

#REGENERATION



A cura di
DAVIDE CRIPPA

politecnica

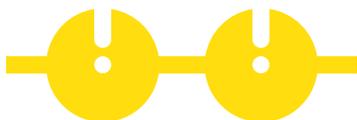

MAGGIOLI
EDITORE

Quello davanti a voi è un libro dal doppio racconto, uno fatto per immagini e uno fatto di testi di autori e discipline diverse. Due racconti che si intersecano e si alternano per passare dal particolare al generale cercando di indagare questo hashtag contemporaneo #regeneration.

Davide Crippa è architetto di formazione e progettista per scelta. Dopo la laurea consegue il phd in Architettura degli Interni e Allestimento; nel frattempo ha la fortuna di frequentare i maestri del design italiano, completando la sua formazione con uno sguardo interdisciplinare.

Dal 2007 insegna stabilmente al Politecnico di Milano e alla Nuova Accademia di Belle Arti di Milano. Responsabile della commissione progettisti ADI fino al 2012, ora assegnista di Ricerca al Politecnico di Milano, scrive articoli e pubblica libri di teoria e critica del progetto, proiettando la sua attenzione verso scenari in divenire.

Nel 2004 fonda con Barbara Di Prete lo studio Ghigos e da allora porta avanti una ricerca ad ampio respiro: ha realizzato mostre, installazioni e progetti che sono stati segnalati in concorsi internazionali ed esposti in musei prestigiosi (tra cui Maxxi, Expo2015, MoMA, Triennale di Milano, Biennale di Venezia). Attualmente sta indagando le potenzialità dell'interaction design e delle nuove tecnologie di digital fabrication.



Con la collaborazione di
Repubblica del Design ed Enea

con il supporto di
Design Differente, Arexons, Creative Cable, Crippa SpA,
Saati Tessuti, Saviola e di Scatolificio Crippa

Saggi:

Paolo Carli

Davide Crippa

Carmen Decembrino

Barbara Di Prete

Antonio Disi

Davide Fassi

Carol Monticelli

Nicola Rainisio

Agnese Rebaglio

Ilaria Sergi

Grafica e impaginazione:

Chiara Santandrea

Osama Zeima



Il testo è stato sottoposto al processo di valutazione double-blind peer review in conformità con i criteri definiti per la pubblicazione nella Collana Politecnica

ISBN 978-88-916-3897-7

© Copyright 2020 Maggioli S.p.A.

Maggioli Editore è un marchio di Maggioli S.p.A.
Azienda con sistema qualità certificato ISO 9001:2015
47822 Santarcangelo di Romagna (RN) • Via del Carpino, 8
Tel. 0541/628111 • Fax 0541/622595
www.maggiolieditore.it
e-mail: clienti.editore@maggioli.it

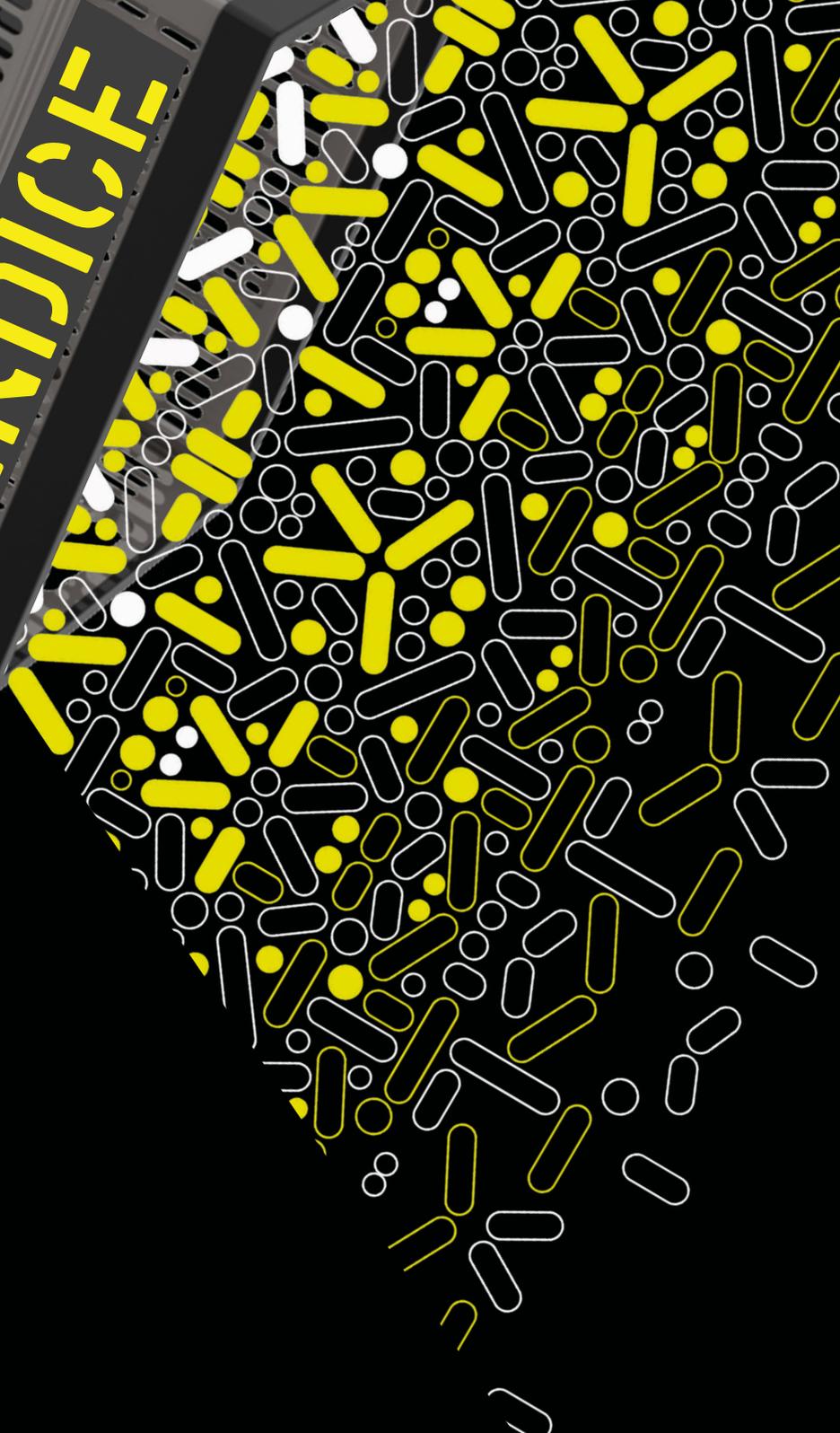
È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata.

Diritti di traduzione, memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale e parziale, con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi

A cura di Davide Crippa, Politecnico di Milano, Dipartimento di Design. L'Editore è a disposizione degli aventi diritto che non è stato possibile contattare. La responsabilità dei contenuti è degli Autori

Publicato nel mese di Giugno 2020

#INDICE



/1/ RIGENERAZIONE
Storie di etimologie alla ricerca di un significato
DAVIDE CRIPPA

11
—
23

MONUMENTO DEL DESIGN 24 - 29

**/2/ CAMBIAMENTO,
BENESSERE, IDENTITÀ**
Strumenti psicologici per la rigenerazione urbana
NICOLA RAINISIO

30
—
43

DOGANA DEL DESIGN 44 - 47

**/3/ IL PROGETTO DELLO
SPAZIO PUBBLICO TRA
TRANSITORietà E PERSISTENZA**
L'esperienza di Milano e dei territori limitrofi
DAVIDE CRIPPA / BARBARA DI PRETE

48
—
69

RACCONTI DA BAR 70 - 73

**/4/ QUARTIERI COME INCUBATORI DI
PROGETTUALITÀ
DI SPAZI E SERVIZI**
Il caso NoLo a Milano
DAVIDE FASSI

74
—
88

SCOPA! 89 - 94

**/5/ L'URBANISTICA
DELLA GENTILEZZA**
DAVIDE CRIPPA / CARMEN DECEMBRINO

95
—
118

**/6/ IL DESIGN DEGLI SPAZI COME
RI-GENERAZIONE DI UN PAESAGGIO
URBANO IN/DI TRANSIZIONE**
AGNESE REBAGLIO

119
—
136

137 - 142 **TOUGHT IN MILAN**

143
156 **/7/ LA RIGENERAZIONE COME
SI MODIFICANO I MODELLI CON
UN EVENTO ECCEZIONALE**
PAOLO CARLI

157
171 **/8/ LA CITTÀ E LA SUA PELLE**
Architettura tessile per la rigenerazione e riqualificazione urbana
CAROL MONTICELLI

172 - 177 **PAINTING FOR A SEAT**

178
202 **/9/ URBAN REGENERATION**
La Città Cambia La Sua Energia
ANTONIO DISI

203
223 **/10/ LINGUAGGI URBANI
E SEMIOTICA DELL'ENERGIA**
ILARIA SERGI

224 - 239 **ULTRAPIAZZA**

240
265 **/11/ LA FANTASIA È UN DOVERE**
L'arte murale come strumento politico di riscoperta dei centri urbani
DAVIDE CRIPPA

266 - 271 **ICONS**

272 - 293 **DESIGN DIFFERENTE**



Quello davanti a voi è un libro dal doppio racconto, uno fatto per immagini e uno di testi di autori che esplorano discipline differenti. I due racconti si intersecano e si alternano passando dal particolare al generale, cercando di indagare un hashtag estremamente contemporaneo: #regeneration.

Il racconto per immagini descrive gli interventi fatti nel 2019 durante la Milan Design Week dalla "Repubblica del Design" (associazione culturale volta alla rigenerazione delle periferie attraverso il driver del design). La "Repubblica del Design" è anche il nome del progetto di rigenerazione urbana che, dall'anno passato, ha iniziato a riqualificare l'asse Lancetti-Dergano-Bovisa e che ancora oggi agisce per renderlo un distretto sempre più riconoscibile; tale sistema ha inoltre previsto vari "consolati" in ulteriori luoghi milanesi che hanno condiviso lo spirito e l'intento dell'iniziativa.

I fondamenti della "Repubblica del Design" sono rintracciabili in nove parole del progetto contemporaneo: #REGENERATION #SOCIAL #INDEPENDENT #INTERACTION #ENERGY #MULTICULTURE #NARRATIVE #OPEN #PLAY (www.repubblicadeldesign.it); "abbiamo voluto immaginarci come uno 'stato nello stato' dove il valore di scambio sono le idee", raccontano gli autori (ibidem), illustrando così lo spirito visionario e orizzontale dell'iniziativa.

Il secondo racconto, quello di parole, si articola come una sequenza di saggi firmati da studiosi di diverse discipline, chiamati a tratteggiare il significato della parola rigenerazione, l'uso che se ne fa a livello urbano, le pratiche che introduce, i materiali che utilizza e le sfide che lancia (come quella energetica). Si propone così una sequenza di punti di vista volti a cogliere la complessità che è insita nella rigenerazione, un approccio che prevede interventi non solo alla scala fisica e architettonica, ma che contempla un raggio di azione ben più ampio, agendo sulla struttura identitaria, sociale, culturale ed economica di un luogo.

LA CITTÀ E LA SUA PELLE

Architettura tessile per la rigenerazione e riqualificazione urbana

CAROL MONTICELLI

Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni
e Ambiente Costruito - Politecnico di Milano



LA CITTÀ E LA SUA PELLE

Architettura tessile per la rigenerazione e
riqualificazione urbana

CAROL MONTICELLI

La facciata nel decimo libro di Vitruvio è considerata meramente come un fronte, nella sua materialità e ben definito; prima un elemento geometrico e architettonico, privata del suo significato simbolico e astratto. Mentre più tardi Leon Battista Alberti interpreta la facciata come mezzo di comunicazione per eccellenza tra l'edificio e il suo intorno: la facciata come portavoce di bellezza e perfezione formale. Nella contemporaneità riflessioni poetiche e filosofiche sono accompagnate da nuovi valori, come le innovazioni tecnologiche e le sperimentazioni con nuovi materiali, concentrato di esigenze formali, termiche e di sicurezza. Rispetto a soddisfare solo bellezza, armonia e proporzione, spesso i requisiti mirano a ottimizzazioni termiche e luminose, a protezione dagli agenti atmosferici e a una buona durabilità nel tempo. In una nuova prospettiva il focus consiste nella relazione tra facciata, contesto e ambiente intorno. L'involucro è concepito come una pelle, che ogni giorno interagisce, può cambiare, adattarsi ed essere riparata. Stiamo anche assistendo in questi ultimi anni al rinnovo e alla riqualificazione delle facciate di un parco edilizio da rigenerare nelle nostre città, dal punto di vista formale e tecnico, grazie a nuovi materiali, nuovi rivestimenti

e cambi di funzione. Quindi lo scenario si affaccia a sistemi di verde in facciata, a sistemi tessili, a facciate come mezzo di comunicazione urbano o anche a facciate temporanee. Il seguente contributo ha come obiettivo illustrare dell'evoluzione dei tessuti utilizzati per la facciate degli edifici, in particolare per la riqualificazione, sia nell'accezione di un nuovo materiale di finitura sia in quella di una temporaneità d'uso quale quinta di chiusura e protezione di sistemi provvisori. Soluzioni potenziali che diventano un nuovo brano della città, con possibilità comunicative molto differenti rispetto al tradizionale approccio. I tessuti possono comunicare omogeneità di una struttura, avvolta come se fosse abbracciata. I tessuti, grazie alla facilità di stampa, possono essere parte di una facciata comunicativa con messaggi mediatici o integrati da schermi comunicativi. Sistemi che possono essere temporanei se per facciate o sistemi per installazioni o eventi specifici. Un'analisi delle recenti applicazioni delle facciate tessili negli edifici ha identificato diverse possibilità: da progetti integrati a sistemi aggiunti, il loro uso per il retrofitting estetico o energetico, come schermi solari o antiveento, o protezione, come filtri e partizioni per generare e separare.

1. La membrana tessile come pelle dell'edificio

Le soluzioni di involucro dei rivestimenti verticali è caratterizzato da numerosi sistemi basati su una vasta gamma di sistemi a pannello di rivestimento, offrendo soluzioni interessanti dal punto di vista estetico e tecnico. Tuttavia, la crescente importanza data oggi alla compatibilità ambientale obbliga i progettisti a combinare sia l'uso di materiali ad alta efficienza energetica sia le soluzioni tecniche che cerchino di massimizzare il risparmio di materiale. Le chiavi del successo degli involucri tessili sono: 1) la riduzione del peso e delle parti rigide degli elementi costruttivi, unita alle alte prestazioni (meccaniche, termiche, energetiche, impermeabilizzanti e di durabilità); 2) la riduzione al minimo dei tempi d'installazione e manutenzione pur consentendo una facile sostituzione degli elementi costruttivi e,

soprattutto, garantendo la personalizzazione degli strati di rivestimento e la costruzione di una pelle con effetti diversi, durante il giorno.

Le membrane tessili sono ampiamente applicate da molti anni nel settore delle costruzioni con particolare riferimento al campo geotecnico e alla costruzione di grandi strutture di copertura a trazione e aria supportate. Tuttavia, molti architetti non hanno ancora rivelato il potenziale dei tessuti per facciate, in termini di design e sostenibilità. Il vantaggio principale del tessuto per l'involucro è la buona "drappeggiabilità", come per altri settori di applicazione del tessile. Le facciate possono essere fatte con superfici di qualsiasi complessità: organiche, tridimensionali e complesse. L'uso delle membrane nei sistemi di pareti verticali è iniziato con l'industria pubblicitaria creando installazioni con luce, suono e banner.

In architettura il sistema verticale tessile è ora adatto a vari usi offrendo una gamma diversificata di prodotti, in nuove costruzioni e nelle pratiche di retrofitting di edifici esistenti, come sistemi di rivestimento di facciate, protezione solare, sistema di pannelli acustici, pareti divisorie interne (facilmente assemblati e smontati), soffitti tesi o superfici per retroilluminazione; usato da solo o in combinazione con altri materiali, sempre supportato da cavi di acciaio o / e telai rigidi, sottili, di irrigidimento, realizzati con elementi in legno, acciaio o alluminio.

Le membrane utilizzate come sistema aggiuntivo su telai di finestre o su facciate continue funzionano come rivestimento esterno fisso o mobile, proteggono dalle intemperie, in realtà sono schermi solari leggeri o reali, con stabilità e durata migliori. Oggi sono attualmente commercializzate soluzioni standard di pannelli a membrana: il sistema di fissaggio e tensionamento è noto e la variabile è la gamma di tessuti, adatti allo strato di rivestimento, dei loro colori e trattamenti di finitura, che sono scelti in relazione alla funzione specifica della facciata tessile. Questi sistemi sono modulari e la forma finale degli elementi tessili è simile ad altri sistemi di facciata rigida, il vantaggio è l'installazione

facile e veloce, grazie alla leggerezza dello strato di rivestimento. L'elevato potenziale dell'uso del tessuto come sistema di rivestimento e di membrane leggere si esprime nella possibilità progettuale di un nuovo tipo di facciata a forma libera che superi l'attuale modularità del rivestimento e ottimizzi il rapporto tra moduli di tessuto ed elementi di supporto. Le caratteristiche del tessuto e del materiale da costruzione per la facciata (la leggerezza, la flessibilità rispetto alla rigidità, la proprietà di tensionamento, insieme alla traslucenza) devono essere totalmente sfruttate. Alcune applicazioni mostrano come questa tendenza stia emergendo, rendendo i materiali tessili competitivi rispetto ad altri materiali per facciate (Canobbio, 2014; Ferrari, 2014; Tensoforma, 2014).

2. Materiali tessili e loro potenzialità

Insieme alla leggerezza, la caratteristica più interessante e affascinante del tessuto per facciate è la traslucenza, cambiando l'effetto estetico tra il giorno e la notte che colpisce (evidenziando in qualche applicazione il carattere scultoreo della struttura) e garantendo la possibilità di luce e sole controllo durante il giorno.

Nei casi in cui le membrane sono utilizzate come materiale per l'intero involucro, come materiale da costruzione a tutti gli effetti, i requisiti principali sono l'elevata stabilità dimensionale, in relazione con le differenze di temperatura durante il giorno e le stagioni, una buona resistenza meccanica e la durabilità nel tempo. In tal caso si tratta di un'applicazione per architetture personalizzate e uniche, come avviene nell'alta moda (Campioli, Zanelli, 2008). Per quanto riguarda il materiale, una tecnologia avanzata si occupa della stabilità dimensionale, grazie ad un controllo rigoroso durante il ciclo di fabbricazione: comporta l'applicazione del rivestimento sotto tensione dei fili del tessuto in entrambe le direzioni di ordito e trama. Questa caratteristica assicura anche il controllo dell'allungamento del tessuto sotto carico.

Nei casi in cui le membrane sono il singolo strato di una

seconda pelle aggiunta o accoppiata al sistema di facciata principale, i requisiti principali sono la protezione da agenti atmosferici, pioggia, vento e sole, consentendo allo stesso tempo agli edifici di fondersi con l'ambiente, fornendo discrezione e, in qualche applicazione, che funge da strumento di comunicazione. Quest'ultimo tipo di applicazione rappresenta oggi la linea prêt-à-porter. In genere questi sistemi di rivestimento sono realizzati con tessuti PES / PVC a maglia aperta, al fine di garantire uno schermo solare efficiente, senza compromettere la luminosità e la visibilità dell'ambiente esterno, evitando effetti di abbagliamento. Se applicati all'esterno della facciata, i fori dei tessuti tecnici consentono la micro-aerazione, regolando l'effetto di riscaldamento del sole, assorbendo e riflettendo fino al 97% della radiazione solare, contenuto di calore, evitando l'effetto serra.

Se la protezione dalle intemperie è una pellicola traslucida o trasparente in ETFE, scelta come efficace alternativa al vetro, grazie alla leggerezza e alla trasparenza, e per la trasmissione del 95% di luce solare e dell'intera gamma di radiazioni UV. In questo caso il film protegge la facciata interna, consentendo allo stesso tempo la massima trasparenza e una visione chiara. La gamma di trasmissione della luce può essere regolata mediante un trattamento speciale della serigrafia sul film, generando forme d'argento, che fermano parte della radiazione solare.

Insieme ai requisiti di efficienza energetica, nel campo dell'architettura tessile una consapevolezza della valutazione di impatto ambientale, da Life Cycle Analysis, e allo stesso tempo le esperienze nel campo dell'LCA di materiali e tecnologie leggere (Monticelli, Campioli, Zanelli, 2009) stanno crescendo. Il design di una facciata è legato alla tecnologia del sistema edilizio prescelto e una scelta significa risultati estetici e modularità della facciata diversi rispetto ad altri. Diretta conseguenza sono i diversi impatti ambientali dovuti alle tecnologie stesse, sebbene la forma e la dimensione della facciata possano essere le stesse. I tessili sono leggeri e quindi coinvolgono ridotte quantità

di materiale, ma nella progettazione occorre verificare la quantità delle parti strutturali di fissaggio, affinché non ricalchino le quantità coinvolte per normali pannelli più tradizionali di facciata, con pesi ben differenti da sostenere, altrimenti ne viene meno il vantaggio della leggerezza. E altro aspetto da valutare: cosa succede alla fine della vita della facciata tessile? Il rivestimento può essere modificato e questo è un altro dei vantaggi. La struttura del telaio è collegata all'edificio e i tessuti possono essere facilmente sostituiti. In relazione alla natura del materiale, quindi alla sua durabilità, non è una necessità assoluta: eventuali contaminazioni possono essere rimosse con una pulizia ad alta pressione. In caso di sostituzione comunque i diversi materiali tessili sono riciclabili, Tuttavia, fino ad ora è una prassi poco sviluppata.

3. Il tessile nella riqualificazione e nell'urbano

Le membrane diventano interessanti e sono scelte come rivestimento di facciata in fase di ristrutturazione di edifici esistenti, grazie alla loro leggerezza e traslucenza. Sono utilizzate non solo per l'involucro esterno, ma anche come strato di finitura interno. Il loro ruolo più comune è quello del rinnovamento estetico. Sempre più il loro coinvolgimento



Nuova scuola di musica di Erfstadt

La facciata della nuova scuola di musica di Erfstadt prevedeva un aspetto leggero, così gli esperti Graf Architekten unirono al mattone locale il vetro e i tessuti.

(Fonte: foto di ©Philip Kistner)

nella ristrutturazione è focalizzato a funzionalizzare la membrana per il retrofit energetico. Sono installate anche come barriera per creare uno spazio vuoto tra due o più strati. Il calore ad alta intensità energetica del sole, fermato un tessuto, non penetra nell'edificio. Inoltre, la distanza tra la facciata tessile e la facciata termica, ovvero il muro reale dell'edificio, crea l'effetto di un camino. L'aria calda, che si forma dietro e davanti a una facciata tessile, sale.

Ricerche recenti stanno spingendo il loro accoppiamento con materiali isolanti, al fine di aggiungere proprietà termiche alla loro struttura sottile. Alcuni test e applicazioni

sperimentali hanno coinvolto tessuti e materiali super-isolanti, al fine di approfondire le nuove possibilità delle membrane nel retrofit energetico dell'edificio, con il vantaggio di una riduzione dello spessore.



Municipio di Bergheimfeld

Nella progettazione dell'ampliamento del municipio è stata scelta una facciata tessile con alcuni slogan stampati, (Fonte: @Foto dell'autore)

4. Design estetico e illuminotecnico

Le membrane possono essere opache o microforate, impermeabili alla luce o traslucide e possono essere stampate o rimanere nude. Se utilizzate come strato singolo applicato in facciate esistenti, al fine di dare un aspetto rinnovato alle vecchie facciate (in edifici trasformati funzionalmente) o come ultimo strato esterno di finitura principalmente per un'immagine fashion e per l'illuminazione dell'involucro, sembrano essere ideali per molti tipi degli edifici: i sistemi di fissaggio sono più o meno

standard e i tessuti possono essere scelti per peso, finitura, colore, ecc.

Esempi noti sono le facciate di edifici sportivi come l'esposizione dell'immagine della funzione dell'edificio, quindi con funzione mediatica, il logo del club o lo stemma delle autorità locali, l'installazione di tele traslucide per edifici meglio illuminati, ma dal contenuto impatto economico.

Facciate di edifici modulari vengono implementate con tele stampate modulari e messe in opera con strutture modulari (provvisorie) per uso temporaneo, con la sola finalità di rinnovamento estetico; pannelli di tessuto tecnico di grandi dimensioni per nascondere vecchie facciate, oppure per coprire temporaneamente i lavori di ristrutturazione. In quest'ultimo caso la leggerezza del sistema tessile si combina con la funzione di protezione e allo stesso tempo comunicativa, poiché diventa occasione di espressione figurativa o dimostrativa de risultato finale.



Esseker Centar Osijek
Rivestimento tridimensionale
della facciata dell'Esseker
centar Osijek, Croazia
(Fonte: @Serge Ferrari)

5. Design per la pelle tridimensionale

Partendo
dall'osservazione
delle potenzialità
offerte dalle
protezioni per



Padiglione UBPA B3-2
Pannelli tridimensionali in fibra di
vetro rivestita in PTFE del padiglione
al World Expo 2010
(Fonte: @Archea Associati)



facciate piane, dove l'unica possibilità di dare un tocco di design è stato in alcuni casi usare colori diversi o semplicemente dipingere direttamente il telo "schermo",



Parco scientifico e tecnologico di Gardeny

Facciata tessile del Parco scientifico e tecnologico di Gardeny, Lérida, Spagna, 2012.

(Fonte: @Pich-Aguilera Architects)

alcuni designer hanno potenziato l'uso dei tessuti, sfruttando meglio la flessibilità di questo tipo di materiali, dando volume ai pannelli della facciata.

6. Design per la rigenerazione di facciata in città

Un involucro di tessuto

teso circonda questo contenitore e si diffonde come una nebbia che abbraccia e collega i tre edifici, definendo una concavità verso la piazza in cui si troverà l'accesso al complesso. La tecnologia tessile utilizzata nell'edificio, in contrapposizione alla vastità degli edifici storici, ci consente di immaginare le grandi possibilità di questo nuovo materiale da costruzione. L'edificio

"magico" Lleida Science and Technological Park di Gardeny, Lérida, Spagna, Pich-Aguilera, il nuovo centro sperimentale per la produzione audiovisiva, si trova nell'area occupata dalle ex caserme di fanteria dell'attuale Parco scientifico e tecnologico della città di Lérida a Gardeny. Il progetto ripristina gli edifici esistenti che compongono la vecchia piazza. Per completare le funzioni del centro, è stato costruito un terzo volume come un grande contenitore per ospitare un set cinematografico, situato nell'angolo sud della piazza.

7. Design per nuovi spazi temporanei fuori e dentro gli edifici

Il senso di leggerezza e di facilità di approntamento è strettamente proprietà del tessile che in tanti casi è pensato per essere un sistema di divisione di spazi urbani o di aree

dentro gli edifici, così da lasciare privacy, separare ma anche, per il suo essere filtro, lasciar comunicare visivamente gli



"A letto con il Design"
Installazione "A letto con il Design"
(Fonte: @Davide Crippa)



"Pannello Flessibile", Brevetto n. IT BG20150020

Il muro tessile progettato per essere installato velocemente e essere riempibile in base alla necessità, dando stabilità. È un progetto brevettato nel 2015 di A. Zanelli e S. Viscuso del gruppo Textile Architecture Network del Politecnico di Milano,
(Fonte: @Salvatore Viscuso)

spazi. In alcuni casi diventa strutturale e anche autoportante: da semplice rotolo diventare un muro ed essere flessibile non solo nella sua struttura e materialità, ma anche nella sua utilità urbana, per creare barriere o arredi degli spazi pubblici per eventi temporanei, e negli edifici, quali partizioni. E, una volta utilizzati, sono facilmente rimovibili, facilmente trasportabili e anche riutilizzabili.

8. Cosa resta da fare?

Dal punto di vista dei requisiti progettuali, l'uso del tessile per filtrare le prestazioni acustiche di una facciata deve essere implementato ed è un campo di indagine con molti potenziali da esplorare. In generale, molte ottimizzazioni vanno applicate dal punto di vista dell'isolamento acustico interno negli edifici, specialmente negli edifici pubblici: i sistemi tessili di assorbimento di carta da parati o soffitto possono offrire buone possibilità e occorrono prodotti da costruzione con un alto potenziale di assorbimento acustico. Un altro ramo della ricerca sperimentale illumina le possibilità di creare pelli tessili di seconda costruzione "controllate" rispetto alla condizione ambientale e alle preferenze dell'utente. Le strutture sono progettate e costruite per offrire protezione e comfort alle persone. Una nuova ricerca cerca di analizzare come le persone possano interagire con gli edifici e gli edifici con il loro ambiente, ovvero come i tessuti possano rispondere alle "richieste" dell'utenza, affinché una facciata in tessuto si comporti in un certo modo, per ottenere un comportamento per fornire il tipo di ambiente o protezione desiderati (Vlasceanu, 2013). L'evoluzione dei processi produttivi, l'uso di tecnologie e sistemi avanzati per la gestione delle prestazioni degli edifici hanno permesso un profondo cambiamento nella concezione del design visivo della facciata e nella sua realizzazione, producendo manufatti che interagiscono con l'ambiente. L'involucro dell'edificio non può essere concepito come una semplice barriera, ma dovrebbe piuttosto essere immaginato come un filtro permeabile e dinamico in grado di far passare, modificare o rifiutare le varie forze e agenti che agiscono su di esso. Il focus del progetto dovrebbe

essere fissato, quindi, sul concetto di nuovi involucri abitativi come interfaccia di confine, dinamica e permeabile, pensata, progettata e realizzata considerando il continuo scambio tra gli elementi ambientali interni e il mondo esterno. Questi scambi influenzano il benessere e il comfort degli spazi abitativi all'interno.

Nel nostro gruppo di ricerca Textiles Architecture Network al Politecnico di Milano stiamo studiando il potenziale di innovazione delle facciate tessili, in base alla loro sostenibilità. E continui a chiederti cos'altro poter fare con queste facciate? Come possono migliorare la qualità della vita in futuro? Molto dipende dalle possibilità di cooperazione interdisciplinare. Grande attenzione nella ricerca è rivolta alle funzioni di purificazione dell'aria, alla produzione di energia utilizzando il sistema solare fotovoltaico o solare, allo studio del potenziale comunicativo e adattivo delle facciate.

Bibliografia

- Campioli, A., Zanelli, A. (2008) *Architettura tessile (Textile architecture)*, IlSole24Ore, Milano.
- Canobbio Textile Architecture, www.canobbio.com, accessed March 2020.
- Monticelli, C., Zanelli, A., Campioli, A. (2013) "Life cycle assessment of textile façades, beyond the current cladding systems", in *Tensinet Symposium 2013, [RE]THINKING lightweight structures*, Istanbul.
- Milotto Borlini M., Di Loreto L., Amadori C. (2020), *URBAN CORPORIS. The city and the skin*, I.U.A.S., Firenze.
- Serge Ferrari SA (2010), *Architecture book - Composite textiles & Membranes*, La Tour du Pin.
- Tensoforma S.r.l. - <http://www.tensoformasrl.com>, accessed March 2020.
- Vlasceanu, E. (2013) "Buildings that respond and react", in *Fabric Architecture*, Nov.

con il supporto di

DESIGN DIFFERENTE



The Eco-Ethical Company

