



Progettazione degli interventi di mitigazione del rischio da frana: le Linee Guida AGI-ISPRA



Elementi strutturali o non strutturali... questo è il problema!

#### Blumatica DVR

Un'eccellenza per la gestione della sicurezza in qualsiasi realtà aziendale!



Oltre 500 cicli lavorativi





Come valutare la qualità di un intervento di consolidamento realizzato con iniezioni murarie?



La chiesa ritrovata "Ad Honorem" come percorso metodologico di restauro sostenibile resiliente

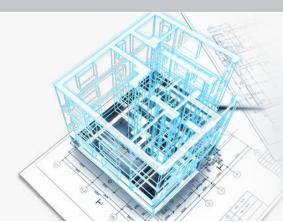
#### USBIM.planAl

#### Dal 2D al 3D in pochi minuti!

Scopri come **digitalizzare in 3D** progetti ed elaborati tecnici su carta con l'**Intelligenza Artificiale**!

**PROVALO GRATIS** 



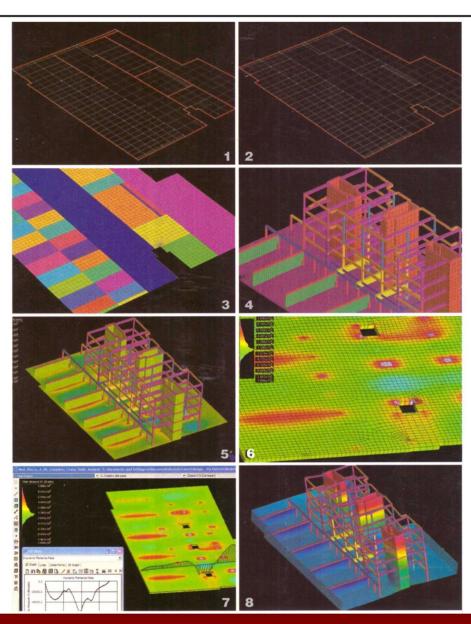




L'eccellenza FEM accessibile. www.hsh.info

Calcolo struttuale ad elementi finiti al vero secondo NTC 2018, EC2 e EC3

#### Nessun limite pratico al calcolo strutturale



MESH DI QUALITA' - www.straus7.it





#### editoriale

## Il cambiamento climatico ci costringerà a cambiare casa?

Andrea Dari - Editore INGENIO



Negli Stati Uniti vengono spostate le case per cercare luoghi meno sensibili ai rischi idrogeologici dovuti ai cambiamenti climatici. Gli Stati e il governo federale stanno contribuendo. E in Italia cosa si sta facendo?

Qualche giorno fa ho affrontato il tema della non assicurabilità degli immobili in alcune aree soggette a crescenti eventi catastrofici dal punto di vista meteorologico.

## ingenio #1142023

#### primo piano

## Nuovo Codice Appalti operativo dal 1° luglio: tutte le novità per gare di progettazione, nuovo RUP, appalto integrato, BIM



Il Nuovo Codice Appalti prende piena operatività per i contratti banditi dal 1° luglio: nel caso della progettazione (si passa da 3 a 2 livelli), però, ciò che discrimina non è il conferimento dell'incarico quanto le procedure di scelta dei progettisti, avviate prima o dopo del 1° luglio 2023. Occhio al periodo transitorio e al fuori perimetro degli appalti PNRR, che seguono una strada parallela.



#### primo piano

## Bonus Ristrutturazioni, Superbonus, Eco e Sismabonus, Bonus Verde: nuovo vademecum Agenzia Entrate



L'Agenzia delle Entrate fa seguito alle circolari 14/E e 15/E sulle novità in materia di visto di conformità per i bonus edilizi, pubblicando, nella circolare 17/E/2023 del 26 giugno, un utile aggiornamento su tutte le detrazioni edilizie attualmente esistenti: Bonus Ristrutturazioni, Superbonus, Ecobonus, Sismabonus, Bonus Verde, Bonus Facciate (estinto), Bonus Mobili, acquisto e posa in opera di infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici.



## Blumatica DVR

Un'eccellenza per la gestione della sicurezza in qualsiasi realtà aziendale!

Oltre 500 cicli lavorativi a tua disposizione



Modelli Standard con struttura organizzativa tipo

Uso ottimale del software e aggiornamento normativo costante grazie al SaaT (Software as a Teacher)

Valutazione di tutti i rischi specifici

SafetyCard per ogni lavoratore

**Prova GRATIS** 





## ingenio #1142023

#### primo piano

### Il prelievo dei campioni ai laboratori ufficiali e autorizzati dal MIT



Il Consiglio di Stato si esprime a favore dei laboratori ufficiali e autorizzati dal MIT cui spetta la certificazione del prelievo dei campioni sugli edifici esistenti. Con questa decisione il paragrafo §8.5.3 delle NTC 2018 termina il suo periodo di "sospensione", riconoscendo nei laboratori quale soggetto preposto per il prelievo di campioni sull'esistente.

ingenio #1142023

#### primo piano

## CILA-S Superbonus 110%: cos'è e qual è il quadro normativo dopo la Circolare n.13/E dell'AdE

Superbonus 110% e CILA-S: chiarimenti dopo la nuova Circolare 13 giugno 2023, n. 13/E

In ambito edilizio la CILA (Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata) è un titolo abilitativo essenziale e presente nell'ordinamento giuridico italiano ormai da diversi anni. Con l'introduzione del Superbonus 110%, la più popolare e discussa misura per incentivare la riqualificazione energetica e strutturale degli edifici con il fine ultimo di rilanciare l'economia del nostro Paese a seguito della pandemia da COVID-19, è nato un nuovo titolo: la CILA-Semplificata. Si tratta di un nuovo titolo abilitativo pensato per facilitare e velocizzare le procedure burocratiche riconducibili agli interventi rientranti nel Superbonus.



#### primo piano

## Parco Agrisolare fotovoltaico: decreto in Gazzetta Ufficiale! In arrivo l'Avviso pubblico da 1 miliardo di euro

Il decreto - e di conseguenza il Bando - prevede la possibilità per gruppi di imprese di realizzare pannelli fotovoltaici per investimenti di "autoconsumo condiviso". Gli impianti fotovoltaici potranno avere una potenza massima di 1 MW.

La pubblicazione, nella Gazzetta Ufficiale n. 152 del 1° luglio 2023, del decreto del MASAF del 21 aprile 2023, "Interventi per la realizzazione di impianti fotovoltaici da installare su edifici a uso produttivo nei settori agricolo, zootecnico e agroindustriale, da finanziare nell'ambito del PNRR, Missione 2, componente 1, investimento 2.2 «Parco Agrisolare»", apre finalmente la strada all'imminente pubblicazione del Bando da 1 miliardo di euro.



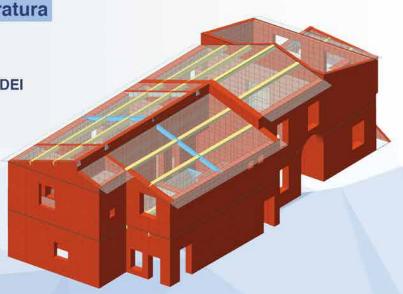
LIBERI DI FARE GLI INGEGNERI

Verifiche strutture in muratura

INDIVIDUAZIONE AUTOMATICA DEI MASCHI MURARI RESISTENTI E DEI TELAI EQUIVALENTI.

ANALISI LINEARI STETICHE E DINAMICHE E ANALISI NON LINEARI (PUSHOVER).

VERIFICA MECCANISMI LOCALI DI COLLASSO (CINEMATISMI).



Prodotto e distribuito da:



Via F. Ferrucci, 203/C - 59100 Prato Tel. 0547/583421 - www.tecnisoft.it Rivenditore esclusivo per:

Lombardia, Piemonte, Valle D'Aosta, Sardegna e Province di Imperia e Savona

since 1990

#### HARPACEAS

More than BIM

Viale Richard, 1 - 20143 Milano Tel. 02/891741 - www.harpaceas.it



#### normativa urbanistica

## Limiti di densità edilizia (articolo 7 DM 1444/68) ed interventi di riqualificazione

Approfondimento sul tema della densità in edilizia: i limiti di legge, le possibili deroghe regionali, come si stabiliscono le densità territoriali e fondiarie, le recenti indicazioni della giustizia amministrativa. In attesa di una compiuta riforma del settore, torniamo a trattare nuovamente del DM 1444/68, la cui corretta interpretazione soffre di un problema ormai endemico che vede il contrapporsi tra potestà legislativa statale e regionale in materia di urbanistica ed edilizia.

Su questi conflitti e sulle conseguenziali difficoltà degli operatori del settore si muovono gli interventi della giurisprudenza amministrativa e costituzionale che spesso alimentano il clima di incertezza in un settore strategico dell'economia con evidenti incidenze sugli investimenti.



#### normativa urbanistica

## Veranda in legno sul balcone con ampliamento di abitazione: senza permesso è ristrutturazione edilizia abusiva



Le verande realizzate sulla balconata di un appartamento, trattandosi di strutture fissate in maniera stabile al pavimento che comportano la chiusura di una parte del balcone, con conseguente aumento di volumetria e modifica del prospetto, sono senza dubbio soggette al preventivo rilascio di permesso di costruire, non costituendo una pertinenza in senso urbanistico.



#### normativa appalti

### Nuovo Codice Appalti: poteri di nomina del Collegio Consultivo Tecnico

Approfondimento su chi nomina il Collegio, la logica, la facoltà di istituire il Collegio in via facoltativa nelle fasi ante-esecuzione, il principio della competenza residuale, il potere dell'inadempimento e la valutazione della responsabilità dirigenziale.

Già in un precedente scritto l'Autore ha esaminato questo istituto - che torna d'attualità dopo una contrastata iniziale previsione - inquadrandolo nell'ottica delle innovazioni che dovrebbero portare ad una maggiore operatività del sistema di realizzazione delle opere pubbliche. Tutto dipende da come sarà inteso e applicato e a chi stanno in capo i poteri di formazione del collegio e la definizione delle sue modalità di funzionamento; per questo vale la pena di chiarirle, anche se la norma appare tutt'altro che cristallina e inequivocabile su questo delicato aspetto.

## Il piacere di progettare, il nuovo e l'esistente.



Innovativo, intuitivo, completo, L'utilizzo di MasterSao è immediato e naturale anche grazie

all'efficienza degli strumenti grafici e alle numerose modalità di generazione del modello, anche da disegno architettonico.

**BIM.** MasterSap sposa la filosofia di progettazione "Open BIM" che porta alla condivisione dei dati di progetto con il maggior numero di attori coinvolti nel cantiere edilizio grazie alla compatibilità con lo standard IFC.

**Top performance.** Il solutore, potente ed affidabile, conclude l'elaborazione in tempi rapidissimi; i postprocessori per c.a., acciaio, legno, muratura, integrati fra loro, completano, in modo immediato, dimensionamento e disegno di elementi e componenti strutturali.

L'affidabilità dell'esperienza. MasterSap conta un numero straordinario di applicazioni progettuali che testimoniano l'affidabilità del prodotto e hanno contribuito a elevare i servizi di assistenza a livelli di assoluta eccellenza.

Condizioni d'acquisto insuperabili, vantaggiose anche per neolaureati e giovani ingegneri.

**AMV** s.r.l. - Via San Lorenzo, 106 34077 Ronchi dei Legionari (GO) Tel. 0481.779.903 r.a. - Fax 0481.777.125 info@amv.it - www.amv.it



## ingenio #114<sub>2023</sub>

#### efficienza energetica

## Confronto dal punto di vista energetico tra una facciata rivestita e una ventilata

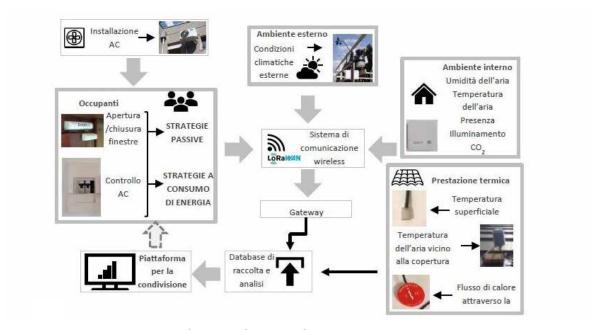


L'analisi sulle differenze tra facciate ventilate e quelle rivestite, descrivendo le peculiarità, le normative tecniche, focalizzandosi in particolare sul comportamento termo-igrometrico di ciascuna. Oltre a raccontarci il carattere e l'estetica di un edificio, la facciata gioca un ruolo fondamentale nella regolazione degli scambi di luce, di aria e di calore che avvengono tra l'ambiente interno e quello esterno.



#### efficienza energetica

## Ondate di calore: risposta termica e comportamento energetico nell'edilizia sociale



Appartamenti monitorati e viste d'insieme di sistema di monitoraggio.

Le ondate di calore influiscono sulla vita delle persone, soprattutto quelle a reddito basso perché aumenta i consumi energetici dovuti agli impianti di raffrescamento. Un esempio di monitoraggio delle prestazioni termiche ed energetiche di due edifici a Reggio Emilia evidenzia questo fenomeno.



#### rinnnovabili

# Fotovoltaico con sistema di accumulo per autoconsumo: architettura del sistema, criteri di dimensionamento e criticità



Una panoramica sui sistemi di accumulo per autoconsumo degli impianti fotovoltaici, dal funzionamento, al dimensionamento fino alla descrizione delle possibili criticità riscontrate.

## **3**muri Project

Il software leader per il calcolo di strutture in muratura







Creato per le vostre esigenze



Modulare e personalizzabile



Specialista nell'analisi push over



Moduli dedicati alle verifiche locali



## ART OF MODELING

Il software agli elementi finiti (FEM)

Verifica di strutture nuove ed esistenti in c.a., acciaio e legno



- 800 236 245
- 011 6699345
- comm@stadata.com
- www.stadata.com



#### impiantistica

### Impianti per la ventilazione e la climatizzazione invernale ed estiva nelle strutture ricettive



I sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) all'interno di alberghi e strutture ricettive risultano importanti per garantire il corretto comfort indoor. Di seguito sono presentati i requisiti principali di questi impianti e alcune configurazioni ottimali.



#### progettazione

## Elementi strutturali o non strutturali...questo è il problema!



Gli eventi sismici del recente passato in Italia (L'Aquila 2009, Emilia 2012, sequenza Centro Italia 2016/17) e nel mondo (Nuova Zelanda, Christchurch 2011, Cile 2010, Taiwan 2022) hanno evidenziato senza ombra di dubbio l'importanza degli elementi non strutturali ed impiantistici al fine di garantire la piena funzionalità di un edificio nell'immediato postsisma. Cercheremo in questo breve articolo di raccontarvi il passato, il presente ed il futuro in questo ambito.



#### progettazione

## Muratura: gli interventi sull'esistente ai sensi del d.P.R. 380/01 s.m.i.



Figura 1 – Tecnologia muraria in mattoni pieni e calce / Figura 2 – Tecnologia muraria in pietra – sezione del paramento

Attraverso il percorso conoscitivo si arriva alla definizione dell'intervento, ma lo studio delle normative che hanno disciplinato la costruzione dei fabbricati murari può talvolta agevolare nella lettura e nella ricerca delle informazioni. Una volta compiuto il passo, si arriva alla discriminante di intervento per un edificio murario.



## Sismicad

Tante funzionalità un unico software

Scopri tutte le offerte su www.concrete.it



#### progettazione

# Tamponamenti vetrati: come calcolare la capacità portante delle lastre secondo la versione aggiornata UNI 11463:2022

La nuova versione UNI 11463:2022 è dedicata al calcolo della capacità portante e il dimensionamento statico delle lastre di vetro con la funzione di tamponamento. Le due più grandi novità della norma sono quindi l'aggiornamento dei coefficienti e i parametri di calcolo, per renderli conformi alla UNI EN 16612:2019.

L'aggiornamento della norma tecnica UNI 11463 "Vetro per edilizia – Determinazione della capacità portante di lastre di vetro piano applicate come elementi aventi funzione di tamponamento – Procedura di calcolo", redatta dalla Commissione Tecnica UNI "Vetro Piano", è stata resa disponibile lo scorso giugno 2022 ed ha sostituito la precedente edizione datata 2016.



#### geotecnica

### Progettazione degli interventi di mitigazione del rischio da frana: le Linee Guida AGI-ISPRA

Sintesi delle "Linee guida per la progettazione degli interventi di mitigazione del rischio da frana" in Italia redatte dall'Associazione Geotecnica Italiana e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Dalle classificazioni ai diversi approcci progettuali. Le Linee Guida si articolano in otto Capitoli che, "in relazione alle diverse categorie di frane e in dipendenza dalla natura degli elementi esposti, dettagliano l'approccio metodologico da seguire per la scelta delle tipologie di intervento da realizzare ai fini della mitigazione del rischio da frana e forniscono gli indirizzi procedurali per un loro corretto dimensionamento".



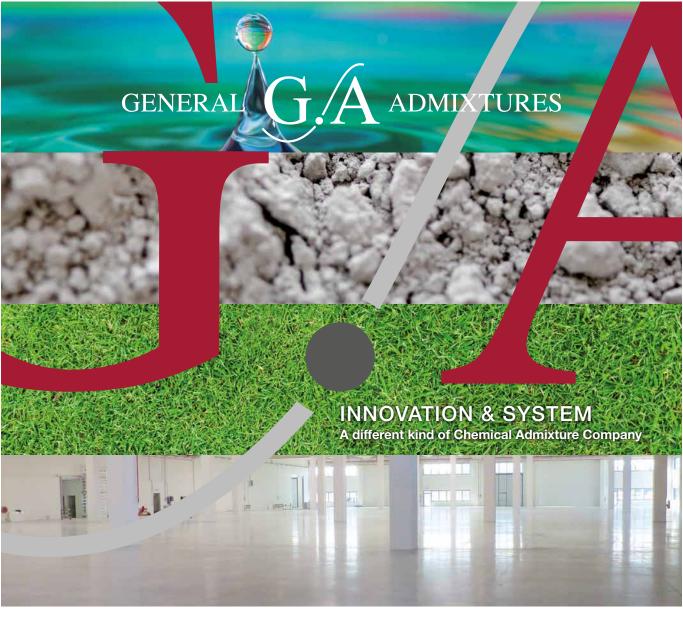
#### diagnostica

## Come valutare la qualità di un intervento di consolidamento realizzato con iniezioni murarie



Muro di spina non iniettato

In questo articolo sono illustrate metodologie di indagine non distruttive atte a valutare l'incremento delle proprietà meccaniche a seguito di consolidamento. Le indagini considerate sono la termografia IR, le prove soniche, per stimare la bontà di interventi concernenti iniezioni di malte consolidanti specifiche in maschi murari ...



Prodotti per l'edilizia, l'industria del cemento e del calcestruzzo







## ingenio #1142023

#### restauro

# La chiesa ritrovata "Ad Honorem" come percorso metodologico di restauro sostenibile resiliente



Chiesa di S. Giovanni Battista in Denore (FE) - Stato di Fatto: vista navata con presbiterio.

Il progetto e l'esecuzione dei lavori di riparazione danno sisma 2012 con il restauro sostenibile della chiesa di S. Giovanni Battista in Denore (FE), diventano occasione per una verifica metodologica di applicazione del protocollo di sostenibilità ambientale GBC - Historic Bulding con adeguamento liturgico di edifici ecclesiastici storici a completamento di un percorso di resilienza dei complessi parrocchiali.

## ingenio #114<sub>2023</sub>

#### patologie edilizie

## Problema muffa: come si risolve con la ventilazione



In questo articolo si parla di come la progettazione e l'installazione di un sistema di ventilazione evitino la formazione di muffe negli ambienti interni. Esiste un documento molto interessante, la UNI EN 13788, che guida i tecnici ad una progettazione consapevole del rischio di formazione di muffe e condense sulle strutture edilizie. È così specifica per questo tema che esiste un paragrafo così intitolato: "Progettazione per evitare la crescita di muffe".

## ingenio #1142023

#### digitalizzazione

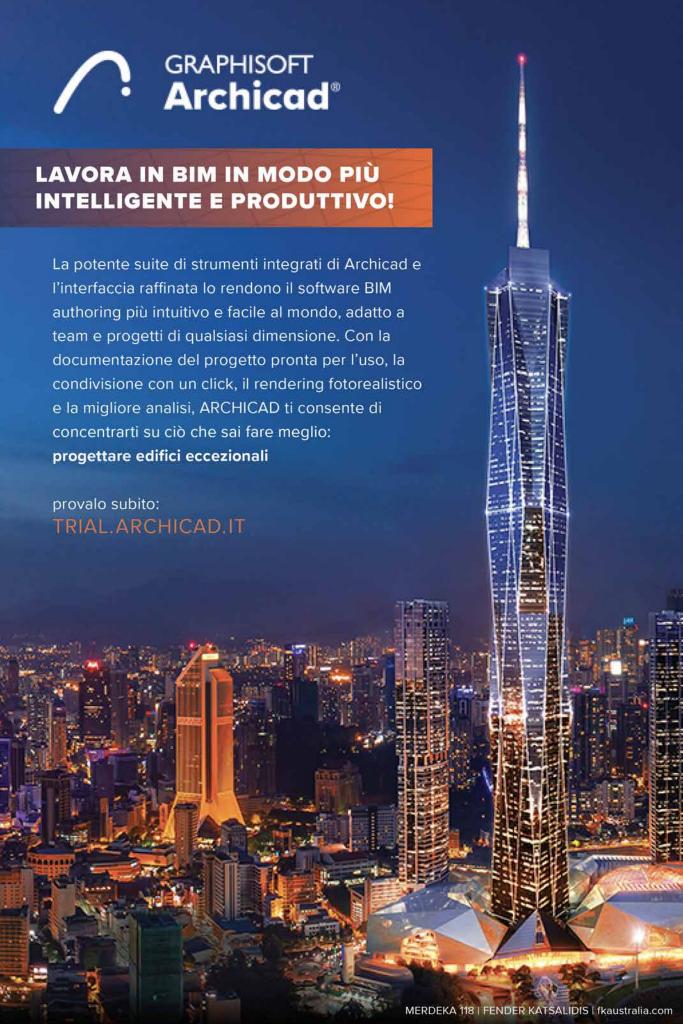
# Dal rilievo 3D al Digital Twin: excursus sull'evoluzione tecnologica nel campo della geomatica operativa

Come l'evoluzione delle tecnologie della geomatica ha portato dal concetto di rilevamento 3D all'attuale concetto rivoluzionario del Digital Twin, il gemello digitale della realtà.

#### Come si è arrivati al 3D Data Capture

Lo sviluppo esponenziale delle tecnologie hardware e software di rilevamento digitale, unita ad una sempre più dettagliata documentazione fotografica, stanno rivoluzionando in modo epocale l'approccio al rilevamento e documentazione del reale.

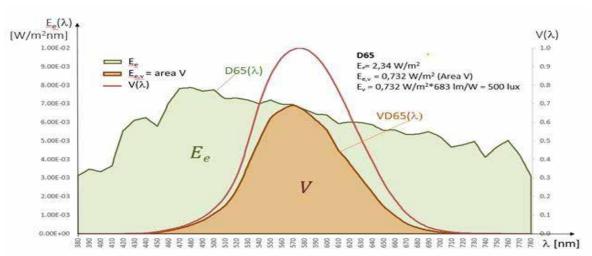
Il rilievo 3D sembra essere la "killer application" che porterà la società nella vera era digitale. La cosiddetta "terza dimensione" proietta il mondo del costruito nella galassia 3D della conoscenza.





#### illuminazione

## Prescrizioni per un'illuminazione che favorisca la sincronizzazione dei ritmi biologici



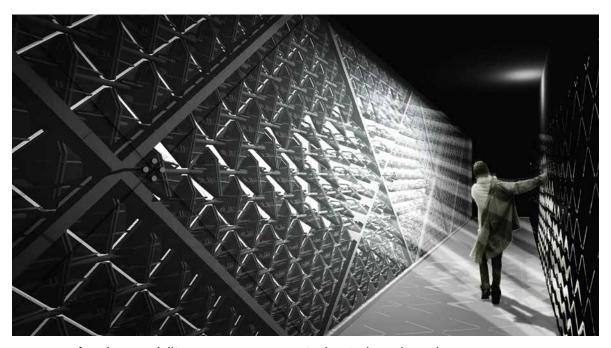
Come calcolare l'illuminamento Ev a partire dall'irradianza spettrale. Esempio riferito allo spettro dell'illuminante standard D65, caratteristico della luce naturale.

Nel mondo dell'illuminazione si è recentemente diffuso l'acronimo HCL (Human Centric Lighting), per considerare, in modo integrato, tutti gli effetti che la luce produce sugli esseri umani. Principale obiettivo è quello di illustrare molto sinteticamente quali sono le attuali metriche consigliate dalla comunità scientifica e dalla CIE e quali requisiti sono proposti per la progettazione degli ambienti luminosi.



#### involucro

## Facciate adattive: alcune prospettive future



Responsive facade: vista dall'interno © Boutros Bou-Nahra Architect (2020).

Le facciate adattive si modificano in base alle condizioni esterne regolando il microclima interno dell'edificio per migliorare il comfort indoor e le prestazioni energetiche. È stata sviluppata una ricerca per analizzare oltre le implicazioni anche le criticità di queste facciate sottolineando il ruolo centrale della progettazione ambientale e parametrica. Presente anche un esempio.

## ingenio #1142023

#### finiture

# Lastre sottili in gres: alcune considerazioni su destinazione d'uso, spessore e resistenza all'urto



Parliamo di prodotti in ceramica sempre più utilizzati sia nell'ambito della ristrutturazione edilizia che nelle nuove costruzioni poiché, oltre a ridurre gli spessori, garantiscono ottime prestazioni a fronte di un peso contenuto. In questo articolo alcune considerazioni specifiche su destinazione d'uso, spessore e resistenza all'urto delle lastre.



## **TECNO PIEMONTE**

www.tecnopiemonte.com

### CENTRO PROVE - RICERCA SERVIZI PER L'INGEGNERIA

- laboratorio pavimentazioni

#### stradali

- laboratorio microbiologia
- laboratorio materiali da

#### costruzione

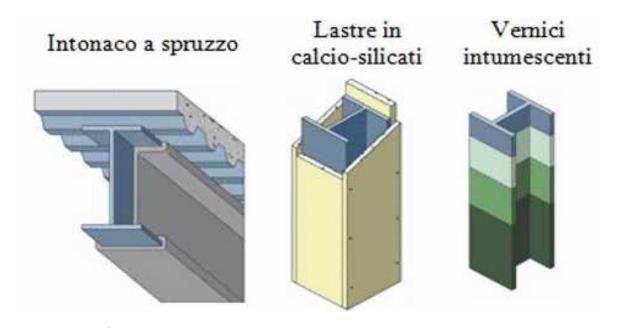
- controlli non distruttivi
- patentini per saldatori
- prove amianto
- corsi didattici
- marcatura CE
- geotecnica
- ispezioni

TECNO PIEMONTE



#### antincendio

# Protettivi antincendio per le strutture in acciaio e loro progettazione



Rivestimenti per la protezione passiva

In tema di sicurezza antincendio è molto importante garantire la protezione di tutte le strutture, in particolare di quelle in acciaio, materiale che ha un'elevata conducibilità termica. Affinché un sistema protettivo possa essere impiegato per la protezione dal fuoco delle strutture, è necessario che esso sia "certificato" mediante una campagna di prove sperimentali.



#### professione

## Partecipazione in studio associato o STP: il regime forfettario dei soci

Nelle ipotesi di possesso di quote in una STP il socio professionista che intenda usufruire del regime fiscale agevolato (forfettario) dovrà rispettare la disciplina sopra esaminata a seconda della natura giuridica della società. In un precedente contributo sono state esaminate le finalità che i professionisti intendono perseguire nell'ambito di un processo di riorganizzazione dell'attività e/o di un percorso finalizzato al passaggio generazionale interno e/o esterno. Riprendiamo il caso generico analizzato in precedenza: un Dottore Commercialista che esercita la professione in forma individuale e che ha finalmente deciso di intraprendere un percorso di riorganizzazione dell'attività finalizzata ad una gestione più flessibile ed efficiente, in grado di soddisfare le esigenze dei clienti con un'unica ...

## ingenio #113<sub>2023</sub>

#### superbonus e bonus edilizi

## Bonus Barriere architettoniche, dentro anche la sostituzione di infissi e porte: chiarimenti su tipologie di lavori e tetti di spesa



La recente circolare dell'Agenzia delle Entrate sui bonus edilizi ha fornito chiarimenti aggiuntivi sul Bonus barriere architettoniche al 75%, affermando che rientrano nelle spese ammesse la sostituzione di finiture (pavimenti, porte, infissi esterni, terminali degli impianti) e il rifacimento o l'adeguamento di impianti tecnologici (servizi igienici, impianti elettrici, citofonici, impianti di ascensori).

## ingenio #113<sub>2023</sub>

#### superbonus e bonus edilizi

# Impianti fotovoltaici: Superbonus ok anche per interventi di nuova costruzione ma solo assieme a un lavoro trainante



Il Superbonus spetta anche per le spese sostenute per l'installazione di impianti solari fotovoltaici connessi alla rete elettrica nell'ambito di interventi di "nuova costruzione" di cui all'art. 3, comma 1, lett. e), del Testo Unico Edilizia che restano invece, ordinariamente, esclusi dalle agevolazioni fiscali.



#### superbonus e bonus edilizi

## Superbonus e Allegato B sui lavori antisismici tardivo: sanabile, ma nei modi corretti



L'Agenzia delle Entrate istruisce il contribuente circa la corretta modalità con cui poter sanare l'omessa tempestiva esibizione dell'Allegato B - asseverazione sismica, salvaguardando la spettanza del Superbonus, ossia ricorrendo all'istituto della remissione in bonis.



#### In Redazione

Direttore Responsabile

Andrea Dari

Segreteria di Redazione Stefania Alessandrini

Casa Editrice Imready Srl Strada Cardio, 4 47891 Galazzano - RSM T. 0549.909090 redazione@ingenio.one

> Grafica Imready Srl

Autorizzazione Segreteria di Stato Affari Interni Prot. n. 200/75/2012 del 16/02/2012. Copia depositata presso il Tribunale della Rep. di San Marino La responsabilità di quanto espresso negli articoli firmati rimane esclusivamente agli Autori.
La Direzione del giornale si riserva di non pubblicare materiale non conforme alla propria linea editoriale. Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, sono riservati a norma di legge.