

PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

2015

IVA, SPLIT PAYMENT e REVERSE CHANGE: un problema per i pavimentisti

Il Ddl Stabilità 2015 ha apportato importanti modifiche al trattamento fiscale IVA

L'obiettivo è di limitare il più possibile l'evasione dell'imposta sul valore aggiunto e, secondo il legislatore, ciò potrà avvenire con l'introduzione dello split payment e con l'estensione del reverse charge.

Nella sostanza però le novità introdotte portano alla creazione "scompenso dei flussi di cassa" per le aziende interessate, L'impresa non riuscirà a compensare l'IVA generando quindi una minore disponibilità di cassa che in un periodo di Credit Crunch come quello attuale si tradurrà unitamente ai ritardi di pagamenti dello stato in un nuovo tsunami sul mondo delle imprese che travolgerà chi è sopravvissuto alla crisi con grandi difficoltà.

Vediamo, nello specifico, di cosa si tratta

Il motivo per cui l'IVA è una delle imposte più evase probabilmente risiede proprio nel meccanismo attuale: ad oggi il cedente o il prestatore, con l'incasso della fattura, intasca anche l'IVA.

Sarà poi un obbligo da parte sua provvedere al versamento dell'imposta a debito nelle casse dell'Erario. Qualcuno, infatti, dopo l'incasso della fattura dimentica di versare il tributo allo Stato. Ed è proprio da qui che si deve partire per contrastare questa forma di evasione fiscale.

I fronti di intervento consistono nell'ado-

zione di un sistema di split payment per la riscossione dell'IVA nei rapporti con la PA e nell'estensione del reverse charge.

Lo split payment riguarderà esclusivamente i rapporti di fornitura alla Pubblica Amministrazione e consisterà nel pagamento al cedente o prestatore del corrispettivo contrattuale al netto dell'IVA.

L'imposta sarà quindi versata all'Erario dal soggetto pubblico.

PROSEGUI LA LETTURA

LINK all'articolo completo



Istat: in risalita il mercato immobiliare

Nel III trimestre del 2014 il mercato immobiliare riprende a crescere, segnando un +3,7% sul III trim 2013 dopo la battuta d'arresto del II trimestre. Nei primi nove mesi dell'anno, la crescita è dello 0,4% rispetto allo stesso periodo del 2013 (425.975 le convenzioni rogate).

Rispetto al III trimestre del 2013, segnali di miglioramento si registrano sia nel comparto immobiliare ad uso abitazione ed accessori (+3,7%), sia nel comparto economico (+4,8%).

PROSEGUI LA LETTURA

LINK all'articolo completo



Dossier GREEN BUILDING: Intervista alle ASSOCIAZIONI

Un green building è un edificio progettato, costruito e gestito in maniera sostenibile ed efficiente, ed infine, certificato come tale da un ente terzo indipendente. Si può quindi dire che, il progetto di un tale edificio, viene ricondotto al progetto ben più complesso del sistema-edificio, e non si esaurisce con la sua realizzazione, ma prosegue con la sua gestione, che deve essere sostenibile ed efficiente. Aspetti, questi ultimi, sempre più importanti e caratteristiche sempre più richieste dal mercato, che vanno di pari passo alla crescente attenzione all'ambiente naturale.

I materiali ed i prodotti utilizzati devono avere particolari caratteristiche, legate alla loro produzione, provenienza e smaltimento, e l'edificio stesso non deve avere un impatto negativo sull'ambiente e sugli occupanti la costruzione.

ANDIL, CONFINDUSTRIA CERAMICA, Q-RAD e CONPAVIPER lasciano il loro punto di vista sull'argomento





**Il Presidente di ANDIL,
Arch. Luigi Di Carlantonio:**

In che modo l'Associazione sostiene un tale tipo di approccio, quali sono gli aspetti della "progettazione green" del sistema-edificio che coinvolgono il settore delle pavimentazioni in cotto?

Le pavimentazioni in cotto sono per definizione sostenibili, grazie a una materia prima naturale e abbondante e anche a livello prestazionale assicurano comfort, salute e igiene ambientale. Esse derivano direttamente dalla lavorazione dell'argilla: manufatti ad elevate prestazioni, ma semplici nell'applicazione, ottenuti "plasmando" la terra, utilizzando semplicemente gli elementi della natura acqua, aria e fuoco. La strutturazione del ciclo edilizio e la complessità dell'edificio impongono un approccio integrato alla qualità ambientale dell'edificio. È importante, infatti, associare anche la verifica dei costi di costruzione e la valutazione dell'impatto ambientale delle soluzioni tecniche adottate, al fine di verificare l'effettiva "sostenibilità" delle scelte costruttive, finalizzate al pieno rispetto dell'ambiente, per tutto il loro ciclo di vita (LCA). Dunque, l'approccio da adottare non può che basarsi su una visione estesa all'intero 'percorso ambientale'.

Negli ultimi anni il tema del greenwashing e della trasparenza è diventato uno dei nodi da sciogliere quando si parla di certificazione e di sostenibilità. ANDIL la ritiene una pratica tanto diffusa, quanto pericolosa e fuorviante che designa una data "forma" che il più delle volte non si traduce nella "sostanza" dei prodotti, per questo puntiamo sul dato vero: cioè certificato da parte terza, proprio per avere la certezza

del dato. Ci vuole serietà nell'approccio, il tema è importante, tanto più che la valutazione ambientale dei prodotti è tra i requisiti per le costruzioni (nell'ambito della marcatura CE), anche se ancora mancano gli strumenti operativi... quindi dobbiamo prepararci. Per i pavimenti in cotto, in particolare, sono stati definiti i criteri all'interno del sistema Ecolabel. L'Europa ha infatti individuato, basandosi su una valutazione del ciclo di vita, quelli che sono i criteri ed i relativi valori di soglia da rispettare, affinché le pavimentazioni dure possano fregiarsi del fiore a 12 stelle.

In alternativa all'ecolabel, noi vediamo solo la soluzione EPD (Environmental Product Declaration), che come l'Ecolabel si basa sul ciclo di vita ed è certificata da parte terza. Nel caso della Dichiarazione Ambientale di Prodotto, vanno applicate quelle che sono le regole di settore, ovvero le PCR (Product Category Rules) che noi stiamo appontando come Federazione europea dei laterizi per dividerne la definizione con i colleghi europei.

Sul tema, l'Associazione ha investito molto e da 10 anni si avvale della collaborazione con l'Università di Firenze, dal cui lavoro prende vita la banca dati LCI per tutte le tipologie di laterizio ed il software Laterlife, su cui si basa.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



**Il Presidente di CONFINDUSTRIA CERAMICA,
Vittorio Borelli:**

In che modo l'Associazione sostiene un tale tipo di approccio, quali sono gli aspetti della "progettazione green" del sistema-edificio che coinvolgono il settore delle pavimentazioni in ceramica?

L'approccio ambientalmente sostenibile dell'industria ceramica italiana è particolarmente ampio ed articolato. Una prima chiave di lettura riguarda gli aspetti manifatturieri lungo l'intero ciclo di trasformazione. Oggi infatti le aziende ceramiche italiane utilizzano materie prime e smalti atossici, trasformano queste materie prime in stabilimenti che disponendo delle più avanzate tecnologie sono in grado di minimizzare l'uso di energia e delle emissioni in

atmosfera, oltre a provvedere al completo ricircolo di scarti di produzione - propri ed in molti casi anche di aziende terze. Il secondo percorso è quello delle certificazioni di prodotto, se si pensa che un numero crescente di collezioni si possono fregiare dei marchi di ambientali Ecolabel e Leed. L'Associazione ha accompagnato da anni le aziende lungo questo percorso, attraverso la definizione di linee guida sui diversi aspetti ed una attività di consulenza volta al miglioramento continuo.

Quali sono le innovazioni che possono dare al settore delle pavimentazioni in ceramica un maggior coinvolgimento ed una maggiore importanza, quando si parla di green building?

Fermo restando che il prodotto ceramico italiano è, per propria natura, intrinsecamente ecologico - basti pensare all'uso di materie prime selezionate, alla natura inerte e ad un ciclo di vita del prodotto particolarmente lungo che evita frequenti sostituzioni con evidenti vantaggi in ambito dello smaltimento dei rifiuti, oggi possiamo rilevare diversi aspetti che enfatizzano le valenze ambientali.

Un primo ambito è quello delle produzioni sottili che per rivestire un uguale superficie necessitano di meno materie prime, minore energia, più limitati costi di trasporto. Una seconda declinazione è quella che riguarda la funzionalizzazione delle superfici,

che oggi possono presentare caratteristiche antibatteriche e fotocatalitiche. Infine, ma certamente non meno importante, è il tema del rivestimento in ceramica delle facciate esterne degli edifici, che migliorando l'efficientamento energetico, consentono di ridurre l'energia necessaria per la climatizzazione degli ambienti durante tutto l'anno. ●



**L'ing. Clara Peretti
del consorzio Q-RAD**

In che modo il Consorzio sostiene un tale tipo di approccio, quali sono gli aspetti della "progettazione green" del sistema-edificio che coinvolgono il settore dei sistemi radianti?

I sistemi radianti a bassa differenza di temperatura sono il miglior sistema di emissione per gli edifici green per molti aspetti: garantiscono notevoli risparmi di energia, si abbiano con generatori ad alta efficienza come pompe di calore e/o caldaie a condensazione, sono il miglior sistema per raggiungere elevati livelli di comfort termico ovvero assenza di correnti d'aria e uniformità di temperatura. Per garantire sostenibilità e basso impatto sull'ambiente si possono scegliere isolanti termici ecologici, ad esempio a base di fibra di legno e massetti ecologici (ad esempio in anidrite naturale). Per quanto riguarda la progettazione il primo passo è un'accurata scelta

dei sistemi e dei componenti per garantire bassi consumi e quindi emissioni di CO₂. Gli aspetti fondamentali per garantire le prestazioni del sistema sono: progettare il sistema secondo normativa, scegliere una regolazione avanzata (ad esempio installando un termostato in ogni ambiente e utilizzando una regolazione con logiche PID), bilanciare l'impianto e scegliere un circolatore efficiente. Per guidare nella scelta i progettisti e i consumatori il Consorzio Q-RAD ha creato un indice di efficienza energetica definito RSEE (Radiant System Energy Efficiency – per approfondire <http://q-rad.it/classificazione>). La classificazione dei sistemi radianti diventerà a breve una norma UNI TR.

Quali sono le innovazioni che possono dare al settore dei sistemi radianti un maggior coinvolgimento ed una maggiore importanza, quando si parla di green building?

Innovazioni ed edifici green sono due aspetti fondamentali per gli edifici che verranno costruiti o per le riqualificazioni degli edifici esistenti. Fare innovazione per i sistemi radianti significa migliorare le prestazioni dei sistemi, rendere più veloce l'installazione, creare nuovi prodotti per la regolazione per ottimizzare le prestazioni del sistema. Per dare più importanza al sistema bisogna focalizzare l'attenzione sull'integrazione di tutti i sistemi, ovvero

quello il sistema di emissione, quello di regolazione, la ventilazione e la deumidificazione: tutti gli elementi devono integrare le proprie funzioni per garantire all'utente un elevato livello di comfort, aspetto fondamentale negli edifici nuovi e green. ●



**Corrado Borghi,
CONPAVIPER - delegato settore SOTTOFONDI**

In che modo l'Associazione sostiene un tale tipo di approccio, quali sono gli aspetti della "progettazione green" del sistema-edificio che coinvolgono il settore dei sottofondi?

Come ben precisato nella premessa, il concetto di "edificio Green Building" è ben lungi dall'esaurirsi in una mera progettazione architettonica-statica-energetica. Bensì progettare un "edificio Green Building" significa definire una vera e propria "bolla concettuale" rivolta all'ambiente, e coinvolgente, oltre che aspetti tecnici, anche (se non soprattutto) aspetti legati al sociale, alle modalità di utilizzo e (questo ci riguarda da vicino) rispondenza a questi dettami e requisiti dei materiali e delle metodologie di lavorazione ed applicazione degli stessi. I sottofondi non fanno eccezione, anzi, diventano un componen-

te primario, vista l'elevata ponderata che costituiscono nel "sistema edificio". La premessa necessaria per poter perseguire qualsivoglia obiettivo, in questo caso i requisiti globali per un edificio Green Building, consiste nella condivisione e nella divulgazione della indispensabile cultura tecnica e gestionale. In questo ambito la struttura associativa di Conpaviper diventa lo strumento più idoneo ed efficace. Infatti, da sempre, Conpaviper orienta la sua attività nel portare allo "stato dell'arte" la preparazione e l'aggiornamento dei propri Associati, oltre che nel confrontarsi con istituzioni ed altre Associazioni con la stessa finalità.

Quali sono le innovazioni che possono dare al settore dei sottofondi un maggior coinvolgimento ed una maggiore importanza, quando si parla di green building?

Riteniamo che lo sviluppo dei materiali e delle metodologie di lavorazione relative all'esecuzione di sottofondi, in un sistema "Green Building" debbano perseguire:

- Approvvigionamenti di materiali il più possibile a "Km 0" rispetto alle ubicazioni delle cantierazioni.
- Comunque prevedere utilizzo di materiali che prevedano esigenze di trasporto, dal luogo di fabbricazione al luogo di utilizzo, che ottimizzino al massimo l'equazione "distanza-peso-volume-prestazione ottenuta in termini di contributo al risparmio energetico".

- Utilizzo di materiali con cicli produttivi a basso (o nullo) impatto ambientale e a basso consumo energetico.
- Modalità applicative rispettose dell'ambiente circostante (es: abbattimento delle polveri e dell'inquinamento acustico).
- Utilizzo di attrezzature limitatamente energivore e che non implicino logistiche onerose per impegno di risorse, tempo e spazio.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Sistemi radianti idronici ed elettrici a confronto

Ing. Clara Peretti, Q-RAD Consorzio Italiano Produttori di Sistemi Radianti di Qualità

I sistemi di emissione a pavimento caratterizzati da uno scambio di tipo radiativo possono essere di due tipologie: idronici ovvero sistemi nei quali il fluido termovettore è l'acqua ed elettrici.

I sistemi radianti idronici (Figura 1) tipici dei settori residenziale e terziario sono composti da serpentine in materiale plastico annegate nelle strutture normalmente isolate dai locali attigui. Sono sistemi nei quali circola acqua a temperatura relativamente basse in riscaldamento e alte in raffreddamento. I sistemi possono essere installati a pavimento, parete o soffitto e sono adatti sia per le nuove costruzioni che per le riqualificazioni di edifici esistenti. Nel caso di pavimenti radianti, la posa può avvenire inglobando le tubazioni nel massetto posizionando i tubi al

di sopra dello strato isolante che può essere piano o bugnato. La stratigrafia (Figura 1, a destra) è composta dai seguenti elementi (dall'alto verso il basso): rivestimento superficiale (parquet, piastrelle, PVC, ecc.), strato di supporto (massetto) con tubazioni in materiale plastico, strato di protezione dello strato isolante e strato isolante le cui caratteristiche devono rispettare lo standard UNI EN 1264. Per quanto riguarda le applicazioni sono molte le tipologie di edifici nei quali possono essere installati gli impianti radianti idronici: tra queste edifici residenziali, uffici, strutture sportive, edifici per il culto, edifici industriali. I sistemi elettrici (Figura 2) sono costituiti da cavi o fogli riscaldanti (pellicole termiche) posati nel pavimento e coperti da un rivestimento. La corrente che percorre i cavi produce calore tramite effetto Joule.

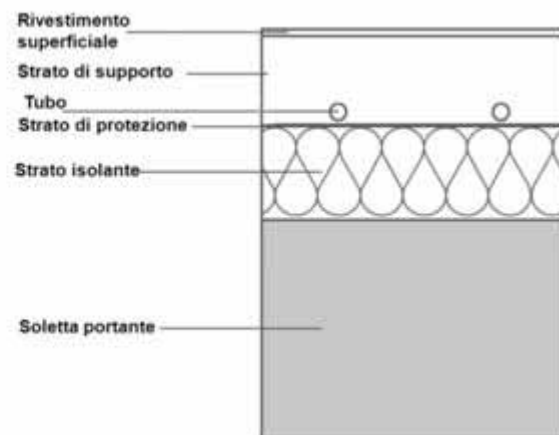
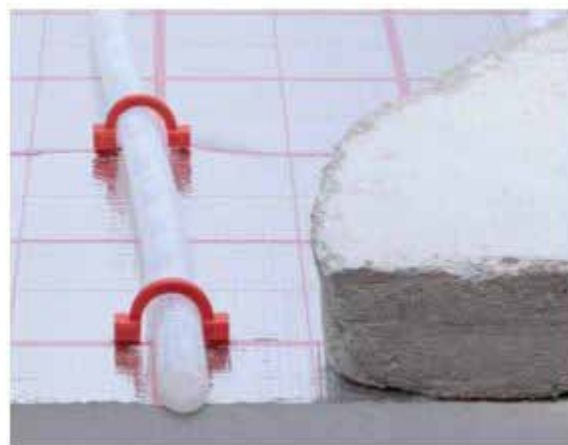


Figura 1 - Sistema radiante idronico a pavimento. Tubazioni in materiale plastico annegate nel massetto

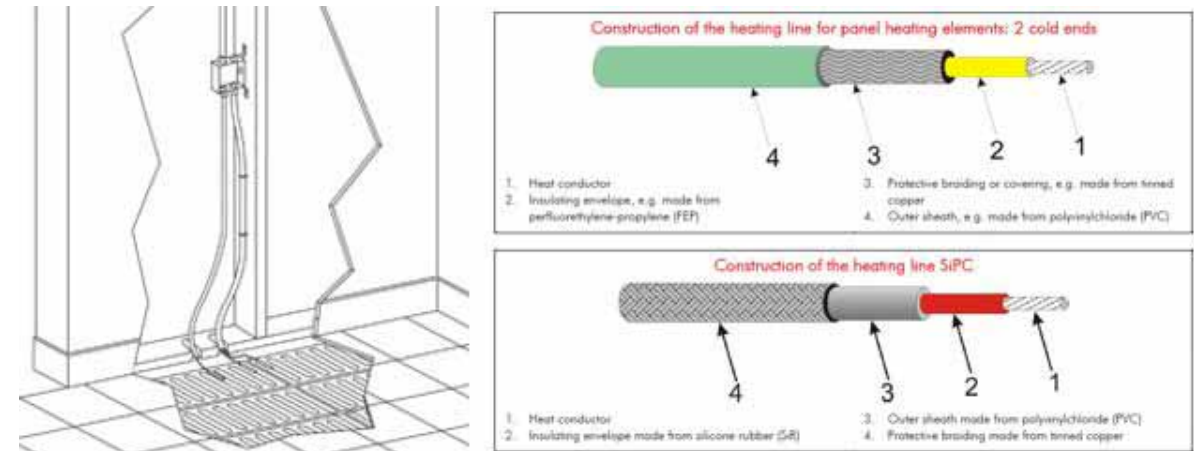


Figura 2 - Sistema radiante elettrico a pavimento. A destra: cavi scaldanti (fonte: BVF)

Nelle nuove tipologie, data la costruzione bifilare (o a doppia conduzione o bipolare) e la loro stretta successione parallela nelle due direzioni, i campi magnetici generati si neutralizzano a vicenda. Invece, per il riscaldamento con cavi monofilari, in fase di riscaldamento possono formarsi campi magnetici a bassa frequenza più potenti dato che la distanza tra conduttori paralleli nelle due direzioni può aumentare a seconda dei casi. La stratigrafia del sistema è composta da: rivestimento superficiale, strato autolivellante o adesivo, resistenze elettriche e strato isolante (opzionale). Per quanto riguarda le applicazioni i sistemi elettrici sono adatti come riscaldamento supplementare e per edifici usati saltuariamente (case di vacanza). Sono inoltre adatti per piccole ristrutturazioni anche di singoli ambienti, come ad esempio il bagno.

Consumi a confronto

Viene di seguito riportato un esempio di un edificio residenziale che presenta un fabbisogno di 40 kWh/(m²·a). L'edificio preso in considerazione rispetta le attuali normative in tema di contenimento dei consumi energetici. Sono state considerate le perdite di

emissione, distribuzione, produzione e quelle legate agli ausiliari. Sono state confrontate quattro combinazioni: sistema radiante idronico con caldaia a condensazione, sistema radiante idronico con pompa di calore (PDC) ad aria e geotermica e un sistema di riscaldamento elettrico. Per la PDC ad aria è stato utilizzato un COP di 2.8, mentre per la PDC geotermica il COP è stato preso pari a 4. Il confronto è stato fatto convertendo l'energia da combustibile fossile (metano) e quella elettrica in energia primaria, utilizzando i coefficienti riportati in Figura 3. I risultati sono riportati in Figura 4. Al variare del fabbisogno dell'edificio (ovvero considerando edifici con fabbisogni maggiori o minori) i valori cambiano, ma percentualmente le riduzioni rimangono le medesime. L'analisi ha evidenziato che per sistemi idronici risulta ottimale l'accoppiamento con sistemi di generazione ad elevata efficienza e con fonti rinnovabili, quali ad esempio le pompe di calore (aria-aria, aria-acqua e acqua-terreno), le caldaie a condensazione e le caldaie ad alta efficienza, il teleriscaldamento e il recupero di cascami di calore industriali. Queste soluzioni di integrazione se ►►

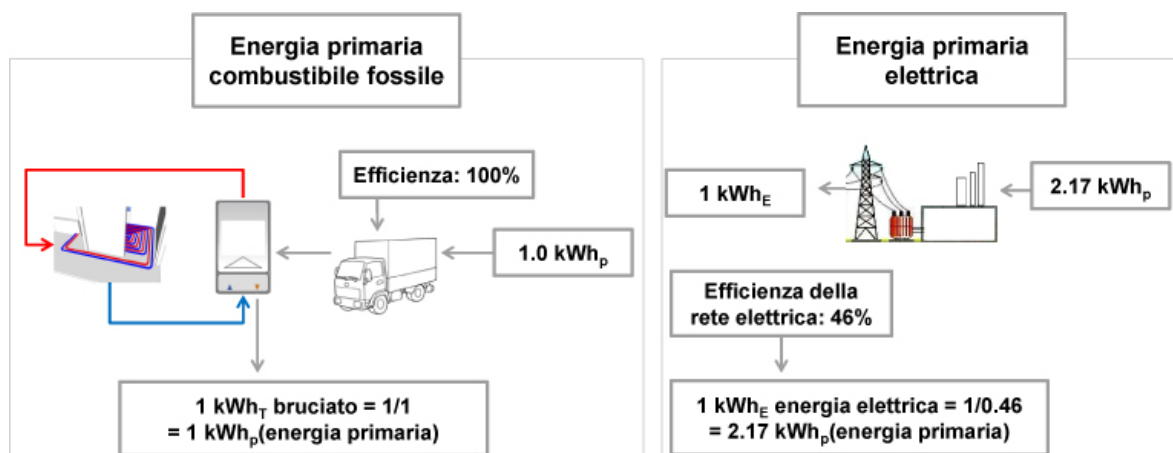


Figura 3 - Energia primaria: fattori di conversione in Italia. Fonte: Q-TECNICO 1

rapportate al consumo del sistema elettrico presentano consumi inferiori dal 50 al 70%. Per quanto riguarda i sistemi elettrici il decreto RES (Decreto Legislativo 28/11) scoraggia l'integrazione tra il radiante elettrico e le fonti rinnovabili: qualora si colleghi direttamente al solare fotovoltaico quella parte non viene considerata come energia rinnovabile per ottemperare agli obblighi imposti dal Decreto. In Figura 5 sono riportati i valori annuali al metro quadro dell'energia per riscaldare l'edificio. Per i sistemi idronici il costo dell'energia varia in funzione del sistema di produzione (caldaia a condensazione, pompa di calore ecc.); dal primo luglio 2014 è stata introdotta una tariffa che incoraggiano l'utilizzo di sistemi di genera-

zioni efficienti, la Tariffa DI per le pompe di calore (Fonte: Enel.it). Nell'esempio di seguito la tariffa che non è stata considerata, andrebbe ad aumentare la percentuale di riduzione dei costi per i sistemi idronici. Per i sistemi radianti elettrici bisogna evidenziare che il costo dell'energia elettrica in Italia è maggiore rispetto ad altri paesi europei. Inoltre per potenze superiori a quelle normalmente installate negli edifici residenziali il costo dell'elettricità aumenta notevolmente. In conclusione si può quindi affermare che i sistemi radianti idronici presentano ridotti costi per il riscaldamento e consumi grazie anche all'abbinamento a sistemi di generazione efficienti. Presentano inoltre vantaggi

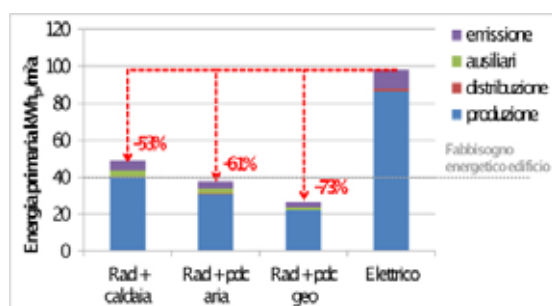


Figura 4 - Energia primaria per metro quadro annuo

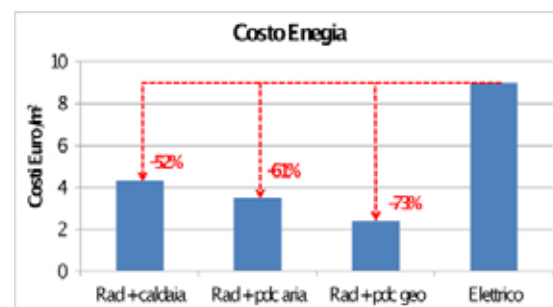


Figura 5 - Costi annuali per metro quadro per climatizzare l'edificio

nell'utilizzo che può essere sia in riscaldamento che in raffreddamento. Anche se i sistemi radianti elettrici presentano alcuni vantaggi come ad esempio la velocità di installazione e il ridotto spessore, rimangono comunque adatti per specifiche applicazioni o come sistema integrativo per locali di ridotte dimensioni. Infatti i consumi e quindi i relativi costi per il riscaldamento sono sempre superiori al 50% o più rispetto ai sistemi idronici. Questo accade a maggior ragione in Italia, perché tali sistemi sono penalizzati dall'elevato costo dell'energia elettrica del nostro Paese.

Riferimenti

- Approfondimento Tecnico "Radiante idronico ed elettrico: un confronto" a cura del Consorzio Q-RAD

- BVF - Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V. Pipe Systems and Electric Heating Lines in Panel Heating and/or Cooling Systems Directive No. 2 (April 2010)
- De Carli M., Peretti. C. Q-TECNICO I. Approfondimenti per la progettazione di impianti radianti a bassa differenza di temperatura.
- DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011, n. 28. Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
- Tariffa DI. www.enel.it
- UNI EN 1264. Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffreddamento integrati nelle strutture.

MADExpo 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



Spiderex: il comfort in tre centimetri

L'esclusivo sistema che consente di realizzare impianti di climatizzazione radiante con un minimo spessore

CAPPELLOTTO



Ecco le principali caratteristiche di questo sistema, un prodotto esclusivo distribuito da Cappellotto e coperto da brevetto internazionale:

L'impianto in soli 3 cm

Caratteristica peculiare del sistema Spiderex è il suo ridottissimo ingombro in altezza. Spiderex, grazie alla particolare conformazione del reticolo e delle bugne, richiede un massetto di soli 8 mm sopra la nocca, per un'altezza totale del sistema non superiore ai 30 mm.

Bassa inerzia per una gestione ottimale del clima

I tempi di messa a regime del massetto con Spiderex sono di soli 30 minuti rispetto alle 4/5 ore dei sistemi radianti tradizionali con massetti più spessi migliore gestione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento ed una conseguente ottimizzazione dei consumi.

Basse temperature per il risparmio energetico

L'impianto garantisce il comfort ambientale con una temperatura in mandata di soli 30°C rispetto ai consueti 35°C sfruttando al massimo le potenzialità dei generatori a bassa temperatura.

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

UNI 11345

“Attività di Controllo per le Fasi di Progetto, Esecuzione e Gestione delle Coperture Continue”

ASSIMP Italia diffonde le regole dell'arte nel campo delle Impermeabilizzazioni e le corrette pratiche di applicazione

Sin dalla sua costituzione, ASSIMP Italia si è posta diversi ambiziosi obiettivi, tra i quali quello di qualificare il comparto delle impermeabilizzazioni. Lo persegue su più fronti e con diverse iniziative, tra le quali una delle più incisive è senz'altro l'utilizzo delle Norme tecniche UNI. Nell'articolo precedente abbiamo illustrato l'importanza della Norma UNI 11333, rivolta alla formazione ed alla qualificazione delle Imprese specializzate nella realizzazione di Sistemi di Impermeabilizzazione.

Oggi vogliamo invece porre l'attenzione su di un'altra Norma UNI, più precisamente la 11345 “Attività di controllo per le fasi di progetto, esecuzione e gestione di coperture continue”.

La Norma, in sintesi, afferma che le coperture continue, per poter garantire un idoneo funzionamento, devono essere non solo realizzate a regola d'arte, ma innanzitutto adeguatamente progettate.

Stabilisce inoltre che il controllo durante la fase di realizzazione sia un'altra azione fondamentale, nella quale un tecnico deve verificare che quanto specificato nel progetto sia effettivamente realizzato, che vengano impiegati prodotti idonei e che siano utilizzati nel modo corretto.



Questo di fatto conferma quanto ormai ASSIMP Italia afferma da tempo e cioè che, nonostante i prodotti per l'impermeabilizzazione si siano notevolmente evoluti negli ultimi anni, l'efficacia prestazionale dei sistemi impermeabili dipende quasi totalmente dall'adeguatezza del progetto e dal modo in cui esso viene realizzato.

Quanto sopra è stata la principale motivazione che ha spinto ASSIMP Italia a creare il Manuale tecnico “Sistemi di Impermeabilizzazione – Guida alla Progettazione” già nel lontano 2005.

La Norma UNI 11345, che risale al 2010, è intervenuta per fornire le istruzioni necessarie ad una corretta realizzazione del progetto, del piano di lavoro, delle fasi di

controllo e di quelle di realizzazione di un sistema impermeabile, guidando, in sintesi, ad un'efficiente gestione dello stesso.

La Norma determina inoltre quali siano le responsabilità di ciascun singolo operatore coinvolto nell'intervento.

Per venire incontro alle necessità di progettisti e tecnici di cantiere che vogliano approfondire l'argomento, ASSIMP Italia ha messo a punto dei percorsi formativi teorici, della durata di otto ore, rivolti ai Professionisti (Geometri, Geometri Laureati, Architetti ed Ingegneri), nei quali vengono trattate le Norme relative alla realizzazione di sistemi impermeabili e si vanno ad analizzare nel dettaglio le corrette regole di realizzazione e/o progettazione.

Detti corsi sono ormai ampiamente collaudati, essendo stati realizzati a Brescia

(11 edizioni), Milano (8 edizioni), Torino (3 edizioni), Prato (2 edizioni), Vicenza, Aosta, Rimini, Savona, La Spezia, Varese, Livorno e Bergamo, ed hanno portato alla formazione di oltre 1500 professionisti.

I docenti che effettuano la formazione sono tutti tecnici ASSIMP Italia, quindi tra i maggiori esperti nel campo delle Impermeabilizzazioni del Paese.

Nel caso in cui foste interessati ad informazioni relative alle modalità organizzative di detti percorsi didattici, ed eventualmente volette concordare un incontro informativo con gli esperti ASSIMP Italia, potrete contattare la segreteria tramite il sito www.assimpitalia.it.

LINK all'articolo sui corsi
ASSIMP ITALIA
UNI 11333



Sfera di luce: la nuova sede spagnola di Iguzzini

La nuova sede di iGuzzini illuminazione a Sant Cugat del Vallès, progettata da Josep Mias, è un antico sogno che oggi la tecnologia rende realizzabile e sostenibile

Quando pensiamo allo spazio, nella sua dimensione cosmica, la nostra mente evoca stelle, spirali e sfere, disperse nelle distanze siderali. Ma se stelle e spirali lasciano una certa libertà di forma e interpretazione tutti sono concordi sulla sfera, simbolo inattaccabile di perfezione. Da sempre gli umani sognano di viaggiare, vivere, abitare, orbitare in uno spazio sferico. Dalle perline alle biglie, dalle palle da gioco sino ai grandi palloni aerostatici, le sfere ci circondano, sono con noi o vicino a noi.

Ma è ancora arduo entrarci dentro, essere parte di una sfera.

Anche per questi reconditi motivi ha suscitato forte interesse il progetto della nuova sede di iGuzzini Illuminazione situata lungo due vie di scorrimento a Sant Cugat del Vallès, presso Barcellona, che si innalza sulla banalità di tanti edifici commerciali come una mongolfiera in attesa di spiccare il volo.

L'architetto Josep Miàs dice che la sua sfera di vetro si ispira all'opera del teorico



costruttivista russo Ivan Il'ič Leonidov, altri vi leggono gli influssi del neoclassico francese Étienne-Louis Boullée, altri ancora la leggerezza delle cupole geodetiche dell'americano Buckminster Fuller. Di sicuro l'edificio riprende la forza di vecchie idee, che nelle loro epoche avevano carattere di utopia, e che oggi invece si possono realizzare grazie a nuove tecnologie.

Fisicamente e visivamente l'architettura comunica leggerezza e dialoga in maniera originale con la materia prima e la sensibilità del committente: un'azienda leader nei sistemi di illuminazione, da tempo im-

pegnata sui temi della sostenibilità e dell'inquinamento visivo.

L'edificio è composto da due corpi principali: il primo è collocato in un piano sotterraneo ed è destinato ai magazzini, al parcheggio, allo showroom, all'auditorium. Il secondo è una struttura sferica progettata con particolare attenzione ai temi del risparmio energetico. La sfera si basa su un pilastro centrale con una struttura a cavalletto che sostiene l'intero edificio, che è reso efficiente grazie allo studio della posizione della vetrata rispetto all'irraggiamento del sole.

NEWS

Laboratorio Ceramics of Italy:
la ceramica italiana alla Triennale
di Milano per l'Expo 2015

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



espresso



Sports cars of Italy



Design of Italy



Fashion of Italy

“Ceramics of Italy”

IL MARCHIO DELL'ECCELLENZA CERAMICA NEL MONDO.

Il marchio Ceramics of Italy riunisce le migliori aziende italiane della ceramica nei settori delle piastrelle per pavimenti e rivestimenti, dei sanitari e della stoviglie, a tutela di progettisti, designer e consumatori sulla provenienza di prodotti dalla qualità e dal fascino inimitabili. Cerca il marchio Ceramics of Italy e ovunque nel mondo avrai la certezza dell'eccellenza della ceramica italiana.

Seguici su



www.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, 28 settembre - 2 ottobre 2015 - www.cersaie.it)

Caratteristiche del LEGNO per PARQUET

Rettondini Paolo, Consulente tecnico settore legno

Il legno, prodotto naturale, si propone come materiale particolarmente versatile e durevole per la realizzazione di pavimenti. Per le sue caratteristiche, e per le qualità arredative, trova sul mercato ampio gradimento. Trattandosi di un materiale naturale occorre però conoscere bene il prodotto per poterne "capire" il comportamento ed apprezzarne i pregi.

Il legno possiede caratteristiche e proprietà fisiche ed elasto-meccaniche che lo differenziano molto dagli altri materiali.

Possiede buone caratteristiche meccaniche ($R_c = 6-12 \text{ N/mm}^2$; $R_f = 7-14 \text{ N/mm}^2$), bassa densità ($0,3-0,8 \text{ g/cm}^3$), un notevole potere coibentante, è facilmente lavorabile ed è, infine, biodegradabile o in ogni caso facilmente smaltibile. Accanto a queste qualità positive, ce ne sono altre che rendono questo materiale piuttosto "difficile". Esso, infatti, è anisotropo, cioè le sue caratteristiche fisiche ed elasto-meccaniche variano notevolmente al variare della direzione delle fibre; è fortemente igroscopico e, quindi, varia il suo contenuto di umidità ed il suo volume a seconda delle condizioni ambientali; può subire, infine, alterazioni di origine biologica favorite da particolari condizioni climatiche quali l'umidità relativa elevata e la scarsa ventilazione.

Il legno è ricavato dagli alberi, che si distinguono principalmente in conifere (o gimnosperme) e latifoglie (o angiosperme).

La microstruttura del legno è costituita da cellule. Se prendiamo un campione di legno e lo esaminiamo al microscopio, ci troviamo di fronte ad una struttura complessa, a prima vista caotica, ma che, se osservata più attentamente, conduce alla conclusione che ciò che vediamo rappresenta un alto livello di organizzazione.

Per comprendere meglio la struttura legnosa, occorre rifarsi alla fisiologia delle piante, cioè alle modalità con cui gli alberi vivono e si accrescono. L'accrescimento del fusto avviene mediante sovrapposizione di strati successivi di cellule, generate sotto la corteccia. Nei paesi a clima temperato come ad esempio l'Italia, la produzione di nuovo legno si interrompe durante l'inverno per poi riprendere a primavera.

In questa stagione le nuove cellule sono più grandi e formano il cosiddetto legno primaverile o primaticcio; nel periodo estate-autunno al contrario è prodotto il legno autunnale o tardivo, costituito da cellule più piccole ma con pareti cellulari più spesse che conferiscono al legno una tonalità più scura. Il contrasto di colore che si ripete ogni anno mette in evidenza gli anelli di accrescimento.

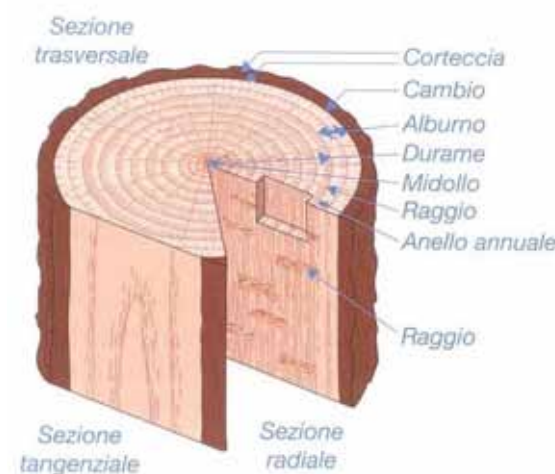
Ciò non vale per le specie legnose che vegetano in clima tropicale; cresciute in zone prive di stagione invernale, in tali piante la produzione di nuove cellule non si interrompe mai e di conseguenza gli anelli, quando sono

visibili, non indicano sempre una crescita annuale bensì un'alternanza di condizioni di crescita (ad esempio periodi molto piovosi o con assenza di precipitazioni).

Con il procedere degli anni, all'interno delle cellule più vecchie si depositano sostanze quali ad esempio i tannini, che conferiscono al legno maggiori resistenze meccaniche e durabilità. La parte più interna del fusto, che è formata quindi da legno più vecchio, è chiamata durame. Questa parte del legno di colore più scuro, non è più vitale per l'albero: serve solo come sostegno meccanico. Il legno più vicino alla corteccia è vivo, ha l'incarico di assolvere a diverse funzioni dell'albero, prima fra tutte, quella di far arrivare alle foglie la linfa. Questo legno ha il colore più chiaro, generalmente biancastro e, per questo motivo, viene detto albume. La possibilità di riscontrare fisicamente queste due zone è una caratteristica propria a ciascuna specie legnosa; esistono infatti legnami ad albume e durame indifferenziati, come ad esempio il faggio, e legnami ad albume e durame differenziati come ad esempio il rovere.

Altre caratteristiche strutturali necessarie per definire e per comprendere i comportamenti del legno sono rappresentate da:

- **fibratura**, che indica la direzione in cui sono poste le cellule rispetto all'asse del fusto, che può essere parallela, inclinata, intrecciata, ondulata, irregolare
- **tessitura**, detta anche "grana", che indica la dimensione delle cellule che formano il tessuto e che possono essere invisibili ad occhio nudo (tessitura fine) o visibili (tessitura media o grossolana)
- **venatura**, che individua l'effetto figurativo dovuto al contrasto di colore degli anelli annuali.



Le parti costituenti un tronco e le principali sezioni anatomiche del legno

Nel legno possono essere identificate tre direzioni anatomiche fondamentali messe in evidenza dalla direzione del taglio del tronco che può dare una:

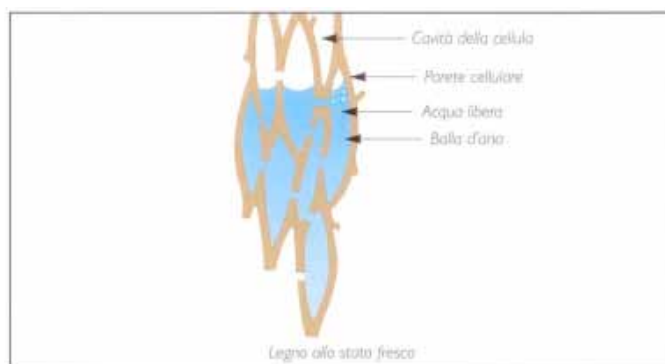
- **sezione trasversale**: quella perpendicolare all'asse del fusto
- **sezione radiale**: quella che passa per l'asse midollare del fusto e per il suo raggio
- **sezione tangenziale**: quella parallela all'asse del fusto e perpendicolare alla sezione trasversale

Il legno e l'acqua

L'acqua è uno dei principali fattori che influenzano le caratteristiche fisiche e meccaniche del legno.

Quando l'albero è in vita od appena abbattuto può contenere, a seconda della specie legnosa e dell'ambiente di crescita, dal 50% al 300% circa di umidità. Di questa grande quantità di acqua, parte è contenuta nei lumi cellulari, parte è legata alle pareti delle cellule.

Dopo l'abbattimento, l'acqua contenuta nei lumi cellulari è la prima ad uscire, ►►



acqua, ha raggiunto il contenuto di umidità di equilibrio con l'ambiente. Di tutte le possibili percentuali di umidità del legno, per vari motivi, alcune sono state convenzionalmente scelte come riferimento. Fra queste:

- **umidità allo stato fresco:** quella presente nel legno al momento dell'abbattimento ($U > 03\%$);

Umidità allo stato anidro, ovvero dopo essiccazione in stufa a 103°C ($U = 0\%$):

- **umidità "normale"** ($U = 12\%$), anche se in realtà, nelle nostre case ci sono spesso temperature leggermente più alte e, soprattutto in

inverno, umidità relative dell'aria decisamente inferiori. In queste condizioni tipicamente il legno raggiunge il suo equilibrio attorno al 9-10% di umidità

- **umidità "Shippindry"** ($U = 18\%$): si

Umidità relativa dell'aria	0°	10°	20°	30°
35%	7%	7%	7%	7%
40%	8%	8%	8%	7%
45%	9%	9%	9%	8%
50%	10%	10%	9%	9%
55%	11%	10%	10%	10%
60%	12%	11%	11%	11%
65%	13%	12%	12%	12%
70%	14%	14%	13%	13%
75%	15%	15%	15%	14%
80%	17%	17%	16%	16%
85%	19%	19%	18%	18%
90%	22%	22%	21%	20%

Umidità del legno in relazione alla temperatura e umidità relativa dell'aria ambientale (G. Giordano)

provocando perdita di peso ma non diminuzione di volume. Soltanto quando il legno raggiunge valori di umidità intorno al 30%, inizia la soglia, denominata punto di saturazione delle pareti cellulari, che è di fondamentale importanza in quanto ogni ulteriore perdita di umidità comporta una diminuzione di volume dando luogo al fenomeno denominato ritiro.

Il contenuto di umidità del legno al di sotto del punto di saturazione delle fibre è funzione sia dell'umidità relativa sia della temperatura dell'aria.

Il legno, soprattutto se molto secco, tende ad assorbire umidità dall'ambiente dando luogo ad un fenomeno di rigonfiamento. Se umido, invece cede umidità all'ambiente e si ha il fenomeno del ritiro.

Quando il legno non perde né assorbe

ottiene con una stagionatura minimale, sufficiente a far raggiungere al legno un'umidità inferiore al 20%, allo scopo di scongiurare la possibilità di attacchi fungini (che appunto al di sotto di questa soglia generalmente non si sviluppano).

Poiché come abbiamo visto l'umidità influenza, tra l'altro, le dimensioni degli elementi di legno, è cruciale, ad esempio, in caso di contestazioni sulle loro dimensioni, sapere a quale umidità occorra fare riferimento: salvo casi particolari – nei quali le norme stesse specificano come comportarsi – di regola per tutte le determinazioni fisiche e meccaniche viene prescritto il condizionamento dei provini alle condizioni normali ($U = 12\%$).

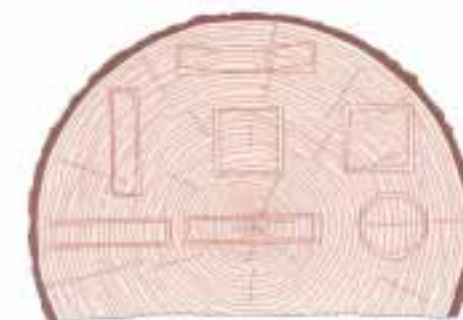
Fino ad ora si è parlato di ritiro/rigonfiamento del legno senza specificare in che direzione avvengano questi movimenti.

Come già accennato il legno è un materiale anisotropo, con diversi comportamenti nelle diverse direzioni. Dopo il taglio, il tronco passando dallo stato fresco all'umidità normale del 12%, la variazione dimensionale nella direzione assiale è trascurabile ed è compresa generalmente tra lo 0,2 e lo 0,6%, invece, il ritiro nella direzione tangenziale varia dal 4 all'11%, mentre quello radiale è compreso tra il 2 e 8% (i valori sono espressi in percentuale delle dimensioni allo stato fresco).

La diversità tra i due ritiri, radiale e tangenziale, è la causa della formazione degli spacchi sui tronchi abbattuti che non sono mantenuti adeguatamente umidi o le fessurazioni e le deformazioni che si manifestano sulle tavole durante la fase di stagionatura e oltre, una volta che il prodotto a base legno è stato posto in opera.

Il rapporto tra i due principali ritiri è tal-

volta indicato con il termine nervosità, è caratteristico di ogni specie legnosa ma, come altre proprietà, può variare anche all'interno di una stessa pianta.



Effetto del ritiro del legno su elementi prelevati in varie posizioni rispetto alla sezione trasversale

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.epi.it
www.rettondini.com

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

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

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

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

Weinblick Grafinger: un'oasi tra i vigneti austriaci con prodotti Mapei

MAPEI



Sulle dolci colline dell'Austria nordorientale, nella "sperduta" località di Priel, circondata da cinque vigneti sorge l'azienda vinicola Weinblick. La struttura, di proprietà della famiglia Grafinger da tempo dedita alla produzione di vino, offre dall'aprile del 2013 ai suoi ospiti la possibilità di degustare le varie tipologie di vino qui realizzate,

assaggiare specialità gastronomiche locali in tre stanze accoglienti o rilassarsi in una delle cinque camere lussuose. Il tutto con una splendida vista sui vigneti, che si presta anche come sfondo per eventi personali (matrimoni, compleanni, ecc.) o professionali.

Prodotti di qualità per un progetto professionale

Per costruire un edificio in grado di ospitare queste attività e soddisfare le aspettative degli ospiti, sono stati necessari due anni per la sola progettazione. Il lavoro è poi cominciato sotto la direzione tecnica dello studio tecnico Ing. Wilhelm Seidl GmbH. Per la realizzazione di vari spazi sono stati impiegati prodotti Mapei, in particolare per la posa dei pavimenti delle camere, dei corridoi e dell'ampia sala multifunzione.

L'adesivo epossidico bicomponente EPORIP è stato usato per la sigillatura monolitica delle fughe realizzate nei massetti, prima del trattamento consolidante e impermeabilizzante dei sottofondi con ECO PRIM PU 1K TURBO, primer poliuretanico monocomponente igroindurente, ad asciugamento rapido, esente da solventi, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC). Per l'incollaggio del parquet di rovere in stile rustico è stato scelto ULTRABOND ECO S955 1K, adesivo monocomponente a base di polimeri sililati, senza solvente e isocianati, per tutti i tipi di parquet, a bassissima emissione di VOC.

Per garantire al parquet la brillantezza adeguata, le superfici posate sono state successivamente trattate con la resina di oli naturali essiccanti ULTRACOAT OIL, ideale per assicurare un'ottima finitura ad olio ai pavimenti in legno.



PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



IN
TER
IOR
LIV
ING

ULTRATOP
LOFT

Essenzialità, personalità, design e durabilità. I pavimenti e le pareti diventano materia vitale.

Ultratop Loft, una proposta innovativa nella quale toni, linearità e risultato diventano la soluzione per l'interior design contemporaneo. **Ultratop Loft**, una pasta cementizia spatolabile monocomponente per la realizzazione di pavimenti e rivestimenti decorativi con effetto materico.

/mapeispa

ADESIVI • SIGILLANTI • PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA

Classificazione e caratterizzazione dei sistemi resinosi

Ing. Ciro Scialò

LINK all'articolo: Il processo
esecutivo del sistema resinoso
PAVIMENTI 5/2014



Nel primo articolo relativo alle **Linee Guida Conpaviper** si è illustrato la filosofia che ha ispirato la elaborazione del documento:

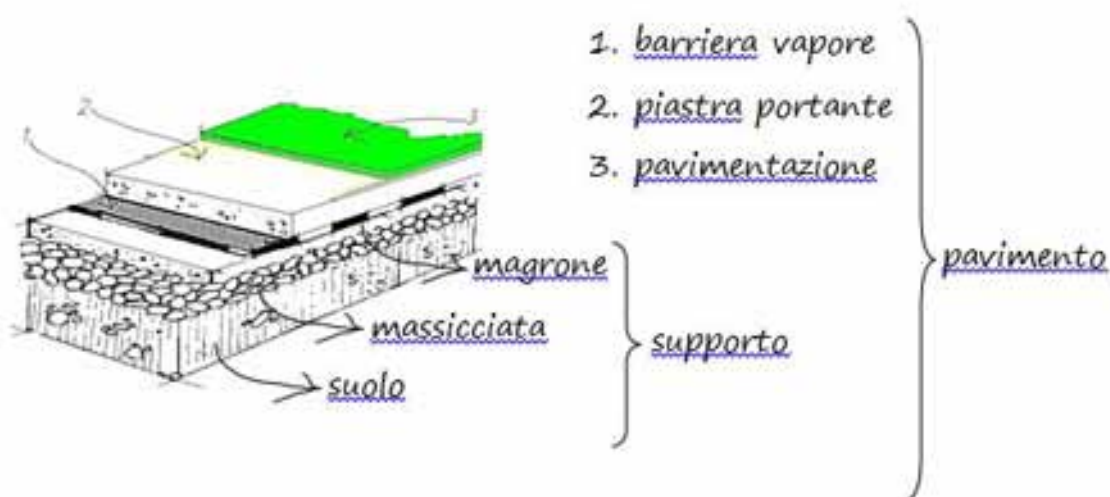
- consentire di identificare, definire e verificare, “lo standard qualitativo e prestazionale minimo di un rivestimento resinoso”;
- introdurre un sistema operativo e procedurale in cui uno dei principi cardine è “l'importanza dello scambio di informazioni” tra applicatore, committente, direttore lavori, ditta appaltatrice, ecc.

Punto di partenza, per il raggiungimento degli obiettivi sopra riportati, è la conoscenza dei vari sistemi resinosi e delle rispettive caratteristiche prestazionali.

Trattandosi di rivestimenti per pavimenti è importante definire gli elementi che costituiscono il pavimento e l'esatta terminologia ad esso collegata.

Nella pratica comune i termini “pavimento” e “pavimentazione”, specialmente nella lingua italiana, sono sinonimi di uno stesso elemento e vengono utilizzati indifferente-mente per indicare il solo rivestimento (piastrelle, parquet, ecc.) o anche l'intero sistema costituito dai vari elementi a partire dal sottosuolo o dal solaio se riferito rispettivamente ad un piano terra o un piano rialzato.

Riferendoci alla normativa vigente la terminologia è schematizzata nello schizzo che segue:



Lo schizzo riporta le definizioni dei vari elementi costituenti un pavimento su terra, in cui sono riscontrabili tutti i vari strati. Nel caso di pavimento su solaio, ovviamente, non sono presenti gli elementi costituenti il supporto e la piastra portante è costituita dal solaio.

Cominciamo col notare che il termine “supporto” si riferisce a parti del pavimento che si trovano sotto la piastra portante (magrone, massicciata, suolo). Nella prassi quotidiana col termine supporto si suole indicare la superficie di posa del rivestimento.

Come si evince dallo schizzo i rivestimenti resinosi rientrano nella più generale definizione di “pavimentazione” (strato indicato con il numero 3).

Essi come è noto, possono impregnare semplicemente la superficie di posa, o formare uno strato protettivo. Per tale motivo vengono distinti in:

- sistemi incorporati**, quelli che non formano strato superficiale, e che quindi vengono assorbiti dal supporto;
- sistemi riportati**, quelli in grado di formare uno strato superficiale più o meno spesso e variabile tra 0.150 mm ÷ 10 mm.

La scelta della tipologia di rivestimento da realizzare è funzione delle caratteristiche da conferire al rivestimento in relazione esigenze prestazionali che lo stesso dovrà possedere.

Nel **Cap. 5** delle **Linee Guida Conpaviper** vengono illustrate le caratteristiche peculiari dei singoli sistemi resinosi, in modo che si possano confrontare con le richieste prestazionali e poter fare una scelta mirata. A fine di ogni paragrafo, le varie caratteristiche sono riassunte in una

scheda di facile lettura e consultazione.

Ritengo opportuno soffermarmi ed approfondire alcuni aspetti relativi ai sistemi antistatici o conduttivi ed in particolare alla caratteristica peculiare e come essa è definita e misurata, cioè la proprietà di conduzione elettrica del sistema.

Per definire un sistema antistatico, conduttivo, isolante, si fa riferimento alla “**resistività superficiale**” la cui unità di misura nel **Sistema Internazionale** è l’**ohm [Ω]**.

Si considera la resistività superficiale perché ci riferiamo ad un elemento conduttivo (la pavimentazione) caratterizzato da una geometria che possiamo definire bidimensionale in quanto una delle tre grandezze, lo spessore (s), è molto piccola rispetto alle altre due (larghezza, lunghezza). La resistività superficiale R_{sup} è data da:

$$R_{sup} = \rho / s \quad [\Omega]$$

dove ρ è la resistività del materiale.

La resistività superficiale è la misura della proprietà conduttiva del rivestimento ed in base al suo valore, come riportato al § **5.4.1**, vengono distinti i vari sistemi. La misura della resistività viene eseguita con un ohmmetro con elettrodi cilindrici posti a distanza di 1 m l'uno dall'altro, con differenza di potenziale di 500 Volt.

Altra riflessione da farsi, questa volta relativa ai sistemi con proprietà di resistenza chimica, è sul concetto di “**resistenza chimica**” di un rivestimento resinoso. Quando si parla di resistenza chimica non necessariamente bisogna riferirsi solo a quelle sostanze di cui conosciamo e sappiamo valutare la loro aggressione chimica (acidi, basi). Con resistenza chimica si suole, invece, definire ►►

la capacità di un sistema di resistere all'azione di sostanze e/o agenti, che apparentemente potrebbero apparire innocui, come l'acqua, i detergenti, i saponi, ecc., ma che di fatto, in particolari condizioni possono indurre danni al rivestimento.

Prendiamo ad esempio l'acqua presente negli strati interni della superficie di posa. Questa in presenza di ambiente basico, come è la superficie di una piastra in calcestruzzo, determina idrolisi dei formulati poliuretanici causando un deterioramento molto grave del rivestimento resinoso. Anche i raggi solari, attraverso l'azione dei raggi UV, possono determinare gravi deterioramenti del rivestimento.

L'assorbimento dei raggi UV favorisce al-

cuni cambiamenti molecolari che possono indurre gravi alterazioni del rivestimento, inoltre, i fenomeni fotochimici, prodotti dai raggi UV, determinano variazioni cromatiche importanti e spesso non accettate. Bisogna essere perfettamente informati su quale sarà l'attività industriale e le movimentazioni che avverranno sulla pavimentazione, attraverso il coinvolgimento responsabile del committente, per poter prevedere quale sistema resinoso è più idoneo realizzare.

Auguste Comte, padre del positivismo affermava:

“SAPERE PER POTERE, POTERE PER PREVEDERE” ●

Scarica il pdf
delle linee guida



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

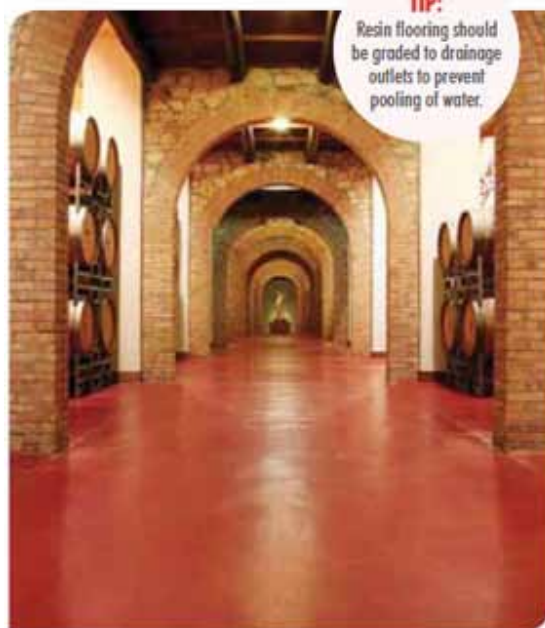
BASF
We create chemistry

Rivestimenti in POLIMERI: come migliorare l'igiene di una cantina con le proposte Flowcrete

FLOWCRETE

Sono pochi i prodotti che hanno bisogno di attenzioni particolari per la loro conservazione e tra questi sicuramente il vino, perché se da un lato è vero che migliora con l'invecchiamento, dall'altro canto però si deteriora facilmente, questo fa capire quanto sia importante considerare i rischi che si corrono con la contaminazione microbiologica e quali siano, al contrario, i benefici di una prevenzione efficace soprattutto in questo caso particolare.

La scelta del tipo di pavimento in una cantina è un passo molto importante proprio per ridurre al minimo i rischi di contaminazione e, un pavimento giusto, non solo è in grado di aiutare a mantenere alto il livello di igiene, ma aiuta anche il processo di conservazione e la cura del vino stesso.



Quali sono i rischi da contaminazione?

I batteri hanno sicuramente un ruolo naturale ed importante nel processo di vinificazione, influenzando il sapore e l'aroma per esempio, ma possono anche avere effetti poco graditi e irreversibili se non sono, per così dire, i batteri giusti. Un ambiente poco igienico è causa di diversi problemi come la proliferazione di batteri e il conseguente

deterioramento dei prodotti con cui vengono a contatto. In uno studio recente fatto su 8 cantine americane, è stato evidenziato che i pavimenti e le zone di drenaggio sono stati identificati come i luoghi a maggior rischio di contaminazione, dove si sono trovate le massime concentrazioni di batteri con le conseguenti problematiche e danni a carico del vino. Se il pavimento risulta sporco è indiscutibile pensare che ci siano i presupposti per la proliferazione di batteri e ai danni conseguenti, pertanto è fondamentale che in una cantina la massima priorità vada all'igiene, anche e soprattutto per preservare la qualità del vino.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



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

Dieci anni di innovazione nel campo delle pavimentazioni industriali, grazie alla tecnica della post-tensione: all'Istituto Italiano per il Calcestruzzo (I.I.C.) di Renate Brianza, si è appena concluso, in collaborazione con Tekna Chem e Tensofloor, il recente seminario "Il primo pavimento posteso italiano compie 10 anni. Puntare sulla qualità per superare la crisi". Si riportano le interviste ad alcuni protagonisti dell'evento.

Primo PAVIMENTO POSTESO in Italia: Umberto Sirtori racconta come è nato



Intervista al **Signor Sirtori**, di **Tenax**, che racconta, in occasione del recente evento organizzato dall'Istituto Italiano Calcestruzzo dedicato al primo pavimento posteso realizzato dieci anni fa in Italia proprio alla Tenax, come si è giunti a tale soluzione.

Il Signor Sirtori spiega i motivi di una scelta così innovativa che, al tempo, ancora non vantava nessuna esperienza italiana. In occasione dell'acquisto di un immobile destinato a diventare il principale magazzino robotizzato Tenax, dopo

una prima esperienza negativa, con la realizzazione di un pavimento in calcestruzzo tradizionale giuntato, ...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Dieci anni dal primo PAVIMENTO POSTESO italiano: intervista a Silvio Cocco



Silvio Cocco, presidente I.I.C. è stato uno dei primi a credere in Italia a questa soluzione e il primo a realizzare un pavimento di 12.000 mq di questo tipo.

All'interno dell'intervista, Cocco parla di questo primo pavimento, da lui progettato: come scelta fatta dopo l'esperienza negativa con soluzioni tradizionali, che ha portato il committente, TENAX, nel 2005, a distruggere dopo solo 2 mesi la pavimentazione tradizionale e quindi provare con una nuova soluzione.

La qualità era necessaria perché si doveva installare un magazzino automatizzato, quindi era richiesta la planarità assoluta.

Per fare questi pavimenti occorre un progetto adeguato, un'organizzazione di cantiere perfetta e una scelta di materiali corretti e quindi un controllo continuo.

Per questo è nata Tensofloor, per avere un'azienda specializzata su queste soluzioni.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Renzo Aicardi: occorrono norme più severe per qualificare il settore dei pavimenti



È quanto emerso dall'intervista fatta al geom. Renzo Aicardi, noto esperto del settore dei pavimenti

Secondo Aicardi uno dei problemi nasce dal fatto che il pavimento sia realizzato senza un progetto e spesso in modo non pianificato, ma anche le imprese hanno le loro colpe, hanno privilegiato la quantità a discapito della qualità occorrono quindi norme più severe, per alzare l'asticella e fare selezione infine di grande importanza il controllo dei materiali e della posa perché altrimenti si fa la fine dell'attuale mercato, dove guadagnano solo gli avvocati.

Pavimenti post-tesi e prefabbricati industriali: intervista all'Ing. Fabrizio Doni Giannini



L'ingegner Doni Giannini racconta, in occasione del recente evento organizzato dall'Istituto Italiano Calcestruzzo dedicato al primo pavimento posteso realizzato dieci anni fa in Italia, come un pavimento post teso può diventare un elemento strutturale all'interno della struttura in cui viene realizzato, dandogli una valenza portante ed integrandolo negli elementi di fondazione. La tecnica della postensione, inoltre, risolve completamente il problema principale delle pavimentazioni industriali in calcestruzzo: la fessurazione.

Pavimenti stampati: il CALCESTRUZZO si fa bello

Pensando ad un pavimento in calcestruzzo, tutti pensano al solito pavimento industriale, che può essere fatto in vari colori, con finitura più o meno ruvida, praticamente il solito pavimento, di facile manutenzione e pulizia ma senza nessun pregio.

Questo è un grande errore.

Con il calcestruzzo si possono realizzare pavimenti di alto pregio e forte impatto estetico, adatti a qualsiasi ambiente e locazione: entrate di abitazioni, marciapiedi, parchi divertimento, zone pedonali, piazze, bordi di piscine, parcheggi, strade.

Il pavimento stampato, viene realizzato, andando a stampare il calcestruzzo fresco, riproducendo fedelmente pietre, rocce, tavolati in legno, porfidi, ecc., e tantissime altre forme; oltre a tantissimi tipi di stampi, è possibile scegliere tra una vastissima gamma di combinazioni di colori, per cui

basta un po' di fantasia, ed ognuno potrà avere il suo pavimento personalizzato.

A differenza di tutti gli altri materiali, presenti in commercio per pavimentazioni esterne, ha costi di realizzazione molto bassi, tempi di realizzazione molto brevi, costi di manutenzioni bassissimi e una durata eterna. Basti pensare che i pavimenti in autobloccanti o betonelle, se non posati in modo adeguato, hanno continui movimenti, creando avvallamenti e quindi ristagni d'acqua, formazione di erbacce, ecc.; le piastrelle se non posate in modo adeguato, con le azioni del gelo si staccano, oltre ad avere costi di realizzazione elevati; i pavimenti in porfido, marmo ed altri materiali naturali hanno costi esorbitanti.

Per cui, partendo da un sottofondo preparato in modo adeguato, utilizzando un buon calcestruzzo, è possibile realizzare



stampo Cedar Wood Plank di Area Pav

un pavimento di gran effetto estetico, per qualsiasi tipo di locazione.

Fino ad oggi, chi doveva creare una pavimentazione per esterni, aveva, in pratica solo due alternative: la pietra naturale, bella ma costosa, oppure la pavimentazione autobloccante. Finalmente anche in Italia è disponibile un prodotto che va a collocarsi esattamente tra la pietra naturale e la pavimentazione autobloccante, prendendo la bellezza e il grande effetto estetico della prima e la praticità e il prezzo accessibile a tutti della seconda.

Rispetto a tutti e due, inoltre, i pavimenti stampati sono di facile manutenzione essendo completamente ANTIMUFFA, ANTIPOLVERE, ANTISDRUCCIOLO. La particolare resina che viene applicata a fine lavoro dà al pavimento elevate caratteristiche idrorepellenti, conferendo alla superficie resistenza alle macchie che comunemente attaccano le lavorazioni in calcestruzzo. Inoltre, questo tipo di lavorazione ha elevata resistenza agli sbalzi termici. I pavimenti stampati sono monolitici quindi annullano del tutto i problemi dell'erba che cresce negli spazi vuoti e inoltre si rendono particolarmente adatti per viali, corsie e parcheggi ad intenso traffico veicolare.

La tecnica per realizzare i pavimenti stampati è ormai in avanzata fase di sviluppo e consiste nello "scolpire" la pelle del materiale con l'uso di stampi che vanno a pressare il calcestruzzo fresco in modo da riprodurre il disegno e la tessitura di un pavimento in pietra o mattone (imprinting). Prima di essere stampato il pavimento viene opportunamente "spolverato" con dei particolari corazzanti, i quali hanno la funzione di rendere colorato, a vostro

NEWS

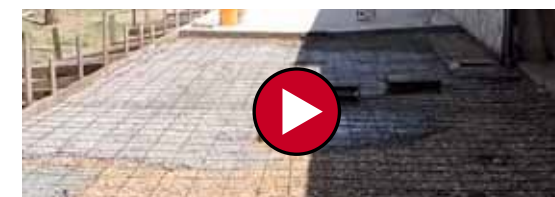
L'ACI pubblica una Guida sulle Pavimentazioni in Calcestruzzo compattato con rulli

piacere, il pavimento e raddoppiarne la normale resistenza all'abrasione rispetto al calcestruzzo normale, dando al pavimento un aspetto estetico notevolissimo.

Essendo una pavimentazione monolitica in calcestruzzo armato, il pavimento non è soggetto ad avvallamenti, assestamenti, a differenza della pietra naturale o della pavimentazione autobloccante, più inclini inoltre agli sbalzi termici. E' possibile personalizzare la pavimentazione con varie decorazioni come gli acidi coloranti, il riempimento delle fughe, le greche laterali... Le fasi di realizzazione dei pavimenti in calcestruzzo stampato:

- GETTO DEL CALCESTRUZZO E LIVELLAMENTO
- APPLICAZIONE DEL PRODOTTO INDURENTE COLORANTE
- LISCIATURA
- APPLICAZIONE DEL PRODOTTO DISTACCANTE IN POLVERE
- STAMPAGGIO
- ESECUZIONE DEI GIUNTI
- LAVAGGIO DELLA SUPERFICIE
- APPLICAZIONE DELLA RESINA DI FINITURA

Guarda il Video di una realizzazione:



FONTI: www.areapav.it,
www.stonesystem.it, www.teknostone.it ●

Pitch Lake: il lago di asfalto naturale di Trinidad

Stefano Ravaioli

Tra mito e leggenda, la storia del lago d'asfalto più famoso al mondo

Si riporta un articolo tratto da "Rassegna del bitume", rivista del SITEB, Associazione Italiana Bitume Asfalto Strade



Riassunto

Gli abitanti di Trinidad, con eccessiva enfasi, amano definire questo luogo come l'ottava meraviglia del mondo. Il Pitch Lake, scoperto casualmente oltre 400 anni fa, ha certamente un fascino tutto suo e costituisce una meta di grande curiosità per ricercatori, scienziati ma anche per turisti provenienti da ogni dove. L'articolo ripropone le impressioni del viaggiatore e, tra storia e leggenda, le sensazioni che si provano camminando silenziosamente sull'asfalto molle e appiccicoso senza trascurare l'aspetto

tecnico del prodotto e le sue peculiarità che lo hanno reso celebre in tutto il mondo.

Introduzione storica

Chissà cosa avrà pensato il navigatore corsaro inglese, avventuriero e grande esploratore, Sir Walter Raleigh, quando all'alba del 22 marzo 1595, gettando l'ancora nei pressi di La Brea Point, nell'isola di Trinidad, invece di El Dorado (la mitica città dell'oro che da anni cercava) scoprì un lago di pece nera che scaturiva dalla crosta terrestre, tra miasmi mal odorosi di gas e zolfo. Certo, in seguito

quel materiale nero e appiccicoso sarebbe stato chiamato "oro nero" ma al momento la scoperta certamente non lo appagò. Tuttavia non si perse d'animo e osservando gli indigeni che lo utilizzavano, intuì immediatamente le ottime proprietà leganti e impermeabilizzanti del misterioso prodotto della terra. Quasi un secolo prima (1498) un altro europeo era sbarcato su quell'isola e l'aveva chiamata Trinidad in onore alla S.S. Trinità; era il genovese Cristoforo Colombo, già Ammiraglio del Mare Oceano e Viceré delle Indie, al suo terzo viaggio nel Nuovo Mondo. Colombo sbarcò in un punto diverso e non individuò mai il lago di pece. L'isola passò così sotto la Corona spagnola anche se l'occupazione avvenne ufficialmente nel 1532. Walter Raleigh tuttavia, da uomo pratico qual'era, ripristinò le scorte d'acqua, calafatò ex novo lo scafo del suo veliero, caricò alcune casse di asfalto naturale e ripartì per l'Inghilterra, rivendicando l'isola e il giacimento a nome di Sua Maestà, la Regina Elisabetta I. Quando si verificò l'episodio sopra descritto, Walter Raleigh aveva 43 anni e da oltre un ventennio navigava tra le sponde dell'Oceano Atlantico, fondando colonie nel Nuovo Mondo, assaltando i galeoni spagnoli carichi d'oro, spezie e pietre preziose e contendendo a Francis Drake la fama di "feroce corsaro". A lui è attribuito il merito di aver introdotto in Europa, la coltivazione della patata e del tabacco. Fu anche Vice Ammiraglio della Flotta d'Occidente, Capitano della Guardia della Regina, scrittore e poeta. Soprattutto, non perse mai la speranza di trovare El Dorado. Perse invece il favore della Regina Elisabetta, per una storia d'amore con Bessy Throckmorton, dama d'onore della sovrana, finì in miseria e la sua vita avventurosa si trasformò in un inferno per concludersi tragi-



camente con la condanna a morte per alto tradimento. La testa di Raleigh cadde sotto la mannaia del boia il 29 ottobre del 1618. L'esecuzione avvenne a Londra, nel palazzo di Westminster, quando in Inghilterra, ormai da 15 anni, regnava Re Giacomo I, che mai lo aveva amato e che per 12 lunghi anni lo aveva tenuto prigioniero nella Torre. La scoperta del lago d'asfalto di Trinidad non rientra tra gli eventi principali della vita di Raleigh. Essa è annoverata con semplici note scritte sul diario di bordo del Falcon, il veliero di tante avventure, ma il Pitch Lake (così fu chiamato il misterioso lago), costituisce senz'altro un argomento di grande interesse per la comunità scientifica e non solo per chi si occupa di petrolio e idrocarburi.

Il lago d'asfalto

Situato a due ore d'auto da Port of Spain, capitale di Trinidad & Tobago, in direzione sud, il Pitch Lake si trova in una depressione topografica all'interno di una bassa collina vulcanica sulla costa occidentale dell'isola, a poca distanza dal mare.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



PAVIMENTAZIONI in MASSELLI: la preparazione dei SOTTOFONDI

Indicazioni generali relative alla preparazione dei sottofondi
per la realizzazione di pavimentazioni modulari in calcestruzzo

Parte 2°

LINK alla prima parte



Luca Francioni, Architetto, Formatore Magnetti Pavimentazioni e Murature

Schema di Posa

In funzione della classe di traffico prevista dovranno pertanto essere utilizzati masselli di adeguato spessore e posati secondo uno schema di posa opportuno, come indicato nella tabella seguente, nella quale per semplicità esplicativa si è riportata la sola forma rettangolare di massello.

do uno schema di posa opportuno, come indicato nella tabella seguente, nella quale per semplicità esplicativa si è riportata la sola forma rettangolare di massello.

classe	Spessore MINIMO dei masselli (cm)	Schemi di posa	Raccomandazioni per lo schema di posa
1	4		
2	5		A giunti discontinui
3a	6	Senso principale di circolazione	A giunti discontinui oppure spina di pesce
3b	6		A giunti discontinui oppure spina di pesce
3c	8		A spina di pesce oppure senza linee continue di giunti nel senso principale di circolazione
4a	8		A spina di pesce oppure senza linee continue di giunti nel senso principale di circolazione
4b	8		A spina di pesce o equivalente
4c	8		A spina di pesce o equivalente
5	10		A spina di pesce o equivalente

Preparazione del suolo di fondazione

La preparazione del piano di fondazione in sito verrà effettuata provvedendo all'asportazione dei materiali di qualsivoglia natura posti al di sopra del livello fissato dal dimensionamento strutturale, in relazione alle quote finite ed alle sagome previste, ed al loro trasporto fuori dall'area di Cantiere in conformità alle disposizioni impartite dalla Direzione lavori.

La Direzione lavori potrà richiedere che il terreno degli strati superficiali venga trattenuto ed accatastato ai lati dell'area, per essere successivamente riutilizzato ove necessario. In tal caso l'Appaltatore

dovrà assicurare il regolare smaltimento delle acque e che non venga ostacolato il lavoro di altre Imprese operanti nell'area del cantiere. La Direzione lavori potrà disporre, caso per caso, maggiori approfondimenti mediante bonifiche localizzate qualora la qualità del materiale risulti non idonea, nel rispetto del dimensionamento strutturale, a garantire l'esecuzione di un corretto piano di posa della nuova sovrastruttura, come precisato nel seguito.

Preparazione del piano di fondazione in cassonetto

Al termine delle operazioni sopra elencate, per costituire il piano di posa della ►►

Gruppo	Sotto gruppo	Indice di gruppo	Materiali caratteristici costituenti gruppo	Class.ne generale	Giudizio come sottofondo	Azione del gelo	Ritiro o rigonfiamento	Permeabilità
A1	A1-a	0	Ghiaia o breccia, Ghiaia o breccia sabbiosa, Sabbia grossa, Pomice	Terre Ghiaio-sabbiose	da eccellente a buono	nessuna o lieve	nullo	elevata
	A1-b		Pozzolane, Scorie vulcaniche					
A3	-	C	Sabbia fine					
A2	A2-4	0	Ghiaia o sabbia limosa o argillosa	Terre Limo-sabbiose	da mediocre a scadente	media	nullo o lieve	media o scarsa
	A2-5							
	A2-6	< 4						
	A2-7							
A4	-	< 8	Limi poco compressibili	Terre Limo-argillose	da mediocre a scadente	molto elevata	lieve o medio	scarsa o nulla
A5	-	< 12	Limi fortemente compressibili					
A6	-	< 16	Argille poco compressibili					
A7	A7-5	< 20	Argille molto compressibili mediamente plastiche					
	A7-6		Argille molto compressibili fortemente plastiche			elevata	elevato	
A8	-	-	Torbe, detriti organici di origine palustre	Torbe	inadatte			

Classificazione delle terre CNR-UNI10006

massicciata si procederà secondo le seguenti metodologie operative:

- 1 - In presenza di terreni appartenenti ai gruppi A1, A3 e A4 o sottogruppi A2-4 e A2-5 della classificazione delle terre secondo CNR-UNI 10006 si procederà al livellamento ed al costipamento del piano di posa in modo da ottenere una densità del secco in sito pari almeno al 95% della densità massima ottenuta in laboratorio con la prova Proctor (CNR b.u.69), determinando il peso specifico apparente in sito secondo CNR-b.u.22.;
- 2 - Per accertare inoltre la costanza delle caratteristiche del terreno al termine delle operazioni di rullatura si misurerà il modulo di deformazione mediante prove di carico su piastra (CNR b.u.9) nell'intervallo di carico compreso tra 0,05 e 0,15 MPa; tale prova dovrà fornire valori di Md maggiori di 35 N/mm² (350 kg/cm²) per rendere accettabile il suolo di fondazione.
- 3 - Qualora i terreni rinvenuti al livello del piano di fondazione appartengano ai gruppi A5, A6, A7 o sottogruppi A2-6 e A2-7 e contengano inoltre tenori d'acqua eccessivi tali da non consentire le operazioni di predisposizione del piano di fondazione, sarà facoltà della Direzione lavori richiedere bonifiche localizzate con approfondimento degli scavi e la conseguente sostituzione dei terreni in loco con terre dei gruppi A1 e A3, stese in strati di spessore massimo 30 cm. e costipate come indicato nel paragrafo precedente. La profondità delle bonifiche in oggetto, definibile generalmente in 30 cm., potrà essere aumentata dalla Direzione lavori in corso d'opera a seguito di adeguate verifiche in sito (tali operazioni

di bonifica verranno compensate a parte con apposita voce nell'elenco prezzi).

- 4 - In presenza di umidità minori, ma tali da non consentire comunque il corretto addensamento del piano di fondazione come indicato al paragrafo precedente, la Direzione lavori potrà autorizzare la stessa diretta della massicciata sul suolo di fondazione non compattato, che verrà pertanto addensato indirettamente mediante la rullatura della massicciata, come precisato nel successivo capitolo 2.
- 5 - In alternativa potrà essere richiesta la posa in opera di un telo di geotessuto per rinforzare il piano di appoggio e favorire il drenaggio. La Direzione lavori definirà la tipologia e lo spessore del geotessile facendo riferimento alle specifiche voci dell'elenco prezzi.
- 6 - Si dovrà comunque procedere alla bonifica in presenza di terreni torbosi (gruppo A8), ovvero di materiali di discarica (rifiuti solidi urbani e simili compressibili e suscettibili all'azione dell'acqua), sino alla loro totale asportazione: qualora questo sia, a giudizio della Direzione lavori, economicamente o tecnicamente inattuabile, la bonifica potrà limitarsi a profondità comunque sufficienti a consentire la formazione di uno strato di spessore tale da permettere una normale escuzione dei lavori; in tale caso si terrà presente, nella progettazione e nella esecuzione dei lavori, l'esistenza di consistenti cedimenti differenziati nel tempo ed il raggiungimento dell'assestamento a lungo termine.
- 7 - Le prescrizioni sopra menzionate dovranno essere considerate valide anche per suoli di fondazione ricavati sul fondo

di scavi imposti dall'andamento topografico del suolo, da situazioni preesistenti o da vincoli di progettazione.

Formazione di rilevati o riempimento di scavi preesistenti

Per la formazione di eventuali rilevati, ovvero per il riempimento di scavi esistenti nell'area, si impiegheranno terre appartenenti ai gruppi A1, A2, A3, A4 della classificazione CNR-UNI 10006 provenienti sia da scavi di sbancamento, sia da cave di prestito, sia acquistandole da cave produttrici di inerti. Le cave potranno essere aperte anche nell'ambito della sede di lavoro, in dipendenza della disponibilità dei materiali ritenuti idonei ed in conformità ai vincoli imposti dalle vigenti disposizioni di legge.

- 1 - I materiali dovranno essere stesi in strati successivi dello spessore di 30-50 cm. sciolti ed addensati con idonei mezzi costipanti. All'occasione, allo stato sciolto, in relazione alla sua umidità di cava, dovrà essere aggiunta mediante bagnatura, o tolta mediante areazione e conseguente essiccazione, acqua in modo da raggiungere il grado di umidità che consenta di ottenere, a costipamento avvenuto, per gli strati inferiori del rilevato un grado di addensamento relativo maggiore del 90% della densità determinata in laboratorio con la prova Proctor (CNR-b.u.69).

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



La pavimentazione in cotto di logge su strato drenante

ANDIL

Nel descrivere le modalità per la realizzazione di pavimenti in laterizio su strato drenante per "logge", si delineano soluzione tecnica, istruzioni operative e suggerimenti rivolti a progettista, direttore dei lavori ed esecutore.

Le logge, rispetto alle coperture a cielo aperto, sono meno soggette alle azioni degli agenti atmosferici e, di conseguenza, la loro progettazione esecutiva si presenta, in generale, meno impegnativa. L'esigenza di continuità tra il piano di calpestio interno e quello esterno, tuttavia, pone al

progettista uno specifico problema tecnico. Lo spessore complessivo degli strati funzionali della loggia, infatti, solitamente è superiore a quello del corrispondente impalcato interno e, se non si prevede un adeguato disallineamento tra solaio interno ed esterno, è facile che si generi una



Vista d'insieme della pavimentazione di una loggia con rivestimento in piastrelle di "cotto" su strato di ghiaio

indesiderata differenza di quote tra il piano di calpestio della loggia (più alto) e quello dell'ambiente interno contiguo (più basso). Sebbene siano meno esposti agli agenti atmosferici, anche i pavimenti delle logge devono offrire eccellenti prestazioni in termini di resistenza al gelo e antisdruc-ciolevolezza. Nelle pavimentazioni su strato drenante, grazie ai "giunti vuoti", il piano di calpestio - svincolato da quello di scorrimento dell'acqua - può essere perfettamente orizzontale, a vantaggio delle persone su sedia a ruote; inoltre, esse non necessitano di giunti di deformazione e sono di semplice manutenibilità. Si realizzano mediante la posa a secco, su un letto di ghiaio, dei manufatti da pavimentazione. Questi devono essere di peso adeguato per evitare che carichi eccentrici possano nuocere alla loro stabilità.

Prestazioni connotanti dei manufatti in laterizio

La porosità dei manufatti in laterizio riduce i tempi di asciugatura dell'acqua piovana e di lavaggio ed evita la formazione di umidità di condensa: questa qualità riduce i rischi di caduta per scivolamento su pavimento bagnato. Piastrelle spessorate di grande formato sono particolarmente indicate per la realizzazione della soluzione tecnica. L'assemblaggio a secco rende superflue le normali precauzioni di esecuzione (protezione da eventuali macchie di malta o colla) da seguire invece quando i pavimenti laterizi si posano con tecnica umida.

Progetto e realizzazione: suggerimenti e accorgimenti

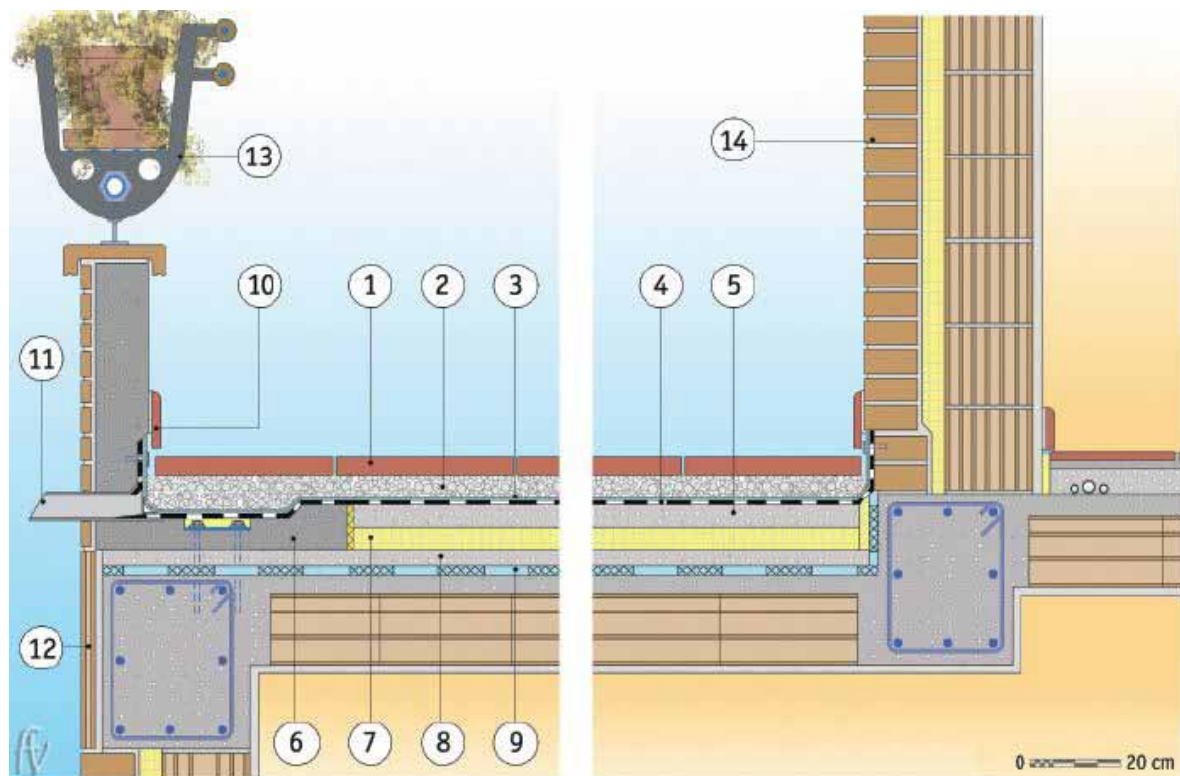
Si riportano, di seguito, suggerimenti ed accorgimenti costruttivi per la corretta re-

alizzazione di pavimenti in laterizio su strato drenante per logge:

- le piastrelle è bene che abbiano un alto peso nominale (intorno a 10÷12 kg);
- è opportuno che le piastrelle siano coordinate dimensionalmente alla superficie della loggia per limitare aggiustamenti e tagli lungo le pareti. Per la loro stabilità, è necessario evitare porzioni di elementi perimetrali di dimensioni troppo esigue. Qualora questo accadesse, allora esse vanno posate con tecnica umida;
- lo strato di allettamento deve essere costituito da inerti di fiume resistenti al gelo, lavati, con buona resistenza alla compressione; la granulometria dovrebbe essere compresa tra 3 e 6 mm; lo spessore complessivo tra 5 e 6 cm;
- occorre prevedere il disallineamento, al rustico, dei due impalcati (solaio interno e loggia) in maniera da ottenere la planarità dei piani di calpestio;
- per evitare il ponte termico in corrispondenza del componente prefabbricato in cls armato utilizzato per la formazione della canaletta di raccolta dell'acqua e come parte del parapetto, è opportuno prevedere un massetto termo-isolante;
- lo strato di tenuta all'acqua, per ridurre il regime vincolistico con gli strati funzionali contigui, può essere posato in indipendenza o, nel caso di guaine bituminose, fissato termicamente per punti o linee; in corrispondenza di elementi emergenti, va risvoltato per un'altezza pari al massimo livello prevedibile raggiungibile dalla pioggia o dall'acqua di fusione della neve. Deve essere protetto superiormente dall'azione punzonante del ghiaio e delle radici di eventuali piante infestanti;



- lo strato di tenuta all'acqua va accuratamente raccordato e fatto aderire perfettamente al doccione;
- i pannelli termo-isolanti devono essere ad alta densità ($>25 \text{ kg/m}^3$) e con resistenza a compressione $>2 \text{ kg/cm}^2$.



Sezioni di dettaglio in corrispondenza del parapetto e della parete di tamponamento

Legenda:

1. Pianelle di "cotto" spessorate (40 x 40 x 4,5 cm);
2. Letto di ghiaio;
3. Tessuto non tessuto antipunzonamento;
4. Guaina bituminosa;
5. Massetto delle pendenze in cls alleggerito;
6. Elemento prefabbricato in cls armato per la formazione del canale di raccolta acqua e parapetto;
7. Pannelli termo-isolanti in sughero;
8. Massetto termo-isolante in cls alleggerito con vermiculite espansa;
9. Barriera al vapore in fogli di polietilene posati su strato di compensazione in tessuto sintetico;
10. Zoccolino battiscopa in "cotto", fissato con adesivo siliconico e staccato dal piano di calpestio;
11. Doccione in marmoresina;
12. Tavellina in laterizio faccia a vista;
13. Terminale del parapetto con fioriera

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

RIMOZIONE di vecchi RIVESTIMENTI: nuove attrezzature da BLASTRAC

BLASTRAC



La volontà di soddisfare le specifiche richieste del settore senza trascurare le esigenze dei propri clienti e la continua ricerca per sviluppare nuove tecnologie sono gli elementi principali che hanno portato Blastrac alla realizzazione di queste due nuove attrezzature. Versatili e semplici da utilizzare, rappresentano la soluzione ideale per la rimozione di vecchi rivestimenti quali moquette, linoleum, gomma, vinyl-amianto, parquet, piastrelle ed altri rivestimenti incollati, sia in ambito civile che industriale, per lavori di ristrutturazione come per interventi di bonifica ambientale. I due modelli BS-110 e BMS-220ADB "Uomo a bordo", sostituiscono l'intervento manuale, che sino ad oggi è stato svolto mediante ra-

schietti o attrezzi simili, rendendolo pratico a chi lo esegue e decisamente più rapido, a vantaggio di un notevole contenimento dei costi. Entrambe le attrezzature possono essere equipaggiate con lame differenti tra loro per lunghezza e spessore in funzione del tipo di rivestimento e facilmente intercambiabili possono essere sostituite anche a lavoro in corso nel caso si presentino punti più difficili da rimuovere.

Per approfondire, scarica le brochures qui di seguito:

BS-110

BMS-220ADB



Oppure guarda il video

Detrazioni per ristrutturazioni e risparmio energetico: cosa è previsto per il 2015

Centro Studi Tributari EUROCONFERENCE

Rubrica a cura di EUROCONFERENCE.

Agevolabili anche le prestazioni professionali per consulenze sulla progettazione, per la redazione di perizie tecniche, per la redazione della documentazione che comprovi la sicurezza statica del patrimonio edilizio ...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Green Economy: l'Italia 12a in Europa per eco-innovazione

Presentato il Rapporto "Le imprese della Green Economy: la via maestra per uscire dalla crisi"

Le imprese green motore della ripresa nazionale

Per il 98% imprenditori si deve puntare su risparmio energia e risorse

Sono sempre più le imprese che puntano in direzione del "green". In Europa il 26% delle PMI già offre prodotti e servizi "verdi" e il 93% ha messo in campo almeno un'azione per essere più efficiente.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



Massetti per pavimentazioni: è in aggiornamento la norma di riferimento UNI EN 13813

La norma armonizzata di riferimento nel settore dei massetti per pavimentazioni è la UNI EN 13813 "Massetti e materiali per massetti - Materiali per massetti - Proprietà e requisiti".

Tale norma è stata messa a punto nel 2002 dal comitato tecnico europeo CEN TC 303 "Floor screeds and screed materials" ...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



DURC per i lavori privati: 90 gg di validità

Con la nota n. 3899 del 05/03/2015 il Ministero del Lavoro ha risposto alla richiesta di chiarimenti avanzata da Inps, Inail e Cncc, in merito alla durata del Durc in relazione ai lavori edili per i soggetti privati.

In attesa dell'emanazione del decreto ministeriale di cui al comma 2, dell'art. 4 del D.L. n. 34/2014 convertito, con modificazioni, dalla L. n. 78/2014, con il quale verranno ridefiniti i requisiti di regolarità, ...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



MUD 2015: scaricabile il software per la compilazione

UNIONCAMERE rende disponibile il software per la compilazione del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale 2015.

Dal portale mud.ecocerved.it è possibile scaricare il software per la compilazione del MUD 2015. Si ricorda che vanno presentate esclusivamente in via telematica le seguenti comunicazioni:

- Rifiuti;
- Veicoli fuori uso;

...

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



EDILIZIA e SEMPLIFICAZIONE: al via l'adozione dei modelli CIL e CILA

Molte Regioni si sono adeguate già prima del 16 febbraio, termine previsto per l'adozione dei nuovi modelli semplificati per la comunicazione di inizio lavori (CIL) e la comunicazione di inizio lavori asseverata (CILA) per le attività edilizie. Diverse altre Regioni sono al lavoro e adotteranno la modulistica nei prossimi giorni.

La legge prevede che entro 16 marzo, comunque, cittadini e imprese possano utilizzare i nuovi moduli.

PROSEGUI LA LETTURA
LINK all'articolo completo



PAVIMENTI

e-Magazine di pavimenti-web.it

7/2015

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