il giornale dell'ARCHITETTURA.com
MAGAZINE LIBERO E INDIPENDENTE SULLE CULTURE DEL PROGETTO E DELLA CITTÀ

Trasparenza su misura

Materiale privilegiato per la realizzazione della «trasparenza », il vetro ha rappresentato per lungo tempo una scelta obbligata, con indubbi vantaggi e qualche limite, dovuto alle sue caratteristiche di durezza, fragilità, permeabilità alla radiazione solare. Oggi, tuttavia, alcune condizioni stimolano un ripensamento dell'uso di questo materiale: in primo luogo la questione energetica, che rende necessaria una calibrazione del rapporto tra parti trasparenti, in secondo luogo, la ricerca di una modulazione linguistica e tecnicadella trasparenza; infine, la richiesta d'impiego del vetro per forme lontane dalla geometria euclide, un tempo patrimonio di altri materiali. La ricerca su questo materiale è di fatto elevatissima, nella prospettiva di cambiarne le caratteristiche precipue per arricchirlo di proprietà ottiche, dinamiche o plastiche. Rispetto al tema del contenimento dei consumi energetici, la ricerca sul vetro sembra muoversi su due filoni distinti ma correlati: da un lato la sperimentazione al fine di individuare il migliore rapporto tra la componente luminosa e l'infrarosso; dall'altro, l'assemblaggio di più strati da comporre per gestire la radiazione solare. Sul primo versante i produttori di vetro si sono avvicinati a un rapporto che si attesta intorno al due (ossia per un 100% di parte visibile passa il 50% di calore), che viene considerato il limite quasi fisico di questo materiale, non volendo penalizzare in modo eccessivo la trasmissione luminosa. Alcuni esempi sono i vetri isolanti con controllo solare a isolamento termico selettivo.
Sul secondo versante si svolgono le ricerche sulle doppie pelli: dai sistemi frangisole esterni, per intercettare la radiazione incidente prima che essa influisca sull'involucro, ai doppi involucri dinamici che gestiscono il calore sfruttando la ventilazione attraverso una camera d'aria. Le tipologie sono moltissime e variano in relazione alla modalità di ventilazione della cavità, alla dimensione dell'intercapedine, al posizionamento delle schermature. Esempi emblematici riguardano principalmente il Nord Europa, dove il clima ha favorito lo sviluppo del sistema a doppio involucro, e sono entrambi del 1997: la RWE AG di Ingenhoven and Partners a Essen e la Commerzbank di Foster and Partners a Francoforte.
Per quanto riguarda il secondo tema, che indaga le possibilità di modulazione linguistica e tecnica della trasparenza, sono allo studio diverse tecniche che vanno anche in direzioni divergenti: alcune contemplano l'uso di materiali opachi interposti tra due vetri (tele sottili metalliche, film plastici tipo 3M, persino tessuti e plastiche), altri si sviluppano a partire dal vetro arricchendolo di serigrafie, pattern cromatici e lavorazioni che consentono di ridurre la

trasparenza totale di un vetro monolitico.
Un esempio in corso di realizzazione è la copertura della Corte Visconti al Louvre di Parigi (Mario Bellini e Rudy Ricciotti) che prevede l'uso di un film 3M interposto tra due lastre di vetro, che viene forato in maniera modulata per consentire a una parte della luce l'ingresso diretto negli ambienti ipogei del museo, allo scopo di rendere la luce iridescente e diffusa allo stesso tempo senza viraggio particolare dei colori.
Il terzo tema, riguardante l'impiego del vetro per forme lontane dalla geometria euclidea, ruota intorno al concetto di plasticità, decisamente lontano dalle proprietà del vetro, ma oggi più facilmente raggiungibile grazie all'evoluzione nel le tecniche di produzione industriale. Si pensi per esempio al progetto per il Prada Store a Tokyo di Herzog e De Meuron (2003), dove la facciata è segmentata in rombi concavi e convessi. Qui il vetro è stato curvato con una tecnologia di produzione che prevede l'impiego di un fluido a temperature elevate che con il proprio peso «curva» lentamente il vetro. Le cellule sono state realizzate una ad una con un tecnologia che coniuga le modalità artigianali con la produzione industriale.
Su un altro versante è invece forte la sperimentazione di cellule di facciata in vetro con curvatura «a freddo». L'idea che sottende questo sistema è di verificare la capacità del vetro di flettersi e portare al limite le tensioni ammissibili sulle superfici. Al massimo della sperimentazione in questo ambito si può citare l'edificio per uffici IAC a New York progettato da Gehry Associates (2008), dove l'involucro è costituito da cellule vetrate curve con una tipologia di involucro «interattivo». Il sistema è costituito da un pacchetto compatto di circa 20 cm con una lastra esterna singola e un vetro camera interno, tra i quali è interposta una veneziana. Se la tecnologia è tutto sommato collaudata, è interessante l'applicazione a superfici curve, sfruttando un certo livello di tolleranza tra i giunti maschio femmina per consentire la torsione della cellula, che viene così «forzata» nella posizione inclinata desiderata. In realtà, le alternative in termini di proprietà materiche consentono oggi molteplici combinazioni di materiali insieme al vetro, permettendo la realizzazione di prodotti «su misura», grazie a soluzioni a elevata intensità di prestazioni dovute in gran parte all'incorporazione di informazioni selezionate nei processi produttivi e costruttivi.

Autore

il giornale dell'ARCHITETTURA.com
MAGAZINE LIBERO E INDIPENDENTE SULLE CULTURE DEL PROGETTO E DELLA CITTÀ

ingrid_paoletti