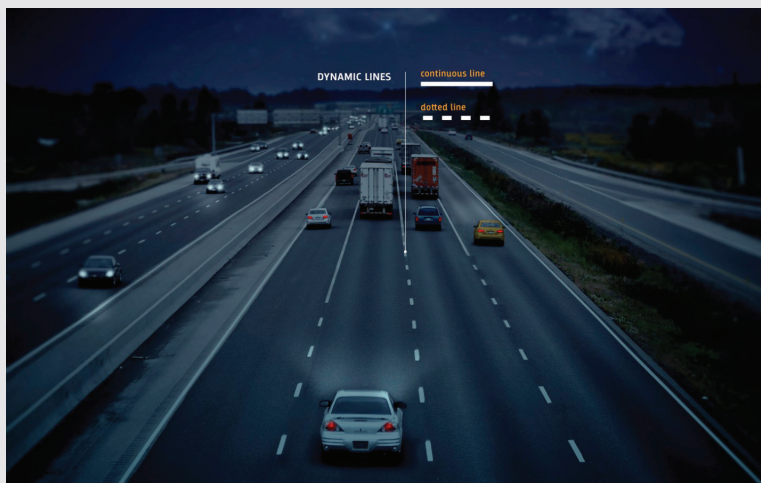


SMART HIGHWAY



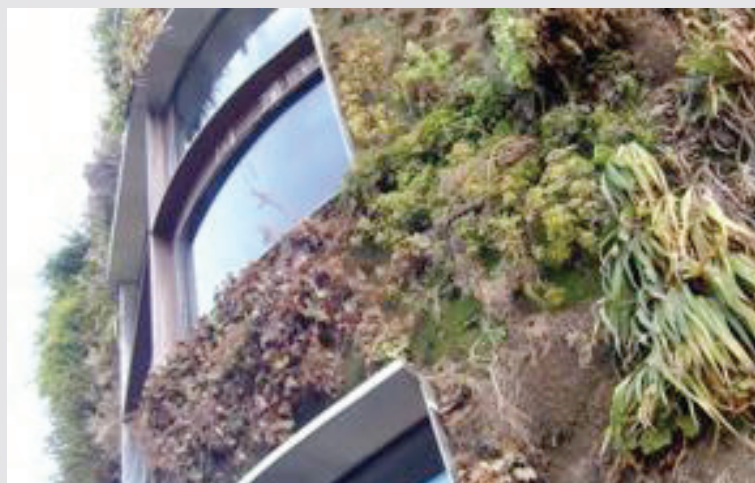
L'Olanda sperimenta la prima autostrada intelligente: il progetto, che prevede illuminazione con sensore di movimento, turbine eoliche, sistema di ricarica wireless per veicoli elettrici, verrà lanciato entro il 2013 nella provincia di Brabant.

Luci interattive, vernici luminescenti, segnali stradali che si adattano alle condizioni del traffico e del meteo, corsie con ricariche wireless per veicoli elettrici. Si chiama "Smart Highway" il primo prototipo di autostrada intelligente e a risparmio energetico progettata dallo studio olandese Rosegaard in collaborazione con Heijmans, società di grandi opere infrastrutturali. L'obiettivo è quello di lanciare entro il 2013 nella provincia di Brabant un'autostrada in grado di migliorare la mobilità e la sicurezza dei guidatori e che riduca notevolmente l'impatto ambientale.

Diverse le soluzioni che verranno implementate. Come una segnaletica fotoluminescente in grado di ricaricarsi di giorno e illuminarsi di giorno, luci che si accendono solo al passaggio delle autovetture, cristalli di ghiaccio che si illuminano in caso di temperatura sotto lo zero e una corsia a induzione grazie alla quale i veicoli elettrici potranno ricaricarsi semplicemente percorrendola. E per finire lo sfruttamento di energie rinnovabili, con una serie di turbine eoliche poste ai lati della carreggiata che, mosse dal vento causato dal transito delle auto, produrranno energia elettrica necessaria all'illuminazione della strada.



CALCESTRUZZO MULTISTRATO



Il Politecnico di Barcellona ha messo a punto un calcestruzzo multistrato su cui possono crescere muschi e licheni.

Brevettato su vari tipi di facciate, il nuovo sistema, spiega un articolo recentemente pubblicato da Science Daily, comporterebbe una serie di vantaggi ecologici, termici ed estetici per la costruzione, a partire dalla depurazione dell'aria e dall'assorbimento dell'anidride carbonica, passando per l'isolamento termico (gli organismi vegetali catturano le radiazioni solari, rendendo così possibile la regolazione termica all'interno degli edifici in funzione della temperatura raggiunta) e il rinverdimento urbano.

MULTISTRATO. Per arrivare a questa tipologia di cemento, gli scienziati dell'UPC hanno lavorato sui livelli di pH del materiale, sulla sua porosità e rugosità superficiale. Il materiale ottenuto in laboratorio si presenta come un elemento multistrato composto da uno strato strutturale e da tre altri strati. Il primo livello, totalmente impermeabile, si pone sulla sommità dello strato strutturale, su cui poggia un terzo strato, quello biologico, che consente e favorisce la crescita di organismi viventi, consentendo di conservare acqua internamente. Infine lo strato finale, un rivestimento discontinuo con funzione impermeabilizzante inversa, per consentire all'acqua piovana di penetrare, impedendone la fuoriuscita. Un sistema semplice, ma efficace, per garantire lunga vita alle piccole specie vegetali.

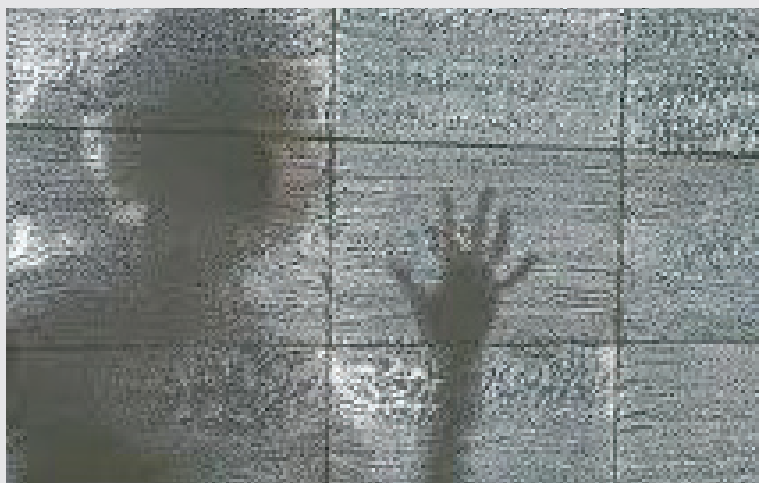


L'Architetto Risponde

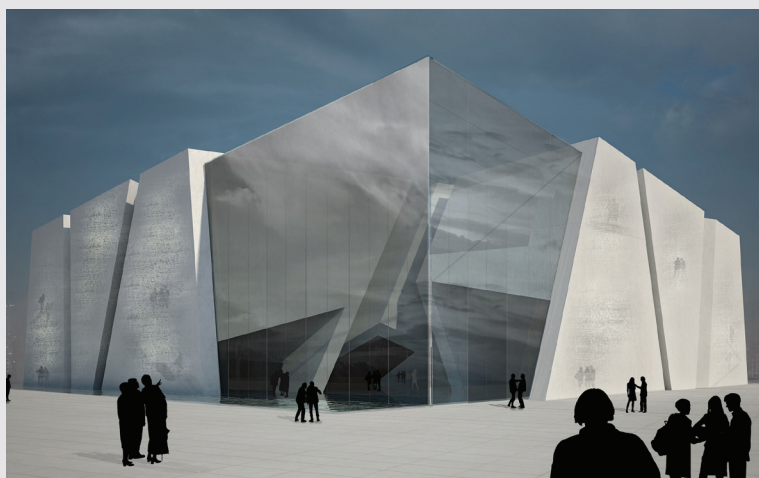
Se avete delle domande da sottoporre alla redazione di Architetto basta scrivere una mail ad architettando@hm52.it: risponderemo via mail o in uno dei prossimi numeri della rivista!

A cura di HM52 project - Studio di Architettura Associato - www.hm52.it

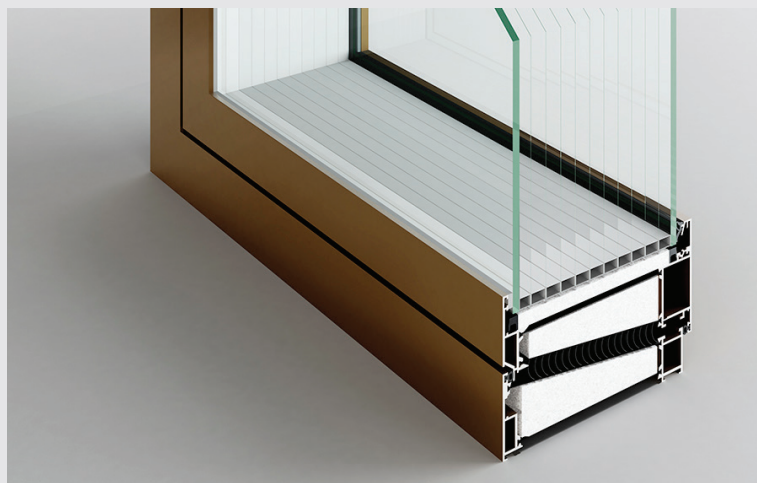
CEMENTO TRASPARENTE



Il cemento trasparente e luminoso è costituito da "mattoni" di cemento additivato da speciali resine plastiche che consentono alla luce di filtrare ed attraversare il materiale solido. Di giorno, la luce solare filtra attraverso la materia ed illumina l'interno dell'edificio realizzato in blocchi del suddetto materiale, in un modo completamente nuovo, lasciando intravedere l'alternanza delle ore della giornata ed il succedersi delle stagioni, con la loro inclinazione solare differente; di notte la luce artificiale dell'interno dell'edificio, ripropone all'esterno la sagoma della struttura interna dello stesso. Il cemento luminoso, così utilizzato, connota l'intero volume, crea un dialogo tra interno ed esterno, come se l'involucro dell'edificio fosse solo un sottile diaframma posto tra l'immensità del mondo esterno e l'intimità interna, creando degli effetti visivi speciali. Con l'impiego di questo materiale i muri prevalenti per massa, diventano delle grandi finestre che si lasciano oltrepassare dalla luce, nonché i pavimenti realizzati con questi speciali blocchi additivati da resine, si trasformano in tappeti luminosi poco dissimili da prestigiose passerelle di moda. Elemento enfatizzante il fascino del nuovo materiale è di certo la luce naturale, la quale fa in modo che ciascun ambiente racchiuso tra mattoni in cemento luminoso, diventi più confortevole ed illuminato naturalmente, a costo zero in quanto calano i consumi di energia elettrica per via dello sfruttamento di luce naturale, aspetto cui si aggiunge la intrinseca coibentazione del materiale in questione, che ha delle buone capacità di isolamento termico.



SUPERWINDOWS



Durante l'International Passive House Conference che si è svolta i primi di maggio ad Hannover è stato presentato un nuovo interessante prototipo di vetrata che porta il concetto di isolamento termico dell'involucro trasparente ad un nuovo livello. A seconda delle loro prestazioni le nostre finestre sono tipicamente costituite da doppi o tripli vetri, l'infisso brevettato dai due scienziati Mariusz Paszkowski e Antoni Kostka arriva addirittura a 12 vetri.

Con uno spessore di 160 mm ed un peso pari a quello di qualunque altro infisso, il prototipo Invis 160 tweed consente di raggiungere un livello di trasmittanza inferiore a 0.05 W/mq K, superando il problema del surriscaldamento/raffreddamento interno dovuto al trasferimento di calore/freddo dall'esterno all'interno.

Ciò che rende unico questo elemento è la sua particolare stratificazione interna che sostituisce al gas a conducibilità termica ridotta, una serie di strati a film sottile di particolari pellicole polimeriche tecnologicamente avanzate montate a 45° che, racchiuse tra due lastre di vetro isolante, consentono di raggiungere livelli di isolamento unici, senza penalizzare la trasparenza. Questo elemento consente di ridurre notevolmente l'impatto che le superfici vetrate hanno sulle prestazioni termiche dell'involucro, eliminando il problema delle "fughe di calore" o della perdita di efficienza nel tempo.

