VOLUME 6

COSTRUIRE NEL CENTRO STORICO SERRAMENTI IN PVC

Serramenti di qualità

PVC FORUM ITALIA
CENTRO DI INFORMAZIONE SUL PVC

i serramenti
in
PVC

i serramenti in PVC

Gruppo serramenti e avvolgibili
www.serramentipvc.net

Costruire nel centro storico

Quest'opera è protetta dalla legge sul diritto d'autore. Tutti i diritti, in particolare quelli relativi alla traduzione, alla ristampa, all'uso di figure e tabelle, alla citazione orale, alla trasmissione radiofonica o televisiva, alla riproduzione su microfilm o in database, alla diversa riproduzione in qualsiasi altra forma (stampa o elettronica) rimangono riservati anche nel caso di utilizzo parziale. Una riproduzione di quest'opera, oppure di parte di questa, è anche nel caso specifico solo ammessa nei limiti stabiliti dalla legge sul diritto d'autore, ed è soggetta all'autorizzazione scritta dell'Editore. La violazione delle norme comporta le sanzioni previste dalla legge.

L'utilizzo di denominazioni generiche, nomi commerciali, marchi registrati, ecc, in quest'opera, anche in assenza di particolare indicazione, non consente di considerare tali denominazioni o marchi liberamente utilizzabili da chiunque ai sensi della legge sul marchio.

Fotografie e grafici per gentile concessione di alcune aziende associate.

Editing editoriale a cura di Ing. Marco Piana
Progetto grafico e stampa Jona srl, Paderno Dugnano (MI)

PVC Forum Italia

Il Centro di Informazione sul PVC

PVC Forum Italia - Centro di Informazione sul PVC
è l'associazione che, in Italia, riunisce le principali aziende
di produzione, compoundazione e trasformazione del PVC,
i produttori di additivi e di macchine trasformatrici.
Il Centro, costituito il 1° Aprile del 1996,
ha l'obiettivo di promuovere la conoscenza del PVC
e dei suoi vantaggi applicativi e ambientali
tenendo conto anche dell'importanza socio –
economica dell'industria del PVC.

PVC Forum Italia - Centro di Informazione sul PVC

Tel. +39-02-33604020 - Fax +39-02-33604284
E-mail info@pvcforum.it
http://www.pvcforum.it

GRUPPO SIPVC

Il Gruppo Serramenti e Avvolgibili è il primo storico gruppo di lavoro - denominato SiPVC - costituito all'interno di PVC FORUM ITALIA - Centro di Informazione sul PVC, associazione senza fini di lucro che riunisce in Italia le principali aziende di produzione e trasformazione del PVC.

Obiettivi del Gruppo

1. Accrescere costantemente la cultura della sostenibilità e della qualità nella produzione di serramenti e avvolgibili in PVC, con particolare riferimento ai temi del risparmio e della certificazione energetica.
2. Promuovere comportamenti e best practices nella produzione di serramenti in PVC per rendere il prodotto sempre più sostenibile in termini di sicurezza per il consumatore finale e di eco-compatibilità.
3. Promuovere correttamente i serramenti in PVC di qualità, ponendosi come punto di riferimento qualificato per gli operatori del settore, i media, la comunità tecnico-scientifica e le istituzioni.

Organizzare e promuovere formazione e informazione rivolte a un'audience attenta e professionale legatasia al mondo produttivo che progettuale, e fornire materiale di documentazione tecnico-scientifica.

Il Gruppo Serramenti e Avvolgibili dispone di tre marchi creati per assicurare l'utente finale, il progettista e il costruttore che i componenti sono di elevata qualità e rispettano l'ambiente.
Ogni marchio è stato depositato con relativo regolamento di cui si riportano gli obiettivi e le finalità.

Serramenti di qualità

Quality & Sustainability
Avvolgibili

CENTRO DI INFORMAZIONE SUL PVC
Posatori

Serramenti di qualità

Serramenti in PVC:
marchio a garanzia di qualità e sostenibilità

Il marchio serramenti in PVC è nato per promuoverne la qualità nel rispetto dell norme in vigore e la compatibilità ambientale, al fine di tutelare il consumatore finale.

L'uso del marchio è consentito solo per serramenti prodotti da aziende aderenti al Gruppo Serramenti e Avvolgibili di PVC Forum Italia e che soddisfano i seguenti criteri:

1. FORMULAZIONI: sviluppo di formulazioni esenti da piombo e, ove possibile, utilizzo di compounds dotati el marchio "G Compound" e conformi a quanto previsto dal Regolamento europeo Reach;
2. QUALITÀ: viene garantita l'idoneità dei serramenti che rispettano le performances techniche previste dalle norme UNI EN 12608 e UNI EN 14351-1 con certificazione di ente terzo e sistema di controllo produzione secondo quanto previsto da norma ISO 9000 o equivalente;
3. AMBIENTE: l'azienda che produce serramenti si impegna al riutilizzo di tutti i propri scarti di produzione e a indirizzare a riciclo tutti i serramenti recuperati a fine vita.

La gestione del marchio è affidata al Gruppo Serramenti e Avvolgibili - PVC Forum Italia, che è preposto a selezionare le richieste di adesione delle singole aziende e a vigilare successivamente sul rispetto di quanto previsto dal Regolamento ufficiale del marchio.

Le ditte che aderiscono e presentano i loro prodotti contrassegnati dal suddetto marchio si impegnano a dimostrare la qualità e la veridicità dei materiali utilizzati e la trasparenza per la realizzazione del prodotto.

Avvolgibili

Avvolgibili in PVC:
marchio a garanzia di qualità e sostenibilità

Il "Gruppo Avvolgibili" di PVC Forum Italia ha di recente registrato a livello europeo un nuovo marchio a garanzia della qualità e della sostenibilità degli avvolgibili finalizzato a tutelare sia il trasformatore che il cnsumatore finale.

Garantisce la qualità e la sostenibilità del prodotto su cui viene apposto, il rispetto delle norme in vigore e l'utilizzo di modalità operative compatibili all'ambiente e alla salute.

La gestione e l'utilizzo del marchio è prerogativa dei componenti del Gruppo Avvolgibili al quale possono aderire i soli produttori iscritti a PVC Forum Italia. Per ottenerlo è necessario inoltre soddisfare alcuni criteri sostenibili definiti in uno specifico Regolamento approvato dal Gruppo, relativi in particolare:

1. allo sviluppo di formulazioni esenti da piombo;
2. all'utilizzo, ove possibile, di compound dotato di marchio "G Compound" e quindi prodotto dal "Gruppo Compounds" del Centro che, oltre naturalmente a seguire i criteri previsti dal regolamento Reach, opera secondo i principi del Responsabile Care®, Programma Volontario dell'Industria della Chimica mondiale a tutela dell'Ambiente e della Salute e Sicurezza dei dipendenti;
3. alla qualità dell'avvolgibile che deve rispettare le performances tecniche previste dalle norme UNI EN 13659 e UNI EN 13245-1 con certificazione di ente terzo e sistema di controllo di produzione secondo quanto previsto dalla norma ISO 9000 o equivalente;
4. alla compatibilità ambientale: l'azienda produttrice si impegna al riutilizzo di tutti gli scarti di produzione e all'invio a riciclo degli avvolgibili giunti a fine vita.

Assoluta trasparenza da parte delle aziende concessionarie del marchio che, oltre al completo rispetto del regolamento e delle sue eventuali modifiche, si impegnano a presentare al pubblico i prodotti recanti il marchio distinti dagli altri e ad utilizzare il marchio nelle forme promozionali riguardanti i soli prodotti oggetto dell'autorizzazione concessa dal Gruppo Avvolgibili (documenti, cataloghi, listini prezzi, ecc.).

Posatori

Scuola di posa in opera di manufatti in PVC

La corretta applicazione ed installazione delle singole componenti in edilizia è fondamentale per assicurare una più lunga durata delle stesse, minimizzare gli sprechi e gli interventi di manutenzione, e garantire il giusto comfort abitativo.
Ancor più importante, una corretta installazione, per le ragioni sopra citate, costituisce una componente non secondaria della "sostenibilità" del prodotto.

Con l'intento di qualificare anche l' "ultimo anello" della catena produttiva, PVC Forum Italia, Centro di Informazione sul PVC ha costituito la nuova Scuola di Posa in Opera di manufatti in PVC, dedicata all'installazione di serramenti interni ed esterni, sistemi oscuranti esterni, tubi, pavimenti e altri componenti.

I CENTRI STORICI INTERVENTI CORRETTI A GARANZIA DELL'AMBIENTE E DELL'UTENTE

I serramenti in area storica:
ambiente, regolamenti, discriminazioni materiche
Arch. Fabrizio Bianchetti

Centri storici
Costruire per l'ambiente
Prof. Orio De Paoli

Costruire per l'utente
Arch. Alessandro Ballocchi

L'utilizzo corretto del serramento in PVC
nei centri storici
Ing. Marco Piana

CENTRO DI INFORMAZIONE SUL PVC

Serramenti di qualità

I CENTRI STORICI.
INTERVENTI CORRETTI A GARANZIA DELL'AMBIENTE E DELL'UTENTE

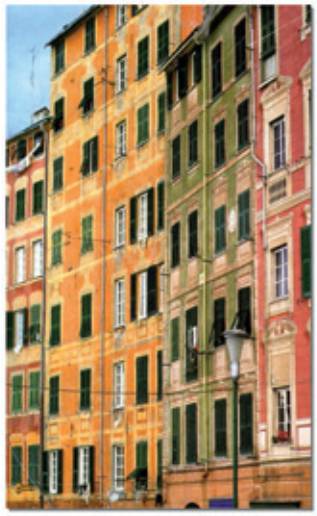
I serramenti in area storica:
ambiente, regolamenti, discriminazioni materiche

Relatore: Fabrizio Bianchetti

PERCHE' STUDIARE LA FACCIATA STORICA?

"Benché sia vero che gli edifici sono di proprietà privata, l'aspetto delle nostre città è un problema pubblico"
Bruno Taut, 1921

I SERRAMENTI E L'AMBIENTE COSTRUITO NELL'EDILIZIA STORICA



Le facciate storiche sono generalmente scandite dal ritmo delle finestre che ne formano il modulo base e sovente comunicano all'esterno il significato e l'importanza di ciascun piano. La tessitura della facciata può essere arricchita da una serie di elementi che noi interpreiamo come stili o decorazioni.

IL METODO DI RICERCA

Ogni intervento in area storica deve, necessariamente, partire dallo studio e dalla comprensione delle stratificazioni storiche succedutesi.
Osservando molti edifici presenti nel centro storico è possibile riconoscere un'immagine attendibile dei modelli di finestre più diffusi.

LE FACCIATE SONO SCANDITE DALLE FINESTRE

L'attenzione va posta alla sagoma complessiva della finestra ed alla costruzione della facciata, al rapporto tra i vuoti e i pieni, all'allineamento ed alle dimensioni dei vani finestra, al rispetto dei contorni e dei rilievi, ecc.
Per quanto concerne l'infisso vero e proprio vanno ricordati la costruzione del serramento, le relazioni dimensionali dell'anta e l'eventuale sagomatura dei profili.

LA FINESTRA SI TRASFORMA

Due nuove finestre si sovrappongono
a una polifora preesistente

Le decorazioni dipinte lasciano intendere una diversa
precedente costruzione di una finestra

LA CITTA' SI TRASFORMA

La città è un organismo in costante evoluzione e le facciate tradiscono i
segni dei mutamenti funzionali, economici e sociali

Gli edifici mutano le loro disposizioni
in rapporto al contesto originale

TROMPE L'OEIL

Applicata all'architettura, questa tecnica, tende a sovrapporre all'edificio valori aggiunti e viene utilizzata per realizzare cornici, contorni ed anche finte finestre al fine di conservare un preciso ordine compositivo in facciata.

LA FINESTRA SI TRASFORMA

Sulla facciata storica è possibile leggere
la trasformazione dell'infisso

GLI ELEMENTI DELLA FINESTRA TRADIZIONALE

IL PIANO DEL COLORE

LIVELLI DI INTERVENTO PER L'UTILIZZO DEI SERRAMENTI NEL CENTRO STORICO

Rinnovo o ristrutturazione totale

Molto simile ad un nuovo intervento, pur con sistemi tradizionali

Recupero in aree di interesse ambientale

L'inserimento di un nuovo infisso nell'ambiente costruito va fatto con cautela, rispettando le norme ambientali

Restauro monumentale

Operazione complessa e specialistica mirata al ripristino ed al consolidamento di strutture di elevato valore storico, documentario ed ambientale

Obiettivo ambientale

Non è l'infisso in se che va salvaguardato ma le relazioni che esso stabilisce con il complesso della facciata, con l'edificio, con l'ambiente e con il luogo.

Obiettivo funzionale

Adeguamento a nuovi standard e nuove esigenze abitative:
Risparmio energetico
Salubrità degli ambienti
Adeguata illuminazione
Adeguata aerazione

Fabrizio Bianchetti architetto

PRINCIPALI ERRORI IN INTERVENTI NEL CENTRO STORICO

Introduzione di nuove sagome ed elementi di disturbo

Utilizzo di profili con sezioni marcatamente maggiori rispetto a quelle tradizionali.
Introduzione di elementi di disturbo

Eliminazione di montanti e specchiature Disordine formale

Rottura dell'equilibrio formale tra linee orizzontali e verticali che definiscono la tipologia storica

Utilizzo di colorazioni e materiali improbabili e non coerenti

Utilizzo di forme ed essenze non coerenti con le espressioni storiche dell'ambiente circostante

Devastazione e progressiva banalizzazione dell'immagine originaria dei molti elementi caratterizzanti tra cui, in particolare, le finiture esterne ed i serramenti

Fabrizio Bianchetti architetto

ESEMPI DI INTERVENTI NEL CENTRO STORICO IMPRONTATI ALL'EQUIVALENZA FORMALE E CROMATICA

Centri storici

Costruire per l'ambiente

Prof. Orio De Paoli
Politecnico di Torino

1 Problematiche ambientali

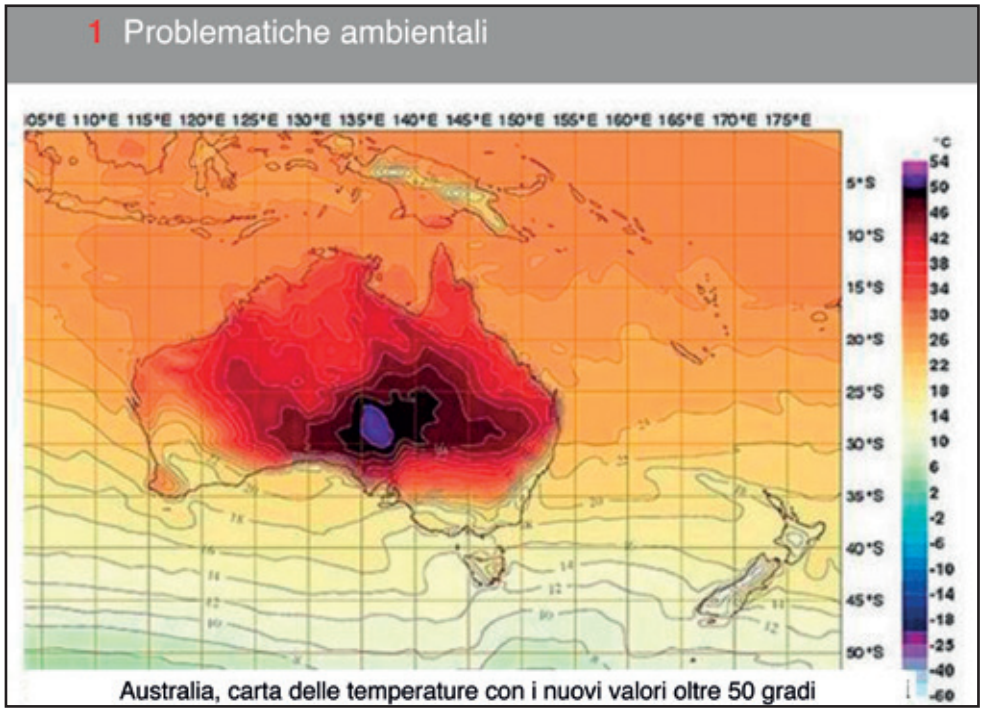
2 Strategie per il recupero dell'esistente

3 Esempi

4 Problematiche irrisolte

5 Conclusioni

1 Problematiche ambientali



Australia, carta delle temperature con i nuovi valori oltre 50 gradi

1 Problematiche ambientali

1972 Conferenza di Stoccolma: la tutela dell'ambiente diveniva parte integrante dello sviluppo

1987 Rapporto Brundtland: documento rilasciato dalla WCED, introduce il concetto di sviluppo sostenibile.

1992 Conferenza di Rio de Janeiro: sancisce i 27 Principi su ambiente e sviluppo, Agenda 21.

1997 Protocollo di Kyoto: i paesi industrializzati riducano del 5% le proprie emissioni di CO_2 (U.E. = -40,7% CO_2; MONDO = -30,5% CO_2).

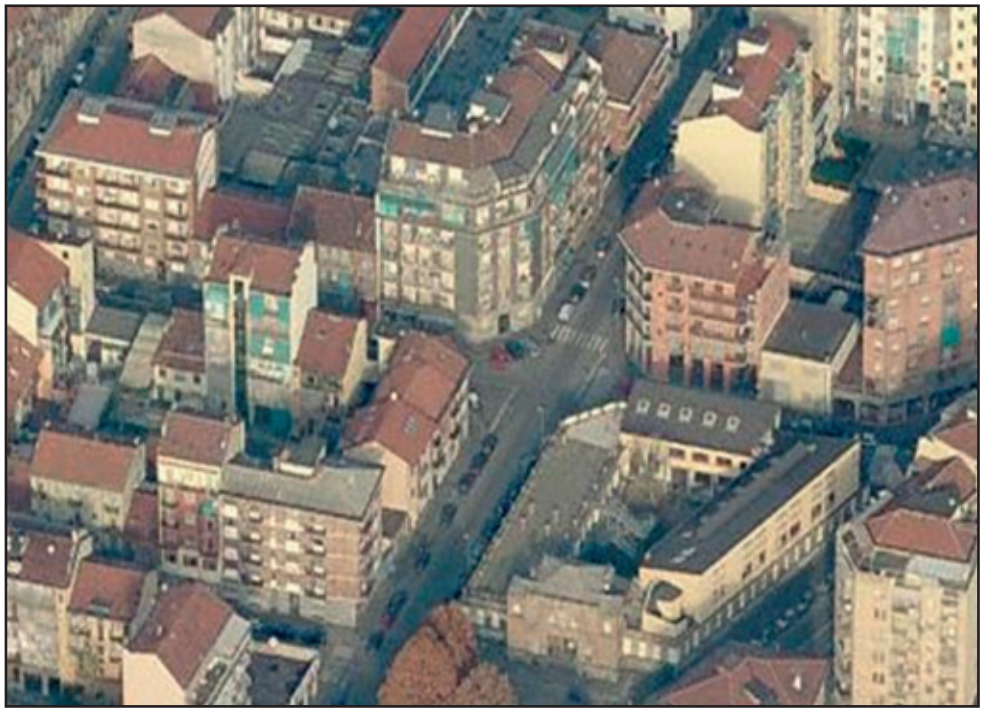
2002 Vertice di Johannesburg: definitosi con la presentazione del Piano di attuazione e la definizione di 5 nuovi targets.

2009 Vertice di Copenhagen: 100 miliardi di dollari per incrementare le tecnologie verdi nei Paesi in via di sviluppo

2 Strategie per il recupero dell'esistente

Centri storici

La specificità italiana



2 Strategie per il recupero dell'esistente

ISOLAMENTO	INTERNO ESTERNO
MASSA	PCM (MATERIALI A TRANSIZIONE DI FASE)
IMPIANTI	SISTEMI AD ALTE PRESTAZIONI RECUPERATORI DI CALORE
SUP. TRASPARENTI	SERRAMENTI AD ALTE PRESTAZIONI

PRODUZIONE DA FONTI RINNOVABILI

EDUCAZIONE DELL'UTENTE

2 Strategie per il recupero dell'esistente

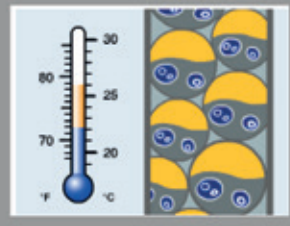
2 Strategie per il recupero dell'esistente

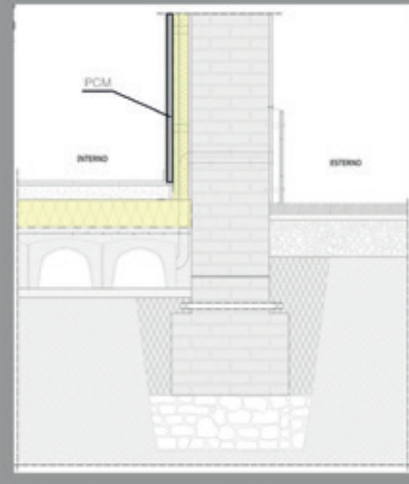
POSIZIONAMENTO ISOLANTE

2 Strategie per il recupero dell'esistente

USO DELLA MASSA

PCM
MATERIALI A TRANSIZIONE
DI FASE



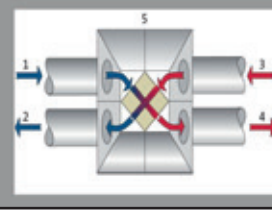


Materiali a cambiamento di fase per l'edilizia (Phase Change Materials – PCM), sono materiali accumulatori di calore latente.
Sfruttano il fenomeno della transizione di fase per assorbire i flussi energetici entranti, immagazzinando un'elevata quantità di energia e mantenendo costante la propria temperatura.

2 Strategie per il recupero dell'esistente

IMPIANTI

1. Sostituzione vecchi generatori con sistemi a basso consumo
2. Isolamento rete di tubazioni
3. Messa a punto rete di distribuzione con installazione pompe a portata variabile
4. Impiego di soluzioni distributive ad alta efficienza
5. Impiego di recuperatori di calore



2 Strategie per il recupero dell'esistente

SERRAMENTI AD ALTE PRESTAZIONI

2 Strategie per il recupero dell'esistente

EDUCAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DELL'UTENZA

Ricerca "European Energy Trophy" riduzione 10-15%

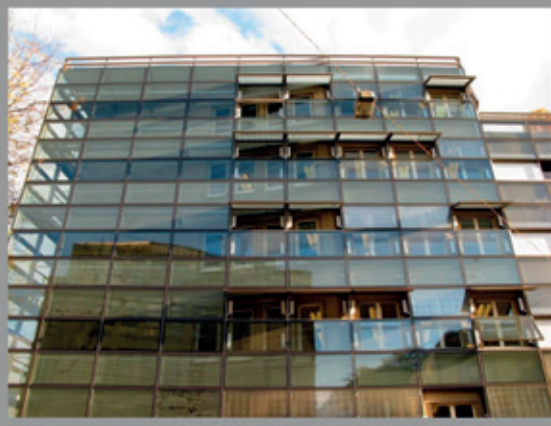
2 Strategie per il recupero dell'esistente

PRODUZIONE DA FONTI RINNOVABILI

3 Esempi

EDIFICIO SUVA
Basilea C.H.

Jacques Herzog & Pierre De Meuron 1993



3 Esempi

Edificio Expost
Bolzano

Michael Tribus Architecture 2006

3 Esempi

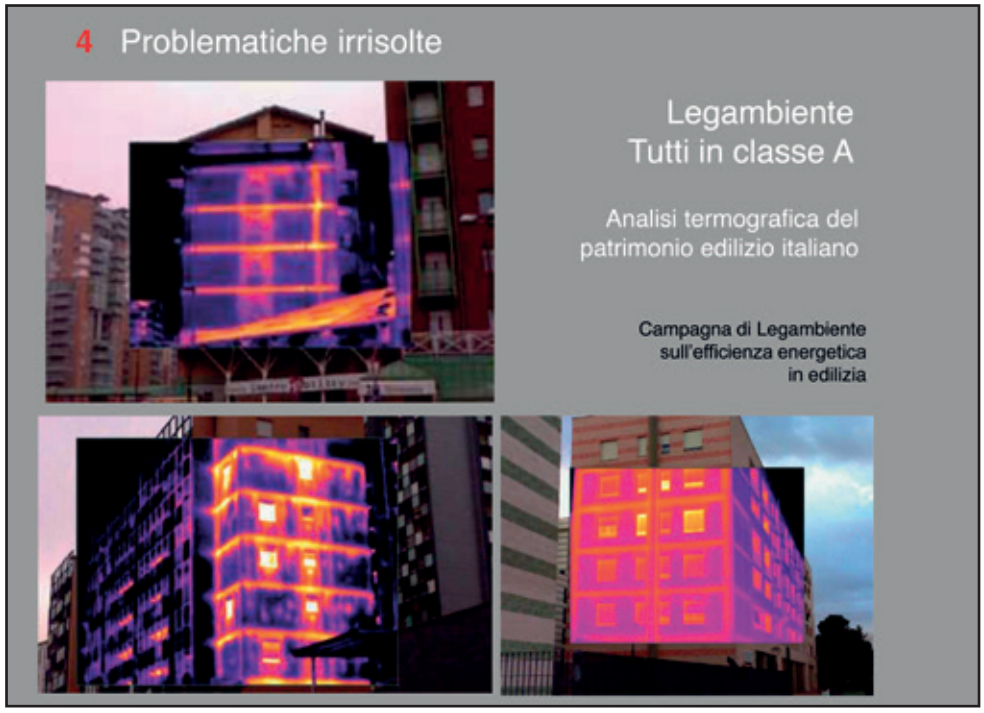
Edificio Expost
Bolzano

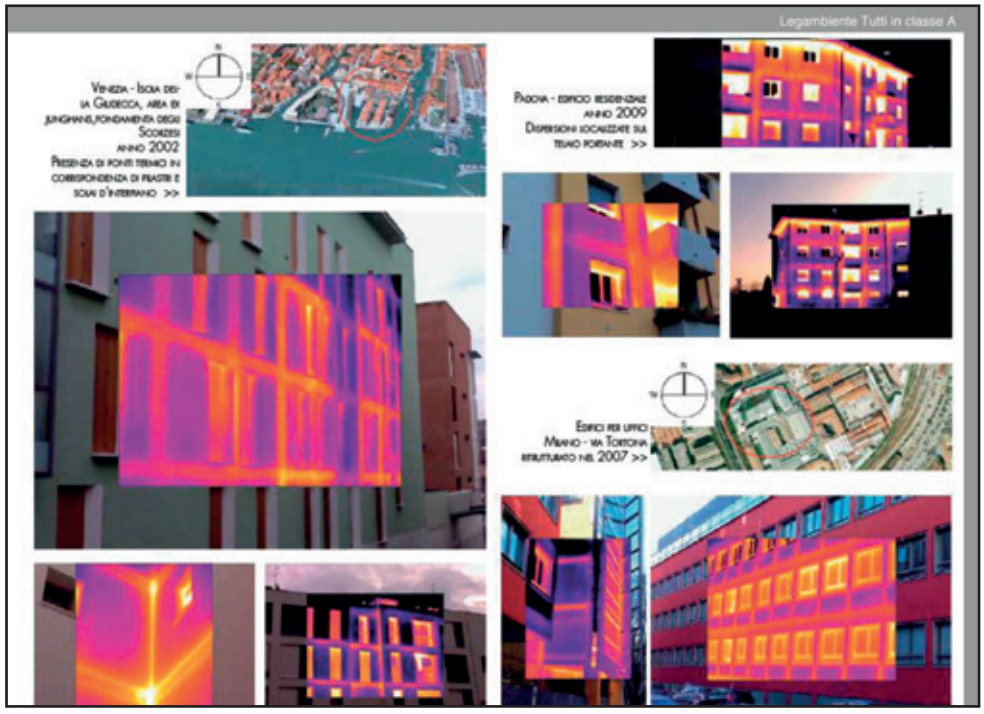
Michael Tribus Architecture 2006

3 Esempi

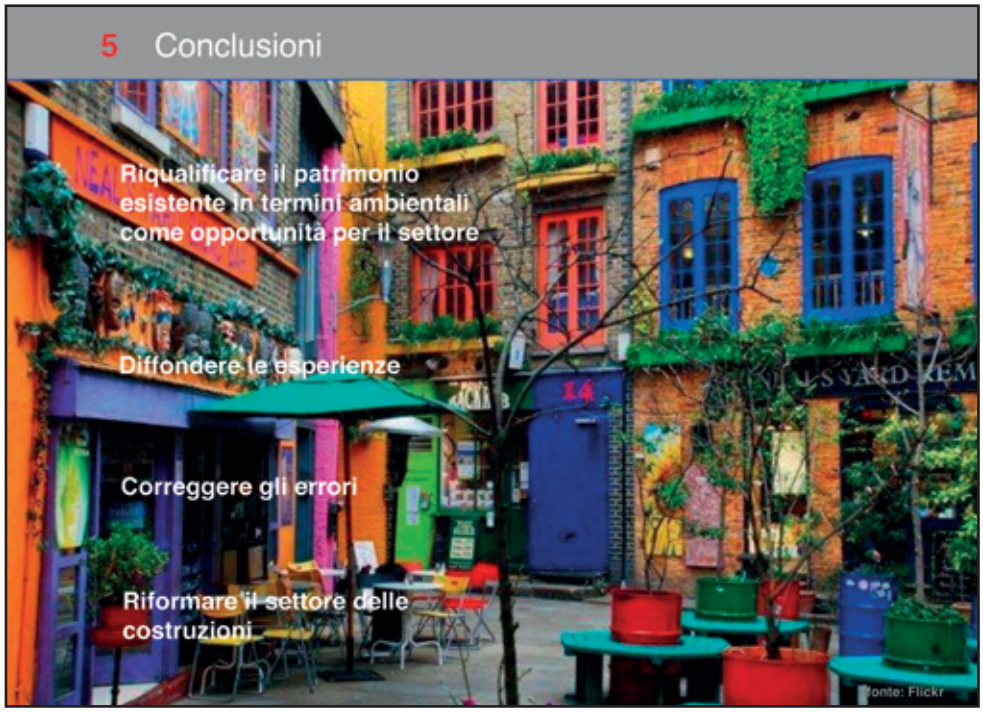
Residenza Kolfer

Arch. Manuel Bendikter
Bolzano 2006


4 Problematiche irrisolte
Legambiente
Tutti in classe A
Analisi termografica del
patrimonio edilizio italiano
Campagna di Legambiente
sull'efficienza energetica
in edilizia

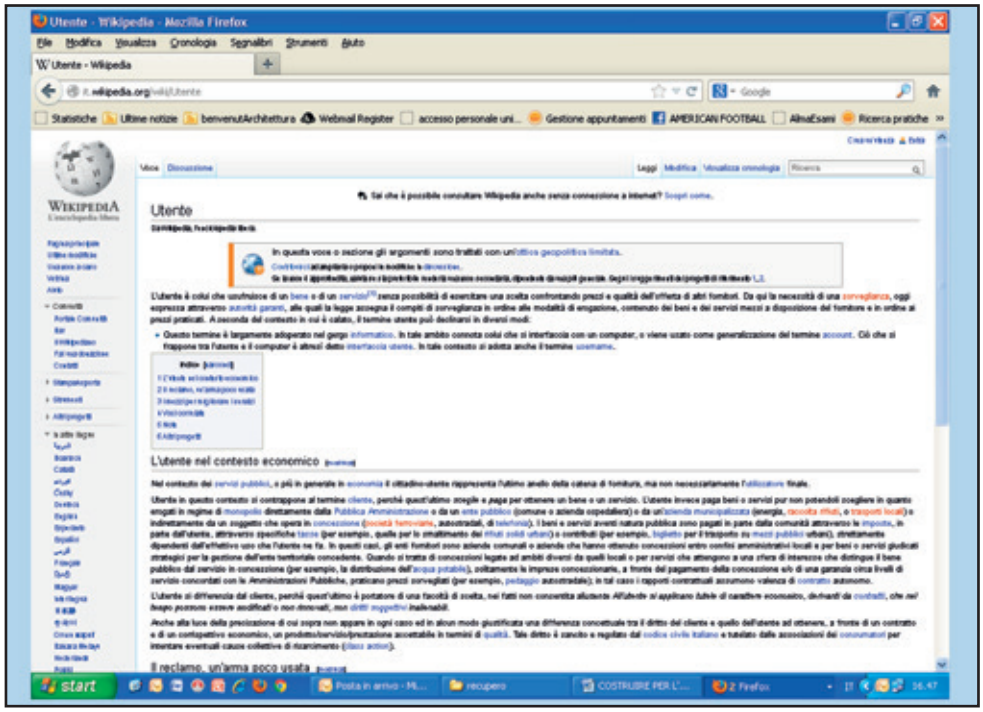

Legambiente Tutti in classe A
Venezia - Isola della Giudecca, area ex Junghans, fondamenta degli Scorzesi
anno 2002
Presenza di ponti termici in corrispondenza di pilastri e solai d'interpiano >>
Padova - edificio residenziale
anno 2009
Dispersioni localizzate sul telaio portante >>
Edifici per uffici
Milano - via Tortona
ristrutturato nel 2007 >>

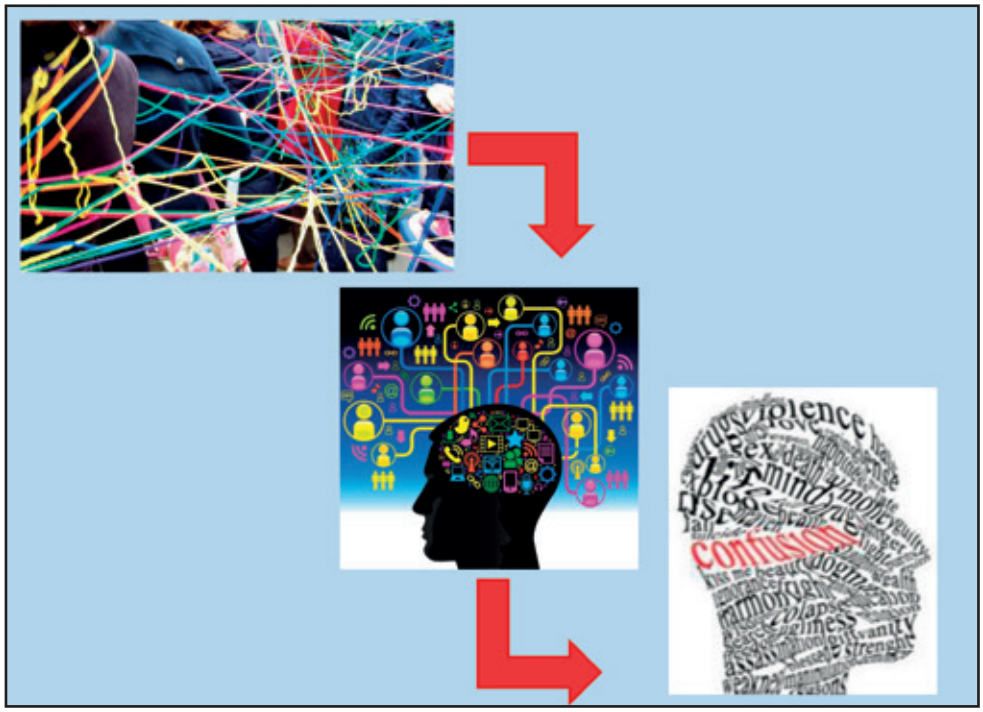
Legambiente Tutti in classe A
Udine - Vicotte in via Castions di Strada anno 2006 >>
Torino - via Costigliuta - via Rosai - via Morenna anno di edificazione 2004-2007 >>
Firenze - via Canova anno 2010 Edificio pubblicizzato con prestazioni energetiche di Classe A In evidenza i ponti termici di travi e pilastri portanti


5 Conclusioni
Riqualificare il patrimonio esistente in termini ambientali come opportunità per il settore
Diffondere le esperienze
Correggere gli errori
Riformare il settore delle costruzioni
14
onte: Flickr

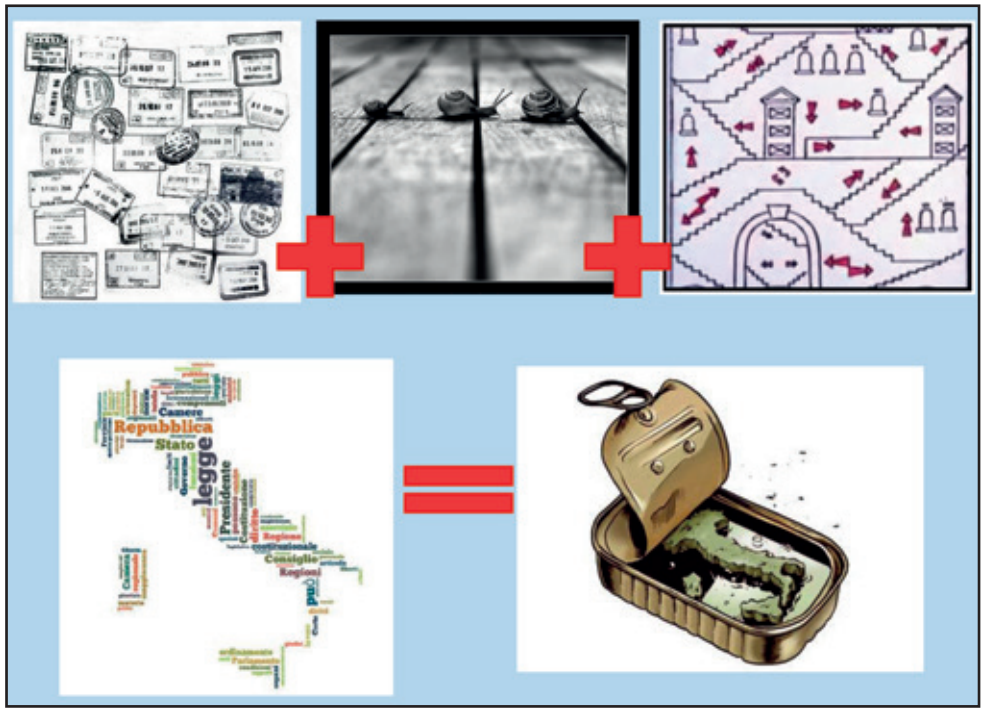
ARCHITETTURA
ARKIT
Energia
AMBIENTE
TECNOLOGIA
CONVEGNO SAIE3, BOLOGNA
VENERDI' 1 MARZO 2013
"I CENTRI STORICI"
"COSTRUIRE PER L'UTENTE"
VERSO UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

ADVERTISING
INTERNET
NEWS
MEDIA
COMMUNICATION
INFORMATION
COMMUNITY
MARKETING
PEOPLE
TV RADIO
SOCIAL
POLITICAL
VIDEO
PRESENTATIONS
CREATED
VOICE
TODAY
SHOW
TALKING
MAKING
ANALYSIS
CONTENT
INFO
BRAND
ONLINE
GLOBAL
TRAFFIC
WORD
TALK
COMMENTS
SITE
VIDEO
AUDIO
RECORD
PUBLICATION
COMMUNITIES
NETWORK
COMMUNICATION


Utente - Wikipedia - Mozilla Firefox
Utente - Wikipedia
WIKIPEDIA
Utente
L'utente nel contesto economico
Il reclamo, un'arma poco usata
start


CONFUSION

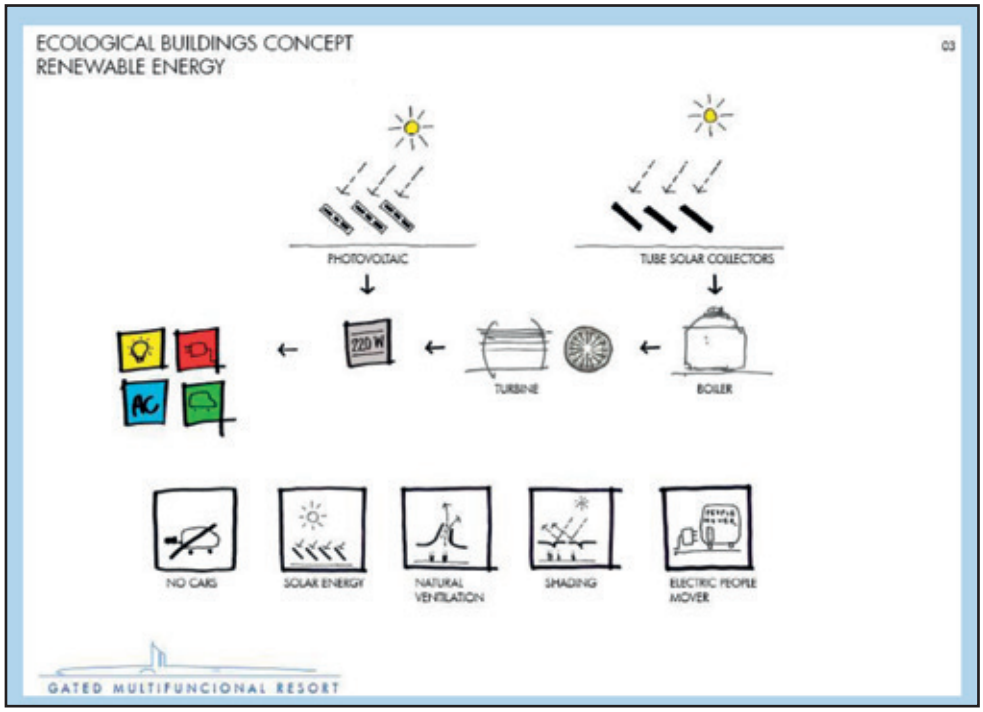
CAROSELLO
12345 67890

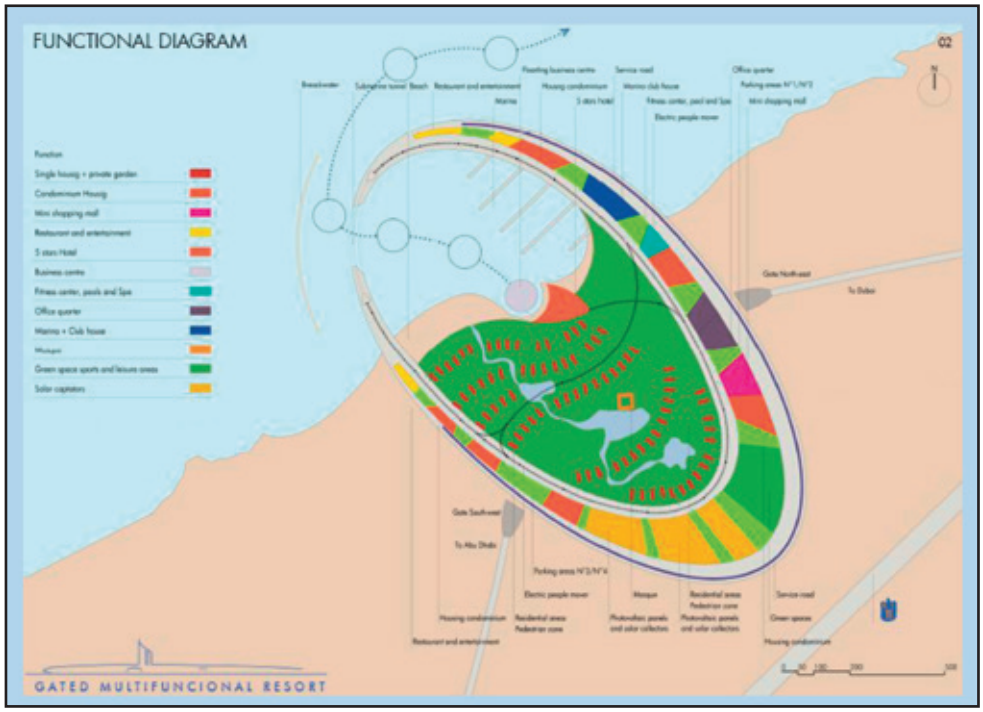

Camere
Repubblica
Stato
legge
Presidente
diritto
Regione
costituzionale
Consiglio
Regioni

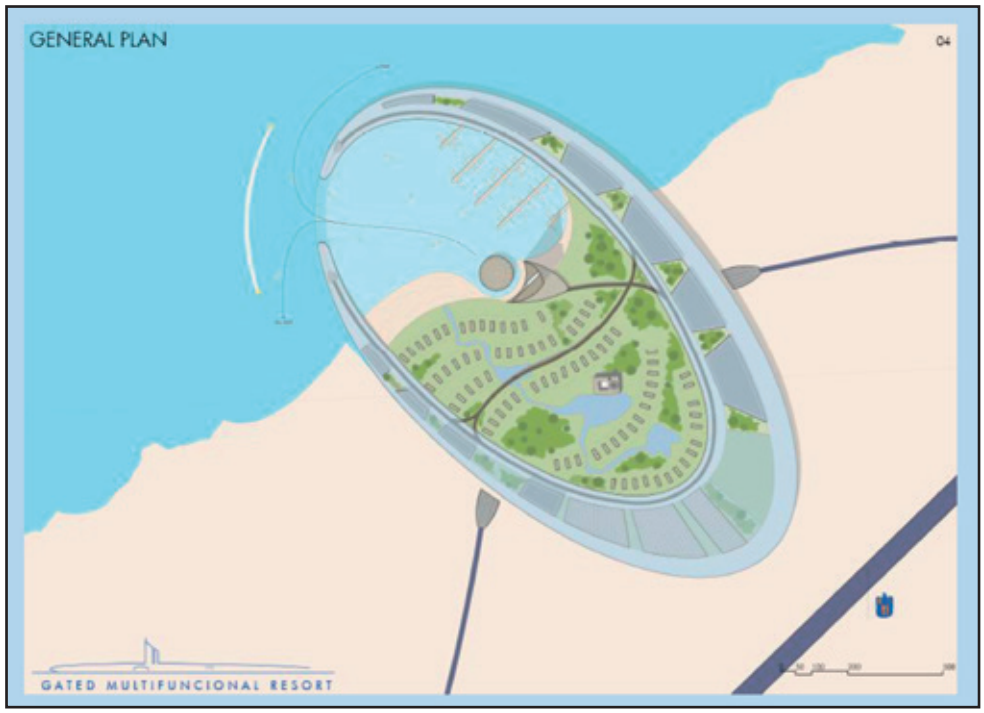
Il PESO della CRISI

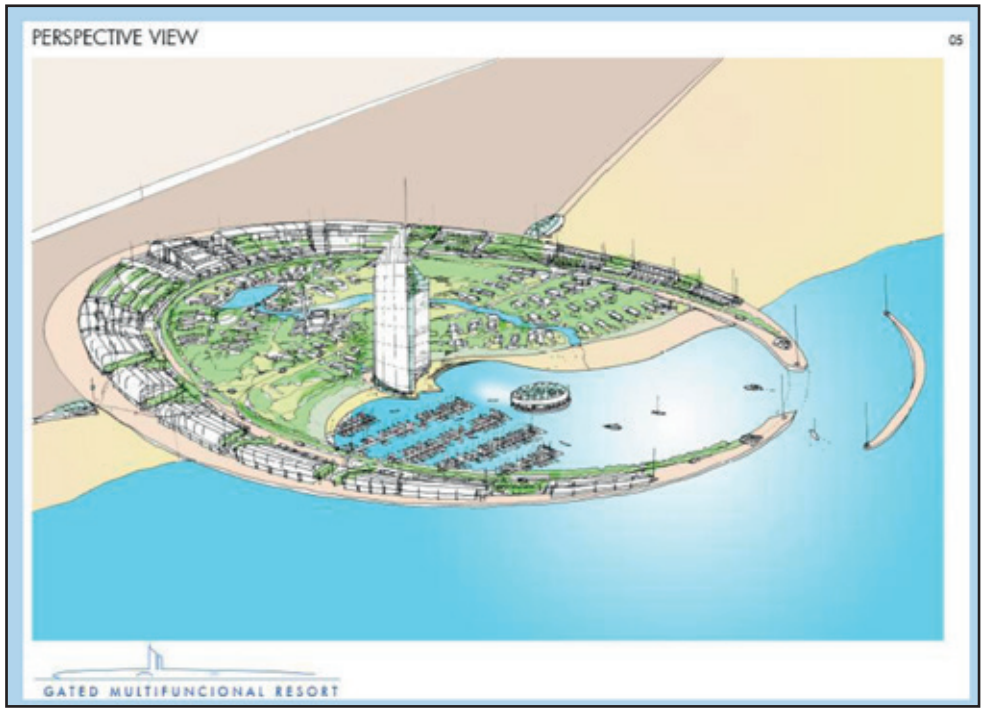
OMOLOGAZIONE

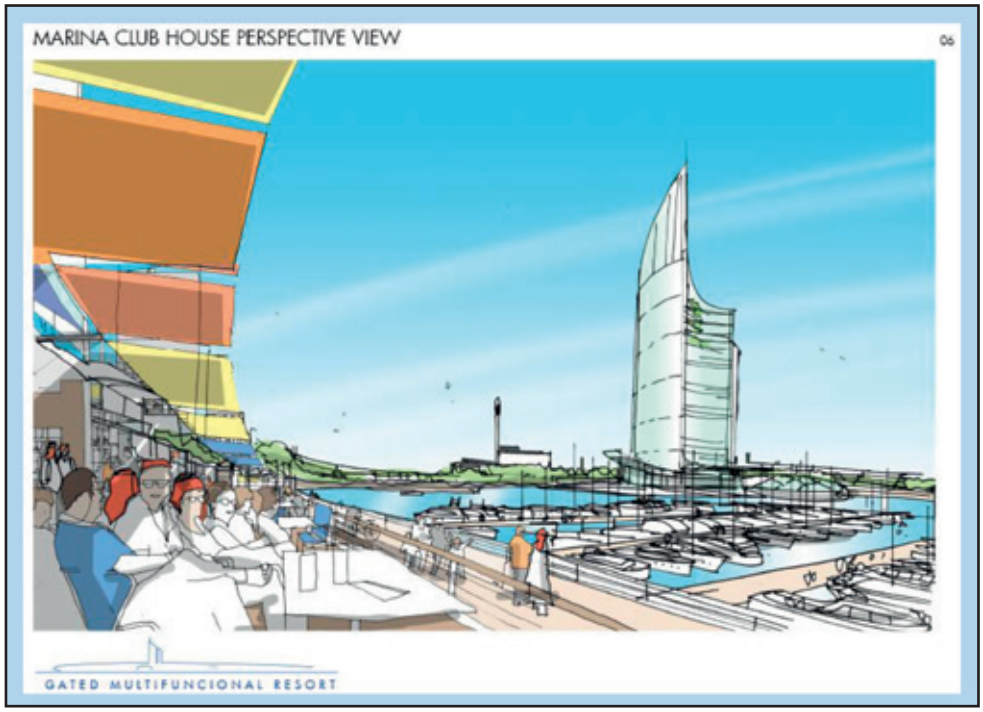
AREA
VIDEOSORVEGLIATA
1
2
3
4
apparecchio testapalo
palo con sbraccio
sospensione
braccio a muro
5
6
7
8
sottogronda
proiettore incassato
proiettore su facciata
proiettore su palo

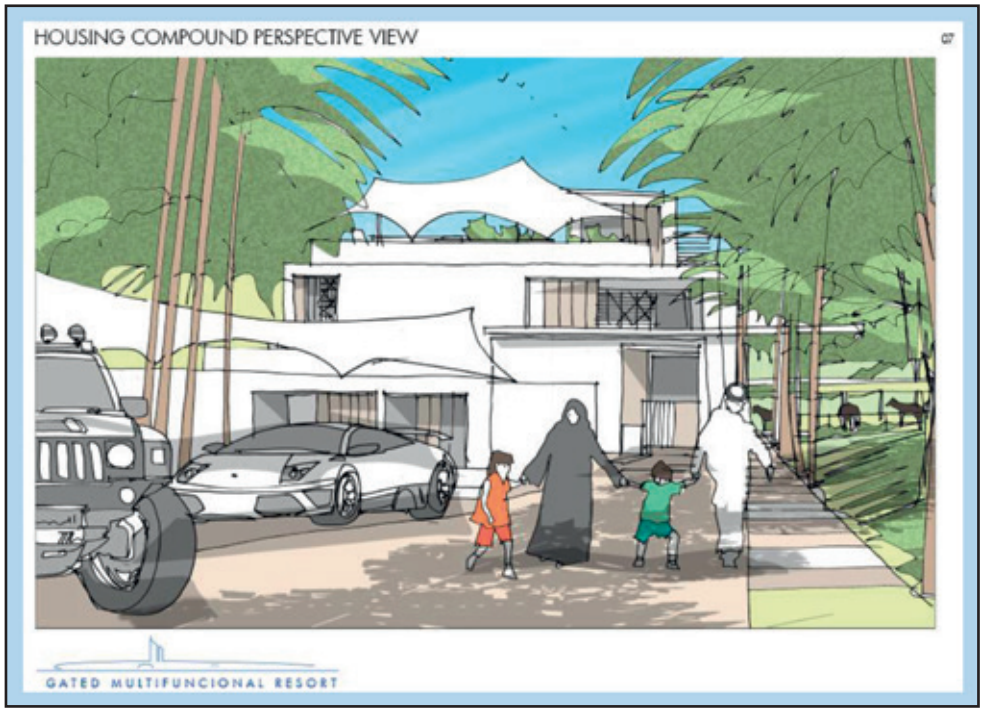

ECOLOGICAL BUILDINGS CONCEPT
RENEWABLE ENERGY
03
PHOTOVOLTAIC
TUBE SOLAR COLLECTORS
720 W
TURBINE
BOILER
AC
NO CARS
SOLAR ENERGY
NATURAL VENTILATION
SHADING
ELECTRIC PEOPLE MOVER
GATED MULTIFUNCIONAL RESORT

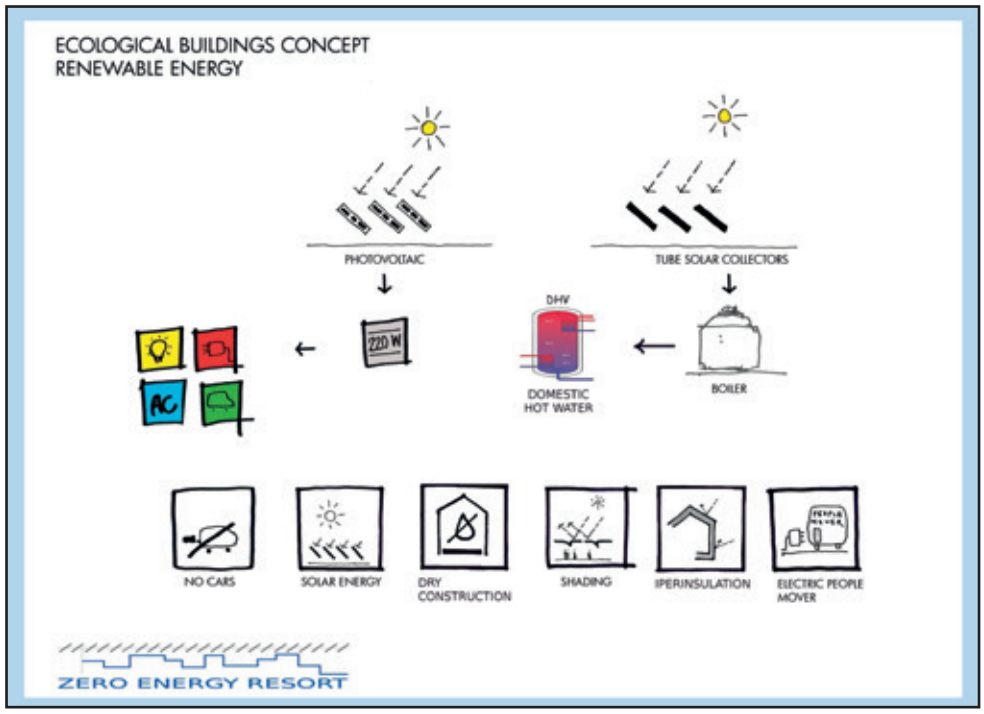

FUNCTIONAL DIAGRAM
02
GATED MULTIFUNCIONAL RESORT

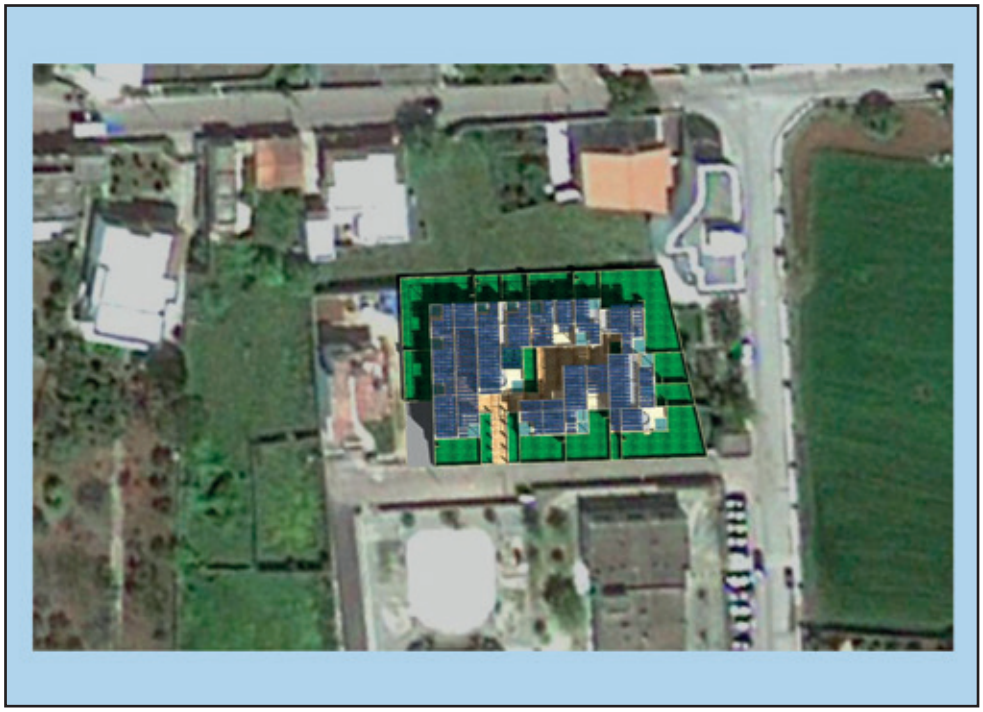

GENERAL PLAN
04
GATED MULTIFUNCIONAL RESORT

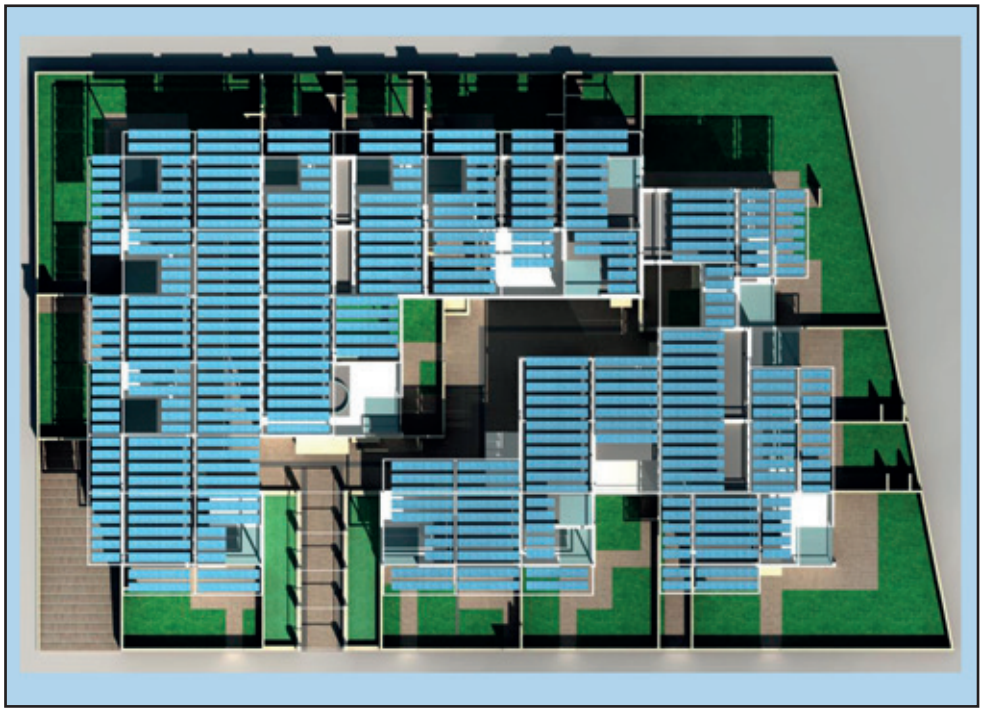

PERSPECTIVE VIEW
05
GATED MULTIFUNCIONAL RESORT


MARINA CLUB HOUSE PERSPECTIVE VIEW
06
GATED MULTIFUNCIONAL RESORT


HOUSING COMPOUND PERSPECTIVE VIEW
07
GATED MULTIFUNCIONAL RESORT


ECOLOGICAL BUILDINGS CONCEPT
RENEWABLE ENERGY
PHOTOVOLTAIC
TUBE SOLAR COLLECTORS
220 W
DHW
DOMESTIC HOT WATER
BOILER
NO CARS
SOLAR ENERGY
DRY CONSTRUCTION
SHADING
IPERINSULATION
ELECTRIC PEOPLE MOVER
ZERO ENERGY RESORT

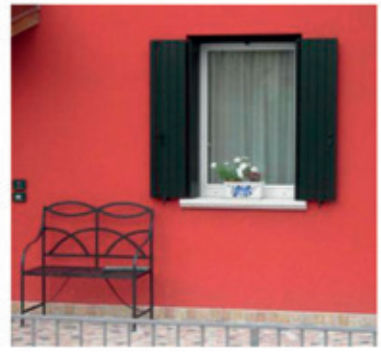




ARCHITETTURA
ARKIT
Energia
AMBIENTE
TECNOLOGIA
GRAZIE

L'UTILIZZO CORRETTO DEL SERRAMENTO IN PVC NEI CENTRI STORICI

Serramenti di qualità



Cos'è il centro storico?

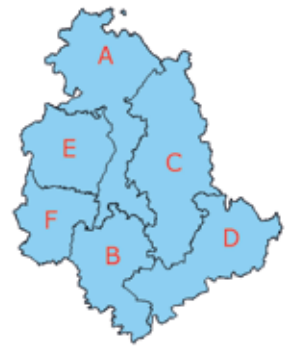
Il centro storico è una definizione urbanistica, che identifica in una città il nocciolo più antico e gli edifici appartenenti a quello che era il nucleo originario risalente almeno un secolo addietro. In ogni caso questa non è una condizione assoluta e codificata e l'indicazione può variare da città a città.
Sottoposto a particolare tutela per assicurare la conservazione di testimonianze storiche, artistiche, ambientali, nella zonizzazione del piano regolatore esso è indicato come "zona A".
Gli strumenti urbanistici comunali vi prevedono, in linea generale, limitati interventi, tali da non compromettere il patrimonio edilizio mediante trasformazioni integrali.

Piano paesaggistico e territoriale

I primi vincoli paesaggistici sono stati istituiti dalla legge n. 1497 del 29.6.1939 mediante la protezione delle bellezze naturali. Il secondo strumento è la legge 431 dell'8.8.1985 in merito alla tutela di zone di particolare interesse ambientale.
Quest'ultima imponeva che le regioni varassero una specifica normativa per la redazione di piani paesaggistici e territoriali.
La situazione ad oggi è estremamente diversificata con regioni che annoverano da anni piani specifici e regioni che ancora ad oggi non si sono attrezzati con questo strumento.
Una evoluzione dei piani paesaggistici è senza dubbio il piano del colore che interpreta le necessità di base per la tutela cromatica del tessuto urbano esistente.
I piani paesaggistici permettono di fatto una visione differente e più dinamica delle norme di attuazione in quanto l'approccio risulta sicuramente più razionale e corretto.
Il formalismo estetico viene garantito non solo definendo "cosa" e "dove" ma anche "come".
L'analisi è di indubbio interesse e, nella maggioranza dei casi, è permesso che si verifichino interventi ad esempio, di sostituzione di serramenti esterni, vincolando solo il colore esterno e la forma dei profili, permettendo quindi l'utilizzo di materiali differenti ma garantendo la coerenza estetica e formale.

Suddivisione di un Comune

ZONA A: parti del territorio che rivestono particolare interesse culturale ed ambientale;
ZONA B: parti del territorio ad uso prevalentemente residenziale;
ZONA C: parte del territorio destinate a nuovi complessi;
ZONA D: parte del territorio destinate ad insediamenti produttivi ed economici;
ZONA E: parte del territorio destinate ad uso agricolo produttivo;
ZONA F: parte del territorio destinate ad impianti o attrezzature pubbliche.



Regolamento basato sulle zone

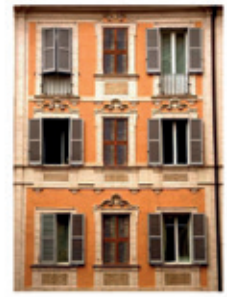
Per ogni zona deve essere definito un regolamento attuativo particolareggiato che fa riferimento alle regole di tipo generale introduttivo. L'analisi condotta permette di asserire che il progettista si trova di fronte a molteplici soluzioni interpretative con definizione solo a fronte di un confronto con i decisori pubblici. Questi, a loro volta, si basano su elementi di pura tradizione locale mancando indicazioni di carattere generale.
Per ciò che concerne il serramento devono essere distinti tre ambiti:
- edifici sottoposti ad interventi di manutenzione o ristrutturazione;
- edifici sottoposti a restauro e risanamento conservativo;
- stabili di nuova edificazione.

La tendenza comune riferisce che nel primo e nel terzo caso è possibile intervenire anche con serramenti realizzati con materiali diversi dagli originali.
Per il secondo caso è indispensabile che l'intervento di sostituzione sia effettuato con materiali simili a quelli da sostituire.

Le caratteristiche del serramento da non modificare nel contesto storico/artistico

- Sagoma
- Disegno
- Colori
- Dimensioni
- Proporzioni delle porzioni apribili

Esempio di una sostituzione del serramento nel contesto storico



Serramenti in PVC: Le Prestazioni

Garanzia

Il serramento in PVC è stato progettato, studiato e sperimentato per l'ottenimento delle più elevate prestazioni. Il PVC è stato sottoposto a prove di verifica severissime prima di giungere alle condizioni attuali.

Ecologia

I produttori di profili e serramenti in PVC riciclano tutto il materiale proveniente dello scarto produttivo e dal ritiro di finestre usate. Inoltre, indirizzano tutti i materiali non plastici per un riuso corretto e razionale.

Ambiente

La salvaguardia dell'ambiente è il primario interesse per i produttori di serramenti in PVC. Questi permettono di diminuire i livelli di inquinamento dovuto al risparmio di combustibile non consumato.

Duttilità

Le finestre in PVC possono essere realizzate nelle tipologie, forme e dimensioni più varie ed hanno una superficie ed aspetto gradevole cosi da poter essere inserito in qualunque contesto urbanistico.

Resistenza

La manutenzione di una finestra in PVC viene effettuata con normali lavaggi periodici e non necessita di trattamenti particolari. Il PVC presente un'ottima resistenza verso l'alcool e detersivi in genere, gli alcali e acidi dell'atmosfera

Serramenti in PVC: Le Prestazioni

Isolamento acustico

E' una caratteristica fondamentale del serramento in PVC.
I serramenti in PVC per conformazione dei profili e per il materiale impiegato producono un alto isolamento acustico.

Isolamento termico

La finestra è realizzata con profili a struttura cava in PVC, materiale che presenta una conducibilità termica molto bassa con un valore approssimativo di circa 1000 volte inferiore a quella dell'alluminio.

Assenza di condensa

Una delle caratteristiche peculiari del profilo in PVC è la bassa conducibilità termica, il che significa eliminazione dei rischi di condensa superficiale e soprattutto della sensazione di "freddo" al tatto.

Resistenza all'acqua e al vento

Il serramento in PVC posto in opera garantisce tenuta all'aria e all'acqua grazie alla realizzazioni dei profili giunti con guarnizioni e sistemi di chiusura tali da ottenere le categorie migliori nelle sperimentazioni secondo le normative vigenti.

Resistenza al fuoco

Il materiale PVC risulta essere in classe 1 in base alla norma sulla classificazione di reazione al fuoco. Secondo le normative riconosciute a livello internazionale, il PVC risulta avere una scarsa pericolosità se confrontata con i prodotti combustibili più utilizzati in campo edile.

Elementi tradizionali della finestra

Gli edifici richiedono l'uso di luce naturale e l'immissione di aria esterna per la ventilazione e questo comporta la creazione di aperture nell'involucro edilizio.
Per ristabilire la continuità del parametro perimetrale viene inserito un manufatto:l'infisso; con lo scopo di regolare l'immissione di aria e luce e di mantenere protetto ed isolato lo spazio interno.
Con il termine finestra intendiamo quindi il complesso costituito dall'apertura nel muro e dall'infisso: composto dal serramento vero e proprio e dalla parte trasparente il vetro e dei sistemi di oscuramento.
Ma la finestra è anche il luogo destinato alla primaria esigenza umana del contatto con lo spazio esterno, la finestra deve quindi lasciar vedere il cielo e il panorama, quando è collocata in edifici isolati, la luce e la vita sociale quando è in una casa urbana.
Una necessità dell'uomo è infatti il contatto con l'esterno, l'orientamento temporale e spaziale degli eventi naturali, l'osservazione degli avvenimenti urbani.

Elementi tradizionali della finestra

Esaminando gli elementi tipici della finestra tradizionale dobbiamo distinguere due livelli di "lettura" .
Il primo relativo alla sua forma e alla sua collocazione in facciata, il secondo che considera i materiali impiegati, i colori e le superfici.
Le facciate storiche sono generalmente scandite dal ritmo delle finestre, che ne formano il modulo base, e sovente comunicano all'esterno il significato e l'importanza di ciascun piano.
L'infisso tradizionale è in legno, lungo è il rapporto dell'uomo con questo materiale utilizzato in molte componenti dell'abitazione.
Il legno, facilmente reperibili in natura, consentiva all'artigiano un facile e diretto approvvigionamento ed una semplice lavorabilità anche con limitati interventi tecnici.
Pertanto disponibilità di materiale, facilità delle trasformazioni, elasticità e possibilità di lavorazioni in piccole sezioni hanno imposto come sola opzione tecnologica esercitabile quella del legno per la costruzione della finestra tradizionale.

Elementi tradizionali della finestra

Un ulteriore tema da approfondire nello studio e nella comprensione dell'infisso tradizionale è quello della finitura superficiale.
Come abbiamo già esaminato: i serramenti erano costruiti in legno, ma solo in rari casi erano lasciati in vista con la loro essenza.
La pitturazione era realizzata in più mani ed i fondi preparati per farli apparire lisci e privi di connessure tra le tavole.
Per effetto dei materiali impiegati la superficie si presentava opaca ed i colori perdevano, nel tempo, la loro intensità.
Sugli infissi più poveri la tinteggiatura era eseguita a calce, come per le murature, mentre nei casi in cui fosse desiderata maggior ricercatezza erano impiegate ricette a base di biacca e olio di lino cotto.

L'invecchiamento della finestra tradizionale

Per ottenere una lunga durata dei serramenti occorre che siano soddisfatte diverse condizioni, da una corretta costruzione, ad una giusta collocazione in opera, all'uso di materiali appropriati e alla loro protezione e costante manutenzione.
Per quanto riguarda il serramento storico, che come noto è costruito in legno, i fattori specifici che maggiormente ne minacciano la buona conservazione sono l'umidità (derivante sia dalle precipitazioni, che da altre situazioni ambientali) e l'irraggiamento solare e dalle variazioni di temperatura, nonché dagli attacchi degli insetti.
Essendo il legno un materiale igroscopico, esso non cessa mai di scambiare umidità con l'ambiente circostante, le tinteggiature e le verniciature superficiali hanno lo scopo di ridurre l'assorbimento di umidità ma non la possono eliminare completamente.

L'invecchiamento della finestra tradizionale

Parimenti può agire l'irraggiamento solare e l'eccessiva variazione di temperatura.
All'assottigliarsi della protezione la componente ultravioletta della luce solare contribuisce a degradare il legno conferendoli il ben noto colore grigiastro. Inoltre l'energia irradiata produce variazioni termiche superficiali che producono dilatazioni del telaio in legno e conseguente sconnessure o screpolature.
Il legno indebolito poi nella protezione è facile bersaglio di insetti che lo danneggiano con la loro gallerie operate dalle larve.
L'impiego infatti di tinteggiature alla calce o alla biacca, oltre ad esprimere i mezzi tecnici di un'epoca, rispondono anche alle richieste di protezione dei batteri ed insetti grazie alle richieste di protezione dei batteri ed insetti grazie alle proprietà sanitizzanti riconosciute a tali prodotti.

Metodologie per un intervento corretto nell'ambiente costruttivo

Dalla salvaguardia delle volumetrie generali dell'architettura si è via via passati all'analisi e alla valorizzazione delle coperture, dei ferri battuti, delle coloriture dei prospetti, dei rapporti tra il vuoto e il pieno e quindi delle finestre.
Paradossalmente una delle conseguenze più evidenti di molti "recuperi" nei centri storici è la devastazione e la progressiva banalizzazione dell'immagine originaria dei molti elementi caratterizzanti tra cui in particolare le finiture esterne ed i serramenti.
Sono inoltre parametri, da considerare nel progetto di recupero della finestra le sue dimensioni, l'allineamento in prospetto, la sua geometria, il suo eventuale aggetto ed in modo particolare il materiale.
Lo studio e la comprensione di tutti questi elementi è indispensabile nella valutazione della complessità della facciata e quindi per gli interventi di recupero in armonia con essa.

Metodologie per un intervento corretto nell'ambiente costruttivo

Descritti i caratteri dell'edilizia storica, compreso il ruolo dell'infisso in tale contesto, e definite le necessità di un rinnovo funzionale del patrimonio edilizio esistente è bene distinguere almeno tre possibili livelli d'intervento:
- la ristrutturazione, molto simile ad un nuovo intervento pur con sistemi tradizionali;
- il recupero in aree d'interesse ambientale;
- il restauro monumentale.

La discriminazione tra il lecito e l'illecito in questo campo è molto sottile e complessa e coinvolge una vasta quantità di fattori: dalla modalità d'impiego dei materiali, alla finiture, al contesto ambientale, alla patina della sua superficie e il suo invecchiamento.
Sono rarissimi gli interventi di ristrutturazione, anche nel caso siano reimpiegati materiali tradizionali, che non introducono degli elementi di diversità nel contesto sul quale operano.
Lo scopo primario della sostituzione del serramento è quello di ottenere un nuovo "meccanismo" efficiente, e quindi, qualsiasi sia il materiale utilizzato garantisce l'obbiettivo ricercato.
Si pensi solo alla sostituzione di vecchi infissi in legno con nuovi serramenti in legno che presentano segnali estetici completamente differenti dai sostituiti.

Metodologie per un intervento nell'ambiente costruttivo

D'altronde la vita quotidiana che si svolge all'interno, dei nostri centri storici, oltre al dibattito architettonico, ci conferma come non sia giustificato trasformarlo ad una sorta di museo, rendendo tale posizione impossibile da gestire sia sul piano economico che sociologico.
Pertanto la storia dell'infisso è in continuo divenire, in trasformazione per rispondere alle esigenze abitative dei proprietari delle casa dei centri storici.
Non è l'infisso in sé che va salvaguardato ma le relazioni che esso stabilisce con il complesso della finestra, con l'edificio, con l'ambiente o il "luogo".
Il serramento deve rispondere a requisiti funzionali, esigenze indispensabili al riuso dell'ambiente costruttivo, ed a questo potrà partecipare qualunque materiale, secondo i mezzi propri, purché sia progettato, non solo tecnicamente, ma anche per risolvere i problemi d'intervento ambientale.

Proposte operative

Le considerazioni basilari che devono essere evidenziate e sottoposte ai decisori per gli interventi di sostituzione dei serramenti sono le seguenti:
1) nella maggioranza dei casi l'infisso di sostituire non appartiene quasi mai all'epoca originaria dell'abitazione.

2) Il serramento deve essere sostituito salvaguardando le relazioni essenziali fra finestre, edificio e ambiente.

3) L'imposizione di utilizzare materiali cosi detti "tradizionali" può essere enormemente limitativa per un possibile miglioramento e anche dannose ove sussistano prodotti tradizionale non idonei all'uso.

4) La sostituzione del serramento deve garantire che sia posta attenzione ai seguenti elementi:
- sagoma complessiva della finestra
- rapporto fra vuoti e pieni
- sagoma dei profili
- colorazione del profilo.

5) Il serramento realizzato in PVC permette di ottenere forme, sagome, colori del tutto accettabili e confrontabili con ogni tessuto urbano esistente. Prova ne sia che molti interventi siano stati concessi in base a quanto riportato nei punti precedenti.

6) Si deve garantire l'utente finale che il manufatto di nuova fornitura esaudisca alle nuove direttive in merito al risparmio energetico e acustico.

7) Le scelte dei manufatti e dei materiali devono essere supportate da dati concreti e reali che legano le prestazioni con gli impatti ambientali consequenziali. Una scelta ragionata e supportata da tutta la letteratura è certamente ricondotta al ciclo di vita "LCA" effettuata secondo quanto prescrivono le norme internazionali di settore.

Non solo serramenti

All'interno del centro storico possiamo trovare altri elementi in PVC che possono essere installati senza andare a intaccare le caratteristiche estetiche delle facciate di edifici di rilevanza storica e culturale quali:

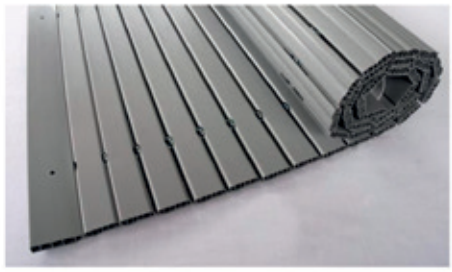
- Persiane
- Avvolgibili
- Grondaie
- Pellicole
- Pavimentazioni
- Applicazioni particolari

Le persiane in PVC

I sistemi di oscuramento esterno nel nostro territorio rappresentano una forte tradizione costruttiva.
Solo in alcuni casi non vengono utilizzati quando esigenze specifiche ne richiedono la esclusione.
Persiane, antoni, scuri sono elementi di facciata molto importanti tanto quanto i serramenti. Il PVC si è da sempre utilizzato per garantire la correttezza geometrica, formale ed estetica garantendo interventi coerenti con tutto quanto espresso per i serramenti.

Avvolgibili in PVC

Gli avvolgibili identificano il sistema di oscuramento esterno più "contemporaneo" .
In molti centri storici sono stati introdotti, e certamente sono utilizzati nelle aree di sviluppo delle aree urbane con molte efficacia.
Il PVC permette una ottima integrazione con forme, geometrie ed estetica tanto da essere utilizzati in molti cosi per creare un equilibrato antagonismo fra tradizione e modernità.

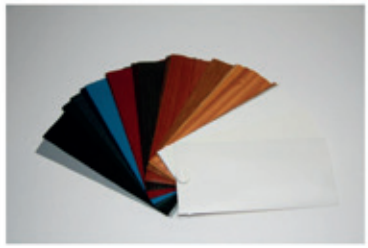


Grondaie in PVC

Il PVC permette di realizzare un importante complemento alle coperture del tetto: le gronde ed i pluviali mediante la raccolta ed il convogliamento delle acque piovane.
Estetica, funzionalità e durata hanno permesso al PVC di essere approvato nella sostituzione di elementi fondamentali per il buon funzionamento dell'edificio e di confrontarsi a pari merito con i materiali più tradizionali.

Pellicole in PVC

Serramenti ed oscuranti in PVC nascono di colore bianco ed in seguito sono stati addittivati con pigmenti colorati.
Il più importante salto estetico e formale è stato realizzati quando i profili sono stati rivestiti con pellicole di particolare fattura espressamente create per garantire immagine e durata.
Colori, sfumature e imitazioni di essenze legnose hanno permesso l'utilizzo in situazioni di particolare attenzione in modo per garantire funzionalità e rispetto dell'ambiente costruttivo.



Pavimentazioni in PVC

Le pavimentazioni in PVC vengono utilizzate in prevalenza in ambienti interni civili, ospedali, scuole, palestre ecc.
L'utilizzo all'esterno viene proposto mediante lo stampaggio di elementi autobloccanti ed in modo particolare utilizzando una mescola legno-PVC.
Quest'ultimo risulta essere un composto di particolare efficacia prestazionale e di durata con la possibilità di realizzare pavimentazioni per spazi aperti, bordi piscine, parchi giochi ed inoltre viene realizzato utilizzando PVC riciclato.

Applicazioni Particolari

Il PVC trova utilizzi in applicazioni di particolare attenzione come per le guaine impermeabili, arredi urbani e recinzioni. In questi ultimi casi l'attenzione ricade anche sulla totale possibilità di realizzare profili con PVC da riciclo creando sbocchi applicativi nel pieno rispetto della sostenibilità ambientale.

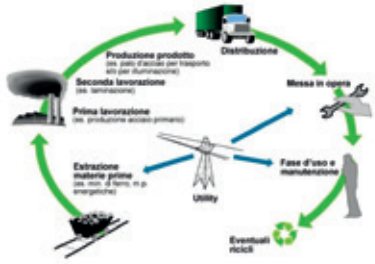
La Sostenibilità

La definizione di che cosa sia la **sostenibilità** riferita ad un materiale o ad un prodotto transita attraverso almeno quattro fasi:

1. le materie prime
2. I processi produttivi
3. La gestione in opera
4. Il fine vita

Gli aspetti fondamentali sono riferiti ad **ambiente ed energia** ed esistono alcune procedure ufficiali per definirne i valori ed i relativi contenuti.

LCA



- ENERGIA PRIMARIA CONSUMATA **GER**
  (rinnovabile/non rinnovabile)
- MATERIE PRIME CONSUMATE
  (rinnovabile/non rinnovabile)
- EMISSIONI IN ARIA **GWP**
- REFLUI IN ACQUA
- RIFIUTI SOLIDI GENERATI

Scala	Effetto
Globale	Effetto serra
	Assottigliamento della fascia di ozono
	Consumo di risorse non rinnovabili
Regionale	Acidificazione
	Eutrofizzazione
	Formazione di smog fotochimico
	Tossicità cronica
Locale	Effetti sulla salute dell'uomo
	Degradazione dell'area

SCALA DEGLI IMPATTI

Vinyl Plus

Nel 2000 l'industria europea del PVC ha redatto il programma decennale **"Vinyl 2010"** che contiene indicazioni concrete per migliorare la gestione di prodotto durante l'intero ciclo di vita, sulla base dell'Impegno Volontario dell'industria europea del PVC. Questo programma ha consentito di raggiungere grandi progressi nella tutela del lavoro, della salute e dell'ambiente dando un contributo sostanziale allo sviluppo e al benessere sociale.

Sulla base dei successi ottenuti da Vinyl 2010, è stato lanciato **"VinylPlus"**, nuovo impegno volontario decennale dell'industria europea del PVC. Tra i principali obiettivi segnaliamo il riciclo di 800.000 tonnellate di PVC su base annua entro il 2020.

vinyl plus
COMMITTED TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Vinyl Plus

1) **Gestione controllata del ciclo di vita:** utilizzo più efficiente e controllo del PVC in tutte le fasi del suo ciclo di vita

1) **Emissioni di organoclorurati:** assicurazione che i composti organici persistenti non si accumulino in natura e che vengano ridotte altre emissioni

1) **Additivi sostenibili:** utilizzo di additivi del PVC sostenibili

1) **Utilizzo sostenibile dell'energia:** minimizzazione dell'impatto sul clima attraverso la riduzione dell'uso di energia e di materie prime, cercando di passare a risorse rinnovabili e promuovendo l'innovazione sostenibile

1) **Consapevolezza della sostenibilità:** costruzione della consapevolezza della sostenibilità coinvolgendo gli stakeholders interni ed esterni all'industria, per accelerare la soluzione delle nostre sfide per la sostenibilità.

Riciclo

IL FINE VITA

Situazione attuale, con destinazione discarica oppure, nel caso in cui venga smaltita con le plastiche nella raccolta differenziata, potrebbe essere destinata a termovalorizzatori o cementifici.

SCENARI FINE VITA POSSIBILI

Landfill: i rifiuti in PVC contengono una quantità di energia di feedstock (contenuto energetico delle materie prime in ingresso al sistema- prodotto, non utilizzate come fonte di energia, espressa in termini di potere calorifico superiore).

Energy recovery: attraverso la termovalorizzazione parte del contenuto energetico viene utilizzato per la produzione di energia elettrica permettendo l'"impatto evitato" legato all'uso di combustibili tradizionali.

Material recycling: il processo di riciclaggio somma algebricamente il valore degli impatti complessivi e gli impatti evitati grazie al fatto che l'R-PVC prodotto sostituisce la materia prima vergine.

Il PVC Forum Italia

È l'associazione italiana che riunisce le principali aziende di produzione, compoundazione e trasformazione del PVC, i produttori di additivi e di macchine trasformatrici. Costituita nel 1996 con l'obiettivo di promuovere la conoscenza del PVC e dei suoi vantaggi applicativi e ambientali, Il Centro conta oltre cento soci e fa parte del Network europeo dei PVC Forum collegati a **ECVM** (**E**uropean **C**ouncil of **V**inyl **M**anufacturers) che a sua volta è una divisione dell'Associazione dei Produttori Europei di Materie Plastiche denominata **Plastics*Europe***.

Missione

- Realizzazione e diffusione di studi e documentazione sulle performance tecniche, le applicazioni e le prestazioni ambientali del PVC, dalla produzione al post-consumo;
- Promozione dell'immagine dei prodotti e organizzazione di convegni e dibattiti su aspetti e problematiche inerenti il PVC e le materie plastiche in generale;
- Essere fonte di informazione per il mondo accademico, le associazioni di categoria, le autorità, la stampa e l'opinione pubblica in generale.

Gruppo Serramenti e Avvolgibili

- Accrescere costantemente la cultura della sostenibilità e della qualità nella produzione di serramenti e avvolgibili in PVC.

- Promuovere comportamenti e best practies per rendere la produzione più sostenibile e sicura dei serramenti in PVC per il consumatore finale.

- Promuovere i serramenti in PVC in modo corretto verso gli operatori di settore, media, i professionisti e le istituzioni.

- Tutelare il serramento in PVC dagli attacchi ingiustificati e falsi e dalle in dalle discriminazioni.

- Organizzare e promuovere la formazione dei professionisti del settore produttivo e progettuale.

Serramenti di qualità
PVC
Quality & Sustainability
PVC
CENTRO DI INFORMAZIONE SUL PVC

Finito di stampare nel mese di luglio 2015

www.pvcforum.it · www.serramentipvc.net

PVC FORUM ITALIA
CENTRO DI INFORMAZIONE SUL PVC

Serramenti di qualità

Quality & Sustainability