PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

2017

18

EDIZIONI READY

Risultati in crescita nel 2016 per le piastrelle di ceramica

Confindustria Ceramica

Risultati in crescita nel 2016 per le piastrelle di ceramica: vendite a 415 milioni di metri quadrati (+4,6%), l'export a +4,4%, inversione di tendenza per l'Italia (+5,5%). Rimangono forti incertezze nello scenario internazionale connessi al tema dello stato di economia di mercato alla Cina (MES) ed alla discussione su la revisione del Sistema delle Emission Trading.

Il 2016 registra una ripresa nelle vendite complessive (+4,6%), grazie all'aumento dopo anni di flessione della domanda sul mercato italiano (+5,5%) e ad una espansione delle esportazioni (+4,4%), che hanno trainato la produzione (+5,4%). La produzione italiana ritorna così a superare i 415 milioni di metri quadrati, mentre per il biennio 2017-2018, pur in un quadro di complessivo rallentamento, è atteso il consolidarsi di questi risultati tali da portare la produzione a crescere ulteriormente nei prossimi anni. Permangono condizioni favorevoli alla domanda abitativa, spinti da una dinamica dei mutui che – stanti i bassi tassi di interesse – ha spinto il alto la loro domanda e, con essa, l'attività edilizia.
Sono questi i principali temi presentati durante il Convegno di Fine Anno di Confindustria Ceramica, che accanto all'illustrazione degli studi realizzati dal Centro Studi di Confindustria Ceramica in collaborazione con Prometeia e BPER Banca Spa, vedrà una tavola rotonda a cui partecipano il Presidente dell'Associazione Vittorio Borelli, il vice Direttore Generale di BPER Banca spa Pierpio Cerforgli e Giovanni De Pasquale, presidente di ANAIP, l'Associazione Nazionale degli Amministratori di Condomini.

Il profilo economico finanziario 2015

Positive indicazioni emergono dall'esame dei bilanci 2015 delle aziende ceramiche considerate nel loro insieme. Il campione analizzato da BPER mostra un EBITDA di settore pari a 13,4% ed una redditività in grado di generare un apprezzabile flusso di cassa di gestione corrente (469 milioni di euro nel campione analizzato). L'incidenza del circolante sul fatturato si riduce di tre punti percentuali, al 35,3%, grazie a percorsi di efficientamento sullo stock di magazzino e alla selezione dei crediti commerciali. Tale aspetto ha determinato un miglioramento nei livelli di capitalizzazione del settore, ora prossimi all'84% del capitale investito.

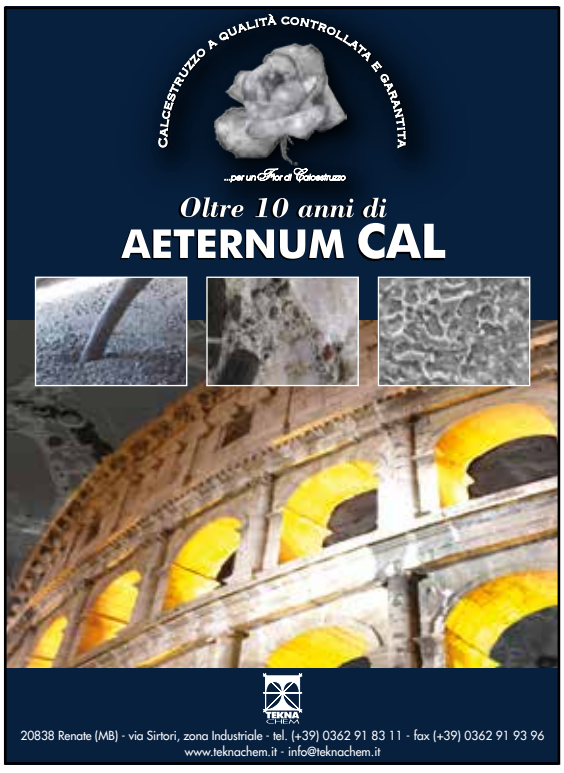
L'anno 2016 delle piastrelle di ceramica
Il preconsuntivo evidenzia per l'industria italiana delle piastrelle di ceramica esportazioni nell'ordine di 331 milioni di metri quadrati (+4,4%) e vendite per 85 milioni di metri quadrati sul mercato nazionale (+5,5%). Segno positivo in tutte le aree geografiche dove si registra per i Paesi NAFTA +5%, Paesi del Golfo e Balcani +4,7%, il Far East +3,3%, Europa Centro Orientale +2,7%, America Latina +2,1% e Nord Africa +1,7%. Tra i paesi più grandi, in calo la Russia (-10%), valore più limitato rispetto a quanto successo negli ultimi anni.

La crescita 2016 appare più consistente nei paesi NAFTA, del Golfo e Balcani, anche se le incertezze politiche ed economiche di alcune aree potrebbero compromettere tali previsioni.
La produzione di ceramica italiana recupera terreno, raggiungendo nel 2016 i 416 milioni di metri quadrati (+5,4%), in crescita di circa 50 milioni di metri quadrati rispetto ai minimi del 2012.

Il commento del Presidente.
"Chiudiamo un anno che ha registrato conferme dai mercati internazionali – penso a Stati Uniti, ma non solo – ed una inversione di tendenza da quello italiano. Sono risultati resi possibili dagli ingenti investimenti in innovazione che il settore realizza da anni e che ci ha consentito di aggiornare la nostra capacità competitiva si diversi mercati".

Il Presidente di Confindustria Ceramica ha poi ricordato due grandi rischi che l'industria ceramica italiana dovrà affrontare nel 2017. "Lo scorso 11 dicembre la Commissione Europea non ha concesso lo stato di 'Economia di Mercato' alla Cina, come giusto che sia non avendo questo paese ottemperato ai cinque requisiti richiesti dall'accordo di ingresso nel WTO. A questo diamo un giudizio positivo, anche se dobbiamo rilevare come la stessa Commissione Europea abbia proposto un nuovo regolamento per la definizione dei dazi antidumping meno stringente rispetto al passato. Auspichiamo che il Parlamento Europeo, a partire dai nostri rappresentati, esprima un giudizio negativo in fase di discussione parlamentare".
Il secondo tema di preoccupazione è invece legato alla competitività delle imprese, non solo ceramiche.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



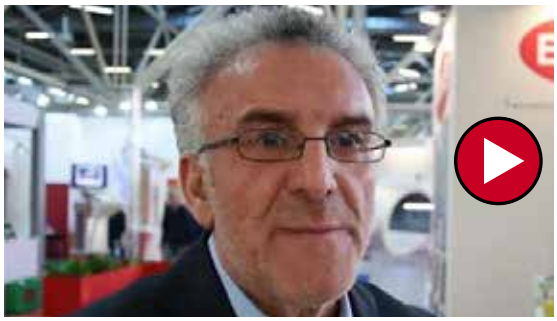
PAVIMENTI IN CLS: Il professor Savoia (UNIBO) parla delle nuove CNR

Marco Savoia Università di Bologna
e membro commissione norme CNR

VAI ALL'ARTICOLO
con il LINK al filmato

La presentazione delle macchine Bunker e la nuova S8 SMART al Saie 2016

Pasquale Bonanno,
co-titolare Bunker, al Saie 2016



VAI ALL'ARTICOLO
con il LINK al filmato

Isoplam: presentato al Saie il nuovo rivestimento per ogni tipo di superficie

Francesca Martiniago,
Export Area Manager di Isoplam

VAI ALL'ARTICOLO
con il LINK al filmato

Il nuovo rivestimento resinoso di APSE – V&V eco-compatibile, presentato al Saie

Edmondo Vavassori,
project manager di APSE

VAI ALL'ARTICOLO
con il LINK al filmato

MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS

MasterGlenium PAV
Sistema modulare
per pavimentazioni

Visita www.master-builders-solutions.basf.it

150 years

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 - www.master-builders-solutions.basf.it

BASF
We create chemistry

Notizie dal portale Pavimenti: Gli articoli più letti

- *Le CEMENTINE: cosa sono e quale manutenzione fare?*
  La redazione di Pavimenti-web, riscontrando attualmente un rinnovato interesse verso questa storica pavimentazione, propone ai lettori un approfondimento su questo tema

- *Pavimenti in Ceramica: i Giunti di dilatazione ed il loro corretto utilizzo*
  La corretta progettazione ed esecuzione dei giunti di dilatazione consente di evitare la formazione di fessurazioni, influendo in maniera decisiva sulla qualità e sulla durata dei materiali posati.

- *Perché i parquet si sollevano?*
  L'inconveniente peggiore che può verificarsi dopo la posa in opera del parquet è il sollevamento totale dello stesso dal massetto cementizio oppure il distacco parziale di alcuni elementi lignei posati.

Dossier Sottofondi, Massetti e Sistemi Radianti In Ambito Residenziale:

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

Impermeabilizzare le coperture: soluzioni sostenibili Sika secondo Life Cycle Assessment (LCA)

Sika Italia

Si descrive nell'articolo il rifacimento della copertura della Manifattura di Etichette Tessute M.E.T. sita nel comune di Biella. La spettabile azienda M.E.T. opera nel settore dal 1965 e dispone di 45 telai, oltre a macchine rotative per l'impressione a caldo. Nel capannone hanno sede il reparto produttivo, il magazzino e gli uffici.

REQUISITI DI PROGETTO

Rifacimento dell'impermeabilizzazione della copertura con sistema durevole nel tempo, da applicare con sistema di posa che non pregiudichi la quotidiana produzione dello stabilimento.

Ricerca di una soluzione definitiva di impermeabilizzazione continua, che assicuri la continuità anche in corrispondenza degli stretti canali di raccolta delle acque perimetrali e centrali.

La tessitura è soggetta a condizioni climatiche interne di temperatura superiore ai 25°C e di umidita relativa superiore all'80%. La copertura esistente, caratterizzata da massa ridotta e superficie a vista bituminosa nera, assorbe durante la stagione estiva gran parte della radiazione solare incidente,

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Pubblicato il Volume I dei Quaderni Tecnici di ASSIMP Italia: sulle temperature superficiali di tetti piani isolati

E' stato pubblicato lo "Studio delle temperature superficiali in opera di tetti piani isolati", realizzato da ASSIMP Italia e sviluppato in collaborazione con ANPE – Associazione Nazionale del Poliuretano Espanso – ed IUAV – Università degli Studi di Venezia. Questa pubblicazione costituisce il I° volume di una collana di fascicoli intitolata " I quaderni tecnici di ASSIMP Italia",

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Edifici passivi: si più avere il comfort ambientale solo con VCM e senza impianto idronico?

Consorzio Q-RAD - Michele De Carli

E' possibile utilizzare solamente la ventilazione meccanica per controllare temperature e umidità relativa negli edifici residenziali?

Premessa:
le considerazioni qui esposte sono relative ad edifici ad **uso residenziale**.
Negli ultimi anni la necessità di ottenere buoni indici di prestazione energetica per gli edifici ha cambiato completamente i parametri termici delle nuove costruzioni, abbassando notevolmente i fabbisogni di energia per il riscaldamento. Al contempo si è evidenziata la necessità della VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) per garantire una buona qualità dell'aria ambiente e per prevenire fenomeni di condensazione superficiale e muffe grazie al controllo dell'umidità relativa in inverno.
E' possibile allora utilizzare solamente la ventilazione meccanica (peraltro necessaria) per il controllo dei carichi termici e frigoriferi?
In altre parole: è ipotizzabile avere il comfort ambientale in edifici residenziale senza impianto idronico?
Questa domanda risuona ripetutamente negli ultimi periodi, qualche volta anche da parte di tecnici, architetti e professionisti di varia natura.
Certo è che negli ultimi anni la potenza termica di picco per il riscaldamento invernale è divenuta veramente molto piccola, per cui legittimamente sorge il dubbio.

E' opportuno fare un'analisi, ricordando anche che l'aumentata coibentazione termica degli edifici ha creato di fatto maggiori necessità in estate piuttosto che in inverno; inoltre il periodo in cui si richiede potenza frigorifera si è allungato, mentre il periodo in cui c'è bisogno di riscaldamento si è relativamente accorciato.

Parametri di funzionamento INVERNO

In inverno l'aria può essere immessa alla temperatura di 40 °C (con una differenza di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente). Vanno però considerati due aspetti: il primo è relativo al galleggiamento dell'aria e la stratificazione che si può venire a instaurare immettendo aria a così alta temperatura; il secondo è relativo all'efficienza delle pompe di calore che necessitano mediamente in aria una condensazione di 15°C più alta rispetto alla temperatura dell'aria in uscita (quindi in questo caso 55°C).
Se si considera poi che la richiesta di più

alte temperature è associata anche a temperature esterne basse, si capisce che la pompa di calore ha dei COP molto bassi nelle condizioni più rigide a cui corrisponde anche una minore potenza termica resa al condensatore. Per aggirare il problema molti produttori propongono oggi delle resistenze elettriche integrative.

Una scelta più opportuna sarebbe ricorrere a una temperatura di immissione dell'aria di 35 °C (con una differenza di 15 °C rispetto alla temperatura ambiente). Questo però significa maggiori portate di ventilazione da elaborare.

Potenza termica immessa

Quanto appena discusso si può facilmente verificare con alcuni semplici conti, considerando il coefficiente globale di scambio termico per l'aria pari a 0,34 W/(m3 K).

Se in ambiente viene immessa una portata d'aria di 1 vol/h, cioè 1 m3 di aria immessa per ogni m3 di volume ambiente, la potenza termica immessa potrebbe essere:

p = 0.34 * n * DT = 0,34 * 1 * 15 = 5,1 W/m3

Relativamente ad ambienti residenziali, dove l'altezza dei locali vale 2,7 m, la potenza areica sarebbe:

p = P * h = 5,1 * 2,7 = 13,8 W/m2

Per analogia si può ricavare la potenza termica che è possibile esprimere considerando anche altre portate di ventilazione:

Portata di ventilazione [vol/h]	Potenza termica volumica [W/m^3]	Potenza termica areica [W/m^2]
0,5	2,6	6,9
1,0	5,1	13,8
1,5	7,7	20,7
2,0	10,2	27,6

La tabella fornisce già delle risposte: la condizione più usuale di ventilazione prevede un rinnovo di 0,5 vol/h, per cui il carico termico potrebbe essere soddisfatto solo se inferiore a 2,6 W/m3, oppure 6,9 W/m2. Questo di fatto non sarà mai possibile, dal momento che i valori in edifici ben coibentati sono oggi dell'ordine mediamente di 25 W/m2, cioè circa 9 W/m3. Naturalmente occorre anche considerare l'aspetto fondamentale dell'impianto termico, ossia l'ottenimento di un adeguato comfort. A tale riguardo sono opportune delle considerazioni:

•Il riscaldamento dei locali umidi "avverrà" con l'aria riscaldata proveniente dai locali "nobili"; questo flusso dell'aria di ventilazione non potrà garantire condizioni di comfort in tutti i locali

•Le stanze da bagno, i servizi, ecc. sono vani in cui si desidera spesso un livello di temperatura diverso e più elevato. Con la sola ventilazione questo desiderio non potrà essere soddisfatto. Normalmente questo non è accettabile e pertanto, nei bagni, sarà necessario installare dei radiatori a resistenza elettrica, con aumento del consumo di energia primaria

•Il fabbisogno termico di ogni stanza è variabile, soprattutto in funzione dell'orientamento e dell'utilizzo; nelle moderne abitazioni il "peso" del calore endogeno è relativamente importante. Risulta difficile regolare l'apporto termico in ambiente in funzione del fabbisogno; variando la portata d'aria è complesso e impossibile variando la temperatura, dal momento che l'aria trattata esce dalla batteria nelle stesse condizioni per tutti gli ambienti. Bisogna quindi verificare se e quanto accettabile possa essere il mancato controllo della temperatura ambiente e soprattutto la sua disomogeneità.

•un riscaldamento ad aria, a parità di temperatura operante, porta a valori di temperatura dell'aria maggiori e quindi a umidità relative minori, con conseguente maggiore evaporazione e quindi comfort minore.

Parametri di funzionamento ESTATE

In estate l'aria può essere immessa alla temperatura di 16 °C (con una differenza di 10 °C rispetto alla temperatura ambiente); va ricordato che tale valore sarà rispettato solo con adeguata coibentazione dei canali di adduzione dell'aria.

Potenza termica immessa

Considerando ancora il coefficiente globale di scambio termico per l'aria pari a 0,34 W/(m3 K).

Se in ambiente viene immessa una portata d'aria di 1 vol/h, cioè 1 m3 di aria immessa per ogni m3 di volume ambiente, la potenza termica immessa potrebbe essere:

P = 0,34 * n * DT = 0,34 * 1 * 10 = 3,4 W/m3

Relativamente ad ambienti residenziali, dove l'altezza dei locali vale 2,7 m, la potenza areica sarebbe:

p = P * h = 3,4 * 2,7 = 9,2 W/m2

Per analogia si può ricavare la potenza termica che è possibile esprimere considerando anche altre portate di ventilazione:

La tabella fornisce già delle risposte: la condizione più usuale di ventilazione prevede un rinnovo di 0,5 vol/h, per cui il carico frigorifero per raffrescamento potrebbe essere soddisfatto solo se inferiore a 1,7 W/m3, oppure 4,6 W/m2., situazione non plausibile nella maggior parte dei casi.

Si potrebbe anche pensare di raddoppiare le portate d'aria (con i relativi problemi connessi in termini di costi e soprattutto di spazi necessari): le potenze specifiche soddisfatte diventerebbero 3,4 W/m3, oppure 9,2 W/m2.

I valori in gioco, per i migliori edifici, si attestano attorno a 20÷40 W/m2, cioè circa 7,5÷15 W/m3; in estate i picchi potrebbero arrivare a superare anche 25 W/m3, anche se per brevi periodi. Occorre anche aggiungere una considerazione pratica: rinnovare 0,5 vol/h è necessario, ma spesso difficoltoso, soprattutto nelle ristrutturazioni, perché mancano gli spazi necessari. Il raddoppio di questa portata d'aria diventa in tali casi impossibile per la stessa ragione.

LINK all'articolo

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

La valutazione tecnica delle piastrellature di ceramica e l'importante contributo del manuale del Centro Ceramico

Giorgio Timellini

Il problema di valutare le piastrellature di ceramica ritenute per qualche verso non soddisfacenti, e pertanto possibili oggetti di contenzioso, è considerato uno dei nodi più rilevanti nell'ambito della realizzazione delle pavimentazioni di un'opera edilizia.
Serviva uno strumento adatto all'identificazione, alla diagnosi ed alla gestione tecnica di eventuali contenziosi aventi per oggetto piastrellature di ceramica; nonché l'esistenza di un quadro sintetico degli aspetti legali dei medesimi contenziosi.
Il Progetto di ricerca industriale CerPosa ha consentito la realizzazione di una guida con tali caratteristiche.
Il manuale nasce parallelamente alla pubblicazione alla norma nazionale UNI 11493 – *"Piastrellature ceramiche a pavimento e a parete. Istruzioni per la progettazione, l'installazione e la manutenzione"* - la prima in Italia - sulle piastrellature di ceramica ed è stato realizzato in modo da ricollegarsi, in una sovrapposizione, per così dire, "speculare", con essa. Nel senso che, mentre il rispetto delle prescrizioni ed istruzioni contenute nella norma è presentato come il presupposto - positivo - di una piastrellatura soddisfacente per l'utilizzatore, le patologie descritte nel manuale sono introdotte e presentate come la conseguenza - negativa - della mancata osservanza delle medesime prescrizioni ed istruzioni.
Vediamo ora di seguito i presupposti e gli strumenti operativi presi in considerazione dal manuale.

Conformità, integrità, durabilità e sicurezza di piastrellature ceramiche 12 tipi di contenziosi

La ricerca svolta dal Progetto CerPosa ha portato ad identificare e selezionare dodici tipi significativi di patologie a carico di

piastrellature di ceramica: significativi non solo in quanto più frequenti di altri, ma anche per gli aspetti tecnici coinvolti e per il contributo fornito agli obiettivi generali e specifici del manuale.
I tipi di patologie selezionati sono stati classificati in quattro categorie:

Conformità: la piastrellatura è ritenuta non conforme alle promesse del fornitore ed alle aspettative dell'utilizzatore/committente; o è riconosciuta non conforme ai requisiti specificati nella Sez. 5 della Norma UNI 11493. Esempio: presenza di difetti di planarità e di dislivello fra piastrelle adiacenti (difetti di regolarità). Piastrelle apparentemente prive di qualità promesse. Difetti comparsi o rilevati prima, durante o subito dopo la posa: comunque prima che la piastrellatura sia avviata all'esercizio. NOTA: effetti comparsi anche precocemente, ma dopo un certo periodo di esercizio della piastrellatura, sono da classificare come problemi di durabilità, non di conformità.

Integrità: presenza di discontinuità/interruzioni/lesioni non volute negli e fra gli strati costitutivi. Esempio: distacco delle piastrelle; decoesioni fra strati costitutivi; comparsa di lesioni coinvolgenti le piastrelle ed eventualmente altri strati della piastrellatura.

Durabilità: presenza di fenomeni di degrado dopo un tempo breve di esercizio, rispetto alle attese. Esempio: deterioramento dell'aspetto o della funzionalità superficiale: difficoltà di pulizia.

Sicurezza: rischi per la sicurezza dell'utilizzatore associati alla frequentazione della piastrellatura. Esempio, rischi di caduta per scivolamento in piastrellatura a pavimento.
Nel seguito è riportata la lista dei tipi di problematiche trattate nel manuale, distribuiti nella classificazione introdotta.

CONFORMITA'
1. Irregolarità di aspetto e dimensione
2. Deterioramenti superficiali al momento della consegna
3. Difformità della piastrellatura consegnata rispetto alle scelte operate dal committente

INTEGRITA'
4. Rotture e distacchi di piastrelle
5. Distacco e sollevamento della piastrellatura
6. Sfili e fessurazioni
7. Cavilli
8. Esiti da gelo

DURABILITA'
9. Deterioramento fisico-meccanico e chimico della superficie
10. Difficoltà di pulizia e manutenzione
11. Efflorescenze dalle fughe

SICUREZZA
12. Rischi di cadute per scivolamento/inciampo.

Lista di riscontro: strumento operativo e guida alla gestione tecnica dei contenziosi...
La lista di riscontro (v. immagine seguente) rappresenta una guida, un percorso da seguire, nello studio di una data patologia della piastrellatura (nella lista è stata omessa, per semplicità, la parte "anagrafica", relativa a localizzazione, estensione, funzione della pavimentazione).
La lista, nella Parte "1. Descrizione", ▸▸

Scheda n ... (definizione)

1. Descrizione	
Classificazione	...
Tempo di comparsa	...
Rilevanza impatto visivo	...
Gravità impatto sulla funzionalità	...
Densità	...
Distribuzione	...
Note	

2. Diagnosi	
2.1 Ambiente di destinazione e condizioni di esercizio	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...
2.2 Il supporto della piastrellatura	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...
2.3 Le piastrelle di ceramica	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...
2.4 Altri materiali costituenti la piastrellatura	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...
2.5 La tecnica di posa	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...

Scheda n ... (definizione)

1. Descrizione	
Classificazione	...
Tempo di comparsa	...
Rilevanza impatto visivo	...
Gravità impatto sulla funzionalità	...
Densità	...
Distribuzione	...
Note	

2. Diagnosi	
2.1 Ambiente di destinazione e condizioni di esercizio	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...
2.2 Il supporto della piastrellatura	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...
2.3 Le piastrelle di ceramica	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...
2.4 Altri materiali costituenti la piastrellatura	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...
2.5 La tecnica di posa	
Possibili aspetti critici/fattori di rischio ...	Verifiche e conferme ...

specifica i parametri descrittivi necessari per caratterizzare la patologia in esame, e guida anche l'analista a compiere le verifiche necessarie ad accertare se l'effetto lamentato è veramente un difetto, come specificato nella norma sulle piastrellature.
La lista, nella Parte "2. Diagnosi", propone un elenco di tematiche afferenti alla progettazione, all'installazione ed all'uso e manutenzione della piastrellatura, da sottoporre a verifica quanto alla loro rilevanza diagnostica sulla medesima patologia.
Sulla base dei dati e delle informazioni raccolte, si giunge poi, nella Parte "3. Le cause",
ad individuare la causa o le cause cui la problematica esaminata può con maggiore probabilità essere ricondotta.
Più in dettaglio, per ogni tematica della parte 2, la lista di riscontro prevede due riquadri da compilare: il primo con l'identificazione e l'analisi di eventuali fattori di rischio e di possibili aspetti critici (ma attenzione: un fattore di rischio non è in alcun modo un difetto "in se'") della tematica considerata, ai fini della comparsa e delle modalità della patologia in esame; il secondo riquadro, con l'indicazione di eventuali tecniche o metodi di indagine suggeriti o prescritti per effettuare le verifiche ed ottenere le conferme necessarie ai fini diagnostici.
Si segnala che la lista delle tematiche da considerare corrisponde esattamente al ciclo di sviluppo e realizzazione della piastrellatura, a partire dall'analisi dei dati di progetto per giungere fino ad uso e manutenzione: così come riportato nella Norma UNI 11493 sulle piastrellature. La medesima lista è stata utilizzata anche per

lo sviluppo di un repertorio di patologie su piastrellature di ceramica, nell'ambio del Progetto CerPosa, da cui trae origine questo manuale.
L'aspetto qualificante dello strumento operativo rappresentato dalla lista di riscontro è che essa di fatto ripercorre tutto il processo di sviluppo e realizzazione della piastrellatura, e sottopone ad esame tutte le fasi associate a ciascuna delle funzioni coinvolte. L'approccio adottato si traduce nella prescrizione che, in fase di diagnosi di una piastrellatura affetta da una particolare problematica o patologia, si debbono comunque sempre considerare tutte le possibili cause, valutandone singolarmente l'ammissibilità con gli strumenti e le metodologie diagnostiche a disposizione.
Questo approccio è stato scelto come il più efficace per superare o prevenire eventuali radicati pregiudizi, come ad esempio l'infondata convinzione che, ai fini della diagnosi dei difetti, piastrelle e piastrellatura siano la stessa cosa.

12 schede sviluppate e compilate secondo la lista di riscontro, una per ciascuno dei 12 tipi di problematiche individuati...

La lista di riscontro presentata è stata utilizzata come base per la descrizione, l'analisi, la diagnosi e l'attribuzione delle responsabilità, relativamente ad ognuno dei tipi di problematiche di piastrellature di ceramica precedentemente identificati. I risultati di tale elaborazione, nel seguito riportati, consistono dunque in schede debitamente compilate.
Ogni scheda è riferita non ad una singola patologia, ma ad un tipo di patologia di piastrellature.
Nonostante ciò, ciascuna scheda fornisce un esempio concreto ed operativo di come la scheda di riscontro possa e debba essere compilata, anche nel caso di una sola e specifica piastrellaltura affetta da una specifica problematica.
Pertanto le schede riportate nel manuale hanno un preciso ruolo formativo, come esempi pratici di compilazione della lista di riscontro e di applicazione della metodologia sviluppata.
L'insieme delle schede, integrate reciprocamente e con la norma UNI sulle piastrellature, si propone invece di assistere il lettore nell'approfondimento tecnico e scientifico delle relazioni che legano l'insorgere di una problematica con le diverse, particolari scelte progettuali e modalità esecutive.
La conoscenza di tali relazioni è il presupposto per giungere, al termine dell'analisi, a stabilire le cause - almeno quelle più probabili - dei diversi tipi di patologia.
Da un esame critico dei risultati presentati, emergono due aspetti degni di considerazione.
Il primo è rappresentato dalla **generale carenza**, nel momento in cui una piastrellatura affetta da una qualche problematica viene esaminata ed analizzata secondo le modalità qui descritte, di **dati quantitativi** sui materiali utilizzati e sulle loro proprietà, sul progetto, sulle tecniche prescritte, su tempi e modi di esecuzione, sulle condizioni di posa, etc. In molti casi non è neppure possibile fare ricorso a prove testimoniali.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

La Casa del calcio: il moderno punto di riferimento per il mondo del calcio della Repubblica di San marino

Santino Limonta

A meno di due anni dalla posa della prima pietra e inaugurata qualche anno fa, la struttura sportiva è il punto di riferimento per tutto il mondo del calcio sammarinese

La Casa del Calcio, nuovo quartier generale e Centro Tecnico F.S.G.C., sorge in località Fonte dell'Ovo-Fabbrica, alla base del versante ovest del Monte Titano nella Repubblica di San Marino, progettata tenendo in attenta considerazione, oltre alle esigenze degli utenti, anche le problematiche poste dal suo inserimento in una zona di elevato valore naturalistico". La Casa del Calcio e l'adeguamento dimensionale e tecnologico del campo di gioco", spiega l'Ing. Romina Sancisi, "prevedono, fra l'altro, il miglioramento dei percorsi pedonali e carrabili, la creazione e sistemazione delle aree destinate a parcheggio, un villaggio ospitalità, un parco giochi ed un sistema di recupero per il riutilizzo delle acque meteoriche. Il campo da calcio preesistente è stato adeguato alle dimensioni regolamentari dettate dagli standard UEFA e illuminato da quattro torri". La tribuna per gli spettatori (660 sedute), realizzata a gradoni, svolge anche funzione di

Visione notturna dell'esterno della Casa del Calcio evidenzia ancor più la dinamicità armonica dei volumi

sostegno della scarpata di risulta formatasi fra il campo di calcio e il percorso pedonale che lo costeggia lungo il bosco ad una quota superiore. La modernissima costruzione a tre piani de "La Casa del Calcio" è stata edificata a bordo campo rispettando la morfologia del terreno. "La composizione dei piani a gradoni e l'orizzontalità dei prospetti", è ancora Romina Sancisi a commentare, "riducono l'impatto in altezza del complesso, mentre le terrazze ed i giardini pensili sulle coperture dei vari livelli, assicurano la continuità del verde e dei percorsi pedonali che offrono viste panoramiche di indubbia suggestione. Le grandi vetrate conferiscono leggerezza e trasparenza e fanno si che i fruitori, anche se all'interno dell'edificio, possano rimanere immersi nello spettacolare contesto verde in cui la struttura trova la sua collocazione." Al piano interrato dell'edificio e nei tre piani fuori terra sono state previste aree dedicate per tutte le funzioni richieste dall'attività calcistica (spogliatoi, infermeria, antidoping, uffici, servizi igienici giocatori e pubblico, depositi per le squadre, locale custode, lavanderia, magazzino, deposito mezzi, ecc.) e da quella prettamente federale, ivi compresa una sala per le riunioni di consiglio e una sala conferenze multifunzione da 100 posti. Una luminosa living room con vista sul campo consente ai genitori di seguire in modo confortevole l'allenamento dei propri figli.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

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

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)

Ceramics of Italy

La nuova linea M4 della metropolitana di Budapest e l'intervento di Mapei

MAPEI

Budapest può vantare la seconda metropolitana più antica dell'Europa continentale: la linea M1 risale infatti al 1896 ed è stata dichiarata Patrimonio dell'Umanità. Il sistema di trasporto sotterraneo della capitale ungherese è formato da tre linee. L'idea di costruire la linea M4 risale agli anni '70 e il progetto ha dovuto superare diverse difficoltà, tra cui anche la presenza lungo il tragitto di fonti termali.

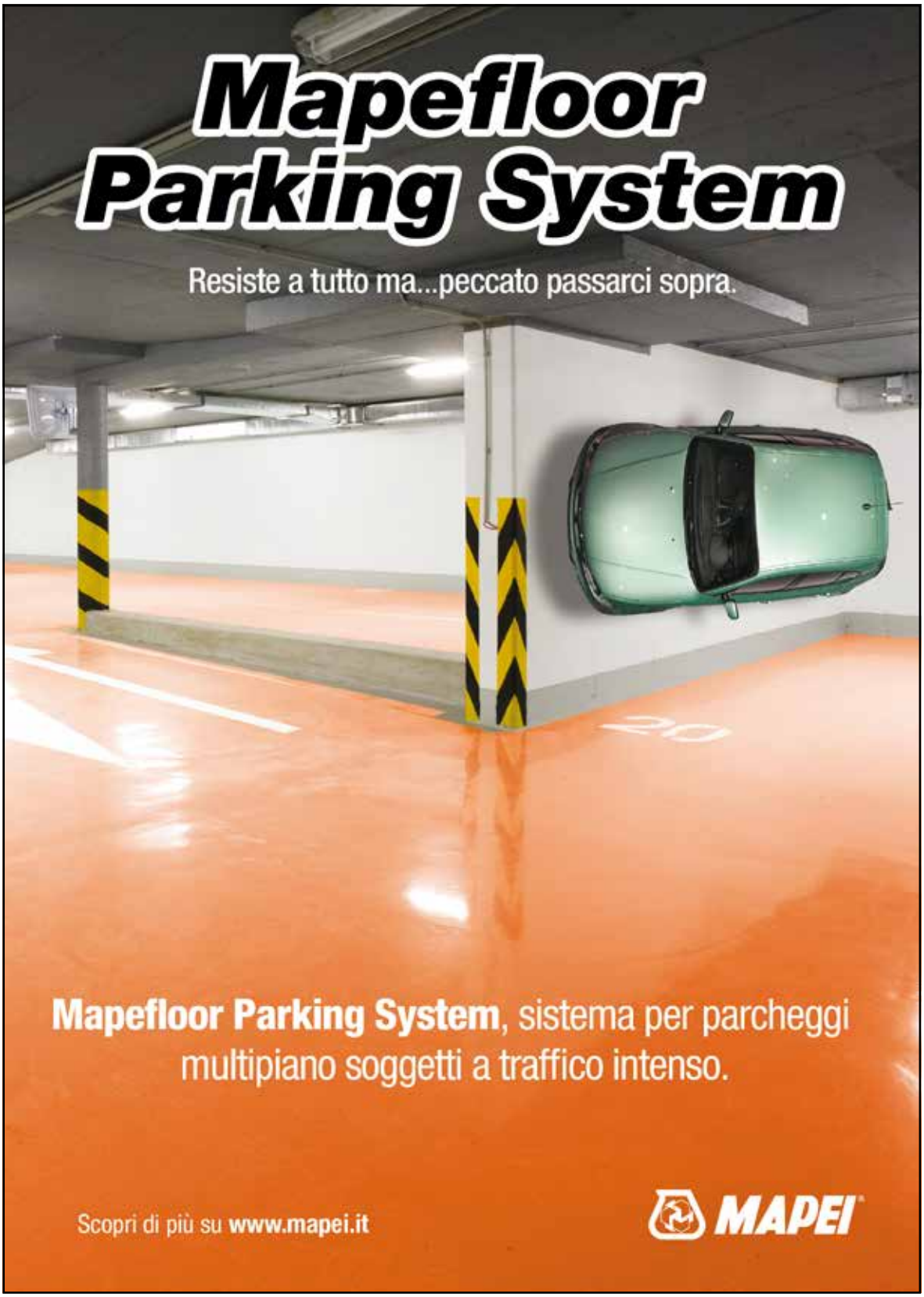
Mosaico d'autore alla fermata del metrò

Corridoi, locali tecnici e magazzini delle dieci stazioni sono stati rivestiti anche con piastrelle di grès porcellanato.

Per la posa è stato utilizzato l'adesivo cementizio a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato **ADESILEX P9**, mentre per la stuccatura delle fughe è stato consigliato **KERACOLOR FF FLEX** (prodotto e distribuito in Ungheria), malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, modificata con polimeri, ideale per la stuccatura fino a 6 mm. I giunti sono stati sigillati con **MAPESIL AC.**

Alcune stazioni della linea **M4** sono state decorate con grandi mosaici realizzati su disegni creati da artisti e architetti. Ciascuno dei mosaici presentava motivi, metrature e problemi diversi. Le superfici di posa sono state precedentemente trattate con il primer promotore di adesione universale **ECO PRIM GRIP** (o con **EPORIP** nel caso di superfici da recuperare) e poi livellate con la malta premiscelata polivalente **MAPEGROUT GUNITE**, oppure con la malta cementizia fibrorinforzata livellante a presa rapida **PLANITOP FAST 330**.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo


Mapefloor
Parking System
Resiste a tutto ma...peccato passarci sopra.
Mapefloor Parking System, sistema per parcheggi multipiano soggetti a traffico intenso.
Scopri di più su www.mapei.it
MAPEI

Starlike® nel nuovo show-room di Sicis a Ravenna

Litokol

Nel nuovo spazio espositivo di Sicis sono stati utilizzati vari prodotti di Litokol per la posa e la stuccatura

Rubiera, 18.01.2017 – A fine 2016 Sicis ha inaugurato presso la sua sede di Ravenna un nuovo spazio espositivo, in cui sono in mostra le ultime collezioni di mosaici, gli arredi e Vetrite, le nuove grandi lastre in vetro, presentate in anteprima al Cersaie 2016.
I preziosi materiali di Sicis sono stati applicati e stuccati con i prodotti Litokol, come da indicazioni del manuale d'uso di Sicis.
Il nuovo show-room di Ravenna è di circa 1400 mq sviluppati su due piani e la zona espositiva è organizzata come una casa di lusso scintillante, che accoglie i visitatori nelle sue diverse stanze e dove le tessere di mosaico, insieme agli oggetti d'arredo di Sicis, sono i veri protagonisti.
La Vetrite applicata a rivestimento nello show-room in varie stanze, è un nuovo materiale particolarmente versatile ed eclettico, adatto a utilizzi sia negli ambiti abituali di applicazione come i rivestimenti d'interni, sia in settori come l'arredamento, rivestimento di mobili, top, porte, luci, fino al design.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Resine poliaspartiche: cosa sono e che pregi vantano?

Redazione PAVIMENTI

Nel nuovo spazio espositivo di Sicis sono stati utilizzati vari prodotti di Litokol per la posa e la stuccatura

I nuovi sistemi poliaspartici sono l'ultima frontiera nella scienza del coating poliureico.

Dal loro utilizzo si ottengono resine ad alte prestazioni chimiche e fisiche, a differenza degli attuali sistemi poliuretanici ed epossidici presenti sul mercato, i poliaspartici vantano tempistiche lavorative che permettono di rendere utilizzabili e immediatamente calpestabili aree che subiscono ripristini e ristrutturazioni, senza la necessità di utilizzare apparecchiature complessee senza essere soggetti alle condizioni di temperatura ambientale.
Tutto questo grazie alla versatilità formulativa che permette di "ingegnerizzare" il PotLife consentendo l'applicazione del materiale anche a pennello ed a rullo.
Le nuove tecnologie formulative permettono inoltre di ottenere prodotti completamente privi di solventi a zero VOCe in completa assenza di bisfenolo A, sostanza bandita dal Senato Francese proprio in questi anni ed utilizzata nella reazione di formazione delle resine epossidiche.
La totale assenza di sostanze organiche volatili li rende idonei alle applicazioni come

pavimentazioni in tutte quelle strutture in cui sia necessario lavorare con notevoli attenzioni alla sicurezza ed alla salute.
Trattandosi di sistemi cicloalifatici, possono essere applicati all'esterno senza subire alterazioni dai raggi UV e senza temere ingiallimenti superficiali e decolorazioni.
La loro elevata resistenza alla corrosione, alla formazione di ruggine ed all'aggressione chimica da parte di acqua salina rendono questi formulati idonei ad essere utilizzati facilmente come finitura anticorrosiva superficiale nei sistemi navali ed industriali oltre al rivestimento interno di vasche e piscine.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Celle frigo e l'uso dei rivestimenti Flowfast, ideali per le basse temperature

Stefano Perris

Quando i tempi di inattività operativa devono essere ridotti al minimo, Flowcrete offre ai settori commerciale ed industriale una soluzione innovativa: un sistema di pavimentazione a base di MMA a rapido indurimento, completamente calpestabile a sole due ore dall'applicazione.

Questo sistema è ideale per le pavimentazioni di ambienti in settori che operano a basse temperature, come ad esempio i pavimenti ed i rivestimenti delle celle frigo.

Inoltre, utilizzando un'innovativa formulazione di metacrilato di metile (MMA), i prodotti della linea Flowfast posseggono processi di indurimento molto rapidi, una caratteristica che li rende la scelta ideale anche per i progetti di ristrutturazione, allestimento di negozi o rapida costruzione di nuovi edifici.

I vantaggi delle soluzioni Flowfast di pavimentazione in resina MMA includono:

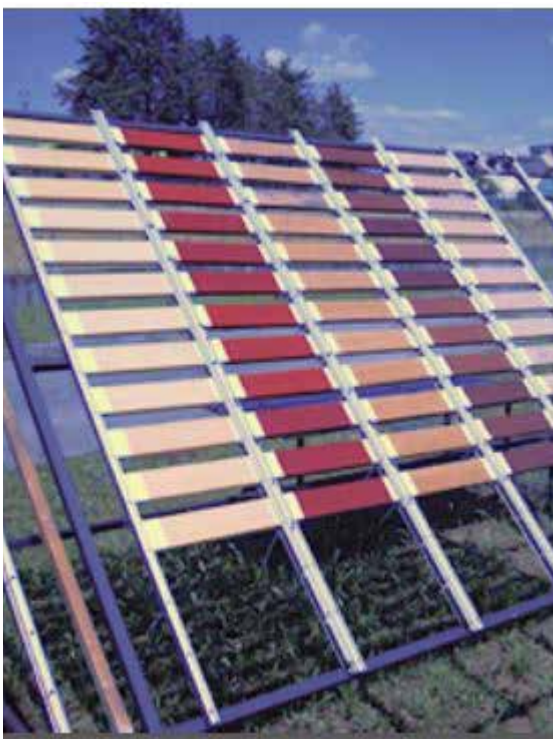
Rapida installazione per aree calpestabili in sole 2 ore
Eccellente resistenza chimica
Possibilità di finitura antiscivolo per ambienti umidi

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Vernici: la normativa tecnica nel settore legno, per pavimenti e arredi

Franco Bulian

A partire dagli anni ’80 si è compreso che era indispensabile disporre di riferimenti normativi che servissero sia a misurare le prestazioni delle superfici verniciate sia a stabilire dei valori minimi condivisi e accettati per questi prodotti. Il percorso non è stato facile e benché siano trascorsi alcuni decenni dall’inizio di queste attività nei tavoli di normazione nazionali e internazionali, il lavoro non può considerarsi certamente completo. In alcuni casi si può effettivamente osservare un panorama normativo oramai condiviso e ben strutturato, mentre in altri permangono delle resistenze nazionali che in qualche caso fanno riferimento anche ad alcune categorie produttive specifiche che vedono nelle norme un possibile ostacolo alla loro autonomia e creatività.



Esposizione naturale secondo EN 927-3

Considerate queste brevi premesse, queste note vogliono sinteticamente schematizzare quale sia attualmente la situazione normativa sulle vernici considerando ovviamente in primis il panorama normativo europeo ma prendendo in considerazione anche la normativa italiana che, come verrà illustrato di seguito, appare molto ricca su questa materia. Verranno qui considerati in successione tre diversi settori, ovvero quello del legno per esterni, le superfici dei mobili e i pavimenti.

Vernici per legno per esterni

Le vernici per legno per esterni (finestre, mobili da giardino, ecc.) sono considerate in modo specifico da un comitato europeo (il gruppo di lavoro 2 del comitato tecnico 139 del CEN).

I lavori si protraggono da moltissimi anni con la partecipazione di esperti di molti Paesi europei avendo già prodotto diverse norme che rappresentano degli importanti punti di riferimento per questo settore. Nella seguente tabella sono riportati i documenti già pubblicati:

Proprietà	Norma
Classificazione e selezione	EN 927-1
Specifiche prestazionali	EN 927-2
Invecchiamento naturale	EN 927-3
Permeabilità all'acqua	EN 927-5
Invecchiamento artificiale	EN 927-6
Resistenza al trasudamento della resina dai nodi	CEN/TS 16359
Resistenza al trasudamento di tannini	CEN/TS 16498
Micro-bolle	CEN/TS 16358
Estensibilità dei film	CEN/TS 16360
Resistenza al blocking	CEN/TS 16399
Sigillatura delle teste	CEN/TS 16369
Resistenza all'urto	CEN/TS 16700

Ciò che è importante sottolineare è soprattutto l'esistenza della parte 2 della norma EN 927 che definisce quali siano i requisiti minimi che deve possedere una vernice destinata al legno per ambienti esterni per essere dichiarata "conforme" alla normativa europea. Si tratta in realtà di un ambito normativo volontario, ma la "conformità" ha un peso importante e spesso decisivo all'interno del mercato sia per le scelte operate dagli operatori del settore sia nel caso di eventuali problematiche o contestazioni.

Pur in presenza di questa norma che stabilisce appunto dei requisiti minimi condivisi in tutta Europa, permangono in quest'ambito alcuni schemi di certificazione nazionali che, in alcuni casi, sono molto ben strutturati e consolidati nei relativi territori. Il lavoro del CEN 139 sta portando quanto meno all'unificazione dei metodi di prova in modo tale da poter definire le proprietà di una vernice in modo univoco consentendo poi di confrontare agevolmente questi valori con i limiti presenti nei vari schemi di certificazione nazionale citati.

Vernici per pavimenti a base legno

Sempre l'UNI, e in particolare il gruppo finiture della commissione legno, ha recentemente pubblicato una nuova norma la UNI 11622-1 "Pavimentazioni di legno e/o a base di legno per interni - Trattamenti di protezione superficiale - Parte 1: Requisiti minimi dei cicli di verniciatura". Si tratta di un documento che stabilisce i requisiti minimi che un ciclo di verniciatura per parquet deve possedere per essere adeguato, secondo la norma, ad ambienti a diverso grado di frequentazione (bassa, media e alta). Le prove previste sono elencate nella seguente tabella riepilogativa.

Proprietà	Norma
Resistenza alla graffiatura	UNI EN 15186 (metodo B)
Resistenza agli sbalzi di temperatura	UNI 9429 (metodo B)
Resistenza al calore secco	UNI EN 12722
Resistenza al calore umido	UNI EN 12721
Resistenza delle superfici ai liquidi freddi	UNI EN 12720
Adesione	EN ISO 2409
Resistenza delle superfici alla luce	UNI EN 15187
Tendenza a ritenere lo sporco	UNI 9300
Resistenza all'abrasione	UNI EN 15185

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Parquet: la posa a colla su pavimentazioni esistenti

Redazione PAVIMENTI

La **posa del parquet a colla** avviene tramite la stesura della colla con un'apposita spatola sulla pavimentazione preesistente. Per permettere le naturali dilatazioni del pavimento di legno, dovute alla variazione delle condizioni di umidita ambientale, si lascia lungo tutto il perimetro dell'ambiente pavimentato un giunto di dilatazione.

Se la scelta di posa del parquet ricade su questa tipologia di posa incollata bisognerà conoscere tutte le componenti che ne garantiranno la perfetta esecuzione, qui di seguito le analizzeremo nel dettaglio, per tipo di pavimentazione.

Pavimentazioni Rigide (ceramiche, marmi, pietre etc…)
Si dovrà verificare l'effettiva solidità della pavimentazione preesistente, sulla quale verrà posato il parquet, controllando il perfetto incollaggio al massetto sottostante. Battendo superficialmente le ceramiche o le pietre non dovranno generare un suono "vuoto", in quanto questo significherebbe che la pavimentazione si è scollata dal massetto creando in questo modo problemi di instabilità al parquet.
Se dopo le necessarie verifiche si e potuto constare la solidità della pavimentazione esistente si procederà, tramite l'utilizzo di una levigatrice, a eliminare lo strato superficiale che essendo liscio e lucido impedirebbe il perfetto aggrappaggio della colla per parquet.

Pavimentazioni Morbide (moquette, pvc etc…)
Si dovrà procedere alla rimozione della pavimentazione preesistente, eliminando completamente ogni residuo di colla e dopo la verifica della solidità del massetto si potrà procedere all'incollaggio del parquet.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

La scivolosità dei pavimenti di tipo industriale (resine e calcestruzzo)

Aicardi Renzo

Articolo tratto dal sito www.encoper.org a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti

Al momento di una nuova costruzione, o della ristrutturazione di un'area ci si deve chiedere quale sia il pavimento più adeguato per le proprietà antisdrucciolo richieste per l'area.
Questa documentazione tecnica è destinata ai professionisti delegati alla progettazione ed alla verifica della scivolosità dei pavimenti industriali in resina e in calcestruzzo.
I pavimenti devono soddisfare numerosi requisiti. Un pavimento universale dovrebbe essere antisdrucciolo, di facile pulizia e manutenzione, resistente all'abrasione ed essere economico.
A seconda della destinazione d'uso, si aggiungono poi altre caratteristiche, e sovente si deve trovare un compromesso tra i diversi requisiti, ed in particolare tra superficie antisdrucciolo e superficie facilmente pulibile. Quindi per una superficie antisdrucciolo non si devono dimenticarela manutenzione e gli aspetti legati alla pulizia.

1. COSA RENDE SCIVOLOSI I PAVIMENTI
Concesso che la superficie soddisfi i requisiti antisdrucciolo, per la scelta progettuale e per la giusta posa in opera, ci si chiede perché la superficie possa comunque risultare scivolosa.
Dunque i professionisti incaricati alla verifica della scivolosità di una qualsiasi superficie non devono trascurare
1. Sporcizia depositatasi sulla superficie
2. Deposito di prodotti chimici (prodotti per la pulizia non idonei; residui di prodotti chimici)
3. Prodotti dispersi sulla superficie durante l'utilizzo
4. Abrasione ed usura dello strato superficiale (superfici in uso)
5. Presenza di acqua o umido nelle aree da verificare (presenza di nebbia)
6. Le carenze o i difetti di manutenzione

Non dimentichino inoltre i professionisti addetti alla verifica della scivolosità che in caso di incidenti dovuti a scivolamento le suole giocanoun ruolo determinante. La scelta della scarpa e quindi della relativa suola è unicamente una decisione del consumatore. I pavimenti bagnati, coperti di olio o da neve richiedono una scarpa con una suola adeguata al tipo di superficie. Una suola particolarmente profilata p. es. è inadatta sul ghiaccio poiché con una maggiore pressione di appoggio le sostanze viscose ed elastiche riducono il "coefficiente di attrito radente".
Stiamo parlando quindi di quelle aree adibite al calpestio e non alle aree trafficate in cui si manifesta l'attrito volvente.

2. COEFFICIENTE DI ATTRITO RADENTE

Ecco che la suola della scarpa ci aiuta ad introdurre l'argomento sul "coefficiente di attrito radente". Ovvero il valore con il quale, attraverso strumenti diversi, si può con buona approssimazione, classificare il grado di scivolosità di una superficie calpestata in calcestruzzo o resina. L'attrito di una superficie di appoggio su un corpo che si muove dipende da un lato dalla forza normale esercitata dal corpo e dall'altro dal coefficiente di attrito che dipende dalla rugosità della superficie di contatto. In questo modo otteniamo il cosiddetto "attrito radente". I diversi metodi per ottenere una classificazione che stabilisca la scivolosità di una superficie, applicano due concetti diversi di attrito, sia "statico" che dinamico.

3. METODI DI VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE ANTISDRUCCIOLO

Non esistono metodi di valutazione oggettivi poiché è molto difficile simulare il passo umano in tutte le sue condizioni di variabilità. Esistono però alcuni metodi di valutazione da cui scaturiscono risultati che si avvicinano alle esperienze della vita quotidiana e che pertanto sono riconosciuti ed adottati dalla normativa vigente e cogente.
Nel corso degli anni sono stati sviluppati anche diversi strumenti di misurazione portatili per testare la resistenza allo scivolamento delle superfici in opera. Si tenga comunque presente che nel caso delle misurazioni comparative sono sempre determinanti i valori ottenuti nelle misurazioni in laboratorio.
Gli strumenti portatili presentano il vantaggio che le misurazioni in situ possono essere rilevate per comparare nel tempo la scivolosità di una superficie sottoposta ad usura. Il coefficiente di attrito dinamico è inoltre l'unico valore che può essere rilevato sia in laboratorio sia in situ.
Per misurare la scivolosità delle superfici in calcestruzzo e resina si deve adottare invece il valore del coefficiente dell'"attrito dinamico".
a) il metodo statunitense ASTM (C1028) misura un coefficiente di attrito "statico". Mediante un dinamometro, si determina la massima forza orizzontale necessaria per iniziare il movimento tra l'elemento scivolante (rivestito in gomma e caricato di un peso definito) e la superficie della pavimentazione in movimento, sia in condizioni asciutte che bagnate.
Le norme DIN 51.130 (per superfici pedonabili con calzature) e DIN 51.097 (per superfici pedonabili a piedi nudi) sono le due diverse versioni del medesimo test ASTM C 1028 per determinare il così detto "angolo di rischio" attraverso un piano

inclinato per le due diverse condizioni: una persona cammina avanti e indietro su una pedana di prova costituita dal materiale da provare. L'inclinazione della pedana viene aumentata con velocità costante
fino all'angolo a cui la persona mostra insicurezza nella deambulazione (cioè inizia a scivolare). In questo caso il coefficiente di attrito è uguale alla tangente geometrica dell'angolo letto. La prova viene effettuata applicando in un caso olio e nell'altro acqua. Finalità del test è attribuire ad ogni superficie una classificazione riferita all'angolo di scivolamento (R o A). Consapevoli dell'abitudine di alcuni progettisti e Direttori Lavori di indicare o giudicare il valore di scivolosità di una superficie in calcestruzzo o in resina facendo comunque riferimento all'angolo di scivolamento o angolo di rischio (secondo ASTM e norme DIN 51.130 per scarpe) rilasciamo le diverse classi di scivolosità ritenute idonee per i diversi ambienti di calpestio con piede calzato:
I risultati ottenuti con strumentazioni differenti e le misurazioni sul "piano inclinato" svolte con persone non possono essere raffrontati direttamente, poiché il metodo e le condizioni di misurazione si differenziano in modo sostanziale.
b) Il metodo BPT del pendolo «British Portable Tester». Utilizza un coefficiente di attrito "dinamico", poiché riproduce, mediante un dispositivo portatile a pendolo, la resistenza che una piccola superficie in gomma, ha in condizioni di asciutto o bagnato una volta fatto scivolare il pendolo da un'altezza predefinita.
In altre parole: alla posizione iniziale del pendolo viene associato un valore di energia potenziale, che in assenza di ostacoli permetterebbe all'elemento in gomma di scivolare risalendo alla parte opposta sino ad un'altezza uguale a quella di partenza. Il passaggio sulla superficie di prova assorbe parte dell'energia e l'elemento scivolante in gomma risale fino ad un'altezza inferiore; su una scala, opportunamente graduata, vengono letti i valori del cosiddetto TLV (Test Pendulum Value). Tanto più elevati saranno i valori tanto minore risulterà la scivolosità della superficie provata.
È il metodo di riferimento anche per il DM 236/89che nelle condizioni di Gomma asciutta e Cuoio bagnato prevede un coefficiente > 0,40
I valori ottenuti con il pendolo secondo le BS 7976 sono suddivisi in tre categorie:
Scivolosità eccessiva: valore minore di 0,24
Scivolosità moderata: valore maggiore a 0,25 e minore di 0,35.
Scivolosità bassa: valore maggiore a 0,36.
Naturalmente l'interpretazione dei dati ottenuti merita attenzione: per i diversi punti da regolare che richiedono concentrazione ed accuratezza; per la piccola superficie ridotta dell'area in gomma che simula la scarpa; per la distanza di misurazione molto corta del pendolo cosi come per la indispensabile perfetta pulizia dell'area da testare. Elementi di disturbo che richiedono una interpretazione accorta dei valori certificati dal laboratorio.

ATTENZIONE! I valori ottenuti con diversi procedimenti di prova non sono tra loro correlabili o confrontabili.

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

Unical

Corrosione da carbonatazione: fenomeno di degrado e prevenzione

Federica Lollini

Riassunto

Questa nota riguarda la corrosione delle armature delle strutture in calcestruzzo armato indotta dalla carbonatazione. Inizialmente si descrive il meccanismo di penetrazione della carbonatazione nel calcestruzzo, che porta all'innesco della corrosione, e i principali fattori che influenzano la velocità di ingresso. Successivamente si illustrano i parametri che influenzano la velocità di corrosione una volta che si è innescata. Infine si descrivono le strategie per prevenire questa forma di degrado e garantire la vita di servizio richiesta.

Introduzione:

La causa di degrado più frequente delle opere in calcestruzzo armato è senza dubbio la corrosione delle armature. Inizialmente, in un calcestruzzo privo di cloruri, le barre di armatura in acciaio non si corrodono, perché la soluzione liquida contenuta nei pori del calcestruzzo ha un pH in genere compreso tra 13 e 14 che permette la formazione di un film di ossido protettivo sulle armature (passività). Purtroppo questa protezione può, nel tempo, venire meno e una delle cause che più frequentemente portano alla distruzione del film di passività è la carbonatazione del calcestruzzo.

La carbonatazione avviene per reazione dell'anidride carbonica presente nell'atmosfera con i costituenti alcalini del calcestruzzo, presenti nella soluzione dei pori (principalmente NaOH e KOH) e nei prodotti di idratazione della matrice cementizia (portlandite, Ca(OH)2, e silico-alluminati idrati).

La reazione di carbonatazione, che ha luogo in soluzione acquosa, si può sintetizzare come:

$$CO_2 + Ca(OH)_2 \xrightarrow{H_2O,\ NaOH} CaCO_3 + H_2O$$

Come conseguenza si ha un abbassamento del pH del calcestruzzo, da valori in genere superiori a 13 a valori prossimi alla neutralità. In queste condizioni il film di passività si rompe e, in presenza di acqua e ossigeno, le armature possono corrodersi.
Ulteriore conseguenza della carbonatazione è il rilascio nella soluzione dei pori dei cloruri, eventualmente presenti, legati ai prodotti di idratazione del cemento; questo provoca un aumento dell'aggressività dell'ambiente in cui si trovano le armature.
Si definisce periodo di innesco della corrosione il tempo necessario affinché si produca la perdita delle condizioni di protezione sulle armature. Una volta che vengono meno le condizioni di passività, segue un periodo di propagazione che può portare a fessurazioni e successivi distacchi del copriferro (Figura 1). La corrosione può avere diverse conseguenze che possono comportare il raggiungimento di uno stato limite, ovvero una condizione di degrado non più accettabile, soprattutto legata alla sicurezza, e di conseguenza la fine della vita di servizio della struttura.

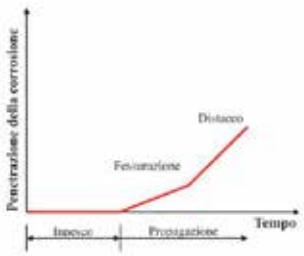


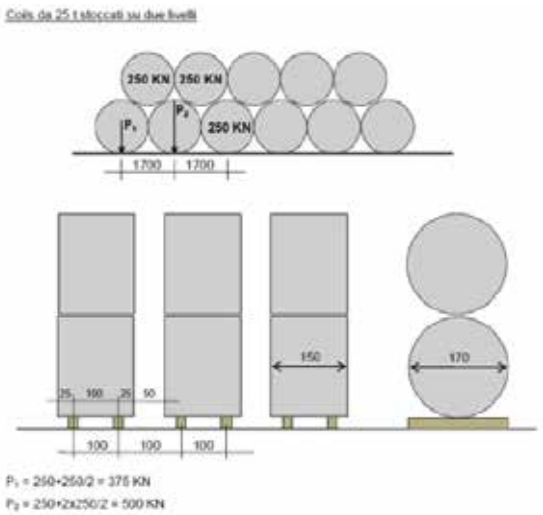
Figura 1 – Periodo di innesco e propagazione della corrosione in una struttura in calcestruzzo armato soggetta a degrado causato da corrosione da carbonatazione (diagramma di Tuutti)

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

La realizzazione di una pavimentazione industriale post tesa destinata a carichi pesanti

Silvio Cocco - Valeria Campioni

Il lavoro oggetto del presente articolo riguarda la realizzazione di una pavimentazione industriale di dimensioni estese al Porto Merci di Marghera (VE), con la tecnica costruttiva della post-tensione. La destinazione d'uso del capannone è quella di stoccaggio di coils di lamiera metallica. Le



Schema di carico coils

richieste della committenza erano specificatamente legate all'ingente carico che insiste sulla pavimentazione. I coils sono impilati su due file che scaricano a pavimento su due traversine in legno ed hanno il peso massimo di 250 kN cadauno. Il progetto della pavimentazione presenta una pianta per lo più rettangolare, ma con un perimetro irregolare. Su richiesta del committente questa area irregolare è stata divisa in due parti - per consentire la realizzazione della pavimentazione in due fasi - una delle quali contiene un percorso carrabile, la cui percorribilità deve essere sempre garantita, essendo l'unico collegamento tra le due

Pavimentazione esistente

parti.

La realizzazione avviene su una pavimentazione esistente. Lo stato di fatto presenta una pavimentazione in evidente stato di usura, a causa proprio dell'ingente carico sopra citato.

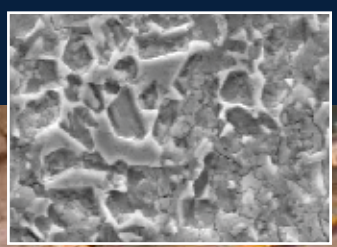
PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

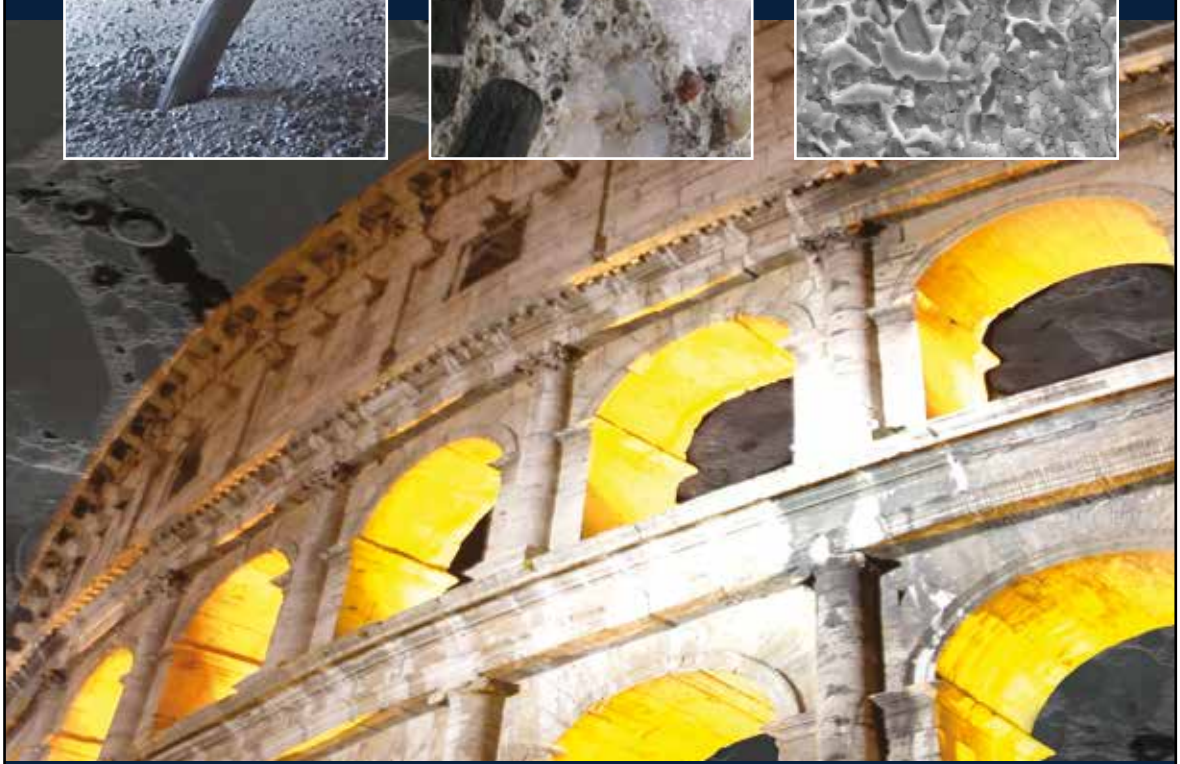
CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA

...per un Fior di Calcestruzzo

Oltre 10 anni di

AETERNUM CAL





TEKNA CHEM

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

Giunti per pavimenti in calcestruzzo: con il sistema Flowfast 224, elasticità e resistenza alle sollecitazioni sismiche

Giovanni Saba

I giunti di costruzione e dilatazione sono, di fatto, il classico "tallone d'Achille" o " Anello debole" dei pavimenti industriali in calcestruzzo, in quanto tali giunti tendono ad allargarsi sia per il normale movimento di dilatazione/contrazione per variazioni termiche ambientali sia per il normale allontanamento per ritiro naturale del calcestruzzo delle piastre contigue, pertanto sono soggetti a rottura e sbrecciatura dello spigolo vivo presente dovuti ai continui microcolpi delle ruote rigide dei muletti elevatori.

Un travetto in resina, adeguatamente realizzato con il sistema elastico Flowfast 224 in MMA della Flowcrete, consente di ottenere resistenze nettamente superiori del giunto non trattato con tale materiale, in quanto il travetto in MMA ha maggiore resistenza sia in compressione che a flessione (dato molto più importante per un giunto) rispetto al calcestruzzo.

Il travetto in MMA permette di realizzare dei giunti di costruzione/dilatazione che abbiano delle prestazioni meccaniche elevatissime (vedi scheda tecnica allegata) anche in situazioni di movimenti non naturali del pavimento industriale, tipo shock sismici.
Infatti si sono avuti casi, come il sisma delle Marche di fine ottobre 2016 di cui alleghiamo le foto di un pavimento industriale realizzato dalla società' ITS di Spino d'Adda trattato con tale tecnologia in località San Ginesio (Macerata), in cui il movimento tellurico ha fratturato il calcestruzzo proprio in corrispondenza del collegamento del travetto eseguito con sistema Flowfast 224 senza danneggiarlo evidenziando la sua duttilità elastica a forti movimenti di trazione, ovviamente il materiale adiacente che non ha resistenza a trazione, si frattura.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Ferderbeton incontra Michael Schneider, Presidente dell'American Concrete Institute

La filiera italiana del cemento e del calcestruzzo dialoga con il mondo della ricerca anche a livello internazionale per incrementare la diffusione della conoscenza tecnico-scientifica.

ROMA, 21 dicembre 2016 – Si è da poco conclusa una proficua giornata di confronto fra industria e ricerca in tema di cemento e calcestruzzo. Cogliendo l'occasione della visita in Italia del Presidente dell'American...

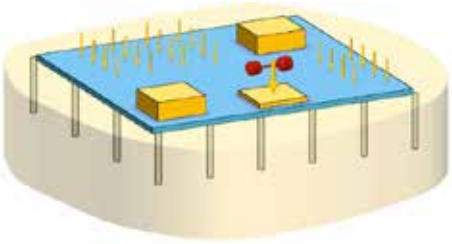
PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

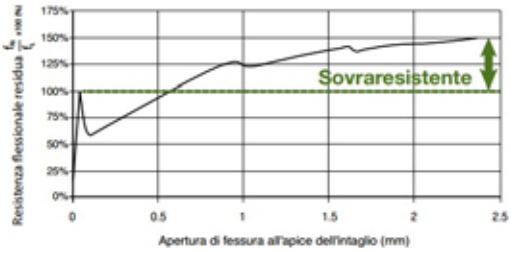
Pavimenti industriali su pali: con le fibre d'acciaio d'ultima generazione Dramix® 5D è più facile

Fibre d'acciaio d'ultima generazione per pavimenti industriali su pali

Alessandra Tonti

Scegliere il pavimento giusto è un aspetto importante per assicurare la continuità delle attività negli stabilimenti produttivi e logistici. Se le condizioni del terreno sono troppo instabili per un pavimento industriale su massicciata, il pavimento può essere, per esempio, costruito su pali.





Esistono aree dove il sottosuolo è troppo debole per realizzarvi sopra una pavimentazione industriale: in queste aree non si deve considerare alcun supporto del suolo. Con il passare del tempo, il suolo si stabilizzerà o si ritirerà e la lastra sarà supportata esclusivamente dai pali stessi, prefabbricati o gettati in sito. Per fornire la forza e la stabilità richieste, le pavimentazioni su pali possono essere rinforzate con armature tradizionali come la rete elettrosaldata o con sole fibre d'acciaio o con una combinazione di entrambe.

In passato queste pavimentazioni potevano essere costruite solamente utilizzando connessioni in barre d'acciaio e reti, ma oggi le fibre d'acciaio hanno dimostrato la loro efficacia anche in questo campo. Quindi si sono dovute creare apposite linee guida per la progettazione: le Raccomandazioni CUR111 (NL) sono, attualmente, le uniche linee guida al mondo per progettare le pavimentazioni industriali su pali in calcestruzzo rinforzato con fibre d'acciaio.

La sicurezza e le condizioni d'uso del pavimento su pali sono influenzate da due aspetti importanti: le condizioni geotecniche e il processo di progettazione. Seguendo un'analisi geotecnica, i pali di calcestruzzo devono essere posizionati nel terreno su una griglia regolare, possibilmente quadrata, da 2mx2m a 5mx5m. La progettazione del pavimento può essere ottimizzata ulteriormente usando pali svasati .

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Masselli con finitura fotocatalitica BlueCity® per una città più pulita

Redazione PAVIMENTI

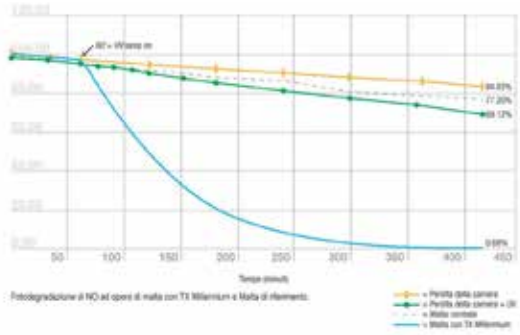
I masselli Ferrari BK sono disponibili con lo speciale cemento anti-smog BlueCity®: grazie alla presenza di luce naturale, ossidano le sostanze inquinanti trasformandole in sostanze non inquinanti.

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

Nitrati, solfati e carbonati vengono quindi dilavati con l'acqua piovana e non sono dannosi per la salute e per l'ambiente.

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

Grazie a TX Active® le pavimentazioni per esterni divengono lo strumento ideale per l'applicazione della fotocatalisi in riferimento all'abbattimento delle polveri sottili. La Fotocatalisi è un fenomeno naturale in cui una sostanza (fotocatalizzatore) irradiata con adeguata intensità luminosa, modifica con la sua presenza la velocità di una reazione chimica pur rimanendo inalterata.



PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Il Presidente dell'ACI in visita ai laboratori dove è nato il cemento biodinamico di Palazzo Italia

Bergamo, 20 ottobre 2016 – Il presidente dell'American Concrete Institute, Mike Schneider, ha visitato la sede Italcementi al Kilometro Rosso. Dopo il premio internazionale Aci Excellence Award assegnato a Palazzo Italia a Philadelphia (Usa) lo scorso ottobre, il presidente della più importante associazione al mondo che si occupa di calcestruzzo e che riunisce docenti universitari e rappresentanti delle imprese di costruzioni di tutto il mondo, ha visitato il nostro Paese.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

UNI EN 1177 e aree gioco: determinazione dell'altezza di caduta critica e diminuzione del rischio di trauma cranico

Martino Olivo - Arianna Visintin

Come viene quantificato il rischio di incorrere in un trauma cranico grave conseguente alla caduta da una certa altezza su una determinata superficie?
La norma UNI EN 1177 – "Rivestimenti di superfici di aree da gioco per l'attenuazione dell'impatto: determinazione dell'altezza di caduta critica" permette di determinare tale altezza mediante il calcolo dell'indicatore "HIC" (Head Injury Criterion). A titolo di esempio, in ambito medico un valore di HIC pari a 1000 è associato a una probabilità pari a circa il 18% di subire un trauma cranico qualificato come grave.
La prova viene effettuata lasciando cadere da altezze via via crescenti una semisfera metallica che simula l'impatto della testa di un bambino sulla superficie. Ad ogni caduta un accelerometro triassiale, montato nel baricentro della testa di prova, misura la curva di impatto (traccia tempo-accelerazione) dalla quale è poi possibile calcolare il valore dell'indicatore "HIC" mediante una procedura di integrazione numerica.

L'attrezzatura di prova messa a punto da CATAS si compone dei seguenti elementi

- treppiede ad altezza regolabile fino a tre metri;
- semisfera metallica con accelerometro triassiale operativo nel range 0-500 g montato nel baricentro della sfera;
- scheda di acquisizione dati per la digitalizzazione della traccia tempo-accelerazione con frequenza di campionamento che supera i 50 kHz.

Il meccanismo di sgancio della sfera prevede l'utilizzo di un elettromagnete che assicura una caduta verticale priva di rotazione.

Attrezzatura per la determinazione dell'altezza di caduta critica per le prove in laboratorio e in loco.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Quanto è importante trattare correttamente i pavimenti in laterizio?

ANDIL

Il **laterizio** è, per sua natura, un materiale con una marcata attitudine ad interagire, in maniera diretta ed indiretta, con l'ambiente e con i materiali e le sostanze con cui entra in contatto, manifestando inevitabilmente e severamente sulla sua superficie accadimenti ed errori progettuali ed esecutivi. Questa 'sensibilità' alle azioni esterne dipende fondamentalmente dalla sua caratteristica di essere materiale poroso a "tutta massa", privo, cioè, di strati protettivi, quali le smaltature, che mirano, sostanzialmente, a nascondere substrati meno nobili.
Nel laterizio, apparenza e sostanza coincidono e donano al materiale una insuperata capacità di invecchiare e la possibilità di essere rigenerato rimuovendo la patina superficiale usurata.

Nella sua 'sincerità' risiedono le sue principali caratteristiche, che - in funzione del punto di vista – possono dare luogo a giudizi di diverso segno; possono, cioè, essere considerati tanto fattori di forza che di debolezza, sia plus che minus..
Le pavimentazioni laterizie per interni, che uniscono alto livello di igienizzazione, elevata esposizione ad agenti macchianti e rilevanti aspettative estetiche da parte degli utenti, esigono, così, oltre ad un progetto competente e ad una condotta accurata e responsabile da parte del posatore e di tutti gli altri operatori che intervengono nella loro esecuzione, un 'ulteriore fase di lavorazione: il trattamento.
I manufatti laterizi - con l'eccezione di quelli pre-trattati, di cui può prevedersi in futuro una maggiore diffusione - non possono, così, essere considerati prodotti "finiti", pronti per l'uso, ma come altri materiali da pavimentazione della tradizione storica, quali il legno, le pietre ed i marmi o le graniglie, necessitano di un intervento di completamento, di finitura in opera.

Le fasi operative
Premessa
Il trattamento delle pavimentazioni in laterizio si attua attraverso le seguenti fasi:
1. analisi della pavimentazione;
2. pulitura del campo pavimentale;
3. correzione dell'assorbimento d'acqua

Prova di macchiabilità su una pianella di cotto non trattata formata per estrusione. In alto, prova; in basso, dopo circa tre ore di permanenza dell'agente macchiante. Come può notarsi, alcune sostanze sono state totalmente assorbite dal materiale; nel tempo, una certa riduzione dell'alone riguarderà anche le altre.

(antimacchia) e finitura.
Di seguito, queste fasi vengono sinteticamente descritte.

Analisi della pavimentazione
Una volta che il pavimento sia stato posa to secondo le corrette modalità esecutive, è necessario preservarlo da ogni danneggiamento che potrebbe verificarsi in cantiere.
Allo scopo - in attesa che siano terminati i lavori di finitura che interessano pareti e soffitti, e che il laterizio raggiunga il tasso di umidità desidera to - il pavimento deve essere adeguatamente protetto con teli che non ne compromettano la traspirabilità.
L'impiego di manufatti con protezione idrofoba (oli vegeta li molto diluiti o emulsioni silossaniche a base acqua) apposta prima della posa, riducendo l'aderenza con agenti estranei, sicuramente garantisce una maggiore protezione alle macchie (di sigillanti, di pittura, di intonaco, ecc.) e una loro più sicura e spedita rimozione.
Essendo l'ultima lavorazione che interessa la pavimentazione, il trattamento svolge un ruolo ambivalente: è condizionato dalle fasi che l'hanno preceduto (dalle scelte di progetto alla cura realizzativa, alle misure di prevenzione e protezione applicate) e condiziona sensibilmente le caratteristiche estetiche e funzionali dello strato di rivestimento.
Attraverso il trattamento si può solo in alcuni casi e, in genere, assai parzialmente supplire ad eventuali carenze e difetti del sistema di pavimentazione.
È più facile, purtroppo, che un trattamento incompatibile con la natura e le caratteristiche specifiche della pavimentazione diventi causa scatenante o concomitante di fenomeni di degrado.
Ecco perché, al di là delle criticità manifeste, risulta comunque essenziale che il trattatore, se diverso dal posatore, si informi da questi circa le caratteristi che intrinseche della pavimentazione in modo da orientare il proprio lavoro in maniera consapevole.
Sarebbe inoltre auspicabile che, in caso di dubbi sulle caratteristiche del manufatto laterizio, il trattatore si rivolgesse direttamente all'azienda produttrice.
I possibili interventi correttivi da attuare durante il trattamento interessano tanto i manufatti da pavimento che i giunti.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Malte cementizie per il risanamento superficiale di pavimentazioni in conglomerato bituminoso

Roberto Melotti - Clara Stoppa

La superficie delle pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso è la parte maggiormente soggetta al degrado a causa degli agenti atmosferici e dei carichi trasmessi dai veicoli in transito. Inoltre le caratteristiche superficiali sono fortemente influenzate dal passare del tempo, a causa dell'invecchiamento del bitume che comporta un irrigidimento e una perdita di flessibilità della pavimentazione. Di conseguenza le prestazioni delle pavimentazioni peggiorano nel corso del tempo e devono essere tenute sotto controllo tramite ispezioni, previste nei piani di controllo e manutenzione. I primi strati del pacchetto stradale che si degradano sono quelli superficiali, con una diminuzione delle prestazioni molto lenta nei primi anni e poi sempre più repentina. Per questo, un buon piano di manutenzione deve prevedere degli interventi manutentivi già nei primi anni, in modo da prolungare la vita utile della pavimentazione e contenere i costi di intervento. In caso contrario, se questi aspetti vengono inizialmente trascurati, gli ammaloramenti a cui sono soggetti gli strati superficiali della pavimentazione si propagano a quelli inferiori, causando un sempre più rapido calo delle prestazioni dell'infrastruttura. Giunti a stadi di degrado avanzati, gli interventi di manutenzione, per essere efficaci, devono essere molto più invasivi e di conseguenza onerosi, comportando molto spesso la rimozione e il rifacimento di alcuni strati della pavimentazione.

La prova di adesione in cui si nota la rottura coesiva dei campioni

Focalizzando l'attenzione sull'ambito urbano, negli ultimi anni abbiamo assistito a un progressivo peggioramento delle condizioni delle pavimentazioni stradali per mancanza di un'adeguata attività manutentiva. Proprio per questo motivo, di recente la ricerca sui materiali si è molto concentrata sui prodotti per interventi di manutenzione, che siano in grado di migliorare le prestazioni della pavimentazione abbinando facilità di utilizzo a sostenibilità economica e ambientale. Oggi infatti in commercio, al fianco dei conglomerati bituminosi a freddo, che tradizionalmente vengono utilizzati nelle riparazioni

stradali localizzate (ad esempio le buche), sono a disposizione prodotti per le più diverse esigenze: dai mastici bituminosi per la sigillatura delle fessure superficiali, alle graniglie ed emulsioni bituminose utilizzate per migliorare l'aderenza della pavimentazione, alle griglie metalliche da inserire all'interno della pavimentazione come rinforzo strutturale. Per quanto riguarda invece prodotti di ripristino a base cementizia, l'offerta si limita a materiali adatti a interventi puntuali, come i prodotti marcati CE secondo la norma EN 1504-3 "Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo - Riparazione strutturale e non strutturale", utilizzati molto spesso nel ripristino di marciapiedi o tombini su pavimentazioni in conglomerato bituminoso.

Nell'ottica quindi di estendere il campo di applicazione di questi nuovi prodotti cementizi al ripristino di pavimentazioni in conglomerato bituminoso, presso il laboratorio Tecno Piemonte S.p.A. sono state valutate le prestazioni di alcune malte cementizie autolivellanti di nuova formulazione, studiate appositamente per il risanamento stradale. Questa nuova tipologia di prodotti è concepita per essere applicata sulla superficie dello strato di usura a scopo di ripristino strutturale, funzionale ed estetico della pavimentazione quando non è conveniente e/o necessario il totale rifacimento del manto stradale. Inoltre, essendo prodotti autolivellanti, sono di facile utilizzo e non necessitano di particolari accorgimenti durante le operazioni di posa.

Data la mancanza di norme unificate specifiche sui materiali a base cementizia per il ripristino superficiale, la scelta delle prove è stata eseguita con lo scopo di verificare che tali livelline garantiscano adeguate prestazioni

La prova di resistenza alla flessione

alla pavimentazione. I test sono stati eseguiti sia su malte tal quali sia su malte stese su campioni di conglomerato bituminoso derivanti direttamente da scarifica stradale, la cui superficie è stata ripulita con un getto di acqua in pressione prima dell'applicazione della malta. I provini sono stati preparati in laboratorio miscelando i prodotti in polvere con circa il 20% d'acqua.

Per prima cosa si sono verificate le resistenze a compressione e a flessione delle malte indurite dopo 28 giorni di maturazione. I risultati mostrano come la resistenza a compressione media sia di poco inferiore a 40 N/mm2 mentre quella a flessione (Figura 1) leggermente superiore a 10 N/mm2, valori che dimostrano come i prodotti non siano adatti a sopportare elevati carichi da traffico veicolare, ma siano più adeguati a pavimentazioni ciclopedonali o stradali con limitati livelli di traffico (es: strade locali urbane, parcheggi, cortili).

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Professioni non regolamentate – posatori ed installatori: dettagli, norme pubblicate e futuri sviluppi

Clara Peretti

Che cosa sono le 'Professioni non regolamentate'?

La Legge n. 4, 2013 sulle "Disposizioni in materia di professioni non organizzate" stabilisce che in Italia esistono non solo le professioni organizzate in "ordini o collegi" ma anche professioni al di fuori di essi. Ciascuna di queste professioni viene caratterizzata sulla base della conformità a norme tecniche UNI. Inoltre Le Associazioni professionali sono tenute ad assicurare la formazione permanente dei propri iscritti e a stabilire requisiti precisi per essere iscritti, da accertare attraverso strumenti idonei. La legge obbliga i professionisti a contraddistinguere la propria professione come attività disciplinata ai sensi della Legge n. 4 del 14 gennaio 2013, in ogni documento o rapporto prodotto.

Nel settore edile sono già state pubblicate alcune norme che seguono le Disposizioni in materia di professioni non organizzate. Queste riguardano i posatori di piastrellature ceramiche, i posatori di pavimentazioni e rivestimenti di legno e i posatori di sistemi a secco. Vengono di seguito riportate le principali caratteristiche delle norme relative alle qualifiche di queste figure professionali.

La norma UNI 11555:2014

La norma UNI 11555:2014 dal titolo 'Attività professionali non regolamentate - Posatori di sistemi a secco in lastre - Requisiti di conoscenza, abilità, competenza' definisce la figura del posatore di sistemi a secco in lastre, delineandone i requisiti fondamentali, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze che nell'ambito della filiera delle costruzioni possano distinguere e caratterizzare il posatore professionale nei rapporti verso committenti pubblici e privati, imprese, progettisti, prescrittori, ecc.

La norma prevede due indirizzi di specializzazione, quello di base e quello avanzato.

L'Indirizzo dl base, è finalizzato alla posa in opera di sistemi a secco semplici, quali pareti divisorie, contropareti e controsoffitti con funzioni distributive e/o di finitura.

L'Indirizzo avanzato è finalizzato alla posa in opera di sistemi a secco complessi, quali pareti divisorie, contropareti e controsoffitti caratterizzati da specifici livelli di posa, rispondenti a esigenze di prestazione quali: isolamento acustico, protezione al fuoco, resistenza all'effrazione, resistenza alle sollecitazioni sismiche, protezione termica, altezza maggiore di 3 metri, ecc. ed esigenze tecnico-estetiche quali: geometrie delle superfici curve, inclinate, ondulate, particolari, predisposizione per il corretto passaggio degli impianti.

La norma UNI 11556:2014

La norma UNI 11556:2014 dal titolo 'Attività professionali non regolamentate - Posatori di pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o a base di legno - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza' definisce i requisiti relativi all'attività professionale del posatore di pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o a base di legno, ossia del soggetto professionale operante nell'ambito della relativa posa in opera.

Detti requisiti sono specificati, a partire dai compiti e attività specifiche identificati, in termini di conoscenza, abilità e competenza in conformità al Quadro europeo delle qualifiche (European Qualifications Framework - EQF) e sono espressi in maniera tale da agevolare i processi di valutazione e convalida dei risultati dell'apprendimento.

La norma prevede cinque livelli di specializzazione: dal livello 1 al livello 5.

I livelli 1+2 qualificano l'ASSISTENTE QUALIFICATO ALLA POSA DI PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI DI LEGNO E/O BASE LEGNO. Il livello 3 qualifica il POSATORE QUALIFICATO DI PAVIMENTAZIONI PREFINITE E RIVESTIMENTI DI LEGNO E/O BASE DI LEGNO, il livello 4 qualifica il POSATORE QUALIFICATO DI PAVIMENTAZIONI TRADIZIONALI E PREFINITE E RIVESTIMENTI DI LEGNO E/O BASE DI LEGNO, ed il livello 5 qualifica il POSATORE QUALIFICATO DI PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI DI LEGNO E/O BASE DI LEGNO, CON COMPETENZE IN MANUTENZIONE, RECUPERO E/O RESTAURO CONSERVATIVO.

Sono stati già attivati i corsi di formazione dei livelli 3 e 4 realizzati dall'associazione A.I.P.P.L.

Figura 1. Livelli per posatori qualificati secondo UNI 11556:2014.

Fonte: http://www.federlegnoarredo.it/it/associazioni/aippl/attivita-e-servizi-per-i-soci

La norma UNI 11493-2:2016

La norma "Piastrellature ceramiche a pavimento e a parete - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza per posatori di piastrellature ceramiche a pavimento e a parete" definisce la figura del posatore di piastrellature ceramiche a pavimento e a parete, delineandone i requisiti fondamentali, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze che nell'ambito della filiera delle costruzioni possano distinguere e caratterizzare il posatore professionale nei rapporti verso committenti pubblici e privati, imprese, progettisti, prescrittori, ecc.

La norma definisce i compiti e le competenze del posatore. Al posatore compete fondamentalmente la funzione di 'installazione della piastrellatura', quindi la corretta esecuzione dei lavori in conformità al progetto ed alle decisioni della DL, la verifica della qualità dei materiali (piastrelle, adesivi, ecc.), dello stato del supporto, dello stoccaggio dei materiali.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

NEWS NORMATIVA

Ecco le nuove norme BIM: approvata la norma UNI 11337 parti 1, 4 e 5

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

Agenti espansivi per Calcestruzzo e reattività alcali aggregati: 4 norme UNI in inchiesta pubblica

Pavimenti-Web » Elenco News » Agenti espansivi per Calcestruzzo e reattività alcali aggregati: 4 norme UNI in inchiesta pubblica
Agenti espansivi per Calcestruzzo e reattività alcali aggregati: 4 norme UNI in inchiesta pubblicadel 14/12/2016
4 progetti in inchiesta pubblica a cura della Commissione Cemento, malte, c alcestruzzi e cemento armato.
Tre di essi riguardano gli agenti espansivi non metallici per impasti cementizi: ...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

DALLE ASSOCIAZIONI

Sistemi radianti: Q-rad si fa portavoce delle aziende ai tavoli normativi

Il Consorzio Q-RAD è presente oggi a 15 tavoli di discussione delle normative nazionali e internazionali di questo settore. Q-RAD è il portavoce delle aziende italiane laddove si decidono normative, leggi e requisisti per questi impianti. Una nuova missione che è stata presentata al Q-DAY 2016, la giornata dedicata ai sistemi radianti che si è tenuta a Bologna l'11 novembre. Tra i progetti in pista, la qualifica degli installatori di sistemi radianti e la marcatura CE.

Il Consorzio Q-RAD, che riunisce i principali...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

NEWS

SISTRI 2017: cosa è scritto nel milleproroghe

In pratica, tutto rinviato, le regole 2017 restano uguali a quelle applicate nel 2016. Prorogato anche il dimezzamento delle sanzioni per non iscrizione o mancato pagamento del contributo. Prorogate, ma solo fino alla più vicina data tra il subentro del nuovo gestore del Sistri ed il 31/12/2017, sia la sospensione delle sanzioni per l'omesso controllo telematico dei rifiuti che la piena vigenza degli adempimenti di tracciamento tradizionale.
A sancirlo è il DI 244/2016 ...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo

Nuova Sabatini: dal 2 gennaio 2017 è stato riaperto lo sportello per le domande

La Manovra 2017 prevede, oltre al nuovo stanziamento di 560 milioni di euro per la proroga dell'apertura dello sportello, anche la possibilità di accedere ad un contributo maggiorato del 30%.

E' in corso di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale il decreto direttoriale 22 dicembre 2016 che dispone, a partire dal 2 gennaio 2017, la riapertura dello sportello per la presentazione delle domande di accesso ai contributi della Nuova Sabatini, grazie allo ....

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 biennalizzazione 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 biennalizzazione

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

18/2017

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