

# PAVIMENTI

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

2016

# Cosa vi siete persi al CERSAIE 2016?

## Breve resoconto per gli assenti

Redazione Pavimenti

È giunta al termine la 34° edizione del Cersaie, il salone internazionale della ceramica per l'architettura e dell'arredobagno, con la presenza di oltre **850 espositori** (con un afflusso di investitori italiani in leggero aumento ed un aumento netto degli investitori stranieri), che conferma Cersaie come la fiera più importante del settore a livello mondiale. Anche per quel che riguarda il mercato, ci sono segnali incoraggianti: i dati di quest'anno segnano un **lieve segno positivo nel mercato interno** ed un aumento dei rapporti con i **mercati esteri**. Il Presidente di Confindustria Ceramica, **Vittorio Borelli**, raggiunto dalla redazione di Pavimenti-web, mette in evidenza la qualità del prodotto italiano, che viene confermata visitando gli

stand della fiera: il prodotto italiano vince per bellezza, tecnica, innovazione, prestigio e stile. Grazie al continuo miglioramento del prodotto e del processo produttivo. Presenza importante all'interno di Cersaie è **La Città della Posa**, punto di riferimento di **Assoposa** per tutti coloro che hanno voluto approfondire le tecniche di installazione e posa in opera delle pavimentazioni.. e non solo!

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



**GUARDA IL VIDEO**

LINK al filmato



# PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

## **CERSAIE: l'attività di Assoposa per la qualifica del processo di posa**

Intervista a Francesco Bergomi,  
direttore ASSOPOSA



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



## **CERSAIE: intervista a Vittorio Borelli, presidente di Confindustria Ceramica**



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



## **CERSAIE: tutte le novità Mapei per le ristrutturazioni delle pavimentazioni**

Francesco Stronati  
parla delle soluzioni Mapei



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



## **SpazioContinuo a CERSAIE: Juri Chiossi presenta il nuovo prodotto Litokol**

JURI CHIOSSI  
tecnico commerciale di Litokol



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



## **CERSAIE: Il parquet conquista gli spazi verticali**

Nicola Mularoni  
Direttore commerciale di Ali Parquets



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



## **CERSAIE: Schluter Systems propone le guaine in linea con la UNI 11493!**

Georg Peter Schlangen  
di Schluter Systems



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



## **Presentati al CERSAIE il parquet in castagno a km 0 e la ceramica che si posa come il parquet**

Guido Bessone  
di Bruno Pavimenti in Legno



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



## **Prodeso Heat Grip: il brevetto internazionale presentato da Progress Profiles a Cersaie**

Dennis Bordin  
presidente di Progress Profiles



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



# PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

## CERSAIE: le novità presentate da Ceramica di Faetano – del Conca

Paolo Mularoni, presidente  
Ceramica di Faetano gruppo Del Conca



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



## Tessuto e cemento liquido: le proposte Kale Italia al CERSAIE

Alessandro Luzio, Direttore Vendite  
Sales Manager di Kale Italia



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



## Le piastrelle di grande formato di Casalgrande Padana al CERSAIE

Cesare Brizzi  
di Casalgrande Padana



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



CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA'  
per un Fior 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

## 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



- **Come isolare un  
massetto per la  
posa del parquet?**

## ADRIANA SPAZZOLI di MAPEI eletta Presidente di FONDAZIONE SODALITAS

Con oltre 100 aziende aderenti la Fondazione, nata nel 1995, è l'organizzazione italiana di riferimento per la Sostenibilità e Responsabilità Sociale d'impresa.

Milano, 14 settembre 2016 – Fondazione Sodalitas ha una nuova Presidente: è Adriana Spazzoli, imprenditrice del Gruppo Mapei, azienda familiare italiana nata nel 1937, leader mondiale nel settore della chimica per l'edilizia.

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



### Dossier IMPERMEABILIZZAZIONI tecnologie e soluzioni innovative

approfondimento del portale PAVIMENTI



#### Come isolare un massetto per la posa del parquet?

Il massetto costituisce lo strato del supporto che deve resistere alle sollecitazioni impartite sia dalla pavimentazione che dall'esercizio della stessa. Tutti i massetti, per garantire le prestazioni previste, devono essere realizzati interponendo una barriera al vapore tra massetto e soletta. Nell'articolo vengono descritti gli accorgimenti necessari per una realizzazione a regola d'arte.



#### Le coperture carrabile: la soluzione tecnica dalla guida di Assimp Italia

ASSIMP Italia ha ritenuto necessario realizzare un volume tecnico intitolato "Sistemi di impermeabilizzazione - Guide alla progettazione", alla cui stesura hanno partecipato esperti delle imprese di impermeabilizzazione e delle aziende produttrici. Nell'articolo la descrizione, tratta dal testo, di una soluzione riferita all'impermeabilizzazione delle coperture carrabile senza elemento termoisolante.



## Dossier Impermeabilizzazioni: Disponibile il nuovo Dossier di Pavimenti sulle impermeabilizzazioni, con approfondimenti tecnici e soluzioni concrete per molte problematiche correlate all'argomento!

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)

# I massetti di supporto e la mostra allo stand SAIE del Conpaviper: breve resoconto dell'evento

Andrea Dari - Direttore CONPAVIPER



Sono stati più di 300 le visite di tecnici allo **stand CONPAVIPER** al **SAIE 2016**, dove l'Associazione aveva organizzato insieme ad **IIPLE**, la scuola edile di Bologna, una mostra dedicata ai **massetti di supporto**.

Sei grandi **campioni** di oltre un metro quadro l'uno, rappresentanti 6 diverse tipologie di massetti, realizzati nel rispetto del Codice di Buona Pratica CONPAVIPER:

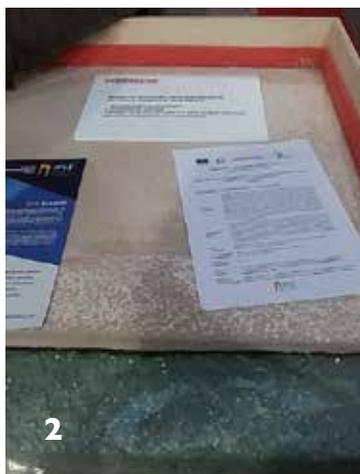


## **1 MASSETTO SEMI-UMIDO NON ADERENTE SU STRATO LEGGERO DI RIEMPIMENTO**

- SOTTOFONDO ALLEGGERITO
- BARRIERA AL VAPORE
- MASSETTO SEMI-UMIDO A BASE CEMENTIZIA (4/5 cm)
- con BANDELLA PERIMETRALE COMPRIMIBILE

## **2 MASSETTO AUTO-LIVELLANTE NON ADERENTE SU STRATO LEGGERO DI RIEMPIMENTO**

- SOTTOFONDO ALLEGGERITO



- BARRIERA AL VAPORE
- MASSETTO AUTO-LIVELLANTE A BASE CEMENTIZIA (3 cm)
- con BANDELLA PERIMETRALE COMPRIMIBILE

### **3 MASSETTO SEMI-UMIDO GALLEGGIANTE SU STRATO D'ISOLAMENTO TERMO - ACUSTICO**

- ISOLANTE TERMOACUSTICO
- BARRIERA VAPORE
- MASSETTO SEMI-UMIDO A BASE CEMENTIZIA (4/5 cm)
- con BANDELLA PERIMETRALE COMPRIMIBILE



### **4 MASSETTO SEMI-UMIDO PER SISTEMI DI RISCALDAMENTO e/o RAFFRESCAMENTO**

- BARRIERA VAPORE
- SISTEMA RISCALDAMENTO A PAVIMENTO CON PANNELLO BUGNATO
- MASSETTO SEMI-UMIDO A BASE CEMENTIZIA (4 cm sopra BUGNA)
- con BANDELLA PERIMETRALE COMPRIMIBILE



### **5 LIVELLINA PER SISTEMI DI RISCALDAMENTO e/o RAFFRESCAMENTO A BASSO SPESSORE**

- SISTEMA RISCALDAMENTO A PAVIMENTO CON PANNELLO NON BUGNATO A BASSO SPESSORE
- LIVELLINA A BASE ANIDRITE (2 cm sopra TUBO)
- con BANDELLA PERIMETRALE COMPRIMIBILE

### **6 MASSETTO AUTO-LIVELLANTE PER SISTEMI DI RISCALDAMENTO e/o RAFFRESCAMENTO**

- BARRIERA VAPORE
- RISCALDAMENTO A PAVIMENTO CON PANNELLO NON BUGNATO
- MASSETTO AUTO-LIVELLANTE A BASE ANIDRITE (3 cm sopra TUBO)
- con BANDELLA PERIMETRALE COMPRIMIBILE





Presenti durante la manifestazione due tecnici del Gruppo Massetti CONPAVIPER, l'ing. **Massimo Bocciolini** e il Geom. **Umberto Uguccioni**, per spiegare ai visitatori le stratigrafie e le scelte progettuali che sono alla base della buona pratica per la realizzazione dei massetti.

I campioni dei massetti hanno attirato una forte attenzione, in particolare quelli che prevedevano un sistema di riscaldamento incorporato e degli spessori ridotti.

CONPAVIPER sta ora completando la terza revisione del **Codice di Buona Pratica**, un documento che considera sia i massetti per uso interno che esterno.

È prevista la chiusura del documento per la fine dell'anno.

All'interno dello stand presentati anche i **corsi** che **IIPLE** sta organizzando con **CONPAVIPER** per la formazione dei posatori di massetti e che saranno completamente finanziati. **Mario Gaiani**, direttore della Scuola Edile, ha sottolineato che i campioni della mostra "saranno portati presso la Scuola di Bologna e utilizzati non solo per i corsi agli addetti al settore, ma anche nell'ambito della formazione degli studenti degli istituti per geometri e dei tecnici professionisti, in quanto la formazione deve sempre più essere caratterizzata da una sovrapposizione di informazioni teoriche e di valutazioni su esempi pratici. È per questo che le scuole edili rappresentano anche per il mondo dei professionisti il riferimento per l'aggiornamento tecnico". Soddisfatto per l'esito della mostra il coordinatore della Sezione Massetti **Luigi Schiavo**: "con questo SAIE abbiamo voluto evidenziare che il massetto è una componente tecnologica evoluta dell'edilizia moderna. Per troppo tempo il fatto che il massetto fosse nascosto sotto il rivestimento è stata una scusa per non preoccuparsi del suo comportamento sia come elemento di sostegno della pavimentazione, che per le sua performance in ambito energetico ed acustico. Oggi i professionisti finalmente, anche grazie all'azione del CONPAVIPER, stanno iniziando a valutare le prestazioni e quindi a dare delle prescrizioni sul sottofondo e sui massetti."

[LINK all'articolo](#)



# PAVIMENTI

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



# Impermeabilizzazione di pavimenti e strutture a contatto con il terreno

Redazione Pavimenti

Tradizionalmente le bonifiche strutturali e le impermeabilizzazioni dei manufatti in c.a. di opere idrauliche e infrastrutturali anche interrato e caratterizzate da condizioni di esercizio e climatiche aggressive e severe rappresentano una sfida caratterizzata da interventi superficiali con risultati parziali e mirati esclusivamente a proteggere e impermeabilizzare solo la superficie a vista dei manufatti e resistere quindi in spinta positiva. L'effetto impermeabilizzante di questi strati superficiali, rivestimenti polimero-cementizi e resinosi indifferente, oltre a non interessare la matrice cementizia per l'intero spessore del getto creano una pericolosa barriera al naturale

passaggio di vapore acqueo verso l'esterno (situazione tipica in condizione di controspinta di acqua e vapore acqueo) manifestando nel tempo i tipici sintomi di degrado quali fessure, rigonfiamenti e conseguenti distacchi. In alternativa alle tradizionali malte cementizie osmotiche o bicomponenti flessibilizzate o ai più pregiati formulati a tre componenti epossicementizi presenti oggi sul mercato e usati per **impermeabilizzare superfici in calcestruzzo di opere idrauliche e/o strutture interrate**, dagli anni 70 nel mondo e dal 2000 in Italia si può contare sul **sistema Penetron per il ripristino, la protezione e l'impermeabilizzazione**



Depuratore Sud di Milano, Rozzano

## PAVIMENTI

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

**che sfrutta la cristallizzazione della matrice cementizia.**

L'effetto impermeabilizzante di questa tecnologia si consegue nel **settore della manutenzione** mediante utilizzo di una **speciale in polvere di composti inorganici reattivi e particolari cementi che miscelata con acqua forma una boiaccia di semplice e rapida applicazione.** Tale effetto si concretizza in una protezione superficiale rispetto a qualunque liquido o sostanza mediamente aggressiva (ph3-11 in immersione continua) senza però essere un tappo nei confronti del vapore interno (libero di traspirare) e grazie alla **natura idrofila dei composti reattivi** utilizza umidità e acqua contenuti nel conglomerato asciugando la matrice e densificando i micro vuoti. Questa reazione aiuta di fatto a bonificare la struttura nella sua massa e per l'intero spessore conferendo maggior durabilità. Gli **additivi cristallini** utilizzano l'acqua

residua o in controspinta per reagire con i sottoprodotti dell'idratazione, idrossido di calcio, formando cristalli di idrosilicati di calcio che densificano nelle porosità e i nei capillari occludendoli e aumentando la resistenza del conglomerato alla permeazione dell'acqua anche sotto spinte significative. A differenza delle malte cementizie e/o polimeriche che formano strati superficiali la cui efficacia è assicurata dall'adesione e dalla continuità che dovranno risultare perfette nel tempo, i materiali cristallizzanti sfruttano la reazione propria della tecnologia per fondersi strutturalmente al substrato cementizio esistente senza manifestare i tipici fenomeni di degrado e dalla limitata resistenza nel tempo alla controspinta di umidità e acqua, quali fessurazione, rigonfiamenti e conseguenti distacchi.

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



Canale Barbizza, ENEL GREEN POWER, Bassano Del Grappa

# La ristrutturazione della Cattedrale di Andria Bari con il sistema a secco RDZ Dry

RDZ

Accanto ai sistemi di riscaldamento a pavimento tradizionali, RDZ propone DRY, sistema a secco, appositamente studiato per applicazioni nelle quali sono richiesti ingombri e carichi limitati, come può essere il caso di ristrutturazioni, realizzazioni in soppalchi o su pavimenti già esistenti soprattutto nel settore civile.

La peculiarità di questo sistema “a secco” è, infatti, la mancanza del massetto che permette così di guadagnare parecchi centimetri di spessore, rendendo la pavimentazione subito agibile. Il sistema è immediatamente calpestabile ed operativo senza che siano necessari i 28 giorni di attesa per far asciugare il massetto. Questi i principali elementi che compongono il sistema:

- Il pannello DRY, in polistirene sinterizzato prodotto in conformità alla normativa UNI 13163, stampato in idrorepellenza a celle chiuse, di elevata resistenza meccanica, di densità 30 Kg/m<sup>3</sup> e dello spessore estremamente ridotto (25 mm). Presenta una superficie superiore sagomata con speciali incavi predisposti per l'alloggiamento delle lamelle termoconduttrici portatubo.
- Le lamelle termoconduttrici, in acciaio zincato dello spessore di 0,4 mm, predisposte per contenere la tubazione RDZ Clima, hanno la funzione di diffondere il calore.
- Il tubo utilizzato per la distribuzione



del fluido termovettore è in PE-Xc con barriera antiossigeno, del diametro di 14 mm e dello spessore di 2 mm, in polietilene reticolato ad alta densità per via elettrofisica, prodotto in conformità alla norma DIN EN 15875 e 4726, a garanzia di qualità e durata nel tempo.

- Lo strato di supporto è costituito da un doppio strato di lamine in acciaio zincato incollate tra di loro e sfalsate, che permettono l'esecuzione del massetto a secco e garantiscono la ripartizione uniforme dei carichi. In meno di 3 centimetri di spessore RDZ offre una soluzione dalla bassa inerzia termica, semplice da installare, immediatamente calpestabile, applicabile in casi in cui i tradizionali sistemi radianti non potrebbero essere utilizzati.

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



## PAVIMENTI

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

# Riscaldamento elettrico a pavimento: comfort e convenienza con il sistema Prodeso di Progress Profiles

*Redazione Pavimenti*

Sistema di riscaldamento con cavi elettrici, innovativo e brevettato, desolidarizzante, impermeabilizzante, che favorisce lo sfogo vapore.

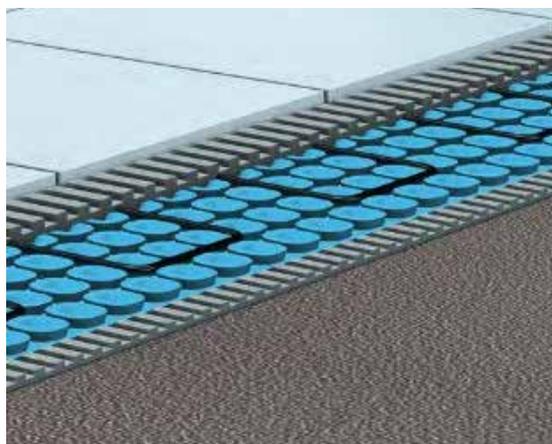
PRODESO HEAT SYSTEM di Progress Profiles coniuga i benefici di una membrana da posare sotto il pavimento con il comfort e la convenienza di un riscaldamento a pavimento elettrico.

La membrana PRODESO HEAT MEMBRANE può essere installata sull'intera superficie come membrana desolidarizzante impermeabilizzante.

Il cavo PRODESO HEAT CABLE viene installato nelle aree ove è richiesto il calore. Terminata la posa dei cavi scaldanti si può iniziare immediatamente la posa delle piastrelle, poiché non è necessario alcun tempo d'attesa.

Con PRODESO HEAT SYSTEM è possibile posare la membrana, i cavi elettrici scaldanti e le piastrelle nello stesso giorno, aumentando di soli 5.5 mm lo spessore totale che è considerevolmente inferiore rispetto a qualsiasi altro sistema.

Questo sistema permette di avere il benessere e la convenienza di un riscaldamento a pavimento elettrico senza i costi e i tempi di installazione necessari per gli altri sistemi d'installazione.

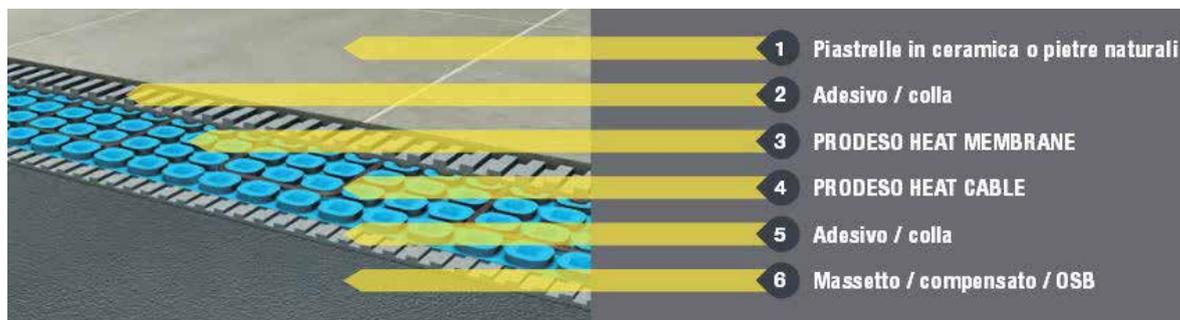


Il cavo elettrico scaldante può essere posato nelle scanalature della membrana solamente dove si desidera e dove è consigliato avere calore.

Il termostato di PRODESO HEAT SYSTEM permette di programmare e controllare il ciclo di riscaldamento del pavimento, ottimizzando il benessere e riducendo i costi d'utilizzo.

I vantaggi del sistema di riscaldamento a pavimento sono da tempo conosciuti ma con PRODESO HEAT SYSTEM se ne aggiungono altri:

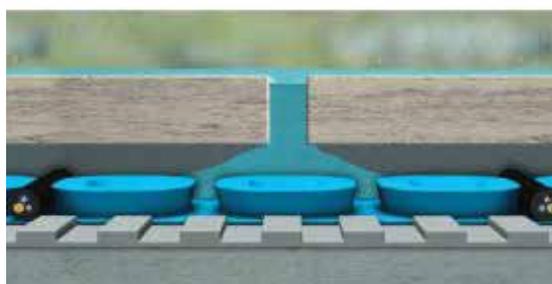
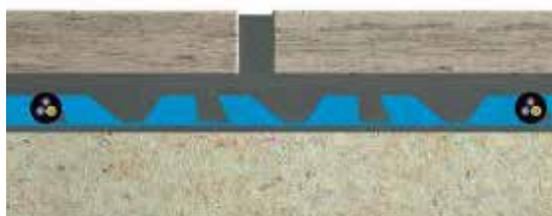
- Grazie alle proprietà desolidarizzanti di PRODESO HEAT MEMBRANE è possibile installare piastrelle e pavimenti riscaldati anche su supporti in legno e massetti problematici. ▶▶



- Grazie alle proprietà desolidarizzanti di PRODESO HEAT MEMBRANE non devono essere fatti i giunti di dilatazione nel massetto.
- Grazie al suo basso spessore, di soli 5,5 mm, PRODESO HEAT MEMBRANE risulta essere la soluzione ideale in caso di sovrapposizione.
- Il suo basso peso lo rende la scelta ideale per le applicazioni in cui la portata del solaio è limitata.
- Grazie alla bassa inerzia termica, il calore si trasferisce rapidamente garantendo un benessere e un comfort immediati.
- La possibilità di scegliere esattamente dove posare i cavi elettrici scaldanti, consente il massimo beneficio al minimo costo. Scaldare dove vuoi.
- Il risparmio di tempo e denaro, combinato al comfort di un sistema di riscaldamento radiante rendono PRODESO HEAT SYSTEM la soluzione più ovvia.
- PRODESO HEAT SYSTEM non richiede alcuna manutenzione nel tempo.

Il sistema è composto da:

**PRODESO HEAT MEMBRANE:** è una membrana desolidarizzante ed impermeabilizzante in polipropilene, che permette lo sfogo del vapore, dotata di rilievi che consentono l'aggancio del cavo elettrico scaldante.



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



# PAVIMENTI

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

# Stanchi del vostro pavimento? Cambiategli la pelle!

Redazione Pavimenti

*Per cambiare l'aspetto della propria abitazione, ci possono essere soluzioni facili, veloci, economiche e.. reversibili!*

*La redazione di Pavimenti ha selezionato TILESkin, un prodotto disponibile con la finitura antiscivolo, resistente ed adatto anche per essere calpestato.*

I TILESkin® sono laminazioni adesive per piastrelle e quindi sono differenti dai classici adesivi per piastrelle o stickers da cucina e da bagno. Utilizzando TILESkin® sulle piastrelle, si evitano fastidiosi e costosi interventi di muratura, applicando rivestimenti personalizzati che rendono unici i tuoi ambienti.

Grazie alle diverse finiture disponibili, è possibile scegliere la tipologia di TILESkin® più adatta alle proprie esigenze, per personalizzare non solo le piastrelle di bagno e cucina, ma anche i pavimenti di qualsiasi ambiente ricorrendo alla finitura calpestabile "NoSlip".

Con questa finitura, i rivestimenti TILESkin® sono dotati di proprietà antiscivolo e antisdrucchiolo, sono resistenti all'acqua e facili da lavare. La durata delle laminazioni adesive per pavimenti TILESkin® può raggiungere i 3 anni dalla data di acquisto senza nessuna particolare manutenzione richiesta e può essere rimossa senza fatica dalle vecchie piastrelle, per riportare l'estetica dell'ambiente allo stato precedente, oppure per cambiare con un nuovo design.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



# L'importanza di una corretta fornitura per ottenere un buon pavimento

Alcune semplici regole e le risposte alle domande più frequenti per l'acquisto delle piastrelle

Redazione Pavimenti

## Quante piastrelle ordinare?

Per rispondere a questa domanda occorre:

- conoscere l'estensione della superficie da rivestire;
- avere già stabilito la tecnica ed il disegno di posa (a giunto unito, cioè con i bordi delle piastrelle strettamente accostati l'uno all'altro, o con fughe di alcuni millimetri fra le piastrelle; con fughe a correre o con fughe sfalsate; in parallelo o in diagonale).

Tenendo conto che:

- alcune piastrelle dovranno essere tagliate o forate, per cui dobbiamo mettere in conto una certa quantità di scarto.

Questo scarto dipende dalle caratteristiche dell'ambiente, in particolare dalla presenza di irregolarità, e dalla tecnica di posa (ad esempio, la posa in diagonale comporta uno scarto maggiore della posa in parallelo);

- è bene conservare, al termine della posa, alcune piastrelle di riserva (per eventuali riparazioni, o anche per disporre di un campione rappresentativo del materiale in caso di contestazione); **conviene ordinare un quantitativo di piastrelle superiore mediamente del 10-15 % rispetto all'estensione della superficie da piastrellare.**



Il quantitativo va valutato con cura al momento dell'ordine, poiché, nel caso di un ordine successivo, non è detto che il prodotto disponibile sia perfettamente omogeneo con quello fino a quel momento utilizzato.

## Come verificare la correttezza della fornitura?

Nell'ordine devono essere precisati tutti i dati di identificazione del prodotto (Ditta produttrice, Denominazione a catalogo, Formato) e la classe di scelta (nonché eventualmente le diverse caratteristiche pattuite).

La fornitura è poi contraddistinta da **due ulteriori parametri**, il “TONO” ed il “CALIBRO”, che sono riportati su ciascuna scatola di piastrelle:

- **il TONO**: è la tonalità cromatica che caratterizza quel lotto di piastrelle. Nella fabbricazione industriale, per motivi legati alla tecnologia di fabbricazione, è praticamente impossibile ottenere piastrelle tutte di identica tonalità cromatica, ma possono verificarsi piccole variazioni di colore - evidenti solo se le piastrelle sono messe una accanto all'altra - fra piastrelle per altro identiche.

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



## EPD, la dichiarazione ambientale delle piastrelle di ceramica italiane

L'EDP è una dichiarazione ambientale di prodotto, certificata e volontaria per la comunicazione, secondo criteri codificati di che sta incontrando interesse a livello globale quale strumento per la qualificazione e scelta dei prodotti a valenza ambientale. In occasione del **CERSA-IE 2016 Confindustria Ceramica** ha presentato il recente studio di EPD media settoriale che per valorizzare in campo internazionale l'eccellenza delle prestazioni ambientali raggiunte dall'industria ceramica italiana.

**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**

# Antistaticità, conduttività dei sistemi resinosi

Ciro Scialò - Esperto settore resine

È noto che un formulato resinoso possa essere modificato, con aggiunta di opportune cariche, in modo tale che da materiale isolante presenti una discreta conducibilità. In effetti, i rivestimenti resinosi, così modificati, dovranno assolvere essenzialmente il compito di evitare che si creino addensamenti pericolosi di cariche elettrostatiche sulla loro superficie. Una sostanza isolante accumula cariche elettriche statiche. Tale accumulo di cariche è generato dallo sfregamento o dalla separazione di due materiali precedentemente a contatto fra loro, e viene detto "effetto triboelettrico" dal greco tribos, strofinio. Al momento della separazione avviene un trasferimento di elettroni fra i due materiali che genera la carica elettrica. L'accumulo di cariche produce differenze di potenziale per cui, tra i corpi che vengono in contatto o anche solo in prossimità, possono prodursi trasferimenti di elettricità statica: scarica elettrica non controllabile. In casi estremi, e con grado di umidità molto basso (< 20%) la scarica può raggiungere anche 40 KV.

Come tutte le sostanze isolanti anche i composti resinosi, epossidici o poliuretanici, per effetto del transito, dell'uso, del calpestio, si caricano elettrostaticamente.

In alcuni contesti lavorativi è importante che la pavimentazione presenti caratteristiche di conducibilità elettrica tali da evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche

e consentire la loro dissipazione verso la rete equipotenziale (messa a terra).

Con la direttiva 1999/92/CE, il Parlamento Europeo ha emanato le prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti a rischio di atmosfere esplosive (**Direttiva Atex**).

Tale direttiva fa riferimento anche alla possibilità di scariche per accumulo di cariche elettrostatiche, nelle normali condizioni di attività industriale. Tale direttiva fa riferimento anche alla possibilità di scariche per accumulo di cariche elettrostatiche, nelle normali condizioni di attività industriale.

La direttiva identifica le attività industriali nelle quali tipicamente sono in lavorazione sostanze che potrebbero formare miscele, con l'aria, esplosive, e dispone affinché ogni azienda identifichi tali aree.

La direttiva stabilisce il limite di 108  $\Omega$  quale **resistività elettrica** massima della pavimentazione all'interno di tali aree.

L'accumulo delle cariche elettrostatiche dipende in modo rilevante dall'umidità dell'aria. Con aria secca (UR  $\leq$  40%) il fenomeno è molto marcato, mentre a mano a mano che l'umidità relativa aumenta il fenomeno va sempre più diminuendo fino a non verificarsi più per UR > 75%.

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



# Pavimenti sostenibili per una clinica medica: la soluzione Sika

Sika Italia

## Descrizione del progetto

Il progetto riguarda la realizzazione di un sistema di pavimentazione e rivestimento del poliambulatorio medico dell'Associazione Caterina Onlus nella provincia di Salerno che ospiterà i reparti di ginecologia, pediatria e medicina generale.

Associazione Caterina Onlus è stata costituita nel 2006 e da allora si occupa della fascia più debole e più povera della società nel sud di Napoli. Il 12 aprile 2011 è stata inaugurata la "mensa dei poveri" e la struttura di 400 mq è stata interamente finanziata da benefattori.

Il fabbricato ove è collocata la mensa, ha

un'altra superficie aggiuntiva di circa 300 metri quadrati e Associazione Caterina Onlus, pensando alle gravi difficoltà della popolazione, ha progettato una clinica medica con ambulatori da mettere a disposizione delle persone più vulnerabili, come donne in gravidanza, bambini più poveri, immigrati comunitari, extra comunitari ed anziani in difficoltà economica, dando loro la possibilità di avere accesso ad un diritto sociale di primaria importanza: la salute.

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



# Pavimenti Mapei per il nuovo punto vendita Decathlon a Zagabria

MAPEI

Il marchio francese di articoli sportivi Decathlon ha aperto da circa un anno il suo primo negozio nella capitale croata Zagabria. Il nuovo negozio (di superficie complessiva circa 3.500 m<sup>2</sup>) sorge all'interno del centro commerciale King Cross, nel quartiere Jankomir.

Il committente aveva richiesto all'impresa di posa un rivestimento in resina e l'intervento si presentava impegnativo perché il supporto precedente era composto da superfici di varia natura: piastrelate oppure rivestite con pannelli poliuretanic o cementizi. Inoltre la tempistica dei lavori era piuttosto stretta, perché il punto vendita doveva necessariamente essere inaugurato nei tempi stabiliti.

Per un pavimento sottoposto a traffico pedonale intenso che richiedeva un'elevata resistenza chimica, all'abrasione e ai carichi pesanti, l'Assistenza Tecnica Mapei ha proposto l'utilizzo del sistema epossidico auto- livellante MAPEFLOOR SYSTEM 33. Inizialmente sono stati rimossi i vecchi pavimenti in piastrelle e cemento. Dopo un'accurata preparazione meccanica della superficie, è stato applicato il primer epossidico PRIMER SN, con funzione di promotore di adesione tra il supporto e i materiali resinosi che si sarebbero successivamente applicati.



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



## PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

# **Mapefloor Parking System**

Resiste a tutto ma...  
peccato passarci sopra.



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

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

 **MAPEI**  
MILANO - MILANO - PAVIA - ROMA - TORINO



# Perché i parquet si sollevano?

## Indagine sulle possibili cause del distacco dei pavimenti in legno da sottofondi cementizi

Paolo Rettondini



L'inconveniente peggiore che può verificarsi dopo la posa in opera del parquet è il sollevamento totale dello stesso dal massetto oppure il distacco parziale di alcuni elementi lignei sul quale gli stessi sono stati posati. Il distacco, come per altri vizi/difetti sul parquet, è sempre la "somma" di tanti fattori, nonché l'effetto di una o più cause dirette o indirette o la fretta degli operatori di concludere il lavoro più velocemente possibile, che li porta a non rispettare quello che le norme di settore prevedono per la posa di un parquet.

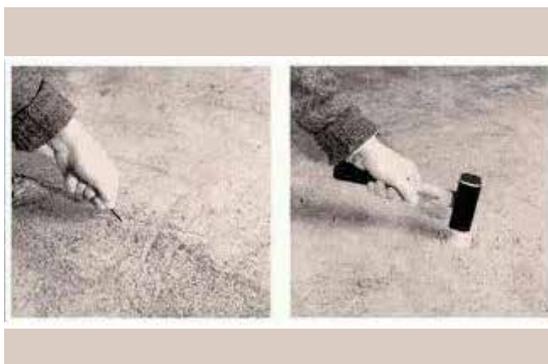
Tra le potenziali cause che scatenano il verificarsi dei distacchi del parquet dal sottofondo si citano:

- non adeguato contenuto di umidità del sottofondo;
- scarsa consistenza, compattezza e coesione dei differenti strati del sottofondo;

- insufficiente amalgama e coesione della superficie di aggrappaggio;
- non adeguata pulizia della superficie d'aggrappaggio;
- non adeguata essiccazione del legno;
- eccessivo tempo di presa dell'adesivo
- condizioni ambientali prima e dopo la posa in opera del parquet

Per eliminare una buona parte di inconvenienti, i massetti devono essere eseguiti secondo i modi e i tempi stabiliti dalla norma di riferimento UNI 11371 "Massetti per parquet e pavimentazioni di legno – Proprietà e caratteristiche prestazionali".

Lo scopo di questa norma è di definire le proprietà e le caratteristiche prestazionali dei massetti cementizi o a base di leganti speciali e a base di solfato di calcio, destinati alla posa mediante incollaggio di parquet e di pavimentazioni in legno.





Le cause sopra descritte, che portano allo stacco degli elementi di parquet dal sottofondo, possono essere minimizzate o eliminate, se i posatori del parquet sono dei professionisti.

I requisiti richiesti al posatore professionista, oltre alle capacità operative di esecuzione della posa in opera, ai fini del conseguimento della specifica qualifica professionale sono riportati nella norma UNI 11556 "Posatori di pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o base di legno – Requisiti di conoscenza, abilità e competenza".

La suddetta norma definisce i requisiti relativi all'attività professionale del posatore di pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o base di legno, ossia del soggetto professionale operante nell'ambito della relativa posa in opera.

Ci sono però altre potenziali cause che non

dipendono direttamente dal posatore, ma sono legate o alla conformazione dell'edificio, alla posizione del parquet rispetto alle fonti di calore e di luce, nonché a una non adeguata manutenzione ordinaria e straordinaria del parquet.

È indubbio che l'impiego costante nel tempo dell'acqua per lavare il parquet comporta un anomalo assorbimento dai bordi degli elementi posati, i quali, lentamente e costantemente si rigonfieranno: in primo momento alle estremità, in seguito daranno luogo all'imbarcamento e successivamente allo scollaggio e al distacco degli elementi lignei dal sottofondo.

Affinché questo non avvenga, il produttore e il posatore dovranno fornire all'utente finale le schede prodotto "Informazioni al consumatore" predisposte in conformità a quanto specificato nel Decreto Legislativo 6 settembre 2005, n. 206 "Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 Luglio 2003, n. 229".

La scheda prodotto deve riportare la denominazione del prodotto, eventuali particolari lavorazioni eseguite, le modalità di posa, l'istruzioni per l'uso (ed eventuali precauzioni) e la manutenzione e le eventuali modalità di smaltimento.

La qualità finale di una pavimentazione lignea è correlata da alcuni aspetti, quali: la tipologia di posa, le tolleranze di esecuzione e di accettazione del piano di posa sul quale viene installata la pavimentazione lignea, le caratteristiche dei singoli elementi lignei e, non da ultimo, anche il livello di competenza del posatore.



**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.eppi.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

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



# 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

# Pavimenti industriali in calcestruzzo: le nuove Istruzioni CNR presentate Saie 2016

Samanta Gasperoni - Ingegnere

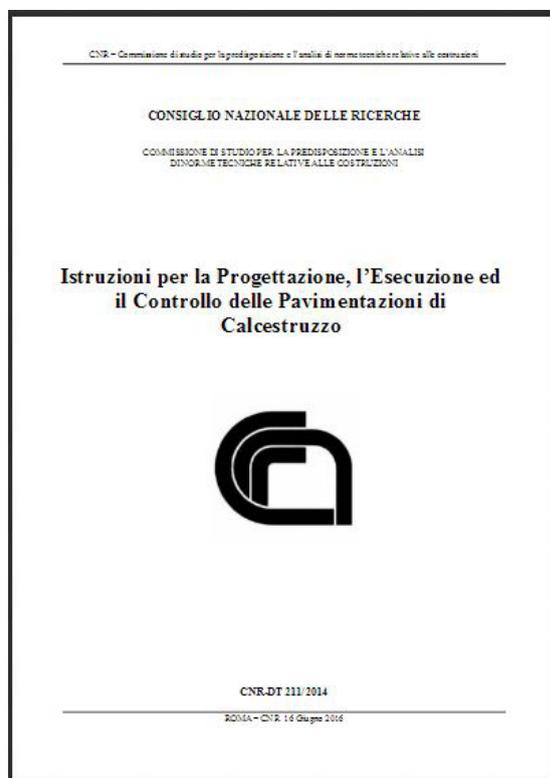
*È stato presentato al Saie il nuovo documento CNR-DT 211 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo delle pavimentazioni di calcestruzzo", all'interno di un Seminario di studio e aggiornamento organizzato per l'occasione dal CNR in collaborazione con Federbeton, Atecap e Conpaviper.*

Il lavoro di realizzazione e messa a punto della norma si è svolto all'interno della Commissione CNR coordinata dal Professore Franco Maceri, in un gruppo coordinato dai Proff. Marco Savoia e Giovanni Plizzari, a cui hanno partecipato alcuni dei maggiori esperti del settore a livello nazionale e internazionale, e i rappresentanti di due associazioni: ATECAP e CONPAVIPER (promotrice della realizzazione).

Non si tratta di una norma cogente, ma risulta un ottimo riferimento tecnico per i progettisti ed appaltatori, nella redazione dei capitolati tecnici e come valido supporto per i contenziosi, che rappresentano un aspetto importante e molto presente in questo ambito.

Le istruzioni **CNR DT 211/2016** si applicano alle pavimentazioni di edifici industriali e delle relative pertinenze, con l'esclusione di vie stradali ed aeroportuali.

Un passaggio rivoluzionario perché finalmente viene riconosciuto il valore strutturale di



*Clicca sull'immagine per scaricare la norma*

questa opera in cemento armato:

*“Le pavimentazioni di calcestruzzo sono spesso realizzate unicamente sulla base di voci di capitolato, senza alcuna progettazione preliminare. Il risultato della scarsa attenzione progettuale ed esecutiva è spesso causa di vari difetti, tra i quali fessurazioni, deformazioni, rotture e disomogeneità che possono compromettere la funziona-*

lità della pavimentazione. Dal punto di vista strutturale, le pavimentazioni sono piastre su appoggio continuo cedevole.

La progettazione delle pavimentazioni in calcestruzzo è di grande importanza ed attualità, malgrado tale settore sia sempre stato considerato non di competenza ingegneristica.

Ciò è palesemente in contrasto con i numerosi aspetti tecnici coinvolti, a partire dalle caratteristiche del supporto, per continuare con la tecnologia del calcestruzzo e per finire con lo strato di finitura superficiale.

Le verifiche devono essere condotte soprattutto nei confronti dello Stato Limite di Esercizio (SLE) senza però trascurare lo Stato Limite Ultimo (SLU). In condizioni di esercizio rivestono particolare importanza lo stato limite di formazione delle fessure e quello di deformazione in quanto un'eccessiva deformazione potrebbe creare problemi, ad esempio alle scaffalature, al transito dei mezzi e, in generale, alla funzionalità della stessa pavimentazione."... "Le azioni agenti sulle pavimentazioni di calcestruzzo comportano stati di sollecitazione piuttosto complessi.

Ad esempio, i carichi mobili provocano azioni cicliche variabili, per cui la pavimentazione risulta sottoposta ad azioni flettenti con tensioni di trazione sia all'intradosso sia all'estradosso della piastra.

Quando le tensioni di trazione superano la resistenza a trazione del calcestruzzo (nelle condizioni di esercizio), risulta necessaria una attenta valutazione dei fenomeni fessurativi e l'utilizzo di un'armatura tradizionale e/o l'impiego di FRC (vedi documento [CNR DT 204/2006](#)).” Considerando la grandezza del mercato delle pavimentazioni industriali in calcestruzzo, che nel 2012 ha registrato più di 20 milioni di mq realizzati, si comprende l'importanza di essere riusciti

a stabilire regole comuni. Al convegno tenutosi al Saie, i relatori hanno presentato la norma sotto molteplici aspetti.

L'ing. Andrea Dari, Direttore Conpaviper, ha espresso la soddisfazione per il risultato raggiunto, anche grazie all'Associazione di cui è alla direzione:

“Speriamo che questo documento possa aprire gli occhi a decine di committenti, che nella logica del massimo risparmio oggi spesso trascurano l'importanza che ha per la loro attività la piastra in calcestruzzo su cui si muovono i loro muletti, si appoggiano macchine, impianti e scaffalature, si svolgono le attività produttive. E speriamo che anche i CTU finalmente, quando chiamati a dover intervenire nei casi in cui queste non svolgono correttamente la propria funzione, responsabilizzino adeguatamente quei committenti che non si sono preoccupati di affidare a un professionista non solo la realizzazione, ma anche la progettazione e la direzione lavori.”

Il Prof. Franco Maceri, Presidente della Commissione di Studio per la predisposizione e l'analisi di Norme Tecniche relative alle Costruzioni, ha poi sottolineato come l'importante quantità di contenziosi legati ai difetti delle pavimentazioni industriali, generi una spesa enorme, di tempo e denaro. Questo aspetto è quindi sintomo che qualcosa, fino ad oggi, mancava nell'iter progettuale. Finalmente, le Istruzioni hanno dato al processo una base normativa, definendo caratteristiche e prestazioni delle pavimentazioni in calcestruzzo, unificando al contempo il linguaggio tecnico relativo. La realizzazione delle pavimentazioni industriali passa quindi da un campo tecnologico e artigianale al campo tecnico, ha affermato il Prof. Marco Savoia, Professore di Tecnica delle Costruzioni, Università ►►

di Bologna. Savoia sottolinea che attraverso le NTC si sono introdotte anche condizioni di progetto diverse da quelle di sicurezza attraverso la definizione degli Stati Limite di Esercizio (SLE), che hanno ampliato il concetto di struttura definito dalla Legge n. 1086/1971 e legato solo alla sicurezza delle persone. Questa evoluzione delle norme ha consentito di ricomprendere le pavimentazioni industriali in calcestruzzo fra le strutture che un progettista è tenuto a dimensionare (le nuove CNR DT 211/2016 prevedono una serie di documentazione che il progettista deve produrre, fra cui una relazione tecnica, elaborati grafici e particolari costruttivi). Nella norma vengono trattati diversi tipi di pavimentazioni:

- in calcestruzzo non armato
- in calcestruzzo armato
- in calcestruzzo fibrorinforzato (FRC), con armature convenzionale
- in FRC senza armatura convenzionale

Vengono solo citate le pavimentazioni su pali e non sono comprese le pavimentazioni postese. Per quel che riguarda il FRC, esso **va progettato**. A tal proposito, si rimanda il lettore alle Istruzioni [CNR DT 204/2006 “Istruzioni per la Progettazione, l’Esecuzione ed il Controllo di Strutture di Calcestruzzo Fibrorinforzato”](#)

Nelle istruzioni viene introdotto il concetto innovativo di DIFFETTOSITÀ AMMISSIBILE, in funzione della destinazione d’uso della pavimentazione e viene definito il ruolo degli attori che intervengono nella sua progettazione e realizzazione, presentando il ruolo del certificatore (si ricorda che le pavimentazioni in calcestruzzo non possono essere collaudate ai sensi della legge n. 1086/1971), che potrebbe essere utilizzato, ad esempio,

in presenza di opere importanti. Passando alla progettazione di queste opere, il Prof. Sergio Tattoni, Professore di Progetto di Strutture del Politecnico di Milano, dopo aver elencato le principali norme di riferimento ([Codice di Buona Pratica Conpavi per per i Pavimenti in Calcestruzzo ad uso industriale](#), UNI 11146, Istruzioni CNR, NTC2008) si è soffermato sul concetto di vita nominale della pavimentazione (che è la stessa dell’edificio di cui fa parte) e su come tale concetto implichi, anche per questi manufatti, la progettazione della manutenzione dell’opera. Inoltre, ha indicato i tipi di azioni agenti sulla pavimentazione, fra i quali:

- carichi distribuiti: poco significativi
- carichi concentrati, mobili e fissi: importanti
- distorsioni (ritiro – soprattutto igrometrico, e variazioni termiche uniformi e non uniformi): determinanti e, nella quasi totalità dei casi, che “comandano” il dimensionamento della pavimentazione.

Nonché le sollecitazioni orizzontali eventualmente trasmesse alla pavimentazione sotto sisma. Infine, il Prof. Tattoni, ha ricordato la **fondamentale importanza**, per limitare le distorsioni, della posa dello **strato di separazione** della pavimentazione al supporto (proprio per evitare che l’attrito fra i due strati aumenti esponenzialmente l’effetto di ritiro e variazioni termiche) e l’interessante utilizzo di **additivi espansivi** dove, la compressione iniziale della soletta dovuta all’espansione, compensa la trazione dovuta al ritiro del calcestruzzo.

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



# PAVIMENTI

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



# Performance drenante



**i.idro DRAIN** L'innovativa formulazione di calcestruzzo per pavimentazioni continue ad altissima capacità drenante, particolarmente indicata per la realizzazione di piste cicabili e aree green.

**25%** **La percentuale dei vuoti** che garantisce alti valori di drenaggio.

**200** **Litri/m<sup>2</sup>/minuto** capacità drenante minima.

**-30°C** **La riduzione del calore** rispetto ad una pavimentazione in asfalto.



Expo 2015: Biodiversity Park



Expo 2015: Padiglione Santa Sede



Greenway



Parco giochi

## Applicazioni

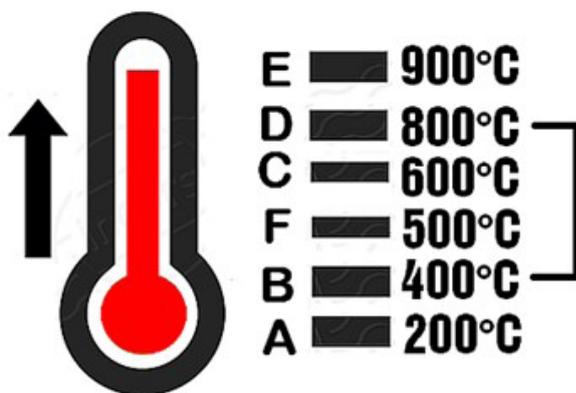
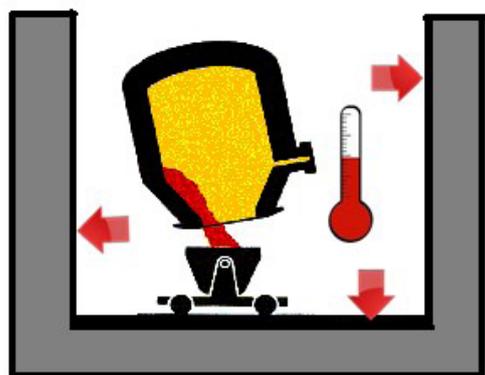
- Marciapiedi
- Aree green
- Piste ciclabili
- Aree pedonali
- Parcheggi
- Aree di sosta

[www.italcementi.it](http://www.italcementi.it)  
[www.i-nova.net](http://www.i-nova.net)



# Calcestruzzo ed alte temperature di servizio

Edoardo Mocco - Azichem



## Premessa

Una corretta valutazione dei problemi posti dalla temperatura di esercizio di una struttura in calcestruzzo non può prescindere da un esame, seppure sommario, dei fenomeni che si generano nei conglomerati cementizi con il progredire del livello termico di esposizione.

Sino a circa 200° C le prestazioni meccaniche restano praticamente invariate. Si verifica la fuoriuscita dell'acqua dei pori capillari e, in misura più ridotta, dell'acqua dei pori del gel (A).

Anche a circa 400° C le prestazioni meccaniche non subiscono decrementi significativi. L'acqua dei pori del gel è completamente evaporata e si manifestano contrazioni in parte compensate dalle dilatazioni (B). Nell'intervallo compreso fra 400 ed 800° C viene liberata l'acqua chimicamente combinata dall'idrossido di calcio (calce libera) e, in misura inferiore, l'acqua chimicamente

combinata dagli idrati, con scomposizione della pasta di cemento tanto maggiore quanto più elevata è la presenza di calce libera.

Le resistenze meccaniche, aderenza compresa, decrescono rapidamente (C).

In realtà, una scomposizione, seppure parziale, della pasta di cemento, ha già inizio attorno ai 500° C (F), in particolare con conglomerati cementizi ricchi di calce libera (idrossido di calcio).

Attorno ai 900° C si verifica una presa di tipo ceramico, con un ripristino di resistenze meccaniche soltanto apparente e formazione di un composto simile alla "terracotta" (E), privo di effettive prestazioni meccaniche e di aderenza.

## Considerazioni

Sulla base dei fenomeni accennati è possibile ipotizzare calcestruzzi ordinari, opportunamente modificati, per temperature di servizio

sino a 500 - 600° C, mentre per temperature superiori è necessario ricorrere a conglomerati specifici, in termine di leganti ed aggregati coerentemente selezionati.

Anche nella progettazione dei calcestruzzi impropriamente definiti “ordinari” dovranno però essere poste particolari attenzioni atte a “governare”, per quanto possibile, i fenomeni derivanti dall’innalzamento delle previste temperature di esercizio.

Fra gli accorgimenti riconosciutamente efficaci per migliorare il comportamento del calcestruzzo in presenza di elevate temperature di servizio possono essere richiamati:

2.1- Riduzione del tenore di calce libera (idrossido di calcio) poiché le reazioni più pregiudizievoli in ordine alla stabilità ed al mantenimento delle prestazioni meccaniche,

sono rappresentate dai processi di scomposizione e reidratazione della calce libera (idrossido di calcio) che cominciano a manifestarsi attorno ai 500° C.

Il contenimento del tenore di calce libera (idrossido di calcio) può essere conseguito mediante una ridotta presenza di cemento Portland, con il ricorso a miscele di cementi Portland ed Al-luminosi, nonché con l’addizione significativa di MICROFIL 90 (microsilicati selezionati) che, come è noto, attraverso la reazione “superpozzolanica” reagiscono con la calce libera trasformandola in silicati ed alluminati di calcio a più elevata stabilità termica.

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



**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](http://www.azichem.com)

# Pavimentazioni industriali

## la realizzazione della banchina del molo RO.RO. nel Porto Commerciale di Salerno

Riccardo Bonafè - Geometra

Per la realizzazione della pavimentazione industriale della banchina del molo RO.RO. nel porto commerciale di Salerno, ci è stato richiesto un calcestruzzo della classe C 35/45 in classe di esposizione XS3, in conformità alla normativa europea EN 206-1. La realizzazione della pavimentazione si presentava decisamente problematica in virtù del fatto che la preparazione del sottofondo di posa della pavimentazione non era stato realizzato a regola d'arte, in sostanza la nuova pavimentazione doveva ancorarsi su una superficie in calcestruzzo senza la possibilità di creare un piano di scorrimento tra i due corpi, inoltre gli spessori della pavimentazione da eseguire risultavano estremamente variabili passando da 15 a 3 cm rendendo quindi incerto il contenimento delle fessurazioni della pavimentazione. Alla luce di queste criticità e sulla scorta di precedenti esperienze si è deciso di confezionare il calcestruzzo con l'aggiunta di AETERNUM, un compound in polvere (costituito da nano e micro-silicati reattivi, incrementatori di resistenza e compensatori di ritiro) opportunamente formulato per resistere a tutte le classi di esposizione in particolar modo per gli ambienti marittimi.



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



# PAVIMENTI

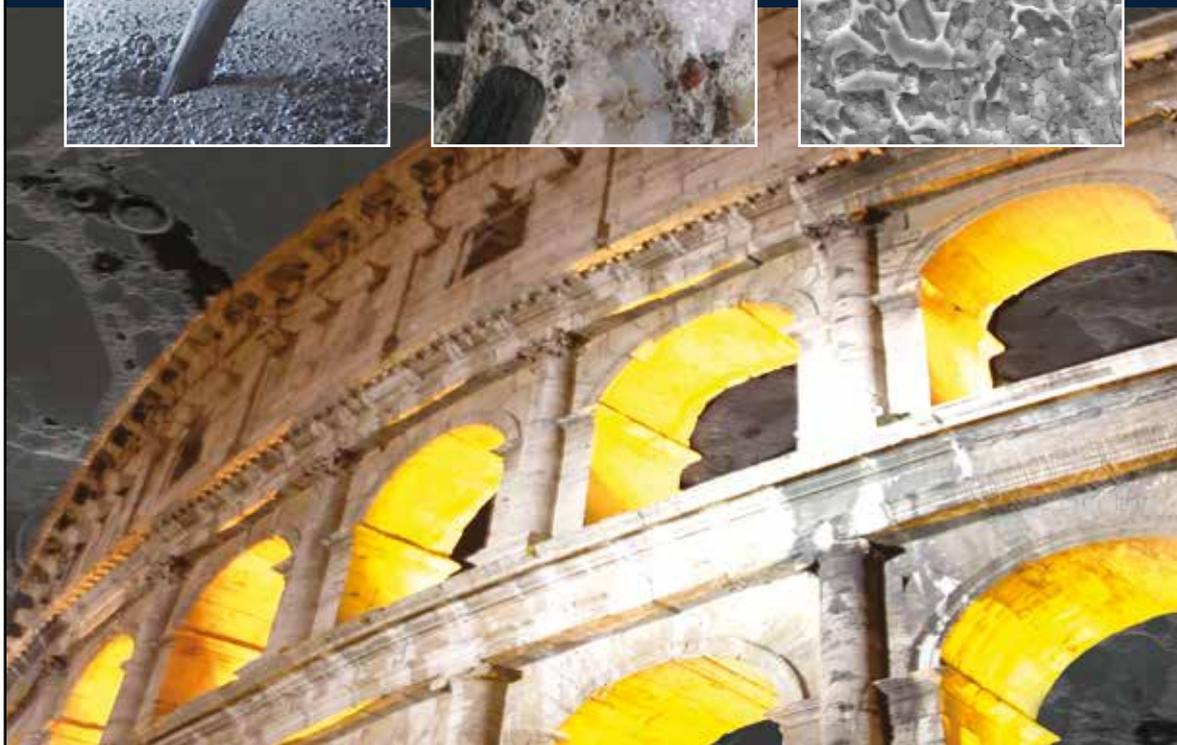
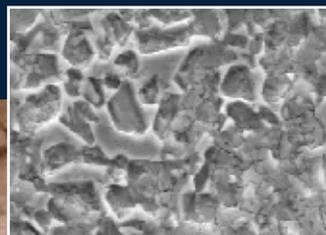
e-Magazine di [pavimenti-web.it](http://pavimenti-web.it)

CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA



...per un Fior 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)

# Pavimentazioni strutturali per magazzini autoportanti

LEON BEKAERT

I magazzini autoportanti sono sistemi di scaffalature metalliche sviluppate in altezza che sostengono i tamponamenti e la copertura, e rappresentano una delle più risposte più innovative per la logistica intensiva ed automatizzata.

Queste scaffalature metalliche, vere e proprie strutture, consentono un'elevata capacità di immagazzinamento delle merci pur in un contesto di ridotta superficie utile.

Per realizzare questi magazzini non occorre costruire alcun involucro in calcestruzzo prefabbricato: gli stessi montanti verticali delle scaffalature, dotati di opportune controventature, svolgono la funzione por-

tante delle pareti di tamponamento e della copertura, in genere costituite da pannelli metallici coibentati (con lana di vetro o poliuretano espanso). Un magazzino autoportante richiede un'opportuna progettazione della piastra in calcestruzzo su cui graverà. Questa piastra dovrà avere la duplice funzione di platea strutturale, dimensionata per resistere alle forze trasmesse dalla struttura sovrastante (carico proprio, vento, neve, sisma), e di pavimentazione, adatta all'intensa attività di movimentazione del magazzino.

Bisogna inoltre considerare che l'esecuzione di questa pavimentazione avviene completamente all'aperto e quindi è fortemente influenzata dalle condizioni atmosferiche. Per questo è di particolare importanza valutare il periodo di esecuzione.

Forte del suo team internazionale di ingegneri specializzati, Bekaert ha messo a punto uno specifico sistema di progettazione di queste platee. La progettazione, conforme agli Eurocodici e a consolidati criteri internazionali, prevede principalmente l'impiego di fibre metalliche Dramix® ad alte prestazioni (Rapporto L/d = 80) e solo in alcuni casi in abbinamento a reti metalliche localizzate, per esempio lungo i bordi o a rinforzo delle riprese di getto.



**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



## PAVIMENTI

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

# Ruredil firma la nuova pavimentazione del Politecnico di Milano

Ruredil

*I prodotti sviluppati da Ruredil sono i protagonisti della riqualificazione di Piazza Leonardo da Vinci, sede del Politecnico di Milano. La nuova pavimentazione è stata infatti realizzata in calcestruzzo architettonico Levofloor, soluzione che ha permesso di ottenere un aspetto uniforme e naturale.*



Il progetto di riqualificazione di Piazza Leonardo da Vinci, promosso dal Comune e dal Politecnico di Milano e ultimato nel maggio 2016, ha trasformato l'intera area da semplice parcheggio a giardino aperto a tutta la città. L'intervento di recupero, che ha coinvolto l'intera superficie di 5.000 mq della piazza, ha richiesto la rimozione completa della precedente superficie in asfalto che la ricopriva e, con essa, anche dei sottofondi. Sono stati quindi realizzati i nuovo sottofondi con armatura a reti sintetiche **Ruredil X Fiber 54**. La finitura è stata realizzata con sistema a calcestruzzo architettonico

**Levofloor** sempre prodotto da **Ruredil**, azienda specializzata da oltre 60 anni nello sviluppo di soluzioni per l'edilizia tecnologicamente all'avanguardia. L'impiego del sistema di pavimentazione **Levofloor** ha permesso inoltre di rispettare le richieste del committente, garantendo le funzionalità e resistenza del calcestruzzo, e al tempo stesso un aspetto estremamente naturale, che si sposa perfettamente con i parametri murari dell'edificio del Politecnico.

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



# La corretta intasatura e sigillatura dei giunti nelle pavimentazioni in cotto

ANDIL

Dopo aver posato i manufatti sullo strato di allettamento e averli battuti, il pavimento è pronto per l'intasatura dei giunti.

Questa, nel caso di posa rigida, va eseguita trascorse almeno 24 ore dalla posa completa del pavimento, tempo necessario affinché il materiale di allettamento raggiunga una consistenza tale da evitare l'affondamento dei manufatti causato dal transito dei posatori.

Prima di dare inizio alle operazioni, è buona norma bagnare abbondantemente la superficie pavimentale.

L'intasatura dei giunti, nei pavimenti laterizi, viene eseguita con boiacca, miscele molto liquide di sabbia e cemento, malte a coccopesto e sigillanti preconfezionati.

Operativamente, è possibile realizzare questa operazione mediante:

1. Copertura totale della superficie pavimentale (la tecnica più diffusa);
2. Riempimento lineare, versando la miscela direttamente all'interno delle fughe.

L'intasatura dei giunti tramite copertura totale si esegue stendendo la miscela su tutta la superficie, avendo cura di farla colare nelle fughe fino a totale saturazione, spargendola mediante racchette con terminale gommato o spugnoso-compatto, del tipo utilizzate per la pulizia dei pavimenti. I passaggi sulla superficie con le racchette devono ripetersi fino a quando le fughe



non 'rifiutino' la miscela, segno evidente del loro completo riempimento.

Il riempimento lineare delle fughe, limitando la sporatura della superficie ai soli bordi degli elementi, è consigliabile per manufatti più porosi, ma richiede tempo e accuratezza nell'esecuzione e può essere adottato solo nel caso di giunti aperti, prossimi ai 10 mm di larghezza.

Operativamente, la colatura viene effettuata manualmente tra mite colini dotati di beccuccio, imbutio, in alternativa, con siringhe tipo sacche da pasticciere.

La ripulitura delle tracce di materiale di riempimento dalla superficie laterizia deve avvenire contestualmente all'operazione di intasatura.

La pulitura delle tracce di materiale di riempimento va eseguita con immediatezza, ad esempio con sabbia silicea fine ed asciutta, cospargendola a spaglio sulla superficie pavimentale e sfregandola successivamente in modo energico, sia manualmente che meccanicamente, essendo quest'ultimo il metodo più efficace.

La sfregatura con sabbia garantisce una radicale pulitura della superficie del laterizio e l'asportazione dei residui lasciati dai materiali impiegati per l'intasatura dei giunti. Al contempo, rafforza le fughe in virtù del fatto che la sabbia, penetrando al loro interno, solidarizza con il materiale impiegato per l'intasatura; l'azione di 'rinforzo' risulta particolarmente efficace quando l'intasatura è stata eseguita con sola boiaccia o miscela di cemento e polvere di laterizio.

Per ottenere un lavoro accurato, dopo la pulitura è consigliabile passare sulla superficie del pavimento una spugna o un tampone

umido, in modo da verificare subito la buona riuscita della sigillatura delle fughe.

La pulitura delle pavimentazioni in laterizio con segatura è vivamente sconsigliata perché questa può rilasciare sostanze oleose e tanini che possono macchiare i manufatti e stonalizzare le fughe in modo irrimediabile.

Ultimata la pulitura del pavimento, è buona regola proteggerlo, fino alla messa in opera o in attesa del trattamento, dal danneggiamento o sporcatura mediante presidi che non ne compromettano la traspirabilità, quali teli di lana o cotone decolorati.

È sconsigliato l'uso di cartoni che, se inumiditi, possono rilasciare sostanze in grado di creare macchie e alonature poi difficilmente rimovibili.

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



# Calcestruzzi drenanti per sottofondi stradali

Fabio Bellantoni - Unical

*Da UNICAL una soluzione innovativa che vede l'impiego di calcestruzzi drenanti come binder di sottofondo per tappeti di usura drenanti.*

È ormai opinione diffusa nel settore che la crisi degli ultimi 7-8 anni sia stata e sia un processo, per certi versi, senza ritorno. Il mondo delle costruzioni non tornerà ai valori e ai volumi precedenti come, invece, è successo dopo altri periodi di crisi avvenuti nel passato. È in atto una profonda metamorfosi del costruire in senso lato. Il contesto economico probabilmente migliorerà e di conseguenza ripartiranno gli investimenti ma la domanda che il settore si pone è dove questi fondi saranno indirizzati, cosa interesserà all'investitore. Fino al 2008, il mondo italiano delle costruzioni è stato spesso caratterizzato più

dall'interesse verso i volumi che verso la qualità dell'opera finita. Sembra che oggi sia finalmente arrivato il momento di lasciare il posto ad un modo di costruire che sia efficace, efficiente e non necessariamente più costoso per essere "di qualità".

Le parole d'ordine che circolano nel settore sono:

- **ri-qualificazione**, riutilizzando e ripensando l'immenso patrimonio edilizio esistente avendo il coraggio di sostituire ciò che non può raggiungere gli standard desiderati;
  - **efficienza energetica**, per limitare il consumo di risorse ambientali;
  - **durabilità nel tempo**, per allungare il ciclo di vita di un'opera senza copiosi e costosi interventi di manutenzione ovvero per non pagare in futuro ciò che si è voluto risparmiare per la realizzazione;
  - **limitazione dell'impatto ambientale**, perché l'ambiente non viene preservato semplicemente "non costruendo" ma costruendo opere sensate, in modo adeguato e in luoghi appropriati.
- È evidente che per dare concretezza a tali orientamenti generali, il settore delle costruzioni deve trovare soluzioni nuove oppure applicare, finalmente, tecniche già



diffuse in altri paesi ma che in Italia non hanno ancora riscontrato il giusto successo e interesse.

Unical, come principale fornitore di calcestruzzo su scala nazionale, è doverosamente coinvolta a individuare per il mercato nuove soluzioni che permettano al settore di andare nella direzione voluta e che siano sempre più pensate ad hoc per applicazioni specifiche più che genericamente buone un po' per tutto.

Il settore stradale, per esempio, è uno di quei settori fortemente alla ricerca di nuove tecniche realizzative.

Negli ultimi anni è in atto un'intensa attività di informazione sul tema delle **pavimentazioni stradali in calcestruzzo**, regolarmente utilizzate in paesi come l'Austria ma che in Italia contano ancora poche applicazioni.

I punti di forza sono tanti e vanno dalla salubrità dell'ambiente di lavoro (il calcestruzzo non produce esalazioni nocive ed ha un processo di messa in opera "a freddo") alla riduzione degli interventi e dei costi di manutenzione. È ovvio che la realizzazione di una pavimentazione stradale invece che una strada con le tecniche tradizionali, è una scelta che prevede un processo progettuale e realizzativo diverso e quindi comporta mutamenti per il progettista e per l'impresa.

Un'altra soluzione innovativa (in Italia, ma utilizzata da decenni specialmente in nord America) sotto le luci della ribalta nel campo stradale è l'impiego dei cosiddetti **calcestruzzi drenanti**, calcestruzzi in grado di evitare ristagni superficiali e di garantire l'arrivo delle acque meteoriche in falda senza, quindi, andare a gravare sulla rete fognaria.

Unical nell'ultimo paio d'anni ha contribuito alla realizzazione di una soluzione che fonde in un certo senso le due precedenti: **l'impiego di calcestruzzi drenanti come binder di sottofondo per tappeti di usura drenanti**. Molti i **vantaggi** offerti da quest'applicazione:

- si calcola che l'utilizzo di calcestruzzi drenanti possa portare ad un risparmio del 20÷30% sui costi di approvvigionamento, a parità di spessore da realizzare, rispetto all'impiego dei tradizionali conglomerati bituminosi drenanti;
- la messa in opera di un calcestruzzo drenante avviene "a freddo" senza sostanziale produzione di esalazioni;
- vista la natura e la diversa origine costituente dei due materiali, anche il possibile rilascio di sostanze indesiderate in ambiente e nelle falde è un aspetto a favore dell'impiego di calcestruzzi drenanti che non hanno al loro interno materiali inquinanti paragonabili ai derivati del bitume;
- realizzare un binder in calcestruzzo drenante non comporta modifiche operative o l'acquisizione di nuove conoscenze specifiche da parte dell'impresa o investimenti in nuovi mezzi. I mezzi per la messa in opera possono essere gli stessi che per i conglomerati bituminosi (vibro-finirici, rulli vibranti, etc) e la modalità di utilizzo è sostanzialmente identica a quella tradizionale;
- un calcestruzzo drenante, come un qualsiasi altro calcestruzzo, è un prodotto "progettato" e quindi caratterizzabile con le prestazioni e proprietà desiderate.

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



## La normativa sulla sicurezza al vaglio degli ingegneri

Se ne è discusso in occasione della “Quarta Giornata Nazionale della Sicurezza”, organizzata dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri e da Confindustria.

“Questo convegno rappresenta una tappa importante della collaborazione con Confindustria.

Imprenditori e professionisti, in particolare gli ingegneri, hanno interessi comuni e sono impegnati nella ricerca di soluzioni condivise rispetto alle problematiche che ci vedono coinvolti”.

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



## Acciaio per cemento armato: Due progetti di norma

Due progetti in inchiesta preliminare di interesse dell'Ente federato UNSIDER vanno a sostituire le parti 1 e 2 della norma nazionale UNI 11240 pubblicate nel 2007. UNI1602333 “Acciaio per cemento armato - Giunzioni meccaniche per barre - Parte 1: Requisiti” specifica i requisiti per le giunzioni meccaniche delle barre di acciaio per cemento armato e ne definisce le modalità per la valutazione della conformità. UNI1602334 “Acciaio per cemento armato - Giunzioni meccaniche per barre - Parte 2: Metodi di prova” ...

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



## Aggregati leggeri per calcestruzzo (LWA): pubblicata in lingua italiana la norma UNI EN 13055

La norma europea UNI EN 13055, pubblicata dalla commissione tecnica Cemento, malte, calcestruzzi e cemento armato, si occupa di aggregati leggeri o LWA (Lightweight Aggregates). Essa specifica le proprietà degli Aggregati Leggeri (LWA) e dei filler ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali o riciclati e miscele di detti aggregati per calcestruzzo, malta e malta per iniezione, miscele bituminose e trattamenti superficiali e per applicazioni in strati non legati e legati idraulicamente nelle costruzioni.

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



## Pozzetti per edilizia: pubblicata in lingua italiana la norma UNI EN 1253-3

La norma europea UNI EN 1253-3, pubblicata in lingua inglese lo scorso mese di giugno, si occupa di valutazione della conformità dei pozzetti per edilizia.

La norma specifica i requisiti per la valutazione di conformità dei pozzetti a pavimento, dispositivi di chiusura e accesso per l'impiego negli edifici al fine di garantire la conformità di questi prodotti alla EN 1253-1, alla EN 1253-2 e alla EN 1253-4.

UNI EN 1253-3:2016 “Pozzetti per edilizia - Parte 3: Valutazione di conformità”

**PROSEGUI LA LETTURA**

[LINK all'articolo completo](#)



## **Pubblicate le LINEE GUIDA sui RIVESTIMENTI IN RESINA ed. 2**

Publicata la seconda edizione delle LINEE GUIDA per la PRESCRIZIONE, POSA, CONTROLLI, VERIFICA FINALE e MANUTENZIONE dei RIVESTIMENTI RESINOSI del CONPAVIPER

Lo scopo principale di questa seconda edizione delle “LINEE GUIDA per la PRESCRIZIONE, POSA, CONTROLLI, VERIFICA FINALE e MANUTENZIONE dei RIVESTIMENTI RESINOSI CONTINUI” è quello di fornire, nel rispetto della vigente normativa, un valido strumento operativo per Committenti, Progettisti, Applicatori e Tecnici ...

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## **UNI: in inchiesta preliminare il progetto di norma sui massetti per parquet e pavimentazioni di legno**

“Massetti per parquet e pavimentazioni di legno - Proprietà e caratteristiche prestazionali” è il titolo del progetto di norma nazionale UNI 1602193 in inchiesta preliminare che intende sostituire la UNI 11371:2010. La necessità è quella di aggiornare le varie tipologie di soluzioni possibili al fine di rispondere alle attuali richieste di mercato, adeguando soluzioni e materiali, e di giovare al mercato sia in termini di competenze tecniche che di trasparenza nei rapporti contrattuali con gli operatori della filiera.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## **Metodi di prova dei cementi: pubblicata in lingua italiana la UNI EN 196-10**

La norma europea UNI EN 196-10, pubblicata in lingua inglese lo scorso mese di giugno, si occupa della determinazione del contenuto di cromo (VI) idrosolubile nel cemento.

La norma specifica il metodo per la determinazione del contenuto di cromo (VI) idrosolubile nel cemento.

Il metodo di riferimento descritto consiste in due fasi, una procedura di estrazione e un'analisi dell'estratto filtrato.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## **Pubblicate in lingua italiana le parti 2, 4 e 5 della norma UNI EN 124 sui pozzetti stradali**

La norma europea UNI EN 124, della commissione tecnica Prodotti, processi e sistemi per l'organismo edilizio, si inserisce nel quadro dei dispositivi di coronamento e chiusura dei pozzetti stradali. In particolare:

la UNI EN 124-2 si occupa dei dispositivi di coronamento e chiusura fatti in ghisa con grafite laminare e/o grafite sferoidale anche in combinazione con cemento, dotati di una dimensione di passaggio fino a 1000 mm compresi, destinati ad essere installati in zone soggette a traffico pedonale e/o veicolare; ...

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## Diffusa la nuova bozza delle Norme Tecniche per le Costruzioni

*È stata trasmessa alla Conferenza Unificata la bozza aggiornata delle nuove norme tecniche per le costruzioni. Il testo fissa i principi da seguire nel progetto, nell'esecuzione e nel collaudo delle costruzioni e le prestazioni che gli edifici devono raggiungere in termini di resistenza meccanica e stabilità*

È disponibile online, l'ultima bozza aggiornata (al 9 settembre) delle Norme Tecniche per le Costruzioni, trasmessa dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici del MIT ...

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



## Ultime news dal GIC - Giornate Italiane del Calcestruzzo

Conto alla rovescia per il GIC - Giornate Italiane del Calcestruzzo <http://www.gic-expo.it/> che si svolgerà a Piacenza dal 10 al 12 novembre. L'ente fieristico sta per aprire le porte alla prima edizione della Mostra Convegno italiana dedicata **unicamente** al comparto del calcestruzzo e alle sue tecnologie. Fervono i preparativi e crescono i numeri: ad oggi hanno aderito all'iniziativa 120 espositori, che rappresentano tutta la filiera del settore: produzione, messa in opera, manufatti e strutture prefabbricate, calcestruzzo preconfezionato, grandi opere, ...

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



## Manovra 2017, il testo: ecobonus e sismabonus in pillole

*Il DL Bilancio 2017 in corso di studio alla Camera comprende 104 articoli e per l'edilizia si focalizza in particolare su incentivi per interventi di miglioramento sismico, ristrutturazioni e miglioramenti energetici degli edifici*

Il testo della Manovra 2017 è arrivato alla Camera con 104 articoli, dai 122 della prima bozza. Su Ingegno abbiamo già approfondito l'argomento, ma vogliamo fornire in breve un excursus sulle misure principali che riguardano l'edilizia, e quindi ecobonus, ...

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



## Nuovo TERREMOTO: gli scenari possibili sulla ricostruzione

E il terremoto ha colpito ancora. La prima scossa di terremoto di magnitudo 5.4 della scala Richter (a 9 chilometri di profondità) è arrivata alle 19,11, con epicentro nella provincia di Macerata, tra Castelsantangelo sul Nera, Visso, Ussita (dove sono crollate alcune case), e Preci. È stata avvertita in gran parte dell'Italia perfino in Austria. Ma ha avuto un effetto positivo: ha dato un preavviso e ha fatto uscire le persone dalle case: perchè poi alle 21,18, è arrivata la seconda scossa di terremoto, più forte, ...

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



## Architettura: Palazzo Italia vince a Philadelphia il premio internazionale ACI Excellence Award

*Palazzo Italia, la "bellezza biodinamica" di EXPO 2015 MILANO vince a Philadelphia il premio internazionale ACI Excellence Award.*

Palazzo Italia, l'edificio simbolo dell'Esposizione Universale di Milano del 2015, ha vinto il premio ACI Excellence Award primeggiando su 58 opere in concorso. La cerimonia di consegna si è svolta a Philadelphia (USA) in una sala gremita con delegati ACI da tutto il mondo.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



## Il SAIE diventa Biennale: buona l'edizione 2016, si torna nel 2018, ma ...

Dopo tanto tempo di attesa finalmente il SAIE annuncia la biennializzazione del Salone, con prossimo appuntamento a ottobre 2018. Era una decisione che girava nell'aria soprattutto quando nel 2015 la decisione era già stata presa da MADE EXPO.

### Un primo commento sulla biennializzazione

Un primo tassello quindi per mettere ordine al settore fieristico è stato compiuto: MADE EXPO negli anni dispari, SAIE negli anni pari.

**PROSEGUI LA LETTURA**

LINK all'articolo completo



# PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

17/2016

Casa Editrice  
IMREADY Srl  
www.imready.it  
info@imready.it

Direttore responsabile  
Ing. Andrea Dari

Redazione  
Ing. Stefania Alessandrini  
Ing. Samanta Gasperoni

Concessionaria pubblicità  
Idra.pro Srl  
www.idra.pro - info@idra.pro

Per maggiori informazioni:  
Tel 0549.909090  
commerciale@imready.it