante Cdre (+)	Capacità drenante Cdre (+)	Capacità drenante Cdre (+)	Capacità drenante Cdre (+)	Capacità drenante Cdre (+)
6	48	100%	100%	100%	100%	100%
3	76	100%	100%	100%	100%	100%
1	159	100%	100%	100%	100%	100%
0.5	253	100%	100%	100%	100%	100%
0.167	444	100%	100%	100%	100%	100%
0.083	615	100%	100%	100%	100%	100%

Gestione delle acque meteoriche: i problemi sono "acqua passata".

Le pavimentazioni permeabili in calcestruzzo Ferrari BK rappresentano una via alternativa e pulita allo scarico delle acque piovane.

Favoriscono il naturale deflusso delle acque meteoriche, riducono l'inquinamento locale e migliorano la sicurezza stradale.



Pavimentazioni drenanti per esterni: la soluzione ottimale ad un problema urgente.

L'urbanizzazione ha portato a una drammatica riduzione delle superfici drenanti naturali, impedendo il naturale ciclo dell'acqua. Strade, piazze, marciapiedi, piste ciclabili, tetti, sono nella maggior parte dei casi di tipo non permeabile, fungendo quindi da collettori che aumentano la portata delle acque che affluiscono negli impianti fognari. **Le conseguenze sono evidenti: ondate di piena e sovraccarico della rete di fognatura**, mal funzionamento degli impianti di depurazione, peggioramento della qualità delle acque defluite.

La pioggia avrebbe bisogno di essere assecondata, preferibilmente a mezzo di una dispersione su larga scala: in questo modo la sua forza verrebbe dissipata in tempo reale,

prima che diventi un grosso problema.

Le pavimentazioni drenanti in calcestruzzo Ferrari BK rappresentano un sistema di gestione sostenibile delle acque piovane: consentono infatti di realizzare pavimentazioni adatte al traffico veicolare e pedonale nel rispetto delle misure di tutela delle acque, combinando esigenze progettuali ed esigenze normative.

Le pavimentazioni drenanti permettono il passaggio dell'acqua piovana che, in base ai regolamenti vigenti, può essere smaltita negli strati superficiali del sottosuolo, raccolta in vasche per eventuali riutilizzi (irrigazione, impianti antincendio) o semplicemente convogliata nella rete di raccolta.



GUARDA I VIDEO E SCOPRI DI PIÙ:



VANTAGGI
PAVIMENTAZIONI
DRENANTI



MASSELLI
AUTOBLOCCANTI
DRENANTI E FILTRANTI



LUNIX:
LA PAVIMENTAZIONE
DRENANTE DI DESIGN

CONSULTA IL REPORT FASI FILTRANTI
"COME SI POSANO LE PAVIMENTAZIONI FILTRANTI"



Le risposte Ferrari BK per un migliore equilibrio idrico.

GAMMA FILTRANTI: QUI L'ACQUA PENETRA:

I Filtranti **V8 - V10** e **Macrodrain** sono pavimenti composti da "calcestruzzo poroso". Questo particolare impasto permette di raggiungere livelli di permeabilità all'acqua molto elevati, anche se in totale assenza di fori.

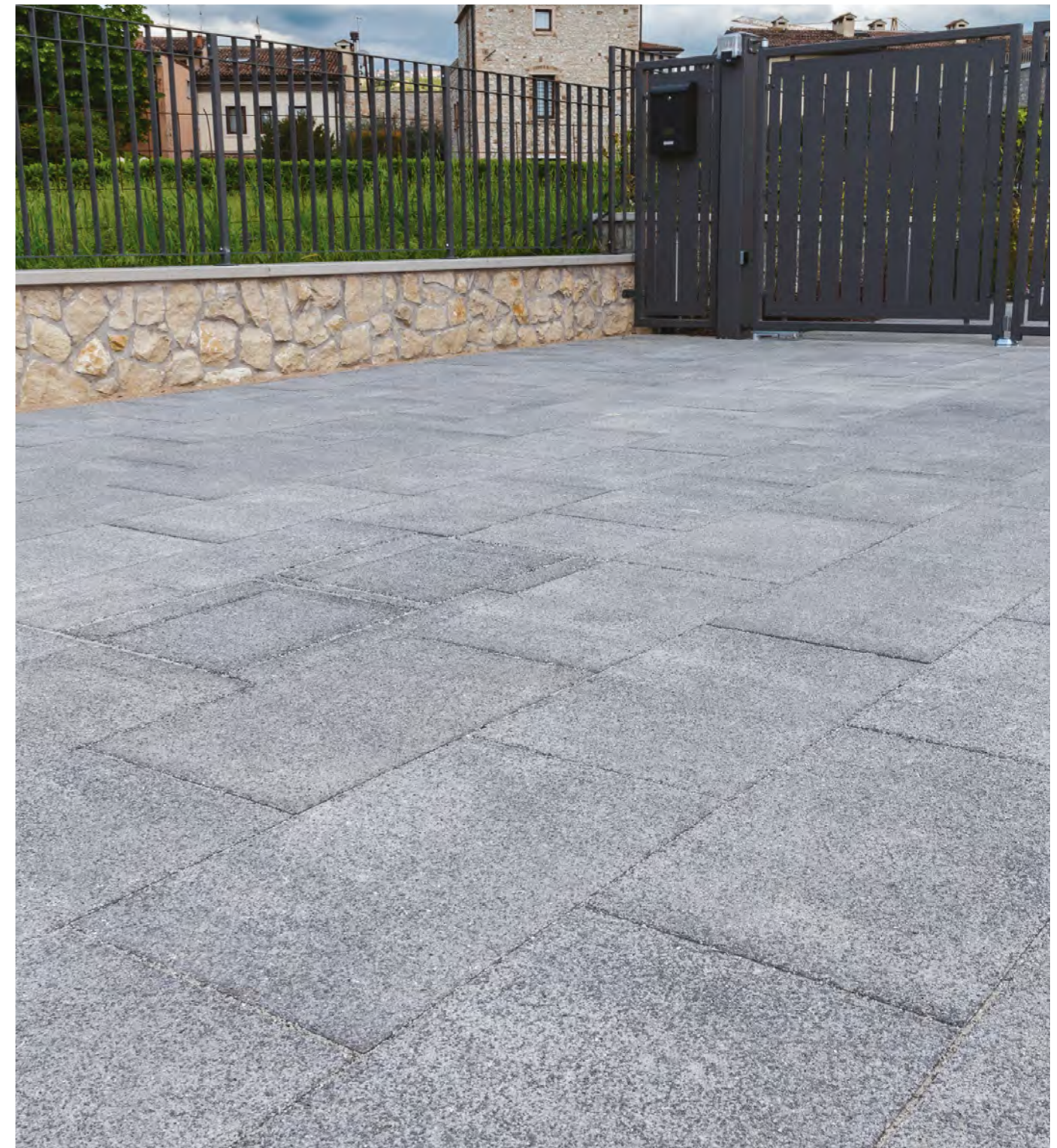
L'acqua può liberamente percolare attraverso il pavimento e raggiungere gli strati sottostanti. Si possono perciò creare superfici prive di fori, senza barriere architettoniche e con colori naturali ed eleganti.



+ Vantaggi

ESTETICA DI PREGIO
DURABILITÀ ELEVATA
TOTALE ASSENZA BARRIERE ARCHITETTONICHE
CREDITI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

COSTANZA DI PRODOTTO CERTIFICATA
RIDUZIONE DEI COSTI PER I SOTTOSERVIZI
RESISTENZA MECCANICA
RESISTENZA A GELO E DISGELO



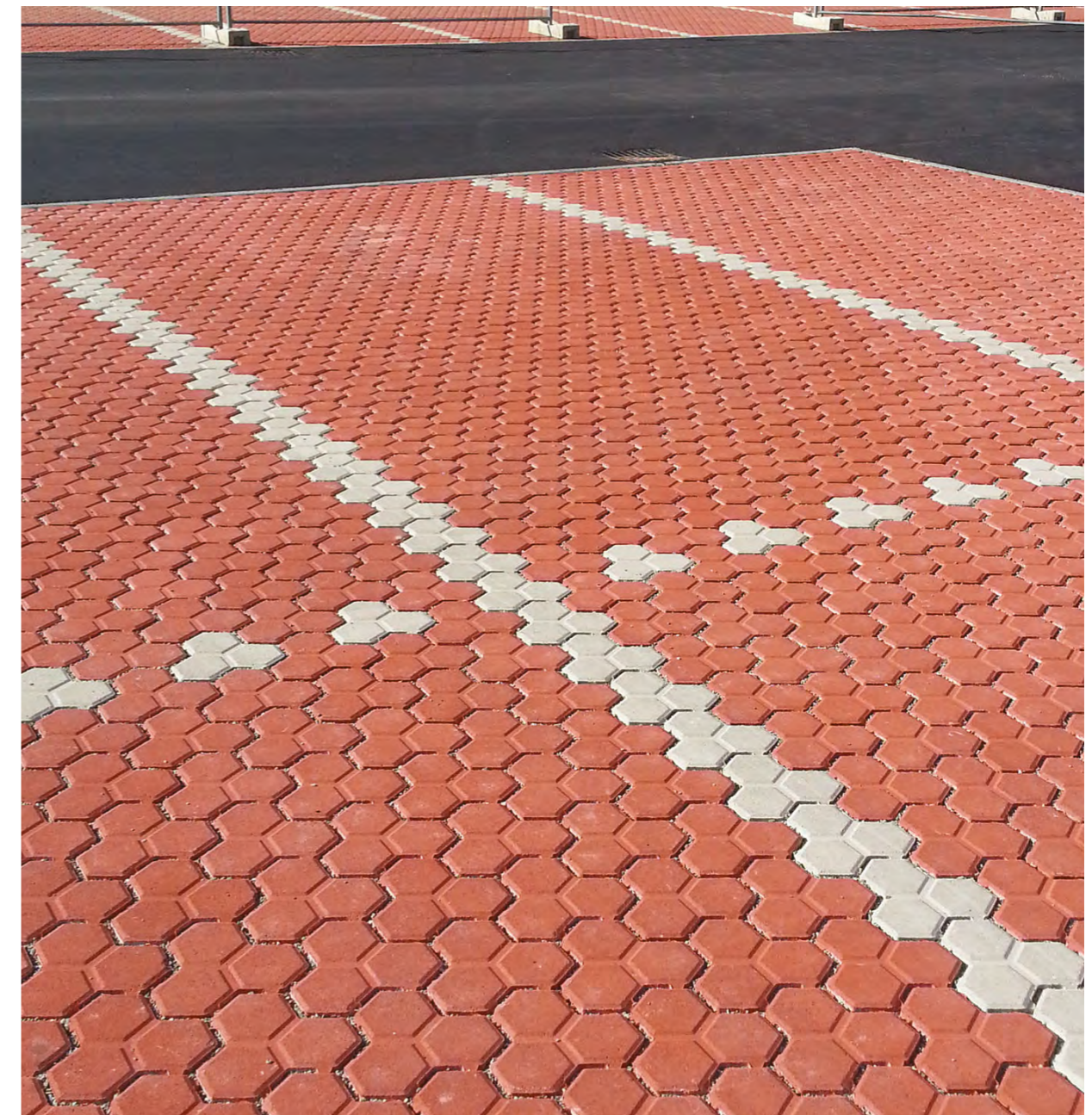
CONSULTA IL REPORT FASI DRENANTI
"COME SI POSANO LE PAVIMENTAZIONI DRENANTI"



GAMMA DRENANTI: QUI L'ACQUA PASSA

La capacità drenante è determinata dalla foratura passante (**Lunix**[®], **Grigliato**) o da fughe maggiorate (**Ecotraffic**). Vista la particolare forma, che implementa l'incastro reciproco tra i vari pezzi, è possibile rendere drenanti

anche pavimentazioni sottoposte ad elevati carichi. Anche in questo caso è assicurata una superficie accessibile e priva di barriere.



SCARICA LA SCHEDA TECNICA



LUNIX®

Ama circondarsi di verde.



GUARDA IL VIDEO
TECNICO LUNIX

L'INCONTRO PERFETTO TRA NATURA E DESIGN

La struttura modulare di LUNIX® permette di ottenere pavimentazioni perfettamente integrate con il paesaggio naturale: **la superficie erbosa arriva infatti fino al 57% dello spazio ricoperto**, mimetizzando la presenza degli elementi in calcestruzzo.

ECOLOGICO

L'innovativa progettazione di LUNIX® ridefinisce il concetto di pavimentazione drenante e rappresenta il punto d'incontro tra esigenze concrete e seduzione estetica, assicurando il completo drenaggio delle acque meteoriche e un eccellente impatto visivo.

MODULARE

Disponibile in quattro diversi moduli basati sullo stesso schema geometrico, LUNIX® consente di realizzare infinite composizioni.

Dimensioni: 45 x 60 cm **Area a verde:** 57%
Spessore: 12 cm **Colore:** Grigio, Verde
Peso: 40 Kg /cad

TOZZETTO L'accessorio per il riempimento dei buchi: il suo utilizzo rende possibile la realizzazione di superfici continue per i pedoni.



Diametro: 10,2 cm
Peso: 1,80 Kg /cad
Colori disponibili: Grigio / Rosso



DI MANTO ERBOSO

- + La pavimentazione con i moduli LUNIX® offre la possibilità di ottenere una superficie verde pari al 57% dello spazio ricoperto, aumentando così l'effetto drenante e regalando un magnifico effetto estetico.
- + Con LUNIX®, è il manto erboso che circonda il massello, e non il contrario; in questo modo può crescere e radicarsi in maniera del tutto naturale.
- + La struttura modulare di permette di ottenere pavimentazioni perfettamente integrate con il paesaggio naturale.
- + Estremamente resistente: lo spessore di 12 cm rende questa pavimentazione drenante la scelta ideale per la realizzazione di parcheggi e posteggi auto in aree residenziali, commerciali e spazi pubblici.



Terriccio
Per una pavimentazione "verde"



Pietrisco
Aumenta la capacità drenante



Pietrisco + terriccio
Per pavimentazioni miste



La stratigrafia tipo di posa in opera prevede la posa a secco degli elementi (1) su uno strato di allettamento in pietrisco spaccato (2).

Lo strato di fondazione (3) sarà necessariamente composto da materiale granulare drenante e avrà spessore variabile in funzione della tipologia del sottofondo (4).

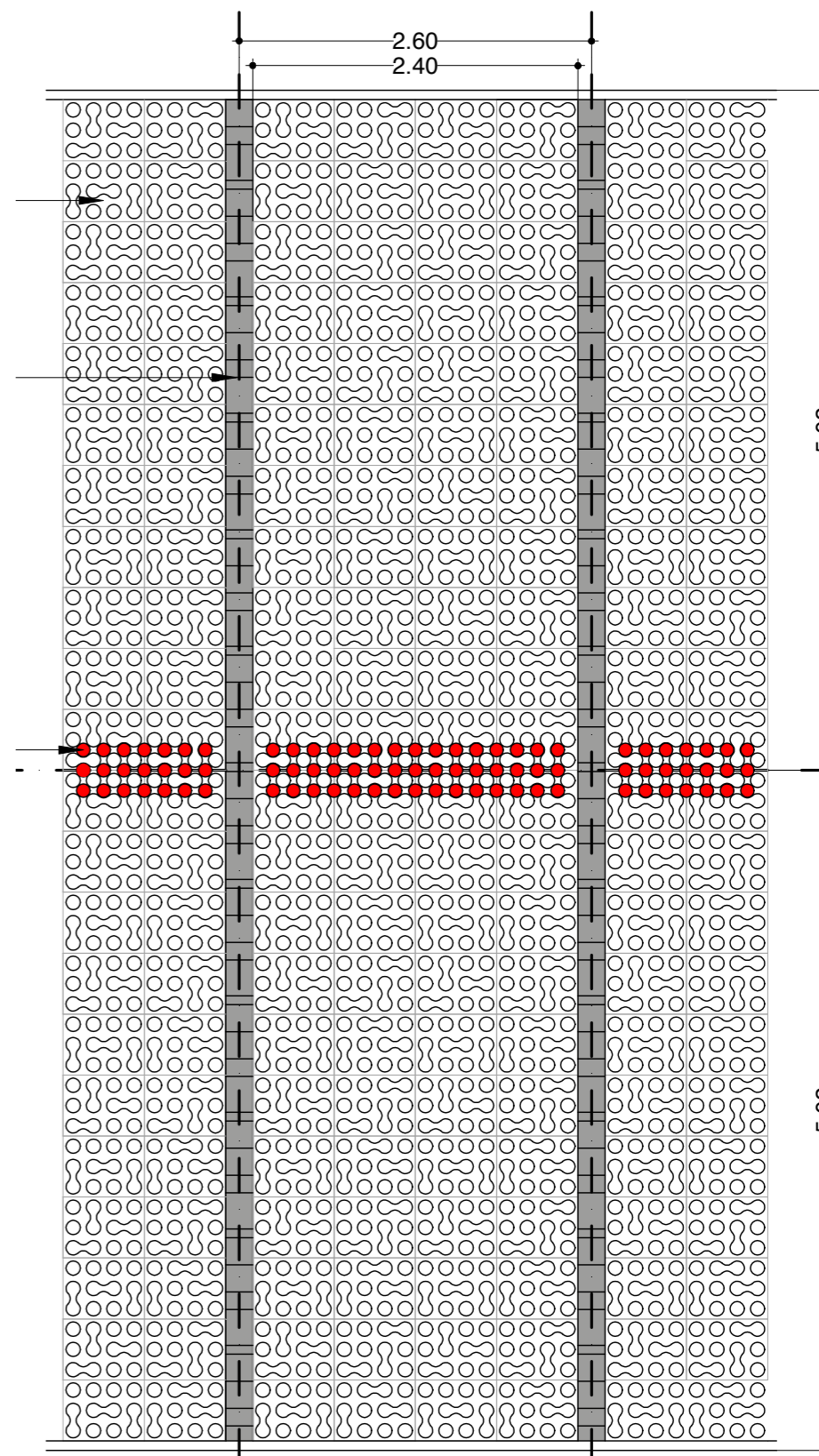
LUNIX
(FINITURA A PRATO)

V10 ROCCIA DRAIN

TOZZETTI ROSSI
(3 FILE)

CONSULTA
ALTRE SOLUZIONI DI POSA

SOLUZIONE 1



Surriscaldamento: quando la città diventa un forno.

Quando si parla di **"isola di calore"**, ci si riferisce a un fenomeno purtroppo presente in tutte le aree urbanizzate e pavimentate con un manto impermeabile di asfalto scuro: le temperature delle città sono superiori di ben 4-5 °C a quelle delle zone periferiche e delle campagne circostanti. Ciò accade sia per effetto dell'irraggiamento solare

sia per il riscaldamento dovuto al traffico e all'eccessivo uso di climatizzatori: la terra non respira e le zone asfaltate si surriscaldano in fretta accumulando una grande quantità di calore, che viene rilasciata sia durante il giorno sia durante le ore notturne, contribuendo ad accelerare i processi fotochimici che generano lo smog.

AUMENTO DI TEMPERATURA NELLE CITTÀ FINO A +5°C



LEGENDA

- CITTÀ E METROPOLI
- AREE RURALI, COLTIVAZIONI POCO ANTROPIZZATA
- CENTRI URBANI A MEDIA DENSITÀ ABITATIVA
- AREA NATURALE SCARSAMENTE O PER NULLA ANTROPIZZATA
- PERIFERIE URBANE CON PRESENZA DI PARCHI E VERDE CIRCONSTANTE

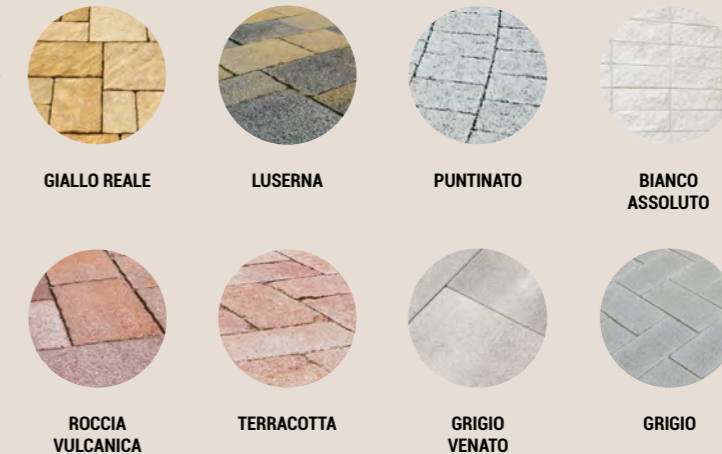


Alta riflettanza by Ferrari BK: fuga dall'isola di calore.

Per fortuna, l'alternativa all'asfalto e all' "isola di calore" esiste. Si possono utilizzare pavimentazioni costruite con materiali naturali caratterizzati da un alto indice di riflettanza:

valori elevati di SRI*, infatti, evitano che il calore si accumuli e contribuiscono attivamente alla riduzione del surriscaldamento cittadino.

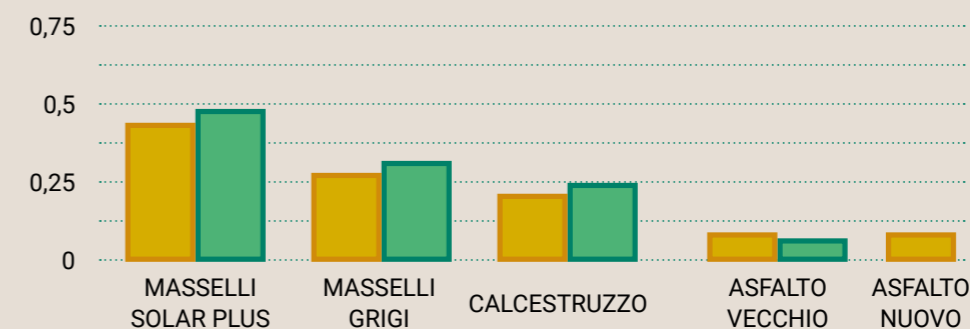
SRI > 29



*La sigla SRI indica il parametro che determina la performance di un materiale rispetto alla radiazione ricevuta e riflessa; il suo valore è dato dalla combinazione tra i valori di riflettanza solare (quantità di radiazione

riflessa da un oggetto rispetto alla radiazione ricevuta) e quelli di emissività termica (quantità di radiazione proveniente da un oggetto rispetto a quella di un corpo nero).

I masselli che presentano il simbolo Alta Riflettanza hanno elevati valori di SRI che garantiscono una maggiore riflessione solare e di conseguenza un minor accumulo di calore.



■ SOLAR REFLECTANCE INDEX
■ RIFLETTANZA



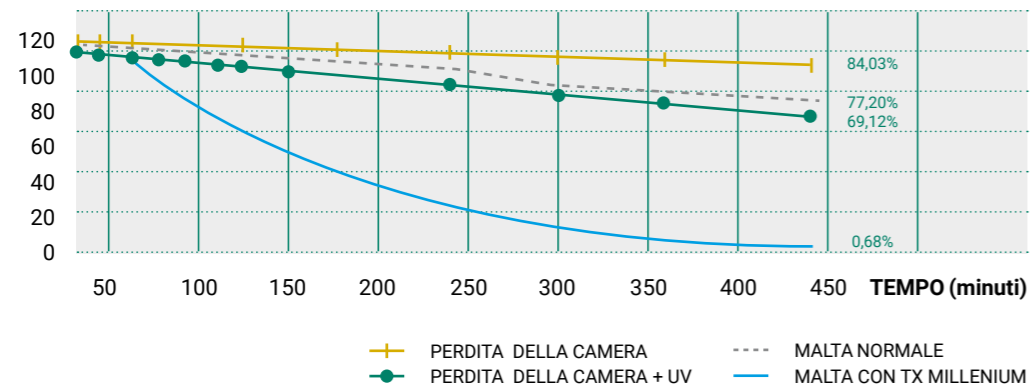
CONSULTA IL REPORT "RIFLETTANZA SOLARE"

Pavimentazioni che riducono l'inquinamento atmosferico.

Traffico eccessivo, emissioni inquinanti dagli impianti di riscaldamento... questi ed altri fattori portano il livello di inquinamento delle nostre città ben oltre la soglia dei valori limite per molte giornate dell'anno.

Oltre alle misure preventive per ridurre la produzione di emissioni nocive, molte aziende sono alla ricerca di soluzioni in grado di contrastare attivamente le sostanze già presenti in atmosfera.

I test di laboratorio per valutare le caratteristiche antinquinanti dei manufatti realizzati con cementi TX Active®, in particolare l'efficacia contro gli ossidi di azoto, hanno dimostrato come siano possibili abbattimenti fino al 91% di NO₂.



Tali risultati, estremamente interessanti sono stati ottenuti con procedure sperimentali messe a punto da esperti di fotocatalisi (Università di Ferrara), di qualità dell'aria (Centro di Ricerca di ISPRA e CNR di Roma) e di emissioni inquinanti da materiali (ITC - Istituto per le Tecnologie della Costruzione).



Blue City® Ferrari BK: la soluzione "mangia-smog"

I masselli Ferrari BK, ad esempio, sono disponibili con lo speciale cemento anti-smog BlueCity® che, attraverso la sola

azione della luce naturale (fotocatalisi*) è in grado di ossidare le sostanze inquinanti, trasformandole in sostanze non inquinanti.

La finitura Mangia Smog è disponibile sull'intera gamma pavimentazioni. L'utilizzo del cemento ossida le sostanze nocive.



I materiali cementizi ad attività fotocatalitica mostrano una particolare efficienza nell'ossidare le sostanze organiche ed inorganiche nocive presenti nell'atmosfera, ad esempio ossidi di azoto, Pm 2.5, alcuni composti volatili, aldeidi, benzene e toluene, rimanendo inalterati.

salute e per l'ambiente. I dati quantitativi ottenuti da esperimenti svolti sia in laboratorio che sul campo, dimostrano l'elevata capacità di depurazione della finitura fotocatalitica BlueCity®.

Nitrati, solfati e carbonati, prodotti con la reazione, vengono quindi dilavati con l'acqua piovana e non sono dannosi per la

Grazie al cemento antismog TX Active® le pavimentazioni per esterni diventano lo strumento ideale per l'applicazione della fotocatalisi in riferimento all'abbattimento delle polveri sottili.



CONSULTA IL REPORT "BLUE CITY"

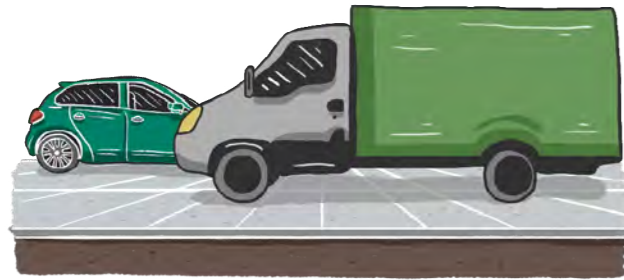
*La fotocatalisi è un fenomeno naturale per cui una sostanza (fotocatalizzatore) irradiata con adeguata intensità luminosa, modifica con la sua presenza la velocità di una reazione chimica pur rimanendo inalterata.



Bellezza.

Durabilità.

Resistenza

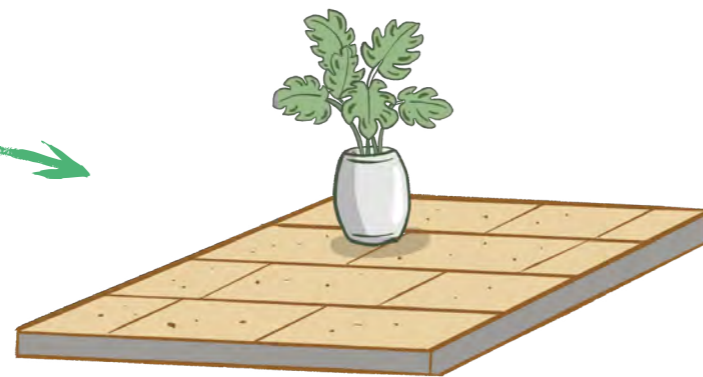


SONO RESISTENTI.

Resistenti alle sollecitazioni meccaniche, agli agenti atmosferici, all'usura in generale.

RENDONO I TUOI SPAZI PIÙ BELLI.

Più belli e vivibili per una maggior qualità di vita.



SONO ANTISCIVOLO.

Elevato grip anche in caso di superficie bagnata.



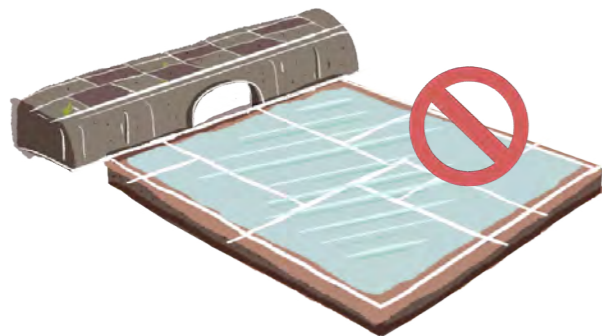
RISPETTANO L'AMBIENTE.

Con materie prime naturali, un processo di lavorazione sostenibile e la possibilità di finiture anti-smog.



DURANO PER SEMPRE.

Una durata che significa anche grande risparmio e massimo rispetto ambientale.



RESISTONO ALL'AZIONE DI GELO/DISGELO

Anche in presenza di sali disgelanti.



SONO PERFETTE PER OGNI CONTESTO.

Disegno, colorazioni, finiture consentono una versatilità estetica per inserirsi in ogni ambiente architettonico.

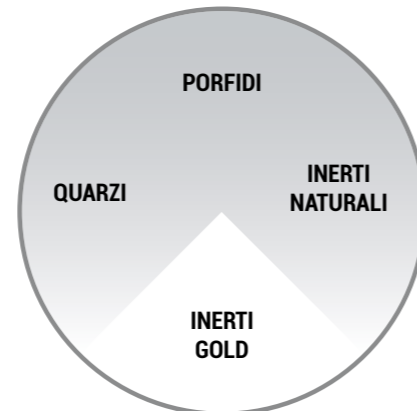


QUARZOPORFIDO

Pavimentazioni Quarzoporfido: libertà di progettare.

I masselli autobloccanti della linea Quarzoporfido sono il risultato di una raffinata ricerca estetica e della profonda conoscenza di soluzioni tecniche all'avanguardia.

Il sistema "doppio strato" è il loro punto di forza: ogni massello autobloccante è infatti composto da una solida base di calcestruzzo ricoperta da uno strato superficiale estremamente resistente, poiché formato da inerti selezionati di altissima qualità, come quarzo e porfido.



ROCCIABLOCK®

RocciaBlock®: quel qualcosa in più che fa la differenza.

Il punto di partenza è la solidità e durata dei masselli Ferrari BK, garantita dalle certificazioni europee e di prodotto e dalla minuziosa attività di monitoraggio durante l'intero ciclo produttivo.

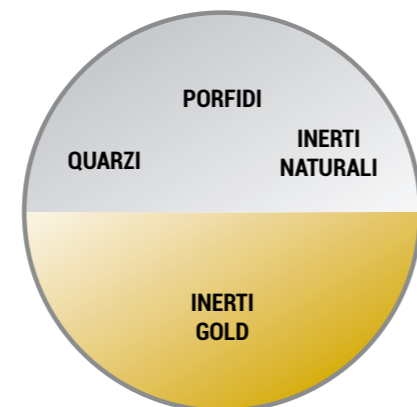
Con la linea RocciaBlock®, alla classica miscela dei masselli abbiamo aggiunto inerti derivati dalla pietra naturale, elementi di pregio ricavati da graniti e marmi.

Una piccola grande intuizione che, ricreando il fascino della pietra naturale, ha cambiato per sempre il mercato: non più solo masselli, ma pavimentazioni in RocciaBlock®.

Le pavimentazioni in RocciaBlock® sono quindi più eleganti e preziose dei masselli tradizionali perché sono arricchite con inerti selezionati e pregiati.



INERTI PREGIATI
50%



ROCCIABLOCK® GOLD

RocciaBlock® Gold: il tempo le fa più belle.

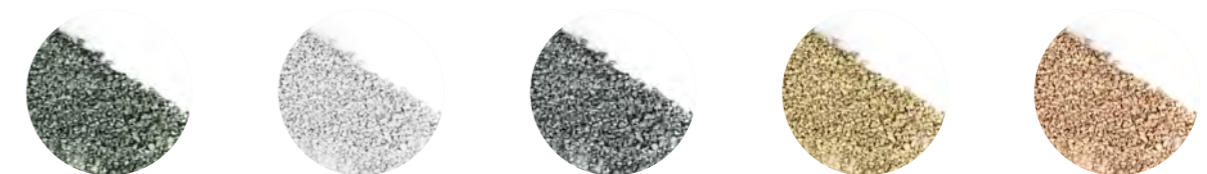
Volendo offrire un prodotto di qualità sempre più elevata, abbiamo deciso di non accontentarci e di utilizzare solo inerti naturali di pregio, rinunciando a quarzi e sabbie di fiume.

RocciaBlock® GOLD è l'unica pavimentazione per esterni nella cui miscela sono presenti esclusivamente inerti di pregio: basalto, giallo reale, rosso Verona, bianco di Carrara, nero ebano. La differenza si vede nel tempo: le pavimentazioni in RocciaBlock® GOLD diventano ancora più belle perché si accendono delle sfumature presenti negli inerti originari, acquistando con l'uso una tonalità sempre più naturale e luminosa.

I masselli RocciaBlock® GOLD utilizzano inoltre uno speciale trattamento water-proof che riduce l'assorbimento di acqua meteorica. Grazie a questo processo, migliora la resistenza all'azione dilavante dell'acqua, conferendo alla pavimentazione una durabilità ineguagliabile.



WATER-PROOF



BASALTO BIANCO DI CARRARA NERO EBANO GIALLO REALE ROSSO VERONA

Per valutare scientificamente le "performance estetiche", la durabilità e la tenuta del colore di RocciaBlock® GOLD, sono state effettuate **analisi e prove di laboratorio, in collaborazione con il Politecnico di Milano.**

I test sono stati effettuati in parallelo su elementi nuovi ed elementi invecchiati artificialmente; per un panorama ancor più completo le prove sono state estese alle miscele normalmente utilizzate nella produzione di pavimentazioni autobloccanti.



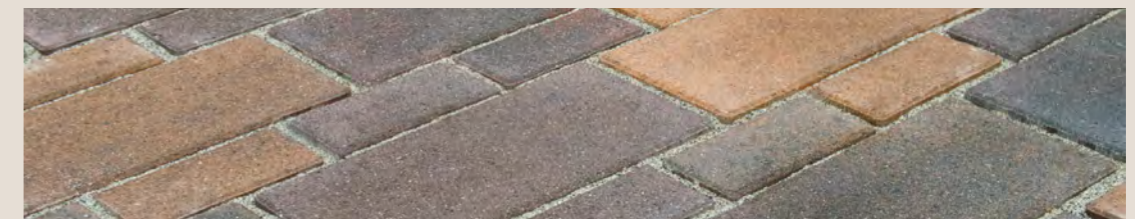
MASSELLO STANDARD MASSELLO GOLD

Riqualificazioni urbane:
facciamo più belle le nostre città.



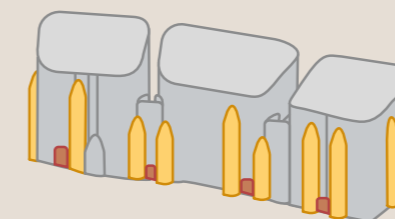
Sistema Einstein®: garanzia di resistenza al traffico.

Le pavimentazioni destinate al passaggio di traffico sono sottoposte a particolari sollecitazioni che ne mettono a rischio la stabilità. Via del Centro®, Roubaix®, XLoad® e Mattoncino® dimostrano performance inedite di stabilità e tenuta agli sforzi dinamici dati dal traffico, grazie al sistema di distanziali Einstein®, sviluppati dalle ricerche svolte in collaborazione con l'Università di Dresda.



I distanziali prevedono una larghezza di fuga costante e ottimale tra i vari elementi autobloccanti che permette quindi una trasmissione più elastica dello sforzo,

minimizzando i contatti rigidi per aumentare la stabilità della pavimentazione. Di conseguenza, la manutenzione è facile e decisamente poco frequente.



- Distanziali di contatto
- Distanziali

- SCARSA MANUTENZIONE
- FACILITÀ DI ACCESSO AI SOTTOSERVIZI
- TRANSIZIONE ELASTICA DELLO SFORZO
- DISSIPAZIONE CARICHI
- ESTREMA DURABILITÀ NEL TEMPO
- RIDUZIONE DEI COSTI
- NESSUN CONTATTO RIGIDO
- RIDUZIONE MANUTENZIONI



GUARDA IL VIDEO
"VIA DEL CENTRO OVERVIEW"



CONSULTA "VIA DEL CENTRO
SCHEMI DI POSA"

Con **Via Del Centro**[®] e **Roubaix**[®], ad esempio, è possibile realizzare progetti di riqualificazione urbana di grande respiro, che uniscono estetica e funzionalità. Oltretutto, grazie alla rapidità di posa, il disagio dei lavori risulta minimo, evitando lunghi blocchi del traffico e consentendo la circolazione a corsie alternate. Un risparmio di tempo che si traduce anche in un significativo risparmio sui costi.



XLoad[®] è la soluzione ideale per la pavimentazione di parcheggi e aree di sosta per mezzi pesanti, aree industriali e commerciali dove il traffico veicolare è continuo.

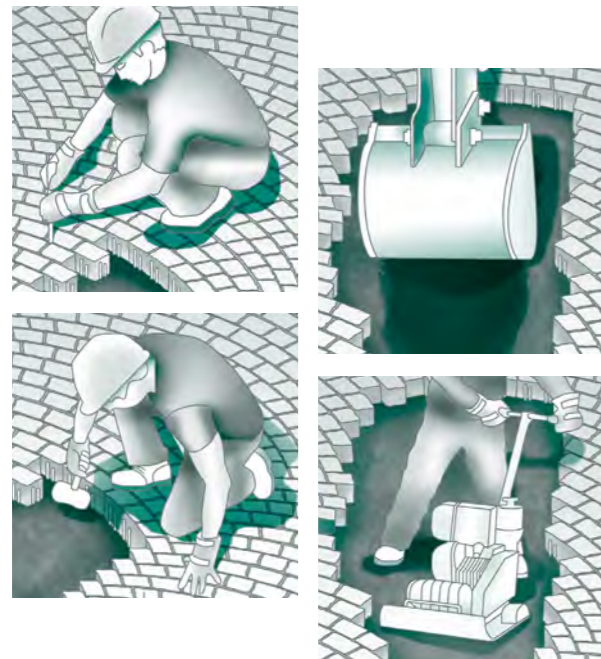


Pavimentazioni a confronto.

Il bello di una soluzione Ferrari BK è anche una bella durata.

Le pavimentazioni Ferrari BK hanno una vita utile maggiore di 50 anni paragonabile, se non superiore, a quella di una pavimentazione in cubetti di porfido. Una pavimentazione in pietra calcarea, che ha una maggiore suscettibilità

alle avverse condizioni climatiche, ha una vita utile intorno ai 35 anni. Grazie in particolare a Via Del Centro®, Roubaix® e XLoad® puoi dimenticare rattoppi, buche e continui (e costosi) lavori di manutenzione!



Rapido accesso ai sottoservizi stradali e ripristini senza tracce visibili.

+ Vantaggi

POSA IN OPERA "A SECCO"

FACILITÀ DI ACCESSO AI SOTTOSERVIZI

MAGGIORE DURABILITÀ NELLA PAVIMENTAZIONE

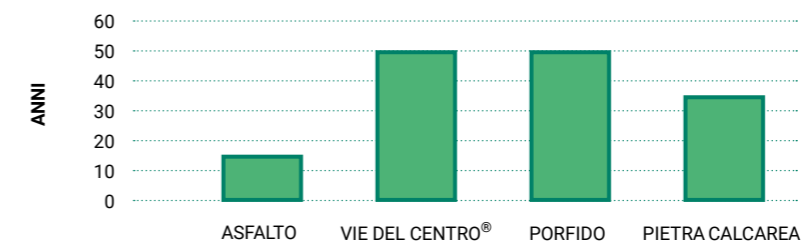
NESSUN RATTOPO FACILITÀ E VELOCITÀ DI MANUTENZIONE

Vogliamo realmente abbattere i costi? Facciamo bene i conti.

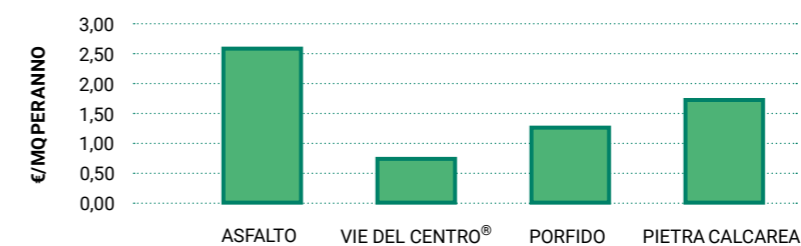
Nella valutazione dei costi occorre considerare l'intero ciclo di vita della pavimentazione. Le soluzioni Ferrari BK permettono di **contenere i costi complessivi** d'intervento, riducendo sia i costi iniziali per la posa

che i successivi costi di manutenzione. Spese ulteriormente ridotte dal fattore longevità, dal momento che i nostri prodotti offrono una vita utile più lunga.

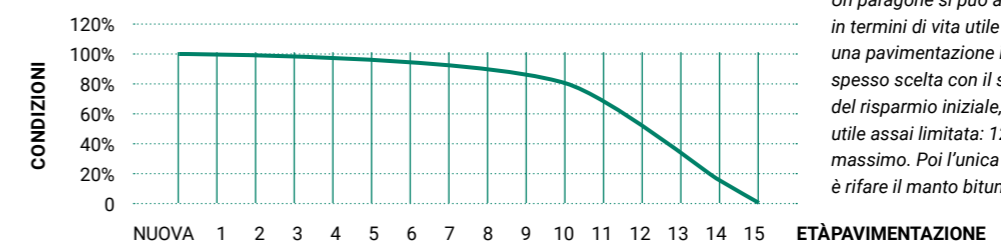
VITA UTILE DELLA PAVIMENTAZIONE



COSTO EFFETTIVO ANNUALE



CURVA DI DETERIORAMENTO DELL'ASFALTO



Un paragone si può anche fare in termini di vita utile perché una pavimentazione in asfalto, spesso scelta con il solo criterio del risparmio iniziale, ha una vita utile assai limitata: 12/15 anni al massimo. Poi l'unica soluzione è rifare il manto bituminoso.

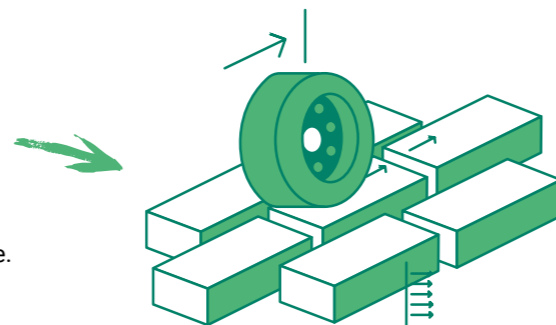


Einstein®: la soluzione che rivoluziona i precedenti modelli di stabilità.

Per comprendere l'innovazione introdotta dal sistema Einstein® cerchiamo di capire **cosa succede quando una pavimentazione è sollecitata da carichi pesanti di tipo veicolare.**

La ruota del veicolo in transito provoca **carichi di tipo dinamico** ai masselli autobloccanti. Tutti i masselli interessati dal transito sono sollecitati da questa azione.

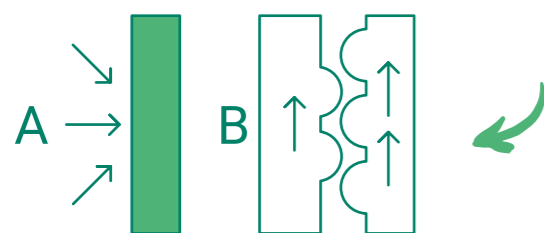
Qui **entra in gioco l'autobloccanza** dei masselli, determinata dalla geometria degli elementi e dalla presenza della sabbia nelle fughe.



Masselli con appoggio diretto o incastro rigido.

Nel caso di una tipologia di **"massello con appoggio diretto tra elementi" (A)**, la forza di attrito che li lega non è sufficiente per opporsi alla forza di scorrimento. Tra **"masselli con incastro rigido" (B)**, la situazione addirittura peggiora perché i masselli si concatenano tra loro. **In tutti e due i casi, la sabbia nei giunti non dà nessun beneficio e l'autobloccanza risulta praticamente nulla.**

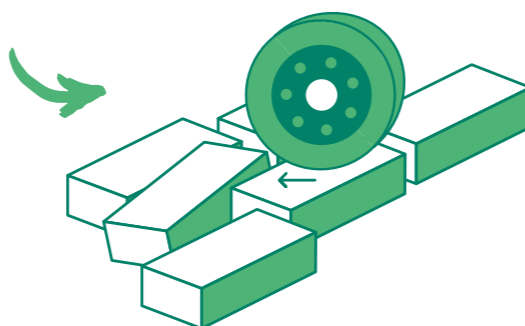
In caso di contatto diretto, i masselli non riescono a far "gioco di squadra" e finiscono, al contrario, per trasmettersi l'un l'altro l'effetto del carico subito.



Quando avviene un trasferimento diretto e rigido dei carichi, senza nessuna dissipazione, la conseguenza è un vero e proprio "effetto domino".

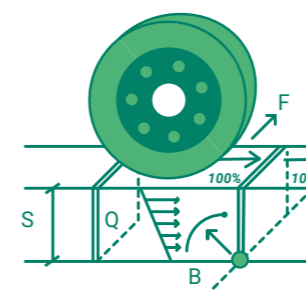
Gli elementi che traslano orizzontalmente provocano un accentuato allargamento delle fughe e un disassamento globale della pavimentazione che difficilmente si può fermare.

La sabbia contenuta nei giunti non ha nessuna funzione di dissipazione essendo racchiusa in mezzo ai distanziali. Una diversa geometria dei distanziali non porta nessun beneficio in termini di smorzamento se rimane il contatto diretto.

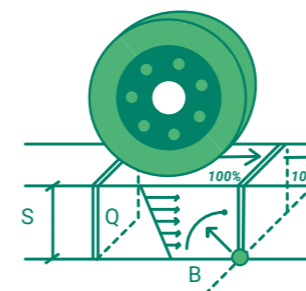


Il principio di Einstein®: ridurre i punti di contatto rigido per aumentare la stabilità.

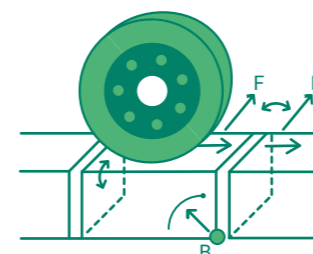
Ora proviamo a ipotizzare qualcosa di diverso: **due masselli appoggiati tra loro solo in un punto (B) e senza sabbia di sigillatura nello spazio rimanente.**



Quando viene applicata una forza orizzontale (F), il massello tende a ruotare con fulcro in (B) e con braccio di rotazione (S) pari allo spessore. Non essendoci nessun contrasto, il massello può ruotare producendo un momento rotazionale quantificabile in $M=(F) \times (S)$. Se invece di una forza concentrata (F), si considera un carico distribuito (Q), si ottiene comunque un momento molto elevato pari a $M= (Q) \times (S)^2$.



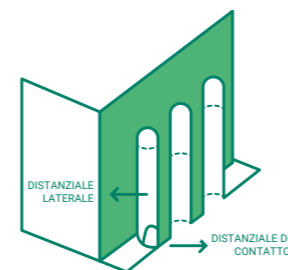
Quindi, in assenza della sabbia tra gli elementi, il momento rotazionale (M) trasferisce una azione diretta sul lato del massello vicino.



Mantenendo un solo punto di contatto, ma riempiendo tutto lo spazio tra i masselli con sabbia, il momento rotazionale risulterà essere molto minore. Perciò anche la spinta residua (K), trasmessa al massello vicino, sarà molto minore rispetto alla spinta iniziale.

✓ QUESTO È IL PRINCIPIO DI EINSTEIN®

I masselli sono a contatto grazie ad un distanziale posto alla base, mentre la sabbia riempie tutto il giunto. Gli altri distanziali si incastrano nella sabbia, ma non vanno a contatto diretto con i masselli vicini. Il loro compito è unicamente di aumentare la forza di attrito laterale dei masselli.

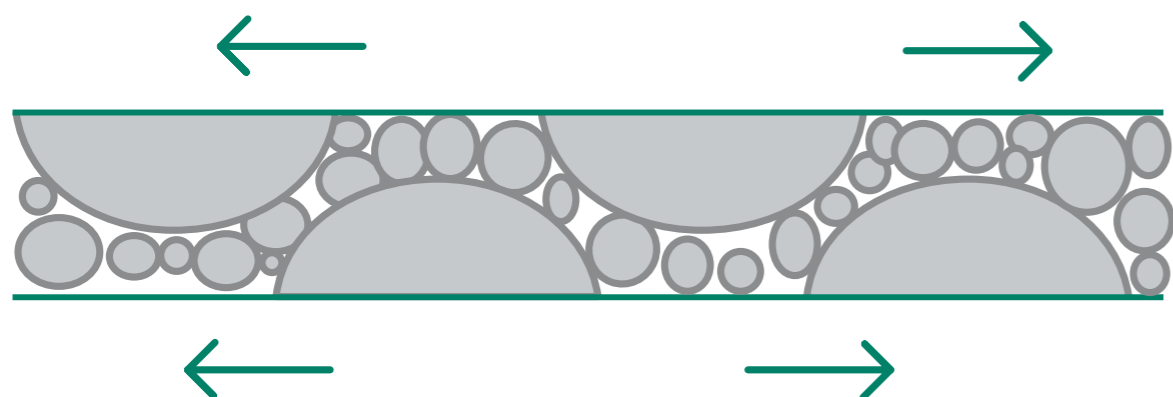


Come funziona Einstein®

Gli elementi che garantiscono la stabilità della pavimentazione sono essenzialmente tre. Due distanziali maggiori, che lavorano in coppia, e il particolare "distanzialino di contatto" posto alla base del massello.

Questo elemento consente di minimizzare il contatto rigido tra i masselli (a solo qualche punto sul perimetro alla base di ogni elemento) e quindi permette al materiale di fuga di penetrare in tutto il perimetro dei masselli e

per tutta l'altezza creando un "cuscinetto" nella trasmissione degli sforzi tangenziali a cui è sottoposta la pavimentazione.



La continuità di sabbia all'interno della fuga produce un **effetto ammortizzante** quando la pavimentazione viene sollecitata da carichi molto pesanti. I distanziali maggiorati aumentano l'attrito tra i masselli e la sabbia nei giunti.

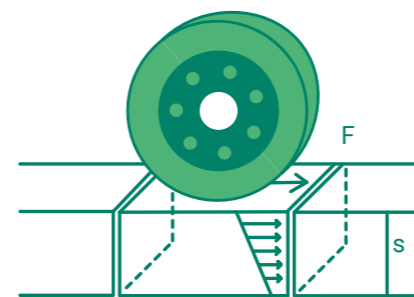
Un comportamento duttile.

La presenza della sabbia all'interno delle fughe favorisce una rapida dissipazione dei carichi.

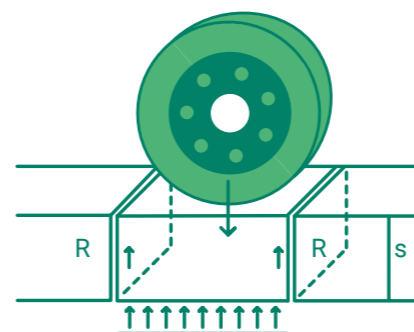
La sabbia inoltre, non essendo un elemento rigido, evita il problema delle fessurazioni

tipico delle fughe cementizie. Questo problema è infatti inarrestabile per alcune tipologie di pavimentazioni e ne segna l'inizio del degrado.

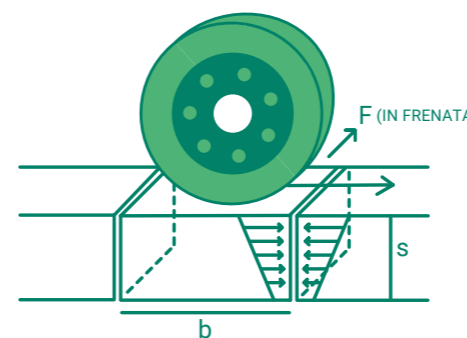
Effetto Einstein®: autobloccanza migliorata in ogni condizione di carico.



Dal punto di vista dell'**autobloccanza orizzontale**, una maggiore superficie di contatto laterale porta ad una distribuzione dei carichi su una superficie più ampia. Tutto ciò si traduce in un minore stress trasmesso agli elementi vicini.



L'**autobloccanza verticale**, molto importante soprattutto nel caso di carichi pesanti concentrati, è molto elevata in quanto gli elementi sono in grado di produrre una forza opposta ai carichi verticali sensibilmente maggiore.



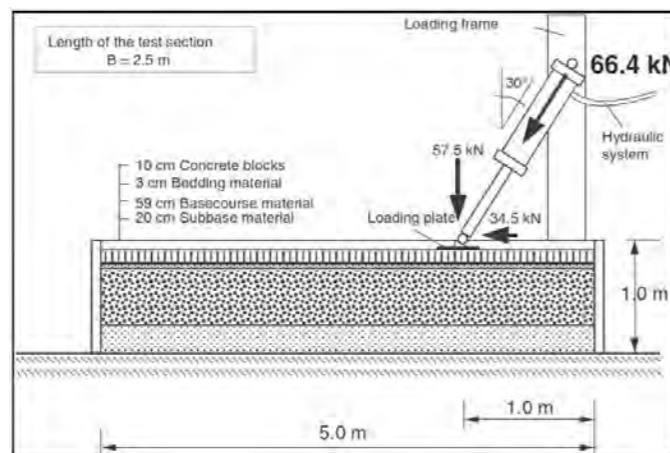
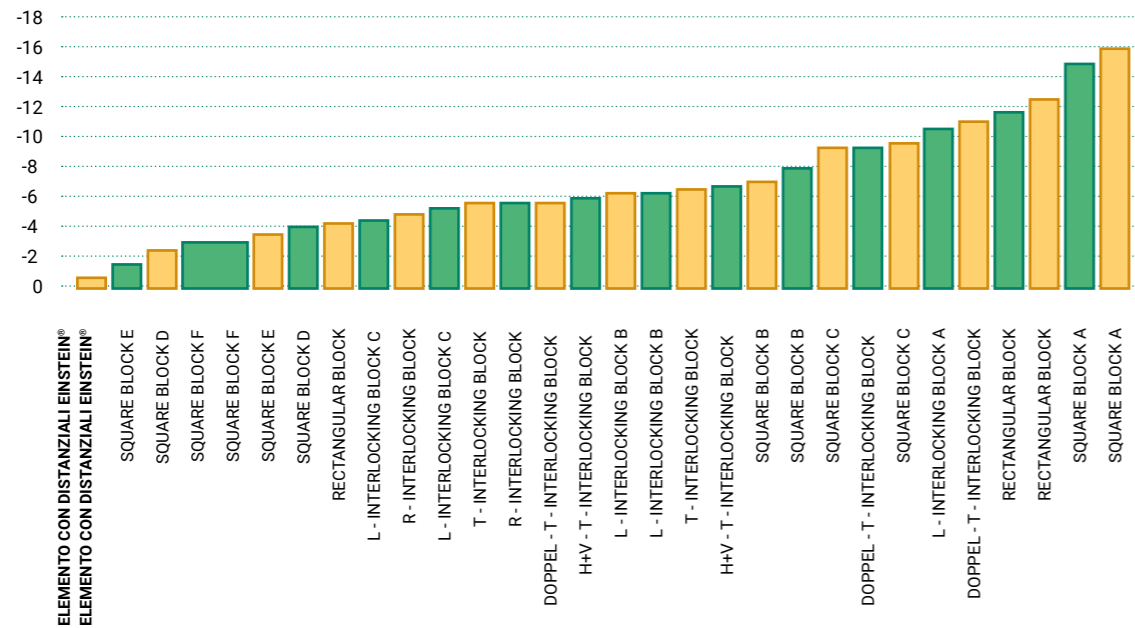
Infine, anche l'**autobloccanza rotazionale** è significativamente migliorata. Solitamente il massello tende a ruotare su se stesso in presenza di un carico radente molto elevato. La geometria di Via del Centro®, Roubaix® e Xload® è tale da mitigare molto questo effetto, trasformando la forza rotazionale in spinta tangenziale.

Test dinamici di laboratorio.

Presso il laboratorio di Tecnologia dell'Università di Dresda sono stati condotti severi test in scala reale per verificare le prestazioni dei masselli autobloccanti quando sono sottoposti a traffico veicolare pesante.

Diverse pavimentazioni sono state posate "a secco" su uno strato di fondazione di tipo granulare (compattato con

una piastra vibrante) e su uno strato di allettamento in pietrischetto.



A prova di prove tedesche.

GUARDA IL VIDEO PROVE



Mediante una particolare attrezzatura, è stato possibile simulare le sollecitazioni prodotte dai carichi pesanti.

Questa condizione di carico prevede l'applicazione di un carico inclinato di 30° pari a 66.4kN che corrisponde, secondo la

regola del parallelogramma, ad un carico orizzontale di 34.5kN e verticale di 57.5kN.



L'intelligenza di Einstein® vince il confronto con i masselli in apparenza più performanti.

Questa condizione estrema di carico è stata applicata per 1.000.000 di volte a 15 diverse tipologie di pavimentazioni, al fine di compararne il comportamento.

Solo una di queste tipologie, a forma rettangolare (30x15x10cm), era dotata dei distanziali Einstein®. Molte delle tipologie testate avevano uno spessore superiore ai 10 cm dei masselli Ferrari BK e presentavano geometrie particolari che, in apparenza, sembravano in grado di offrire una migliore autobloccanza. Il primo risultato di questi test mostra quanto i distanziali Einstein® siano performanti. Il "massello Einstein®" ha subito, infatti, i minori spostamenti orizzontali,

sempre inferiori ad 1 mm. Einstein® è risultato essere più performante anche rispetto ai masselli di spessore maggiore e/o con sagoma apparentemente più performante.

I masselli Via del Centro®, Roubaix® e Xload® dotati di distanziali Einstein® (e con geometria appositamente studiata per migliorare l'autobloccanza) ottengono risultati ancora migliori.

Resistenza agli shock termici: adatti per qualsiasi clima.

Le soluzioni Ferrari BK presentano caratteristiche materiali e costruttive tali da poter affrontare ogni condizione climatica senza subire danni e conservando il più alto livello di sicurezza.

STABILITÀ A QUALSIASI TEMPERATURA

L'irraggiamento solare estremo e le elevate temperature estive non condizionano fisicamente e meccanicamente i masselli Ferrari BK. Le loro caratteristiche intrinseche fanno sì che non avvengano rotture e/o deformazioni consentendo il normale utilizzo della pavimentazione anche in periodi molto caldi. I masselli non rammolliscono mai, nemmeno se sottoposti ad una fiamma libera.

Ogni vantaggio ha una ragione: se l'acqua non penetra, non ghiaccia

L'impasto dei masselli Ferrari BK è nato per durare: è infatti uno dei materiali più resistenti all'azione del gelo/disgelo anche in presenza di sali disgelanti. Questo perché l'assorbimento di acqua è molto limitato, vista l'elevata densità ottenuta in fase di produzione. Il fatto che i masselli non si lascino aggredire dall'azione chimica del sale è una ulteriore garanzia di resistenza in condizioni meteo estreme.



LE PROVE A CUI SONO STATI SOTTOPOSTI SONO TRA LE PIÙ SEVERE DEL QUADRO NORMATIVO:

UNI EN 1338

Verifica della perdita in massa dopo 28 cicli di gelo/disgelo (+20°C a -20°C in 24 ore).

**SIA 162/1
prova n°9**

È una prova ancora più estrema che prevede 30 cicli (+20°C a -20°C in 24 ore).

Inoltre, per garantire la resistenza al gelo/disgelo anche dei MASSELLI filtranti, viene eseguita una speciale prova ai sensi della norma UNI EN 12371-01, che ne verifica la resistenza meccanica residua dopo 56 cicli di gelo/disgelo (+20°C a -20°C in 24 ore).

Un problema reale: l'asfalto d'inverno ghiaccia e si frantuma, d'estate rammollisce e degrada.

L'asfalto è un materiale facilmente intaccabile dal gelo e dai prodotti (sale) usati per scioglierlo.

La fragilità dell'asfalto si traduce in strade rovinate, con buche e crepe, pericolose sia per le auto che per i pedoni e soprattutto per ciclisti e motociclisti.

L'asfalto, irraggiato dal sole nelle giornate estive, raggiunge temperature decisamente superiori alla temperatura dell'aria. Ne sanno qualcosa i nostri amici a quattro zampe infastiditi da temperature che rischiano di essere ustionanti.

ALCUNI ESEMPI PRATICI



A 52° si possono già avere bruciate alla pelle in circa 60 secondi



A 55° un uovo può essere cotto in 5 minuti



Con una temperatura dell'aria di 31° quella dell'asfalto arriva a 61°



Temperatura dell'asfalto in rapporto con quella esterna

ESTERNO	ASFALTO
25°	51°
30°	57°
31°	61°



CONSULTA IL REPORT
"ADERENZA VEICOLI"



Una città per tutti: a sicurezza in tutte le sue forme.

L'importanza della superficie



Quando si parla di sicurezza relativamente ad una superficie, entrano in gioco diversi parametri che vanno dalla regolarità del piano di calpestio alla resistenza alla scivolosità. Parametri da valutare con massima attenzione

in relazione alla destinazione d'uso della superficie. Il *Decreto Ministeriale n°236 del 1989** prevede, ad esempio, che le pavimentazioni vengano certificate, anche dal punto di vista della loro scivolosità.

*("Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, al fine del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche").

Frenate più efficaci: un valore aggiunto alla sicurezza di tutti.

Se si aumenta il livello qualitativo del manto stradale si aumenta significativamente anche la sicurezza durante la circolazione dei veicoli.

Un manto stradale liscio è sinonimo di pericolo durante la frenata. Lo spazio necessario per portare a zero la velocità del veicolo aumenta di molto, con il rischio di investire qualche pedone o di tamponare il veicolo che

precede. È provato che una superficie stradale composta da masselli autobloccanti fornisce una migliore aderenza ai veicoli durante la circolazione, anche se la superficie è bagnata.

CONSULTA IL REPORT
"RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO"



I masselli Ferrari BK hanno elevato grip, in tutte le condizioni.

Resistenza allo scivolamento

UNI EN 1338: prova eseguita mediante "skid resistance tester". Risultati USRV>60.

DIN 51097. Prova eseguita a piedi non calzati, superficie inclinata e scivolosa. Risultato: classe A+B+C (inclinazione>24°).

In aggiunta è stato eseguito anche il test previsto dalla normativa riguardante l'abbattimento delle barriere architettoniche (*DM 236/89 paragrafo 8.2.2*):

B.C.R.A. REP. CEC 6/1 "Tortus test". Risultato: $\mu > 0.9$ (la norma richiede > 0.4).

PERFORMANCE CERTIFICATE

EN 1338

DIN 51097

B.C.R.A. REP. CEC
6/81 ($\mu > 0,9$)

È provato che una superficie stradale composta da masselli autobloccanti fornisce una migliore aderenza (grip) ai veicoli durante la circolazione, anche se la superficie è bagnata.

VELOCITÀ	25 KM/H		40 KM/H		60 KM/H	
	ASCIUTTO	BAGNATO	ASCIUTTO	BAGNATO	ASCIUTTO	BAGNATO
ASFALTO	1.70	3.20	5.85	9.60	14.2	26.7
MASELLI AUTOBLOCCANTI	1.68	2.50	5.23	8.15	13.6	21.3

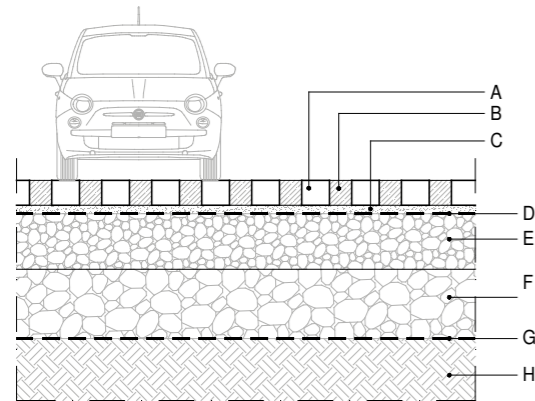
Fonte: ICPI "Slip and Skid Resistance of Interlocking Concrete Pavers"

LA SICUREZZA SI MISURA ANCHE IN METRI

Ad esempio, ad una velocità di 60 km/h e con la superficie stradale bagnata, un veicolo in

frenata si ferma 5.4 mt prima sui masselli autobloccanti rispetto all'asfalto (*rif. tab. 1*).

Stratigrafie



SEZIONE TIPO - FINITURA A PRATO

SPESS.	DESCRIZIONE STRATO
A ≥9 cm	ELEMENTI GRIGLIATI
B -	SABBIA (33%) - TERRICCIO (33%) - LAPILLO VULCANICO (33%)
C 3+5 cm	PIETRISCO 1/5-3/6mm DI ALLETTAMENTO
D -	GEOTESSILE ELEVATA PERM. (Kv≥250*10-3 m/s - ≥120gr/mq)
E ≥20 cm	GHIAIA FRANTUMATA 15/30mm
F ≥25 cm	GHIAIA FRANTUMATA 30/75mm
G -	GEOTESSILE FILTRO-SEPARATORE (peso ≥90gr/mq)
H -	TERRENO DI CAMPAGNA

SCOPRI DI PIÙ SULLE STRATIGRAFIE

CONSULTA IL VADEMECUM SULLE STRATIGRAFIE



CONSULTA IL REPORT "PIAZZE"



CONSULTA IL REPORT "PAVIMENTAZIONI ELEMENTI GRIGLIATI"



CONSULTA IL REPORT "PARCHEGGI"



CONSULTA IL REPORT "CICLABILI E MARCIAPIEDI"



CONSULTA IL REPORT "STRADE (ZONE 30)"



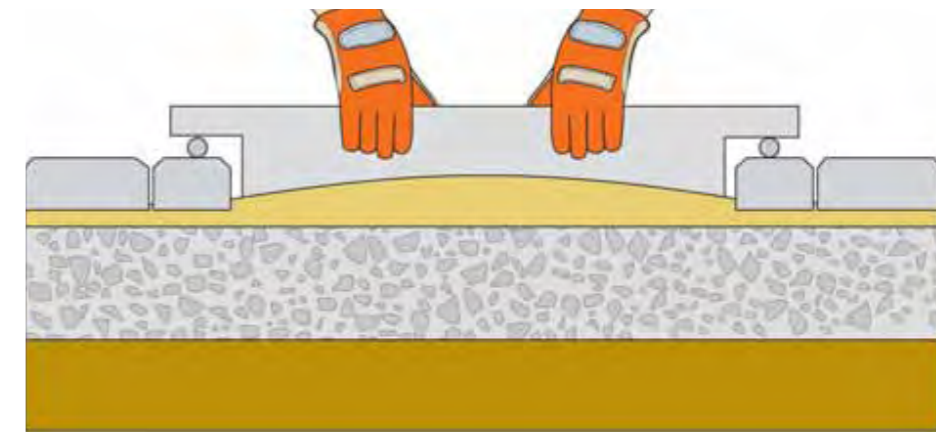
Manutenzione delle pavimentazioni

SCOPRI DI PIÙ SULLA MANUTENZIONE

CONSULTA IL "MANUALE PER LA MANUTENZIONE DEI MASSELLI"



CONSULTA IL "MANUALE PER LA POSA DEI MASSELLI"



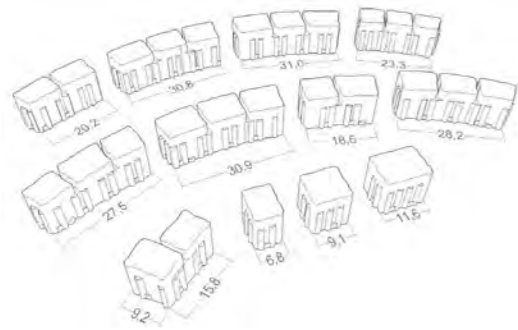
SCOPRI DI PIÙ SULLE SABBIE SIGILLANTI

CONSULTA IL REPORT "SABBIE SIGILLANTI"





VIA DEL CENTRO®



È la sintesi tra il design classico delle pavimentazioni in porfido e la rivoluzione estetica e tecnologica della linea RocciaBlock GOLD, arricchita dal sistema di **distanziali Einstein®**.



TRAFFICO PESANTE CONTINUO



ANTISDRUCCIOLO



RESISTENTE AL GELO



RESISTENTE ALL'ABRAZIONE



INERTI PREGIATI 100%



WATER-PROOF



FINITURA ANTISMOG BLUE-CITY®



ALTA RIFLETTANZA

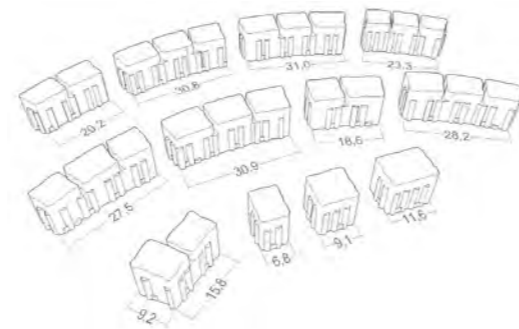


SCHEDA TECNICA
VIA DEL CENTRO®

ROUBAIX®



Il design di ROUBAIX è stato sviluppato per ottenere prestazioni eccezionali, così da mantenere resistenza e affidabilità anche in presenza di traffico pesante, grazie allo spessore di 10 cm e ai **distanziali Einstein®**.



TRAFFICO PESANTE CONTINUO



ANTISDRUCCIOLO



RESISTENTE AL GELO



RESISTENTE ALL'ABRAZIONE



FINITURA ANTISMOG BLUE-CITY®

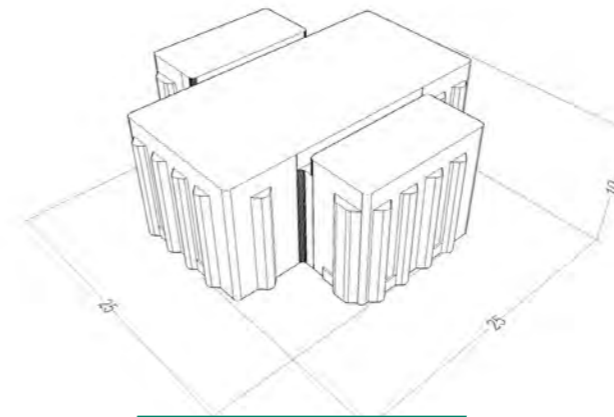


ALTA RIFLETTANZA



SCHEDA TECNICA ROUBAIX®

XLOAD®



Grazie allo spessore di 10 cm e ai **distanziali Einstein®**, è la soluzione ideale per la pavimentazione di parcheggi e aree di sosta per mezzi pesanti e aree industriali dove il traffico veicolare è continuo.



TRAFFICO PESANTE CONTINUO



ANTISDRUCCIOLO



RESISTENTE AL GELO



RESISTENTE ALL'ABRAZIONE



FINITURA ANTISMOG BLUE-CITY®



ALTA RIFLETTANZA

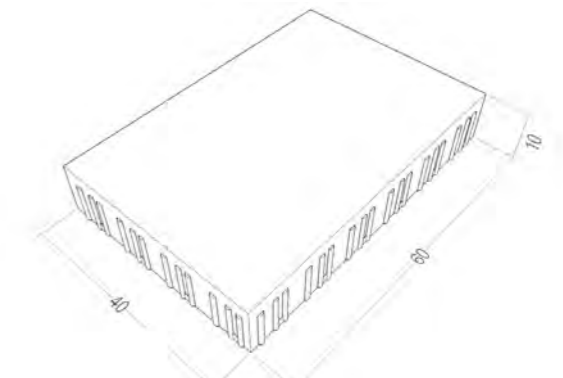


SCHEDA TECNICA XLOAD®

GRANITBLOCK®



Con i suoi 10 centimetri di spessore e i **distanziali Einstein®**, GRANITBLOCK® è la lastra pensata per gli spazi pubblici, in particolare marciapiedi e zone pedonali.



TRAFFICO MEDIO



ANTISDRUCCIOLO



RESISTENTE AL GELO



RESISTENTE ALL'ABRAZIONE



FINITURA ANTISMOG BLUE-CITY®



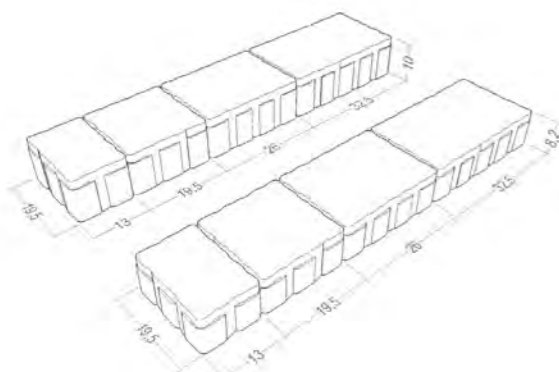
ALTA RIFLETTANZA



SCHEDA TECNICA GRANITBLOCK®



V8 - V10



Gli spessori da 8 e 10 cm rendono queste pavimentazioni perfette per aree di parcheggio o zone soggette a traffico leggero e medio.



TRAFFICO LEGGERO V8



TRAFFICO MEDIO V10



NO BARRIERE ARCHITETTONICHE



RESISTENTE AL GELO



DRENANTE



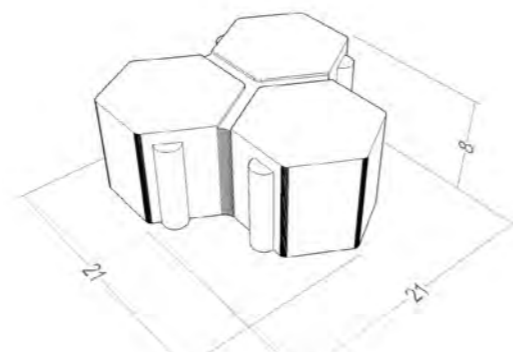
SCHEDA TECNICA V8



SCHEDA TECNICA V10

ECOTRAFFIC®

È un massello autobloccante estremamente resistente alle sollecitazioni dei carichi pesanti: è perfetto, quindi, per la pavimentazione di piazzali industriali e urbani.



TRAFFICO PESANTE



NO BARRIERE ARCHITETTONICHE



ALTA RIFLETTANZA



RESISTENTE ALL'ABRAZIONE



DRENANTE

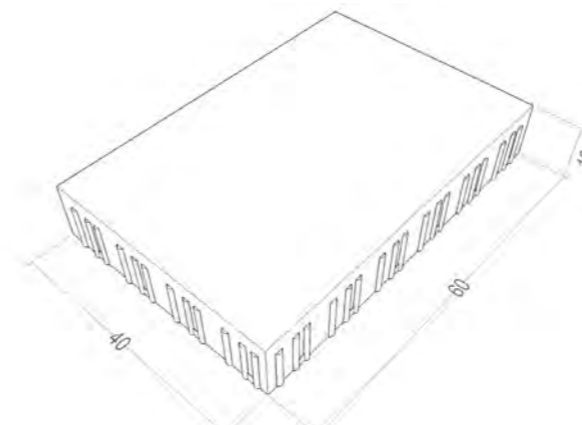


FINITURA ANTISMOG BLUE-CITY®



SCHEDA TECNICA ECOTRAFFIC®

MACRODRAIN



Grazie all'impasto poroso, la permeabilità all'acqua di **MACRO DRAIN** è ≥ 378 l/min x m². Una lastra di grande formato è la soluzione ideale per la realizzazione di pavimentazioni drenanti in spazi pubblici anche in presenza di traffico medio.



TRAFFICO MEDIO



ANTISDRUCCIOLO



RESISTENTE AL GELO



DRENANTE



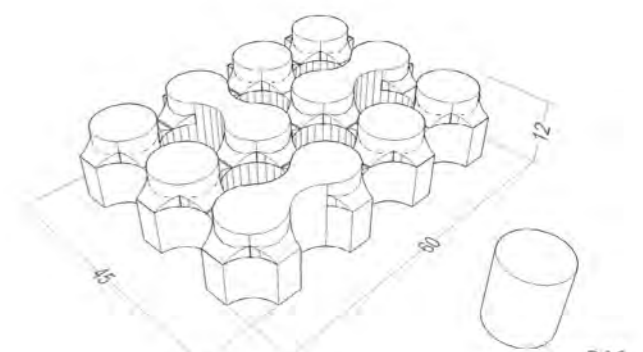
POSA MECCANICA



SCHEDA TECNICA MACRODRAIN

LUNIX®

La struttura modulare di LUNIX® permette di ottenere pavimentazioni perfettamente integrate con il paesaggio naturale: la superficie erbosa, infatti, arriva a coprire il 57% del totale.



TRAFFICO LEGGERO



ANTISDRUCCIOLO



RESISTENTE AL GELO



RESISTENTE ALL'ABRAZIONE



ALTA RIFLETTANZA



DRENANTE



POSA MECCANICA



57% DI MANTO ERBOSO



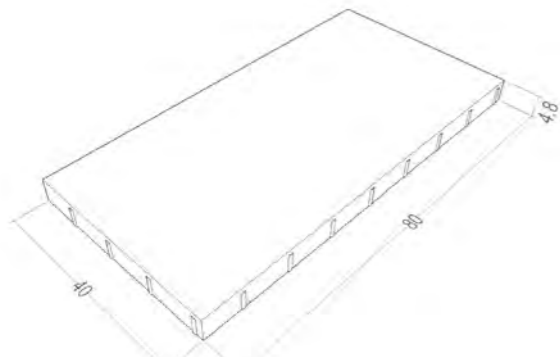
CREDITI LEED



SCHEDA TECNICA LUNIX®



SASSLONG®



È un'unica piastra di grande formato: le sue colorazioni moderne ed eleganti e l'esclusiva finitura Soft-Touch donano valore e qualità agli spazi esterni.

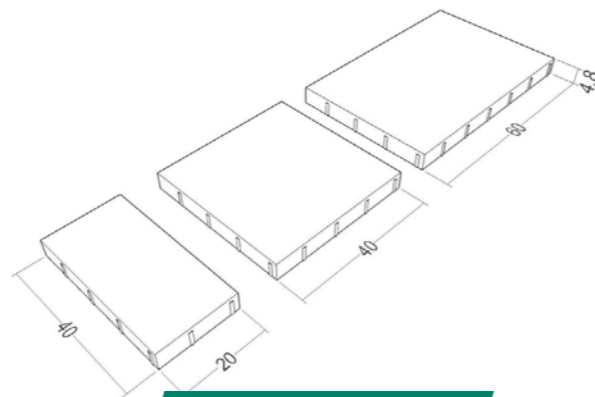
- TRAFFICO LEGGERO OCCASIONALE
- ANTISDRUCCIOLO
- RESISTENTE AL GELO
- RESISTENTE ALL' ABRASIONE
- INERTI PREGIATI 50%
- WATER-PROOF
- ALTA RIFLETTANZA
- FINITURA SOFT-TOUCH



SCHEDA TECNICA SASSLONG®

MALCESINE®

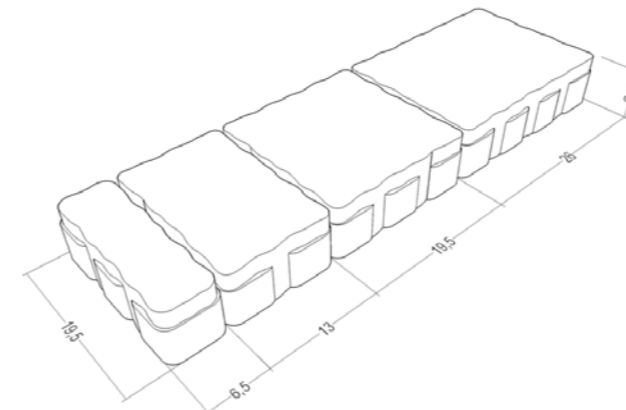
Malcesine® è la soluzione ideale per pavimentare terrazzi, bordi di piscine, vialetti e zone pedonali, con un tocco d'eleganza in più.



- TRAFFICO LEGGERO OCCASIONALE
- ANTISDRUCCIOLO
- RESISTENTE ALL' ABRASIONE
- RESISTENTE AL GELO
- INERTI PREGIATI 50%
- FINITURA SOFT-TOUCH
- ALTA RIFLETTANZA
- WATER-PROOF
- PRESTAZIONI ECO



SCHEDA TECNICA MALCESINE®



VIA POSTUMIA®

Via Postumia® è una pavimentazione di grande eleganza e duttilità, che si presta alle più diverse esigenze. L'ottima qualità dei materiali e l'estrema facilità di posa dei masselli ne hanno fatto un prodotto di grande successo.

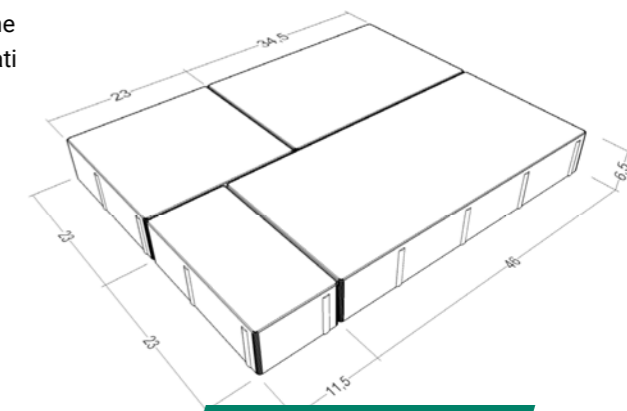
- TRAFFICO LEGGERO
- ANTISDRUCCIOLO
- RESISTENTE ALL' ABRASIONE
- RESISTENTE AL GELO
- INERTI PREGIATI 50%
- ALTA RIFLETTANZA
- FINITURA ANTISMOG BLUE-CITY®
- PRESTAZIONI ECO



SCHEDA TECNICA VIA POSTUMIA®

MASTINO®

Linee moderne, superficie piatta: Mastino® è la soluzione di design per la pavimentazione di spazi pubblici e privati che ambiscono a un look fresco e contemporaneo.



- TRAFFICO LEGGERO
- ANTISDRUCCIOLO
- RESISTENTE AL GELO
- RESISTENTE ALL' ABRASIONE
- PRESTAZIONI ECO

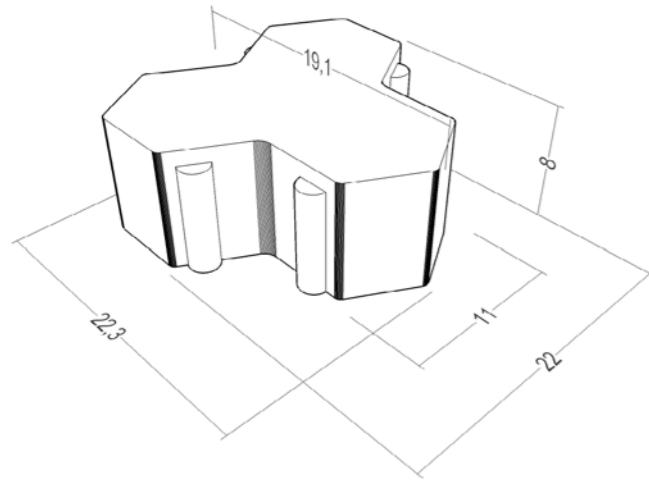


SCHEDA TECNICA MASTINO®



ECOTRAFFIC® SPIGOLO VIVO

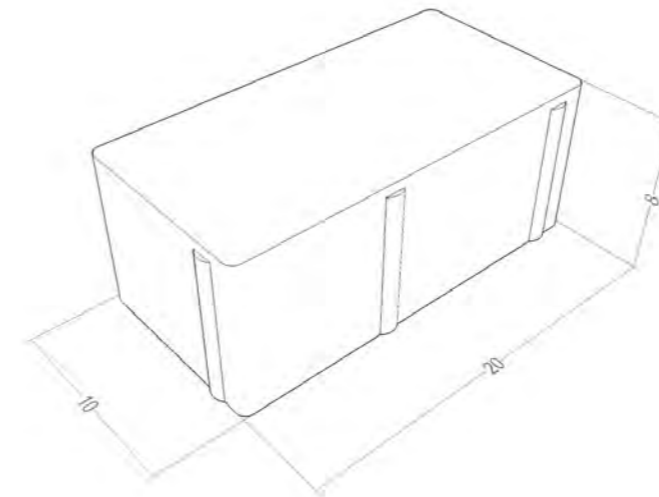
È un massello autobloccante estremamente resistente alle sollecitazioni dei carichi pesanti: è perfetto, quindi, per la pavimentazione di piazzali industriali e urbani.



SCHEDA TECNICA ECOTRAFFIC®
SPIGOLO VIVO

MATTONCINO SPIGOLO VIVO

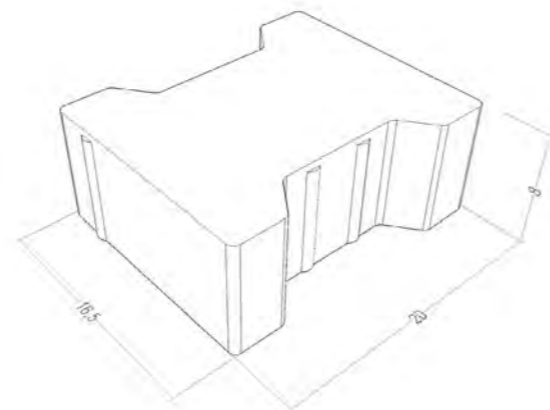
Il design versatile lo rende adatto ad ogni tipo di area di sosta commerciale: lo spigolo vivo garantisce la compattezza della superficie e facilita il transito a pedoni, carrelli e biciclette.



SCHEDA TECNICA MATTONCINO
SPIGOLO VIVO

DOPPIA T SPIGOLO VIVO

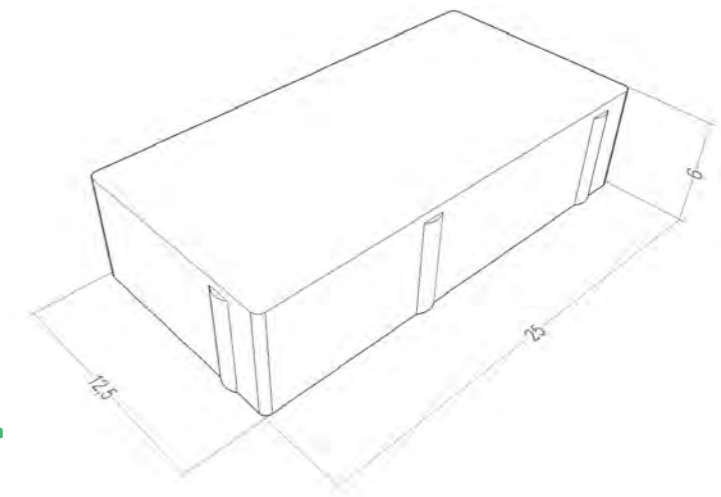
Progettato per la pavimentazione di aree di parcheggio commerciali. Lo spigolo vivo garantisce al contempo solidità e facilità di transito a pedoni, carrozzine, carrelli e biciclette.



SCHEDA TECNICA DOPPIA T
SPIGOLO VIVO

12,5X25 SPIGOLO VIVO

Un massello a spigolo vivo, progettato per la pavimentazione di percorsi pedonali, ciclabili ed è ideale in tutte quelle situazioni in cui è richiesta una superficie uniforme e continua.



SCHEDA TECNICA 12,5x25
SPIGOLO VIVO

LEGENDA

- ALTA RIFLETTANZA**
SCOPRI DI PIÙ A PAG. 30
- BLUECITY® MANGIASMOG**
SCOPRI DI PIÙ A PAG. 32

Permeabilità

- NO BARRIERE ARCHITETTONICHE**
- DRENANTE**
- WATERPROOF**

Traffico

- PEDONALE**
- LEGGERO**
Violetti giardino, posteggi auto, aree pedonali
- MEDIO**
Parcheeggi e aree commerciali
- PESANTE**
- PESANTE CONTINUO**

TOP QUALITY
**100%
INERTI
GOLD**

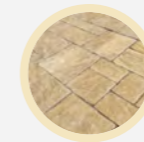
RocciaBlock® Gold

RocciaBlock®

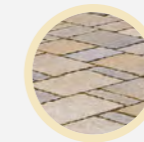
Drenanti e Filtranti

Lastre e grandi formati

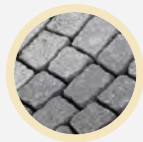
Quarzoporfido



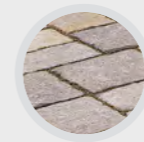
VIA IULIA® GOLD



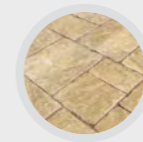
VIA POSTUMIA® GOLD



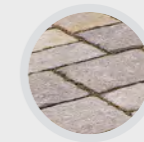
VIA DEL CENTRO®



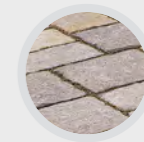
VIA POSTUMIA®



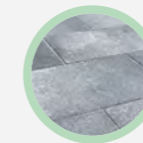
VIA IULIA®



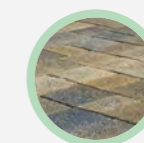
VIA POSTUMIA® 8,2



VIA POSTUMIA® 10



MACRO DRAIN



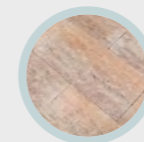
V8-V10®



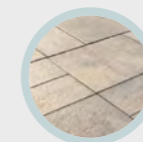
LUNIX



ECOTRAFFIC®



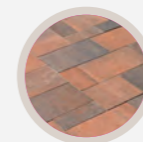
SASSLONG



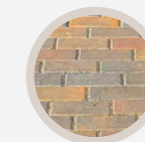
MALCESINE



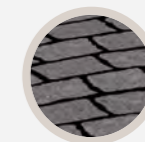
GRANITBLOCK®



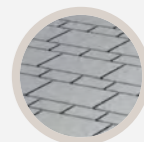
MASTINO



MATTONCINO



ROUBAIX®



X-LOAD®



ADIGE

Composta da inerti selezionati, quarzo e porfido, questa finitura liscia consente un'eccezionale resistenza all'abrasione e colori duraturi nel tempo.



GRANSASSO

Caratterizzata da una superficie leggermente abrasa e anticata per dare l'idea della pietra consumata dal tempo. Effetto aumentato dalla sbrecciatura degli spigoli.



QUARZOPORFIDO

Finitura con inerti selezionati di quarzo e porfido con elevatissima resistenza all'abrasione, al gelo/disgelo e allo scivolamento.



FILTRANTE

L'impasto macroporoso consente all'acqua piovana di filtrare nel sottosuolo, evitando la formazione di pozzanghere.



SOFT TOUCH

Questa finitura dona al calcestruzzo un carattere dolce. La pavimentazione diventa così morbida e gradevole al tatto.



PIETRA

La superficie della pavimentazione viene lavorata in modo da far risaltare la bellezza degli inerti pregiati naturali.

Ferrari BK S.r.l.

Sede centrale e area espositiva: Via Santa Caterina, 7 37023 Lugo di Grezzana (VR)
Tel. +39.045.880.10.66 - Fax +39.045.880.116.33

Showroom: Via Quattro Novembre - Angolo Strada Provinciale 206
27023 - Cassolnovo (PV) - Tel. +39.0381.92.90.35 - Fax +39.0381.91.15.95

info@ferraribk.it - www.ferraribk.it