



Testo in italiano

Pagina 1400

Colore e architettura

Katrin Simons, storico dell'arte

Il dibattito riguardo al colore nell'architettura ha origini remote e frastagliate ed è riconducibile al XVIII°-XIX° secolo con la così detta "lite policromatica" (2) (Catalogo della mostra "Gottfried Semper", Monaco di Baviera 2003). All'inizio del XX° secolo, il tema del colore entrò a far parte del dibattito urbanistico e di conseguenza di quello politico. Il singolo edificio non rappresentò più il punto centrale della questione, ma le subentrò il tema dell'edilizia residenziale in generale in relazione al proprio contesto urbano. La breve trattazione che segue sull'architettura del XX° secolo, a prescindere dalle questioni legate alla tradizione e alle relazioni estetiche, cerca di analizzare il rapporto fra condizioni sociali e architettura del colore. Con questo si cerca di dimostrare che il colore fino ad oggi è stato trattato come tematica estetica nel dibattito sociale. Scelte d'ordine estetico possono essere legittimate da esigenze sociali, ma l'estetica può anche essere citata come argomento nella lotta politica. Il significato cromatico nell'architettura continua a sostenere obiettivi intrinseci e si pone in diretta relazione con le idee e problematiche socio-politiche.

Il colore diventa tematica, 1901/1914

Due correnti di pensiero riguardanti l'uso del colore vennero a formarsi già dall'inizio del XX° secolo: "Quando" progettare con il colore e "perché": quando introdurre il concetto cromatico nel processo progettuale e la responsabilità del colore assunta nei confronti dell'architettura. Fritz Schumacher, autore citato all'inizio del testo, già nel 1901 diceva: "...è molto difficile, realizzare un edificio di cui non si è considerato sin dal principio il carattere cromatico, ma per così dire lo si è colorato a posteriori attraverso la scelta del materiale o la tinteggiatura. L'economia estetica globale di un edificio dovrebbe concentrarsi sin dall'inizio sul colore" (3). Quando Schumacher parlava di tonalità, si riferiva ad un intonaco

colorato che allora come oggi è il veicolo più economico e flessibile del colore. La funzione assegnata al colore, è definita concretamente dal critico d'architettura Adolf Behne nel 1913 portando come esempio le prime composizioni cromatiche per un insediamento residenziale popolare ideate da Bruno Taut nello stesso anno nella città giardino di Falkenberg a Berlino. Behne dichiarò che i colori esprimono la differenziazione tipologica abitativa, consentono quindi veloce orientamento e identificazione da parte dei residenti. "Si stabilisce un'individualizzazione delle case a schiera e delle tipologie abitative economiche, attraverso la differenziazione del colore. Il pericolo dell'uniformità è dunque evitato in maniera felice con l'ausilio del colore..." (4).

Colore ed utopia

Nella "Tuschkastensiedlung" o città giardino detta "scatola di colori", Taut (1913) introdusse facciate colorate di rosso e verde oliva, blu e ocra. Dopo la Prima Guerra Mondiale il dibattito si spostò su due fronti: da un lato i sostenitori dell'architettura bianca pura, dall'altro quelli dell'architettura colorata con Walter Gropius, Adolf Behne e Bruno Taut. Il bianco, per merito dell'associazione con qualità secondarie come la lindezza e la purezza, diventò il colore della borghesia conservatrice (6); contemporaneamente, il bianco, rimandando al marmo e di conseguenza al classico antico, evocava sia immagini sia prestiti stilistici. Nel suo "Richiamo alle architetture colorate" del 1919, Behne scriveva: "Il colore è volgare. Raffinati sono il grigio perla o il bianco. Il blu è ordinario, il rosso è appariscente, il verde estremo il colore è il contrassegno della formazione, il bianco si avvicina al colore della pelle europea". In contrapposizione al bianco puro di Behne, all'inizio del XX° secolo, il colore diventa espressione dell'utopia sociale e socialista: il colore è esaltato come originario mezzo espressivo, come riferisce Taut nella sua relazione di viaggio dalla lituana Kowno al confine con la Russia rivoluzionaria, conferisce individualità e gioia di vivere. Inoltre, essendo ovunque visibile, era sinonimo di internazionalità; il colore non era soltanto "...scadente decorativismo pensato per architetture semplici, per gente semplice", ma

anche surrogato per l'ornamento architettonico mancante e comunque bandito (7). L'idea di un "Ersatz" (=sostituto) scompariva completamente dietro il significato psicologico dell'effetto cromatico...il colore non è caro come la decorazione di cornici di gesso e l'arte plastica; il colore conferisce gioia e dato che è realizzabile con pochi mezzi, vi dobbiamo ricorrere in tutti gli edifici" (8) In contrasto con questo principio social-riformistico, gli architetti e i pittori di De Stijl espressero nei loro scritti artistico-teorici ideologie pragmatiche dai toni utopistici: "... (la pittura) necessita di superfici sempre e sempre permarrà come suo desiderio, la necessità pratica di superficie da usare direttamente, che nasce attraverso l'architettura," scrive Bart van der Leek nel 1917 e Mondrian sintetizza nel 1923: "In architettura, dobbiamo conferire al colore il giusto ruolo e dobbiamo precisare che la pittura, separata dalla struttura architettonica, non ha più alcuna ragion d'essere". (9) Il fatto che il trattamento uniforme delle superfici architettoniche fosse così importante per gli architetti di De Stijl, ebbe come conseguenza la rinuncia alla gerarchia formale della facciata principale, conferendo allo studio formale del colore un ruolo particolare. Corrispondeva ai rigidi fondamenti teorici di De Stijl, l'idea mondriana dei colori primari in combinazione a nero, bianco e grigio.

Bauhaus e Weißhof

L'abbinamento del bianco con colori intensi, come quelli adottati per la prima città giardino di Taut, fu meno caratterizzante negli edifici residenziali posteriori ma improntò anche l'architettura del Bauhaus. Quello che a Weimar fu possibile solo per gli interni, a Dessau fu realizzato anche all'esterno. Oggi, le "Maisterhäuser" sono depositarie di questa policromia intensa ed individualizzante che, in relazione alla luminosità, è riflessa sull'intonaco bianco. Questo rappresenta la più evidente peculiarità dei prospetti esterni. Il paragone con il quartiere residenziale Weißhof mette in rilievo che l'utilizzo del bianco e, in particolare, del così detto "Bianco Moderno" è in relazione con Mies van der Rohe ancor di più che con il Bauhaus. Nel quartiere residenziale Weißhof, Mies si augurava fosse applicato un "bianco rifrangente" anche se non tutti gli architetti seguirono questa indi-


cazione. (10) Le Corbusier non si piegò all'imposizione cromatica di van der Rohe e diede al giovane Alfred Roth precise disposizioni per la sua casa (11). Le tonalità cromatiche sottili di Le Corbusier si possono ritrovare anche nella realizzazione degli interni della Villa di Parigi. Tuttavia, nel quartiere residenziale Weißenhof rimane determinante nell'immagine complessiva, il bianco; e, per questo, il quartiere del Weißenhof con le architetture dai tetti piani fu soprannominato dagli avversari antisemiti la "Nuova Gerusalemme". Se Di grande importanza fu anche l'influsso americano dell'Esposizione "The International Style" organizzata nel 1932 da Henry-Russel Hitchcock e da Philip Johnson che ebbe un effetto anche a posteriori grazie alla pubblicazione dell'approfondito catalogo preparato per l'occasione. Le simpatie degli autori che differenziano tra fasi colorate e bianche del Movimento Moderno, non sono chiaramente rivolte al colore (12). Hitchcock e Johnson constatarono in Germania, alla fine degli anni '20, "un pallido interesse verso il colore".

Bianco contro marrone

Sicuramente dopo il "periodo buio", negli anni '50, la connotazione di Puro e Bianco ebbe un rinnovato ruolo centrale. Il 27 febbraio 1925, giorno ufficiale della rifondazione dell'NSDAP e della SA, il color marrone fu elevato a colore simbolico dell'unificazione del partito (14). L'episodio è documentato

nell'ampia e metodica pubblicazione di Konrad Gatz, "Colore e decorazione pittorica nell'architettura", pubblicato a Monaco di Baviera nel 1914. "Nel regno dei colori, come nella vita, deve dominare l'ordine" diceva Georg Dehio nella prefazione (15). In breve, ne consegue che la "moda del colore" subentra attraverso "l'abitudine al colore" e che "dopo l'errore dell'aspirazione ad un'immagine colorata di un luogo" è necessario riconoscere "il significato naturale del colore e della pittura nell'ampia cornice dell'immagine della patria". (16) In questo libro si sottolinea che l'introduzione del colore ebbe un'ampia risonanza a livello mondiale anche durante il Nazionalismo. Non bisogna dimenticare che a prescindere da questo, le vernici mimetiche nella Germania belligerante furono di fondamentale importanza per la sopravvivenza (17). La crescita economica e la ricostruzione conferirono un nuovo significato alla sensibilità cromatica. Il libro edito da Heinz Löffelhardt nel 1949 "Come abitano" – testo simbolico dell'ondata di letteratura di consultazione del periodo del Dopo Guerra – tratta in un articolo i "colori nella e per la casa" rifacendosi all'America, ormai considerata motore del progresso: "Negli USA e in altri paesi si sa quanto sia importante il colore in ogni momento della vita... Anche noi dobbiamo riportare più colore nelle abitazioni, nei luoghi di lavoro e anche nell'ambiente urbano della strada". (18) In effetti, dagli anni '50 fino ad oggi molti sono gli esempi di facciate colorate e frequente è la predilezione per materiali più diversi, dalle


piastrelle di ceramica, al vetrocemento, ecc. motivo per cui alcuni intonaci sono stati da tempo tinteggiati. Questi non sono altro che indizi dell'importanza assunta dal colore nell'immagine della strada. In contrapposizione a tale tendenza, continua a riproporsi l'architettura del Movimento Moderno preziosamente bianca. Max Bill, ex allievo dell'ultima fase del Bauhaus e Rettore della Scuola Superiore di Design di Ulm ingaggiò un'istanza morale sulla questione degli stili nella giovane Repubblica Federale, facendosi fermamente sostenitore dell'opinione per cui "Il colore non ha niente a che vedere con l'Architettura" (19). E come per Henry Ford un auto sarebbe potuta essere di ogni colore, ammesso che essa fosse nera, Bill raccomandò "ogni colore, che non sia solo bianco!" (20). Perciò a partire dal 1950 la polarità stabilitasi negli anni '20 fra colore dei materiali e intonaco bianco si consolidò a sfavore del cromatismo economico. Questo argomento fu ulteriormente avvalorato dal fatto che la comparsa del colore si riscontrò anche in pubblicazioni di arte pittorica mentre la carenza concettuale si esprimeva in affermazioni come "Da il buon esempio, chi tinge di colore la facciata" (21). Le opinioni un tempo formulate si ritrovano ancora alla fine del XX° secolo: altrettanto poco utili sono le teorie dell'architettura colorata di un progettista di facciate Friedrich Ernst von Garnier "Colori piacevoli per un mondo destinato a diventare sempre più duro". In questo modo, il concetto di colore in architettura si riduce, come disse Ulrich Conrads "a strumento "armonizzante" (22).




books inside architecture

[your main supporter]

www.gattai.it



via Lago Trasimeno, 23/2
36015 Schio (VI) Italy
tel. +39.0445.576574
fax +39.0445.577764
www.ideabooks.it
e-mail: info@ideabooks.it



Pop, Postmoderno e pubblicazioni bianco-nero

Il ritorno del colore in architettura avvenne in modo chiaro ed eclatante: nel 1968, gli accesi colori dell'allora nuovo quartiere brandemburghese, oggi nei toni "champagne", provocò una reazione di stupore ma fu comunque etichettata come "edilizia sociale colorata" (23). Nel 1977, il Centro Pompidou, solitario volume nella varietà dei grigi parigini, si inserì in maniera singolare con i colori tipici dei sistemi d'informazione tecnologica. Oggi si può affermare, non senza meraviglia, che la descrizione e l'analisi dell'edificio di Renzo Piano e Richard Rogers, in riferimento al panorama architettonico generale, fece a meno dell'elaborazione di un definito concetto cromatico (24). Dopo il "Beton Brut" e la predilezione per le strutture grafiche, in Germania, si deve ai contenuti di tutela monumentale ed alle le coraggiose teorie di risanamento del periodo industriale, se i colori si mantennero in intere porzioni cittadine e non solo come casi isolati. Nonostante la leggendaria Biennale d'Architettura del 1980, in cui l'"anything goes" della critica funzionalista postmoderna accanto all'ornamento accettò apertamente anche il colore, fu solo nel 1984, con la pubblicazione dell'articolo "Attraverso la relazione con il colore nell'architettura", della rivista d'architettura tedesca "Bauwelt", che fu confermata la nuova consapevolezza cromatica che migrò dalla singola opera architettonica come scuole, aeroporti, ecc. all'edilizia residenziale. (26)

"Colore come materiale" (Donald Judd) (27) – sintesi

Il colore è oggi definibile come tematica e non come oggetto di controversie. Gli edifici di Otto Steidle e di Erich Wiesner o di Behnisch und Partner hanno da tempo reso obsoleta la questione del materiale e del colore, in cui entrambi possono essere considerati alla pari nell'ambito di un dialogo reciproco. I materiali da costruzione sviluppati negli ultimi anni aprono le porte a nuove espressioni cromatiche in facciata e negli interni come nel caso delle architetture esemplari di Matthias Sauerbruch/Louisa Hutton. Anche l'intonaco come materiale tradizionale sta vivendo una rinascita: l'idea cromatica spesso realizzata all'esterno con l'ausilio di materiali innovativi, all'interno trova un corrispondente nell'intonaco che trae vita dalla variazione della luce nel corso della giornata. Intonaco e luce costituiscono infatti un'unità di effetti; struttura e movimento della superficie ne costituiscono il supporto influenzando inevitabilmente ogni colore steso o aggiunto. Se si osservano i progetti del "maestro" Oskar Putz a Vienna e le architetture descritte in questo numero di Detail, le superfici intonacate diventano oggi una superficie vivacemente strutturata, uno "screen" per la proiezione cromatica, l'immagine mobile generata nel mutamento della luce del giorno. Non c'è luogo che, in questo senso, si riveli più significativo del cinema "Megaplex" di Vienna:

l'edificio fu realizzato su progetto di Rüdiger Lainer, ma Oskar Putz ne rielaborò il concetto cromatico: qui il tema del cinematografo è percettibile attraverso la proiezione di luce colorata dall'esterno sulla parete interna e di sera, attraverso l'irradiazione della luce artificiale, verso l'esterno. Al visitatore si presenta un'immagine mutevole di superfici cromatiche di un'intensità luminosa senza eguali che mette in risalto l'ambiente del cinema inserito nell'anonimo paesaggio di un centro commerciale. Installazioni libere d'arte di Dal Flavin o James Turrell superano le teorie della superficie-spazio e concretizzano l'idea di Theo van Doesburg espressa nel 1928: "La pittura-tempo-spazio del XX° secolo consente agli artisti di realizzare un grande sogno" (29)

Pagina 1426
Agenzia pubblicitaria a Stoccarda

Accogliente, esotica, colorata – così si presenta l'agenzia pubblicitaria Panama. Per la nuova sede, è stato scelto un edificio che domina la città. Costruito negli anni '60 per una scuola di danza e a lungo utilizzato come ambulatorio medico, il volume è stato completamente svuotato e ristrutturato da un gruppo interdisciplinare di artisti e di designer. La facciata è stata nuovamente tinteggiata in antracite chiaro su cui campeggiano grandi lettere serigrafate sui vetri delle finestre e il paralume sovradimensionato. Entrando, il visitatore, è sorpreso dalla colorazione a fasce che riveste pareti e soffitti. Anche nella pavimentazione di asfalto colato interrotto da sottili fasce d'ardesia si ritrova il leitmotiv della riga. Una parete luminosa di luci ad elementi quadrati conduce il visitatore al bancone della reception per il quale sono stati nuovamente ripresi i motivi della fascia cromatica e quello della pavimentazione scura. Una scala conduce all'area riunioni. Questo spazio, dedicato ai clienti, è separato da un'ampia zona distributiva dagli uffici dei collaboratori, che si servono, invece, di una scala separata per accedere alle proprie postazioni lavoro. Al primo piano, cambia il colore degli spazi: un bianco neutro con una lieve sfumatura di verde provvede a creare un'atmosfera asettica ma accogliente. Cambia anche la pavimentazione da duro asfalto colato a morbido feltro annodato con fasce in moquette velour. Nei tre piani superiori con le postazioni di lavoro dei grafici e dei redattori di testi, il colore rimane moderato: muta la scelta cromatica da piano a piano per conferire ad ogni livello una propria identità, anche se i colori si mantengono in tonalità smorzate. Tutti i soffitti e le pareti rivestite di cartongesso sono state decorate con colori vivaci o moderati. Per ottenere tonalità cromatiche saturate e una superficie vellutata, i pannelli di cartongesso sono stati prima tinteggiati di bianco e successivamente sono state stese almeno due mani di colori acrilici puri. Il risultato è anche frutto della mano virtuosa dei pittori.

Sezione, pianta piano terra, piano primo, scala 1:400
1 Bancone reception; 2 Pozzo di luce; 3 Mensa;
4 Accoglienza; 5 Ufficio; 6 Ingresso; 7 Area comunicazione; 8 Area riunioni (riservata ai clienti)

Pagina 1428
Edificio scolastico a Zurigo

Il crescente fabbisogno di posti a scuola in città e l'integrazione di nuove teorie didattiche orientate al lavoro in team in strutture già esistenti hanno indotto la città di Zurigo a modificare la capienza delle proprie scuole. Il complesso scolastico di Scherr, disposto su un terreno a terrazzamenti della montagna di Zurigo, è composto di un edificio principale risalente al 1865 e da due palestre rispettivamente del 1916 e del 1973. Con volumi accessori e sopraelevazioni dell'edificio esistente ad angolo della palestra (anni '70), sono state ricavate aree comuni e spazi per l'insegnamento. Il nuovo volume ad alta densità di costruzione che il corpo di fabbrica esistente integra, si dispone in un tessuto urbano fino ad ora privo d'ordine, offrendo elementi che ristabiliscono l'equilibrio per l'edificio sotto vincolo monumentale della chiesa, altrimenti pregiudicato. La forma modesta del corpo di fabbrica è supportata dal progetto della facciata. La piazza, nuovo fulcro dell'area scolastica, sostituisce il cortile di ricreazione; scale e corridoi si dispongono come strade, che si allargano davanti alle aule come piazze urbane antistanti gli edifici. Il limite fra spazio privato e spazio pubblico di questa "città nella città" è stato contrassegnato dal colore e dalla luce. Dalla forma lineare delle aule per l'insegnamento tinteggiate di bianco e di grigio, si passa ai corridoi e alle scale con una vivace colorazione nelle tonalità di rosa, arancio, giallo e blu, che nella hall centrale raggiunge l'apoteosi arrivando a trasmettere una particolare identità all'edificio. A prescindere da questo scopo, per ottenere una totalità di colori e d'architettura, gli architetti e gli artisti hanno cercato di ricreare un nuovo mondo espressivo per i bambini. Quindi, per raggiungere un'elevata forza espressiva pittorica, la costruzione dello spazio cromatico è avvenuta a strati come in un quadro, procedimento che ha accentuato la materialità del calcestruzzo e l'irregolarità delle tracce delle tavole della cassaforma sulla superficie. Nonostante la colorazione uniforme delle superfici perimetrali, il calcestruzzo non è stato colorato in modo omogeneo, ma è stato dipinto su fondo bianco con colori di Lasciaux, colori tradizionali da pittori su base acrilica con elevata luminosità e toni cromatici accesi. Il cromatismo che ne è derivato, è enfatizzato dalla luce: la luce naturale penetra dai diversi lucernari nella hall e supporta nella sua mutevolezza l'effetto cromatico e il carattere dello spazio. Alla compattezza dell'esterno si contrappone la complessità spaziale dell'interno che genera la sua essenza tramite l'interazione fra spazio, colore e luce.

Planimetria generale, scala 1:1500

Pianta, sezione, scala 1:750

1 Palestra del 1916; 2 Palestra/scuola 1973/2003; Edificio scolastico 1865; 4 Chiesa; 5 Palestra esistenti; 6 Atrio; 7 Aula; 8 Aula di gruppo

Pagina 1430

Ampliamento di una scuola a Lipsia

Una palestra amplia il volume della scuola costruita all'inizio del XIX° secolo; l'edificio di nuova costruzione integra il volume dell'ex-palestra maschile distrutto durante la guerra. Alcuni spogliatoi e una caffetteria sono stati disposti nell'edificio principale adiacente. Questa porzione di edificio è stata ristrutturata, tutti i muri non portanti sono stati demoliti, pavimenti e massetti sono stati completamente rinnovati. Pareti interne ed esterne, solai e travi della nuova costruzione sono state realizzate in calcestruzzo armato. Le travi principali sono disposte longitudinalmente per evitare una connessione con l'edificio preesistente. Un lucernario divide la nuova dalla vecchia costruzione e provvede ad un'illuminazione supplementare. Lo zoccolo della struttura è composto di elementi della base della vecchia palestra demolita, ripuliti e ritagliati. La facciata si uniforma alla precedente con un intonaco decorato con bugnato utilizzando una lamella intonacata sviluppata appositamente per il progetto. Insolito è l'impiego di intonaco in combinazione con una struttura ventilata. Gli elementi prefabbricati d'intonaco sono realizzati in lastre composite d'alluminio con anima a nido d'ape che funge da strato aggrappante per l'intonaco. Questo consente, grazie al suo limitato peso, la riduzione al minimo della struttura di facciata. L'affiorare delle bugne è creato con l'ausilio di profili d'alluminio a forma di L fissati sul lato superiore e su quello inferiore dell'elemento d'alluminio. Questi profili sono usati come elementi di drenaggio per impedire un congelamento dell'intonaco a base di resina sintetica. L'andamento orizzontale riprende la distanza assiale del precedente bugnato, mentre quello verticale rispetta la simmetria con gli abbaini dell'edificio antico. In corrispondenza della vetrata ad altezza di piano, sono previsti anche elementi d'intonaco mobili per consentire o per schermare, a seconda della funzione assoluta dalla hall, la vista verso l'esterno.

Planimetria generale, scala 1:2500

Sezioni, piante scala 1:400

1 Palestra; 2 Scuola nuova; 3 Cortile di ricreazione; 4 Cortile di servizio; 5 Aula; 6 Sala attrezzi; 7 Servizio handicappati; 8 Primo soccorso; 9 Caffetteria; 10 Comitato amministrativo studenti; 11 Spogliatoi; 12 centrale ad aria

Sezione verticale, scala 1:20

- 1 Rivestimento antigraffiti, intonaco in resina sintetica colorato in pasta 2 mm, granulato 2 mm, primer per intonaco, bicomponente, lastra con anima alveolare d'alluminio 20 mm, telaio d'alluminio anodizzato a L 50/15/2 mm
- 2 Profilo d'alluminio anodizzato a L 25/10/2 mm con fori di drenaggio Ø 5 mm
- 3 Pannello d'alluminio 15 mm
- 4 Barra d'acciaio doppia 10/120 mm
- 5 Tubolare d'acciaio inox Ø 34/3 mm
- 6 Lastra di MDF antiurto 19 mm
- 7 Lana minerale 100 mm

8 Lastre di pietra naturale di recupero

9 Parquet di quercia 10 mm

10 Pavimento per locali sportivi, compensato impiallacciato a due fogli 13 + 6 mm, gomma spugnosa 50/50/10 mm, pannello in fibre rigide 4 mm

Pagina 1433

Casa d'abitazione a Dresda

La casa, situata nel quartiere urbano di Bühlau, si apre con un'ampia superficie a vetro sulle adiacenti coltivazioni di frutta. Il larice non trattato impiegato per i telai delle finestre e delle aperture conferisce un caldo accento alla facciata intonacata color sabbia. Al piano terra, le finestre a filo esterno chiudono la facciata, al piano superiore le aperture sono ricavate in profonde imbotti rivestite di legno. L'edificio è stato realizzato con budget minimo e concepito secondo una logica lineare. Gli architetti hanno optato per dettagli lineari rinunciando ad esempio ai parapetti per le scale e agli zoccolini a parete.

Sezione, piante, scala 1:250

1 Posto auto coperto; 2 Area soggiorno; 3 Cucina;

4 Studio; 5 Bagno; 6 Camera da letto

- 1 Multistrato a tre fogli di larice non trattato 22 mm; listelli 30/50mm
- 2 Impermeabilizzazione copertura, guaina bituminosa a due strati 5+3 mm; termoisolante in pannelli di schiuma rigida, polistirolo 140 mm; barriera al vapore; soletta di c.a. in pendenza 180 mm; intonaco di gesso 10 mm; tinteggiatura ai silicati, bianca
- 3 Vernice a base di resina silicica; intonaco decorativo a base minerale; intonaco minerale con armatura leggera di tessuto di fibre di vetro; termoisolante lana di minerale 120 mm; elemento di laterizio 240 mm; intonaco di gesso 10 mm; tinteggiatura ai silicati, bianca
- 4 Infissi di larice con ante a battente/ribalta 49/49 mm; multistrato a tre fogli di larice non trattato 22 mm; pannello in fibre morbide, pellicola di PE 50 mm; multistrato a tre fogli di larice non trattato 22 mm
- 5 Multistrato a tre fogli di larice non trattato 22 mm
- 6 Parquet di quercia oliato e cerato 8 mm
- 7 Telaio finestra di larice 78/68 mm
- 8 Vetrata isolante: vetro stratificato 8 + intercapedine 16 + vetro semplice 5 mm
- 9 Impermeabilizzazione copertura, guaina bituminosa a due strati; compensato a due fogli 25 mm, legno di conifere 100/270 mm
- 10 lastra edile di cemento 10 mm su correnti 50/30 mm; vernice a base di resina silicica bianca

Pagina 1437

Studio di architettura a Rastede

Compatto e freddo come un grigio blocco di pietra: così si presenta il corpo di fabbrica di forma cubica nel cuore di Rastede. La scelta materica per le facciate principali cieche in calcestruzzo cellulare intonacato esalta l'effetto monolitico dell'architettura. Il rivestimento con pannelli di legno sottolinea l'area d'ingresso ritagliata in profondità e crea un contrasto carico di tensione formale. All'interno, il cubo si mostra luminoso e permea-

bile alla luce; l'edificio si apre verso sud con un fronte finestrate a tutta altezza. Lo studio d'architettura è stato concepito come open space, solo la differenza d'altezza di 2,80 metri e 3,40 scandisce l'intera superficie di 38 mq in cui si distribuiscono un'area riunione e tre postazioni lavoro. Gli ambienti sono illuminati attraverso un lucernario ricavato in corrispondenza del dislivello della soletta. Nelle nicchie, ricavate dall'arretramento dell'ingresso, sono disposti cucina e WC. Le travi di calcestruzzo armato e un pilastro d'acciaio caratterizzano la terrazza esposta a sud, ampliano otticamente lo spazio e creano un elemento di collegamento fra interno ed esterno. Nella disposizione funzionale e lineare degli spazi, meravigliano i particolari costruttivi inusuali come il solaio retroilluminato della nicchia d'ingresso o la porta del WC a tutta altezza.

Facciata sud-ovest, pianta, sezioni, scala 1:200

1 Ingresso; 2 Sala riunioni; 3 Studio; 4 Cottura; 5 Terrazza

- 1 Intonaco civile a finitura liscia 5 mm, intonaco grezzo 10 mm, granulometria 0-2 mm, colore a dispersione grigio ardesia RAL 7015 su primer; blocchi in calcestruzzo cellulare 300 mm; stucco di gesso 10 mm, bianco polare RAL 9003
- 2 Elementi telaio 155/60 mm; vetrata termoisolante vetro stratificato 8 mm + intercapedine 16 mm + vetro semplice 4 mm
- 3 Ghiaia 50 mm; guaina impermeabilizzante bituminosa a tre strati; pannello di schiuma rigida di polistirolo 100 - 140 mm; calcestruzzo cellulare 200 mm; stucco di gesso 10 mm, bianco polare RAL 9003
- 4 Elemento perimetrale in calcestruzzo cellulare s=100 mm
- 5 Parquet 8 mm; sottofondo continuo di cemento 50 mm su strato di separazione; materassino fonoassorbente di poliuretano 40 mm; termoisolante di poliuretano 40 mm; lastra a pavimento di c.a. 160 mm; pannello di fibre rigide 6 mm
- 6 Elemento porta, impiallacciato
- 7 Pannelli in compensato impiallacciato 22 mm, laccato; listelli 30/50 mm; controlistelli 20/50 mm; blocchi di calcestruzzo alveolare 240 mm
- 8 Lamelle di legno di pino 60/18 mm, laccato grigio ardesia, su listelli 40/60 mm
- 9 Illuminazione a risparmio energetico
- 10 Tavole in Bongossi 140/20 mm su telai 60/80 mm; letto di ghiaia 50 mm

Pagina 1440

Casa unifamiliare a Bergheim

In un'area residenziale nei dintorni di Salsburg, con il suo intonaco rosso e l'originale corpo di fabbrica, la casa unifamiliare compete con l'intorno di case intonacate bianche con copertura a falde. Un basso muretto e del bambù delimitano la proprietà ad angolo dalla strada; la facciata esposta a nord-ovest è compatta, eccezione fatta per la porta di ingresso. L'edificio si concentra completamente sui fabbisogni dei proprietari, mentre la volumetria risulta dalla distribuzione e dall'orientamento razionale degli spazi. Al corpo di fabbrica allungato con ingresso e zone notte si aggiunge un braccio corto con la zona giorno ribassata di mezza altezza rispetto al resto. Il pavimento continuo in acero, posato in tavole di diversa larghezza, conferisce agli interni un'atmosfera

accogliente; in alcuni ambienti diventa anche rivestimento verticale. Con le pareti leggermente inclinate in pianta e la copertura saliente, l'edificio acquisisce l'aspetto di una scultura dove qua e là sono state ricavate aperture che, quadrate, sottili o larghe, incorniciano il paesaggio delle Prealpi e portano molta luce negli interni. I tamponamenti esterni sono stati realizzati in blocchi di laterizio forati spessi 38 cm, intonacati e tinteggiati. Come fondo è stata data una tinta a dispersione color terracotta, cui è stato successivamente applicato uno strato di finitura con particelle metalliche che conferiscono alla facciata un particolare effetto cangiante in toni rossi e bronzo.

Planimetria generale, scala 1:2000

Piante, sezioni, scala 1:250

1 Guardaroba; 2 Camera; 3 Bagno; 4 Ufficio; 5 Cucina; 6 Sala da pranzo; 7 Soggiorno; 8 Terrazza; 9 Sauna; 10 Cortile; 11 Cantina vini; 12 Spazio accessorio

Sezione orizzontale + verticale, scala 1:10

- 1 Strato di finitura con particelle metalliche, primer; vernice ai silicati dispersiva; intonaco civile a finitura liscia 3 mm; intonaco di cemento di calce alleggerito 20 mm; laterizio 380/500/250 mm; intonaco di calce di gesso 15 mm; tinteggiato bianco
- 2 Tenda nell'intercapedine 70 mm
- 3 Pannello di compensato 22 mm, su entrambi i lati impiallacciato in acero
- 4 Profilo d'acciaio a L zincato 80/50/5 mm
- 5 Profilo piatto d'alluminio 60/4 mm
- 6 Profilo angolare di protezione
- 7 Profilo d'alluminio ad U 22/20/1 mm,
- 8 Vetro fonoassorbente a due lastre semplici 8+8 mm
- 9 Vetrata isolante, vetro semplice 6 mm + intercapedine 12 mm + vetro semplice 6 mm, contorno smaltato (RAL 7022)
- 10 Profilo d'acciaio a T 40/50/5 mm
- 11 Impermeabilizzazione copertura, guaina impermeabilizzante a tre strati 9 mm; pannello di schiuma rigida, polistirolo 200-250 mm; barriera al vapore; c.a. 220 mm; intonaco di calce di gesso 15 mm, tinteggiato bianco
- 12 Illuminazione ad incasso (bianca)
- 13 Protezione solare in stoffa bianca; guida

- 14 Elemento d'appoggio in legno squadrato 100/60 mm
- 15 Profilo d'acciaio a L zincato 80/50/5 mm
- 16 Parquet di acero 24 mm; massetto radiante 70 mm; pellicola di PE incollata; isolante 100 mm; barriera all'umidità; c.a. 200 mm; ghiaia 200 mm
- 17 Profilo di finitura dell'intonaco
- 18 Stuccatura, tinteggiata (RAL 7022)
- 19 Isolante perimetrale 100 mm
- 20 Muratura in blocchi per casseforme 250 mm

- 1 Lamiera d'alluminio 0,7 mm verniciata (RAL 2013)
- 2 Impermeabilizzazione per copertura, guaina impermeabilizzante bituminosa a tre strati 9 mm; termoisolante in pannelli di schiuma rigida, polistirolo 200-250 mm; barriera al vapore; c.a. 220 mm; intonaco di calce di gesso 15 mm; tinteggiata bianca
- 3 Vernice di finitura con particelle metalliche; primer, vernice ai silicati dispersiva, intonaco civile a finitura liscia 3 mm; intonaco grezzo di cemento di calce 20 mm; termoisolante in polistirolo estruso 50 mm
- 4 Profilo di finitura intonaco
- 5 Guida d'alluminio
- 6 Profilo d'acciaio a L zincato 120/90/8 mm
- 7 Barra 6 mm con pellicola come strato di finitura (RAL 7022)
- 8 Anta a ribalta di lamiera d'alluminio anodizzato 5 mm (RAL 2013 arancio perlato)
- 9 Vetrata isolante, porta: vetro semplice 6 mm + intercapedine 12 mm + vetro semplice 6 mm
- 10 Legno Bankirei scanalato 150/40 mm
- 11 Tamponamento porta in acero 40/100 mm
- 12 Parquet d'acero 24 mm; massetto radiante 70 mm; pellicola di PE incollata; isolante 60 mm; c.a. 200 mm; ghiaia 200 mm
- 13 Isolante perimetrale 35 mm
- 14 Cls permeabile all'acqua 300 mm
- 15 Pannello di truciolare impiallacciato d'acero 20 mm
- 16 Lamiera d'alluminio 1 mm
- 17 Muratura in laterizio 380/500/250 mm

Pagina 1446

Case a Monaco di Baviera

In un quartiere residenziale di case unifamiliari e a schiera a nord di Monaco di Baviera salta all'occhio un volume cubico tinteggiato in colori

luminosi. Il complesso composto di quattro appartamenti occupa un terreno d'angolo senza violare la scala dimensionale dell'intorno. Dal volume parallelepipedo con facciata piana sono state ritagliate al piano terra aperture per le logge e un'ampia scala che conduce agli appartamenti superiori. Sulla copertura sono stati allestiti spazi terrazzati coperti e zone all'aperto. L'edificio in costruzione massiccia con sistema d'isolamento composito e superfici a filo, accoglie finestre enfaticamente da un infisso di legno scuro. Il committente, un pittore, ha partecipato alla progettazione tecnica del colore. In una prima fase si è intonacata la pelle esterna tinteggiandola con due mani di vernici a base di resine silicatiche monocromatiche; infine, con spazzole e spugne, operando movimenti leggeri, si è steso lo strato di velatura finale in tonalità terracotta. Trattando le pareti e i soffitti della parte coperta esterna come la facciata, all'esterno l'edificio assume le sembianze di un monolite colorato. Negli appartamenti i soffitti e i muri sono stati mantenuti completamente bianchi, il parquet scuro in noce americano conferisce alle stanze un'atmosfera calda.

Piante, sezione, scala 1:250

1 Cucina; 2 Soggiorno; 3 Camera; 4 Loggia; 5 Terrazza sulla copertura

Sezione di dettaglio, scala 1:20

- 1 Tavole di larice 80/30 mm
- 2 Copertura: inverdimento estensivo, substrato per copertura 80 mm; materassino protettivo e drenante 8 mm; materassino protettivo 5 mm; impermeabilizzazione, guaina bituminosa a due strati 10 mm; termoisolante, polistirolo 75-275 mm; barriera al vapore; soletta di c.a. 180 mm; stuccatura, tinteggiata di bianco 5 mm,
- 3 Lamiera di rivestimento di zinco al titanio
- 4 Telaio finestra di Meranti, con vernice a velo, stabile agli UV, a filo intonaco
- 5 Tubolare d'acciaio inox Ø 20 mm
- 6 Muratura: vernice su base acrilica, pittura a base di resina silicatica, due mani; intonaco esterno minerale 7 mm, granulometria 1,5 mm; armatura di fibre di vetro 5 mm; pannello termoisolante di

Edition **DETAIL**



"Involucri"
Christian Schittich (Ed.)
196 pagine con innumerevoli
disegni e fotografie,
formato 23 x 29,7 cm
ISBN 3-7643-2164-4

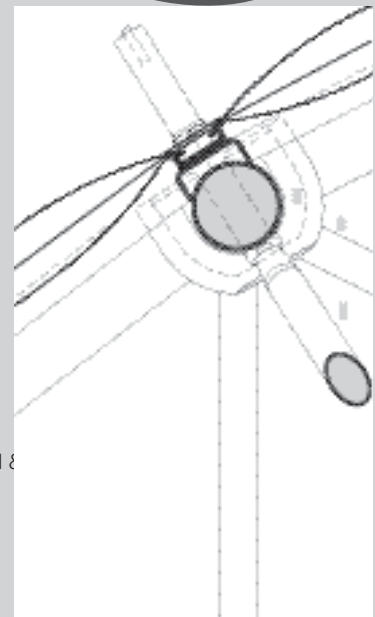
Il fascino degli involucri

Le facciate del XXI° secolo

- ▷ Più di 100 disegni tecnici e 200 immagini
- ▷ 30 progetti internazionali a confronto
- ▷ dalle bottiglie di PET alle cortine metalliche – plastica, legno, metallo, vetro e calcestruzzo: materiali da costruzione usati in modo innovativo
- ▷ progetti di Shigeru Ban, Steven Holl, Thomas Herzog, Studio Archea ed altri architetti

"Involucri" analizza le facciate futuribili di architetti di grido. Nuove prospettive nella realizzazione di involucri energetici, economici ed inconfondibili: in mostra idee e soluzioni di facciate intelligenti – Dal contesto al dettaglio – tutti i disegni sono stati studiati e disegnati con competenza ed esperienza dalla redazione di DETAIL.

65,-
+ spese postali e di
imballaggio



Se desiderate ordinare "Involucri edilizi", spedite un fax: Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG, Sonnenstr. 17, 80331 Monaco di Baviera, Germania, Tel. 0049 89 38 16 20-22, Fax 0049 89 39 86 70
Oppure consultate il nostro sito e ordinate online: www.detail.de

schiuma rigida di polistirolo 120 mm; muratura di mattoni 175 mm; intonaco interno minerale 15 mm, tinteggiato bianco

- 7 Soletta sopra la loggia: lamelle di noce americano 22 mm; massetto radiante 65 mm; strato di separazione di PE a due fogli; materassino anticalpestio 15 mm; lastra termoisolante di polistirolo di schiuma rigida 120 mm; soletta di c.a. 180 mm; polistirolo, schiuma rigida 120 mm; armatura di fibre di vetro 5 mm; intonaco esterno minerale 7 mm, granulometria 1,5 mm; vernice a base di resina silicica a due mani; vernice a base acrilica

Pagina 1450

Edificio residenziale e commerciale

a Zurigo

Situato a sud della stazione centrale nei pressi del centro di Zurigo, l'edificio di nuova costruzione combina qualità residenziale urbana con offerta culturale: sopra una caffetteria e due grandi sale da cinema si trovano 14 ampi appartamenti. Disposto all'angolo dell'isolato, l'edificio crea nel frangente tessuto urbano un elemento d'interesse la cui immagine composita e al tempo stesso diversificante è sottolineata dalle strade leggermente fuori asse. Ad una prima osservazione, il volume dell'edificio e la facciata appaiono semplici; in seconda analisi emerge un'elegante formulazione formale. L'aspetto della facciata si armonizza con i prospetti intonacati delle architetture dell'intorno, interpretandone originalmente la colorazione. Solo in un secondo tempo, osservando la facciata si riconosce il reticolato chiaro e scuro a maglia rettangolare. La superficie è un sistema stratificato nel vero senso della parola: l'intonaco di rivestimento colorato in giallo o rosso del sistema composito termoisolante è posto sopra l'isolamento esterno spazzolato a campiture orizzontali e verticali. Quest'ultimo è trattato superficialmente con una vernice a velo grigia che opacizza la colorazione intensa dell'intonaco e uniforma la facciata lasciando trasparire le originarie tonalità cromatiche. Le tracce lasciate dalla spazzolatura conferiscono alla superficie una leggera trama e una certa profondità. Gli infissi di un giallo luminoso, insieme al profondo imbotte delle finestre, creano un intenso contrasto in facciata. In pianta gli appartamenti richiamano il sistema di successione spaziale tipico degli edifici storici borghesi e l'impianto tipico del loft: l'ampio soggiorno orientato verso la strada, piccoli ambienti come studioli insieme alle camere da letto rivolte verso la corte sono collegati con porte a battenti e scorrevoli. Gli spazi della cucina e del bagno sono nuovamente interpretati: cottura e vasca da bagno sono disposte in nicchie interne.

Planimetria generale, scala 1:500

Piante, scala 1:500

1 Abitazione; 2 Studio/Camera; 3 Terrazza; 4 Caffè/Ristorante; 5 Cassa; 6 Vuoto; 7 sala cinematografica
Sezione, scala 1:500; sezione orizzontale, scala 1:20; sezione verticale, scala 1:20

- 1 Copertura –tetto rovescio: lastre di cemento 700/500/40 mm, pigmentato; pietrisco 3/6 mm, 50 mm; strato di separazione, guaina sintetica a poro aperto; termoisolante in pannelli di schiuma

rigida, polistirolo 120 mm; impermeabilizzazione, guaina bituminosa a due strati; soletta in c.a.

- 430–400 mm; intonaco di gesso 10 mm, tinteggiato bianco
- 2 Telaio scorrevole finestra in abete rosso, vetrata isolante, vetro semplice 6 + intercapedine 16 + vetro semplice 6 mm
- 3 Intonaco 50 mm: Resina silicica diluita, grigia (NCS s 4502 y), stesa con rullo; intonaco civile a grossa granulometria 1,5 mm, minerale, trattamento sintetico antiriflesso, a campiture rosse e gialle colorato in pasta, spazzolato; tessuto reticolare in fibre di vetro; intonaco di fondo
- 4 Termoisolante in pannelli di schiuma rigida, polistirolo 180 mm
- 5 Cls 180 mm
- 6 Frangisole, avvolgibile
- 7 Tubo fluorescente
- 8 Vetro acrilico bianco opalino, 6 mm, su angolare d'alluminio anodizzato naturale 60/30/50/2 mm
- 9 Lastra a tre fogli di assito in legno massello, mogano africano, oliato, 30 mm
- 10 Profilo d'acciaio a U 120 mm
- 11 Copricolorifero di lamiera stirata laccata 5/10 mm
- 12 Mobili parapetto in MDF laccato 20 mm
- 13 Pilastro d'acciaio I 80/80 mm

Sezione facciata cortile, scala 1:20

- 1 Copertura –tetto rovescio: Lastre di cemento 700/500/40 mm, pigmentato; pietrisco 3/6 mm, 50 mm; strato di separazione, guaina sintetica a poro aperto; termoisolante, polistirolo estruso in lastre di schiuma rigida 180 mm; guaina bituminosa a due strati; soletta in c.a. 430–400 mm; intonaco di gesso 10 mm, tinteggiato bianco
- 2 Lamiera d'acciaio inox
- 3 Pannello sandwich: lastra in schiuma rigida, polistirolo compreso fra pannelli di particelle di legno 20 mm
- 4 Pannello di particelle di legno 20 mm
- 5 Vetrata fissa, vetro isolante, vetro semplice 6 + intercapedine 16 + vetro semplice 6 mm, in telaio di abete rosso
- 6 Abete rosso 25/220 mm, tinteggiato bianco
- 7 Elemento a cuneo di schiuma di vetro
- 8 Porta finestra, vetro isolante, vetro semplice 6 + intercapedine 16 + vetro semplice 6 mm, in telaio di abete rosso
- 9 Pavimentazione: poliuretano, colorato in pasta, colato, 3 mm; pavimento continuo di cemento 80 mm; materassino fonoassorbente 20 mm; termoisolante in pannelli di schiuma rigida, polistirolo 20 mm; soletta di c.a. 400 mm
- 10 Profilo d'acciaio zincato a U 40/8 mm
- 11 Profilo zincato a I 15/15 mm
- 12 Calcestruzzo ad elevata resistenza in pendenza 45–25 mm; c.a. 180 mm

Pagina 1456

Museo del film a Porto

Il museo, dedicato al regista Manoel de Oliveira, ricorda nella forma una cinepresa e i due corpi in oggetto due grandi obiettivi. A causa della vicinanza di due torri residenziali ciascuna di 15 piani, si è deciso di orientare i due "obiettivi" verso il mare e il fiume Douro. Nell'edificio si trovano un Centro documentazione al piano interrato, un auditorio con hall d'ingresso al piano terra e una biblioteca con sale riunioni al piano superiore. La biblioteca è suddivisa in tre settori: mentre nei due ambienti aggettanti vetrati con ampia vista verso l'esterno si trovano scrivanie e sedute, la zona centrale offre postazioni lavoro per la ricerca e il lavoro individuale. La forma dell'edificio si relaziona alle costruzioni dell'intorno, ma risponde ai singoli piani con impianti diversificati. A sud del lotto si trova

una strada un metro sotto la quota di calpestio del museo cui il visitatore accede attraverso una rampa. Quest'ultima lasciata in calcestruzzo a vista in grigio chiaro, costituisce un elemento di relazione visiva con l'edificio del museo, il cui piano superiore è stato intonacato in grigio scuro. L'applicazione di vari materiali diversifica l'involucro esterno: il piano terra è rivestito con lastre d'alluminio non trattato, il piano primo intonacato e la copertura rivestita con lastre di zinco. L'interno si pone in contrasto con la pelle esterna scura e metallica grazie alla scelta di materiali grazie alle tonalità chiare e calde. Le pareti interne intonacate di bianco armonizzano con il legno scuro del pavimento e con il marmo grigio dell'ingresso e della scala.

Planimetria generale, scala 1:1000

Piante e sezione, scala 1:400

1 Documentazione; 2 Pozzo di luce; 3 Sala riunione; 4 Ingresso; 5 Auditorio; 6 Biblioteca

- 1 Lamiera di zinco 10 mm
- 2 Intonaco 20 mm
- 3 Lamiera di zinco 10 mm; barriera al vapore; lastra termoisolante di polistirolo di schiuma rigida 20 mm; barriera al vapore; c.a. 150 mm
- 4 Protezione solare
- 5 Vetrata isolante, vetro semplice 2 x 8 + intercapedine 40 mm + vetro stratificato 2 x 8 mm
- 6 Lastra termoisolante di polistirolo di schiuma rigida 40 mm; lastre di cartongesso 8+8 mm
- 7 Lana minerale 80 mm
- 8 Tavole in abete rosso 40 mm; sottofondo, pavimento di cemento continuo 45 mm; listelli 40/70 mm; strato autolivellante 30 mm; solaio di c.a. 200 mm
- 9 Lastra termoisolante di polistirolo di schiuma rigida 10 mm; intonaco 20 mm
- 10 Substruttura, pannello di legno di conifera, intonaco fonoassorbente, granulometria 1,5 x 3,0
- 11 Lastra di granito 80 mm

Pagina 1460

Memoriale del lager di Vught, Olanda

Il Campo di concentramento di Vught era il più esteso tra quelli allestiti dalle SS durante la Seconda Guerra Mondiale nei territori occupati dell'Olanda. Tra il 1943 e il 1944 vi furono internate più di 31000 persone. Dopo la guerra, l'area di 35 ha accolse un carcere di massima sicurezza e una base militare olandese. All'inizio degli anni '90, s'intraprese a costruire sull'area un memoriale che fu ampliato come Centro di Documentazione, contemporaneamente con funzione di museo e d'ingresso per il lager parzialmente ricostruito. L'edificio del museo è chiaramente riconoscibile come nuovo intervento per la linearità del linguaggio formale. Il corpo di fabbrica, essenziale ed allungato, con rare aperture a filo facciata è articolato in fasce orizzontali da delicati bindelli in terracotta a mano alternati ad elementi di laterizio intonacati di bianco leggermente arretrati. L'ingresso è caratterizzato da una possente pensilina in calcestruzzo lavato. Il corpo di fabbrica monolitico racchiude all'interno diversi spazi che sono connessi direttamente tra di loro senza un disimpegno. Gli ambienti, progettati seguendo un'idea di

Adolf Loos, hanno altezze in relazione alla funzione.

Piano di circolazione, scala 2500

Pianta • sezioni, scala 1: 750

1 Lager, ricostruzione; 2 Canale; 3 Ingresso; 4 Auditorio; 5 Esposizione; 6 Sala seminari; 7 Memoriale; 8 Corte interna; 9 Cucina; 10 Sala lettura; 11 Caffè; 12 Amministrazione

Facciata ingresso principale, sezione, scala 1:20

- 1 Attico: Compensato multistrato 20 mm; profilo d'acciaio \square 40/40/4 mm
- 2 Impermeabilizzazione, guaina bituminosa; termoisolante, polistirolo 120 mm; lamiera trapezoidale 135 mm; profilo d'acciaio IPE 360; controsoffitto di cartongesso 12,5 mm
- 3 Profilo d'acciaio 140/140/5 mm
- 4 Vetro isolante, lastra esterna riflettente UV 10 mm, intercapedine, vetro float 10 mm, listello pressato interno di profilo d'alluminio
- 5 Fuga di silicone
- 6 Laterizi a mano, sabbiati 380/120/30 mm; laterizi sabbiati 210/100/65 mm, intonacati bianchi, intercapedine d'aria 210 mm; struttura portante di profili d'acciaio HEA 200; termoisolante, lana minerale 80 mm; pietra arenaria 150 mm; intonaco interno 5 mm
- 7 Pensilina: Impermeabilizzazione, guaina bituminosa, termoisolante, polistirolo 100 mm; elemento prefabbricato di calcestruzzo con addittivo di pietra naturale, superficie sabbiata grezza 250 mm; incavo laterale per drenaggio
- 8 Vetro di sicurezza 10 mm in profilo d'acciaio a L 30/20/2 mm; iscrizione su vetro sabbiata
- 9 Rivestimento di resina epossidica colorata; massetto radiante lucidato a macchina 70 mm; termoisolante, polistirolo 100 mm; cls 120 mm

Pagina 1466

Facciate intonacate e poi? Pitture, vernici o rivestimenti

Alexander Reichel,
architetto, docente il Politecnico di Darmstadt

“Tiene prigionieri i raggi del sole”. Così definì il colore l'enciclopedista Isidor von Sevilla (560–636). “Il colore non è uguale al colore”, questa verità lapalissiana è sintomatica del ricco dibattito sviluppatosi sino ad oggi circa la percezione del colore come sensazione soggettiva od oggettiva. Sir Isaak Newton cercò di inserire i colori dell'arcobaleno in uno spettro lineare e misurabile, mentre Goethe, in modo non scientifico, sviluppò dalla teoria della polarità fra luce/ oscurità un proprio cerchio cromatico.

I colori in tutte le loro tonalità sono usati nella creazione di un edificio. Per questo il colore assume significato non solo per le sue qualità cromatiche intrinseche ma anche come componente costruttiva in grado di proteggere elementi edili dalle intemperie. A livello semantico, nella lingua inglese c'è una netta distinzione fra “Colour” e “Paint”, termini che definiscono esattamente le funzioni. Questo contributo vuole delineare e mettere a confronto i sistemi di colorazione definiti in gergo corrente come colori di facciata su base minerale.

Sistemi di rivestimento

Nella categoria dei rivestimenti, che sostituisce la definizione tramandata di pittura o smalto, sono raggruppati attualmente un

elevato numero di sistemi di protezione inclusi gli stucchi e i rivestimenti da pavimento. Nella normativa DIN 55945 s'indicano con tal espressione materiali fluidi, in pasta o anche in polvere, composti di leganti, pigmenti o altri coloranti, riempitivi, soluzioni e altri particolari additivi.

Tinteggiatura per facciate

Le categorie di “pitture” che si annoverano nei “rivestimenti” consistono per lo più in stratificazioni e sono pertanto dei sistemi composti di una pittura di fondo e da una di finitura. Spesso, per garantire una migliore tenuta del materiale, si procede a trattare ulteriormente il sottofondo. In modo simile agli intonaci, bisogna considerare che gli strati esterni, rispetto ai valori di stabilità, sono più morbidi di quelli sottostanti al fine di ovviare ai danni causati da fessurazioni insorte come conseguenza di una tensione fra le stratificazioni. Lo strato di fondo o primer è composto di due mani di vernice. Secondo la capacità coprente, del tipo di tinteggiatura e del primer o dei suoi requisiti qualitativi si stende lo strato di finitura in uno o più velature dette tinte intermedie o di finitura. Se da un lato, la stesura di diversi strati sottili richiede più manodopera, dall'altro, asciuga meglio e garantisce un prodotto finale più omogeneo. La scelta dei prodotti da usare e dei sistemi di tinteggiatura dipende essenzialmente dalle caratteristiche di permeabilità al vapore e d'impermeabilità all'acqua dei singoli strati che devono essere compatibili con il supporto e con il grado d'esposizione alle intemperie.

Classificazione

Per distinguere e classificare i prodotti per la tinteggiatura sono possibili diversi metodi. Nell'uso corrente spesso si usa come parametro la funzione o l'elemento costruttivo. Le vernici come quelle con funzione di barriera al fuoco o quelle anticorrosione, gli smalti per finestre e per facciate. Anche la suddivisione delle colorazioni in vernice di finitura e di fondo rappresenta un ulteriore criterio di differenziazione. Il supporto utilizzato, legno, acciaio o materiali edili minerali che siano, offrono allo stesso modo una chiara e necessaria classificazione. La classificazione più logica è quella che usa come criterio il tipo di leganti; ad esempio, le vernici a base di resine alchiliche secondo gli omonimi leganti o quelle ai silicati, generati dal silicato di potassio che non solo conferiscono alla maggior parte dei prodotti il nome, ma sono anche responsabili della tenuta e della compatibilità con il supporto. In base al legante, attualmente potrebbero esser classificati quasi tutti i prodotti rappresentati sotto un nome d'identificazione commerciale. La scelta del tipo di colorazione varia in relazione al supporto e soprattutto ai requisiti degli elementi edili come ad esempio l'impermeabilità, la permeabilità al vapore o la stabilità termica.

Le sostanze coloranti

I colori, le così dette tinte, sono composte di

leganti, solventi, inerti, pigmenti e coadiuvanti. Queste sostanze componenti caratterizzano la colorazione e soprattutto le proprietà del colore. Mentre fino alla metà del secolo scorso, erano preparati e miscelati dagli artigiani, oggi sono per lo più consegnati in cantiere già pronti in miscele preconfezionate. Con questo sono garantite una qualità uniforme e una certa facilità di lavorazione. La vivacità e la colorazione differenziata delle tonalità cromatiche storiche diventa spesso impercettibili.

I leganti si annoverano tra i componenti del colore non volatili che provvedono a garantire i diversi strati di fondo. I solventi fungono da soluzioni di dissolvenza e da trasformatore di leganti. Cromofori sono i pigmenti che possono essere sia inorganici, che minerali, come anche d'origine organica. Singolarmente assumono anche la funzione di proteggere dalla corrosione e dai raggi U.V.A.; tuttavia, conferiscono il colore solo pochi tra gli inerti, quali le farine lapidee che danno corpo e durezza oltre al potere riempitivo alla sostanza colorante soprattutto nelle pitture di facciata. I coadiuvanti o additivi, aggiunti in piccole quantità, determinano un miglioramento di requisiti quali la non deperibilità, la lavorabilità e l'estetica.

Origini del colore

I primi colori erano preparati con le terre. Già 15.000 anni prima di Cristo, i primitivi delle caverne di Lascaux usavano rosso ocra o nero terra di manganese, scurito con carbone e sanguigna per dipingere le pareti rocciose delle caverne (vd. imm.1). Successivamente sopraggiunse il latte di calce come malta liquida per l'intonaco o la pietra. Durante il processo d'essiccazione della superficie, le molecole della calce reagiscono a contatto con l'anidride carbonica dell'aria consolidandosi e permettendo ai pigmenti di legarsi. Nel corso dei secoli, sulla base di questo preparato di calce si è sviluppato il colore con ingredienti naturali come il caglio o l'olio di lino.

Colori d'origine organica

I colori a base di collanti organici e di caseina sono più adatti alla pittura d'interni e, pur non avendo più un ruolo primario sul mercato, sono usati nelle architetture eco-compatibili. I collanti –in origine a base di ossa, oggi a base di colle d'amido vegetale- servono come leganti per i colori. Quasi tutti i pigmenti con buon potere di copertura sono utilizzabili in questo caso. La colla come materiale organico può essere causa d'aggressione da parte di batteri e deve per questo essere impiegata su sottofondo asciutto in ambienti asciutti. Se il contenuto di colla è limitato, la pittura non è resistente allo strofinamento; troppa colla provoca invece fessurazioni da tensione e sfogliamento. La caseina è la proteina del latte; attraverso la calce, la polvere alcalina giallognola si scompone in una colla solubile in acqua. L'indurimento della pittura a base

di colla caseinica avviene durante l'essiccazione, in parte anche in seguito alla reazione con la calce del sottofondo.

La scelta

Oggi esiste una gran varietà di colori e produttori. Perciò è necessario un criterio di scelta. Le facciate si sporcano e si sfogliano. Spesso la causa di questo non è solo l'inquinamento dell'aria, ma anche la scarsa capacità di traspirazione del sistema di tinteggiatura, l'umidità permane davanti e dietro lo strato di finitura, favorendo la formazione di microrganismi; la conseguenza è la formazione di alghe, di bolle e fenomeni di sfogliamento. Dato che, sia il potere di diffusione come anche la realizzazione idrofoba dei colori di facciata, dipendono da procedimenti chimici e fisici, la scelta dei sistemi di tinteggiatura e l'adattabilità al supporto non si accorda soltanto a sottofondi minerali. Di conseguenza, si sta attualmente lavorando ad un nuovo sistema di classificazione – lo studio sarà terminato il prossimo anno – per i colori di facciata, che può usare come fattori di distinzione soprattutto il così detto valore *sd* o spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione e il valore *W*, o grado di drenaggio dell'acqua, e di conseguenza combinare l'esatto sottofondo. Importante a livello progettuale diventa la distinzione fra le cosiddette tinteggiature che realizzano o meno una pellicola, per poter definire l'esatto grado di contenuto di umidità dei componenti edili prefabbricati. In relazione al tipo di legante, durante l'asciugatura si può realizzare una pellicola la cui permeabilità al vapore o la repellenza all'acqua è regolata dai componenti stessi. Senza la realizzazione di una pellicola, il legante ai silicati, o silicato di potassio nel caso dei colori minerali, penetra nel supporto della tinta e reagisce chimicamente con questo. Questo processo è denominato silicizzazione. Questi due sviluppi, classificano oggi la produzione industriale e dividono il mercato nel gruppo delle tinte a dispersione e in quello delle tinte minerali o ai silicati.

Tinteggiature ai silicati

Il silicato di potassio, o vetro liquido, si presenta sotto forma semifluida di acido siliceo di natrio o potassio ottenuto attraverso la fusione di quarzo con potassa o soda. È usato con il nome commerciale brevettato "fissativo", con funzione di legante per i colori ai silicati. Lo sviluppo è iniziato nel tardo XIX° secolo. Le tinteggiature pure ai silicati sono fornite in due basi distinte e sono composte dal fissativo e da polvere colorante (pigmenti inorganici con additivi); devono essere ancor oggi compresse con una piletta un giorno prima della stesura in opera e miscelate. Durante l'indurimento della tinta, il vetro liquido non realizza una pellicola compatta ma, attraverso il processo di silicizzazione, crea un legame chimico con il supporto minerale. Di norma questo deve essere precedentemente pennellato con un liquido per

asportare le precedenti pellicole di sedimentazione. In conseguenza dell'alcalinità e dei componenti inorganici, le tinte ai silicati sono inattaccabili da batteri e muffe. La porosità consente un'elevata permeabilità al vapore acqueo in corrispondenza di un'elevata resistenza alle sostanze aggressive. Per questo, le tinte ai silicati sono spesso utilizzate come sostituto dei colori calcarei antichi per monumenti storici, anche se la stabilità dell'intonaco deve essere ancora regolata. Dato che i leganti minerali hanno lo stesso coefficiente di elasticità dei sottofondi minerali, non si verificano fessurazioni da variazioni di temperatura.

Tinteggiature a dispersione

Dalla loro scoperta risalente all'inizio del secolo, le tinte a dispersione, grazie alla loro facilità di lavorazione e ai molteplici campi d'applicazione, hanno conquistato un ruolo guida. Contengono resina di polimerizzazione dispersa in acqua come legante che, in relazione alle proprietà richieste, è mescolata con ammorbidenti, inerti e pigmenti. Essendo un prodotto per la verniciatura solubile in acqua che si può lavorare come monocomponente, i materiali, che secondo la DIN 55945 sono definiti colori a dispersione sintetici, assumono una posizione di passaggio di materiali per la verniciatura diluente come i colori ad olio e gli smalti. Quelle miscele in cui i materiali non sono stati sciolti con soluzioni, ma sono stati solo finemente frazionati, sono detti dispersioni. Si parla di sospensione se il prodotto risultante è in forma solida e di emulsione se si presenta sotto forma liquida. Sono adatti sia per interventi in interni sia all'esterno. L'indurimento della tinta avviene attraverso l'essiccazione della dispersione che genera una pellicola superficiale. Trattandosi di un sistema organico, i colori non si legano al supporto minerale, bensì s'incollano alla superficie.

Con l'ausilio di additivi è possibile anche fissare i requisiti della pellicola in modo tale che risulti un buon grado di traspirabilità al vapore d'acqua della vernice, senza con questo alterare l'elevata resistenza agli agenti atmosferici. Le posizioni conflittuali tipiche del processo. Le vernici a dispersione sono facili da lavorare, idrorepellenti ma generano una pellicola impermeabile al vapore. Le tinteggiature ai silicati sono porose e a base minerale, ma assorbono anche maggiore umidità. Per questo motivo, i produttori di vernici hanno unito i processi di produzione per compensare ogni sistema con i requisiti di entrambi i prodotti.

Tinteggiature ai silicati dispersivi

Questo tipo di vernice ancora monocomponente deve contenere una percentuale massima di additivi organici pari al 5%. È in grado di aderire a tutti i supporti minerali e unisce i requisiti delle pitture ai silicati come l'elevata permeabilità al vapore con il basso potere di assorbimento d'acqua delle vernici a dispersione. Con l'aggiunta di additivi si

può migliorare la tenuta e l'aderenza, un'essiccazione omogenea dei colori e l'aderenza a preesistenti sottofondi. Il minimo contenuto di dispersione impedisce il formarsi di pellicole, ma riduce l'assorbimento d'acqua senza influenzare in maniera negativa la diffusione di vapore acqueo. Per questi motivi tali sistemi di verniciatura si possono classificare tra quelli a minor contenuto di umidità e sono forniti dai più rinomati rivenditori del settore.

Tinteggiature a base di resine silconiche
Sono a base di dispersioni sintetiche (per lo più dispersioni a base di acrilato), pigmenti, inerti ed emulsioni di resine silconiche. Sono sempre più spesso preferiti alle vernici a dispersione, dato che come nel caso dei silicati per dispersione ovviano agli svantaggi dei puri sistemi ai silicati e di quelli a dispersione. Se la percentuale di dispersione sintetica è limitata, la vernice assume elevati requisiti di idrorepellenza (basso valore *W*) nonostante la buona capacità di diffusione di vapore acqueo (basso *sd*). La porzione di dispersione è necessaria per ridurre i fenomeni di sfarinamento e per mantenere una certa resistenza allo strofinamento. Le vernici sono adatte sia alle superfici ad intonaco nuove che quelle preesistenti e possono essere applicate a quasi tutti i tipi di supporto.

Scale cromatiche

Nonostante la differenza di composizione degli ingredienti dei colori, tutti i rivestimenti possono essere messi a confronto secondo la tonalità cromatica percepita. A tal uopo sono sul mercato le così dette scale cromatiche. Si è affermata la cartella colori RAL, pubblicata a cura della "Commissione per le prestazioni di fornitura e per la sicurezza della qualità RAL" che contiene circa 160 tonalità cromatiche utilizzabili. Un numero e un nome (ad es. RAL 3004, rosso porpora) distinguono un colore, una tonalità (*T*), un grado di saturazione (*S*) e la gradazione scura (*D*). La definizione del rosso porpora può ad esempio essere: RAL 3004; T:S:D= 7:2:4. La tonalità cromatica si articola in 24 sfumature, il grado di saturazione definisce il grado di colorazione in 7 livelli e il livello di gradazione scura o la scala d'intensità, dalle tonalità grigie fino a 8 gradi. Inoltre, si può descrivere il grado di lucidità, ad es. specchiante o opaco con finitura serica. Accanto a questi sistemi si è affermato anche "il sistema cromatico naturale" scandinavo (NCS) con un'ampissima cartella colori. Nel settore del design si fa riferimento alla cartella cromatica dei Pantoni e nella stampa ai colori RGB e ai CMYK. Ogni produttore immette poi sul mercato le proprie cartelle colori.