

# PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)

2017

# Approvata la rev.03 del CODICE BUONA PRATICA MASSETTI di SUPPORTO per INTERNI e per ESTERNI

CONPAVIPER



**CODICE DI BUONA PRATICA**  
per i MASSETTI di SUPPORTO per INTERNI ed  
ESTERNI

Rev. 03/2017

*Approvata nella riunione della Sezione Massetti CONPAVIPER del 5 aprile 2017*

La Sezione Massetti CONPAVIPER ha approvato nella riunione del 5 aprile 2017 - presso la scuola edile di Bologna - la **terza revisione** del **CODICE di BUONA PRATICA per i MASSETTI di SUPPORTO per INTERNI ed ESTERNI**.

Il DOCUMENTO sarà presentato al primo FORUM NAZIONALE MASSETTI e PAVIMENTI CONTINUI di Rimini il 5 e 6 maggio 2017. Il Codice fornisce indicazioni delle specifiche tecniche e procedure per la corretta progettazione, realizzazione e controllo di massetti di supporto per interni ed esterni; rispetto alle precedenti versioni si arricchisce delle indicazioni per i massetti per esterni e per la prima volta vengono trattati i temi dei controlli di accettazione e dei controlli in opera. Viene inoltre ampliato il capitolo riguardante la classificazione dei massetti inserendo:

- Classificazione in base alla posizione
- Classificazione per finitura superficiale
- Tipologia di legante
- Classificazione per consistenza
- Tipologia di confezionamento

Rivisto e completato il metodo di verifica dell'umidità residua, rivisto il metodo di

accettazione della planarità del sottofondo e del massetto di supporto, aggiornato il capitolo degli strati di separazione (8.4). Inseriti i capitoli 10.1-2-3 Che prescrivono la possibilità di un campionamento in sito con un metodo sperimentale (vedi allegato A). Riportiamo un commento di Luigi Schiavo, Coordinatore Sezione Massetti, a introduzione del Codice rev.03.

*Lo scopo principale di questa terza edizione del Codice di Buona Pratica per i MASSETTI di SUPPORTO per INTERNI ed ESTERNI è quello di fornire, nel rispetto della vigente normativa, un valido strumento operativo per Committenti, Progettisti, Applicatori e Tecnici che svolgono la loro attività professionale e/o imprenditoriale nel settore pavimentazioni.*

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



## PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)

# Ecco il programma del primo FORUM NAZIONALE dei MASSETTI e PAVIMENTI CONTINUI

Redazione Pavimenti

**Il 5 e 6 di maggio il Centro Congressi in Classe A Ecoarea di Rimini ospita il primo FORUM NAZIONALE dei MASSETTI e PAVIMENTI CONTINUI.**

*Organizzato da CONPAVIPER ma aperta a tutti i tecnici ed esperti del settore, ha l'obiettivo di fare il punto sulle principali tematiche riguardanti i pavimenti industriali, i rivestimenti in resina, i massetti di supporto e i sottofondi. L'appuntamento è quindi il 5 e 6 maggio ad Ecoarea (via Rigardara 39, Cerasolo RN), vicino a Rimini. Due giorni ricchi di seminari, incontri e workshop per un aggiornamento completo su norme, evoluzione tecnica, e mercato. Previsti anche seminari con crediti formativi per i professionisti.*

## **Il programma della manifestazione**

Sono 26 i seminari che costituiscono il programma del primo FORUM NAZIONALE MASSETTI e PAVIMENTI.

In anteprima assoluta sarà presentata la nuova revisione del Codice di Buona Pratica per Massetti di Supporto Conpaviper. Il Forum offrirà anche un approfondimento sui rivestimenti in resina secondo le linee guida Conpaviper, focalizzando l'attenzione sulle diverse tipologie di massetti (riscal-

**I FORUM NAZIONALE  
MASSETTI e PAVIMENTI**



danti, raffrescanti, leggeri). Di assoluto rilievo, a livello normativo, il seminario dedicato al cambiamento del contenziioso nei pavimenti industriali dopo la pubblicazione delle recenti istruzioni CNR.

[LINK al PROGRAMMA](#)

## **Finalmente un evento dedicato SOLO al nostro SETTORE**

Forte sostenitore dell'evento il Presidente CONPAVIPER, Dario Bellometti: *“In questi anni in CONPAVIPER abbiamo lavorato tanto: siamo stati gli animatori per la nascita delle prime istruzioni CNR sui pavimenti industriali, abbiamo creato la prima edizione delle Linee Guida dei Rivestimenti in Resina e del Codice di Buona Pratica dei Massetti. Serviva un luogo non solo per conoscere meglio questi documenti, ma incontrarci, riflettere confrontarci, un evento solo del settore, così è nato il Primo Forum Nazionale dei Massetti e Pavimenti continui.”* ▶▶

## **La prossima sfida: il riconoscimento delle COMPETENZE di chi applica**

Sull'importanza dell'evento interviene anche il presidente entrante dell'Associazione "CONPAVIPER in questi anni ha prodotto Codici e Regole, ora è giunto il momento di utilizzarle per cambiare il mercato. È questo il nostro prossimo obiettivo, che Competenza ed Esperienza diventino gli elementi chiave per un settore, quello dei pavimenti: per farlo è necessario fare squadra, trovare strategie condivise e quindi parlarsi. Questo primo FORUM NAZIONALE dei MASSETTI e PAVIMENTI nasce come base di partenza per confrontarci e capire. Vi aspetto."

## **Verranno presentati i dati aggiornati sul mercato delle Costruzioni e quelli della Filiera delle Pavimentazioni**

Il Centro Studi di Federbeton presenterà uno studio sulla congiuntura 2017 per il mercato delle costruzioni e la filiera del calcestruzzo. Dopo una chiusura del 2016 ancora negativa per la filiera si registrano i primi segnali di una possibile ripartenza del mercato. Verranno presentati e discussi i dati consuntivi del primo trimestre 2017 ed elaborata una stima per la chiusura dell'anno in corso, declinata per i vari comparti della filiera. I dati presentati cercheranno di coprire la distanza che c'è tra gli euro stanziati nel DEF, appena approvato, le vendite di materiali edili legati alla filiera e i metri quadri di pavimenti posati dagli operatori.

## **Durante l'evento saranno riprese alcune tematiche di grande attualità**

In particolare si ragionerà su COME CAMBIA IL CONTENZIOSO SULLE PAVIMENTAZIONI

## **IN CALCESTRUZZO AD USO INDUSTRIALE DOPO L'USCITA DELLE ISTRUZIONI DT 211-2014 DEL CNR**

Le istruzioni DT 211-2014 del CNR, oltre a fornire strumenti e indicazioni utili per la progettazione, l'esecuzione e il controllo delle pavimentazioni in calcestruzzo ad uso industriale, stabiliscono criteri univoci e di tipo prestazionale per verificare l'accettabilità o meno di questi manufatti e stabilire l'entità e l'importanza, ai fini della funzionalità e della durabilità, di eventuali anomalie e difetti riscontrati.

Viene, in sostanza, tracciato un iter costruttivo analogo e parallelo a quello esistente per le opere strutturali con la definizione e l'identificazione delle varie figure coinvolte (progettista, appaltatore, fornitori, direttore dei lavori e collaudatore) e delle relative responsabilità. Interverranno Roberto Troli e importanti esperti del settore.

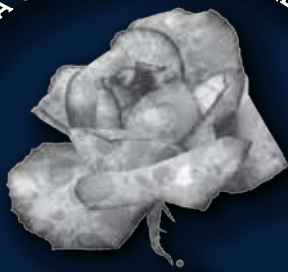
## **Ci sarà anche un aggiornamento sui massetti e i sistemi radianti**

La presentazione di Clara Peretti avrà dedicata i sistemi radianti idronici a pavimento caratterizzati da basse temperature di esercizio in fase invernale e ad 'alte' temperature in fase estiva. Particolare attenzione sarà dedicata ai sistemi radianti a basso spessore, alla loro caratterizzazione e alle indicazioni per l'applicazione con massetti a secco e realizzati in opera. Le indicazioni sulla buona pratica avranno come oggetto i requisiti delle recenti normative sul tema dei sistemi radianti, ma anche delle norme affini che riguardano, ad esempio, le pavimentazioni.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo

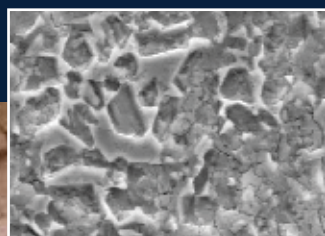


CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA



...per un *Flor* di Calcestruzzo

# Oltre 10 anni di **AETERNUM CAL**



20838 Renate (MB) - via Sirtori, zona Industriale - tel. (+39) 0362 91 83 11 - fax (+39) 0362 91 93 96  
[www.teknachem.it](http://www.teknachem.it) - [info@teknachem.it](mailto:info@teknachem.it)

## MADE EXPO 2017: Microoverlay® l'innovazione di ISOPLAM

Intervista a Francesca Martignago Export  
Area Manager ISOPLAM



**VAI ALL'ARTICOLO**  
con il LINK al filmato



## MADE EXPO 2017: CONCRETE SOLUTION ITALIA presenta CONVERGENT GROUP

Intervista a Matteo Mozzarelli  
di CONCRETE SOLUTION ITALIA



**VAI ALL'ARTICOLO**  
con il LINK al filmato



## MADE EXPO 2017: CALDIC - Più avanti grazie all'innovazione

Intervista a Michele Acquaviva  
Resp. Commerciale Linea Contopp CALDIC



**VAI ALL'ARTICOLO**  
con il LINK al filmato



## Risanamento Integrale del calcestruzzo con Penetrazione Capillare Cristallina di PENETRON

Intervista a Enrico Maria Gastaldo Brac  
Amministratore Delegato PENETRON



**VAI ALL'ARTICOLO**  
con il LINK al filmato



## MADE EXPO 2017: AZICHEM punta su Floortech Prerit

Intervista a Enrico Gadioli Direttore Tecnico  
Commerciale di AZICHEM



**VAI ALL'ARTICOLO**  
con il LINK al filmato



## Notizie dal portale Pavimenti: Gli articoli più letti



- *Le CEMENTINE: cosa sono e quale manutenzione fare?*



- *Pavimenti in Ceramica: i Giunti di dilatazione ed il loro corretto utilizzo*



- *Massetti per sistemi radianti a pavimento: quale lo spessore ottimale?*

**aziChem**<sup>®</sup>  
PRODOTTI SPECIALI PER L'EDILIZIA E LA BIOEDILIZIA

**Una gamma completa di  
prodotti e accessori per  
i pavimenti industriali**

**MICROSILICATI E FIBRE DI RINFORZO**  
**SPOLVERI INDURENTI**  
**AL QUARZO-BASALTO-CORINDONE**  
**PROTETTIVI ANTIEVAPORANTI**  
**TRATTAMENTI INDURENTI**  
**E CONSOLIDANTI**  
**TRATTAMENTI COLORANTI**  
**SIGILLANTI PER GIUNTI**

www.azichem.com

# Convegno ASSIMP 2017: settore impermeabilizzazione in evoluzione

Redazione PAVIMENTI

*Lo scorso 21 Aprile si è tenuto il Convegno ASSIMP sul tema Durabilità e Manutenzione dei Sistemi Impermeabili. La redazione di Pavimenti era presente e ha potuto cogliere alcuni aspetti chiave dell'evento che riportiamo in questo breve articolo.*

ASSIMP Italia è l'Associazione che raggruppa importanti imprese di applicazione e i principali produttori di membrane impermeabili della realtà italiana.

Il Convegno è stato un successo sia per l'ampia partecipazione che per i contenuti: il Presidente Giovanni Grondona Viola ha infatti presentato un nuovo Manuale Tecnico, le **Linee guida ASSIMP Italia per la redazione del manuale di manutenzione di una copertura piana**.

La redazione di questo manuale, come spiegato dal Presidente Grondona in apertura, rientra nel quadro più generale della strategia messa a punto da ASSIMP ormai da alcuni anni, per superare il momento di crisi del settore.

Secondo ASSIMP infatti, l'unico modo di superare l'empasse è quello di puntare all'innovazione e alla messa a punto di una sinergia di intenti tra produttori, applicatori, attività di ricerca e normativa.

Il nuovo Manuale, seguendo questa linea, nasce proprio dalla collaborazione tra ASSIMP Italia e il Politecnico di Milano con l'intento di tradurre in operazioni concrete le indicazioni della norma UNI 11540



relativa alla redazione del piano di manutenzione delle coperture continue.

L'obiettivo è ovviamente **quello di supportare gli associati nella redazione del piano di manutenzione** e, allo

stesso tempo, consentire loro di ampliare la gamma dei servizi offerti ai committenti e di conseguenza il proprio business.

Insomma si viene a creare una sorta di circolo virtuoso in cui chi sceglie un'impresa ASSIMP Italia sa di poter contare su un gruppo con addetti alla posa qualificati, dotati di patentino, e che utilizza soluzioni conformi alla normativa (come da manuale di progettazione) e che può offrire un



ulteriore servizio tramite il programma di manutenzione personalizzato.

Riportiamo di seguito la presentazione del Manuale del Prof. Matteo Fiori, professore associato presso il politecnico di Milano e curatore di questo secondo manuale tecnico ASSIMP.

### **Il manuale di manutenzione delle coperture continue ASSIMP**

È questione riconosciuta che la manutenzione ordinaria degli organismi edilizi, soprattutto in Italia, è ridotta (se non nulla) e, nella maggior parte dei casi, essa riguarda le facciate.

Purtroppo, mentre è diventato obbligatorio il “tagliando” e la “revisione” per gli automezzi, con il fine di aumentare la sicurezza sulle strade, così non è per gli edifici, con rischi sia di degrado precoce che di caduta di parti e conseguenti danni a persone e/o cose.

La norma “**UNI 11540:2014. Linee guida per la redazione e corretta attuazione del piano di manutenzione di coperture continue realizzate con membrane flessibili per impermeabilizzazioni**” cerca, nello spirito del gruppo di lavoro “coperture continue e impermeabilizzazioni”, coordinato dal prof. Sergio Croce, di colmare questo vuoto e mettere in luce questa criticità, fornendo adeguati strumenti risolutivi.

Manutenere un sistema di copertura vuole dire combinare tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, durante il ciclo di vita del sistema di copertura e/o dei suoi elementi e strati e finalizzarle a mantenere o riportare la stessa in uno stato in cui possa espletare le funzioni richieste.



La norma, quindi, ha come obiettivo quello di supportare, innanzi tutto, il progettista nella redazione del piano di manutenzione. È importante sottolineare proprio la centralità di questa figura: esso è un operatore incaricato che interviene nel processo edilizio per definire il sistema di copertura e le caratteristiche di tutti gli elementi o strati che lo compongono.

Può quindi essere il progettista generale oppure uno specialista che interviene unicamente per progettare il sistema di copertura. Purtroppo, oggi, questa figura è quasi totalmente assente, come è assente il progetto della copertura.

È compito del **progettista del sistema di copertura** redigere il piano di manutenzione ed è compito del Direttore dei lavori, all’atto della consegna delle opere ultimate, verificarne la correttezza ed, eventualmente, procedere ai necessari aggiornamenti richiedendoli al Progettista.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



# Impermeabilizzanti in resina

*KEMPER SYSTEM Italia*

Il mondo degli impermeabilizzanti liquidi è una nicchia del settore delle impermeabilizzazioni in genere ma è estremamente ricca di varianti e variabili e, a volte anche per l'occhio tecnico di un professionista del settore edile/civile, può risultare difficile comprenderne le differenze e valorizzarle in funzione delle necessità.

Uno dei punti che crea più confusione è legato al fatto **che tutte le resine in generale sono dei collanti e sono idrorepellenti** poiché una volta completata la reazione e indurito il prodotto, di fatto, il risultato finale è una sorta di plastica/gomma che non è attraversabile dall'acqua in forma liquida (e molto spesso nemmeno in forma gassosa).

Questo però **non è sufficiente a rispettare i requisiti cui un sistema di impermeabilizzazione deve rispondere** per poter essere definito (e garantito) come tale. Per questa ragione, un produttore professionale e affidabile di soluzioni impermeabilizzanti in resina (come

**KEMPER SYSTEM**), propone sempre i propri **sistemi completi di un rinforzo in tessuto**, affinché la soluzione "resina+tessuto" si combini in una **membrana durevole, elastica, resistente e che garantisce una quantità minima di materiale in ogni punto** (un esempio classico sono le soluzioni di impermeabilizzazione **Kemperol**, rinforzati con tessuto da 120 g/mq a 200 g/mq); caratteristica (quest'ultima) necessaria a permettere all'impermeabilizzazione di sopportare a lungo l'usura dovuta all'eventuale calpestio e soprattutto all'usura degli agenti atmosferici.

È quindi **importante affidarsi a produttori che propongano sistemi** (al limite un po' più onerosi) **ma dotati di un efficace tessuto di rinforzo** e che si avvalgano di **partner concessionari** che forniscano una **mano d'opera qualificata che rispetta le specifiche di posa dei sistemi del produttore**.



## PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)

Soluzioni prive di tessuto (al di là che tecnicamente non sono sistemi di impermeabilizzazione ma semplicemente “rivestimenti idrorepellenti”) possono inizialmente far risparmiare qualche decina di Euro per unità d’area, ma non si dimostreranno affidabili nel tempo e potrebbero portare a spiacevoli disagi o ammanchi di assistenza e professionalità.

Il settore delle resine è anche caratterizzato da **differenti tipologie di formulati**, ognuno con caratteristiche e basi resinose differenti.

Vediamo quindi un piccolo sunto delle tipologie di formulati resinosi e alcune caratteristiche degli stessi:

- **POLIURETANICI (Kemperol 2K-PUR)** – Spesso semplici all’uso, dotati di una densità maggiore rispetto agli altri formulati, sono delicati contro diversi agenti chimici e soffrono particolarmente l’umidità in fase di lavorazione, ma possono trovarsi anche formulati poliuretanicizzati realizzati al 80% da prodotti rinnovabili e con VOC pari a 0.
- **POLIESTERI (Kemperol V210)** – Pochissimi produttori sono dotati di questa tipologia di resina che è forse un po’ complessa in fase di applicazione, ma estremamente ergonomica da lavorare e con prestazioni al vertice della categoria; i poliesteri sono spesso e ancora la

migliore soluzione per quanto riguarda l’impermeabilizzazione di coperture industriali, anche per un minore costo rispetto a poliuretanicizzati e PMMA.

- **EPOSSIDICI** – I prodotti epossidici, in genere, sono caratterizzati da poca elasticità; sebbene quindi spesso siano prodotti estremamente coriacei e che permettono di realizzare composti duri, non sono quasi mai indicati per applicazioni all’esterno se l’intento è realizzare un manto impermeabile.
- **POLIMETIL METACRILATI (Kemperol AC Speed)** – Noti per la loro rapidità di indurimento, il PMMA sembra essere l’ultima frontiera in ambito di impermeabilizzazioni in resina; di fronte agli agenti chimici in sostanza sono deboli solamente ai solventi; tuttavia sono caratterizzati da odori molto forti in caso di applicazione e possono diventare complicati da gestire per il posatore in zone molto ricche di particolari
- **CEMENTIZI/BASE ACQUA** – Tecnicamente non sono classificabili come resine e vengono rinforzati nella maggior parte dei casi solamente con una rete fibrorinforzata; ...

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all’articolo completo



# Impermeabilizzazione ad elevate prestazioni, ecosostenibile e rapida con BASF

## Il caso della manutenzione dei ponti-canale Tresenda Vago, in Valtellina

BASF

Siamo in Valtellina, vicino al confine svizzero; in questa riserva alpina naturale la società multiservizi d'Italia, A2A, gestisce il funzionamento di diverse strutture che trasportano l'acqua su lunghe distanze, attraversando gole profonde e gigantesche formazioni rocciose.

Si tratta di manufatti costruiti negli anni 60 che, proprio a causa delle severe condizioni ambientali, necessitano di manutenzione periodica. In questo ambiente, infatti, i ponti e le gallerie devono **resistere a condizioni climatiche severe**.

Le rigide temperature in inverno, il caldo dell'estate, le forti radiazioni UV e le fluttuazioni di livello dell'acqua, sia interne che esterne, mettono a dura prova la capacità di queste strutture di trasportare acqua, senza che si verifichino perdite e senza mettere a rischio la stabilità strutturale.

Quando **si è reso necessario il rinnovo delle strutture in calcestruzzo** **MASTER BUILDERS SOLUTIONS** di **BASF**, che fornisce assistenza e consulenza ad A2A, ha proposto un rimedio tecnicamente superiore per le strutture danneggiate: **MasterSeal 6100 FX**, una



Ponte-Canale ante-operam

perfetta combinazione di chimica, prestazioni e sostenibilità.

Giovanni Borsa, Senior Manager di Master Builders Solutions Italia, spiega che **“questo sistema impermeabilizzante** è stato scelto in quanto **mantiene le sue prestazioni anche in condizioni atmosferiche estreme**, è impermeabile all'acqua in spinta positiva e negativa, può essere applicato anche su superfici umide e durante tutto l'arco della giornata anche in presenza di forte escursione termica, **resistente ai raggi UV** può essere quindi lasciato a vista”.



*Ponte-Canale ante-operam*

Borsa sottolinea come, insieme al gruppo Master Builders Solutions di BASF, “Abbiamo fornito fin dall’inizio alla società A2A **assistenza e consigli** sul modo di affrontare questa sfida. E siamo stati a disposizione **anche nel corso di tutta**



*Dettagli interno ed esterno ante-operam*

**la fase esecutiva: una continua assistenza tecnica per garantire che l'applicazione fornisca i migliori risultati**”. Ancora oggi Borsa segue il progetto di impermeabilizzazione con regolari ispezioni sul posto. Per lui il contatto personale con la società A2A riveste un'importanza speciale: “Questo rende possibile una collaborazione molto più stretta e alla fine contribuisce ad ottenere dal progetto i risultati attesi”.

Per A2A era importante che il **lavoro venisse completato il più rapidamente possibile**.

**MasterSeal 6100 FX** unisce le caratteristiche dei prodotti a base cementizia con quelle dei prodotti resinosi quindi possiede i vantaggi applicativi di un rivestimento **monocomponente** applicato allo stato liquido, abbinati ad un tempo di polimerizzazione breve. Questo permette all'operatore di ripristinare l'uso della struttura molto rapidamente e di ridurre i tempi di inattività.

Analizziamo nel dettaglio i vantaggi di MasterSeal 6100 FX dal punto di vista della rapidità e sostenibilità di intervento. ►►



## **BENEFICI SOSTENIBILI, quantitativamente definiti**

### **Riapertura al servizio in 3 giorni**

Le superiori proprietà di polimerizzazione del sistema di impermeabilizzazione si traducono nella riduzione dei tempi di inattività per lavori e nel rapido ripristino del servizio. Dopo 2 ore circa si può applicare il secondo strato e dopo solo 3 giorni è completamente impermeabile.

**Consumo di materiale ridotto del 50%** rispetto alle tradizionali membrane cementizie. Per ottenere la prestazione massima del prodotto basta uno spessore medio del materiale di soli 2 mm (1,8 kg di polvere per m<sup>2</sup>). Emissioni di CO<sub>2</sub> ridotte del 70 % - rispetto ad altre tecnologie di impermeabilizzazione, sia di produzione che di manutenzione.

Questa formulazione leggera consente di

ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> per l'intero ciclo di vita del prodotto.

## **APPLICAZIONI**

**MasterSeal 6100 FX** è indicato per l'impermeabilizzazione ad esempio di canali, dighe, vasche antincendio, vasche per itticoltura, serbatoi e condotte idrauliche, fondazioni e muri controterra.

Certificato per contatto con acqua potabile (DM 174 6/4/2004 e D.Lgs 31 2/2/2001). Risponde ai principi definiti nella UNI EN 1504/2 ("Sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo") e ai relativi limiti di accettazione per quanto concerne controllo dell'umidità, resistenza fisica e aumento della resistività.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



Ponte-Canale Tresenda dopo l'intervento con MasterSeal 6100 FX MASTER BUILDERS SOLUTIONS di BASF

# PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it



## MasterGlenium PAV

Sistema modulare  
per pavimentazioni

Visita [www.master-builders-solutions.basf.it](http://www.master-builders-solutions.basf.it)

**BASF Construction Chemicals Italia Spa**  
Via Vicinale delle Corti, 21 - I - 31100 Treviso (TV)  
T +39 0422 304251 - F +39 0422 429485  
[infomac@basf.com](mailto:infomac@basf.com) - [www.master-builders-solutions.basf.it](http://www.master-builders-solutions.basf.it)

150 years

 **BASF**

We create chemistry

# Pensiamo ad un nuovo modo di impermeabilizzare

POLYGLASS SpA



Un modo di impermeabilizzare che sia **rispettoso dell'ambiente**, attento al futuro del pianeta e **che punti sempre all'eco-sostenibilità**.

**POLYGLASS** ha presentato a Made Expo sistemi impermeabili mirati a **migliorare il coefficiente di isolamento e l'efficienza energetica** dell'involucro edilizio: soluzioni ad alta riflettanza, sistemi per coperture verdi, per tetti a falda, per opere in legno, per il rifacimento di coperture.

Oltre a questi, saranno presentate le tradizionali soluzioni per i bacini di raccolta acque (innervamento artificiale e acquedotto), l'impermeabilizzazione di strade, di ponti e viadotti, di coperture carrabili, di fondazioni e di terrazzi e balconi.

In questa edizione Polyglass, oltre ad esporre alcuni tra i suoi prodotti di punta, ha riservato uno spazio, all'interno del proprio stand, per dimostrazioni pratiche dei propri prodotti, mettendo a disposizione dei visitatori il suo staff tecnico per rispondere

## PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)





a qualsiasi quesito relativo all'impermeabilizzazione.

Ci sarà anche un modello, ideato e realizzato in collaborazione con l'università Iuav di Venezia, con la quale Polyglass sta attualmente portando avanti un progetto di ricerca sui temi dell'isolamento termico e dell'utilizzo di materiali di riciclo. L'obiettivo dell'installazione è descrivere i vantaggi e le potenzialità che le tecnologie cool roof hanno in termini di efficienza energetica, risparmio economico, riduzione dell'inquinamento e aumento della vita utile dei prodotti.

I **cool roof** sono sistemi di copertura caratterizzati da due fondamentali proprietà: un'**elevata riflettanza** solare - la capacità di riflettere le varie lunghezze d'onda della luce solare incidente su una superficie - ed un'**alta emissività termica** - la capacità di irradiare nella lunghezza d'onda dell'infrarosso l'energia assorbita o non

riflessa. Sono quindi sistemi impermeabilizzanti **in grado di mantenere basse temperature superficiali**, anche quando sono soggetti a forte irraggiamento solare diretto.

Polyglass produce molteplici sistemi impermeabili cool roof, tutti testati dal EELab - Energy Efficiency Laboratory dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Per comunicare efficacemente questi concetti ai visitatori, saranno collocati, in uno spazio dedicato, due modelli in scala di un edificio.

Il primo sarà impermeabilizzato con una classica membrana bitume distillato polimero ardesiata di colore scuro e il secondo finito con un rivestimento bianco ad alta riflettanza.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



# Sistema radiante a pavimento: dove l'appoggio?

CALDIC Italia

Il manuale per la progettazione di sistemi radianti edito da Q-Rad, (Consorzio Italiano Produttori Sistemi Radianti di Qualità) prescrive che l'impianto di riscaldamento debba "essere posato su un sottofondo piano e asciutto".

Nonostante questa indicazione, quotidianamente si ricevono contestazioni su lavori eseguiti negli anni passati che presentano un abbassamento/schiacciamento della pavimentazione e dove spesso l'impianto idronico era stato posato su un sottofondo leggero o alleggerito.

In questi casi si pensa subito a verificare lo stato del massetto di supporto, poi dell'impianto radiante e/o del materassino di isolamento acustico ed infine si giunge al piano di posa che in molti casi si tratta di un semplice cemento cellulare o, in altri, è arricchito da un inerte leggero (es. polistirolo, perlite...).

Quasi sempre, dopo un'attenta verifica, i singoli strati mostrano di possedere le caratteristiche richieste ed il problema dello schiacciamento risulta non avere cause apparenti.

Tuttavia bisogna ricordare che, le prove meccaniche ed isolanti di tutti gli strati presi in considerazione, vengono eseguite in laboratorio a temperatura e umidità ottimali e con materiali "stabili". Purtroppo uno di questi strati, il sottofondo, difficilmente riuscirà a raggiungere questo requi-

sito in quanto un sottofondo cellulare di 15 cm circa, in laboratorio a condizioni di temperatura e umidità controllata, impiega dai 5 agli 8 mesi per asciugarsi e risultare stabile.

Nella casistica generale delle nostre costruzioni invece, non si ha a disposizione questo arco di tempo, infatti, già 4 o 5 giorni dopo aver eseguito il sistema leggero/alleggerito, questo viene "coperto" con materassini di varia natura (se non addirittura con un impianto idronico), che fortemente rallentano l'evaporazione dell'acqua, allungando molto nel tempo il raggiungimento del requisito di "stabilità".

Oggi tra le tante richieste provenienti dal mercato, l'attenzione viene posta proprio anche a questa specifica esigenza.

## **Un sottofondo stabile, asciutto, resistente e quindi sicuro**

In questo momento sul mercato, sono presenti additivi altamente tecnologici che permettono ai tecnici e agli installatori di pretendere anche questo requisito.

Ci sono anche le premesse per verificare poi in cantiere le prestazioni richieste con brevi e rapidi controlli permettendo così di valutare e verbalizzare le prestazioni ottenute, assicurando così che l'impianto di riscaldamento venga ad **"essere posato su un sottofondo piano e asciutto"**.



### **Sistema di produzione dei massetti di sottofondo leggeri/alleggeriti**

Attualmente i sistemi leggeri o alleggeriti vengono prodotti utilizzando delle schiume a basso costo non estremamente prestazionali, che durante la fase di miscelazione, pompaggio e stesura, subiscono un processo di calo, con evidenti problemi di qualità e contestazione da parte del committente finale.

Per ovviare in parte a questo problema, si è pensato di schiumare il più tardi possibile realizzando delle speciali “lance” in grado di immettere schiuma pochi metri prima dell’uscita del materiale dal tubo.

Il risultato però è stato quello di non aver risolto il problema ma di averlo solo “ridotto”,

guadagnando “forse” solo in produzione di lavoro.

Per prevenire queste problematiche, prima di iniziare qualunque tipo di intervento, sarebbe opportuno fare una prova di spandimento del cemento o del legante utilizzato, infatti, grazie a questa prova, si riesce ad avere la conoscenza esatta della qualità del legante, utile a comprendere come e con quali sistemi si dovrà procedere.

Esistono infatti letterature che evidenziano come la composizione di alcuni cementi possono attaccare e distruggere la schiuma prodotta, quindi vanno a discapito del lavoro eseguito.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



# Sistemi radianti a basso spessore e bassa inerzia

## Sistemi radianti a pavimento a basso spessore e bassa inerzia: tipologie e caratteristiche

Clara Peretti

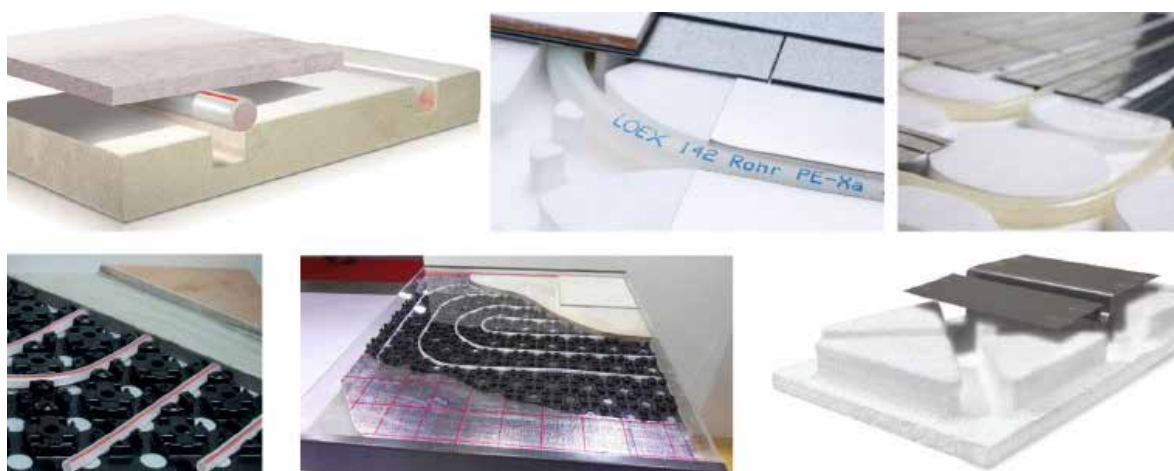


Figura 1 - Sistemi radianti a basso spessore

I sistemi radianti a pavimento possono essere suddivisi in due categorie: sistemi ad alto spessore (o sistemi tradizionali) e sistemi a basso spessore o a bassa inerzia. La definizione di queste due tipologie non è riportata in nessuna normativa: nel presente articolo sono descritti i sistemi radianti a basso spessore per gli edifici nuovi e da riqualificare.

### Le caratteristiche dei sistemi radianti a basso spessore

Le principali caratteristiche dei sistemi radianti a basso spessore sono:

- Ridotto spessore rispetto ai sistemi radianti tradizionali dato dalla somma di isolante + strato di supporto + pavimentazione
- Bassa inerzia ovvero tempo per il raggiungimento della temperatura superficiale desiderata e della temperatura dell'aria in ambiente
- Per alcuni sistemi: possibilità di applicazione sulla pavimentazione esistente senza demolizioni
- Per alcuni sistemi: velocità di posa
- Per alcuni sistemi: peso ridotto
- Per alcuni sistemi: velocità di utilizzo subito dopo aver posato.

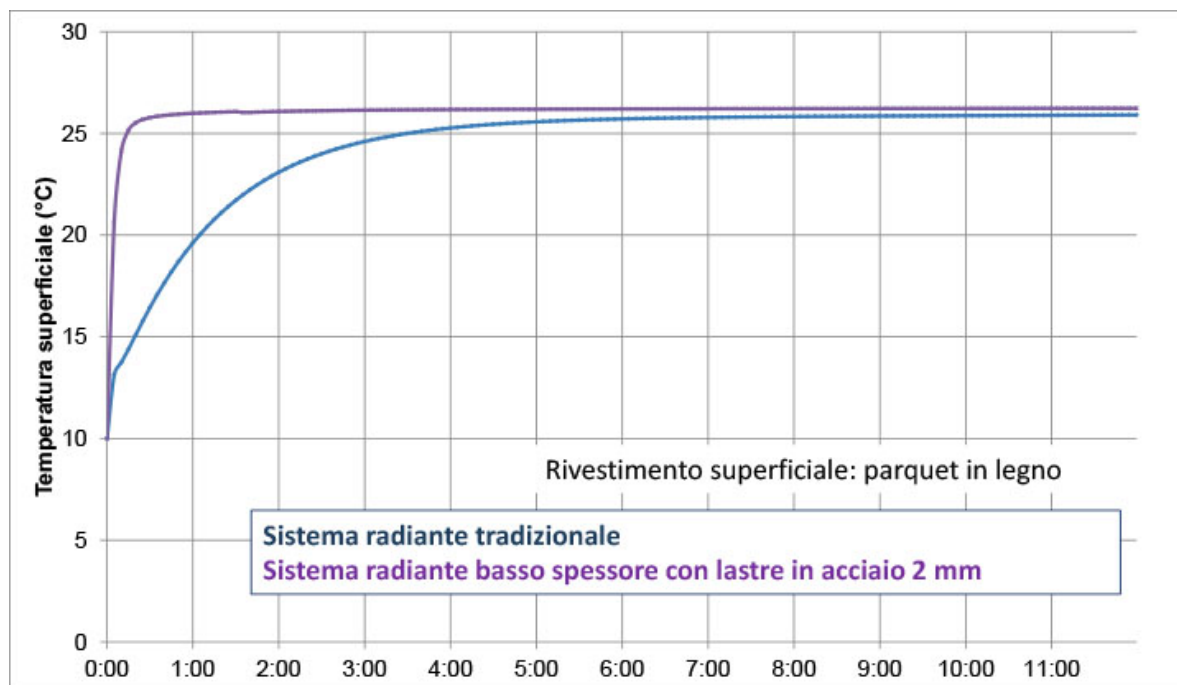


Figura 2 - Temperatura superficiale e tempo per sistemi radianti a basso spessore e tradizionali

## La valutazione dell'inerzia nei sistemi radianti

In fisica, in particolare in meccanica, l'inerzia di un corpo è la proprietà che determina la resistenza alle variazioni dello stato di moto, ed è quantificata dalla sua massa inerziale.

Applicare questo concetto ai sistemi radianti è complesso perché molte sono le condizioni al contorno che ne influenzano le prestazioni.

I fattori che influiscono sull'inerzia del sistema sono:

- Caratteristiche del sistema (materiali, spessore, conducibilità termiche)
- La temperatura iniziale
- La temperatura dell'ambiente da climatizzare
- La collocazione del sistema (interpiano oppure a contatto con l'esterno).

Una metodologia rapida e precisa per la valutazione dell'inerzia è la realizzazione di simulazioni dinamiche agli elementi finiti su sezioni di impianto. Un esempio dei risultati ottenibili è riportato in Figura 2 dove sono rappresentate le temperature superficiali di due sistemi radianti in funzione del tempo. Per il sistema a basso spessore con le lastre in acciaio come supporto (in viola nel grafico) il tempo che impiega a raggiungere la temperatura superficiale desiderata è inferiore a 30 minuti. Per il sistema tradizionale composto da isolante e massetto cementizio il tempo che impiega a raggiungere la temperatura superficiale è maggiore.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



# I leganti ternari nei massetti autolivellanti

Massimo Bocciolini

Ormai da molti anni i così detti *leganti ternari* rappresentano la soluzione più diffusa per la confezione di massetti autolivellanti elivelline: si tratta di una miscela di leganti che, a contatto con l'acqua, formano ettringite come principale prodotto di idratazione. Si definiscono ternari in quanto la miscela è composta da cemento Portland, solfato di calcio (generalmente in forma anidra) e cementi a base di alluminato di calcio o di solfoalluminato di calcio. La reazione di idratazione è molto più rapida di quella tipica del cemento, consentendo un veloce sviluppo della resistenza e ridotti tempi di asciugamento. Inoltre la molecola di ettringite, di dimensioni sensibilmente maggiori di quella dei silicati idrati, consente di ottenere bassissimi ritiri senza fare uso di additivi espansivi o anti-ritiro (SRA).

Buzzi Unicem produce il clinker solfoalluminato di calcio (CSA) tramite la cottura di Bauxite, calcare e gesso nei suoi impianti siti in Piemonte e negli USA ed identifica con il marchio Buzzi Unicem Next la famiglia di leganti idraulici a base di solfoalluminato di calcio presente nel mercato europeo della premiscelazione e prefabbricazione da oltre 10 anni. Il fatto che questi leganti siano prodotti per miscelazione, e non per sola macinazione come il cemento, consente di controllarne con attenzione l'uniformità delle prestazioni, fondamentale per le loro

applicazioni in prodotti complessi come i massetti autolivellanti.

Nella famiglia dei Next si distinguono due linee di prodotto:

1. Next base: leganti binari composti da clinker CSA e solfato di calcio dedicati alla premiscelazione;
2. Next binder: leganti ternari pronti all'uso che, analogamente a qualsiasi cemento ordinario, possono essere miscelati con i medesimi additivi.

La conformità dei leganti Next agli ETA n° 13/0417, 13/0418, 13/0419 rilasciati dall'Organismo europeo EOTA, autorizza il loro impiego in Europa nella produzione di calcestruzzo strutturale in virtù della marcatura CE rilasciata dall'ente certificatore tedesco VDZ.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



## Comunica Smart, l'innovazione Unical

Un nuovo modo di progettare il calcestruzzo



# smart

Noi di Unical conosciamo bene il nostro prodotto e sappiamo guidare con precisione i nostri clienti nella scelta delle proprietà più adatte alla realizzazione delle strutture progettate.

Unical Smart è la nostra capacità di progettare calcestruzzi su misura, soluzioni mirate che diventano, giorno dopo giorno, un sinonimo di garanzia per i nostri clienti.

[www.unicalsmart.it](http://www.unicalsmart.it)

 **Unical**

# Pavimentazioni Joint-Less in calcestruzzo fibrorinforzato per industria automotive CECOMP S.P.A

Fausto Ferrari, Marco Brambilla

**Ripristino di pavimentazione industriale sottoposta a carichi elevati, di spessore 15 cm in interno e 20 cm in esterno. Superficie complessiva di 8000 mq di cui 4000 mq esterna con pavimentazione joint-less in calcestruzzo fibrorinforzato con fibre strutturali in acciaio FIBRAG® STEEL.**

L'intervento di ripristino è consistito nella riconversione di un vecchio fabbricato destinato sempre all'industria metalmeccanica ed ha interessato totalmente sia la pavimentazione interna che esterna proce-

dendo con due differenti sistemi di ristrutturazione in tempi diversi.

La pavimentazione interna eseguita tra dicembre 2015 e gennaio 2016 ha interessato circa 4000 mq di superficie mediante sovrapposizione di un massetto dello spessore di 15 cm in calcestruzzo desolarizzato alla pavimentazione sottostante, logora e impregnata di olii.

La superficie esterna della stessa metratura all'incirca, è stata iniziata ad Ottobre e completata nei primi giorni di Novembre, ricorrendo invece alla parziale demolizione della pavimentazione oppure, come nel-



## PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)



le aree retrostanti su massiciata stesa “ex novo”.

La caratteristica peculiare di entrambe le strutture risiede nella completa assenza di giunti di controllo; sono stati previsti unicamente giunti di lavoro in corrispondenza di ogni campo di getto variabile da 80 ai 200 mq. Le lastre di calcestruzzo sono state confinate con giunti in acciaio e collegate tramite barrotti in acciaio ripartitori di carico su entrambi i lati.

## IL CALCESTRUZZO

Per il progetto della pavimentazione è stata posta particolare attenzione al mix design



*La maturazione del calcestruzzo*



*Pavimentazione interna per trattamento superficiale*

del calcestruzzo, per garantire la corretta integrità della pavimentazione sia durante le prime ore di maturazione del calcestruzzo, che per preservarne la vita utile in relazione ai carichi agenti.

## TIPOLOGIA STRUTTURALE

Il progettista ha previsto l'utilizzo di armatura delle lastre in calcestruzzo mediante l'utilizzo di rete elettrosaldata singola con maglia 200 x 200 mm, diametro 10 mm a cui sono state aggiunte delle fibre in acciaio FIBRAG® STEEL: F-DUE 44/45 MT con dosaggio di 20 Kg/m<sup>3</sup>, allo scopo di eliminare la seconda rete necessaria in funzione dei carichi molto elevati a cui sarà sottoposta la pavimentazione soprattutto esterna, infatti si prevede la movimentazione di coils in acciaio del peso di decine di tonnellate.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



*Armatura della pavimentazione esterna Joint-Less*

# Giunti e pavimenti di calcestruzzo

Edoardo Mocco

Un articolo tratto dal sito [www.azichem.it](http://www.azichem.it), che invitiamo a visitare per approfondire altri interessanti argomenti.

## Premessa

Le note che seguono fanno esplicito riferimento ai documenti più recenti e significativi in relazione ai giunti nelle pavimentazioni di calcestruzzo, certamente rappresentati dalla norma UNI 11146-2005: "Pavimenti di calcestruzzo ad uso industriale, criteri per la progettazione, la costruzione ed il collaudo" e dalla Raccomandazione CNR-DT 211/2014: "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo delle pavimentazioni di calcestruzzo", emanato dalla Commissione di studio per la predisposizione e l'analisi di norme tecniche relative alle costruzioni, del Consiglio.

I documenti citati si differenziano per i maggiori o minori dettagli richiamati in relazione ai singoli argomenti, senza presentare contraddizioni di sorta per quanto attiene le indicazioni tecniche fondamentali. Il documento CNR-DT 211/2014 in particolare, fornisce precisi orientamenti in ordine ai giunti, alla loro funzione ed ai criteri che debbono informarne la progettazione.

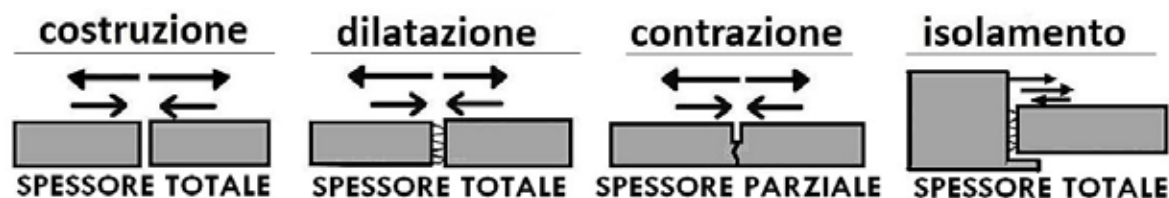
## Definizione essenziale dei giunti

la norma UNI 11146-2005, al punto 3.3, definisce il giunto come discontinuità nella piastra di calcestruzzo o in altri elementi costruttivi, che interessa tutto lo spessore o parte di esso. In altri termini i giunti sono soluzioni di continuità, appositamente realizzate nella lastra di pavimentazione, o nelle strutture in genere, al fine di assessorne le deformazioni e le variazioni dimensionali.

Tali deformazioni, o variazioni dimensionali, sono da considerare rispetto al terreno, o ad altri elementi strutturali e la funzione dei giunti è quella di assicurare una corretta trasmissione delle sollecitazioni.

## Tipi di giunto per funzione

La norma UNI 11146-2005 elenca i giunti delle pavimentazioni di calcestruzzo suddividendoli funzionalmente in giunti di isolamento, al punto 3.3.1, giunti di costruzione, al punto 3.3.2, e giunti di deformazione,



al punto 3.3.3. in questi ultimi sono compresi i giunti di contrazione ed i giunti di dilatazione che, nelle Istruzioni CNR-DT 211/2014 sono considerati separatamente ai punti 6.3 e 6.4.

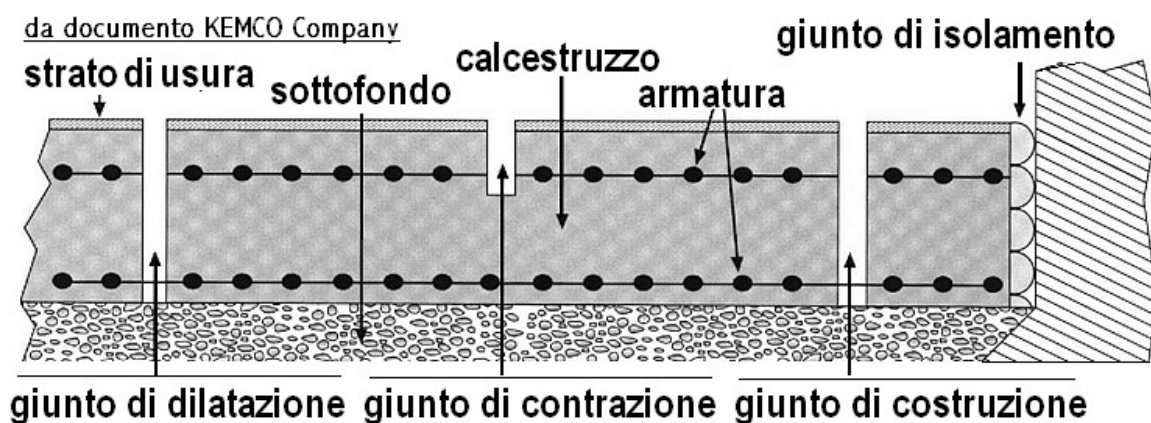
**Funzione dei giunti di ISOLAMENTO:** creazione di spazi in grado di consentire i possibili movimenti, sia orizzontali che verticali, delle lastre in prossimità di elementi fissi quali pilastri, muri perimetrali, basamenti di macchine operatrici, tombini ecc.

**Funzione dei giunti di DILATAZIONE:** consentire la dilatazione termica di lastre in sequenza, senza che si determinino coazioni tali da generare sollevamenti o rotture. Premesso che la prescrizione dei giunti di dilatazione deve essere, sempre e comunque, affidata al progettista, si osserva che in genere, negli ambienti chiusi, dove il ritiro da essiccamento è maggiore della dilatazione termica, i giunti di dilatazione possono non risultare necessari anche per lunghezze della sequenza di lastre superiori ai 100 metri. Nelle pavimentazioni esterne, al contrario, le variazioni di temperatura e le conseguenti dilatazioni possono essere molto ampie e il progettista deve valutare accuratamente il problema anche sulla base dei dati meteorologici storici della zona. Si

osserva altresì che i giunti di costruzione, opportunamente progettati, possono normalmente svolgere anche le funzioni proprie dei giunti di dilatazione.

**Funzione dei giunti di COSTRUZIONE:** consentire il corretto collegamento di lastre costruite in sequenza, al fine di contenere e/o eliminare sia gli inconvenienti derivanti dal ritiro che gli spostamenti verticali differenziali tra i campi di pavimentazione. I giunti di costruzione, spesso definiti anche con il termine “giunti di lavoro”, vengono posizionati in corrispondenza del perimetro di ogni campo di pavimentazione eseguito in unica soluzione e possono contemplare differenti modalità esecutive, in funzione delle necessità funzionali e delle indicazioni del progettista. Si osserva che tra il completamento delle lastre eseguite per prime e l’inizio dei getti successivi, trascorre un periodo di tempo durante il quale si verifica una parte del ritiro delle prime che deve essere sommato al ritiro dei getti successivi, con contrazioni sia in direzione perpendicolare che parallela.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



# Pavimento senza giunti per Lamborghini Warehouse

LEON BEKAERT

*Nuovo magazzino per Lamborghini: pavimentazione senza giunti di contrazione rinforzata con fibre d'acciaio Dramix*



Lamborghini Automobili ha scelto un pavimento jointless rinforzato con fibre d'acciaio per il nuovo magazzino di Sant'Agata Bolognese. Una soluzione studiata dalla CTC di Treviso che, per mezzo del software Drapro della Bekaert in grado di verificare le pavimentazioni agli Stati Limite Ultime edEsercizio, ha potuto presentare un capitolato tecnico fattibile ed innovativo, approvato dallo staff dello studio di progettazione *Prospazio* di Sassuolo.

La nuova struttura prefabbricata ha interessato una superficie di pavimentazione di 25.000m<sup>2</sup> per accogliere il nuovo magazzino che ospiterà anche la nuova linea di SUV. L'idea di avere una soluzione continua senza giunti di contrazione che permet-

tesse uno spostamento perfetto dei mezzi presenti all'interno del nuovo magazzino senza problemi di manutenzione in corrispondenza dei tagli ma al tempo stesso resistente ai carichi gravanti sulla lastra, ha portato alla scelta naturale di un pavimento rinforzato in tutto lo spessore con fibre d'acciaio dalle prestazioni uniche: Dramix® 3D 65/60BG. Questa tipologia di fibre viene prodotta in placchette idrosolubili che permettono un'ottima miscelazione all'interno della matrice cementizia evitando la formazione di grumi.

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



## PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)

THE **INNOVATOTS** IN SURFACE PREPARATION

 **BLASTRAC**  
**SK ITALIA**



**TECNOLOGIE PER  
LA PREPARAZIONE  
ED IL TRATTAMENTO  
DELLE SUPERFICI**

SK s.r.l. Caorso (PC) tel. 0523.814241  
[www.blastrac.it](http://www.blastrac.it)

# Pavimentazioni versatili per esterni in gres porcellanato: due2 di DEL CONCA

DEL CONCA

*Gres porcellanato a tutta massa spessore 20 mm, nato per vivere all'esterno, antiscivolo alta resistenza all'usura estremamente resistente ai carichi, la posa è semplice e veloce rimovibile*

**due2** è il gres porcellanato di **20 mm di spessore** di CERAMICA DEL CONCA, la giusta soluzione per **pavimentare ogni tipo di superficie esterna**. Resistenza all'usura, allo scivolamento, alle azioni meccaniche e agli agenti atmosferici senza compromessi abbinata ad un valore estetico identico ai più avanzati prodotti per interno. Gli articoli della serie **due2** di CERAMICA DEL CONCA sono coordinati con articoli di spessore tradizionale per consentire di avere continuità estetica fra l'interno e l'esterno delle abitazioni.

## Versatilità di posa

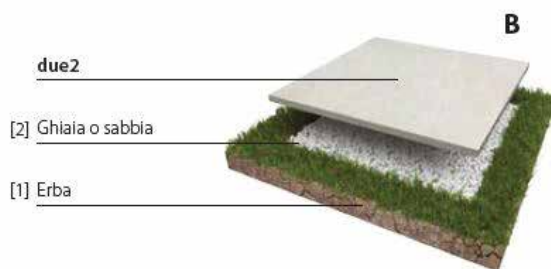
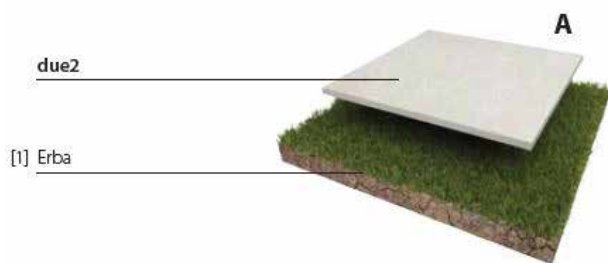
**due2** è stato ideato per essere installato **a secco** in modo semplice e rapido, su erba, sabbia, ghiaia. Ma può essere anche utilizzato per realizzare **pavimentazioni sopraelevate** perfettamente piane, di pratico utilizzo, di terrazze e lastrici solari consentendo all'acqua piovana di defluire al di sotto della pavimentazione dove viene captata dalla impermeabilizzazione e dove si crea una intercapedine ispezionabile che può essere utilizzata per il passaggio degli impianti e che contribuisce al miglioramento dell'isolamento dell'edificio.



**due2**, infine, può anche essere **incollato con le tecniche tradizionali** consentendo di realizzare superfici molto più resistenti alle azioni meccaniche rispetto ad un pavimento con piastrelle da 10 mm. Disponibile con bordi naturali o rettificati, **due2** è prodotto in molteplici formati e stili ed è corredato di numerosi complementi quali i gradoni, i battiscopa, gli elementi ad esse. Sono inoltre possibili lavorazioni personalizzate a richiesta dell'utente o del professionista.

PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)



## Analisi dei diversi sistemi di posa LA POSA IN APPOGGIO: su erba, su sabbia, su ghiaia

La Posa su erba può essere eseguita in due modi:  
A) **Diretta:** appoggiare la piastrella sul  
manto erboso [1] lasciando fughe di 4/5  
cm dove possa crescere l'erba.

Il risultato sarà di buona durata ma sog-  
getto ai movimenti del terreno.

### B) Con sottofondo:

- rimuovere l'erba [1] sotto alla sagoma di due2
- scavare 5 cm in climi caldi e asciutti o più  
in profondità in climi freddi e/o umidi.
- compattare il terreno sul fondo.
- riempire lo scavo di ghiaia [2] (granulo-  
metria 4-8 mm) o sabbia e compattarla.
- posare due2 a secco.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



**GLI INGREDIENTI DELLA CERAMICA ITALIANA CHE FANNO LA DIFFERENZA  
SONO ROBERTO, LORETTA E GIORDANO.**

## CERAMICS OF ITALY. ITALIANS MAKE THE DIFFERENCE.

Gli ingredienti della ceramica italiana che fanno la differenza sono gli italiani, che ogni giorno con il loro lavoro contribuiscono a fare della ceramica italiana la migliore del mondo. Solo i più importanti produttori italiani di ceramica - piastrelle, sanitari e stoviglie - possono fregiarsi del riconoscimento Ceramics of Italy, garanzia di qualità, design e stile italiano. Per questo chiedi sempre il marchio Ceramics of Italy, sinonimo di eccellenza della ceramica in tutto il mondo.

[laceramicaitaliana.it](http://laceramicaitaliana.it)



Ceramics of Italy, promosso da Confindustria Ceramica - l'Associazione dell'industria ceramica italiana è il marchio settoriale di Edi.Cer.S.p.A. società organizzatrice di Cersaie (Salone internazionale della ceramica per l'architettura e dell'arredobagno - Bologna, 25-29 settembre 2017 - [www.cersaie.it](http://www.cersaie.it))

**Ceramics of Italy**

# Mapecfloor Parking System: i pavimenti in resina per parcheggi Mapei

MAPEI

**Mapecfloor Parking System ME** è un **sistema poliuretano multistrato continuo**, elastico rispondente ai requisiti della classe OS 11b (EN 1504-2), con buon potere di crack-bridging, ad effetto antisdrucchiolo, carrabile, resistente al traffico intenso di mezzi gommati in aree adibite a parcheggio, anche in esterno, con effetto impermeabilizzante, spessore 2,5-3 mm.

Mapecfloor Parking System ME è caratterizzato da un'ottima resistenza all'usura, alle sollecitazioni meccaniche in genere, agli Uv, alle aggressioni chimiche di oli, carburanti, sali disgelanti, lubrificanti, acidi e basi diluite, soluzioni saline in genere.

La possibilità di utilizzare una finitura con colori differenti rende il sistema molto versatile nell'individuazione delle destinazioni d'uso delle varie superfici quali aree di sosta, corsie di transito, vie di camminamento, segnaletica orizzontale, ecc.

I rivestimenti in resina Mapecfloor Parking System offrono un'elevata protezione delle superfici grazie alle loro peculiari proprietà fisiche e meccaniche, adattabili a differenti condizioni ambientali e di utilizzo.

## Campi d'impiego

Rivestimento elastico di **pavimentazioni in calcestruzzo interne ed**



**esterne** e sottofondi cementizi fessurati o esposti al pericolo di fessurazione come **superfici di autosilo, parcheggi multipiano, ponti, passerelle...**

**Rende le superfici impermeabili** impedendo così la penetrazione di liquidi aggressivi all'interno del calcestruzzo e il contatto degli stessi con i ferri di armatura.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



# PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)



# **Mapefloor Parking System**

Resiste a tutto ma...peccato passarci sopra.



**Mapefloor Parking System**, sistema per parcheggi multipiano soggetti a traffico intenso.



# Come migliorare l'acustica degli ambienti in modo economicamente vantaggioso

BASF CC Italia

Nell'edificio commerciale polivalente recentemente ristrutturato dell'impresa immobiliare Koteng Eiendom AS a Trondheim, in Norvegia, **il rumore da calpestio non è più un problema**. MasterTop 1327-20dB, l'ultimo ritrovato tecnologico per la pavimentazione di **Master Builders Solutions**, riduce il rumore da calpestio di 20 decibel e offre al tempo stesso numerosi vantaggi in termini di sostenibilità: un basso consumo di materiali, un'eccellente durata e minori costi del ciclo di vita.

**IL PROBLEMA:** l'edificio, e di conseguenza il pavimento, risale al 1968 conseguentemente le stanze erano di per sé molto rumorose

**LA SOLUZIONE:** con **MasterTop 1327-20dB** la ditta ha trovato la soluzione ideale per il progetto. Il nuovo sistema di pavimentazione riduce sensibilmente il rumore da calpestio, è gradevole camminarci sopra, è estremamente resistente nel tempo, manterrà un aspetto brillante per tutto il suo ciclo di vita inoltre ha ottenuto



## PAVIMENTI

e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)

significativi benefici quantificati in termini di sostenibilità.

**LE CIFRE: 7% di riduzione dei costi del ciclo di vita.**

La resistenza nel tempo, il basso consumo dei materiali e la facilità di manutenzione determinano una riduzione dei costi del ciclo di vita.\*

\*Rispetto ai sistemi di pavimentazione in linoleum, secondo lo studio su MasterTop realizzato da BMG Engineering AG sull'edificio oggetto del presente articolo

### **20 dB di riduzione del rumore da calpestio**

MasterTop 1327-20dB è il primo e l'unico sistema di pavimentazione fonoassorbente a base di soli componenti liquidi, che riduce di 20 decibel il rumore da calpestio.\*

\*Rapporto di prova P-BA 219/2015e, Fraunhofer IBP sull'edificio oggetto del presente articolo.

### **50 anni di vita utile prevista**

MasterTop 1327-20dB è estremamente resistente nel tempo e vanta fino a 50 anni di vita utile prevista.\*

\*50 anni se applicato correttamente, sottoposto a manutenzione e a rifiniture superficiali periodiche.

**MasterTop 1327-20dB “Sostanzialmente non è comparabile a nessun altro sistema di pavimentazione” Tom Haarsaker, Manager Minor Industriplast AS , la ditta di applicazione della pavimentazione.**

### **Sistema di posa più semplice e veloce rispetto ai tradizionali sistemi fonoassorbenti**

Il progetto di applicazione era piuttosto ambizioso: si dovevano posare 150 mq di pavimento entro cinque giorni. Poiché MasterTop 1327-20dB è un sistema applicato allo stato liquido, non è stato necessario tagliare o incollare pannelli di gomma. Questo ha permesso di guadagnare tempo e di portare a termine puntualmente il progetto.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



# Manutenzione del parquet

Rettondini Paolo

Il parquet è senza dubbio una delle pavimentazioni più eleganti in commercio, capace di offrire agli ambienti dove viene posato una eleganza che non ha uguali.

La bellezza è la particolarità del parquet rispetto ad altre pavimentazioni ed è dovuta al fatto che il legno è un materiale “vivo”, nel senso che subito dopo la posa in opera inizia il suo “rapporto” con l’ambiente, adattandosi alle condizioni ambientali (umidità e temperatura).

Se abbiamo un ambiente umido il legno assorbirà l’umidità ambientale e aumenterà sia in volume che dimensionalmente. Viceversa se il legno viene posato in un ambiente secco questo tenderà a cedere la propria umidità all’ambiente, ritirandosi.

Da questo punto di vista l’ambiente ideale per un parquet dovrebbe avere una temperatura compresa fra i 18°C e i 22°C e un’umidità relativa compresa fra il 45% e 65% u.r.a.

È consigliabile, in special modo nei mesi invernali, dove il riscaldamento può seccare notevolmente l’aria, di usare un umidificatore per mantenere sempre le condizioni ideali di umidità e temperatura in modo da evitare eventuali fenomeni di ritiro del legno.

C’è inoltre da ricordare che il parquet posato reagisce all’aria e alla luce diretta, questo porta ad un processo di ossidazione che porterà ad un cambiamento di colore del legno.

Per attenuare la formazione di zone di colore diverse per effetto della naturale ossidazione del legno è consigliabile spostare periodicamente i tappeti specialmente nel primo periodo dopo la posa in opera evitando anche esposizioni dirette di luce troppo forti in prossimità delle finestre, utilizzando delle tende.

Con il passare del tempo e con il naturale uso del parquet potranno verificarsi alcuni piccoli “incidenti” quali: abrasioni dovute al calpestio, assorbimento di liquidi con relativi rigonfiamenti ecc.

Per evitare abrasioni e rigature sul parquet posato è utile la presenza di uno zerbino fuori dalla porta di ingresso, così come applicare feltrini sotto le sedie e gli arredi, posizionare tappeti nelle zone di maggior passaggio e forte usura, quali ad esempio postazioni studio con sedie a rotelle.

Dobbiamo comunque ricordare che i segni del tempo su un parquet non sono per forza anti estetici, anzi possono donare alla pavimentazione un aspetto vissuto che ne caratterizzi ancora di più la piacevolezza.

Vediamo ora quelli che possono essere definiti i trattamenti di pulizia di un parquet e la loro frequenza.

La periodicità del trattamento protettivo dipende dall’intensità dell’uso del pavimento:

- Poco usato: camere da letto
- Mediamente usato: salotto, soggiorno e corridoi
- Molto usato: ingressi, negozi, uffici

Gli interventi di pulizia ordinaria di un parquet sono comuni a tutte e tre le tipologie, quelli di pulizia e manutenzione straordinaria invece si differenziano per tipo di finitura.

#### **Manutenzione ordinaria:**

la prima pulizia di un parquet verniciato può essere effettuata solo dopo 7 giorni dalla sua verniciatura. La manutenzione può cominciare dopo 2-4 settimane dalla verniciatura.

La manutenzione ordinaria si effettua utilizzando un aspirapolvere con spatola apposita o un scopa con setole naturali. Usare panni in microfibra elettrostatica che attirano la polvere.

Da evitare l'uso di macchine pulitrici a vapore. I lavaggi si effettuano con un panno ben strizzato. Si può usare o solo acqua, non calda; o acqua più detergente consigliato dal produttore del parquet.

Non vanno mai impiegati prodotti schiumosi ed è bene evitare ammoniaca e sostanze aggressive come alcool e candeggina. Una volta effettuato il lavaggio, a pavimento asciutto, si può procedere alla lucidatura, senza l'impiego di prodotti particolari, ma solo passando un panno di cotone asciutto seguendo la direzione delle venature del legno.

#### **Manutenzione straordinaria di parquet verniciati:**

dopo anni di esercizio la pavimentazione di legno può presentarsi usurata e danneggiata. A differenza di molti altri tipi di pavimentazione, può essere completamente rinnovata mediante: sostituzione di elementi partico-

larmente danneggiati, nuova levigatura, stuccatura, carteggiatura e nuova verniciatura.

#### **Manutenzione di parquet oliati:**

la frequenza della manutenzione è legata all'usura della pavimentazione, mediamente ogni tre mesi. È necessario rinnovare l'olio per nutrire e proteggere il legno, stendendo semplicemente una nuova mano di prodotto, seguendo la direzione delle venature del legno.

Il trattamento ad olio è sensibile alle macchie, quest'ultime però, così come graffi e striscie, possono, a differenza dei casi con finitura a vernice, essere trattate localmente, anche con parziali levigature e finite con l'olio di ripristino.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo




**Rettondini**  
**p.i. Paolo**

Consulente Tecnico  
settore legno

C.F.: RTTPLA55M241105Y - P.I.: 02512570215  
Tel. e Fax: +39 0474565425 Cell.: +39 334 6844931  
E-Mail: rettondini@tin.it; E-Mail: paolo@rettondini.com  
E-Mail certificata: paolo.rettondini@pec.eppl.it  
www.rettondini.com

Collegio dei Periti Industriali della provincia di Bolzano al n° 3145  
Iscritto al ruolo dei Periti e degli Esperti della C.C.I.A.A. (BZ)  
al n° 310 cat. V° sub. 4 (pavimento in legno)

Consulente Perito Estimatore - (C.T.U.) al n° 61 Tribunale di Bolzano  
Collegio Toscano Perito Esperto Consulente al n° 696 di categoria  
e specialità Legno - Arredamento - Pavimenti in legno

Registro dei Consulenti Tecnici del Legno - Federlegno-Arredo al n° 1

Settori Merceologici:  
pavimenti in legno - scale prefabbricate in legno  
CSI.- Periti e Consulenti Forensi al n° matr. F021

# Giardino pubblico Niel, pavimentazione in cotto sistema Flexbrick

Adolfo F. L. Baratta - Professore Associato, Dipartimento di Architettura,  
Università degli Studi Roma Tre

Il concetto di «spazio aperto» si è evoluto nel corso dei secoli perché sono mutati i fruitori e le modalità di fruizione: quello che da alcuni è ancora inteso come uno spazio sottratto al costruito è in realtà la costruzione di uno spazio riconoscibile, permeabile e percorribile.

La città è il luogo per eccellenza degli incontri e il legame tra spazi privati e spazi pubblici non può essere totalmente delegato alla viabilità.

**Lo studio dei percorsi e delle aree di sosta, l'integrazione delle specie vegetali con gli elementi di arredo urbano, l'impiego di materiali e soluzioni appropriati per le superfici pavimentali, concorrono a rendere fruibile il tessuto urbano e a elevare la qualità dello spazio.**

Ecco perché piazze, vie, cortili, orti e giardini pongono nuove questioni funzionali e formali che li fanno assurgere a centralità. In questo senso, un esempio virtuoso è costituito dal **giardino pubblico Niel**, la piazza d'armi dell'ex omonima caserma militare di Tolosa **progettata dal duo di architetti paesaggisti Michéle Orliac**, francese, e **Miquel Batlle**, spagnolo. Il giardino pubblico Niel rappresenta



uno dei principali tratti distintivi del collegamento tra il quartiere Empalot a ovest, il quartiere Sainte-Agne a est e le rive del fiume Garonna che attraversa il capoluogo dell'Occitania.

La configurazione naturale dell'area, con gli alti rilievi che sovrastano la Garonna, ha storicamente protetto un luogo che ha ospitato,



come dimostrano i recenti scavi archeologici, una tomba nell'Età del Ferro, una zona artigianale nel II secolo d.C., un'arena nel primo periodo romano, una roccaforte militare; questo luogo è stato impiegato come punto di osservazione durante la battaglia di Tolosa nel 1814. Un luogo, quindi, geograficamente e storicamente ricchissimo. Artefici di sofisticati interventi, come la splendida sistemazione dello spazio pubblico di Cap Roig in Spagna, nonché vincitori di premi internazionali, come il FAD (Fomento de Arts i Disseny), michèle&miquel hanno pertanto elaborato un **progetto topologico**, termine greco che significa letteralmente «studio del luogo», **tipologico**, «studio del tipo», e **morfologico**, «studio della forma», valutando limiti, connessioni, convergenze, funzioni e forme dello spazio.

In attesa di poter portare alla luce i preziosi scavi archeologici, la superficie del giardino assume il ruolo di velo che protegge i tesori sepolti, documentando la presenza del promontorio e rafforzando la configurazione degli adiacenti alloggi militari senza, tuttavia, piantumare specie con profonde radici a causa delle presenze sotterranee.

Questa topografia di piccole colline che emergono consente lateralmente la piantumazione di alberi e crea un'oasi verdeggiante al centro del giardino: ciò rafforza



la prospettiva assiale centrale rispetto ai padiglioni simmetrici del precedente accesso e all'edificio del quartier generale sull'altro lato.

Gli allineamenti dei vecchi platani su entrambi i lati sono stati riattati, determinando un filtro verde tra il giardino e gli edifici circostanti.

**PROSEGUI LA LETTURA**  
LINK all'articolo completo



## Calcestruzzo: pubblicata in lingua italiana la norma UNI EN 206

Pubblicata finalmente in italiano la norma europea UNI EN 206, che si occupa di specificazione, prestazione, produzione e conformità del calcestruzzo.

La norma si applica al calcestruzzo per strutture gettate in sito, strutture prefabbricate e componenti strutturali prefabbricati per edifici e strutture di ingegneria civile.

Il calcestruzzo può essere miscelato in cantiere, preconfezionato o prodotto in un impianto per componenti di calcestruzzo prefabbricato.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## VOLTECO presenta AMPHIBIA, un innovativo concetto di impermeabilizzazione

Nuovo lancio per Volteco, che immette sul mercato AMPHIBIA: una membrana impermeabilizzante pre e post getto dalle elevate proprietà idro-reattive.

Frutto di un lungo lavoro e di un approfondito studio iniziati nel 2006 dall'idea di sviluppare dei polimeri idrofili, grazie anche alla collaborazione con alcune Università e a partnership con istituti internazionali di ricerca e specialistici industriali, AMPHIBIA traduce in realtà un innovativo concetto di impermeabilizzazione.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA'  
per un For di Calcestruzzo

Oltre 10 anni di  
**AETERNUM CAL**

20838 Renate (MB) - via Sirtori, zona Industriale - tel. (+39) 0362 91 83 11 - fax (+39) 0362 91 93 96  
www.teknachem.it - info@teknachem.it

## Al via la sesta edizione del Concorso di Architettura La Ceramica e il Progetto

Ricordiamo che riparte la sesta edizione de La Ceramica e il Progetto, il concorso di architettura organizzato da Confindustria Ceramica e Cersaie per premiare e dare visibilità alle migliori realizzazioni fatte con piastrelle di ceramica italiana.

Il concorso ripropone le tre categorie architettoniche (edifici istituzionali/arredo urbano, residenziali e commerciali/Hospitality) per progetti realizzati in Italia ed all'estero.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



# PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it





SPAJIC

STEEL FIBERS AND  
CYLINDRICAL CUT WIRE PRODUCTION

## Marmo, primo calo export in sette anni

Meno marmi italiani nel mondo. **Sono scese le esportazioni della pietra ornamentale**, che fatturano poco più di un miliardo **nel 2016**, con una perdita del 5,6% in quantità e del 3,6% in valore rispetto al 2015. A incidere, il calo in Arabia Saudita (-41%) e negli Emirati Arabi (-19%).

Nel 2016 si registra per la prima volta dal 2009 una leggera discesa dell'export di marmo lavorato (-1,73%) e un calo in termini di quantità (-9,4%) nonostante un crescente apprezzamento di questo materiale da parte del mondo dell'architettura e del design.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## Linee Guida Toscana Stress Termico nei Cantieri

Indirizzi operativi del Coordinamento Regionale della Toscana per la sicurezza lavoro e nei cantieri sui rischi da calura nei cantieri temporanei e mobili e indicazioni per la prevenzione e la protezione dei lavoratori.

<http://www.iclhub.it/catalogo/677-sicurezza-cantieri-linee-guida-toscana-stress-termico-nei-cantieri.asp>

Reso pubblico dal Portale Agenti Fisici (PAF) il documento del Comitato di Coordinamento della Regione Toscana (ex art.7 D.Lgs. 81/2008) su "Il rischio di temperature elevate nei cantieri edili: gli effetti del caldo".

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## Miscela bituminose: in italiano le parti da 5 a 9 e da 20 a 21 della norma UNI EN 13108

La commissione tecnica Costruzioni stradali ed opere civili delle infrastrutture ha pubblicato in lingua italiana le norme UNI EN 13108-5, UNI EN 13108-6, UNI EN 13108-7, UNI EN 13108-8, UNI EN 13108-9, sulle specifiche del materiale di differenti tipi di conglomerato bituminoso [dal conglomerato bituminoso antisdrucchiolo chiuso, all'asfalto colato, al conglomerato bituminoso ad elevato tenore di vuoti, al conglomerato bituminoso di recupero, ...

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## Norma UNI EN 13108, Miscela Bituminose: in italiano le parti 1, 2, 3 e 4

La commissione tecnica Costruzioni stradali ed opere civili delle infrastrutture ha pubblicato in lingua italiana **le norme UNI EN 13108-1, UNI EN 13108-2, UNI EN 13108-3 e UNI EN 13108-4 sulle specifiche del materiale di differenti tipi di conglomerato bituminoso**: prodotto a caldo, per strati molto sottili (BBTM), con bitume molto tenero e, infine, chiodato.

La norma UNI EN 13108-1 specifica i requisiti per miscele del gruppo dei conglomerati bituminosi ...

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## Progetti sostenibili per l'industria ceramica e dei laterizi

### LIFE Platform Meeting: L'esperienza dei Progetti LIFE per la sostenibilità ambientale dell'industria ceramica e dei laterizi

Lo scorso 11 aprile, si è tenuto a Sassuolo il Convegno LIFE Platform Meeting: l'esperienza dei Progetti LIFE per la sostenibilità ambientale dell'Industria Ceramica e dei Laterizi. L'incontro, organizzato dalla Federazione Confindustria Ceramica e Laterizi, in collaborazione con il Punto di Contatto Nazionale LIFE ed il Centro Ceramico di Bologna, ...

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



## Tecnologie e Sistemi per Pavimentazioni in Calcestruzzo

### LA PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO COME ELEMENTO STRUTTURALE

Le pavimentazioni in calcestruzzo sono spesso annoverate tra le "lavorazioni accessorie" necessarie al completamento di una struttura, normalmente industriale o commerciale. **L'attenzione progettuale ed esecutiva è molto spesso limitata rispetto a quella riservata alla vera e propria struttura portante.**

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



# PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

20/2017

Casa Editrice  
IMREADY Srl  
[www.imready.it](http://www.imready.it)  
[info@imready.it](mailto:info@imready.it)

Direttore responsabile  
Ing. Andrea Dari

Redazione  
Ing. Stefania Alessandrini  
Ing. Samanta Gasperoni  
Arch. Roberta Valli

Concessionaria pubblicità  
Idra.pro Srl  
[www.idra.pro](http://www.idra.pro) - [info@idra.pro](mailto:info@idra.pro)

Per maggiori informazioni:  
Tel 0549.909090  
[commerciale@imready.it](mailto:commerciale@imready.it)