

PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

2015

Applicazione del Reverse Charge: la recente circolare dell'Agenzia delle Entrate

Reverse charge e legge stabilità 2015: si dovrà fare riferimento unicamente riferimento ai codici attività della tabella ATECO 2007. Lo ha chiarito l'Agenzia delle Entrate nella circolare n. 14/E/2015 diffusa il 27 marzo 2015, precisando che tale soluzione persegue una logica di semplificazione allo scopo di evitare incertezze interpretative.

Un aggiornamento dopo l'uscita della circolare dell'agenzia delle entrate avente per oggetto: "Reverse charge – Estensione a nuove fattispecie nel settore edile, energetico, nonché alle cessioni di pallets recuperati ai cicli di utilizzo successivi al primo. Primi chiarimenti – Articolo 1, commi 629 e 631 della Legge 23 dicembre 2014, n. 190 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato" (Legge di stabilità 2015)."

Premessa

La legge di stabilità 2015 (articolo 1, commi 629 e 631, della L. 190/2014), integrando l'articolo 17 del decreto IVA ha disposto l'estensione del meccanismo di assolvimento dell'IVA mediante il meccanismo del reverse charge a nuove fattispecie nell'ambito del settore edile ed energetico. In particolare, l'articolo 1, comma 629, L. 190/2014 ha esteso l'obbligo di inversione contabile alle "prestazioni di servizi di pulizia, di demolizione, di installazione di impianti e di completamento relative a edifici".

Circolare

Con la circolare n. 14/E del 23 marzo 2015, l'Agenzia delle Entrate ha fornito i primi chiarimenti ai fini dell'esatta individuazione dell'ambito soggettivo ed oggettivo delle nuove disposizioni. Al riguardo, in un'ottica di semplificazione tesa ad evitare incertezze interpretative, il criterio suggerito dalla circolare consiste nel fare riferimento unicamente ai codici attività della tabella ATECO 2007. Quindi: i contribuenti Iva che rendono i servizi devono applicare il reverse charge indipendentemente dalla circostanza che si tratti di prestatori che operano nel settore edile, ossia che svolgono un'attività economica compresa nei codici della sezione F della classificazione delle attività economiche ATECO 2007. Tuttavia, qualora il prestatore del servizio svolga sistematicamente attività ricomprese nelle classificazioni ATECO relative alle prestazioni di pulizia, demolizione, installazione di impianti e completamento relative a edifici, ma tali attività non siano state comunicate ai sensi dell'articolo 35, comma 3, del DPR n. 633/1972, le stesse dovranno essere assoggettate al meccanismo dell'inversione contabile, con l'obbligo, da parte dello stesso prestatore di procedere all'adeguamento del codice ATECO.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Comunica Smart, l'innovazione Unical
Un nuovo modo di pensare il calcestruzzo



smart

Unical presenta «Smart», un nuovo modo di pensare il calcestruzzo. Essere «smart» significa soddisfare le esigenze progettuali e operative di ogni cantiere, identificando per ciascuna applicazione le prestazioni e le proprietà più adatte al successo esecutivo e alla piena riuscita dell'elemento strutturale. Unical Smart, la soluzione giusta per ogni struttura in cantiere.

www.unicalsmart.it

Unical

UMIDITÀ relativa nei MASSETTI in calcestruzzo: come misurarla?

ECOBETON



Si propone di seguito, un'interessante approfondimento tratto dal sito di **Ecobeton**: "È noto che l'eccesso di umidità nei massetti sia potenzialmente dannoso per i rivestimenti quali legno, linoleum, resine, ecc. La risalita di umidità può portare in superficie alcali e sali e interagire con le colle o i rivestimenti causandone il

distacco. Normalmente vengono utilizzati e accettati metodi di misura puntuale, come il metodo al "carburo di calcio" o gli igrometri di contatto o ad arco elettromagnetico. Questi metodi sono però del tutto inadeguati ad indagare o prevenire il problema, così come i risultati ottenuti che sono difficilmente confrontabili.

È di fondamentale importanza capire che il problema non è quanta acqua/umidità sia presente in un getto di calcestruzzo, ma piuttosto quanta umidità può muoversi e risalire attraverso la pavimentazione e in che condizioni di temperatura e umidità relativa dell'ambiente diventa pericolosa per il rivestimento. Spesso l'umidità si trova in uno stato di parziale assorbimento o condensazione e si muove quindi attraverso il calcestruzzo per diffusione anziché solamente come acqua o vapore liberi. Il grado di trasmissione dell'umidità dipende dal grado di saturazione, che è a sua volta funzione dell'umidità relativa in ogni lato del getto (cioè sotto e sopra nel caso di un pavimento).

Si deduce quindi che lo spostamento dell'umidità attraverso un getto di calcestruzzo è determinato dal differenziale di umidità relativa, e non semplicemente dal differenziale di pressione di vapore. Per misurare questa proprietà è necessario effettuare una misura di umidità nel tempo. Negli anni ottanta nei paesi scandinavi vennero sviluppate tecniche e test per misurare l'umidità relativa (UR) all'interno o in equilibrio con il getto di calcestruzzo, queste tecniche sono largamente condivise dalla Portland Cement Association (e curiosamente semiconosciute in Italia). L'umidità relativa è una misura di equilibrio del livello di umidità. Quando un rivestimento superficiale viene installato su un massetto, agisce come barriera al vapore e impedisce l'evaporazione dal lato superiore del getto; l'umidità nel getto si distribuisce fino a raggiungere un equilibrio dato da temperatura e interazioni chimiche.



Livelli di UR accettabili

Quali livelli di umidità relativa sono accettabili in un massetto interno?

La risposta è che il livello accettabile dipende dall'utilizzo dello spazio soprastante e dal tipo di rivestimento applicato. Se consideriamo ad esempio un a pavimentazione industriale comune, come quelle normalmente utilizzate in capannoni e magazzini, l'umidità relativa può essere piuttosto alta se non ci sono barriere al vapore sotto il massetto. Il vapore passa attraverso il getto ed evapora a livello della superficie superiore senza particolari problemi per la maggior parte del tempo, tuttavia non è raro osservare fenomeni di condensa sulla superficie o all'interno del massetto (condensa interstiziale) dovuta al raggiungimento del punto di rugiada, cioè di condizioni specifiche di temperatura e umidità relativa dell'ambiente.

Per ridurre al minimo la possibilità che possa essere raggiunto il punto di rugiada, l'umidità relativa del primo centimetro di pavimento (strato superiore) dovrebbe essere al di sotto dell'85%. Superfici molto chiuse, frattazzate a lungo con l'elicottero o con l'applicazione di un sealer (i cosiddetti antipolvere) in assenza di barriera al vapore possono manifestare nel primo centimetro valori di UR sopra il 95%. Irruvidire la superficie, per esempio con la pallinatura, può aiutare molto il getto a "respirare", abbassando i valori di umidità relativa nello strato superiore; per contro rimuovere una corazzatura logicamente riduce la resistenza all'abrasione.

I livelli accettabili di UR, derivati da prove in situ, sono stati determinati e pubblicati in Finlandia e Svezia. Questi valori ammissibili sono rappresentati nella tabella seguente.

Tabella 2. Procedure generali di installazione e materiali negli edifici*

Max %UR	Materiali di rivestimento
80%	Legno e prodotti a base di legno
80%	Rivestimenti vinilici con sottofondi che potrebbero fornire nutrienti per la crescita fungina
	Rivestimenti in adesione che non sopportano la presenza di alcali nel calcestruzzo
90%	- Prodotti multistrato
85%	- Prodotti vinilici omogenei
	Pannelli di sughero
80%	Senza uno strato vinilico nel fondo
85%	Con uno strato vinilico nel fondo

* Tratto da: Swedish HusAMA83

Tabella 2. Procedure generali di installazione e materiali negli edifici*

Max %UR	Materiali di rivestimento
80%	Legno e prodotti a base di legno
80%	Rivestimenti vinilici con sottofondi che potrebbero fornire nutrienti per la crescita fungina
	Rivestimenti in adesione che non sopportano la presenza di alcali nel calcestruzzo
90%	- Prodotti multistrato
85%	- Prodotti vinilici omogenei
	Pannelli di sughero
80%	Senza uno strato vinilico nel fondo
85%	Con uno strato vinilico nel fondo

* Tratto da: Swedish HusAMA83

Come prevenire o risolvere il problema?

L'utilizzo di Evercrete Pavishield sul getto garantisce nel tempo certo di 36 giorni una Umidità Relativa RH < 85% nel getto, qualsiasi siano le condizioni termigrometriche dell'ambiente circostante." ●

Buzzi Unicem Next: la linea di leganti ad alte prestazioni

Massimo Bocciolini, Ingegnere - Buzzi Unicem

I leganti Buzzi Unicem Next

Buzzi Unicem identifica col nome Next una famiglia di leganti idraulici innovativi prodotti in Italia in grado di aprire una nuova frontiera nel panorama delle costruzioni ed in particolare dei leganti idraulici ad alte prestazioni. L'indurimento di ciascuno di questi leganti è dovuto principalmente alla reazione di idratazione del solfoalluminato di calcio (CSA), diversamente dai cementi Portland e dai cementi alluminosi ove l'indurimento avviene in seguito all'idratazione dei silicati di calcio e degli alluminati di calcio. Il clinker CSA viene ottenuto mediante la cottura in un forno industriale rotante di bauxite, gesso e calcare ad una temperatura di circa 1.350°C. La famiglia si compone di due linee di prodotti.

Next base, ottenuti dalla miscelazione del clinker CSA macinato, anidrite e additivi regolatori di presa, vengono utilizzati nelle colle, nelle malte tecniche e in tutte le miscele a rapido indurimento anche alle basse temperature.

Next binder, leganti idraulici ternari pronti all'uso, ottenuti dalla miscelazione di definite formulazioni di Next Base, cemento Portland e additivi regolatori di presa, sono indicati per l'utilizzo in svariate applicazioni nei settori della premiscelazione e della prefabbricazione, ove siano richieste elevate prestazioni meccaniche, basso ritiro ed alta resistenza ai solfati. Nei leganti Next binder i processi di idratazione del solfoalluminato di calcio portano alla formazione di ettringite espansiva...

Impieghi dei leganti Next Binder

I leganti ternari consentono di confezionare massetti autolivellanti con notevole stabilità dimensionale, ritiri contenuti, rapida asciugatura ed elevate resistenze alle brevi stagionature (ridotti tempi di pedonabilità).

Queste proprietà sono ottenute grazie alla particolare formulazione di Next Binder che sfrutta le innovative reazioni di idratazione e non sono conseguenti all'uso di additivi aggiunti. Tali caratteristiche consentono di produrre molti altri prodotti nell'industria della premiscelazione come colle, malte tecniche e da ripristino.

L'industria della prefabbricazione, al fine di rispondere celermente alle esigenze dei propri clienti di ridurre i costi di magazzino e di stagionatura e per accorciare il time-to-market, può beneficiare dell'uso di un prodotto ternario.



PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



MACCHINE per MASSETTI: quando la chimica incontra la meccanica nasce l'innovazione

Michele Acquaviva, Caldic Italia



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

Per ovviare in parte a questo problema, si è pensato di "provare" a schiumare il più tardi possibile realizzando delle speciali lance che immettono schiuma pochi metri prima della stesura, ottenendo così una "diminuzione" del problema ed avere anche un aumento di produzione continua dell'impasto. Prima di iniziare qualunque tipo di lavoro, sarebbe opportuno fare una prova di verifica del cemento utilizzato, infatti, da questa

prova, avremo anche la conoscenza esatta della qualità del legante utilizzato.

Dopo studi e prove, eseguite in laboratorio e in cantiere in condizioni differenti, di clima, di lunghezza del tubo, della prevalenza etc., si è potuto comprendere che schiumare direttamente in vasca, dopo aver prodotto la boiaccia, per poi procedere al pompaggio è la soluzione migliore.

Per questo motivo due grandi aziende, quali la KNOPP Chemie e la BUNKER, hanno realizzato una schiuma ed un sistema di pompaggio che possa rispondere alle richieste del mercato.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



La REGOLAZIONE dei SISTEMI RADIANTI a bassa differenza di temperatura

Massimo comfort, massima efficienza, minimo consumo

Clara Peretti, Coordinatrice Consorzio Q-RAD

La necessità di regolazione di un impianto per il riscaldamento, raffrescamento o ventilazione nasce dalla variabilità delle condizioni al contorno cui un impianto è chiamato a lavorare.

Dimensionato per una precisa situazione nominale, esso tuttavia dovrà fronteggiare, durante il suo esercizio, a variazioni provenienti tanto dall'esterno (temperatura ed umidità dell'aria esterna, irraggiamento, velocità e direzione del vento) quanto dall'interno (grado di occupazione, numero di lampade, quantità di apparecchi installati ed accesi, ecc.).

Se l'obiettivo è quello di mantenere un set di variabili (temperatura ed umidità ambiente) all'interno di prefissati range rispondenti alle esigenze di benessere, l'unica strada percorribile è quella di regolare l'attività dell'impianto. Con riferimento al settore della climatizzazione, non si intende solamente la parzializzazione del generatore di energia termica o frigorifera, ma anche il controllo dei terminali e dei dispositivi a corredo dell'impianto.

Il compito del sistema di controllo è quello di bilanciare il calore fornito/sottratto all'impianto con le perdite/guadagni termici dell'edificio in ogni istante.

Con questa prerogativa, la regolazione permette di conseguire due obiettivi:

- 1) il mantenimento di un ambiente termico stabile, entro le condizioni di comfort prefissate (in termini di temperatura e umidità relativa interne, di comfort, di qualità dell'aria interna, ecc.);
- 2) la riduzione del consumo di energia primaria, in quanto l'impianto è chiamato ad adeguare la sua potenza al fabbisogno termico istantaneo, senza inutili sprechi, modulando la temperatura o la portata del fluido termovettore.

Sulla base di questi due obiettivi, i sistemi di regolazione hanno sviluppato la propria evoluzione, durante l'era digitale, arricchendosi di nuove funzionalità di gestione, tra le quali:

- la differenziazione dei set-point a seconda della destinazione d'uso degli ambienti;
- la programmazione temporale dei livelli di temperatura cui l'impianto è chiamato a soddisfare (ad esempio attenuazione del set-point durante la notte);
- la programmazione temporale avanzata, in cui la fornitura del calore viene ridotta durante periodi programmati (ad esempio

quando le tariffe elettriche sono in fase di punta);

- la possibilità di monitoraggio in tempo reale del funzionamento dell'intero impianto di condizionamento, la sua integrazione con gli altri impianti dell'edificio e l'accesso a funzioni di controllo da remoto (domotica).

Nella pratica termotecnica, quando si cerca di inquadrare il sistema di regolazione di un impianto, si fa riferimento alla seconda delle sue due proprietà fondamentali: la riduzione dei consumi. Infatti, in fase di redazione di una diagnosi o di una certificazione energetica, i dispositivi di regolazione incidono sul fabbisogno energetico globale dell'edificio, alla pari dei sistemi di generazione, di distribuzione e di emissione del calore. È proprio la definizione di un rendimento per ciascuno di questi contributi a permettere la conversione del fabbisogno energetico netto (energia consegnata ai terminali) in fabbisogno energetico lordo (energia consegnata all'edificio), come riportato in Figura 1.

Il **rendimento di regolazione** viene definito come il rapporto tra il calore richiesto per il riscaldamento degli ambienti con una regolazione teorica perfetta ed il calore richiesto per il riscaldamento degli stessi ambienti con un sistema di regolazione reale. La regolazione teorica o "di riferimento" è ideale: compensa, istante per istante, la variazione di carico termico. Ad esempio: qualora entrasse una persona nella stanza,

introdurrebbe un carico sensibile e latente, modificando il bilancio termico dell'ambiente e provocandone un lieve aumento di temperatura.

Tuttavia, la regolazione teorica perfetta interverrebbe immediatamente, limitando la resa del terminale, in modo da "ammortizzare" il disturbo prima che la temperatura possa subire la benché minima mutazione. Al contrario, la regolazione reale è caratterizzata da tempi di risposta più lunghi: essa interviene quando percepisce non il disturbo (aumento del livello di occupazione), bensì la sua conseguenza (aumento indesiderato della temperatura ambiente). ▶▶

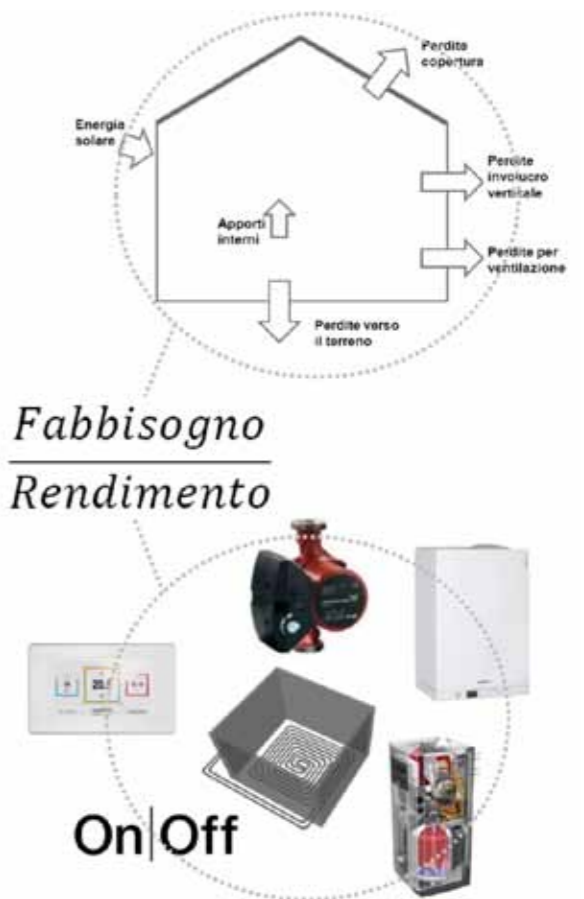


Figura 1 - Consumo, fabbisogno e rendimento negli edifici

La reattività del sensore non può incidere in alcun modo nella limitazione di questo ritardo. L'esempio descritto si è focalizzato su un aumento degli apporti gratuiti (carichi interni, ma potevano essere anche solari), tuttavia il concetto conserva la sua validità anche nel caso di aumento delle dispersioni (irrigidimento delle condizioni esterne), con il corrispondente sistema di regolazione che deve aumentare la resa dei corpi scaldanti. In Figura 2 è rappresentato un profilo di temperatura interna in un edificio residenziale con sistema radiante a pavimento, impostato a fasce orarie e range di temperatura. Il rendimento di regolazione è tanto più alto quanto più la temperatura ambiente:

- è costante nel tempo;
- è uniforme tra vari ambienti facenti capo

allo stesso sistema di regolazione. L'efficienza del sistema di regolazione non è influenzata da:

- 1) l'impostazione di set-point diversi in zone termiche diverse: l'importante è che venga raggiunta l'uniformità di temperatura entro la stessa zona.
 - 2) fenomeni di disuniformità spaziale della temperatura all'interno della singola stanza (es.: stratificazione), perché questi sono contenuti entro il rendimento di emissione.
- La regolazione di un sistema radiante, se accuratamente scelta e progettata, determina sia una riduzione dei consumi che un aumento del comfort interno. Per meglio comprendere le differenze tecnologiche e prestazionali dei sistemi di regolazione vengono di seguito descritte le tipologie ad oggi disponibili sul mercato. In commercio i **componenti** del sistema di regolazione

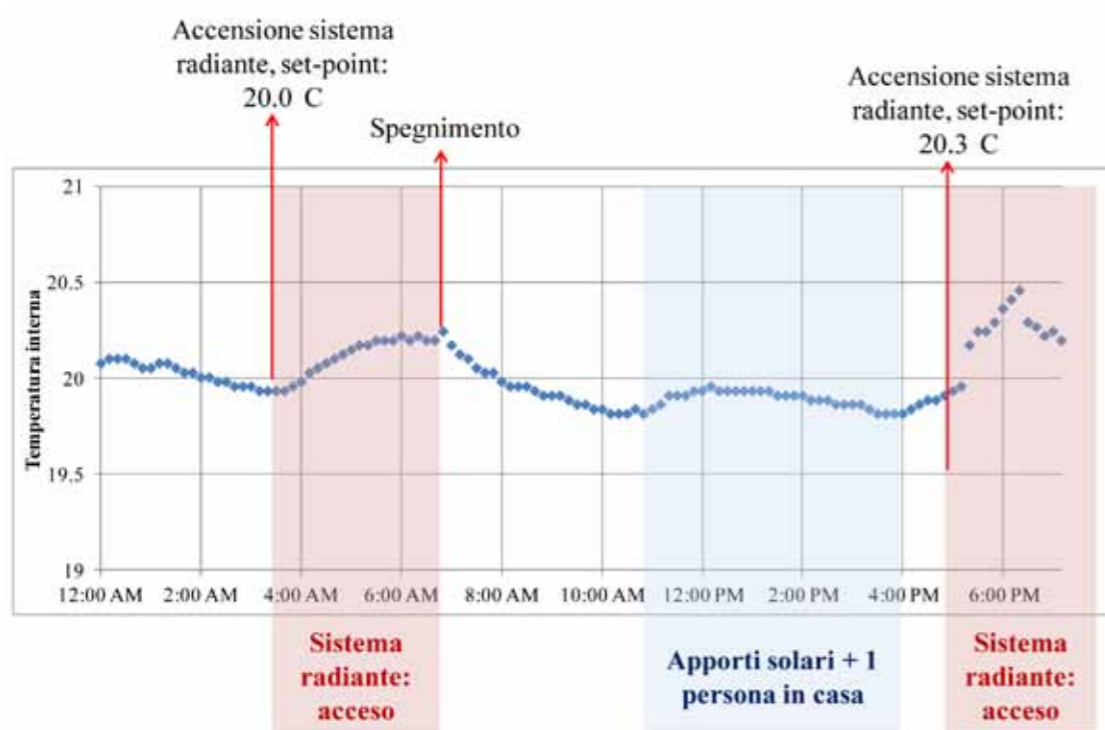


Figura 2 - Temperatura interna edificio residenziale dalla mezzanotte alle 8 di sera

si differenziano per molteplici caratteristiche, che di seguito vengono riportate:

- Funzionalità: riscaldamento / raffrescamento / deumidificazione.
- Controllo dei parametri indoor: temperatura dell'aria / temperatura di rugiada / umidità relativa / CO₂....
- Controllo delle temperature del fluido termovettore: sonde sulla temperatura di mandata / di ritorno
- Controllo della portata
- Alimentazione: wireless o collegamento tramite fili.

L'installazione di controlli di temperatura locale è raccomandata per migliorare il comfort e i possibili risparmi energetici. Permette infatti agli occupanti di regolare la temperatura degli ambienti. Nei moderni impianti radianti oltre a poter regolare

la temperatura del fluido in funzione della temperatura esterna, si possono anche differenziare le temperature dell'aria dei singoli ambienti così come prescritto dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311. In questo modo ogni zona può essere regolata separatamente in base alla temperatura richiesta e ai fattori esterni, come ad esempio l'irraggiamento solare oppure i carichi interni (apparecchiature elettriche, illuminazione o persone). Data la complessità della tecnologia e delle integrazioni della regolazione nel 2013 il Consorzio Q-RAD ha creato un **un indice complessivo** che vuole essere di ausilio al progettista nella scelta di sistemi efficienti di regolazione.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Consorzio Q-RAD: nuovi consorziati per un 2015 pieno di attività e di novità

Sono undici le attuali aziende che compongono il Consorzio Q-RAD: insieme alle quattro aziende fondatrici del Consorzio quali EURO THERM, LOEX, UPONOR e RDZ per il 2015 partecipano attivamente alle attività quattro nuovi CONSORZIATI STRAORDINARI quali REHAU, TECE ITALIA, SEPPELFRICKE e OFFICINE TERMOTECNICHE FRACCARO. Tre sono invece gli affiliati: EMMETi, TIEMME RACCORDERIE e SYSTEM.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



On line il nuovo DOSSIER di PAVIMENTI-WEB sui SISTEMI RADIANTI

Pubblicato il nuovo Dossier di Pavimenti-web sul tema del riscaldamento a pavimento.

Una "vetrina" con alcuni dei prodotti attualmente disponibili, introdotta da un articolo dell'ingegner Peretti, esperta del settore e operante all'interno del consorzio Q-Rad.

Per approfondire, vai al [Dossier](#).

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



RIQUALIFICAZIONE URBANA: Un "centro" per Spezzano

Il complesso formato dal centro direzionale Corte Corsini, il Centro Civico Casa Corsini e la nuova Piazza Falcone e Borsellino danno a Spezzano il centro da sempre atteso

Santino Limonta

Spezzano è una frazione di Fiorano Modenese. Del piccolo borgo agricolo di un non lontano passato sono rimasti oggi solo pochi riferimenti visibili, aggrediti dai capannoni e dai nuovi edifici residenziali che dopo gli anni Sessanta si sono espansi a macchia d'olio attorno al tracciato della Strada Statale 467. Spezzano conta oggi 8.600 abitanti ma il suo sviluppo urbanistico è sempre rimasto privo sia di un centro "storico" sia di un luogo comunque riconoscibile come tale dalla popolazione.

In anni recenti l'amministrazione comunale fra le diverse priorità si è data anche quella di dotare di "agorà" (nelle città dell'antica Grecia luogo di riferimento commerciale, religioso e di esercizio della democrazia) le comunità fioranesi che ancora ne fossero prive. Obiettivo raggiunto per Spezzano nel novembre 2012, quando è stata inaugurata la nuova piazza Falcone e Borsellino nell'ambito dell'intervento sul "Podere Corsini". Il Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata "Spezzano Centro" che si riferiva ai terreni noti come "Podere Corsini", localizzati fra la via Statale e la Circondariale San Giovanni Evangelista



e all'annessa casa colonica affacciata sulla Statale in zona denominata "Fredda", è stato approvato dal Comune di Fiorano nel maggio 2008. Si tratta di complessivi 35.500 metri quadri che il Poc (Piano Operativo Comunale) in precedenza presentato dalla società titolare dei terreni (la Corte Corsini srl) prevedeva di destinare per 6.000 metri quadri a residenziale, 5.000 a terziario privato e 600 a terziario pubblico.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Argilla

Acqua

Colore

Terra cruda

Elena Del Prete e Guglielmo Gennari
Università degli Studi della Repubblica di San Marino
Università IUAV di Venezia / Laurea in Disegno Industriale

28 SETTEMBRE /
2 OTTOBRE /2015

CERSAIE
BOLOGNA ■ ITALY
SALONE INTERNAZIONALE DELLA
CERAMICA PER L'ARCHITETTURA
E DELL'ARREDOBAGNO

www.cersaie.it

promosso da CONFINDUSTRIA CERAMICA
in collaborazione con Bologna Fiere
organizzato da EdiGer SpA
segreteria operativa Promos srl

Tecnologia MICROBAN® a base d'argento per l'igiene delle PIASTRELLE Lea Ceramiche



Grazie al lavoro del Centro Ricerche Panariagroup e ad un prestigioso accordo con il leader mondiale della tecnologia antibatterica Microban®, i pavimenti e i rivestimenti in gres porcellanato Lea Ceramiche - collezioni Microban®, nascono con qualcosa in più della bellezza e della resistenza: l'igiene e la sicurezza biologica per tutti gli ambienti di vita, di svago e di lavoro.

Ma che cos'è la tecnologia Microban®?

La tecnologia brevettata Microban® consente di raggiungere un'efficacia antibatterica fino al 99,9%, utilizzando consolidati protocolli di laboratorio. Microban® International, Ltd. è un'azienda leader mondiale specializzata nel miglioramento di prodotti medicali, industriali e di consumo tramite l'utilizzo di principi attivi contro lo

sviluppo delle proliferazioni batteriche. Microban® International è titolare del marchio Microban®, un marchio globale che viene concesso in licenza alle aziende partner. Il marchio Microban® garantisce una protezione antimicrobica continua ed efficace, capace di durare per tutta la vita utile del prodotto poiché integrata durante la produzione industriale. Microban® International ha il proprio

quartier generale in North Carolina ed opera tramite filiali negli Stati Uniti, in Sud America, in Europa e in Asia. La protezione Microban® contro la proliferazione di germi e batteri ha un'azione che perdura nell'arco delle 24 ore, per sempre.

Come funziona la tecnologia

Quando i batteri entrano in contatto con la superficie trattata, la tecnologia Microban® agisce bloccandone il metabolismo. In questo modo si interrompe il ciclo vitale dei batteri, che pertanto non sono più in grado di proliferare e sopravvivere.

La tecnologia antibatterica Microban® a base d'argento, incorporata nelle piastrelle durante il processo di produzione, inibisce costantemente la proliferazione batterica per l'intera vita del prodotto. A differenza dei disinfettanti per superfici, che eliminano solo temporaneamente i batteri dalla superficie della piastrella, la protezione Microban® agisce in modo continuativo, mantenendo lo stato di igiene della piastrella tra una pulizia e l'altra.

La promessa del marchio Microban® è di offrire ai consumatori una protezione continua, duratura ed efficace. La qualità del trattamento è garantita dal Microban Certification Programme, un programma concepito per controllare tutte le applicazioni di Microban® e che attesta che tutti i prodotti recanti il logo e il marchio Microban® sono soggetti a test regolari, condotti in accordo con metodi internazionalmente riconosciuti, a supporto delle affermazioni riguardanti la tecnologia.

Vantaggi della tecnologia Microban®

1. È integrato in maniera permanente nella

superficie della piastrella durante la fase di cottura industriale ad oltre 1200 °C, rimanendo attivo per tutta la vita utile della piastrella stessa. Non è un trattamento superficiale applicato dopo la cottura e non deve essere riapplicato nel tempo, dato che l'additivo è una parte permanente della struttura della piastrella.

2. È applicato in modo omogeneo in tutta la superficie, che resta efficace contro i batteri anche nelle zone più difficilmente raggiungibili dalle pulizie.
3. È sempre attivo, 24 ore su 24, giorno e notte, con o senza luce solare, non ha bisogno di essere attivato con l'uso di lampada UV (diversamente da altre tecnologie).

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Piastrelle in ceramica: in lingua italiana la UNI EN ISO 10545-1

La commissione tecnica Prodotti, processi e sistemi per l'organismo edilizio ha pubblicato in lingua italiana la norma UNI EN ISO 10545-1 in relazione al campionamento e criteri di accettazione delle piastrelle di ceramica: la norma ritira e sostituisce la UNI EN ISO 10545-1:2000.

La norma stabilisce i criteri per la costituzione dei lotti, il campionamento, il controllo e l'accettazione/il rifiuto delle piastrelle di ceramica.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



SIGILLANTE Monomix: l'alternativa pratica allo STUCCO cementizio

Monomix, sigillante poliuretano all'acqua, monocomponente pronto all'uso, antimacchia, per fughe compatte e flessibili dai colori uniformi e durevoli. Esente da classificazione di pericolo.

LITOKOL

Stucchi sigillanti

Fino ad oggi esistevano due tipi di stucchi sigillanti, quelli **cementizi** e quelli **epossidici**. Gli stucchi cementizi richiedono una accurata preparazione dell'impasto, con un giusto rapporto di miscelazione tra il sigillante cementizio e l'acqua.

Quantità eccessive d'acqua per l'impasto abbassano le caratteristiche meccaniche del prodotto indurito e, non assicurando

una asciugatura omogenea, possono creare variazioni cromatiche della stuccatura. Questo problema non si presenta nel caso degli stucchi epossidici, che sono dei **composti chimici bicomponenti predosati**, da miscelare al momento dell'utilizzo. Tuttavia essi richiedono la conoscenza di particolari tempi tecnici di posa che, se non rispettati, possono rendere meno semplice la fase di pulizia. Gli eventua-



li aloni lasciati sulle piastrelle si possono comunque eliminare, a distanza di 24 ore, con un detergente specifico.

Stucco pronto all'uso

Litokol ha creato una terza via alternativa alle tradizionali soluzioni per la stuccatura: si tratta di **Monomix**, un sigillante poliuretano all'acqua, monocomponente, pronto all'uso e riutilizzabile, adatto per la stuccatura di fughe tra piastrelle ceramiche e mosaici vetrosi, da 1 a 6 mm di ampiezza, utilizzabile per applicazioni a parete, sia in interno che in esterno, mentre a pavimento solo in interno.

La proposta di Litokol di un prodotto monocomponente pronto all'uso per la stuccatura delle fughe, rappresenta una novità assoluta per il mercato europeo mentre è una pratica consolidata da anni in altri mercati come quello nord-americano. Una ulteriore conferma della capacità di Litokol di studiare prodotti innovativi che facilitano significativamente il lavoro degli applicatori di tutto il mondo.

Le potenzialità di questo prodotto sono tali da porlo in particolare come alternativa alla stuccatura cementizia, in grado di superarne le criticità. Non contenendo cemento è un materiale **molto elastico**, quindi si presta soprattutto ad applicazioni in piastrellature particolarmente soggette a vibrazioni o deformazioni e non porta alla formazione di efflorescenze, come può avvenire per i materiali cementizi.

Inoltre, il fatto che sia un prodotto che non necessita di preparazione in cantiere, fa sì che non si crei polvere nell'ambiente, come accade per i sigillanti cementizi.

Lo stucco è disponibile nella gamma **Classic**, che comprende 15 diverse tonalità di

colore, da quelle più chiare a quelle più calde, alle quali è possibile aggiungere gli additivi **Spotlight** e **Gold**, che permettono di ottenere effetti unici ed esclusivi.

La colorazione è ottenuta mediante inerti quarziferi ceramizzati colorati superficialmente per cui non vengono rilasciati pigmenti sulla superficie delle piastrelle e la pulizia risulta più facile. Essendo il legante costituito da resine poliuretano in dispersione acquosa, il materiale è molto stabile alla luce e quindi non è soggetto a ingiallimenti o variazioni cromatiche sotto l'effetto dei raggi solari. Le stuccature sono anche idrorepellenti grazie a particolari additivi presenti nel composto.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



STARLIKE[®] MONOMIX

Lo stucco all'acqua privo di solventi alternativo ai tradizionali sigillanti cementizi. Sicurezza per l'applicatore e facile utilizzo.

PRONTO ALL'USO

LITOKOL
www.litokol.it

L'importanza delle NORME nel settore dei PAVIMENTI IN LEGNO

Rettondini Paolo, Consulente tecnico settore legno



Le normative tecniche sono documenti che definiscono le caratteristiche di un prodotto, processo o servizio secondo quello che è lo stato dell'arte. La normativa è costituita dall'insieme delle norme emanate da un organismo riconosciuto. L'attività di normazione comprende sempre più la definizione dei prodotti, di processi e di servizi, intervenendo così in tutte le fasi di vita del prodotto, dalla progettazione alla fruizione e alle attività terziarie e di recupero. Le norme possono essere internazionali (ISO), europee (CEN) e nazionali (UNI per l'Italia). **ISO** (International Organisation for Standardisation) fu fondato a Londra nel 1947, può contare, ad oggi, sull'adesione degli enti normativi di 110 Paesi (per l'Italia l'UNI). Esso ha lo scopo di promuovere la formazione nel mondo, al fine di facilitare gli scambi di beni e servizi e di sviluppare a livello globale la collaborazione nei campi

intellettuale, scientifico, tecnico ed economico. L'attività dell'ISO si estende a tutti i settori ad eccezione di quelli elettronico ed elettrotecnico.

CEN (Comitato Europeo di Normazione) è stato fondato nel 1961 e conta sull'adesione degli enti di normazione dei Paesi membri della CEE e dell'EFTA (Associazione Europea del Libero Scambio). Ha lo scopo di promuovere l'armonizzazione tra le normative tecniche nazionali esistenti in Europa, favorendo l'impiego delle normative tecniche internazionali (ISO), al fine di facilitare lo sviluppo degli scambi di prodotti e servizi, mediante l'eliminazione degli ostacoli legati a fattori di natura tecnica.

UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) è l'organismo preposto allo studio, alla pubblicazione ed alla diffusione delle norme tecniche nazionali relative a tutti i settori industriali, con esclusione di quelli

elettronico ed elettromeccanico. La direttiva CEE 83/189 del 28 marzo 1983, recepita dal Governo Italiano con la legge n.317 del 21 giugno 1986, riconosce l'UNI quale Ente Italiano di Normazione per tutti i settori, con la sola esclusione del settore elettromeccanico. Le principali definizioni nel campo della norma tecnica sono:

- **Specifico tecnica:** è un documento che prescrive i requisiti tecnici che prodotti, processi o servizi devono soddisfare (una specifica tecnica deve indicare, quando è opportuno, le modalità mediante le quali sia possibile accertare se i requisiti prescritti sono stati soddisfacenti).

- **Norma tecnica:** è un documento prodotto mediante consenso e approvato da un organismo riconosciuto, che fornisce, per usi comuni e ripetuti, linee guida o caratteristiche, relative a determinate attività o ai loro risultati, al fine di ottenere il migliore ordine in un determinato contesto.

- **Regola tecnica:** è un documento emanato da una autorità, che riporta requisiti tecnici o direttamente o tramite riferimenti, oppure incorporando il contenuto di una norma, una specifica tecnica o di un codice di pratica. La sua osservanza è obbligatoria. Si può dire quindi che la regola tecnica è un documento impostato analogamente alla "norma tecnica" reso però cogente (rispetto obbligatorio) da un organismo avente potere legislativo e regolamentare (Parlamento, Governo, Ministeri, Regioni, Comuni). Le Direttive del consiglio delle Comunità Europee in genere fissano solo i requisiti essenziali che i prodotti e servizi devono soddisfare demandando alle norme tecniche europee armonizzate il compito di precisare in dettaglio le caratteristiche che i prodotti e servizi devono

possedere per essere conformi alle direttive (pertanto esse costituiscono "presunzione" di conformità alle Direttive).

- **Codice di pratica:** è un documento che raccomanda regole pratiche o procedure per la progettazione, la fabbricazione, l'installazione, la manutenzione o l'utilizzo di apparecchiature, strutture, prodotti. Un codice di pratica può essere una norma o una sua parte, oppure può essere a sé stante. A livello normativo, il settore dei pavimenti in legno è uno di quelli che negli ultimi anni ha visto un considerevole numero di norme emanate. Questo passaggio normativo è stato particolarmente importante per il settore, caratterizzato da tipologie di prodotto molto varie, sia in termini di dimensioni, spessori, formati. Le normative rappresentano uno strumento atto a regolamentare il prodotto e conseguentemente il mercato. È vero che le norme tecniche, se non riportate esplicitamente su una legge o su un decreto legislativo o ministeriale, rimangono nel campo del volontario, ma ciò non toglie che forse è più conveniente applicarle, poiché in caso di contenzioso, possono essere legittimamente richiamate in sede di giudizio e la loro mancata applicazione può costituire elemento discriminante. All'interno di questo nuovo pacchetto normativo spicca la norma terminologica UNI EN 13756-2004 "Pavimentazioni di legno-Terminologia"; la norma definisce i termini e le definizioni relative alle pavimentazioni in legno. Questa norma emessa dall'Ente Italiano di Normazione (UNI) nel febbraio 2004, individua termini e definizioni, fondamentali per consentire agli operatori del settore di parlare un linguaggio comune omogeneo. La norma si articola in sei parti principali: termini ►►

e definizioni generali; prodotti; descrizione di un elemento; posa; geometria di posa; termini che qualificano la pavimentazione in legno.

La **prima parte** è riservata a tutti i termini che consentono di definire in modo univoco cos'è un pavimento, una pavimentazione in legno, ecc.

La **seconda parte** indica i diversi tipi di elementi per parquet. In questa parte sono inseriti i vari tipi di prodotti ossia gli elementi a base legno destinati a realizzare i tanti differenti tipi di pavimentazione in legno:

- Elemento
- Tavola per pavimentazione
- Tavola preassemblata per pavimentazione
- Elemento multistrato
- Lista di parquet
- Elemento con sistema di assemblaggio

- Pannello di parquet
- Lamella di parquet mosaico
- Elemento senza incastro
- Lista di intelaiatura (bindello)

La **terza parte** indica le parti degli elementi lignei e definisce chiaramente le varie parti che costituiscono qualsiasi tipo di elemento ligneo da posa per parquet:

- Faccia
- Contro faccia
- Bordo
- Testa
- Spigolo
- Profilo
- Smusso (bisello)
- Misura di posa ...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Polo Formativo Legno Arredo: i primi 15 professionisti con patentino di "posatore legno"



15 professionisti, i primi in Italia, hanno conseguito la qualifica di "posatore qualificato di pavimentazioni prefinito e rivestimenti di legno e/o base di legno"

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



**Rettondini
p.i. Paolo**
Consulente Tecnico
settore legno

C.F.: RTTPLA55M24I105Y - 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
CSL- Periti e Consulenti Forensi al n° matr. F021

**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

Flowfresh: la pavimentazione antimicrobica conforme alla norma ISO 22196

Stefano Perris, Architetto - Flowcrete

Flowcrete UK LTD, leader in sostenibilità offre all'industria alimentare e delle bevande, lavorazione carni e pesce, prodotti da forno e pasticceria, preparazione alimentari e cucine industriali, ed a quella farmaceutico/ospedaliera un'esclusiva tecnologia di pavimentazione in poliuretano-cemento in grado di assistere i clienti nella loro strategia di controllo delle contaminazioni, eliminando il 99,9% di tutti i batteri superficiali presenti sul pavimento secondo i parametri della normativa internazionale ISO 22196.

Cosa è la certificazione ISO 22196?

Il laboratorio di ricerca incaricato esegue prove relative alla valutazione dell'attività antimicrobica di diversi materiali e superfici al fine di valutarne la resistenza degli stessi al degrado microbico e a misurarne l'azione antibatterica, utilizzando specifici ceppi microbici certificati.

Flowfresh rappresenta una nuova generazione di pavimentazioni antibatteriche naturali, che in partnership con Poligylene, sono in grado di soddisfare i requisiti di questa normativa mondiale.

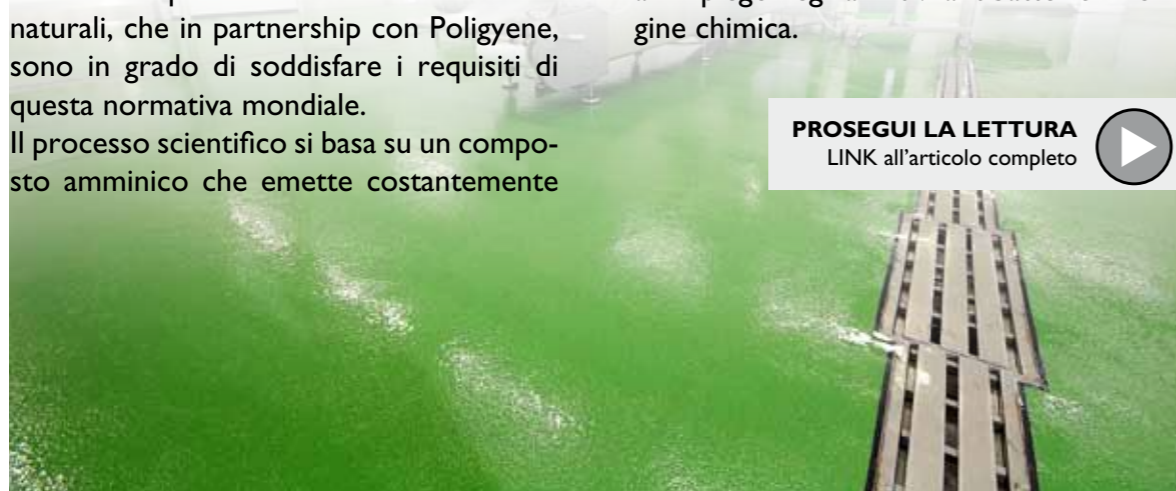
Il processo scientifico si basa su un composto amminico che emette costantemente

ioni d'argento annientando ogni batterio quando viene a contatto con la superficie del pavimento.

L'argento è un elemento naturale conosciuto da sempre per le sue proprietà purificanti e di protezione contro le infezioni batteriche.

L'impiego degli ioni d'argento contribuisce al miglioramento dell'ambiente perché offre una efficacia ed ecologica alternativa all'impiego degli additivi antibatterici di origine chimica.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



PAVIMENTI IN CALCESTRUZZO: come preparare le superfici prima del rivestimento decorativo

Qual è il modo migliore e più veloce per preparare una superficie di cemento prima di applicare una rivestimento decorativo?

FONTE: www.concreteconstruction.net - traduzione di un testo di Bob Harris, fondatore del Decorative Concrete Institute e autore di "Guide to Concrete Overlays & Toppings"



“In primo luogo, è importante notare che se non si fa un sufficiente lavoro di preparazione del substrato, tutto lo scrupoloso lavoro di decorazione potrebbe essere uno spreco di tempo e fatica. E' molto probabile che il 90% delle delaminazioni dei rivestimenti e i fallimenti siano dovuti ad una inadeguata preparazione della superficie. In questo passaggio critico sono coinvolti diversi aspetti: dalla più semplice pulizia del substrato alla rimozione dei rivestimenti esistenti. Ottenere il profilo corretto della superficie in cemento è altrettanto importante. Le sovrapposizioni si legano meglio alle superfici aventi una finitura ruvida, come carta vetrata. Più alto è lo spessore

dello strato decorativo da sovrapporre, più il profilo deve essere scabro.

Ci sono diversi modi per profilare la superficie del calcestruzzo. Occorre seguire le raccomandazioni del produttore del rivestimento per il metodo migliore da utilizzare, dato che i requisiti possono variare a seconda delle proprietà del sistema che si sta applicando.

Profilatura meccanica

L'abrasione meccanica è il modo migliore per rimuovere la maggior parte dei contaminanti e la parte di calcestruzzo malsano. Si rimuovono sigillanti, rivestimenti esistenti, o adesivi, e si polverizza leggermente anche la superficie, lasciando un profilo ruvido a cui aggrapparsi per le sovrapposizioni e gli strati decorativi.

Sabbiatura. E' uno dei metodi più efficaci per la rimozione di contaminanti da una vasta area e per preparare substrati per auto-livellamento o sovrapposizione di polimeri, le pallinatrici usano la forza centrifuga per spingere pallini d'acciaio ad alta velocità sulla superficie. Il grande vantaggio della ▶▶

pallinatura rispetto ad altri metodi meccanici è quello di produrre pochissima polvere o detriti nell'aria. Il processo è confinato in una camera a turbolenza chiusa che recupera e separa la polvere.

L'Istituto Internazionale di riparazione del Calcestruzzo raccomanda una profondità massima di rimozione di ¼ di pollice per passata. In molti casi può essere sufficiente rimuovere uno strato sottile, per i sistemi di sovrapposizione a meno che non si stia strappando via rivestimenti a spessore o adesivi.

Rettifica senza polvere. Molte delle smerigliatrici senza polvere di oggi possono essere dotate di abrasivi diamantati-segmentati con vari livelli grana che va da fine a grossolana, a seconda di come deve essere scabro il profilo.

Scarificazione. Alcuni scarificatori possono essere apposti alle smerigliatrici per rimuovere i rivestimenti spessi ed i mastici. Molti imprenditori utilizzano le smerigliatrici anche con abrasivi a grana più fine per dare alle superfici in calcestruzzo tradizionali e ad alcune sovrapposizioni una finitura molto lucida.

Un sistema di contenimento polveri aspira praticamente tutte le polveri generate durante la molatura.

Acidatura o decapaggio

Questo metodo si attua tipicamente applicando una soluzione di acqua e acido muriatico o acido citrico al calcestruzzo (tramite spruzzo a bassa pressione o con annaffiatoio in plastica) per rimuovere chimicamente la pasta di cemento sulla superficie ed esporre leggermente l'aggregato fine. Il substrato deve essere umido per evitare bruciature della parte di superficie colpita per prima dall'acido, il quale deve

essere strofinato sulla superficie con una scopa a setole rigide. Questo metodo può non essere adatto per alcune applicazioni o ambienti. Perché produce un profilo molto leggero simile a carta vetrata fine, è generalmente adatto solo per rasature o "microtoppings" spessi meno di 10 mils (1 mil = 2.54x10⁻⁵ metri). È inoltre necessario fare molta attenzione per neutralizzare l'acido e rimuovere la soluzione residua dalla superficie. Non solo il residuo dell'acido agisce come un distaccante, ma può anche penetrare nel calcestruzzo poroso e reagire chimicamente con il cemento, influenzando l'integrità della superficie di calcestruzzo.

lo uso una soluzione di pulizia formata da un litro di ammoniaca per cinque litri d'acqua. È inoltre efficace anche una soluzione di bicarbonato di sodio e acqua. Rimuovere il residuo con un'aspirapolvere industriale wet/dry o tergitetro. Vi consiglio un lavaggio finale a pressione per garantire un substrato pulito.

Ripulire l'acido esaurito è spesso un processo caotico che richiede molti risciacqui, lavaggi, e abbondante acqua. Inoltre, durante il lavaggio dell'acido, i contaminanti sollevati dalla superficie possono contenere materiali tossici come mastici per piastrelle, vernici a base di piombo, o amianto. Assicuratevi di controllare e seguire le normative ambientali locali in materia di contenimento e smaltimento di acido e acqua di risciacquo.

Occorre tenere in grande considerazione anche la sicurezza dei lavoratori.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Bellezza.

PALAZZO ITALIA

Ogni creazione è il frutto della mediazione tra la libertà di un'idea e il vincolo della materia. Ma ci sono materiali che creano da sé le proprie forme. Come il cemento biodinamico di Italcementi che ha dato vita a **Palazzo Italia a Expo 2015**. Una struttura che evoca una foresta, composta da elementi dalle forme così complesse che solo la straordinaria plasticità di **i.active BIODYNAMIC** ne ha reso possibile la realizzazione. Quello che Pier Luigi Nervi definiva **"Il più bel materiale che l'umanità abbia mai inventato"** ha dimostrato che esiste un'estetica della materia, se chi la progetta e la produce accetta la sfida costante della ricerca e dell'innovazione.

ITALIA
EXPO MILANO 2015

Italcementi
Italcementi Group
www.i-nova.net

ACI: una soluzione con CALCESTRUZZO DRENANTE

L'American Concrete Institute (ACI), in occasione del 2014 World of Concrete, ha deciso di mostrare il suo nuovo logo in rilievo sulla superficie di una lastra di calcestruzzo drenante. Di seguito il racconto del pavimentista di Salt Lake City che ha steso la lastra.



L'American Concrete Institute ha cambiato leggermente il suo logo apportando nuovi colori più brillanti e lo ha voluto rivelare al 2014 World of Concrete scoprendo una lastra di calcestruzzo drenante decorato con il nuovo logo in rilievo sulla superficie.

Di seguito sono illustrate le fasi seguite per ottenere tale risultato.

Innanzitutto la **miscela**. Il mix-design potrebbe sembrare insolito per due motivi: i fini sono stati ridotti a 220 kg circa e il rapporto a/c 0.31 è superiore rispetto ad impasti permeabili visti in passato.

Queste differenze fanno parte del messaggio che il drenante è innovativo sia per miscela che nei metodi. Il produttore inesperto sarà tentato naturalmente di progettare un mix sovraccarico di fini. Ciò costringerebbe il controllo qualità e il cliente all'aggiunta eccessiva di acqua nel mix, provocando così la formazione di "palle di calcestruzzo" nell'impasto. Infatti miscele soffocate da un eccesso di pasta hanno portato a pavimentazioni in calcestruzzo

che non sono sopravvissute al gelo. Da anni abbiamo smesso di consigliare un calcestruzzo drenante con slump pari a zero. Abbiamo invece riconosciuto ad un impasto più scorrevole prestazioni superiori. Abbiamo anche dimostrato che i fini devono essere ridotti per far spazio a più acqua. Questo sembra piuttosto rischioso per i produttori che non hanno esperienza nel fare un calcestruzzo ricco di vuoti. In alcuni casi, ciò ha richiesto di ridurre le polveri totali del 300 pcy. La Nevada Ready Mix ha fornito il calcestruzzo, consegnando esattamente il prodotto richiesto: l'aggregato con elevato contenuto di vuoti è stato trasportato da una vicina cava.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Pavimenti RESILIENTI - parte I: il PVC

Roberto Meinardi, Direttore Divisione Contract - LIUNI

La famiglia del Policloruro di Vinile

Parlare di pavimenti in PVC può sembrare semplice solo se si considera il problema con ampia superficialità. In realtà le possibili forme e le retrostanti tecnologie sono talmente varie e complesse da ingenerare non poche confusioni. Tenteremo qui un esame non scientifico ma "mercologico", tale da dare, ci auguriamo, una comprensione panoramica ma soprattutto pratica delle diverse tipologie di pavimenti in PVC oggi presenti sul mercato, spiegandone fase di produzione, caratteristiche tecniche e destinazioni d'uso più indicate.

Che cos'è il Pvc

Innanzitutto due parole sul PVC o policloruro di vinile. Si tratta del polimero (una macro molecola composta da migliaia di molecole dell'idrocarburo di base) del cloruro di vinile (detto appunto monomero o molecola unica), una sostanza ottenuta per sintesi dalla distillazione del petrolio (46%) e dal cloruro di sodio (sale da cucina - 54% - fonte rinnovabile) che ha caratteristiche termoplastiche, ovvero ad una certa tem-

peratura può essere lavorata per plasmarne (plastica) la forma (per calandratura, compressione, estrusione o iniezione) e che pertanto viene considerata nella grande famiglia delle materie plastiche.

Le caratteristiche

La peculiarità del PVC nell'ambito della famiglia degli idrocarburi polimerici (o poliolefine) quali poliammide, polipropilene, poliestere, polietilene, poliuretano eccetera è quella di offrire stabilità, grande resistenza all'usura e soprattutto grande resilienza, la capacità cioè di riassumere, in un

tempo più o meno breve, la propria forma dopo aver subito una compressione deformante.

Si capisce subito che queste caratteristiche, unite ad un costo relativamente più basso, hanno fatto del PVC il materiale principe per le pavimentazioni, benché esso sia stato il terzogenito delle pavimentazioni resilienti, sopravanzato nel tempo di parecchi decenni dal linoleum e poi dalla gomma. Un punto chiave per comprendere la diversificazione del PVC è l'impossibilità di usarlo puro come pavimento sia per ragioni di stabilità sia per ragioni di costo. ►►



La soluzione consiste nell'aggiungere il PVC con cariche minerali inerti che consentono di stabilizzarlo dimensionalmente, riducendo al contempo il costo del prodotto (la voce plastificanti che spesso si ritrova si riferisce a componenti chimici che favoriscono la polimerizzazione del PVC e la sua plasmabilità ed il suo legame con le cariche inerti).

La lavorazione

L'amalgama di PVC, cariche minerali, plastificanti, stabilizzanti e coloranti deve, per poter essere usata come pavimento, essere trasformata in lastre, processo che avviene facendo passare il composto tra due o più cilindri surriscaldati che "laminano" il PVC in una lastra continua di spessore costante (pressatura continua).

Alternativamente il PVC può essere immesso in granuli o lastre rozze in uno stampo, anch'esso surriscaldato, dove la compressione necessaria a compattare il prodotto finito è fornita in modo statico (pressatura discontinua).

Mentre la calandra (i due o più cilindri di prima) forniva tale spessore in modo dinamico cioè in movimento.

Ne consegue che dalla calandra esce un prodotto in teli, mentre dallo stampo può uscire solo un prodotto in piastre.

Il pavimento così prodotto è chiamato omogeneo perché in entrambi i casi è composto dello stesso materiale attraverso tutto lo spessore, e, qualora abbia un effetto "disegnato", tale "disegno" attraversa anch'esso tutto lo spessore.

Per ottenere prodotti "non direzionali" con pressatura continua è stata sviluppata una tecnologia, detta presso-calandratura, che utilizza un impianto base di calandratura

con un foglio d'acciaio (un rotolo di ampia pezza molto maggiore del diametro della calandra) che viene posizionato sulla parte "diritta" del prodotto in modo da evitare il trascinarsi dei frammenti colorati; in tal modo si evidenziano i frammenti di pvc senza stirarli direzionalmente.

Esiste anche la possibilità di ottenere le lastre per estrusione, cioè facendo passare l'amalgama di PVC attraverso una trafilatura a pressione. Il procedimento di estrusione, ancorché infrequente (ne esiste un solo impianto per pavimentazioni, in Italia) consente di produrre la lamina superficiale (strato d'usura) simultaneamente alla lamina di supporto (strato di supporto), permettendo di ottenere una miscela molto povera d'inerti in superficie (quindi molto resistente all'abrasione) ed una invece ricca d'inerti come supporto per garantire una elevata stabilità dimensionale.

Il processo di coestrazione consente di ottenere non direzionali in quanto non soggetti a trascinarsi.

Il problema del disegno

Torniamo invece al disegno perché questo è un grande problema per un rivestimento che deve avere anche una funzione estetica, e che nella tinta unica trova facili controindicazioni sia tecniche (difficile mantenimento della costanza del colore e grande sensibilità alle imperfezioni di superficie) sia di impiego (facile evidenza dello sporco, manutenzione necessaria più frequente).

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



PAVIMENTI RESILIENTI al Driver Indoor Park di Como

MAPEI

Nel primo parco a tema motoristico italiano, tutta l'ecosostenibilità dei prodotti Mapei nella posa delle pavimentazioni di resilienti



Inaugurato nel marzo del 2014, il **Driver Indoor Park**, a Como, si estende su un'area di 8.000 metri quadrati ed è un parco tematico coperto interamente dedicato al mondo dei motori.

Firmato da **Ennio Trezza**, designer di fama internazionale, il Driver Indoor Park è il primo parco, a ingresso libero, all'interno del quale si pagano solo i servizi che vengono usufruiti.

Adrenalina allo stato puro e divertimento per tutti.

Questa innovativa struttura, aperta tutto

l'anno, è in grado di combinare differenti attività: ristorative (con pizzeria, american steak house, pub, lounge bar) e di divertimento, con kart, parco per i bambini e un'area simulatori.

E, per le aziende, anche un'aula polifunzionale per convegni e meeting. Driver Indoor Park è, in sintesi, un tributo a un concetto di motori dedicato a un target differenziato, con una filosofia tipicamente americana per un progetto spettacolare di grandi dimensioni, con prezzi alla portata di tutti. ▶▶

Oltre a una pista per i kart, c'è un'area simulatori con una autentica Formula 1 – la Jordan di Barrichello del 1994 - che è stata riadattata a simulatore.

Spazi anche per i più piccoli con il “Kid Park” su un'area di oltre mille metri suddivisi per assicurare i percorsi gioco ed educativi. Per i bambini da 4 a 11 anni la Play Zone (a pagamento), nella seconda la Pista dedicata all'educazione stradale con la Driver School. Proprio in questa zona i bambini potranno guidare, su un circuito stradale, delle coloratissime 500 Cabrio per apprendere le regole basilari di guida.

I prodotti di posa più rispettosi per l'uomo e l'ambiente

In numerose aree del Driver Indoor Park sono state posate pavimentazioni resilienti della **Virag Srl** con l'ausilio dei più evoluti sistemi di posa **Mapei** rispettosi dell'uomo e dell'ambiente. Nella zona riservata al gioco dei bambini, le superfici sono state preliminarmente trattate con **ECO PRIM T** – il primer acrilico in dispersione acquosa, esente da solventi, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC) – e poi lisciate con **ULTRAPLAN ECO**, la lisciatura autolivellante a indurimento ultrarapido per spessori da 1 a 10 mm, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC).

L'adesivo epossipoliuretano a due componenti a bassa viscosità **ADESILEX G20** è stato infine impiegato per incollare il PVC eterogeneo. Dopo l'indurimento (circa 24 ore) che avviene solo per reazione chimica e senza ritiri, **ADESILEX G20** diventa elastico, resistente all'umidità, all'acqua, al calore e agli agenti atmosferici, con elevate caratteristiche di adesione su quasi tutti i

materiali comunemente utilizzati in edilizia. Stesso procedimento, ma adesivo diverso, per la zona degli spogliatoi nella quale il PVC eterogeneo antiscivolo è stato incollato con **ULTRABOND ECOV4 SP**, adesivo universale in dispersione acquosa, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC), per pavimenti resilienti, a tempo aperto molto lungo.

Ad accogliere gli ospiti, al Driver Indoor Park, c'è un grande casco, un primo segnale che indica come la sicurezza sia alla base della politica del progetto. Da qui si dipanano i vari percorsi: food, divertimento, bambini, tre concetti differenti per assicurare un divertimento comune.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Pavimenti RESILIENTI: Pubblicate le nuove UNI 11515-1 e UNI 11515-2



La commissione tecnica Prodotti, processi e sistemi per l'organismo edilizio ha

pubblicato le norme UNI 11515-1 e UNI 11515-2 in materia di pavimentazioni: la parte 1 riguarda le istruzioni per la progettazione, la posa e la manutenzione; la parte 2, invece, si occupa dei requisiti di conoscenza, abilità e competenza dei posatori.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



ULTRABOND®
ECO 4 LVT

Adesivo fibrorinforzato specificatamente sviluppato per la posa di pavimenti LVT - Luxury Vinyl Tiles. Garantisce prestazioni eccellenti in termini di adesione e stabilità dimensionale.

- Ottima spatolabilità
- Veloce sviluppo della presa
- Buona bagnatura del retro delle doghe anche dopo 30 minuti dalla stesura dell'adesivo

- Elevata presa finale
- Eccellente stabilità dimensionale
- Esente da solventi
- A bassissima emissione di sostanze organiche volatili



Info di prodotto

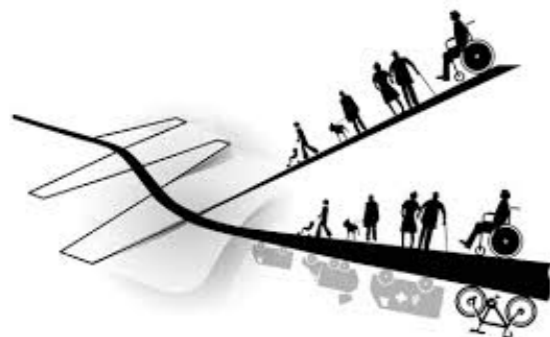


Mapei con voi: approfondiamo insieme su www.mapei.it



FINITURE superficiali del CALCESTRUZZO per PAVIMENTAZIONI ACCESSIBILI

Fabio Minutoli, DICIEAMA, University Messina



Differenti modelli di mobilità per differenti prestazioni d'uso del piano di calpestio

Studi recenti sulla propriocezione e sulla postura nel camminare hanno ribadito, qualora ce ne fosse bisogno, quanto le caratteristiche superficiali e geometriche del piano di calpestio possano contribuire ad una sensibile alterazione della dinamica del passo, con conseguenze negative sulla deambulazione degli utenti: troppo spesso infatti, nella scelta della finitura estradossale, si tiene poco in considerazione lo stress a cui sono sottoposte le articolazioni subtalare, propria del piede, e tibio-tarsica, propria del piede-gamba, sollecitate diversamente a seconda del tipo di pavimentazione. Prescindendo da considerazioni inerenti il supporto, le cui caratteristiche contribuiscono senz'altro alla determinazione di

una pavimentazione posata a "regola d'arte", si vuole porre l'attenzione sui rivestimenti che concorrono a determinare una buona percorribilità, condizione che definisce la qualità del camminare in rapporto alle sensazioni di sicurezza e comfort, limitando al contempo disagi o incidenti. È necessario, al fine di un'adeguata scelta del rivestimento, considerare fattori di natura strettamente tecnico-progettuale, se legati alle caratteristiche geometriche, fisico-meccaniche e prestazionali del pavimento (dimensioni, resistenze, durabilità...), e di natura socio-progettuale, se legati all'eterogeneità dei fruitori, diversi per abilità fisiche e cognitive (persone con limitazioni motorie o sensoriali, bambini, anziani, ...), per caratteristiche comportamentali, per abitudini e per stili di vita (persone iperdinamiche o distratte, pendolari e utenti che camminano per svago).

Il tentativo di combinare i fattori tecnico-progettuali con quelli socio-progettuali, al fine di definire una "pavimentazione accessibile", è risultato negli anni vano, come dimostra il panorama normativo tecnico, italiano ed internazionale, nel quale l'aggettivo accessibile non compare mai accanto al sostantivo pavimentazione; l'apparato legislativo mette in evidenza quanto la buona qualità del camminare dipenda, quasi esclusivamente, dalla sicurezza delle pavimentazioni, trascurando

gli aspetti relativi alla variabilità dell'utenza e alla comodità d'uso.

È utile infatti notare come il D.M. 236/89, nel fornire le prescrizioni tecniche ai fini del superamento e alla eliminazione delle barriere architettoniche, si limiti a raccomandare pavimentazioni antisdrucchiole realizzate con materiali il cui coefficiente d'attrito radente superi il valore 0,40 per elemento scivolante cuoio/gomma su pavimentazione asciutta/ bagnata. Le ulteriori precisazioni offerte dal Decreto, inerenti dislivelli massimi consentiti o risalti e giunti ammissibili, certamente non forniscono altri parametri in grado di indirizzare il progettista nella scelta del materiale che assicuri all'utenza una comoda e sicura fruizione, alla committenza vantaggi in termini di economicità e di durabilità.

La norma che definisce le prestazioni di una pavimentazione, a prescindere dal materiale con cui il rivestimento è realizzato, è la UNI 7999 del 1979 in cui i requisiti sono espressi attraverso l'azione esercitata sulla pavimentazione e l'effetto riscontrato da tale azione sulla pavimentazione e in taluni casi sull'ambiente o sull'utente. Nelle altre norme prestazionali, presenti nel panorama europeo con la sola eccezione del D.M. 236/89, le caratteristiche di una pavimentazione per esterno vengono riferite al materiale impiegato: ciò induce i committenti e i progettisti a scegliere prima il materiale costituente la pavimentazione, in funzione di decisioni legate alla destinazione d'uso, all'aspetto estetico e/o economico, e a verificare, in un secondo momento, quali sono i requisiti posseduti.

Il Decreto risulta inoltre poco incisivo sulle caratteristiche tecniche dei sistemi tattilo-plantari di utilizzo nei percorsi per non ve-

denti ed ipovedenti; ciò ha creato negli ultimi anni l'adozione contemporanea di due sistemi di orientamento: il collaudato, e oggi criticato, Loges, e il nuovo, non immune da critiche, Vettore. Non entrando in merito né sulle critiche rivolte al primo - ridondanza del numero e della tipologia di codici utilizzati, scarsa idoneità della percepibilità tattilo-plantare - né sulle polemiche rivolte al secondo - risalti superiori ai 2 mm ammessi per legge, rischio di distorsioni o sensazioni di instabilità nella percorrenza - si vuole porre l'attenzione su come, durante la deambulazione, il peso del corpo, indirettamente tramite le superfici di bastoni, tacchi o ruote, o direttamente attraverso la pianta dei piedi, venga scaricato sulla pavimentazione, la quale deve essere in grado di restituire all'utente sensazioni di stabilità, di equilibrio, di sicurezza, di comodità e di comfort. Tali risposte dovranno essere fornite, in egual misura e con la stessa risolutezza, ai molteplici modelli di mobilità di utenza così da percorrere pavimentazioni con prestazioni d'uso congrue alle loro esigenze. La definizione dei modelli di mobilità, sintetizzati in tabella, è utile per comprendere come in funzione delle diverse caratteristiche motorie, sensoriali e comportamentali possano variare non solo il modo di camminare dell'utente ma soprattutto le prestazioni d'uso richieste al piano di calpestio. Se nel caso di edifici, residenziali e pubblici, è possibile prevedere quale è l'utenza che, in termini statistici, più facilmente frequenta quegli spazi e quindi definire, con un limitato margine d'errore, la pavimentazione più adatta, nel caso di percorsi esterni invece l'aleatorietà degli utenti non consente alcun tipo di previsione, né in termini statistici né probabilistici. ▶▶

Tabella 1- Schematizzazione dei modelli socio-progettuali riconducibili alla variabilità dell'utenza: prestazioni d'uso e accorgimenti tecnico-progettuali per il piano di calpestio

Modelli socio-progettuali di mobilità	Prestazioni d'uso	Accorgimenti tecnico-progettuali del piano di calpestio
Persone che si muovono con passo deficitario (a causa di traumi, patologie muscolo-scheletriche, osteoporosi, vecchiaia, problemi neurologici,)	consentire il camminamento favorendo la limitata articolazione del piede e/o degli arti inferiori	evitare l'affaticamento, l'inciampo e lo scivolamento, agevolare il trascinarsi degli arti, assicurare stabilità e equilibrio
Persone che si muovono con passo alterato (per fretta, svago, fobia)	consentire il camminamento favorendo la possibilità di guardare in avanti senza abbassare lo sguardo per terra	evitare l'instabilità corporea, consentire superfici compatte/non sconnesse, prive di dislivelli e ostacoli, regolari
Persone che si muovono tramite ausili provvisti di ruote (sedia a rotelle e girelli) o che trasportano oggetti previsti di rotelle (valigie, carrelli, borse per la spesa, passeggini)	consentire all'ausilio di svolgere i compiti degli arti inferiori o consentire al sistema provvisto di rotelle, variabile per peso, di non ostacolare l'andatura dell'utente	conferire un'adeguata resistenza all'affondamento, evitare l'affaticamento, le possibilità di inciampo e le vibrazioni indirette sugli arti
Persone che si muovono portando con sé carichi senza ruote (zaini, scatole, pacchi)	consentire il camminamento favorendo una postura idonea congruente al carico portato	evitare l'affaticamento e l'instabilità corporea, consentire superfici compatte, non sconnesse, prive di dislivelli e ostacoli, regolari
Persone che si muovono con ausili per la deambulazione (bastoni, stampelle, tripod)	consentire all'ausilio di migliorare la stabilità del corpo scaricando il carico su una superficie ridotta	consentire superfici compatte, non sconnesse, prive di dislivelli e ostacoli,
Persone che si muovono usando scarpe con il tacco	consentire in maniera costante e graduale il trasferimento del carico del corpo su una superficie ridotta	evitare l'inciampo e lo scivolamento, consentire superfici compatte, non sconnesse e con una buona resistenza all'affondamento
Persone che si muovono avendo una riduzione (bassa-media-alta) o assenza della funzione visiva (ipovedenti e ciechi)	consentire il raggiungimento dei luoghi senza errori percettivi e/o cognitivi a favore dell'uso suppletivo dei sensi tattile e uditivo	conferire adeguato contrasto cromatico e texture consentendo una percezione reale (non abbagliata o riverberata), consentire l'orientamento e il wayfinding attraverso i sensi residui

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



www.blastrac.it

metodoadv.com

ALL IN

ONE

Produzione
Vendita
Assistenza
Consulenza
Dimostrazioni
Noleggio

BLASTRAC
SK ITALIA

TECNOLOGIE PER LA PREPARAZIONE ED IL TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI

Blastrac SK Italia offre una gamma completa di soluzioni integrate per i professionisti delle pavimentazioni. Le tecnologie di vertice per la preparazione ed il trattamento delle superfici, si sposano alla passione e alla competenza di un gruppo affidabile e flessibile, in cui l'innovazione e la disponibilità verso il cliente si concretizzano in un investimento conveniente e duraturo nel tempo per gli operatori del settore.



PALLINATRICI



LEVIGATRICI



SCARIFICATRICI

SK s.r.l.
S.S.10 Padana Inferiore, 41
29012 - CAORSO (PC) Italy
Tel. +39 0523 814241
Fax +39 0523 814245
www.blastrac.it

Mosaici in marmo artigianali: opere uniche e senza tempo



Intervista ad Andrea Piombino, giovane artigiano del mosaico e titolare dell'azienda **IL MONDO DEI MOSAICI**, che si occupa personalmente della realizzazione dei suoi mosaici.

1. Signor Piombino, per iniziare, ci da qualche notizia su di lei?

Mi chiamo Andrea Piombino ho 22 anni mi sono diplomato di tecnico dei sistemi energetici ma da quasi 2 anni ho scoperto di avere questa mia passione nel creare mosaici con le mie mani e questa passione si è trasformata in un lavoro vero e proprio.

2. Quali sono le peculiarità della tecnica che lei utilizza nelle sue realizzazioni? Quali sono i materiali?

Il materiale che utilizzo è il marmo in tutte le sue colorazioni.

3. Come realizza i mosaici, quali sono le fasi del suo lavoro? Ci sono delle dimensioni massime legate alla praticità di trasporto e posa?

I mosaici vengono realizzati prendendo spunto da un'immagine creata dal computer o a mano, successivamente il disegno si inserisce sotto una pellicola per evitare il contatto diretto con il silicone che viene usato per incollare il marmo su una retina tessera per tessera fino a opera compiuta. Successivamente si procede con una levigatura assicurando un'omogeneità della superficie del mosaico e infine si procede con la lucidatura del marmo. I mosaici destinati al trasporto non devono superare circa 1 metro per assicurare una praticità nel trasporto e soprattutto nella posa.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Marciapiedi: la realizzazione di una pavimentazione in cotto

ANDIL

Si descrive la realizzazione di una pavimentazione esterna per marciapiedi di cui si approfondisce il positivo ruolo svolto dal laterizio. Si delineano, inoltre, soluzione tecnica, indicazioni operative e suggerimenti rivolti a progettista, direttore dei lavori ed esecutore.

I marciapiedi, per la complessità delle funzioni assolve in dimensioni trasversali spesso molto contenute, pongono al progettista non poche difficoltà. Si tratta di percorsi, ma anche di luoghi di sosta e di scambio tra passaggio pedonale, sede stradale ed edificato; sono riservati ai pedoni, ma possono anche essere attraversati da veicoli a motore (passi carrai); contengono e ospitano impianti, attrezzature ed arredi e, talvolta, sono usati anche come parcheggio. Se rialzati rispetto alla sede stradale, devono essere raccordati alla stessa per garantire l'accessibilità anche alle persone che si muovono su mezzi a ruote o che li conducono. Lo strato di rivestimento, in particolare, oltre ad assicurare i requisiti tecnologici tipici delle pavimentazioni per esterni, deve garantire una adeguata aderenza (attrito) al calpestio in condizioni asciutte e bagnate, ma anche facilitare il rotolamento della sedia a ruote delle persone motulesse. Inoltre, deve favorire l'orientamento e la riconoscibilità delle fonti di pericolo, in particolare alle persone non vedenti e deboli della vista. Il sistema di pavimentazione può fondarsi direttamente su suolo costipato, oppure su sotto-base granulare. Sebbene l'uso di sistemi flessibili agevolerebbe

gli interventi di manutenzione e/o di nuova installazione delle reti impiantistiche, in pratica, per le difficoltà di realizzazione delle operazioni di compattazione meccanica (limitate dimensioni trasversali, presenza diffusa di manufatti di servizio), si ricorre solitamente a strati portanti e rivestimenti di tipo rigido.

Prestazioni connotanti dei manufatti in laterizio

Per la pavimentazione di marciapiedi possono impiegarsi sia piastrelle (di spessore non inferiore a 16 mm) che mattoni. La varietà morfologica e cromatica dei manufatti in laterizio consente al progettista di soddisfare tanto i requisiti ambientali (sicurezza d'uso, accessibilità, praticabilità, comunicatività ambientale, comfort, ecc.) che quelli tecnologici (resistenza al gelo, allo scivolamento, resistenza all'usura, manutenibilità, durabilità, ecc.) relativi alla pavimentazione di un marciapiede in ambito urbano.

Progetto e realizzazione: suggerimenti

Si riepiloga, di seguito, una serie di suggerimenti ed accorgimenti costruttivi per ►►



Pavimentazione di marciapiede in laterizio in corrispondenza dell'accesso di un garage

la corretta realizzazione di un marciapiede in laterizio in corrispondenza dell'accesso di un garage:

- il dislivello tra percorso pedonale e strada carrabile deve essere non superiore a 15 cm (consigliato 10 cm). La larghezza suggerita del marciapiede in ambito urbano dovrebbe essere 120 cm (consigliato 150 cm); la pendenza trasversale del marciapiede deve essere \geq dell'1%. (DPR 503/1996);
- per favorire l'orientamento delle persone deboli della vista, il ciglio del percorso pedonale deve essere altamente contrastato rispetto a quello della pavimentazione;
- scivoli con pendenza \geq del 7÷8% potrebbero non essere rilevati dalle persone non vedenti: in questo caso, in presenza di passi carrai trafficati, è utile prevedere

un segnale tattile di avvertimento posto trasversalmente al percorso.

Per evitare l'ingresso inavvertito nella sede stradale da parte delle persone con problemi di vista, è bene che questa sia delimitata, nella porzione di marciapiede corrispondente al passo carraio, mediante un segnale tattile di pericolo, ad esempio in ciottoli di fiume, di larghezza non inferiore a 30 cm;

- per favorire il rotolamento della sedia a ruote e bene ridurre la frequenza dei giunti (impiego di elementi di grande formato); è preferibile che le ruote intercettino le fughe obliquamente; la larghezza dei giunti deve essere \geq 5 mm;
- la pendenza del marciapiede deve essere preferibilmente ottenuta sagomando direttamente il terreno; in alternativa, può prevedersi uno strato delle pendenze

in cls alleggerito al di sotto dello strato portante;

- per la composizione dello strato portante in cls, si consiglia di impiegare cemento R 325 o R 425 con dosaggio di 250÷350 kg per metro cubo di sabbia silicea. Il conglomerato deve essere ben compatto. In corrispondenza del passo carraio, il massetto va rinforzato con rete elettrosaldata;
- il letto di malta dovrebbe avere uno spessore intorno a 30 mm; non devono essere presenti soluzioni di continuità tra strato di rivestimento e strato di allettamento.

La malta va dosata, nella posa a spolvero, a 1,5 quintali di cemento R 325 per metro cubo di sabbia silicea. Per la sigillatura dei giunti è suggerita una malta composta da

- una parte di cemento R 325 per 2 parti di sabbia di granulometria 0,5÷1 mm;
- è necessario prevedere giunti di dilatazione in corrispondenza di strutture fisse emergenti e nei cambi di giacitura della pavimentazione; per ridurre gli effetti del ritiro del cls, è bene posare la pavimentazione almeno 7 giorni dopo il getto dello strato portante e prevedere giunti di controllo opportunamente distanziati. ●

Per maggiori approfondimenti, consultare "Le pavimentazioni in laterizio. Mattoni, sestini e pianelle di cotto", a cura di A. Lauria. Disegni a cura di F. Valli, Edizioni Latterservice.

MADEexpo 18-21 Marzo 2015 / Pad. 6 Stand H11-L12

aziChem
www.azichem.com

READYMESH®
FIBRE PER CALCESTRUZZO

fibre poliolefiniche strutturali certificate, specifiche per pavimentazioni in calcestruzzo, anche in sostituzione della rete elettrosaldata

READYMESH PF-540



Le pavimentazioni in cotto: Intervista ad ANDIL

Oggi, sia quando si realizza un nuovo edificio, che quando si decide di affrontare la ristrutturazione di uno esistente, riveste notevole importanza anche la sistemazione degli spazi esterni. La qualità e la durabilità dell'opera finita sta assumendo sempre più peso sulla scelta dell'acquisto o quando si è in procinto di un intervento di ristrutturazione. Rispetto ai pavimenti per interni, quelli per outdoor richiedono alcune particolari attenzioni: ci sono infatti

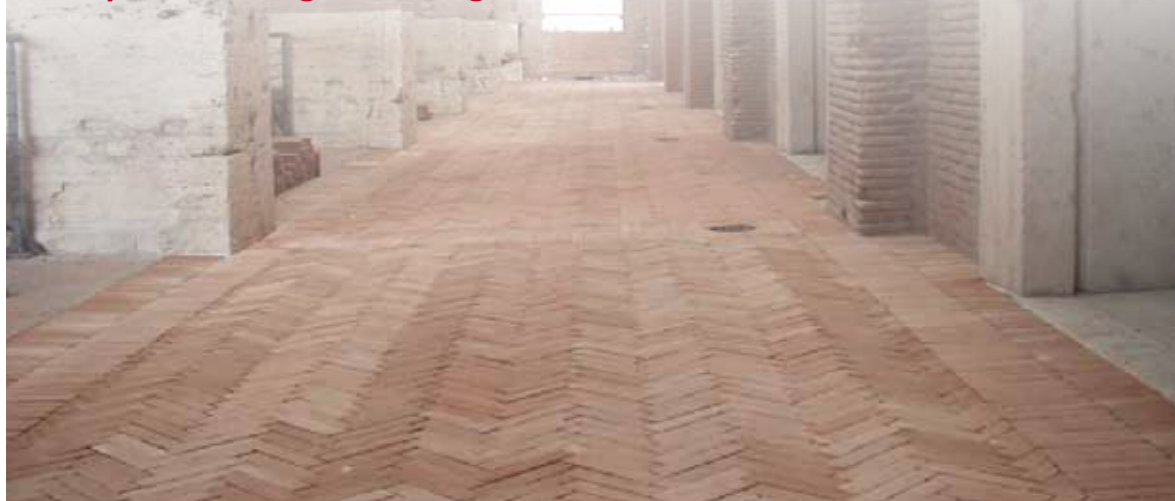


una serie di aspetti importanti da tenere presenti al momento della scelta, come quelli, ad esempio, riferiti alle loro capacità drenanti, antiscivolo, funzionali, impermeabili ed anche ecologiche.

La redazione di **Pavimenti-web** ha raggiunto **ANDIL**, l'Associazione Italiana degli Industriali del Laterizio

che, a voce del suo **Presidente Luigi Di Carlantonio**, lascia il suo punto di vista in relazione a questo argomento.

In questo ambito, quali sono le caratteristiche ed i punti di forza propri delle pavimentazioni in cotto che rispondono meglio alle esigenze



dell'ambiente outdoor?

Oggi assistiamo ad una riscoperta dei materiali tradizionali sia negli interventi di nuova edificazione sia di recupero.

Il laterizio per le pavimentazioni esterne è sin dall'antichità il materiale più utilizzato (al pari della pietra) là dove si voglia dare pregio e qualità all'arredo urbano di spazi pubblici e privati.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Strade ecologiche in terra battuta

TERRA SOLIDA

Le strade in terra battuta sono tradizionalmente confezionate mediante la miscelazione del terreno in sito o inerte di cava terroso, con leganti inorganici, composti stabilizzanti eco-compatibili e acqua e successiva posa in opera e compattazione.

Questa, è sempre stata la soluzione più semplice e meno onerosa in termini di apporto viabilistico, pur con riconosciuti limiti funzionali anche significativi, che ne hanno inesorabilmente determinato, per lungo tempo, la classificazione nella viabilità inferiore.



Oggi, con la disponibilità di tecniche e materiali specificatamente progettati e reologicamente orientati, le usuali strade in terra vengono ormai più correttamente concepite e definite come "strade in terra stabilizzata". Questo progresso tecnologico ha accompagnato la riscoperta delle valenze di integrità paesaggistica ed ecologica delle strade esenti da calcestruzzo, asfalto e bitume, consentendo il superamento di molti dei limiti funzionali accennati per le usuali strade in terra battuta ed aprendo interessanti opportunità.

Con le "nuove" strade stabilizzate, accanto all'economia delle risorse possono essere autorevolmente e certificatamente collocati l'impatto ambientale assente o trascurabile, la conservazione di importanti equilibri

idrogeologici, altrimenti compromessi, la conservazione delle cromie paesaggistiche ed altri aspetti comunque rilevanti che fanno ragionevole supporre un "radioso futuro" per queste strade del "passato".

Uno dei componenti fondamentali delle strade in terra stabilizzata, gli aggregati o inerti, sono una larga categoria di materiali minerali granulari particellari grezzi. Essi possono essere naturali, artificiali o riciclati da materiali precedentemente usati nelle costruzioni. Gli aggregati comprendono in via esemplificativa: sabbia, ghiaia, argilla espansa, vermiculite e perlite.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



PAVIMENTI SOPRAELEVATI: l'innovativo supporto XL di ETERNOIVICA

L'ultimo nato in casa Eternoivica, specialista della sottostruttura, è il supporto con testa XL, appartenente alla linea dei supporti regolabili per pavimenti sopraelevati da esterno, che racchiude in sé due elementi: tecnicità e versatilità.

Un mix essenziale che non dimentica però l'esigenza di supportare importanti carichi a rottura, nonché la possibilità di regolare millimetricamente l'altezza (regolabile da 28 a 550 mm), a favore di un perfetto livellamento della pavimentazione.

Primo e unico supporto al mondo dotato di testa con finitura in gomma in grado di abbattere il livello sonoro fino a 25 db. La nuova testa XL è disponibile sia fissa che basculante.



Liberi di dar forma alle proprie idee e ispirazioni, affidandosi ad una struttura studiata per garantire il più alto grado di versatilità, eleganza e facilità di installazione. Liberi di elevare il piacere di abitare, a modo proprio, gli spazi della quotidianità. Eterno Ivica con l'alta qualità delle sue creazioni è presente in tutto il mondo per diffondere un concetto di eccellenza che travalica i confini nazionali e si spinge sempre più verso un mercato globale, che abbraccia edilizia privata e commerciale.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Contributi per la pianificazione sostenibile degli aggregati in Emilia-Romagna: intervista a Capsoni

Intervista all'Architetto Marco Capsoni, in relazione al suo contributo alla realizzazione della pubblicazione intitolata "Contributi per la pianificazione sostenibile degli aggregati in Emilia-Romagna", che tratta le medesime tematiche del progetto europeo SNAP – SEE, specificandole maggiormente per il territorio regionale.

Architetto Capsoni, lei che ha contribuito personalmente alla realizzazione della pubblicazione italiana, può darci delle informazioni del lavoro che avete compiuto?

È stata realizzata una prima parte del progetto della Regione Emilia Romagna; essa riguarda la fase conoscitiva, al fine di conoscere il segmento di filiera degli aggregati riciclati provenienti dalle attività di demolizione e costruzione. Nei primi sei mesi dell'anno è stata fatta un'indagine conoscitiva sulle dinamiche quantitative merceologiche di questi prodotti con l'interconnessione delle filiere di utilizzo, come quelle del conglomerato cementizio, del conglomerato bituminoso ed opere stradali.

Con la pubblicazione di questo report, credo che la Regione abbia, per la prima volta, composto un quadro sicuramente attinente alla realtà come non era mai stato affrontato precedentemente.

Ora c'è, da parte della Regione, la volontà di mettere maggiormente a punto questi risultati, con una seconda fase operativa per creare degli strumenti che siano utili un po' a tutto il settore, quindi non solo

conoscenza fine a se stessa, ma finalizzata al sostegno del settore.

Quindi, i manuali del progetto europeo SNAP SEE, per ora non hanno trovato un parallelo a livello italiano, visto che la seconda fase, quella operativa, è ancora in fase ideativa?

Diciamo che l'obiettivo di questo progetto, che ha un approccio olistico alla visione del tema principale "La pianificazione delle risorse minerarie", era proprio questo: vedere dopo il primo progetto, che era SARMA di qualche anno fa (dedicato alle attività legate agli aggregati riciclati, ma senza prendere in considerazione la loro pianificazione), il sistema di gestione delle risorse minerarie.

In sostanza un rapporto sistemico a ciclo chiuso e in questo contesto sono stati esposti i modelli: la provincia di Trento ha esposto il modello di flusso di raccolta dei dati e validazione dei dati.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



**CONFINDUSTRIA CERAMICA:
Vittorio Borelli ridesignato
presidente per il biennio
2015-2017**

Il Consiglio Direttivo designa Vittorio Borelli alla Presidenza di Confindustria Ceramica per il biennio 2015 - 2017

La Commissione di Designazione – composta da Alfonso Panzani, Franco Manfredini ed Alessandro Scopetti – ha riferito durante l’odierna seduta del Consiglio Direttivo le evidenze emerse in quasi due mesi di ampia consultazione della base associativa.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



**ASSIMP ITALIA:
Giovanni Grondona Viola
confermato Presidente**

Giovanni Grondona Viola è stato confermato all’unanimità Presidente di ASSIMP Italia per il III° mandato consecutivo.

L’elezione si è tenuta in occasione della XIII° Assemblea Generale dei Soci, svoltasi Venerdì 17 Aprile 2015, alla quale hanno partecipato 34 Imprese Associate. Si è svolta altresì la nomina dei componenti il Consiglio Direttivo, che andranno a coprire la carica per il prossimo mandato.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



**CONPAVIPER:
Dario Bellometti confermato a
grande maggioranza Presidente**

Dario Bellometti confermato a grande maggioranza Presidente Conpaviper per il 4° mandato consecutivo. L’elezione si è tenuta nell’ASSEMBLEA SOCI CONPAVIPER di ieri, 18 marzo, e hanno partecipato 42 aziende Associate.

Nominato anche il nuovo Consiglio Direttivo, il Collegio dei Probiviri e dei Revisori dei conti (elenco al termine della circolare).

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



**RIFIUTI EDILI:
anche per trasporti occasionali
serve l’iscrizione all’albo**

Cassazione: obbligo d’iscrizione all’albo dei gestori ambientali anche se il trasporto avviene in modo saltuario.

La sentenza è conseguenza del giudizio contro un imprenditore edile, colpevole di “attività di gestione rifiuti non autorizzata ai sensi del codice ambientale (dlgs n.152/2006)”, dopo aver effettuato un trasporto di macerie.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



**ECOBONUS: Delrio proroga
le detrazioni al 2016**

La Commissione Ambiente della Camera ha approvato all’unanimità una risoluzione sul credito di imposta del 55% per le misure a favore dell’efficienza energetica in edilizia.

“La risoluzione - spiega il presidente della Commissione Ermete Realacci - impegna il governo a stabilizzare l’eco-bonus del 55% per il risparmio energetico in edilizia, in scadenza a giugno, e ad estenderlo anche al consolidamento antisismico degli edifici”.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



**Housing sociale: dal nuovo di
in arrivo 470 milioni di euro**

A darne l’annuncio il viceministro alle Infrastrutture e Trasporti, **Riccardo Nencini** che ha promesso risorse per il recupero degli alloggi di edilizia popolare. Allo studio anche un decreto per immettere sul mercato ‘sociale’ gli alloggi oggetto di pignoramento. Secondo il nuovo decreto legge sull’housing sociale sarà previsto uno stanziamento di 470 milioni destinati destinate a un programma straordinario di riqualificazione e recupero degli alloggi di edilizia residenziale pubblica già esistenti e non utilizzati perché in condizioni di degrado.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

8/2015

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