



DRACOBIT

LA PAVIMENTAZIONE
A BASSO SPESSORE
AD ALTISSIMA RESISTENZA
PER AREE A TRAFFICO
PESANTE DI AREE
LOGISTICHE,
PORTI E AEROPORTI

*SISTEMA SPERIMENTATO
DAL LABORATORIO STRADE
DELL'UNIVERSITÀ POLITECNICA
DELLE MARCHE.*



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

draco-edilizia.it



LA PAVIMENTAZIONE A BASSO SPESSORE CHE UNISCE FLESSIBILITÀ E PRESTAZIONI MECCANICHE SUPERIORI



DRACOBIT È UN SISTEMA DI PAVIMENTAZIONE SEMI FLESSIBILE A BASSO SPESSORE, COMPOSTO DA UNA MISCELA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO APERTO I CUI VUOTI VENGONO INTASATI CON UNA MALTA CEMENTIZIA ADDITIVATA.



LA SPERIMENTAZIONE SU DRACOBIT

La formulazione di **DRACOBIT** deriva da un importante lavoro di perfezionamento del laboratorio **Ricerca & Sviluppo di DRACO**, che ha portato **DRACOBIT** ad essere un sistema altamente performante. La conferma delle qualità di **DRACOBIT** viene convalidata dalla sperimentazione effettuata dal Laboratorio Strade del Dipartimento di Ingegneria civile, Edile e Architettura dell'Università Politecnica delle Marche. La sperimentazione ha riguardato **prove classificate secondo normativa UNI EN** su campioni realizzati ad hoc dal dipartimento, e su carote prelevate in due siti dove **DRACOBIT** è stato applicato ed è in utilizzo rispettivamente da 1 e 9 anni.



PERCHÉ DRACOBIT È LA PAVIMENTAZIONE IDEALE PER LE AREE SOGGETTE AD ELEVATE SOLLECITAZIONI

Il sistema **DRACOBIT** evita le tipiche patologie di degrado delle pavimentazioni, e riduce al minimo sia i costi di realizzazione che quelli di manutenzione.

LE PROBLEMATICHE LEGATE ALLE PAVIMENTAZIONI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

- > **FESSURAZIONI A RAGNETELA** dovute al carico del traffico
- > **FESSURAZIONI A BLOCCHI** dovute alle variazioni termiche

LE RESISTENZE MECCANICHE DI DRACOBIT EVITANO IL FORMARSI DI QUALSIASI FESSURAZIONE.

DRACOBIT

- > **DEFORMAZIONI SUPERFICIALI** dovute al costipamento degli aggregati che compongono il C.B. provocato dai carichi di traffico
- > **ABRASIONE CONTINUA** causata dall'azione combinata del rotolamento degli pneumatici e dal distacco degli aggregati

L'INTASAMENTO CON MALTA CEMENTIZIA RIEMPIE I VUOTI EVITANDO IL COSTIPAMENTO E MANTIENE INSIEME I GRANI DELLO SCHELETRO BITUMINOSO.

DRACOBIT

LE PROBLEMATICHE LEGATE ALLE PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO

- > **NECESSITÀ DI DEMOLIZIONE** dell'intero spessore della pavimentazione per manutenzione periodica

L'EVENTUALE MANUTENZIONE DI DRACOBIT PREVEDE LA RIMOZIONE DI UNO STRATO DI SOLI 4 cm

DRACOBIT

- > **SBRECCIAMENTO DEI GIUNTI** e successiva sigillatura

LE PAVIMENTAZIONI REALIZZATE CON DRACOBIT SONO PRIVE DI GIUNTI

DRACOBIT

- > **ABRASIONE E SCHEGGIATURA** della superficie dovuta a carichi statici e dinamici sia verticali che orizzontali (frenatura) superiori ai limiti di resistenza del cls

LA PROVA CANTABRO HA DIMOSTRATO OTTIME RESISTENZE ALL'USURA E ALL'ABRASIONE

DRACOBIT

draco-edilizia.it



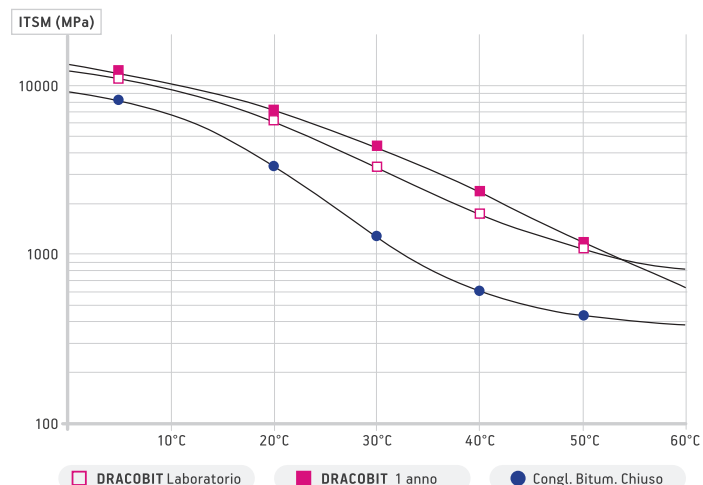
QUALITÀ PER L'EDILIZIA

MODULO DI RIGIDEZZA

La rigidezza è una proprietà meccanica fondamentale per le prestazioni dei materiali stradali, poiché determina la capacità di uno strato di distribuire i carichi su quelli sottostanti.

IL METODO DI PROVA

È stata eseguita una prova a trazione indiretta secondo UNI EN 12697-26, misurando la deformazione trasversale di un provino cilindrico soggetto a compressione longitudinale lungo un diametro, per ricavare il modulo elastico tramite relazioni matematiche tra geometria, deformazione e coefficiente di Poisson secondo la teoria dell'elasticità lineare. Questo valore viene influenzato dalla temperatura, pertanto la prova è stata effettuata a diverse temperature comprese tra 5° e 50° C.



I RISULTATI OTTENUTI

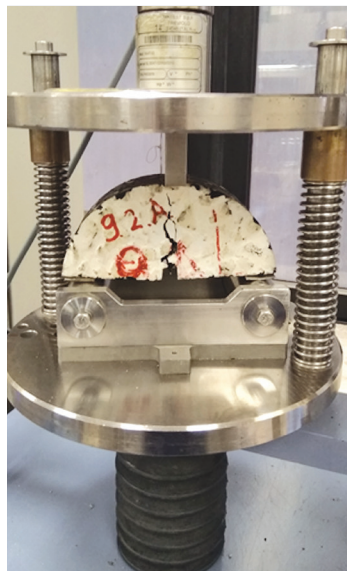
I risultati evidenziano come le **pavimentazioni realizzate con il sistema DRACOBIT** siano **più rigide rispetto** a una miscela in **conglomerato bituminoso chiuso**, prodotta con bitume modificato, **a tutte le temperature di prova**. Si è osservata anche una **maggiore inerzia al variare delle temperature**, segno di particolare **idoneità per utilizzi intensivi in climi caldi**, come può avvenire per i piazzali esposti al sole nei mesi estivi. Inoltre i provini provenienti da **pavimentazioni in esercizio da un anno** hanno manifestato **maggiore rigidità**, evidenziando che con la maturazione la malta si irrigidisce ulteriormente e lo scheletro bituminoso perde in elasticità.

RESISTENZA ALLA PROPAGAZIONE DELLA FESSURA

La propagazione delle fessure riveste un ruolo molto importante nella rottura a fatica delle miscele bituminose, soprattutto per le pavimentazioni in conglomerato bituminoso intasato che per la loro elevata rigidità potrebbero essere soggette a rotture fragili.

IL METODO DI PROVA

La prova è stata eseguita mediante prove a flessione su 3 punti, su provini semicilindrici dotati di intaglio appositamente creato alla base del provino, secondo UNI EN 12697-44. La configurazione di prova è progettata affinché alla base del provino si sviluppino sforzi di trazione. Durante la prova, la fessura si innesca a partire dall'apice dell'intaglio dove la concentrazione degli sforzi è maggiore, e tende a propagarsi verticalmente in direzione del carico applicato.



I RISULTATI OTTENUTI

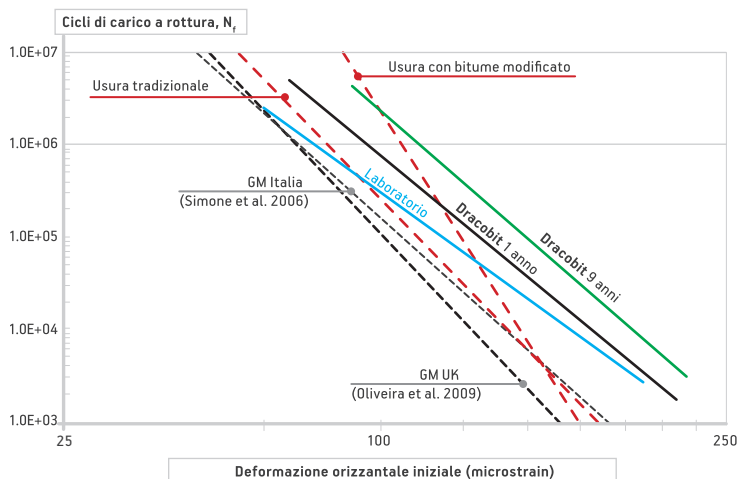
Dai valori misurati si è appurata una **soglia di fratturazione elevata** e la tendenza della pavimentazione a opporre ulteriore **resistenza alla propagazione della fessura** una volta superata tale soglia.

RESISTENZA A FATICA

La fatica è un fenomeno causato dal ciclico ripetersi di sollecitazioni che, pur non raggiungendo valori prossimi al carico che provoca la rottura in una singola applicazione, porta comunque alla crisi a causa del fenomeno di accumulo del danno. La rottura a fatica è tipica delle pavimentazioni stradali e si manifesta attraverso una serie di fessure tra loro interconnesse e disposte in modo diffuso lungo le direttrici di impronta degli pneumatici.

IL METODO DI PROVA

In laboratorio è stata eseguita una prova in configurazione di trazione indiretta secondo UNI EN 12697-24 – Annesso E, dove il provino ha ricevuto sollecitazioni impulsive lungo una generatrice, fino al collasso ed è stato misurato il numero di impulsi necessari per portare il provino a rottura.



I RISULTATI OTTENUTI

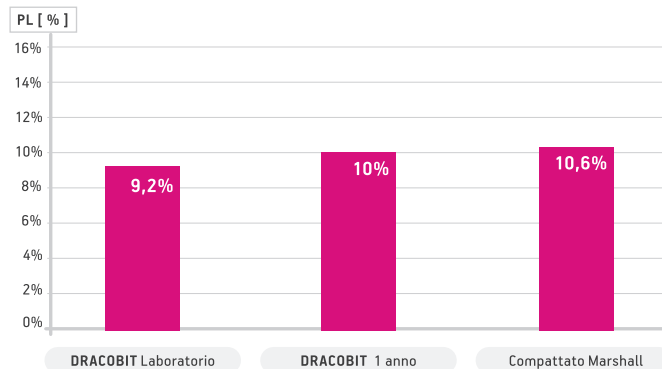
Il risultato della sperimentazione ha evidenziato un eccellente comportamento a fatica, con **prestazioni che risultano superiori a quelle conosciute e pubblicate nella letteratura scientifica**. Questo dimostra un'evidente sinergia tra scheletro bituminoso e malta cementizia nell'opporci ai carichi applicati, insieme a un buon livello di adesione tra i due materiali. Anche in questo caso i provini stagionati hanno dato risultati migliori, evidenziando come la **pavimentazione realizzata con sistema DRACOBIT tende a migliorare le proprietà meccaniche durante la sua prima fase di vita utile, garantendo elevata durabilità**.

RESISTENZA ALL'ABRASIONE

In una pavimentazione soggetta al continuo passaggio di mezzi pesanti è fondamentale avere una superficie compatta e coesa, per evitare che il rotolamento degli pneumatici associato allo sfregamento degli aggregati distaccati dalla pavimentazione, inneschi un processo di abrasione crescente e continuo, che può portare a gravi ammaloramenti e costi di manutenzione elevati e frequenti.

IL METODO DI PROVA

In questo caso è stata eseguita la prova Cantabro, secondo UNI EN 12697-17, che attraverso un macchinario simula il passaggio ripetuto degli pneumatici sul conglomerato bituminoso. La quantità degli aggregati che si staccano dal provino fornisce importanti informazioni sulla resistenza all'usura del campione stesso e quindi anche della vita utile.

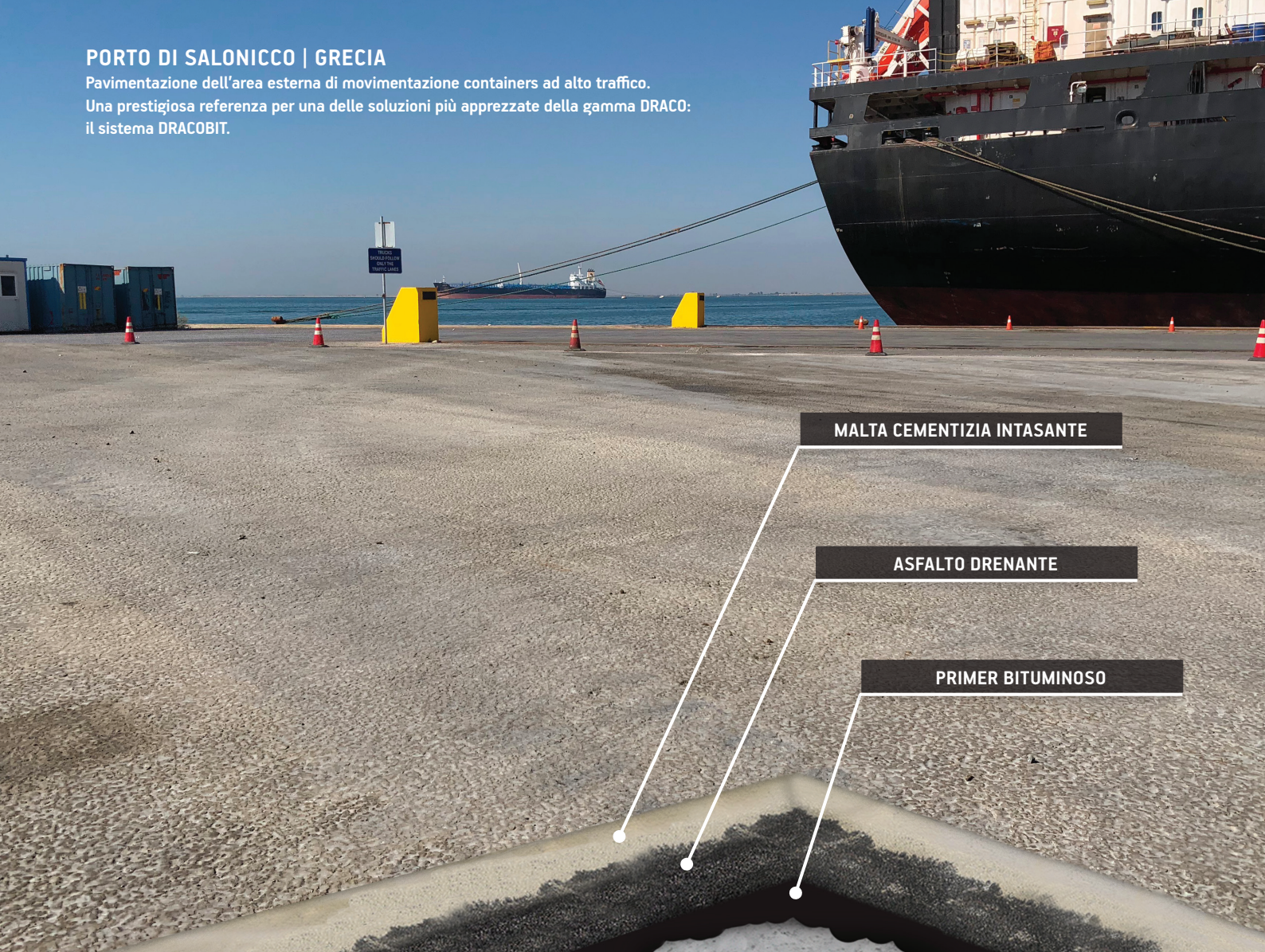


I RISULTATI OTTENUTI

Il risultato dei test ha mostrato una perdita di grani solamente lungo gli spigoli di contorno del provino, segno evidente che **l'intasamento con malta risulta estremamente efficace nel mantenere insieme i grani dello scheletro bituminoso, scongiurando la necessità di manutenzioni frequenti**. Inoltre la maggiore inerzia termica data dalla malta cementizia rende la pavimentazione particolarmente **resistente all'abrasione soprattutto alle temperature elevate**, condizione di criticità per le pavimentazioni bituminose.

PORTO DI SALONICCO | GRECIA

Pavimentazione dell'area esterna di movimentazione containers ad alto traffico.
Una prestigiosa referenza per una delle soluzioni più apprezzate della gamma DRACO:
il sistema DRACOBIT.



DOVE DRACOBIT DÀ IL MEGLIO

Le caratteristiche prestazionali, l'alta affidabilità e l'assenza di giunti di questa pavimentazione ne fanno la soluzione ideale per aree che richiedono prestazioni superiori, come:

- LE AREE ESTERNE DI MAGAZZINI LOGISTICI E DI STABILIMENTI PRODUTTIVI.
- I PIAZZALI ESTERNI DEI MAGAZZINI DELLA GRANDE DISTRIBUZIONE.
- LE AREE DI STOCCAGGIO, CARICO E SCARICO ALL'INTERNO DI PORTI E INTERPORTI.
- I PIAZZALI DELLE AZIENDE DI AUTOTRASPORTI.
- LE AREE AEROPORTUALI ADIBITE ALLA SOSTA, LE PIAZZOLE DI ATTESA, DI REFUELING E LE VIE DI RULLAGGIO.
- LE AREE SU CUI TRANSITA TRAFFICO PESANTE LENTO E CANALIZZATO COME ALLE FERMATE DEGLI AUTOBUS, NELLE AUTOSTAZIONI O AI CASELLI AUTOSTRADALI.

SISTEMA DRACOBIT: UNA PAVIMENTAZIONE, TANTE QUALITÀ

Il basso spessore
assicura
un ottimo rapporto
COSTO-PRESTAZIONI.

TEMPI BREVI
COSTRUZIONE-POSA.
Pavimentazione
transitabile dopo sole 48H

MANUTENZIONE veloce
e poco invasiva grazie al basso
spessore. Pavimentazione
PRIVA DI GIUNTI.

Pavimentazione
FONOASSORBENTE
che garantisce
comfort acustico.

RESISTE
all'aggressione degli agenti
chimici e ai cicli
di GELO-DISGELO.



QUALITÀ PER L'EDILIZIA