

# Design in Acrylics

La rivista del PLEXIGLAS®

2010 N° 7



## Sott'acqua

Nel mini-sommersibile i turisti possono osservare da molto vicino il mondo subacqueo. Ciò è possibile grazie agli oblò di PLEXIGLAS® trasparente dalla forma particolare. Di più da pag. 12.





Michael Traxler,  
Vicepresidente senior  
Acrylic Polymers

## Care lettrici e cari lettori,

Riavvicinare uomo e natura e rendere accessibile agli uomini il bello della natura sono sfide della nostra società. PLEXIGLAS® aiuta a dare un contributo alla difesa dell'ambiente e aiuta ad assolvere questi compiti pieni di responsabilità.

La *Tree House* in Nuova Zelanda combina in modo singolare un ristorante esclusivo e l'esperienza della natura. Protette da un tetto appena percepibile di PLEXIGLAS®, gli ospiti pranzano in mezzo a rami ondeggianti. I dieci metri di dislivello per arrivare alla casa sugli alberi sono risolti da un ponte di legno di 60 metri di lunghezza, che nell'oscurità risplende rivestito in PLEXIGLAS SATINICE® e lo immerge in una morbida luce.

Sul nostro emisfero, PLEXIGLAS® permette di sperimentare la natura in un modo del tutto diverso. Con il sottomarino Nemo, le persone esplorano il mondo subacqueo nel lago Elena. Sottili e stabili cupole offrono una vista nel mondo sottomarino e sembrano permettere un contatto tra i passeggeri e le specie animali e vegetali che lì vi abitano. Difesa dell'ambiente in senso classico e comfort: la casa bio-solare unisce questi due aspetti. Le lastre alveolari di PLEXIGLAS ALLTOP® SDP lavorate in struttura a filigrana danno il loro contributo, facendo filtrare con la loro trasparenza all'interno della casa la calda luce del sole. In questo modo si risparmia fino a 90kWh del fabbisogno energetico per riscaldamento per metro quadro all'anno.

Vi auguro buon divertimento nella lettura di queste storie avveniristiche.

*Michael Traxler*



## Istantanea

Un'immane valanga di luce risplende attraverso un involucro trasparente. All'interno tremola un liquido luminoso e rischiara tutto quanto lo circonda. Il supporto incandescente rivela la forza radiante: non è un fuoco imprigionato cui si dà una direzione. Quel che rischiara il buio è la più grande colonna luminescente del mondo che, con un diametro esterno di 200 millimetri e un'altezza di tre metri assume dimensioni impressionanti. 100 litri di liquidi diversi giacciono in un fragile cuore di semplice vetro. Dando un colpo su quel che dovrebbe essere il punto di rottura del fragile interno, le sostanze chimiche reagiscono tra loro. In un involucro di PLEXIGLAS® calibrato alla precisione e a prova di rottura, la mega colonna luminescente risplende in un fascinioso gioco di colori.



Tetto a bulbo o a falde: la casa bio-solare non necessita di tanta tecnica, ma risparmia energia.

## Leggi di natura anziché tecnologia

*Più efficiente delle case passive in termini di energia e ancor più sana: la casa bio-solare.*

► Quando un ingegnere progetta una casa, è naturale ipotizzare che si parli di una certa quantità di tecnologia. Nella casa bio-solare è esattamente l'inverso: l'ingegnere meccanico Klaus Becher ha volutamente ideato una casa che funziona con un minimo di tecnologia, risparmiando così energia. Ciò risulta possibile, sfruttando sensatamente le leggi della fisica come l'effetto serra che in questo contesto va a beneficio della difesa del clima. Nella casa bio-solare, l'effetto serra è generato dalle lastre alveolari di PLEXIGLAS ALLTOP® SDP di cui sono costituiti il tetto e la facciata. Tramite le lastre arriva all'interno luce solare che scalda molto. Tra parentesi, il clima degli ambienti nella casa bio-solare è anche particolarmente buono per la salute.

### *Se non c'è, non va*

Come responsabile tecnico di aziende industriali, Klaus Becher ha avuto a che fare per tutta la sua vita professionale con macchine non funzionanti. Per la sua vecchiaia voleva quindi una casa che potesse fare quasi a meno della tecnica, risparmiasse energia e fosse, in aggiunta, sana. "Una casa così non esisteva agli inizi degli anni 90. Perciò ne ho studiata una io stesso", dice l'oggi 74-enne, come se fosse la cosa più naturale del mondo e aggiunge: "Ho tenuto conto delle conoscenze di edilizia domestica trasmesse dai secoli passati e delle leggi della natura".

### *Principio: Casa nella casa*

Così è sorta nel 1994 a St. Alban nel Nord-Palatinato la prima di oltre 250 case bio-solar nel mondo che sono state realizzate sul principio costruttivo brevettato di Becher: il cuore dell'edificio è una

casa interna ben termo-isolata, avvolta da un involucro esterno di protezione dagli agenti atmosferici. Tra questa casa interna e quella esterna si trova uno strato d'aria che la luce del sole riscalda attraverso le superfici trasparenti di PLEXIGLAS® nella facciata e nel giardino d'inverno. Questo effetto serra protegge gli ambienti interni dalla perdita di calore e evita la formazione di condensa. Per questo è importante che le lastre siano particolarmente trasparenti e lascino passare molta luce diurna. "Utilizziamo perciò PLEXIGLAS® che in più è resistente agli UV e al cattivo tempo e non ingiallisce dopo un certo tempo, come succede, invece, a altre materie plastiche" dice Becher, sicuro del fatto suo, in quanto Evonik fornisce 30 anni di garanzia sulla protezione da ingiallimento.

### *Risparmiare anziché congelare*

Il sistema della casa bio-solare è altrettanto semplice quanto efficace. Stando a Becher, si arriva a un fabbisogno di energia da riscaldamento da 10 a 25 kWh all'anno per metro quadro di superficie utile. Il fabbisogno primario di energia sarebbe sotto i 10 kWh al metro quadro. "È inferiore a quello di una casa passiva e corrisponde ad una spesa annua per riscaldamento da 150 a 350 Euro", così Becher. In confronto, una casa multifamiliare di nuova costruzione è prossima a un fabbisogno di energia per riscaldamento di circa 100 kWh all'anno per metro quadro di superficie utile. Nella casa bio-solare si riscalda di preferenza con una stufa a legna che crea una piacevole atmosfera nel giardino d'inverno ed è molto conveniente in termini di costi. Lo



Lastre alveolari trasparenti garantiscono il positivo effetto serra.



Il giardino d'inverno: componente importante del concetto d'energia.



Casa nella casa: manto interno ed esterno, lo strato d'aria in mezzo ed altri elementi rendono la casa bio-solare una forma d'abitazione sana che risparmia energia.

apprezza anche la famiglia Jacobi, nella loro casabio-solare in cui abitano dal dicembre 2005. "Noi scaldiamo da novembre a marzo. Con temperature di circa cinque gradi è sufficiente accendere il camino per due ore ogni due giorni. Con temperature sotto zero scaldiamo ogni giorno per due ore. Lo scorso anno ci sono voluti quattro metri cubi di legna, che ho comprato al prezzo conveniente di 50 Euro", dice il papà Darko Jacobi, che secondo i suoi dati nel 2008 ha dovuto pagare, oltre alla legna, solo altri 630 Euro per i 3700 kW/h di consumo elettrico domestico. Con la stufa in inverno si scalda l'acqua di riscaldamento per irradiazione a parete e l'acqua di consumo. In estate si porta l'acqua di consumo alla temperatura desiderata per termia solare, tramite flessibili dell'acqua sotto il lucernaio a nastro nel tetto. "Persino nelle stagioni di passaggio, quindi in primavera a partire da aprile e in autunno fino a ottobre, di norma per scaldare l'acqua basta solo l'irraggiamento solare", riferisce Darko Jacobi.

#### Aerato d'estate

Mentre d'inverno il sole e l'effetto serra scaldano la casa, d'estate si fa affidamento semplicemente sul tiraggio. Per questo, sotto il tetto si trovano valvole d'aerazione. Aprendo le valvole e le porte esterne del giardino d'inverno, l'aria cal-

da tra l'involucro interno ed esterno dell'edificio tira semplicemente per il cosiddetto effetto camino. Gli ambienti interni così non si surriscaldano e di notte possono essere rinfrescati. "Per l'effetto camino, gli ambienti interni rimangono gradevolmente freschi nella stagione calda e questo senza una dispendiosa tecnica di ventilazione", dichiara Becher.

#### Gore-Tex vs. cerata impermeabile

C'è un altro motivo per cui la casa bio-solare non ha bisogno di un impianto tecnologico d'aerazione: grazie ai materiali edili naturali e non trattati le pareti dell'ambiente interno sono permeabili al vapore. Ciò significa che il vapore secco e altri gas che si generano in ogni casa possono uscire attraverso le pareti. Non può così formarsi umidità pericolosa per la costruzione e la muffa nociva per la salute. L'architetto Udo Guenther-Dreibusch della Energieberatung-24.de vede in questo concetto un vantaggio decisivo rispetto alle case passive tradizionali: "Le case passive devono essere assolutamente ermetiche. Ciò vuol dire che hanno una barriera al vapore nelle pareti e richiedono perciò una costosa tecnica di ventilazione perché funzionino. Come perito competente, io vedo però ogni giorno molte costruzioni abbracciate. Quando rimuovo pannelli termoisolanti, spesso l'intera parete dietro ha



*D'estate, l'aria calda esce da aperture a vasistas nel tetto. Così all'interno della casa la temperatura rimane fresca.*



*Oasi verde per piante e persone.*



*La ventilazione naturale favorisce la salute di chi vive nella casa bio-solare.*

preso la muffa." Guenther-Dreisbusch illustra con due esempi come funziona bene la ventilazione naturale nella casa bio-solare: "Un pannolino pieno non genera nell'ambiente interno nessun cattivo odore, esattamente come non si appannano gli specchi nel fare la doccia. Ci si può immaginare la casa bio-solare come una giacca Gore-Tex che respira. Una casa passiva corrisponde per contro ad un'una cerata impermeabile, in cui si va presto a mollo."

#### *Il tipo tollerante*

L'architetto Guenther-Dreisbusch è così convinto della casa bio-solare da averne progettato già quattro lui stesso per i suoi clienti. Per lui emerge qui il principio di progettazione che consente limiti di tolleranza molto maggiori nel costruire, in quanto non è in gioco nessuna tecnica passibile di disturbi. "Con una casa passiva è invece come per la Mercedes Classe A che supera il test dell'alce solo con molta tecnologia. Altre automobili hanno una buona stabilità laterale già per la loro progettazione, così come la casa bio-solare funziona solo con le leggi di natura". Parimenti, il limite di tolleranza è per Guenther-Dreisbusch un criterio importante nella scelta dei materiali da costruzione: "Prendiamo ad esempio PLEXIGLAS®: si lascia piegare in dentro semplicemente a freddo, resiste alla gran-

dine e può stare anche in tensione, senza subire danni. Con il vetro, ciò è del tutto impensabile". Anche il peso ha un ruolo per l'architettura: "PLEXIGLAS® è notevolmente più leggero del vetro e consente un sistema di costruzione dei giardini d'inverno più filigranato. Inoltre, le lastre alveolari a doppia parete hanno un buon isolamento termico e, diversamente dal vetro, possono essere posate senza intelaiatura. Si evitano così perdite d'energia per inutili ponti termici."

#### *Sani e di buon umore*

Perché penetri luce solare sufficiente a riscaldare il cuscino d'aria tra involucro esterno ed interno dell'edificio, il giardino d'inverno è parte integrante di ogni casa bio-solare. "In tal modo, la nostra casa è bella chiara. Ciò mette di buon umore anche d'inverno", dice Jacobi, per il quale anche il clima degli ambienti contribuisce al senso di benessere: "Con il riscaldamento per irradiazione a parete non si hanno mulinelli di polvere come con la consueta aria di riscaldamento. Questo è molto piacevole e viene anche sempre sottolineato dai visitatori." L'inventore Klaus Becher vede confermato da numerosi abitanti delle sue case bio-solari, che il clima degli ambienti ha un effetto positivo sulla salute: "Per le persone con asma, allergie, reumatismi o neurodermiti, i dolori si alleviano o addirittura

scompaiono." Il motivo? Nella casa bio-solare si evitano i fattori scatenanti questi dolori, per il sistema naturale di ventilazione e deumidificazione e anche per i materiali naturali. Muffe, polvere, virus, batteri e allergeni possono moltiplicarsi rapidamente nelle case passive ermetiche all'aria con impianti di aerazione e riscaldamento tradizionali. Nella casa bio-solare, invece, sono esclusi da subito per il principio di progettazione. Per questo motivo, la casa bio-solare è stata premiata nel 1997 dall'equivalente tedesco della Confartigianato come la casa più sana della Germania.

#### *Parco solare anziché sede di pensione*

L'idea originaria di Becher era di costruirsi una sede di riposo per la vecchiaia. Non se ne è fatto nulla. Intorno alla sua prima casa bio-solare nel frattempo è sorto un piccolo insediamento con altre otto case di questo tipo: il parco solare di St. Alban, centro di ricerca e sviluppo della Bio-Solar-Haus GmbH fondata in proprio. L'azienda con otto impiegati è diretta dal nipote quarantenne Hubert Becher. Gli impresari interessati possono anche provare a vivere nel parco solare, prima di optare per una casa bio-solare. Intanto si stanno costruendo non solo case di abitazione, ma anche edifici di pubblica utilità come scuole e stabili per uffici.



*“Ci si può immaginare la casa bio-solare come una giacca che respira. Una casa passiva, per contro, è una cerat impermeabile, in cui si va presto a mollo”.*

*Klaus Becher (a sinistra), ingegnere meccanico e progettista della casa bio-solare e suo nipote Hubert Becher hanno dimostrato con le loro case bio-solari che costruire nel rispetto dell'ambiente può essere chic e sano.*

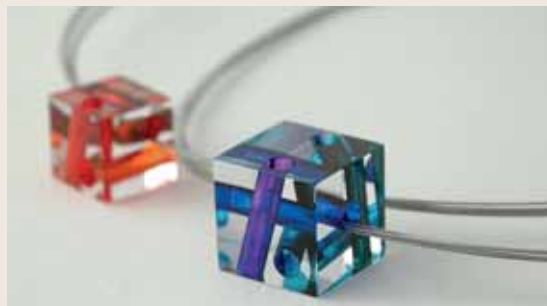
ci. E questo anche a latitudini con una complessità climatica notevolmente maggiore: le isole Shetland, per fare un esempio, estremamente ventose. “In termini di bilancio termico, le case bio-solari funzionano fino al Circolo Polare, a nord e a sud. E anche con riferimento al caldo torrido, nell'area del Mar Mediterraneo, a titolo d'esempio, si ha buon gioco”, dice Hubert Becher. La casa bio-solare è così un concetto edilizio anticipatore del futuro e ha già superato brillantemente la sua prova pratica. Ne sono una prova

i numerosi riconoscimenti, come ad esempio il premio tedesco per il Solare del 2003 e il premio per l'ambiente del Land Renania-Palatino. hf

[www.Bio-Solar-Haus.com](http://www.Bio-Solar-Haus.com)



*Una buona combinazione: moduli solari e case bio-solari significano un vivere ecologico.*



## Doppia leggerezza per signore alla moda

*Nell'atelier di Ute Piwowarsky si fresa, si fora, si sega e si tinge. Gli oggetti da lei lavorati sono per la maggior parte trasparenti.*

► Colori diversi danno tono, formano fiori cinti o enfatizzano le forme geometriche. "Mi affascina l'effetto di luce del materiale, come ad esempio i colori iridescenti dell'arcobaleno che si generano quando utilizzo forme prismatiche, vale a dire determinate angolature di taglio. Mi si aprono numerose possibilità anche con altre forme. Ho inoltre sviluppato alcune tecniche di lavorazione in parte non convenzionali" dice Ute Piwowarsky che da oltre 20 anni disegna collane, orecchini e braccialetti di PLEXIGLAS®. Normalmente le nuove idee le vengono nel corso del lavoro. E talvolta il caso gioca la parte decisiva: "Ho un'idea, faccio qualche esperimento e talvolta alla fine ne esce qualcosa di completamente diverso, ma stupendo", spiega.

Per taluni lavori carica il materiale oltre il consueto. Vorrebbe, infatti, sfruttare in modo creativo le alterazioni, che normalmente sarebbero considerate difetti. Nel laboratorio della Piwowarsky ad Aachen ci sono numerosi macchinari: alcuni sono stati da lei modificati in funzione delle sue necessità. Ad esempio, per evitare che il PLEXIGLAS® diventi troppo caldo, per il raffreddamento ha applicato

alla sua rettificatrice frontale un flessibile per le infusioni. "Negli scorsi anni mi sono fatta una grossa esperienza nel trattare il PLEXIGLAS®, sperimentando tante tecniche", racconta la Piwowarsky. I gioielli così creati sono apprezzati dalle sue clienti anche per l'estrema leggerezza. PLEXIGLAS® pesa poco e quindi anche le gemme più grandi non appesantiscono una signora alla moda. La trasparenza provvede all'inconsistenza visiva.

Le piccole opere d'arte si possono acquistare su Internet e anche in gallerie e mercati d'arte selezionati. Con i miei gioielli mi rivolgo a donne dai 30 anni in su, che hanno un loro stile personale" dice l'artista, che indossa volentieri anche lei le sue creazioni. "I miei orecchini preferiti li ho realizzati più di dieci anni fa. Sono semplicemente belli senza tempo". Sono grandi prismi trasparenti, che frangono la luce all'interno e all'esterno. Sempre nuovi, sempre belli. ck

[www.piwowarsky.com](http://www.piwowarsky.com)

Dimensioni: 2,5 m x 5 m x 3 m

Peso PLEXIGLAS®: 4.100 Kg

Bottiglie: n° 2.800



## Fort Knox per nobili gocce

*Una cantina californiana dal design trasparente*

► Manda bagliori rossi, rosati o leggermente dorati nel vetro: è il vino. Chi come intenditore di vini ci tiene un po', conserva il pregiato succo d'uva nella propria cantina. Lì, il vino è protetto dai fattori ambientali, come le oscillazioni di temperatura e la luce del sole e, allo stesso tempo, viene presentato in modo molto originale.

Una buia volta in cotto illuminata da candele. Lungo una parete sono posizionate pesanti botti di rovere. Davanti, massicce scaffalature di legno si protendono verso il soffitto. Uno spesso strato di polvere ricopre le bottiglie verde scuro e marrone sui ripiani. Al centro del locale troneggia un pesante tavolo di legno. Questo, o qualcosa di simile, è l'aspetto di una classica cantina: la stanza del tesoro di un qualsiasi amante di vini. Peccato solo che né il proprietario né i visitatori della cantina vedono quali rare qualità di vino si nascondono sugli scaffali. L'osservatore le può scoprire solo dopo un esame visivo della singola etichetta, una volta estratta la bottiglia dallo scaffale.

Questo "dilemma" ha portato un amante di vini californiano a un'idea: desiderava persé scaffali trasparenti che non nascondessero più i suoi tesori, ma li presentassero nella giusta luce. Ci sono, è vero, molte qualità di legno diverse, ma nessuna di loro è trasparente. Si doveva quindi trovare un materiale che fosse solido e stabile come il legno ma, allo stesso tempo, trasparente: PLEXIGLAS®.

### *La montagna va al profeta*

Per i progettisti, però, sia la scaffalatura che il locale stesso della cantina sono risultati due sfide. "La cantina doveva so-

migliare al caveau di una banca sotto svariati aspetti: pareti, porte e teca sono di acciaio inossidabile", spiega Pierre Miremont, titolare della ditta di progettazioni Architectural Plastics.

Un'idea di spazio come a Fort Knox. Al tavolo da disegno sembrava abbastanza facile. Ma la realizzazione è risultata più complicata. I progettisti erano partiti da quattro pareti di pari lunghezza. "Non potendoci essere il minimo spazio libero tra le incastellature e dovendo queste abbracciarlo completamente, il locale doveva essere il più possibile quadrato", spiega Miremont. "Sfortunatamente la situazione era diversa".

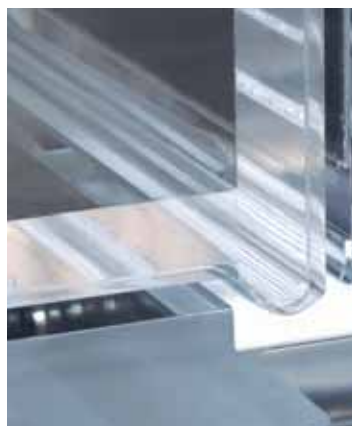
I progettisti risolvono tali problemi riempiendo i vuoti, lì dove nessuno vede, con lo stesso materiale. Il materiale trasparente svela però ogni trucco: la rabberciatura sarebbe subito saltata all'occhio dell'osservatore. Non potendo dunque adattare la scaffalatura all'ambiente, i designer hanno adattato il locale alla scaffalatura. "Il team di progettisti ha dovuto rifare tutto tre volte per ottenere la cantina il più possibile quadrata", rivela Miremont.

### *Un colosso in controlloce*

La scaffalatura per i vini doveva riempire nel complesso un locale largo due metri e mezzo, lungo cinque e alto tre metri. Doveva poter reggere ben 2.800 bottiglie. Le materie plastiche, di solito, non reggono tali pesi e il vetro non è sufficientemente resistente alla rottura per tali quantità. "Sapevamo di cosa avevamo bisogno per gli scaffali: grazie alla sua robustezza, trasparenza e durata, anche incollato, abbiamo optato



PLEXIGLAS fin dove giunge l'occhio: la scaffalatura trasparente per il vino non lascia spazio ad errori.



Gli spigoli degli scaffali riflettono la luce che entra.



per PLEXIGLAS®", dichiara Miremont "Collaboriamo con Evonik già da 30 anni grazie all'elevata qualità dei suoi materiali".

Per il "progetto vino" si sono lavorate oltre quattro tonnellate di PLEXIGLAS®. Le scaffalature si spingono dalla teca d'acciaio, che segue il perimetro del locale, fino sotto il soffitto. Da qui scendono tre strutture a ponte cariche di bottiglie piene (le più grandi pesano fino a 650 Kg, quasi quanto un bisonte adulto). In vetro sarebbero risultate ancora più pesanti. I fluttuanti colossi sono fissati al soffitto con staffe d'acciaio. I ponti poggiano le loro estremità ad ogni parete sul piano di uno scaffale. Sotto la teca si trovano diverse casse e cassette, anch'essi di PLEXIGLAS® trasparente. Gli unici pezzi di plastica non trasparenti nel locale sono le guide su cui scorrono i cassetti. Molte persone ci hanno voluto seguire per un periodo di un mese per vedere come stavamo realizzando la cantina e condividere con noi ogni progresso", aggiunge Miremont. "Benché la casa del proprietario fosse già molto bella, nessuno ancora aveva visto qualcosa come la scaffalatura per vini in PLEXIGLAS®".

#### *La trasparenza non nasconde gli errori*

Ma il materiale cristallino cela anche le sue insidie: non vi si può nascondere nulla dietro. "Per poter essere certi che non risultino pecche visibili, abbiamo dovuto non solo adattare l'ambiente, ma escogitare altre soluzioni creative", espone Miremont. "Essendo tutti i pezzi trasparen-

ti, non è possibile nascondere ciò che non è bello". Poco estetica risultava soprattutto la ricca parte elettronica che originalmente correva ben visibile negli angoli tra parete e scaffalatura: un guazzabuglio di cavi e prese. Dietro il cristallino PLEXIGLAS® sembrava l'angolo di un ripostiglio. Ci voleva uno schermo. Per salvare la situazione, l'Architectural Plastics ha realizzato dei piedistalli a "L" in PLEXIGLAS® sabbiato che hanno nascosto i cavi.

"Abbiamo dovuto essere un po' ingegnosi, è vero, ma alla fine ne è valsa la pena. Il proprietario e chiunque ha preso parte a vario titolo a questo progetto, è rimasto stupefatto dalla cantina finita. Il gioco di luce con il PLEXIGLAS® trasparente risulta assolutamente sbalorditivo in quest'ambiente d'acciaio. Me lo immagino come un diamante quando la luce lo attraversa: la meraviglia dello scoprire molte sfaccettature diverse di un materiale", si entusiasma Miremont.

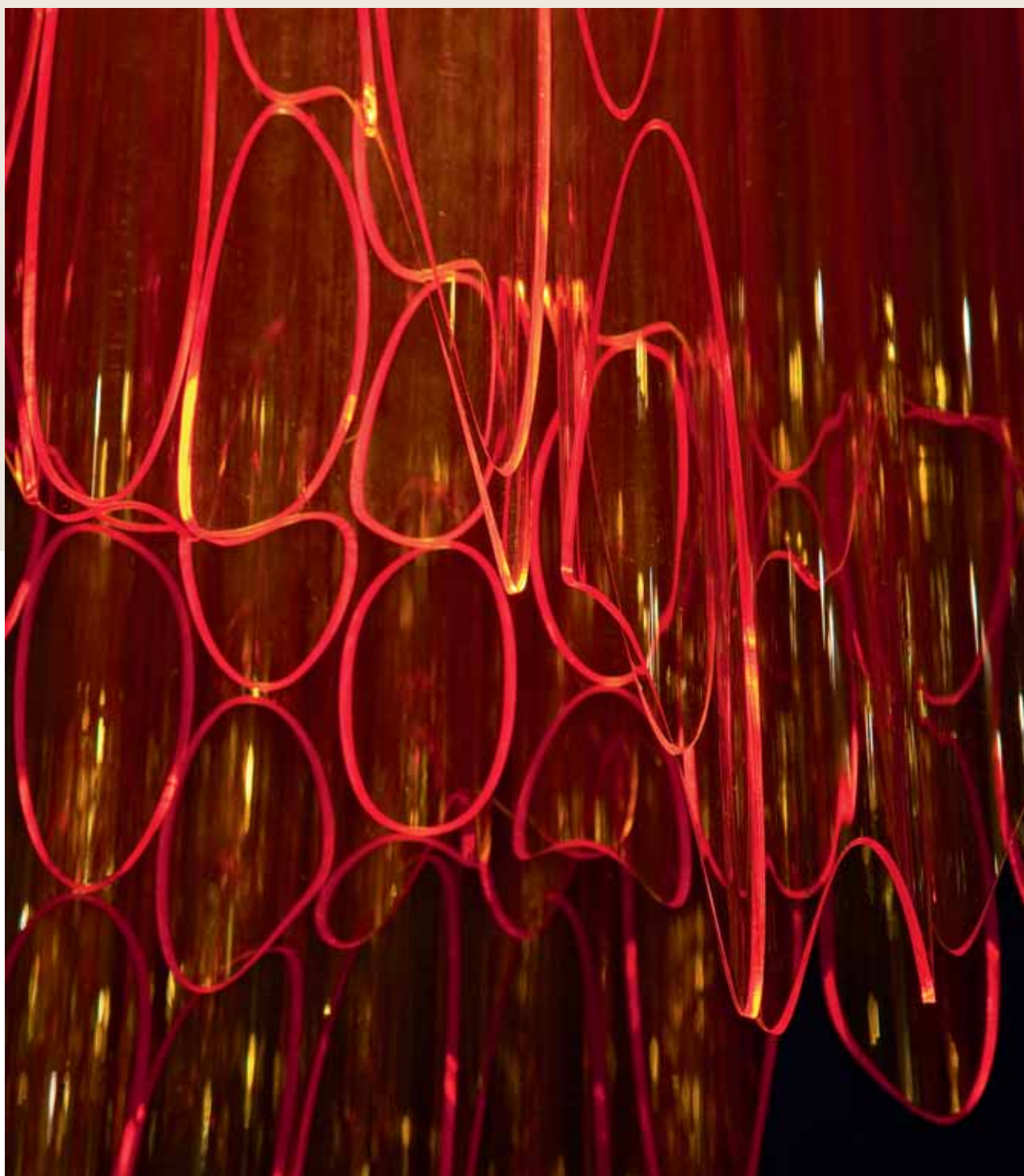
Ora, ogni volta che l'appassionato di vini californiano invita amici a pranzo, va spedito nel tesoro dei suoi vini desideroso di gustarne un buon goccio. Afferra deciso la bottiglia prescelta. Un sorriso gli contorna le labbra: è proprio il posto giusto per i suoi tesori!

jh

[www.plexiglas.net](http://www.plexiglas.net)



*Su questo scaffale una bottiglia di vino non può più nascondersi.*



## Ghiaccioli di luce

*Fascino nel piccolo e nell'imponente: per lo studio di architettura Barkow Leibinger di Berlino, i grattacieli sono tanto avvincenti quanto le lampade di filigrana. Il piccolo offre infatti idee per il grande. Le lampade, in quanto singoli esemplari, sono così un campo di sperimentazione per luce e colore.*

► Pendono dal soffitto come ghiaccioli, richiamando l'attenzione dei visitatori della mostra. La luce delle lampade di PLEXIGLAS® appare ora vivace, ora offuscata, talvolta anche colorata. Dal pavimento i visitatori della mostra guardano in alto, precisamente nel centro della lampada. Si meravigliano per le forme, sempre nuove, che fluiscono l'una nell'altra: ogni lampada è infatti un pezzo unico.

L'architetto Frank Barkow ha sviluppato con "Light Structure" un'idea di design che presenta gli elementi d'illuminazione in una luce completamente nuova. "Continuiamo a studiare per trovare nuove tecnologie con cui poter lavorare materiali tradizionali e dar loro forma in modo del tutto nuovo", dichiara Barkow. L'architetto e contitolare dello studio berlinese "Barkow Leibinger Architekten" è conosciuto per le sue originali realizzazioni industriali ed edifici per uffici: ad esempio per il Trutec Building un palazzo uso uffici a più piani a Seul con specchi simili a un caleidoscopio. Al momento della progettazione non era ancora certa la forma da dare alle case vicine nel nuovo quartiere della città, non si potevano adattare gli undici piani della casa all'ambiente circostante. Gli architetti hanno così deciso che la casa dovesse riflettere il vicinato, interpretandolo a modo suo. Un'idea semplice, ma geniale. Ma perché gli architetti famosi per le loro grandi costruzioni sviluppano qualco-

sa fatto di piccoli pezzi come una lampada? "I piccoli progetti lasciano più margine agli esperimenti. Possiamo poi provare se un'idea è attuabile anche in un ambito più grande", dichiara Barkow. Nel caso di questi progetti, il team di ricerca dello studio d'architettura procede in modo puramente sperimentale. Mentre lavorano al progetto, non si fanno influenzare dagli standard architettonici stabiliti e dai progetti edilizi esistenti. Essi producono prototipi in modo del tutto aconvenzionale. Da questo lavoro, passo dopo passo, scaturisce una raccolta di componenti architettonici diversi. Questi servono da serbatoio d'idee per futuri progetti.

### Forme pre-programmate

Per la realizzazione delle lampade, l'architetto ha scelto tubi di PLEXIGLAS® XT, sia incolore che colorati: verde, verde e giallo, oro, fluorescenti, prodotti appositamente dalla Evonik Röhm GmbH per il progetto. Per lavorare i tubi, si è decisa una tecnica di produzione digitale. Una particolarità: il taglio dei tubi di PLEXIGLAS®. Gli architetti hanno definito al computer l'andamento degli spigoli di taglio dei singoli tubi. "Con le differenti forme di taglio abbiamo creato una faccia topografica sul lato inferiore della lampada, contraddistinta da innalzamenti e avvallamenti: i tubi dovevano essere tagliati ora più lunghi, ora più corti, ora con maggiore inclinazione o più lineari",



**Frank Barkow, la vita**

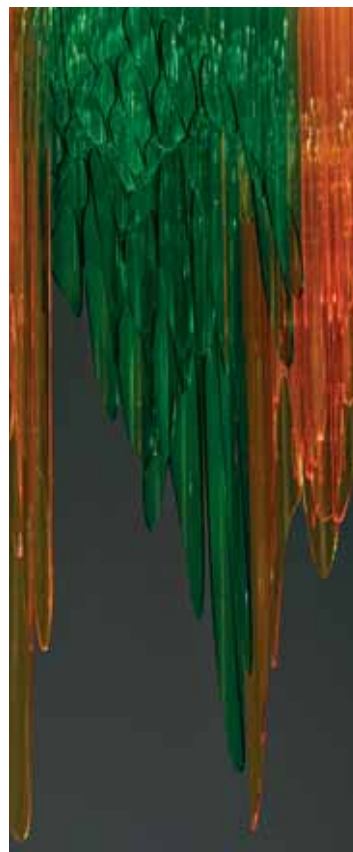
Direttore di "Barkow Leibinger Architekten" di Berlino  
 (Visiting professor all'Università di Harvard, alla Cornell University  
 e all' Accademia di Stato delle Arti Figurative di Stoccarda  
 Master di Architettura all'Università di Harvard  
 Nato nel 1957 in Kansas/USA

spiega Barkow. La difficoltà stava nel formare i tubi in modo che le estremità di taglio ammisuracombaciassero perfettamente per formare una superficie. Gli anelli dovevano, quindi, allinearsi bene tra di loro. La "Light Structure" è risultata possibile solo con una macchina laser in grado di tagliare i tubi. La testa del laser si muove circolarmente intorno ai tubi di PLEXIGLAS® e torna indietro, percorrendo esattamente il tragitto precedentemente programmato dagli architetti. Grazie alla sapiente programmazione si sono realizzati per ogni taglio due tubi, diminuendo così il consumo di materiale. 25 tagli diversi hanno prodotto 50 tubi singoli che sono stati successivamente imballati in fasci di diversa grandezza. Il PLEXIGLAS®, fornito dalla Ernst Kienzle GmbH & Co. KG di Stoccarda, grazie alla sua facilità di lavorazione, ha semplificato il lavoro. "Formiamo strutture di tipo cellulare di diversa grandezza e complessità. In tal modo creiamo un costruito organico. Ognuno possiede una struttura individuale – cosa che fa anche parte del linguaggio organico delle forme", spiega Barkow, che ha in origine previsto le lampade per una scenografia spaziale, dove più lampade sono in diretta corrispondenza con l'ambiente. Però l'architetto di origine USA riesce ad immaginare bene la lampada anche come singolo elemento decorativo.

**Spigoli che irradiano luce: catturano gli occhi**

L'organica scenografia è esaltata dalla luce. Su ogni lampada, su una piastra d'alluminio - ognuna tagliata a misura - sono stati applicati dei led che irradiano la luce verso il basso su tutti i tubi. Per questo si richiede una buona trasmissione luminosa. "PLEXIGLAS® è un materiale affascinante perché riflette la luce veramente bene e pare un materiale senza tempo e futuristico" dice Barkow, che valorizza soprattutto gli spigoli lucenti. Contrariamente al taglio CNC, in cui gli spigoli di taglio sono grossolani e non affilati, il laser lascia gli spigoli brillanti, sembrano quasi molati. Per rendere la "Light Structure" idonea anche come prodotto di massa, Barkow ha già elaborato un progetto di vendita (pensa in grande anche nel caso delle lampade): "Colore, dimensione, lunghezza e numero di tubi si possono stabilire all'atto stesso dell'acquisto – è come un configuratore d'automobili, solo che è per lampade".

cat





# Un pesce assai consistente

*Il sottomarino per turisti con cupole di PLEXIGLAS® ha reso il materiale un successo da esportazione*

► Maestose navi di nuvole si muovono nel vasto cielo come giganti dell'oceano. Al di sotto si estende lo scuro lago Elena. L'aria profuma di pulito e di fresco. Lo stesso vento freddino che sibila nel canneto sulla riva, increspa l'acqua grigia e ad ogni soffio forma svelte linee ondulate lunghe e larghe sulla superficie agitata sulla quale danza allegramente un gigantesco pesce color arancione.

Ha la grandezza di un'utilitaria e strattogna due funi bianche che lo uniscono saldamente ad una piattaforma di legno galleggiante.

Il pesce ha due gobbe sul dorso. Quando la gobba anteriore si apre all'improvviso, un solitario raggio di sole abbagliante vi si riflette.

Dall'interno emerge la testa di un uomo tarchiato dai capelli neri brizzolati e da una folta barba. È Thomas Breinig, il capitano e colui che ha sviluppato il mini-sommergibile Nemo 100.

## *Esempi famosi*

Nemo ha la venatura bianco-arancione di un pesce pagliaccio, che richiama il famoso omonimo di un film d'animazione. "Il nome deriva in realtà dal capitano Nemo delle Ventimila leghe sotto i mari di Jules Verne", dice Breinig che, nella sua precedente attività principale di cameraman, ha girato molti documentari navali. Quelle che, osservate da lontano, sembrano gobbe sul dorso del sottomarino, da vicino si rivelano essere cupole trasparenti. Sono realizzate in PLEXIGLAS® GS e sono ricoperte da innumerevoli perle d'acqua che, nel sole brandenburghese nei pressi di Francoforte sull'Oder, luccicano come un prezioso tesoro.

Ora il capitano Breinig ha aperto anche la cupola posteriore e invita a salire. Sotto l'apertura rotonda della grandezza del portello di un condotto troviamo, nel ventre dello scafo, un sedile di plastica nera senza schienale e accanto piccole spie luminose a destra e a sinistra con interruttori e cavi. Mezzo metro più avanti si trova il sedile del capitano che davanti a sé ha una terza cupola nel vano gambe che offre una visione nell'acqua verde-blu. Intanto il tempo si è schiarito e il sole brucia sul viso eppure all'interno il sedile è fresco. Dalla vicina riva risuona l'acuto verso prolungato di un uccello acquatico che sovrasta l'allegro cinguettio degli uccellini di bosco.

## *Immersione nell'aldilà*

La mano di Breinig con il grosso orologio da sub al polso afferra il solido anello di metallo a cui è bloccata la cupola sopra il sedile del passeggero. La cupola si chiude con uno scatto, assorbendo i rumori del mondo esterno. Dalla fredda sponda di acciaio per caldaie, il frangersi delle onde riecheggia metallico nell'angusto spazio interno. Anche il capitano Breinig prende posto e chiude la sua cupola. Da adesso in poi c'è aria secca e inodore all'interno dell'imbarcazione. Lo si deve all'impianto di filtrazione del CO<sub>2</sub> responsabile del trattamento dell'aria. Se necessario, all'aria respirabile si miscela altro ossigeno puro.

Risuona un forte ma breve sibilo e ancora uno subito dopo: l'imbarcazione comincia ad inabissarsi. Sulla parte esterna della cupola, l'acqua sale velocemente. Il sibilo diventa forte gorgoglio quando i quattro tubi di acciaio inossidabile con le valvole di scarico dell'aria spariscono sotto il pelo dell'acqua. Innumerevoli bolle d'aria fuoriescono dai tubi come in una vasca idromassaggio e abbandonano la nave che così scende. Solo la sommità della cupola è adesso ancora sopra l'acqua. Un ultimo sguardo al radioso cielo blu; poi il mondo asciutto scompare e si fa nitido quello sottomarino.

Le eliche del motore di bordo iniziano a turbinare e Nemo comincia il suo viaggio. Un altro gorgoglio. Nuove bolle d'aria saettano verso l'alto come spettrali meduse, passando accanto a pezzettini di legno e alghe che fluttuano nel verde-blu che avvolge ogni cosa. La profondità d'immersione è intanto di sei metri. All'interno nulla si avverte della pressione che grava sulla cupola di PLEXIGLAS®. Il sole splende in alto in un'altra dimensione come un disco giallo opalino. Solitari raggi di sole penetrano giù fino all'imbarcazione. Appaiono irreali, come messaggeri da un luminoso aldilà. A destra, dalla semioscurità, spuntano dita irrigidite che si protendono verso l'imbarcazione. Lunghi ceppi spogli degli alberi sono testimoni affondati del tempo in cui il lago Elena ancora non esisteva e gli scavi a cielo aperto plasmavano la sua forma odierna. Un'ombra argentea si avvicina da sinistra e passa sgusciando sotto la chiglia dell'imbarcazione. Come se salutasse un vecchio conoscente, Breinig dice: "Questo è il luccio." Il pesce argentato

*“Siamo entrambi sub e da tempo nutrivamo il sogno di un sottomarino di nostra proprietà. Le cupole sono la premessa di un utilizzo a fini turistici.”*

Jürgen Herrmann, giornalista televisivo e pensatore.



Un pesce in secca



Jürgen Herrmann e Thomas Breinig fissano le cupole.

dal muso appuntito e dallo sguardo interrogativo misura mezzo metro.

All'improvviso c'è un forte scricchiolio. L'imbarcazione ha toccato il fondale ghiaioso. Non c'è motivo di panico. Una piccola manovra d'inversione e Nemo si muove oltre, addentrandosi nelle profondità del lago, davanti a svolazzanti piante sottomarine delle quali, attraverso le cristalline cupole di PLEXIGLAS®, si riconoscono tutti i particolari della fine struttura sfilacciata. Davanti all'imbarcazione si delinea un profilo scuro, che poco dopo si scopre essere una scrivania da computer completamente ricoperta di alghe, con il suo calcolatore. A chi sia appartenuta una volta questa postazione di lavoro rimane altrettanto oscuro come il nebuloso verde-blu dell'acqua, nel quale la scrivania rimane pian piano avvolta.

Breinig traffica con alcuni pulsanti e avvia l'emersione. Aria compressa affluisce nei serbatoi d'immersione producendo un distorto rumore di sega. Lentamente, il pelo dell'acqua e il mondo al di sopra si avvicinano, finché la sommità della cupola sfonda per prima la superficie dell'acqua.

#### ***Pazza idea – pronta per la produzione in serie***

Sulla piattaforma di legno, Jürgen Herrmann aspetta già di riattaccare saldamente Nemo con le funi bianche. “Le cupole sono la premessa per un utilizzo turistico del sottomarino,” dice Her-

rmann, fan dichiarato dei sommersibili. Esattamente come il suo compare Breinig, insieme al quale nel 2007 ebbe la (sulle prime) “pazza idea”, di realizzare da sé un sottomarino civile. “Siamo entrambi dei sub e già da tempo nutrivamo il sogno di un nostro sottomarino soprattutto d'inverno”, dice l'ex giornalista televisivo Herrmann ridendo, tanto che dietro gli occhiali la pelle abbronzata intorno agli angoli degli occhi si riempie di rughe espressive. I due, entrambi sui cinquantacinque anni, hanno ricevuto il prototipo del sottomarino da una mente ingegnosa della regione; lo hanno infine perfezionato rendendolo adatto ad una produzione in serie. Hanno poi fondato nel 2007 la Startup Unternehmen Nemo Tauchtouristik: “Ho steso solo per divertimento un business plan e sono rimasto stupito che il tutto potesse essere ottimamente redditizio, avendo ospiti paganti per i viaggi in immersione.” I turisti però volevano vedere qualcosa in cambio del loro denaro. Herrmann e Breinig si sono quindi messi alla ricerca di un produttore di cupole trasparenti, restando però delusi: “Che le cupole dovessero essere di PLEXIGLAS®, era chiaro fin dall'inizio. Il materiale è di standard nei mini-sommersibili, perché nessun'altra materia è allo stesso tempo così leggera, trasparente e stabile. Ma non abbiamo trovato alcuna azienda di trasformazione che ci avrebbe fornito le cupole nelle dimensioni richieste e ad un prezzo accessibile”

così Herrmann. I due ingegneri si sono allora messi all'opera proprio nel cantiere di proprietà che si trova nel garage ristrutturato di un ex autosalone a Francoforte sull'Oder.

#### ***Della ricerca e della trovata della cupola***

Al varcare l'officina, lo stridere di un flessibile di metallo disturba le orecchie. C'è odore di metallo bruciato. Dietro un portone avvolgibile aperto con finestre, su un auto-rimorchio si trova, come un pesce piaggiato, il sommersibile Nemo. La cupola frontale è smontata e fa sembrare il foro rotondo una bocca spalancata che boccheggia inutilmente. Alla sua sinistra e alla sua destra due sensori neri, alle cui estremità due occhi guardano nel vuoto. “Sono i fanali a led”, spiega Breinig. Siede in un abito grigio da lavoro a gambe accavallate su una sedia con accanto una tazza di caffè fumante mentre smeriglia un nuovo pezzo stampato per il rivestimento dell'involucro esterno. Sparsi attorno a lui strumenti di saldatura, banchi di foratura, scaffali di metallo con cavi, viti e tutti gli attrezzi possibili. In un angolo, su un carrello a rulli, si trovano due gigantesche semicupole d'acciaio. Sembrano due enormi pentoloni, sono cavi all'interno e hanno un diametro di 60 centimetri. “Qui abbiamo dato forma alle prime cupole di PLEXIGLAS®”, dice Breinig indicando le sfere d'acciaio. Soffia via una nuvola di



Giù nel profondo: Nemo in immersione



Una postazione di lavoro sott'acqua

polvere dal suo lavoro di smeriglio e aggiunge: "Il vantaggio di PLEXIGLAS® è che è molto stabile, pur essendo facile da lavorare." Breinig e Herrmann si sono impegnati per la cupola con particolare dedizione. "All'inizio abbiamo fatto esperimenti con materiale meno pregiato. Era meno costoso ma si incrinava sempre per tensioni interne. Poi abbiamo utilizzato il PLEXIGLAS® originale. La Evonik ci ha supportati con molto know-how tecnico", dice Herrmann. Dopo alcuni tentativi lui e Breinig sono riusciti a sviluppare un procedimento che stanno facendo certificare. "Combiniamo due tecniche di lavorazione: le nostre cupole sono imbutite e termopressate. Per blocchi di PLEXIGLAS® di spessore maggiore a 25 mm, la cosa appare per il momento singolare", dichiara Herrmann. Grazie alla particolare tecnica di lavorazione, alla fine si ottiene una semisfera con una parte cilindrica sul bordo inferiore. Là dove si fissa alla flangia del sottomarino, la cupola è così di soli 2,5 cm di spessore. Nel punto più alto della volta, lo spessore è di soli 20 mm. Ciò è però sufficiente per resistere ad una pressione di 16 bar che corrisponde ad una profondità d'immersione di 160 mt. Questi valori sono stati dimostrati con un test. "Abbiamo persino picchiato sulle cupole con una mazza. Anche con tutta la forza, il materiale non si è danneggiato", dice Herrmann.

#### *Da Brandeburgo nei sette mari del mondo*

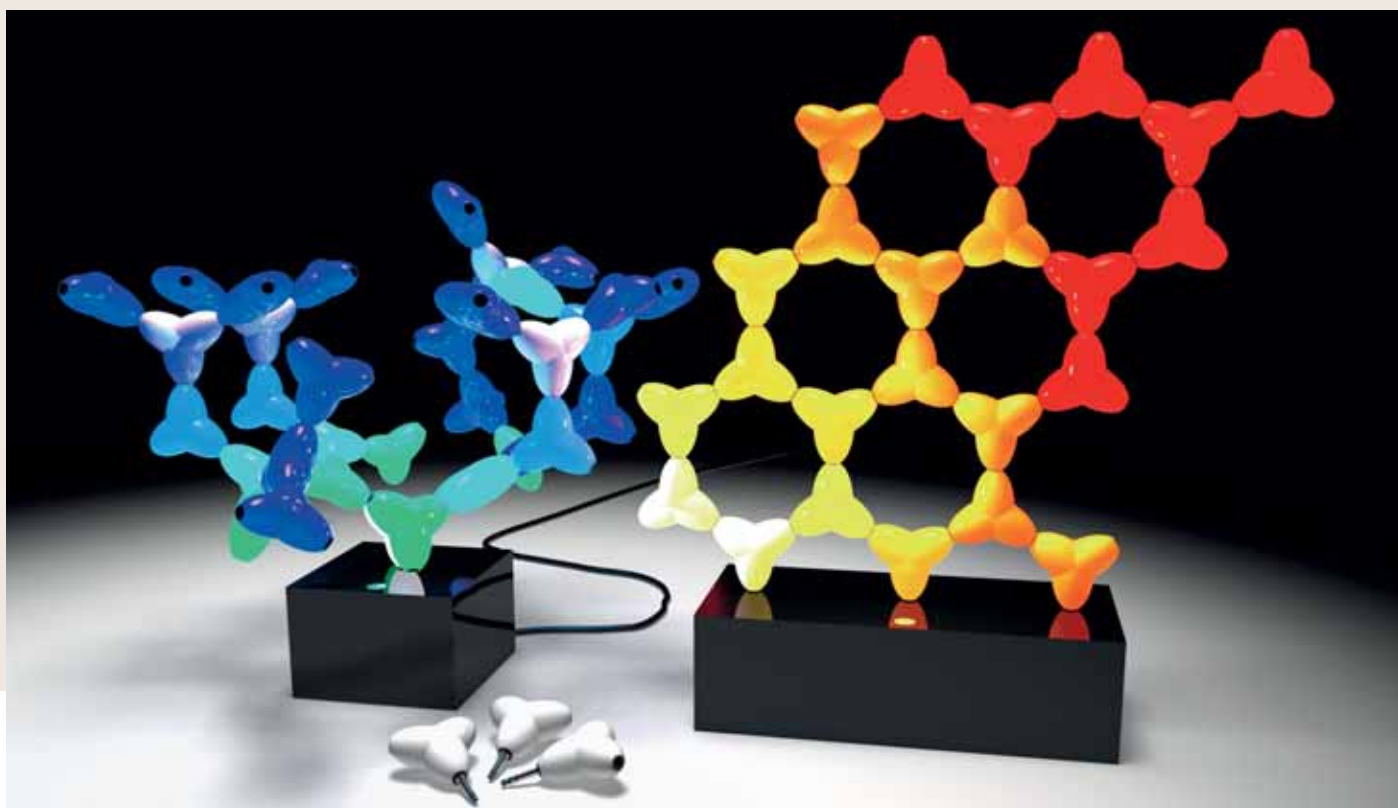
Per far certificare il processo di fabbricazione per la produzione di serie, occorre protocollare esattamente ogni fase del lavoro. Questo implica tempo e fatica. "Condizione base per la certificazione è che noi lavoriamo con il materiale PLEXIGLAS® di altissima qualità e certificato. Ogni blocco che ci viene fornito ha un proprio numero di lotto: ciò garantisce che ogni cupola sia

in seguito perfettamente rintracciabile", dice Herrmann.

All'improvviso gli squilla il cellulare. Si volta e passa attraverso una porta che dall'officina conduce in un retrostante locale da ufficio con un tappeto blu. Un breve colloquio in inglese, poi Herrmann spiega, scusandosi: "Un importante personaggio interessato del Dubai." Mostra una carta del mondo appesa sulla parete dietro di lui. Sulla carta sono fissate, ben distribuite, delle puntine variopinte. La maggior parte delle puntine sono infisse in regioni assolate della Terra: Caraibi, mari del sud, Mar Mediterraneo. Un cappello di paglia è posto su di uno scaffale e diffonde un'adeguata aria da vacanza al sud. "Riceviamo moltissime richieste da zone con un forte turismo subacqueo. "Per questo stiamo sviluppando una nuova imbarcazione per tre persone, perché in vacanza spesso le coppie vogliono fare immersione insieme", dice Herrmann.

#### *L'habitat naturale di Nemo*

Nei raccoglitori delle commesse ci sono già i primi ordini. "Alcuni clienti sono interessati solo alle cupole di PLEXIGLAS® per utilizzarle nella costruzione di sommergibili progettati in proprio. A questo proposito, ad esempio, abbiamo ricevuto una richiesta dall'Argentina". Ben presto Nemo non sarà allora di casa solo nelle acque tedesche, come il grigio lago Elena, ma lo si troverà anche nei paradisi per subacquei di tutto il mondo. hf



## Lampada Lava 2.0

*Giocattolo luminoso digitale: un designer sviluppa una luce interattiva per ambienti abitativi.*

► Erano gli oggetti di culto degli Anni 70. Diffondevano rilassanti effetti di luce accompagnate da suoni psichedelici da impianti stereo di casa. Negli Anni 90 sono tornate nuovamente di moda. Per il momento, le lampade Lava non sono più così tanto ricercate. E' questo, dunque, il momento giusto - deve aver pensato il designer di luci Tobias Link - per ideare il successore digitale delle classiche lampade analogiche. Link ha dunque realizzato MAX, un giocattolo di luci interattivo in PLEXIGLAS truLED® che, rifacendosi alla vecchia lampada Lava, crea una luce per ambienti piena d'atmosfera dando inoltre la possibilità di configurare in modo personale la forma della lampada.

### *Principio: Voglia di giocare*

Per il suo principio modulare, la lampada risveglia la voglia di giocare: il corpo di base è il singolo modulo MAX. Un oggetto, costituito da tre corpi a forma d'ellisse che richiama la stella della Mercedes senza l'anello esterno. All'estremità inferiore della stella a tre punte si trova un connettore. Su ciascuna delle due estremità superiori è collocata una presa. Montandoli sulla base rettangolare della lampada, i moduli sono così innestabili tra loro e formano sculture che creano un'immagine stereoscopica. "Ogni forma è unica. Che sia lavorata in piano o in strutture ad albero, lo si lascia alla creatività dell'utente", spiega il designer Link.

Un altro elemento di design è la luce. In ogni modulo si trovano due diodi luminosi RGB che possono illuminare la parte frontale e posteriore di colori diversi. L'elettronica digitale di controllo nella base individua automaticamente in qua-

le gerarchia della struttura ad albero è stato innestato un modulo, incidendolo di conseguenza di luce. "Si possono così creare percorsi di luce tridimensionali che seguono la ramificazione della scultura. Nasce una scultura luminosa che, simile alla vecchia lampada Lava, forma percorsi dinamici di luce sempre nuovi", dice Link. Per i diversi stati d'animo Link ha composto partiture di luce adatte: fuoco, acqua, aria, natura. "Nel Fuoco predomina, per esempio, il colore rosso. Il dinamismo del cambio di luce corrisponde allo sfavillare di un fuoco vero. Nell'acqua, invece, il dinamismo è più tranquillo e ondeggiante", così spiega Link.

### *Buono per esperienza*

Per il giusto effetto di luce, la cassa dei moduli acquisisce un'importanza particolare: deve avere un'elevata trasmissione, affinché sufficiente luce raggiunga l'osservatore. Allo stesso tempo deve avere un'ottima diffusione luminosa, perché i led situati subito dietro non siano visibili come punti luce di disturbo, i cosiddetti hot spot. Nella scelta del materiale, Link si è affidato a principi derivati dall'esperienza del suo lavoro come designer per l'illuminazione architettonica: "Lavoro molto volentieri con PLEXIGLAS truLED® perché è stato studiato in modo speciale per l'illuminazione a led, è notevolmente più leggero di altri materiali ed è anche più conveniente del vetro, ad esempio. In più, è dal 40 al 50% più chiaro di tutti i materiali che ho testato nel nostro laboratorio luci."

### *Dalla facciata dentro al soggiorno*

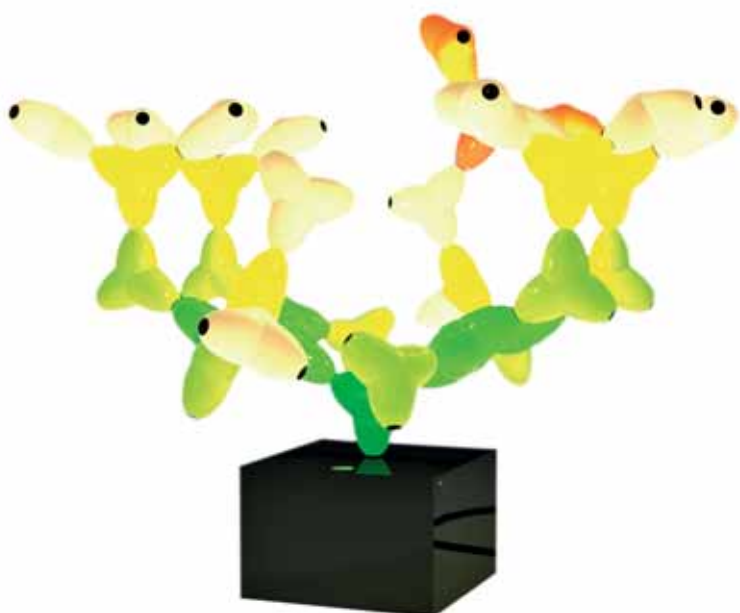
Finora Link ha illuminato soprattutto



Lampada a principio modulare: i moduli luce della lampada MAX si lasciano comporre in grandi creazioni colorate.



Con le sue lampade MAX, il light designer Tobias Link ha voluto rendere omaggio alle lampade Lava degli Anni 70 e 90.



grandi opere, ad esempio il centro commerciale Nova Eventis di Lipsia con la sua grande facciata luminosa. Le esperienze conseguite dalle sue realizzazioni speciali per l'industria sono tornate utili a Link per la realizzazione delle sua lampada MAX. "Avevo già da tempo l'idea di progettare una lampada per le abitazioni. In linea con quest'idea la B+M Leuchten mi ha chiesto di studiare per loro una lampada". A seguito di ciò, Link si è messo all'opera. Si è subito deciso per il PLEXIGLAS truLED® ma la sfida si nascondeva nel dettaglio. "La costruzione dei moduli doveva essere quanto più piccola possibile. Lo sviluppo di calore dei led ha creato grossi problemi", così Link. Ma anche la forma dei moduli ha posto la ditta di trasformazione Hadisch GmbH di fronte a una sfida. Link, sorridendo divertito, ricorda "Quando hanno visto la triplice forma ellissoidale i colleghi si sono messi per la prima volta le mani nei capelli; ma con pazienza e buone idee si è poi studiato un idoneo stampo di alluminio con cui poter imbutire i semi-gusci dei moduli". La fatica è stata premiata perché, malgrado i quattro millimetri della parete estremamente sottile del materiale, i moduli sono di forma molto stabile. Per incollare tra loro in modo pulito i due semi-gusci, si sono fresati i bordi con un angolo esatto di 90 gradi. Link aggiunge: "PLEXIGLAS® è lavorabile con facilità e

precisione. Abbiamo così potuto fresare senza problemi il sistema di montaggio per le prese d'attacco sulle punte dei moduli. Con il vetro, tutto ciò non sarebbe stato possibile. "

#### *Così si catturano gli sguardi*

MAX è stata presentata la prima volta al pubblico specializzato questa primavera alla fiera delle luci nel Sauerland. "Abbiamo avuto un notevole feedback, perché MAX attira l'attenzione. Molta gente è rimasta incollata con lo sguardo e si è poi informata su che tipo di lampada fosse", dice Link. Al di là del design della lampada, il visitatore esperto è stato convinto soprattutto dalle proprietà di PLEXIGLAS truLED®: "Molti hanno trovato assai stupefacente che questo materiale sia studiato espressamente per l'illuminazione a led. Persino a molti esperti non risultava ancora che esistesse un tale materiale" dice Link. La fiera ha dimostrato che per la lampada MAX c'è un target potenziale soprattutto giovanile. L'immissione sul mercato è in programma per il prossimo anno. hf



# Gli arrampicatori

*Questa casa sull'albero si stringe al tronco di una sequoia come un insetto. Un tetto in PLEXIGLAS® trasparente protegge il legno dai fenomeni atmosferici e di notte offre un nitido sguardo sulle stelle.*

► Molti neozelandesi credono che non esista. È una gag, dicono, lontana da ogni realtà, o, al massimo, si tratta di pubblicità. Eppure, questa casa sull'albero è vera: Tracy Collins ha fatto costruire il suo ristorante a dieci metri d'altezza in mezzo ad una foresta di sequoie nei pressi di Auckland nel nord della Nuova Zelanda. Questo compito è, in un certo senso, spettato alla Collins, che è stata scelta, una tra tanti concorrenti, per coordinare l'opera. Ma non si è trattato di un compito normale. La casa sull'albero e il ristorante sono nati nel quadro di una campagna pubblicitaria: progettazione, realizzazione e allestimento dovevano avvenire in soli quattro mesi. La giovane neozelandese è diventata il volto della campagna e ha organizzato



l'intera opera, come anche l'allestimento del ristorante. Unica condizione del fornitore delle Pagine Gialle neozelandesi, suo committente: la Collins doveva reperire tutti gli interessati al progetto (dagli architetti, agli incaricati della protezione antincendio, agli ingegneri, fino agli urbanisti e ai subfornitori) attraverso le Pagine Gialle e contattarli sulla base di quei dati. La Collins poteva ingaggiare i fornitori dei servizi, solo se questi erano presenti sugli elenchi telefonici: stampati, Internet o telefonia mobile.

Fino a dicembre dello scorso anno, la Collins e il suo team hanno costruito la casa sull'albero di 44 metri quadri di grandezza, che avrebbe dovuto accogliere 18 ospiti più il personale. "La progettazione

è stata una vera sfida. La casa sull'albero doveva sostenere il peso di tutte queste persone ed essere fissata in qualche maniera alla sequoia di quasi 40 anni con un tronco dal diametro di 1,7 metri", dice Peter Eising della Pacific Environments, l'architetto progettista della casa sull'albero. Alla fine, intorno al tronco dell'albero sono state posizionate quattro grosse staffe d'acciaio, perfettamente accoppiate, per fissarvi pavimento e listelli di legno. La capo-progetto Collins documentava diligentemente in Internet, con filmati video e in un blog sul sito web della campagna, tutti i progressi e le difficoltà.

Per Eising e la sua collega Lucy Gauntlett, il progetto era una cosa unica. "Già da bambino costruivo case sugli alberi nella fat-

toria in cui sono cresciuto", racconta l'architetto. "Adesso ho progettato una casa sull'albero per adulti, con tutti gli strumenti che da bambini non avevamo." Il briefing è stato tenuto talmente aperto che Eising e Gauntlett hanno potuto esprimere tutte le loro idee creative. Importante per loro era soprattutto il riferimento all'ambiente. "La forma organica da noi scelta per la casa sull'albero, si ritrova in natura: il bozzolo di una farfalla, ad esempio", dice Eising. Con questo linguaggio di forme, la casa sull'albero è parte dell'ambiente sullo stesso piano: si integra, senza dominare o nascondersi. In primo piano ci sono materiali naturali, gli altri sono stati impiegati con discrezione. E così anche PLEXIGLAS® per il tetto, che



La casa sull'albero pende come un bozzolo di farfalla dai tronchi di sequoia di 1,7 metri di spessore. La struttura ha un aspetto filigranato, eppure stabile.



Un ponte di legno porta da terra direttamente nel ristorante nella chioma dell'albero che al crepuscolo è immerso in una morbida luce.

ripara la casa dal vento e dal maltempo. "Solo poche persone notano, del resto, che c'è un tetto", dice Eisinger. Il trasparente PLEXIGLAS® tra le controventature di legno del tetto in pratica non si scorge. Essendo il locale aperto sui lati, ad eccezione dei listelli di legno, si pensa che lo sia pure sul tetto. Anche la vista sugli alberi che frusciano al vento, il cielo e le stelle, è nitida grazie a PLEXIGLAS®. "Per gli architetti era importante che avessimo l'aspetto di una vera e propria casa sugli alberi. Non volevano il tetto: questo si discosta dal design", dice Chris Booth, Responsabile Marketing presso l'ufficio di Auckland della PSP, un operatore neozelandese di materiali per l'edilizia e uno dei maggiori fornitori di lastre in vetro acrilico sul mercato locale. Ma per l'architetto Eisinger, la grande trasparenza non è stata l'unica ragione per lavorare con questo materiale: "Abbiamo usato PLEXIGLAS®, perché è resistente alle intemperie e pesa poco – perfetto per una casa sugli alberi. Inoltre, è facile da lavorare e proprio questo è stato decisivo per noi." I singoli pezzi, infatti, sono stati tagliati in mezzo al bosco; nelle vicinanze non ci sono stabilimenti di produzione. "Ciascun pezzo è stato realizzato a sé: la natura non presenta linee e spigoli diritti."

Nel dicembre 2008, Lucy Collins e il suo team hanno terminato la casa sull'albero e dal 9 gennaio al 9 febbraio, il ristorante ha aperto al pubblico. In questo periodo, oltre 2.000 ospiti hanno percorso i 60 metri di lunghezza del ponte di legno, che dal suolo porta direttamente nel ristorante sotto la chioma dell'albero. Il percorso rappresenta un'esperienza, soprattutto nell'oscurità: è come se ci si sollevasse passo dopo passo dal terreno. Per non mettere male il piede, fonti di luce al suolo, tra le assicelle di legno, provvedono alla necessaria illuminazione. Queste sono rivestite con PLEXIGLAS® Satinice, per diffondere la luce e immergere il legno in una morbida atmosfera. Nel crepuscolo della sera, la casa sull'albero pare rannicchiarsi sul tronco come un insetto luminoso. Una visione concessa solo agli ospiti che hanno ottenuto una delle ambite prenotazioni. Solo allora è stato loro comunicato in quale parte del bosco si trovava esattamente il ristorante. Da qui vengono anche i dubbi sulla sua esistenza: la maggioranza dei neozelandesi ha visto la casa sull'albero solo sui media. Al momento non si sa ancora se sarà riaperta in questo bosco o in un altro posto. cat

[www.yellowtreehouse.co.nz](http://www.yellowtreehouse.co.nz)

*“Già da bambino costruivo case sugli alberi nella fattoria, dove sono cresciuto. Adesso ho progettato una casa sull’albero per adulti con tutti gli strumenti che da bambini non avevamo.”*

*Peter Eising, architetto progettista, Pacific Environment*







#### Preparazione

Mettere un cucchiaino di tè Pu-Erh per tazza in una teiera. Versare sulla miscela di tè acqua bollente e lasciare in infusione da tre a cinque minuti, secondo la concentrazione, meglio su un fornello. Si può ripreparare il tè da una a due volte. Per dolcificare, lo sciroppo d'acero è il dolcificante migliore.

## L'ora del tè

*Il tè Pu-Erh è uno dei più antichi tè della Cina e proviene per tradizione dall'albero del tè Qingmao. Un negozio nella città cinese di Kunming offre qualche centinaio di tè di questa qualità. Come avviene per il vino: quanto più è vecchio, tanto più saporita e costosa è la qualità.*

► Non è tè: non queste orribili bustine di carta riempite di menta piperita, frutta o finocchio, che si annegano prima in acqua molto calda e poi marciscono per ore nella teiera.

Il tè, conosciuto dai Cinesi, è tutt'altra cosa: non solo per i suoi profumati aromi. Racchiude tradizione e cultura, rappresenta un legame con le antiche dinastie. Tutti gli imperatori della Cina – dalla dinastia Han, i cui imperatori regnarono dal 206 A.C., fino alla dinastia Qing, finita nel 1911 – gustavano il tè. Non era solo un semplice rimedio per placare la sete: lo si celebrava in una vera e propria cerimonia.

La cultura cinese del tè ha già 2500 anni e numerose sono le leggende sulla bevanda della tradizione. Si crede che il tè conferisca immortalità, come racconta una delle antiche storie sul monaco Fa Yao, vissuto sotto la dinastia del Sud tra il 420 e il 587. Ha vissuto fino a 99 anni: un immortale per quell'epoca (essendo l'aspettativa di vita molto più breve di oggi). I monaci bevevano moltissimo tè così come le persone istruite, in quanto le sostanze in esso contenute stimolavano il pensiero e mantenevano sveglio il corpo, ad esempio durante una lunga meditazione.

Anche il moderno Cinese apprezza un buon tè: il Pu-Erh, per esempio, annoverato tra le più antiche qualità di tè della Cina. Come avveniva secoli fa, lo si raccoglie dall'albero del tè Qingmao nella provincia dello Yunan. Nella città cinese di Kunming – anch'essa nella provincia dello Yunan – nel negozio di tè "Pure Pu'er" si vende esclusivamente questa qualità. Centinaia di tè diversi si ammucciano sugli scaffali e sui banchi di vendita nella Sanshi Street 6. In questo negozio le foglie di tè sono offerte anche in stampi per mattonelle o tortiere finemente confezionate. Non ci sono bustine di carta. I visitatori del negozio possono prendere posto su sgabelli ed assaggiare una varietà. Alcuni tè hanno oltre 100 anni. Come per un buon vino, così per il tè Pu-Erh: quanto più è vecchio, tanto migliore è il gusto e tanto più alto il prezzo. Una tortiera di tè con l'antico Imperial Beeng Cha Aged Pu Erh costa circa 80 Euro presso un operatore commerciale britannico del tè.

"Il tè Pu-Erh crea un legame tra passato e presente. L'allestimento del negozio vuole rispecchiare proprio questa idea", racconta Cyrus Sun, Product Manager alla Evonik Degussa China. Accanto al legno, tradizionale materiale naturale, su pareti e tavoli si è utilizzato il PLEXIGLAS® SATINICE verde kiwi. "Il

negozio Pure Pu'er' vuole in questo modo distinguersi: tra passato e presente. Nel negozio, si può sperimentare il marchio", dice Sun.

Il design del negozio crea così la giusta atmosfera commerciale. Allo stesso tempo, le lastre rischiarano l'ambiente. PLEXIGLAS® SATINICE è illuminato molto bene: la luce posta sul retro si diffonde uniformemente sull'intera lastra tramite dei diffusori a perla presenti nel materiale. Al chiarore della luce persino graffi e segni di utilizzo non si notano, perché PLEXIGLAS® SATINICE verde è insensibile e resiste agli impatti della luce.

Le lastre verde kiwi riprendono il colore verde originale delle foglie di tè. Il tè Pu-Erh è infatti un Tè Verde, che assume la colorazione rosso-bruna solo nel corso della lavorazione. I motivi floreali incorporati creano un altro riferimento alle foglie di tè. "Applicare gli ornamenti sul PLEXIGLAS® è semplicissimo – con il vetro sarebbe stato evidentemente più complicato" spiega Cyrus. "Le decorazioni possono essere sia stampate sul materiale, sia incollate."

Come prescrive l'uso centenario, ciascun tè che si può comprare nel negozio "Pure Puer" proviene dalla provincia dello Yunan, o meglio, dal monte Jing Mai vicino alla città di Xishuangbanna nel sud. Là, le foglie sono raffinate con una speciale post-fermentazione. L'esatto procedimento è un segreto ben custodito. Si sa solo questo: la post-fermentazione si mette in moto durante l'invecchiamento che può durare da sei mesi a 60 anni. Il tè acquista in tal modo la colorazione rossiccia fino a diventare brunastra e il sapore di terra, quasi di fumo, che già gli imperatori cinesi sapevano apprezzare, non solo per l'aroma, ma anche per l'effetto medicinale. Il tè stimola i meridiani del corpo, le cosiddette "corsie della vita", i cui diversi punti sono trattati anche nell'agopuntura. La tradizionale medicina cinese ha quindi presto scoperto il tè come rimedio medicinale. Si dice che il famoso tè Pu-Erh abbassi i valori dei grassi nel sangue (come il colesterolo) ed elimini più velocemente il grasso corporeo durante una dieta. Per questi effetti, lo si ama anche in Europa. Per i Cinesi, è semplicemente giusto: per loro significa preservare la vecchia cultura del tè nel mondo moderno. Ciò che già gli antichi imperatori apprezzavano, oggi serve. Il tè è buono per lo spirito e per il benessere e troppo pregiato per una bustina di carta. cat

Impressum

## Design in Acrylics

Una pubblicazione del settore  
Acrylic Polymers della  
Evonik Industries

Editore:  
Evonik Röhm GmbH  
Settore Acrylic Polymers  
Kirschenallee  
64293 Darmstadt, Germania  
T +49-6151 18-01  
F +49-6151 18-02  
www.plexiglas.net  
www.design-in-acrylics.com

Pregasi inviare eventuali variazioni d'indirizzo a:  
design-in-acrylics@evonik.com

www.plexiglas-shop.com

Redazione: Profilwerkstatt,  
64295 Darmstadt, Germania  
T +49-6151-599020  
www.profilwerkstatt.de

Capo redattore:  
Dr. Ulrich Kläres, area  
Performance Polymers (responsabile stampa)  
Susanne Diehl, settore  
Acrylic Polymers  
Martina Keller, Profilwerkstatt  
Dr. Claudia Klemm, Profilwerkstatt

Direzione artistica: Annika Sailer  
Composizione/Layout: Profilwerkstatt

Capo stampa: Ralf Ansorge

Stampa: Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt

Stampato su carta sbiancata senza cloro.

Foto:  
Döring, Sven, titolo, pagg. 12 – 15  
Eising, Peter; Gauntlett, Lucy, Pacific Environ-  
ments Architects Ltd, titolo, pagg. 18 – 21  
Evonik, titolo, pagg. 8, 9, 22 – 23  
Link, Tobias, pagg. 16 – 17  
Piwowsky, Ute, pag. 7  
Rose, Corinne, titolo, pagg. 10 – 11  
Wildhirt, Stefan, titolo, pagg. 3 – 6

Il settore Performance Polymers della Evonik  
rifornisce clienti in tutto il mondo con semilavorati  
di PMMA, che sui mercati di Europa, Asia, Africa  
ed Australia sono commercializzati sotto il nome  
PLEXIGLAS®.

In America del Nord e Sud, questi prodotti sono  
messi sul mercato con i marchi ACRYLITE®,  
DEGLAS®, PARAGLAS SOUNDSTOP® e  
ROHAGLAS®

® = marchio depositato

DiA, PLEXIGLAS, PLEXICOR, PARAGLAS,  
DEGLAS, EUROPLEX e ROHACELL sono marchi  
depositati  
della Evonik Röhm GmbH di Darmstadt, Germania.

Acrylite è un marchio depositato della  
Evonik Cyro LLC di Rockaway, NJ, USA

Le nostre informazioni rispecchiano le nostre  
attuali conoscenze ed esperienze al meglio della  
nostra scienza. Sono comunque da noi divulgate  
senza alcun impegno e con riserva di modifiche  
nel quadro del progresso tecnico e dello sviluppo  
aziendale.

Le nostre informazioni descrivono semplicemente  
la natura dei nostri prodotti e servizi e non  
costituiscono alcuna garanzia. L'Acquirente non è  
sollevato dal far verificare accuratamente funzioni  
o possibilità applicative dei prodotti da parte  
di personale qualificato. Ciò vale anche con  
riferimento alla tutela di diritti protetti di terzi.  
La menzione di nomi di altre aziende non è una  
raccomandazione e non esclude l'impiego di altri  
prodotti di uguale tipologia.  
(Versione: Maggio 2003)

 **PLEXIGLAS®**  
the original from Röhm

 **Acrylite**  
ACRYLIC SHEET