

glass
in building

Edizione n° 11

I prodotti Pilkington nell'Architettura

La rivista Internazionale del Vetro e del Progetto



PILKINGTON

A member of NSG Group

contenuti



capitolo
01

edifici ad uso
commerciale

3



capitolo
02

scuole ed università

27

capitolo
03

centri culturali

29



capitolo
04

complessi sociali

35

capitolo
05

applicazioni residenziali

37



capitolo
06

centri di divertimenti
/ tempo libero

51

capitolo
07

centri commerciali

59

capitolo
08

applicazioni speciali

61

edifici ad uso commerciale

Polonia, Gdynia	Gli uffici della rete televisiva Vectra	4
Svezia, Slöinge	Sede centrale della SIA Glass AB	7
Australia, Melbourne	Uffici direzionali della Simplot, Chifley Business Park	10
Brasile, São Paulo	Piazza Continental Faria Lima	12
Argentina, Buenos Aires	La Union Tower	13
Cile, Santiago	Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIT)	16
Francia, Lago Lemano	Sede centrale di Evian Acqua Minerale	18
Germania, Heilbronn	Complesso industriale Heilbronn	19
Austria, Graz	Banca 'Sparkasse Graz'	21
Italia, Zoppè di san Vendemiano	Complesso "Overgrip"	22
Inghilterra, Newcastle upon Tyne	Sede centrale della Sage Group plc	25





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

TV Vectra

Luogo:

Gdynia-Orłowo, Polonia

Cliente:

Telewizja Kablowa Vectra SA

Progettisti:

Studio Kwadrat

arch. Jacek Droszcz

Appaltatore:

Allcon SA Gdynia

Produttore vetrata isolante:

Pilkington IGP

Vetri utilizzati:

Pilkington **Suncool**[™]

Brilliant Blue 50/27

Pilkington **Optilam**[™] 9,5

Gli uffici della rete televisiva Vectra, Gdynia, Polonia

Investimenti avvenuti nell'anno 2005

Nel 2005 i nuovi uffici della rete televisiva "Vectra" sono stati premiati con il "Best Gdynia Investment Award". Il progetto consisteva nella realizzazione di due edifici a Gdynia Orłowo, situati a Orłowska Górka, per ospitare i nuovi uffici della rete televisiva Vectra ed inoltre l'Hotel Kuracyjny, dotato di centro benessere e riabilitazione.

Gli edifici e le zone circostanti sono stati progettati dagli architetti Jacek Droszcz e Adam Kościecha, dello studio di architettura Kwadrat, mentre gli interni sono opera dello studio Kolor Plus workshop. Il complesso si estende su una superficie di 9.612 m² in un'area prestigiosa di Gdynia, all'incrocio tra via Popiela e viale Zwycięstwa.

L'architetto Jacek Droszcz spiega: "Abbiamo deciso di progettare due strutture, una di forma imponente ad uso uffici e l'Hotel Kuracyjny. La realizzazione di strutture ricettive a Orłowo è una tradizione, mentre la funzione del centro di riabilitazione dell'hotel è legata alla consuetudine della ditta di assumere persone disabili. L'offerta di questi servizi ai clienti esterni, significa che la zona è diventata più attiva e allo stesso tempo la città e i residenti ottengono un nuovo spazio comune. I residenti hanno scoperto un piacevole percorso pedonale che collega i loro quartieri con il centro e i vari servizi di trasporto. Un'area prima desolata e vuota è ritornata a vivere".



La palazzina per uffici si estende su un'area di 5.305 m². Si sviluppa su quattro piani (incluso il pianoterra) per uno spazio totale di 17.032 m³. Il piano terra ospita tra gli altri sevizi: un call centre e l'ufficio contabilità, un bar-caffetteria per i dipendenti, vari altri uffici e sale convegni. Il primo piano è occupato da uffici, sale riunioni e sale ad uso convegni e seminari, dotate di un moderno sistema audiovisivo. L'ultimo piano ospita gli uffici della dirigenza, le sale riunioni e una sala conferenze. La sala conferenze offre una vista spettacolare sul mare e sulla scogliera di Orłowo.

Il secondo edificio, con una superficie complessiva di 2.500 m², ospita l'Hotel Kuracyjny e un centro di riabilitazione e benessere. Il centro di riabilitazione è ben attrezzato per offrire servizi specialistici in ortopedia, cardiologia, neurologia e trattamenti di post-terapia. Questo consente ai dipendenti del Gruppo Vectra e ai residenti di Gdynia, Gdańsk e Sopot di godere di un'ampia gamma di trattamenti sotto la supervisione di una équipe di medici e fisioterapisti professionisti.

Il vetro impiegato su tutti i piani comprende Pilkington **Suncool™** Brilliant Blue 50/27, uno dei prodotti della gamma a più alte prestazioni. Pilkington **Suncool™** Brilliant Blue 50/27 è un vetro a controllo solare e proprietà basso emissive. E' caratterizzato da un'elevata trasmissione luminosa (circa il 50%), e da un ridotto fattore solare (circa il 27%). Un'eccellente prestazione del controllo solare e un valore U pari all'1,1, garantiscono un ottimo livello di comfort sia in estate che in inverno, contribuendo anche ad un significativo risparmio energetico. Il vetro impiegato per la facciata dei locali ai piani inferiori, richiedeva ulteriori prestazioni di isolamento acustico e protezione contro atti di vandalismo e effrazione.





Dopo un'analisi approfondita si è optato per l'utilizzo di vetro laminato Pilkington **Optilam**[™] 9,5, che abbinato con il vetro a controllo solare Pilkington **Suncool**[™] Brilliant Blue di spessore 6 mm, attenua il rumore di 40 dB offrendo inoltre un livello di resistenza all'effrazione di P4A.

La tonalità azzurra del vetro si sposa perfettamente con il colore della struttura di alluminio e degli altri elementi della facciata.

Il realizzazione del complesso e la scelta dei materiali, consente alla struttura di integrarsi con il verde del pittoresco paesaggio di Orłowska Górka.





Sede centrale della SIA Glass AB, Slöinge, Svezia

SIA Glass è un'azienda a conduzione familiare che produce gelato ("Glass" in svedese significa gelato), situata a Slöinge nel centro della provincia di Halland, tra Falkenberg e Halmstad. Fa parte del Gruppo BERTE AB, società che in Svezia, appartiene alla più antica impresa a carattere familiare.

SIA Glass è considerato come uno dei marchi leader del mercato svedese. Detiene una quota di mercato pari al 25% nella fornitura di gelato per ristoranti, imprese di catering, gelaterie e chioschi. La quota di mercato dei prodotti di largo consumo è dell'8% e diventa considerevolmente più elevata nel settore del gelato di qualità.



Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

SIA Glass AB

Luogo:

Slöinge, Svezia

Progettisti:

Nada Ometlic, architect SAR/MSA, Byggkonsult Lars Persson, Falkenberg

Appaltatore:

PEAB, Halmstad

Sistemi in profilo di alluminio:

Cellglazing, Hansen Group

Produzione ed installazione vetro:

Preconal Fasad AB

Produttore vetrata isolante:

Schollglas GmbH

Vetri impiegati:

Pilkington Suncool™

Brilliant 50/25 di 6 mm

Pilkington Spandrel E100 di 8 mm





Nuovi uffici e magazzini

Le ragioni che hanno portato SIA GLASS ad investire nell'ampliamento delle strutture dello stabilimento di Slöinge sono state: la forte crescita nel mercato e l'aspirazione futura dell'azienda di produrre gelato in un mercato internazionale.

L'intero piano terra del nuovo edificio misura circa 2.000 m², include un nuovo ufficio e un laboratorio. Anche l'area del magazzino è stata ampliata.

Facciata in vetro

L'intento del progettista nel disegnare la facciata era di mantenere saldo il legame dell'edificio con

la bellissima campagna circostante. Una facciata in vetro continuo è divenuta la scelta più naturale.

Le finestre degli uffici sono realizzate in vetrata isolante con una lastra esterna in vetro a controllo solare Pilkington **Suncool**[™] Brilliant 50/25 di spessore 6 mm. Per creare l'effetto di una facciata continua sono stati utilizzati pannelli di Pilkington Spandrel E100 dello spessore di 8 mm.

Interni aperti pieni di luce naturale

Le partizioni interne degli uffici sono in vetro temprato Pilkington **Optifloat**[™] Clear, composte da una singola lastra a tutta altezza in vetro di sicurezza, fissata su telaio di legno. Un atrio aperto realizzato con un'abbondante quantità di vetro ha contribuito nella creazione di un piacevole ambiente di lavoro.





Uffici direzionali della Simplot, Chifley Business Park, Melbourne, Australia

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Simplot

Luogo:

Chifley Business Park, Mentone, Melbourne, Australia

Cliente:

Simplot Australia

Progettisti:

Frank Faelli di Qanstruct

Progetto e costruzione:

Qanstruct Australia P/L

Ingegnere strutturista:

Gamble e Cosentino

Trasformatore:

Australian Aluminium

Vetri utilizzati:

Pilkington Eclipse Advantage™

Arctic Blue

Pilkington Solar-E™

Pilkington Seraphic™ (vetro da parete per l'area della reception)

Guardando i prodotti

L'azienda Simplot si colloca tra i primi dieci distributori di cibi surgelati e confezionati in Australia. Gli uffici direzionali e quelli della ricerca e sviluppo, situati all'interno del complesso Melbourne's Chifley Business Park, mostrano un alto livello di funzionalità.

La facciata semplice e nel contempo imponente è scandita da una sequenza di interruzioni in altezza che creano interesse e curiosità per ciò che nasconde.

Gli uffici occupano una superficie di 6.000 m² mentre l'area destinata alla ricerca e sviluppo si estende per 750 m².

Ciò dimostra che l'architettura può brillare di luce propria in virtù di qualità intrinseche.

L'involucro e il contenuto sono elementi strettamente collegati nel mondo dell'architettura. La nuova sede di Simplot riflette esattamente le ambizioni dell'azienda. In altre parole c'è stile e sostanza. E' un progetto di semplice trasparenza.

Nell'atrio principale un vetro murale raffigurante Terra ed Oceano crea l'ambiente. La costruzione a due piani è occupata da circa 350 dipendenti.

L'edificio presenta una particolarità: la facciata è dotata di una copertura frammentata che utilizza un vetro riflettente basso emissivo Pilkington **Eclipse Advantage™**. Questa realizzazione costituisce un punto di riferimento per l'intero complesso di uffici.

L'evoluzione della luce, ombra e identità

Secondo l'architetto Frank Faelli di Qanstruct, la sfida principale nel realizzare il progetto è stata quella di creare un piacevole ambiente di lavoro per i dipendenti dell'azienda, tenendo in considerazione il senso dello spazio personale in un edificio ad alta performance che è stato realizzato con un budget molto modesto.

Le specifiche mostrano un elevato numero di strutture, come ad esempio la mensa di 500 m², che potrà essere utilizzata dal personale interno e da un vasto numero di visitatori. Elemento di massima importanza è la flessibilità progettuale. Il progetto è stato realizzato dall'interno proiettandosi verso l'esterno.

Nell'area della reception sono state installate delle porte in vetro sovrapponibili, fornendo un modo semplice per collegare l'atrio con la sala da pranzo, indispensabile nel caso di grandi eventi.





Tenendo sempre come riferimento l'attività del cliente, l'indicazione principale era quella di realizzare uno spazio di forte impatto. La sfida consisteva nel creare un ambiente che non fosse solo come un enorme call centre. Un impegno considerevole è stato quello di immaginare di suddividere la singola area in tre distinte zone, definendo tre aree di lavoro.

Con una superficie di oltre 6.500 m², l'area del piano terra era talmente ampia che il locale e l'edificio risultavano illuminati più di quanto si potesse immaginare. La luce che penetrava dall'area della mensa arrivava ad illuminare anche la parte centrale dell'edificio.

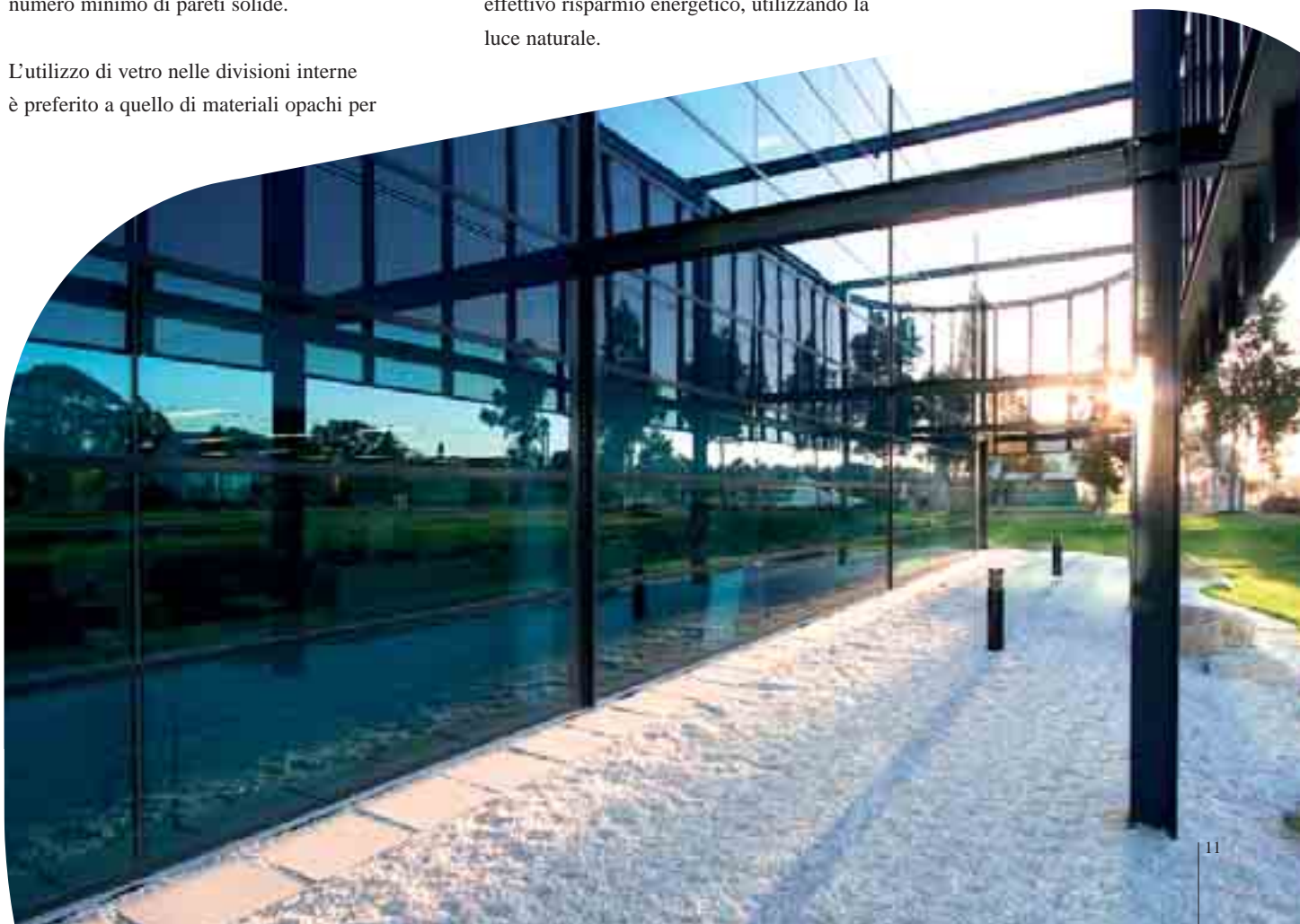
Interesse crescente delle aziende è quello di ottenere un ambiente di lavoro aperto e più comunicativo tra dipendenti, tenendo conto del numero minimo di pareti solide.

L'utilizzo di vetro nelle divisioni interne è preferito a quello di materiali opachi per

l'enorme contributo alla socializzazione e ad uno stato di benessere.

Per il progetto è stato selezionato il vetro basso emissivo a controllo solare Pilkington **Eclipse Advantage™ Arctic Blue**. Il vetro laminato Pilkington **Solar-E™** è stato scelto invece per la parte esterna. E' un prodotto economico e possiede delle proprietà eccellenti. Per ridurre il calore solare proveniente da nord ovest, si è applicato uno schermo a rete e un sistema di oscuramento senza dover rinunciare al panorama.

Questo edificio, all'interno della normativa sul rendimento energetico dell'edilizia, è classificato con quattro stelle (classifica inglese). Un buon esempio di come una costruzione possa essere esteticamente piacevole e contribuire ad un effettivo risparmio energetico, utilizzando la luce naturale.





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Continental Square Faria Lima

Luogo:

San Paolo, Brasile

Progettisti:

Architetti Aflalo & Gasperini

Appaltatore:

Inpar

Vetri utilizzati:

Pilkington **Suncool™** Blue*

Pilkington **Optilam™** 10 mm

Piazza Continental Faria Lima, San Paolo, Brasile

La realizzazione crea una identità visiva

La Continental Square Faria Lima, è stata concepita con lo scopo di differenziarsi dal quartiere Vila Olímpia di San Paolo; è costituita da tre edifici principali: la Torre Continental Office e due costruzioni adiacenti; gli appartamenti e l'hotel Caesar Park.

La progettazione di ogni edificio è diversa ed è associata alle specifiche funzioni di ciascuno. La scelta si è indirizzata sul vetro Pilkington **Suncool™** Blue ad alta prestazione, per le sue eccellenti proprietà di protezione solare e la capacità di creare l'unicità di un edificio.

L'ingresso alle strutture avviene tramite un cortile centrale, mentre la strada laterale dà accesso ai negozi e ad una palestra. L'edificio costruito con colonne di cemento crea uno spazio aperto al pianterreno.

Per la realizzazione dell'intero edificio sono stati utilizzati 14.000 m² di vetro Pilkington **Suncool™** Blue, mentre per la parte che ospita gli uffici sono stati impiegati 2.000 m² di blocchi in cemento, ottenendo un edificio di 15 piani a pianta quadrata.

Identità visiva

Il vetro riflettente crea sulle facciate alcune linee verticali ed orizzontali, mentre l'impiego di finiture rosse, beige e bianche personalizzano l'edificio.

Per la realizzazione dell'hotel e degli appartamenti uno dei requisiti principali è stato l'utilizzo di un vetro con caratteristiche d'isolamento acustico. Le facciate sono state rivestite con vetro riflettente di 12 mm, fissato alle strutture d'alluminio mediante sigillante neutro.

Il vetro installato nella realizzazione della facciata della torre, del piano terra e della copertura sospesa, che collega gli edifici, è stato fissato mediante sigillante. Il direttore della Itetal, José Sabbioni, spiega che le lastre sono state montate con dei fermavetri. Successivamente, il vetro utilizzato sulla facciata della torre è stato sigillato con del silicone neutro.

La copertura sospesa

L'accesso principale al complesso, da Olimpíadas Street, è segnalato da una copertura sospesa in vetro situata nella piazza centrale. L'utilizzo del vetro ha permesso di ottimizzare l'uso della luce naturale.

Sono stati utilizzati 220 m² di Pilkington **Optilam™** 10 mm, fissati con silicone alla struttura d'alluminio.



* Pilkington **Suncool™** Blue è prodotto dalla Pilkington in joint venture con Saint Gobain in Brasile.





Union Tower, a Buenos Aires, in Argentina

La progettazione degli appartamenti della Union Tower è il simbolo della crescita del mercato immobiliare che l'Argentina sta sperimentando negli ultimi anni. L'effetto principale di questo fenomeno di sviluppo urbano è la richiesta di edifici ad uso residenziale di alto livello. La Union Tower ne è un esempio significativo.

Descrizione del progetto

La prospettiva di offrire un'eccellente vista panoramica è stata determinante nella scelta di un vetro che avesse particolari proprietà estetiche.

I salotti e le stanze da letto sono stati dotati di grandi finestre in vetro che consentono un'ampia visuale del Rio della Plata dalla parte frontale dell'edificio. Il risultato è stato conseguito con l'impiego di vetrocamera ad alta prestazione, costituito da Pilkington **Arctic Blue™** 6 mm, montato sulla lastra esterna, un'intercapedine ad aria di 12 mm e una lastra interna di Pilkington **Optilam™** 6,4. Questo assemblaggio consente una significativa riduzione delle radiazioni solari se paragonato a vetro chiaro, pur mantenendo un'elevata trasmissione luminosa.

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Union Tower

Luogo:

Belgrano, Buenos Aires, Argentina

Progettisti:

Roberto Parysow, Jessica Parysow, Emilio Schargrotsky

Vetri utilizzati:

Pilkington **Arctic Blue™** 6 mm
 Pilkington **Optifloat™** Clear 10 mm
 Pilkington **Optifloat™** Clear 6 mm
 Pilkington **Optilam™** 6,4
 Pilkington **Optilam™** 10,8





Per consentire una completa visuale dall'interno dell'edificio, le balaustre sono state costruite con Pilkington **Optilam™** 10,8 Clear.

Nella facciata posteriore dell'edificio, dove sono ubicati i servizi, le cucine e le aree domestiche, sono state realizzate delle finestre di dimensioni più ridotte, per le quali è stato impiegato del vetro monolitico in 6 mm Pilkington **Optifloat™** Clear.

Al pianterreno sono ubicati i servizi dell'edificio. La parete in vetro che lo circonda, separa l'accesso all'edificio dal passaggio pubblico, garantendo al tempo stesso sicurezza e trasparenza. Per la realizzazione di quest'area è stato impiegato un vetro temperato 10 mm Pilkington **Optifloat™** Clear.

All'ultimo piano dell'edificio sono situati una palestra, un centro benessere e altri spazi comuni. Tutti i locali offrono un'incomparabile vista sulla città e sul fiume, grazie a facciate continue in vetrocamera dotate di una lastra esterna di Pilkington **Arctic Blue**[™].



Con la sua inconfondibile facciata blue, l'edificio residenziale dell'Union Tower è senza dubbio un punto di riferimento nello scenario urbano della città di Buenos Aires, superando ampiamente i requisiti di un mercato immobiliare esigente.





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Organización Internacional del Trabajo, OIT (ILO)

Luogo:

Santiago, Cile

Progettisti:

Iglesis – Prat e Cristián Boza Asoc.

Appaltatore:

GHG

Produttore facciata:

Anodite

Vetri utilizzati:

Pilkington **Optilam**™ Phon 10,8

Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIT), Cile

Inserito nel cuore di un ambiente naturale, il nuovo edificio dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO) è situato tra la collina San Cristóbal, il fiume Mapocho e le Ande. Questa realizzazione fa parte degli edifici delle Nazioni Unite presenti in zona, come pure quello della Commissione economica dell'America Latina e dei Caraibi (ECLAC).

Secondo il progettista: "L'intento del progetto è di creare un ambiente di lavoro aperto nel quale ognuno può interagire visivamente con gli altri, in spazi interattivi". Il risultato, un edificio dotato di un'elevata trasmissione luminosa che offre ai suoi utenti una spettacolare vista delle Ande.

In molte città l'inquinamento acustico rappresenta un problema crescente e una delle maggiori fonti di stress. Pilkington **Optilam**™ Phon è risultata la scelta migliore per preservare la tranquillità all'interno dell'edificio.

L'utilizzo in questo contesto del Pilkington **Optilam**™ Phon 10,8, con uno



speciale intercalare plastico in polivinilbutirrale (PVB), caratterizzato da eccellenti proprietà d'isolamento acustico, ha dato prova della particolare efficacia di questo vetro. Offre, inoltre, i benefici di un vetro laminato: sicurezza e protezione contro i raggi UV.







Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Sede Centrale di Evian Acqua Minerale Minerale

Luogo:

Lago Lemano, Francia

Autorità appaltatrice:

PROLOG

Progettista:

Magnin Architecture Office, Macon

Ufficio di controllo:

Alps Control

Produttore facciata:

Rinaldi Structural

Vetri utilizzati:

Vetrate Isolanti:

Laminato: spessore

6 mm Pilkington **Activ**[™]

/PVB 0,76/

6 mm Pilkington **Arctic Blue**[™]

/intercapedine d'aria di 10 mm/

8 mm Pilkington **Optitherm**[™] SN

Laminato: spessore

6 mm Pilkington **Activ**[™]

/PVB 0,76/

6 mm Pilkington **Arctic Blue**[™]

/intercapedine d'aria di 10 mm/

6 mm Pilkington **Optifloat**[™] Clear

Vetri Spandrel:

6 mm Pilkington **Arctic Blue**[™]

temprato

Sede centrale di Evian Acqua Minerale, Lago Lemano, Francia

La piazza

Nel corso del 2007, la Evian Acqua Minerale, completerà il trasferimento di tutti gli uffici e dei suoi 180 dipendenti in una nuova palazzina di vetro situata sulle rive del lago Lemano.

Il nuovo sito, molto funzionale, accoglierà un ampio numero di servizi, che per motivi logistici, nelle attuali sedi, non sono più in grado di funzionare.

Un edificio che promuove l'immagine dei suoi abitanti.

Lo scopo era di creare un edificio che riflettesse l'immagine dell'azienda Evian, come leader sul mercato nella distribuzione d'acqua minerale. Si è scelto di collocarlo sulle rive del lago Lemano. L'idea dell'architetto era quella di riflettere l'acqua e il suo movimento, sulla facciata dell'edificio, realizzato con una grande quantità di pannelli di vetro.

Per la facciata, le autorità contraenti e gli architetti, hanno scelto Pilkington **Activ**[™].

La proprietà autopulente di Pilkington **Activ**[™] permette alla superficie della facciata di rimanere



pulita e trasparente, assicurando il riflesso dell'acqua sul vetro. Inoltre, la scelta di Pilkington **Activ**[™] è stata determinata dalla diminuzione dei costi di pulizia e da un maggior rispetto ambientale dovuto al risparmio di acqua.

Il complesso edilizio è costruito su cinque piani e si sviluppa su un'area di 4.000 m². Al piano superiore si trova la caffetteria dell'azienda che si estende su un'ampia terrazza con vista panoramica sul lago Lemano. La struttura ospita anche i dipartimenti della Procura internazionale di Evian e l'ufficio contabilità.





Complesso industriale Heilbronner, Heilbronn, Germania

Nuova eleganza per un monumento industriale: un ampliamento del silos realizzato in vetro Pilkington Activ™

Recentemente è stata realizzata la riconversione di una vecchia zona industriale di Heilbronn, nei pressi del fiume Neckar. Dopo due anni di lavori, l'edificio "Am Kaiser's Turm" (AKT) è stato completamente ristrutturato. La sua imponenza pone la struttura in evidenza all'interno del nuovo parco Neckar. Questo monumento industriale è stato ampliato con l'aggiunta di nuovi fabbricati, i cui servizi e negozi hanno riportato in quest'area un rinnovato dinamismo vitale. Cattura sicuramente l'attenzione il cubo in vetro posto all'estremità di un silos alto trenta metri. Il vetro utilizzato per il cubo è il vetro autopulente Pilkington Activ™, assemblato con vetro a controllo solare.

L'edificio "AKT" era già stato punto di riferimento visivo per la città, rappresentato da un'insegna luminosa di colore rosso che pubblicizzava il nome "Kaiser". L'insegna era collocata in cima all'edificio principale alto 30 metri e, per lungo tempo, ha caratterizzato la zona industriale di Heilbronner. Realizzata fra il 1936-1939, questa costruzione era originariamente circondata soltanto da edifici a tre piani e da

un'area adibita a consegna merci. Il costruttore fu Josef Kaiser, figlio del fondatore dell'enorme catena di supermercati. Fino al 2001 la costruzione era stata utilizzata dal gruppo Tengemann, società controllata da Kaiser, come sede amministrativa e deposito.

L'ispirazione viene dal fiume

Dopo uno studio approfondito dell'intervento, si è deciso di assegnare l'opera di ristrutturazione allo studio degli architetti Müller di Heilbronn. Il piano proposto consisteva nel triplicare l'area fino a una superficie di 14.500 m². Inoltre, si è previsto di aggiungere alla struttura d'acciaio e cemento due nuovi edifici di diverse dimensioni, sviluppati su due piani a forma ellittica. I progettisti si sono ispirati alle forme dei ciottoli del fiume Neckar, forme organiche che vogliono contrapporsi allo stile architettonico Bauhaus dell'edificio esistente. All'ultimo piano degli edifici si è aggiunta una struttura in vetro, mentre, al primo piano, sopra il patio, è stata realizzata una costruzione a membrana.

Gli edifici ellittici sono stati progettati come un'unica struttura composta di pilastri in cemento armato e solette piane, con funzione portante.

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Am Kaiser's Turm

Luogo:

Heilbronn, Germania

Progettista:

müller.architekten

Appaltatore:

E. + E.K. Haub Familienbesitz e Verwaltungs GmbH & Co. KG, Wiesbaden Germania rappresentato da Tengemann WHG/Bauwesen Mülheim an der Ruhr, Germania

Produttore facciata:

MBO GmbH & CoKG, Obersulm-Sülzbach

Produttore vetrata isolante:

Glaszentrum G.F. Schweikert, Heilbronn, Germania

Vetro impiegato:

Pilkington Suncool™ HP Neutral 70/40
Pilkington Suncool™ HP Neutral 53/40
Pilkington Activ™
Pilkington Optilam™ 12,8





Prima di avviare il lavoro di costruzione si è reso necessario scavare in profondità fino a raggiungere il livello del fiume Neckar. I progettisti hanno optato per l'utilizzo di una lamiera in rame grezzo, definendo così la "pelle" dell'edificio, che si piega, avvolgendo le forme ovali e ricreando, alla luce del sole, il ricordo dei ciottoli immersi nell'acqua.

La realizzazione del cubo in vetro

Per il silos, i progettisti hanno realizzato un cubo in vetro alto otto metri, con sviluppo su due piani, che offre al ristorante panoramico, con una facciata in vetro ed acciaio, una visuale incomparabile sulla città di Heilbronn.

Il rivestimento in vetro del cubo è realizzato mediante un'orditura strutturale solo verticale; lo scopo, infatti era di raggiungere una perfetta planarità della superficie vetrata senza i traversi orizzontali talvolta impiegati per mascherare i sistemi di condizionamento dell'aria.

L'illuminazione durante le ore notturne è fornita da speciali luci a controllo "RGB", poste intorno alle facciate interne. Questo particolare sistema, rende possibile la proiezione di varie tonalità

di luce nonché il controllo della loro intensità. L'intero sistema di illuminazione è costituito da diodi ad emissione luminosa (LED) che non impongono un carico eccessivo al sistema di condizionamento dell'aria e inoltre generano poco calore.

Stato dell'arte del vetro funzionale

Si è utilizzato il vetro per motivi sia estetici che funzionali. La colorazione neutra del vetro preserva le caratteristiche essenziali originarie di un edificio industriale storico. Da un punto di vista funzionale le finestre di grandi dimensioni, 1,5 x 3,5 metri, combinano due caratteristiche fondamentali. Per la lastra interna si è utilizzato il vetro Pilkington **Optilam**™ 12,8, onde rispondere ai requisiti di sicurezza per gli occupanti. La percentuale massima del 40 per cento per il fattore solare è ottenuta attraverso l'impiego di due prodotti a controllo solare: Pilkington **Suncool**™ HP Neutral 70/40 e Pilkington **Suncool**™ HP Neutral 53/40. Un'altra caratteristica di Pilkington **Activ**™ è la sua funzione autopulente. Il segreto del vetro è il suo rivestimento speciale che funziona in due fasi: grazie ad un processo fotocatalitico il rivestimento reagisce ai raggi ultravioletti della luce naturale decomponendo e sciogliendo lo sporco organico. La seconda fase del processo ha luogo quando la pioggia colpisce il vetro.

Poiché Pilkington **Activ**™ è 'idrofilo' l'acqua, invece di formare goccioline, si spande uniformemente sulla superficie e scivola via portando con se le particelle di sporco. A differenza di quanto avviene con il vetro tradizionale l'acqua si asciuga molto velocemente e non lascia macchie. In questo modo i proprietari, oltre a godere di una splendida vista su Heilbronn e i suoi vigneti, beneficiano di una riduzione dei costi di pulizia.





Banca 'Sparkasse Graz', Graz, Austria

Gli architetti austriaci Szyszkowitz e Kowalski sono stati incaricati della realizzazione di una facciata innovativa per l'edificio della banca Sparkasse Graz. E' stato concordato di creare ed installare una facciata supplementare che ricordasse le squame di pesce.

L'intenzione era di realizzare uno spazio bello ed arioso all'interno della facciata dell'edificio costruito da Bomin Solar Herstellung, con il solartechnischer Vertrieb GmbH di Anlagen, in Lörrach Germania.

L'impiego del vetro autopulente Pilkington **Activ™** ha reso possibile la creazione di una brillante visuale della facciata, riducendo al minimo i costi di pulizia.



Il vetro Pilkington **Activ™** è stato impiegato su una superficie totale di 2.300 m². Il vetro è stato temperato e accoppiato con un vetro pirolitico, stampato sul retro da Bischoff Glastechnik in Bretten, Germania.

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Sparkasse

Luogo:

Graz, Austria

Progettista:

Szyszkowitz e Kowalski

Vetri impiegati:

Pilkington **Activ™**





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Overgrip SOMEK S.p.A.
sede centrale

Luogo:

Zoppè di San Vendemiano (TV),
Italia

Progettista:

Ing. Giuliano Magnoler
con lo Studio "Artec"

Produttore facciata:

Somec Spa (Sossai Group)

Produttore vetrata isolante:

Soglass Srl (Gruppo Sossai)

Vetri impiegati:

sistema di fissaggio

Pilkington **Planar**[™]

12 mm Pilkington **Optiwhite**[™]

10 mm Pilkington **Optiwhite**[™]

Laminato basso emissivo 12,8

Complesso "Overgrip", Zoppè di San Vendemiano, Italia

Favorire la comunicazione attraverso un'architettura innovativa e l'utilizzo di tecnologie avanzate, è stata la ragione che ha portato alla realizzazione del nuovo complesso Sossai Group. L'obiettivo era ottenere un insieme più funzionale e sinergico, cercare di incrementare il potenziale produttivo del gruppo riunendo diverse strutture dell'azienda in un'unica sede centrale.

Il complesso si estende su un'area di circa 35.000 m², la metà dei quali sono occupati da tre edifici che ospitano unità produttive e direzionali. In tutto il complesso sono state introdotte nuove soluzioni e innovazioni che fungono da campioni sperimentali per future applicazioni su scala industriale.

La nuova struttura "Overgrip" è stata concepita con un sistema sofisticato di chiusure verticali. Un sistema di facciata a doppia pelle utilizza l'intercapedine di 800 mm come camera bioclimatica. Tale sistema prevede il recupero dell'aria di ricircolo dei locali interni e dirige il flusso attraverso l'intercapedine, recuperando così l'energia residua già utilizzata per riscaldare o rinfrescare gli ambienti. Sulla facciata esterna della doppia pelle è stato installato il sistema Pilkington **Planar**[™] costituito da lastre di vetro temprato Pilkington **Optiwhite**[™] 12 mm, mentre la parte interna è costituita da vetrocamera con vetro temprato Pilkington **Optiwhite**[™] da 10 mm, con intercapedine di 20 mm di aria ed un vetro laminato 12,8 basso emissivo.





Il sistema di fissaggio di tipo puntuale, Pilkington **Planar™**, lascia apparire una facciata di vetro continua ed ha permesso di massimizzare l'estetica delle due grandi facciate curve che schermano la hall e gli uffici commerciali ed amministrativi. Nella realizzazione del sistema

a doppia pelle, il vetro Pilkington **Optiwhite™**, con il suo basso tenore di ossido di ferro, garantisce le migliori prestazioni sia per trasmissione luminosa, che per trasmissione energetica.





Sede centrale della Sage Group plc, Newcastle upon Tyne, Inghilterra

La scelta accurata del gruppo Sage per l'utilizzo di Pilkington Planar™

Oltre 2.250 m² di doppia vetrata di laminato installata con Pilkington **Planar™** prodotto dalla Pilkington Building Products inglese, sono stati impiegati per la sorprendente realizzazione della sede centrale del gruppo Sage plc di Newcastle Great Park. L'edificio è considerato la costruzione con la migliore efficienza energetica del Regno Unito.

Lo studio di architettura Ian Darby Partnership, ha realizzato la progettazione e la costruzione degli edifici, mentre Portal Ltd, un rinomato installatore, ha utilizzato Pilkington **Planar™**, uno dei sistemi a fissaggio puntuale più conosciuti al mondo, per creare le sei superfici verticali in vetro che formano un enorme atrio a forma di T.



Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Sede Centrale della
"Sage Group plc"

Luogo:

Newcastle, Inghilterra

Cliente:

The Sage Group plc

Progettisti:

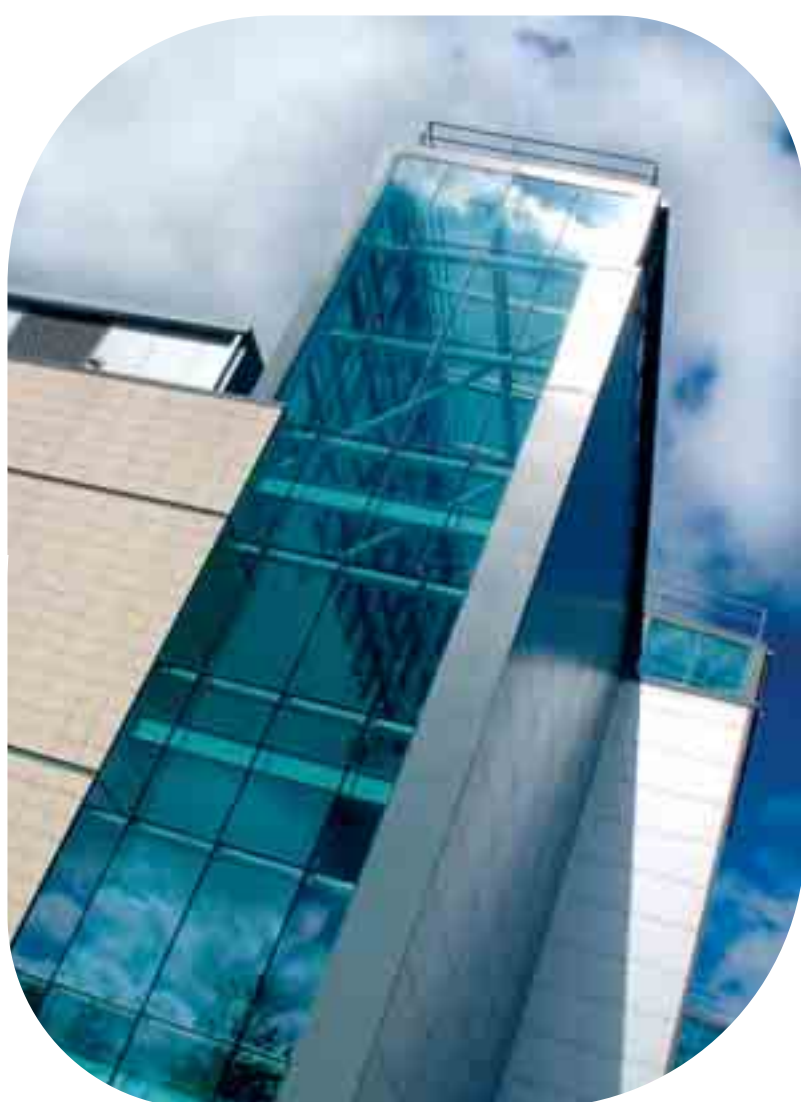
Ian Darby Partnership

Produttore facciata:

Portal Ltd

Vetri impiegati:

Pilkington Planar™



Il progetto, realizzato con l'ausilio della più grande gru mobile esistente in Gran Bretagna, è costituito da un insieme di padiglioni adibiti ad uffici, tutti collegati ad un atrio centrale.

I padiglioni sono stati ideati ciascuno con la propria identità, appartenendo ad un unico complesso nel quale il gruppo Sage si identifica. L'atrio, progettato come ampio spazio comune, separa i diversi complessi di uffici.

L'impressionante struttura costituisce lo snodo del complesso, si apre su due cortili esterni e al suo interno sono ubicati i servizi per i dipendenti e una caffetteria.

David Shorey, Direttore Vendite e Marketing di Portal Ltd, dichiara : "E' stato previsto l'utilizzo del sistema strutturale Pilkington **Planar**[™] perché facilmente installabile e in grado di fornire le prestazioni richieste. Il progetto prevede numerosi fori speciali nel pavimento e sulle superfici vetrate che consentono l'immissione di aria fresca all'interno dell'edificio, mentre l'aria più calda tende a portarsi verso l'alto a causa 'dell'effetto camino'."

Il sistema Pilkington **Planar**[™] consente la creazione di strutture in vetro, che non necessitano di telai o montanti tradizionali. Questo sistema lavora assieme al sistema di gestione dell'ambiente dell'edificio per creare un comfort ottimale, riducendo la perdita di calore in inverno e contrastando l'apporto di calore durante i mesi estivi sfruttando le aperture alte come ulteriore sistema di condizionamento.

scuole ed università

Russia, Mosca

L'atrio in vetro dell'Università Internazionale di Mosca

| 28





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Università Internazionale di Mosca (restauro)

Luogo:

Mosca, Russia

Progettisti e designer:

Alexander Loktev, "ARS"
(ZAO "MosPromStroy")

Appaltatore:

ZAO "MosPromStroy"

Costruttore e progettista
coperture in vetro:

OOO "Sibir"

Produttore vetrate isolanti
riscaldate elettricamente:

OAO "MosAvtoSteklo"

Vetri impiegati:

Pilkington **K Glass**™ 6 mm

Pilkington **Optifloat**™

Clear 10 e 3 mm

L'atrio in vetro dell'Università Internazionale di Mosca, Russia

L'Università Internazionale di Mosca, primo istituto educativo non-statale, fu fondata nel 1992 e si compone di sei facoltà, quattro istituti di livello superiore e due istituti post-universitari per un totale di circa 1.700 studenti.

Ricostruzione – Tetto in vetro per l'atrio

Due anni fa è stata presa la decisione di ricostruire il vecchio edificio e realizzarne uno nuovo adiacente. Ciò ha portato il complesso universitario ad un'estensione complessiva di 14.800 m². Per beneficiare dello spazio aperto e collegare tra loro i due edifici, è stato costruito un atrio con una copertura in vetro.

Il vetro riscaldato elettricamente è stato scelto per due motivi principali. Primo, il tetto ha un'inclinazione orizzontale tra 1,5 e 5 gradi; secondo, il carico della neve è stato stimato pari a 720 kg/m². Pertanto, il tetto riscaldato è stato progettato per sciogliere la neve, consentendo alla luce naturale di illuminare l'atrio anche durante l'inverno.

Per soddisfare design ed esigenze funzionali, sono stati progettati particolari vetrocamere per le quali è stato utilizzato Pilkington **K Glass**™, vetro a bassa emissività con rivestimento ad alta conduttività'.

Sono state prodotte circa 400 vetrate isolanti, per un totale di 700 m² con forme e dimensioni differenti (trapezi e triangoli). Ogni vetrata isolante era unica, per assecondare la forma curva del tetto. Le vetrocamere con riscaldamento elettrico consistono in una lastra esterna di Pilkington **K Glass**™ da 6 mm (temprato), accoppiato con Pilkington **Optifloat**™ Clear da 10 mm (temprato) e una lastra interna laminata con due lastre di Pilkington **Optifloat**™ Clear di spessore 3 mm.

Un cortile soleggiato per gli studenti

Quando Yury Luzhkov, Sindaco di Mosca e professore onorario dell'Università, visitò per la prima volta l'atrio appena costruito, restò impressionato dalla funzionalità e dallo spazio ottenuto per gli studenti grazie all'utilizzo del vetro.

L'Università, grazie al nuovo atrio, ha assunto un nuovo aspetto ed è dotata di una zona luminosa dove gli studenti possono studiare o riposarsi.



centri culturali

Brasile, São Paulo
Finlandia, Turku

Centro Culturale Ohtake
Museo d'arte di Turku, restauro ed ampliamento

| 30
| 32





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:
Centro Culturale Tomie Ohtake

Luogo:
San Paolo, Brasile

Progettista:
Ruy Ohtake

Appaltatore:
Método Engenharia

Vetri impiegati:
Pilkington **Suncool™**

Centro Culturale Ohtake, San Paolo, Brasile

Il nuovo centro culturale di San Paolo integra arte, cultura, affari e divertimento

Coloro che si recano dalla Faria Lima Avenue di Pinheiros a San Paolo verso il quartiere alla moda di Alto de Pinheiros, noteranno un complesso di uffici di sei piani con un'insolita forma trapezoidale capovolta, uno degli edifici più moderni della città.

Sulla strada per Faria Lima Avenue, nel breve tratto che la unisce a Pedrosa de Morais Avenue, si trova il più recente centro culturale della città, l'Istituto Tomie Ohtake, un altro edificio la cui facciata è caratterizzata da forme ondulate.

I Laboratórios Aché, che hanno realizzato la progettazione del complesso di uffici, hanno previsto un centro culturale e per congressi. Il progetto è stato affidato all'architetto Ruy Ohtake e, quale riconoscimento per i servizi di progettazione resi dalla sua famiglia, l'edificio è stato chiamato Ohtake e il centro culturale Istituto Tomie Ohtake. Il progetto ha vinto uno dei sei premi della Biennale di Architettura di Buenos Aires del novembre 2004.

Luce naturale

Il progetto ha utilizzato 12.000 m² di vetro, in gran parte il Pilkington **Suncool™** laminato ad alta prestazione. L'ingresso al centro culturale è dotato di una porta ad apertura automatica che rivela una reception lunga 70 metri, larga 12 e alta 10, circondata da vetro, che permette alla luce naturale di illuminare l'edificio.

E' evidente che quest'ampio ingresso è stato progettato secondo un concetto di "spazio urbano" con molteplici funzioni. Una caffetteria e un ristorante sono ubicati nell'area retrostante alla reception. Inoltre, vi sono tre sale da esposizione, una sala video, uno studio di progettazione chiamato Banedixt e un'edicola chiamata Banca Jardins da Ciro. Da quest'area si può accedere al complesso degli uffici e al futuro palazzo di 22 piani. Gli ascensori, gli uffici e i bagni sono attrezzati per le esigenze dei disabili.







Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Museo d'Arte di Turku

Luogo:

Turku, Finlandia

Cliente:

Città di Turku

Progettazione architettonica:

LPR-arkkitehdit Oy Ola Laiho,
Tiitta Itkonen, architects SAFA

Progettazione strutturale:

Narmaplan Oy

Appaltatore:

Principale appaltatore – extension
Jalora Planarian Oy

Restauro:

NCC Rakennus Oy, Iittalan
Kivijaloste Oy

Vetri impiegati:

Il sistema Pilkington **Planar™**
Pilkington **Optifloat™**
Clear 10 mm
e Pilkington **K Glass™** 6 mm

Museo d'arte di Turku, restauro ed ampliamento, Turku, Finlandia

Nel 1885 l'Associazione Artistica Turku ricevette una donazione da un benefattore anonimo per la costruzione di un museo d'arte; solo in seguito si scoprì che la donazione era stata elargita da due uomini d'affari, i fratelli Ernst e Magnus Dahlström. Nel 1899 ci fu una gara d'appalto suddivisa in due fasi e il progetto vincente fu presentato da Gustaf Nyström. L'edificio, con facciate in granito incorniciate da mattoni, fu completato nel 1904.

Durante gli anni sessanta, i muri esterni delle sale espositive al piano superiore cominciarono a presentare danni prodotti dall'umidità.

Nonostante i lavori di manutenzione era evidente che si trattava di un problema ricorrente, che perdurò fino alla fine degli anni novanta. Inoltre, i lucernari del tetto, presentavano delle perdite

e risultavano difficili da pulire e riparare. Gli spazi espositivi e del magazzino non rispondevano più alle esigenze di un museo moderno per quanto riguardava il riscaldamento, l'umidità e l'illuminazione. A tutto questo si sommarono la difficoltà di trasportare gli oggetti d'arte all'interno e all'esterno del museo e la difficoltà di accesso per i portatori di handicap.

La fase di restauro è iniziata dieci anni più tardi, quando è stato costruito un passaggio con accesso diretto al parcheggio sotterraneo per i veicoli di servizio del museo. Inoltre è stata scavata una zona di carico in aggiunta a strutture di smistamento, con spazi adibiti allo stoccaggio delle opere d'arte.





L'architetto ha progettato una struttura leggera e trasparente, posizionata sopra il livello del suolo, che evidenzia in qualche modo l'architettura dell'edificio in pietra. E' stato impiegato del vetro assemblato in vetrata isolante che combina Pilkington **Optifloat™** Clear con Pilkington **K Glass™**, per le sue eccellenti caratteristiche di trasmissione termica ridotta e di isolamento.

Sono state realizzate sulla roccia una scalinata e un ascensore, che collegano tra di loro i piani di esposizione ed il pianterreno.

L'estensione del design mira a proseguire la simmetria del progetto originale di Gustaf Nyström. Il condotto dell'ascensore corre sotterraneo lungo l'asse dell'edificio e si colloca accanto al viale di accesso al sotterraneo. E' stata costruita inoltre una scala di uscita di emergenza in posizione simmetrica all'ascensore.





Attualmente i visitatori hanno l'opportunità di notare il contrasto tra lo stile della costruzione originale e la nuova parte in vetro dell'edificio, a testimonianza di come, ai nostri giorni, possa esistere un filo conduttore tra vecchia e nuova architettura.



strutture sociali

Francia, Martigues

Ampliamento della biblioteca multimediale Louis Aragon

| 36





Protezione
dal fuoco

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Biblioteca multimediale
Louis Aragon

Luogo:

Martigues, Francia

Autorità appaltatrice:

Ville de Martigues

Progettista:

Emile Pamart – Mitre les
Remparts – 13

Studio design:

BET fire safety / SSI HELIATEC

Trasformatore prodotti in vetro:

Comptoir Nimois du Verre
– Garons – 30

Superficie in vetro:

500 m² in partizioni

Vetri impiegati:

Pilkington **Pyrostop**[™] 30-10,
15 mm

Ampliamento della biblioteca multimediale Louis Aragon, Martigues, Francia

Sono passati venticinque anni dalla realizzazione della biblioteca Louis Aragon e il suo sempre maggior utilizzo ne ha reso necessari l'ammodernamento e l'ampliamento di 1.400 m².

La biblioteca multimediale Louis Aragon si trova su un'isola tra due canali. Questa 'Venezia in miniatura' è soggetta a normative che regolano le dimensioni laterali e i limiti d'altezza. Tali vincoli e condizionamenti hanno contribuito allo sviluppo lineare dell'estensione dell'edificio.

Si è resa necessaria la sua completa riorganizzazione interna e un ammodernamento dei numerosi mezzi di comunicazione telematici. Infine, l'edificio è stato adattato a tutti gli standard moderni come quelli relativi alle normative antincendio.

Lo scopo principale dell'architetto Emile Pamart era di ottimizzare gli spazi aperti di lavoro per incrementare la comunicazione tra le varie funzioni dell'edificio, che si svolgevano attorno ad un'ampia zona centrale.

Il gioco modulare delle strutture, livelli e spazi vuoti gli fornivano varie possibilità, ma solo

creando un ambiente aperto si sarebbe potuto raggiungere lo scopo.

La scelta del vetro

Il vetro Pilkington **Pyrostop**[™] è stato selezionato perché risponde ai parametri richiesti dall'architetto, garantendo inoltre due importanti caratteristiche: trasparenza e sicurezza.

La funzione di resistenza al fuoco del vetro Pilkington **Pyrostop**[™] è stata ampiamente considerata vista l'abbondante quantità di legno impiegata nella realizzazione di pavimenti, porte e finestre dell'edificio.

È stato impiegato il vetro monolitico Pilkington **Pyrostop**[™] 30-10 (30 minuti d'integrità ed isolamento*) con uno spessore di 15 mm, fissato su un telaio di legno, in conformità agli ordinamenti che regolano l'utilizzo di tali elementi.

Pilkington **Pyrostop**[™] offre inoltre un buon isolamento termico impedendo la propagazione del fuoco e limitando la trasmissione del calore e delle radiazioni termiche ad altri locali dell'edificio.

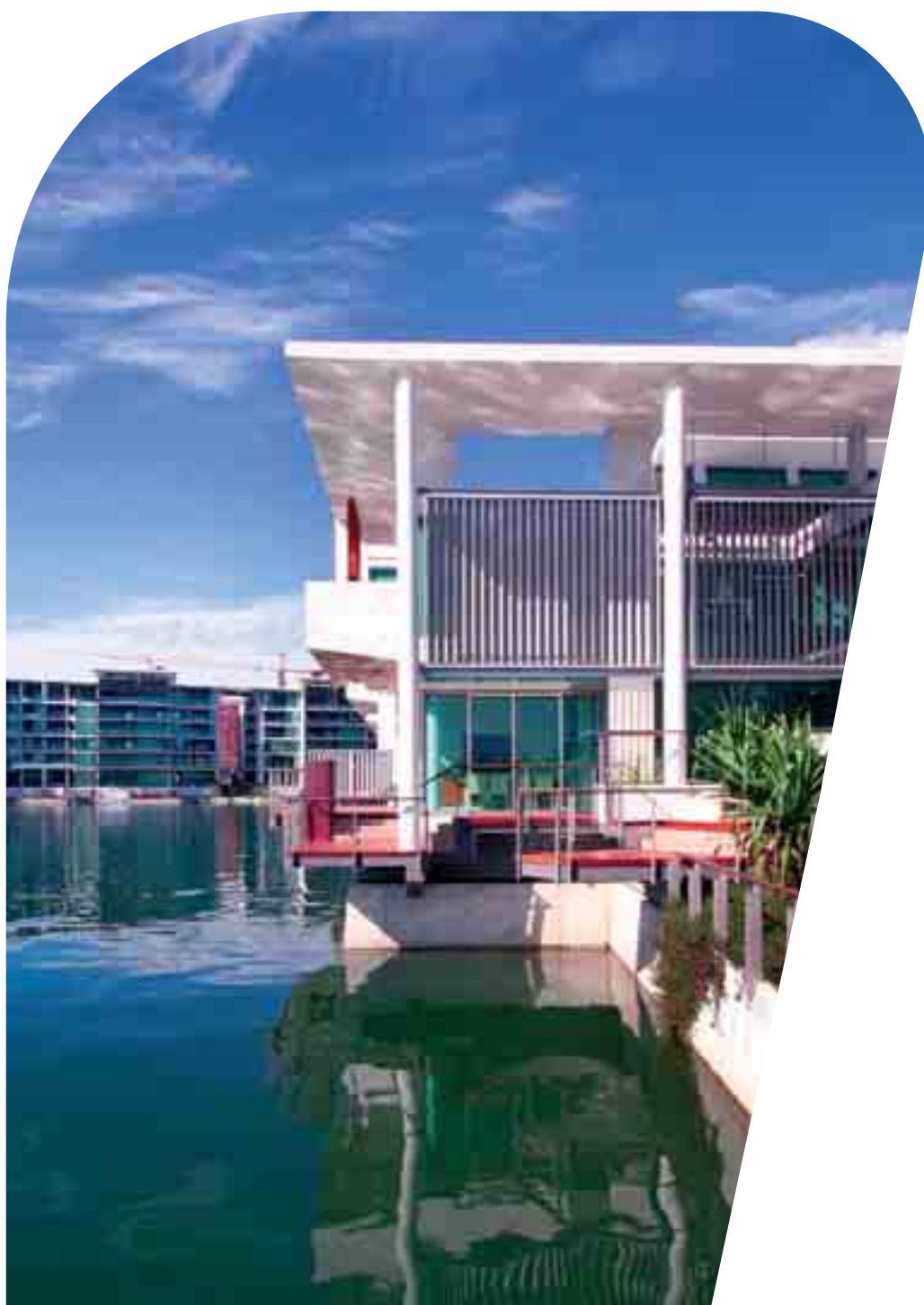
* Integrità – è la capacità di un campione di uno specifico materiale di contenere il fuoco secondo criteri di resistenza al collasso, assenza di aperture, di rotture e di fessure, nonché assenza di propagazione verso la superficie non esposta al fuoco.

Isolamento termico – è la proprietà di schermi o porte di rallentare la crescita della temperatura sulle superfici non esposte direttamente al fuoco, fino a non superare una temperatura media di 140°C e una temperatura massima di 180°C.



applicazioni residenziali

Australia, Gold Coast	Canal Housing Development	38
Svizzera, Stoos	Il ristorante in cima alla montagna	40
Australia, MacMaster's Beach	La casa di vetro sull'albero	42
Svizzera, Upper Frick Valley	La casa di riposo e le case di cura per anziani	45
Australia, Adelaide	Watkins Residence	46
Polonia, Varsavia	Complesso residenziale Cameratta	48





Canal Housing Development, Ephraim Island, Gold Coast, Australia

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Canal Housing Development

Luogo:

Gold Coast, Australia

Progettista:

Mirvac HPA

Società Immobiliare:

Mirvac e The Lewis Land Group

Costruttore:

Mirvac Constructions

Ingegnere strutturale:

Robert Bird e Partners

Trasformatori:

Lidco, Hennessy Glass and Aluminium, Hughes and Hesty,

Bradnam

Vetri impiegati:

Pilkington **EverGreen™**

Pilkington Texture Glass

Satinlite™ (suites)

Pilkington **Optifloat™** Opal

(Servizi)

Gioco di luce

La Gold Coast in Australia sembra rinascere a seguito di un'importante espansione edilizia di particolare eleganza. Tra i migliori complessi residenziali realizzati spiccano sicuramente quelli sull'isola di Ephraim valutati in 545 milioni di dollari. La divisione di architettura Mirvac Developers, HPA, ha trasformato i dodici ettari dell'isola in una sequenza di eleganti appartamenti e padiglioni in riva al mare.

Nel 2001, è nata una joint venture tra Lewis Land e il Mirvac Group per lo sviluppo e il potenziamento dell'isola di Ephraim come località balneare esclusiva.

Il progetto ha evidenziato le potenzialità dell'isola, il design e lo sviluppo si sono integrate efficacemente con le sue caratteristiche naturali.

Le foreste di mangrovie, presenti su quasi un terzo dell'isola, vengono preservate grazie al divieto di nuove costruzioni.

La divisione di architettura Mirvac, HPA, ha prodotto un'interessante gamma di stili ed

interpretazioni architettoniche. La ricerca per la progettazione ha reso necessaria la presenza in loco dei migliori architetti per comprendere a fondo gli elementi locali, l'orientamento e le principali correnti d'aria.

La tentazione di trattenerci sull'isola per il week-end è irresistibile. L'isola conta 21 ville, 14 case sulla spiaggia e 348 appartamenti in grado di ospitare un totale di 600 residenti. Una marina, con 115 posti barca, offre impianti per l'ormeggio agli appassionati di mare e di vela.

L'isola dispone di ulteriori attrazioni come una palestra completamente attrezzata, terme, saune, una piscina riscaldata di venticinque metri, un'altra piscina esterna, una per bambini, un'area attrezzata per barbecue e il solarium. Chi pensa ad andarsene?

Il paesaggio e le aeree comuni sono caratteristiche dominanti dell'isola e occupano oltre il 75% della superficie totale. L'ecosistema di dune dell'isola è stato fedelmente riprodotto, mentre quello



di mangrovie, che copre circa un terzo dell'isola, è protetto da qualsiasi sviluppo urbano.

Le ville e le unità abitative di dimensioni generose si ispirano al concetto di utilizzo della luce naturale. Sono dotate di cortili realizzati con pareti di Pilkington **EverGreen™**, vetro colorato che contribuisce significativamente a ridurre gli apporti di energia solare. Il vetro fornisce inoltre un fascino estetico che contrasta con i muri bianchi, i materiali e le finiture naturali.

E' stata realizzata una facciata continua in vetro con l'utilizzo di finestre e porte scorrevoli che potessero essere aperte indipendentemente dalla direzione del vento o dalle condizioni atmosferiche. Sulla facciata ad ovest dell'edificio, le superfici in vetro a tutta altezza, sono dotate di sistemi di oscuramento a controllo elettronico.

Raccogliendo la sfida di trovare un punto di differenziazione, i progettisti hanno incorporato materiali di vario genere. Le pareti interne divisorie, per esempio, sono completamente realizzate con vetro Pilkington Texture (temprato per la sicurezza) di spessore 6 mm, consentendo, oltre all'illuminazione dei bagni con la luce del giorno, un minor utilizzo di spazio rispetto alle tradizionali pareti in muratura.

La principale attrazione dell'isola di Ephraim è uno standard architettonico senza precedenti, unito ad interni di piacevole eleganza.





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Gipfelrestaurant Fronalpstock
Stoos, Svizzera

Luogo:

Stoos SZ, Svizzera

Progettisti:

Architektur & Ingenieurbüro
Christoph Breu,
Rickenbach/Svizzera

Produttore facciata:

Fensterfabrik Von Euw
Rothenthurm SZ, Svizzera

Produttore vetrata isolante:

Pilkington Glass Wikon AG,
Wikon, Svizzera

Vetri impiegati:

Vetrata isolante
Pilkington **Insulight™** Therm
Ug 1,0 W/m²K (EN)

lastra esterna:

Pilkington **Optifloat™** Clear
spess. 8 mm

lastra interna: vetro laminato

Pilkington **Optilam™** Therm 8,8

Il ristorante in cima alla montagna, Stoos, Svizzera

Nel 1997 un incendio causato da un fulmine distrusse il ristorante in cima al Fronalpstock Stoos. Un nuovo e moderno ristorante è stato ricostruito recentemente allo stesso posto.

La nuova costruzione ha portato un grande beneficio e, in previsione di un aumento del flusso turistico, sono state realizzate una nuova cabinovia e una seggiovia.

La stazione climatica di Fronalpstock Stoos, è situata all'impressionante altezza di 1.900 metri sopra il livello del mare, offre una vista panoramica mozzafiato che si sviluppa su 11 laghi e sul comprensorio di montagne circostanti. Una sfida per l'architetto sia dal punto di vista della progettazione che della realizzazione.

Idea progettuale

Il nuovo ristorante è stato realizzato con l'intento di creare un'atmosfera rilassante ed accogliente in grado di ospitare 300 persone tra il ristorante e la terrazza. Il metodo tradizionale di

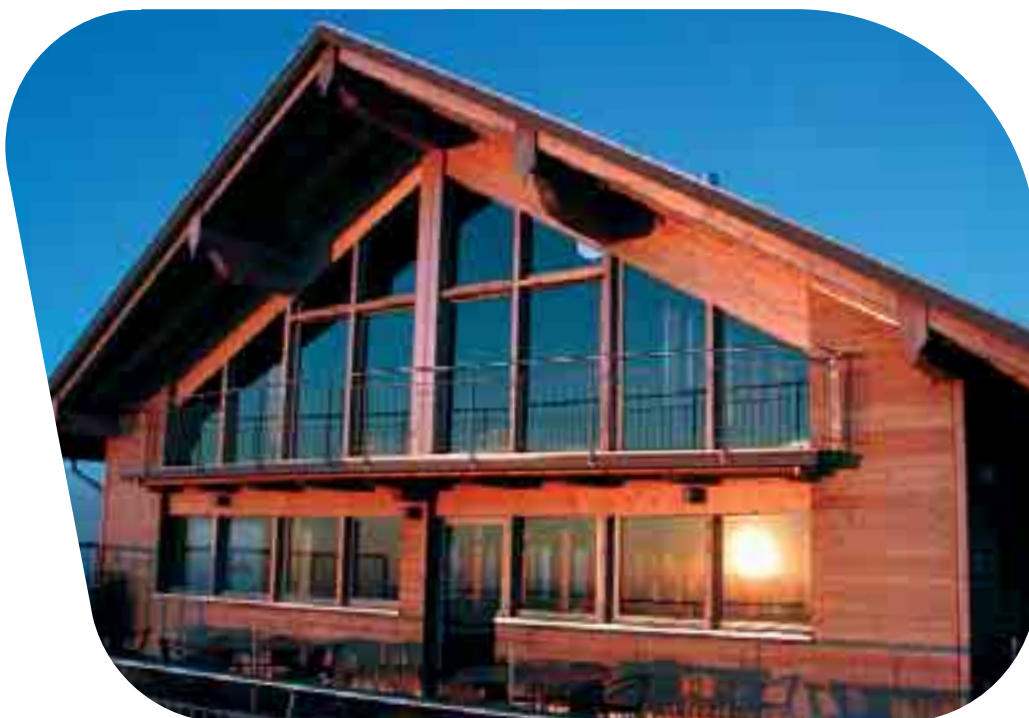
costruzione, con fondamenta in cemento armato e il soprastante pavimento in legno, è stato abbinato ad ampie superfici in vetro. Secondo l'idea dell'architetto, le stanze dovevano essere interamente inondate di luce naturale.

I visitatori restano affascinati dalla spettacolare veduta sul gruppo montuoso, che si gode dalla terrazza in vetro. Le facciate esposte ad est ed ovest sono state interamente vetrate da soffitto a pavimento, permettendo alla luce di penetrare nell'edificio durante la giornata. Sul lato nord è stato realizzato un atrio di due piani, interamente in vetro, che offre un suggestivo panorama da entrambi i livelli sul bacino dello Schwyz.

Caratteristiche particolari e vetro

Una funicolare è stata costruita per il trasporto dei materiali da costruzione.

L'edificio è stato eretto in un tempo record di otto mesi ed il ristorante è stato inaugurato al pubblico in cima alla vetta. A causa dell'altitudine, si verificano raffiche di vento che raggiungono





i 150 km orari. Nonostante la balconata ampiamente sporgente, neve e pioggia si abbattono con violenza contro la facciata esposta ad ovest (vedi la foto invernale).

Per sopportare i carichi di vento e neve durante l'inverno, l'architetto e il costruttore hanno selezionato Pilkington **Insulight™** Therm montato su un telaio di legno e metallo costituito da Pilkington **Optifloat™** di spessore 8 mm, con un'intercapedine di 12 mm riempita di gas krypton e Pilkington **Optilam™** Therm 8,8. Lo spessore totale del vetrocamera è quindi di 28 mm ed il valore U di 1,0 W/m²K, conforme alle EN. Il vetro a tutta altezza è stato rinforzato con dei montanti in legno. Il rivestimento in metallo fornisce una protezione sufficiente contro vento e neve, mentre la struttura interna in legno offre la sensazione di un confortevole chalet di montagna.

Osservazioni finali

Gli obiettivi prefissati sono stati ampiamente raggiunti, tanto da impressionare i visitatori in maniera strabiliante. Durante l'alta stagione vengono serviti oltre 1.000 coperti all'ora di pranzo. Quando il tempo è bello Vale sicuramente la pena di visitare la località di Fronalpstock Stoos!





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Glass Tree House

Luogo:

MacMaster's Beach,
North Central Coast,
New South Wales, Australia

Architetti:

Malcolm Carver co-founder
of Scott Carver

Prodotti vetrari:

Pilkington Activ™

La casa di vetro sull'albero, MacMaster's Beach, Australia

Situata sulla spiaggia di MacMaster, sulla costa centro nord del New South Wales, questa casa in vetro è stata progettata con l'intento di sfruttare al meglio la sua eccezionale posizione nella foresta litoranea. Con lo scopo di valorizzare sia l'esterno dell'edificio che la vista sull'oceano, l'architetto Malcolm Carver ha richiesto specificatamente il vetro autopulente Pilkington Activ™. Questo vetro ha contribuito non solo a ridurre le operazioni di pulizia, ma anche a mantenere la facciata nella sua condizione originale nonostante l'asprezza dell'ambiente che lo circonda.

Il capitolato

“Il capitolato prevedeva una casa sulla spiaggia a ridotta manutenzione, con un budget di spesa da dividere tra due famiglie,” scrive Malcolm Carver. E' stata progettata per valorizzare al massimo il panorama, armonizzandosi con l'ambiente con il minimo impatto sulla vegetazione circostante.

La località prescelta si trova su un terreno boschivo, esteso sul litorale adiacente al Parco Nazionale Bouddi, situato a un'ora a nord di



© Eric Sierens

Sydney. La casa è stata progettata per valorizzare e riflettere l'ambiente naturale in cui è immersa. La sua struttura in metallo è conforme ai regolamenti forestali che disciplinano le costruzioni in caso di incendio ed è stata



© Eric Sierens



sottoposta a un processo di zincatura per potersi mimetizzare con il colore degli alberi della gomma.

Il design

Secondo i più recenti canoni dell'architettura moderna, è stata sviluppata una pianta del piano terra open space, con importanti vetrate capaci di eliminare le barriere tra interno ed esterno favorendo la massima visuale.

I costi

Il progetto, fin dal suo esordio, è stato concepito per avere una minima manutenzione, oltre che per rispettare sia l'investimento iniziale stabilito, che i costi futuri della manutenzione programmata.

I costi per la pulizia ordinaria delle finestre di una seconda casa avrebbero contrastato con questo scopo.



© Eric Sierens

Era particolarmente importante che il rivestimento avesse costi minimi sia in termini di verniciatura che di pulizia, in relazione anche all'accessibilità delle finestre. La soluzione per tutto questo è stato l'uso di strutture in acciaio inox e vetro autopulente Pilkington **Activ™** per le finestre.

Le conclusioni

La casa in vetro sul mare utilizza il vetro autopulente Pilkington **Activ™** sia al piano inferiore che al piano superiore. L'architetto Malcolm Carver descrive la prestazione del vetro come "fenomenale": "Non abbiamo mai dovuto pulirlo, anche se ci troviamo proprio vicino

all'oceano con i suoi venti carichi di salsedine ed umidità'. Ci sono inoltre i detriti e le resine degli eucalipti che ci circondano, come pure gli escrementi degli uccelli ed altro sporco, ma alla prima pioggia tutto scompare e ritorna pulito – sembra sempre che il lavavetri sia appena andato via!"





La casa di riposo e le case di cura per anziani, Upper Frick Valley, Svizzera

L'Associazione per la tutela degli anziani della Upper Frick Valley (VAOF), gestisce due case di cura per anziani, una a Frick e l'altra a Laufenburg. La struttura di Frick è stata recentemente ampliata con la costruzione di appartamenti per gli anziani.

La Walker Architekten AG ha progettato un edificio dalla piacevole atmosfera capace di ottimizzare gli spazi. Una particolare attenzione è stata posta all'integrazione del nuovo edificio con l'area residenziale esistente.

In totale sono stati costruiti 28 appartamenti. Le zone giorno sono esposte a sud-ovest, conformemente alla forma della proprietà, lasciando il lato a nord-est come area di espansione e via di fuga per le emergenze.

Un obiettivo importante era quello di progettare l'edificio in modo che la luce naturale potesse permeare gli appartamenti, mantenendo allo stesso tempo la vista sul paesaggio del parco. Questo si è potuto ottenere grazie ad una facciata in vetro da pavimento a soffitto.

Per una valutazione della trasmissione solare nell'edificio, è stata eseguita una simulazione dell'ambiente. Per ottenere un ridotto irraggiamento solare durante il giorno e temperature fresche durante la notte, sono

state installate vetrate isolanti Pilkington **Insulight Activ™** Sun 54/33 (vetro autopulente con rivestimento a controllo solare). Sono utilizzati in totale 450 m² di Pilkington **Insulight Activ™**. L'intera costruzione in vetro ha un valore U di 1,0 W/m²K (serramenti esclusi, intercapedine riempita con gas kripton).

La facciata è stata costruita in legno e metallo dalla 4B Fenster AG. Ciascuno degli 81 elementi prefabbricati è stato realizzato con una grande superficie vetrata e una piccola ala di ventilazione. I vetri sono stati installati dopo che i telai delle finestre sono stati collocati nelle rispettive sedi. Circa la metà di queste finestre funzionano a motore e possono essere controllate elettronicamente (con dispositivo WindowMaster avanzato); in questo modo possono essere soddisfatti diversi requisiti, come per esempio il raffreddamento notturno. Durante la prima estate, la combinazione vetro a protezione solare e raffreddamento naturale notturno ha funzionato molto bene. Prima del collaudo finale del sistema di controllo la temperatura nei corridoi era sempre al di sotto dei 23°C anche nelle calde giornate estive.

Grazie all'applicazione intelligente di un'avanzata tecnologia del vetro e a controlli sul campo, si è riusciti ad ottenere negli ambienti una confortevole temperatura, senza dover ricorrere a costosi condizionamenti con alti consumi energetici.

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Casa di riposo e cura per anziani.

Luogo:

Frick AG, Upper Frick Valley, Svizzera

Progettisti:

Walker Architekten AG, Christoph Ruffe, Brugg, Svizzera

Produttore finestre:

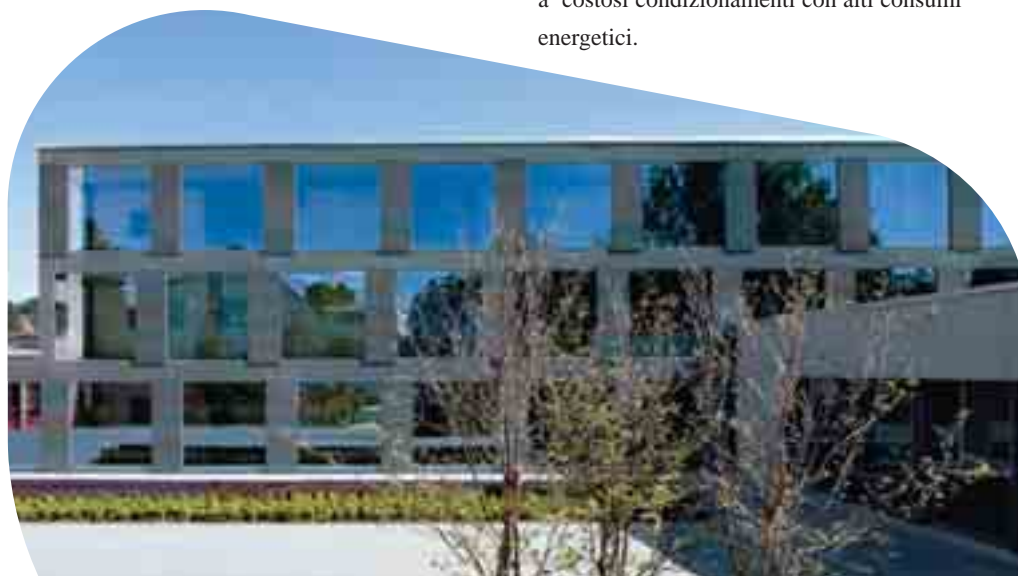
4B Fenster AG, Hochdorf, Svizzera

Produttore vetrata isolante:

Pilkington Glas AG, Wikon, Svizzera

Vetri impiegati:

Pilkington **Insulight Activ™** Sun 54/33





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Watkins Residence

Luogo:

Adelaide, Australia

Cliente:

Chris Watkins e Lisa Bishop

Progettista:

Chris Watkins

Costruttore:

Chris Watkins/Joe Watkins

Ingegnere strutturale:

Wallbridge e Gilbert

Produttore vetrate:

Construction Glazing

Vetri impiegati:

Pilkington **Activ Optilam™** 10,4

Pilkington **Optilam™** I Bianco

Latte 10,4

Watkins Residence, Adelaide, Australia

Il vetro autopulente Pilkington **Activ™** ottiene i suoi migliori risultati.

Adelaide è più conosciuta per il suo Festival delle arti che per la sua architettura d'avanguardia. E' una professione difficile anche nei tempi migliori, i buoni clienti sono essenziali, ma purtroppo carenti, ecco perché Chris Watkins ha scelto per l'opportunità di progettare la sua casa sui verdi pendii del Monte Osmond. Ad aggiungersi alla complessità del progetto, i regolamenti locali minacciavano di ostacolare la realizzazione di un edificio sulla scogliera.

Il risultato sembra semplice; dalla strada si presenta come una facciata anonima bianca, pare che si siano fatti pochi sforzi per decorarla, invece ad un più attento esame la facciata in bronzo, che ha già acquisito un'interessante sfumatura, può essere vista come squame di pesce o di rettile. Il progetto mostra un edificio modesto con un impatto ambientale minimo, e una copertura piana per non arrecare neppure il più piccolo disturbo ai vicini.

Mentre la risposta di Watkins sembra un modello di limitazioni, molte delle case sulle colline di Adelaide sembrano progettate pensando al film 'The Sound of Music'. L'apparizione della famiglia Von Trapp che canta e saluta non stupirebbe affatto. Case a carillon con finiture di marzapane non sembrano adattarsi alle condizioni australiane o a quelle di Adelaide. A paragone la casa di Watkins è senza fronzoli.

Essendo pensata per la sua giovane famiglia, la casa ha un progetto flessibile in pianta, ma l'elemento vincente, e non a sorpresa, è la vetrata a tutta altezza sul lato nord che si apre su un riquadro di prati verdeggianti, oltre ai quali si vede il mare. Le stanze sono divise da ampi pannelli mobili in Pilkington **Optilam™** I Bianco Latte 10,4 con intercalare opaco che si ritraggono nelle cavità dei muri, eliminando pareti in muratura e creando una migliore percezione dello spazio. Muri in calcestruzzo grezzo forniscono un rozzo confine con le sezioni in acciaio sottostanti.



“E’ tutto un pò all’antica,” confessa Watkins. “Poche persone hanno la fortuna di costruire la propria casa ed è questo che mi interessa come architetto. Esiste questo modo di fare le cose, è veramente istruttivo sul design e se si ha quel contatto e apprezzamento dei materiali, si può progettare molto meglio. Spesso i neolaureati in Architettura non hanno mai toccato un pezzo di acciaio o provato cosa si può fare con il cemento allo stato liquido. Questo è un altro motivo per cui sono rimasto affascinato dalla scienza del vetro autopulente.”

Watkins ha cercato ampio supporto tecnico dalla Pilkington per quanto riguarda l’applicazione del vetro. Il Pilkington **Activ™** è stato una rivelazione sia per gli architetti che per i clienti, dato che la pulizia esterna delle finestre può essere pericolosa, costosa e laboriosa. “Avevo dubbi sul fatto che potesse rimanere pulito, ma Pilkington **Activ™** ha veramente mantenuto la promessa” dice Watkins.



Utilizzando al massimo la luce naturale, la casa incorpora il vetro sulle pareti a sud e ad est, in modo da avere un apporto di luce controllato nel bagno e in cucina al piano terra.

Watkins guarda alla casa come ad una continuazione della sua passione per gli open space, per un modo informale di vivere gli spazi tipico del Modernismo. La luce naturale è il miglior generatore di forme, capace quindi di poter condizionare gli ambienti. Da un punto di vista tecnologico è da considerare che c’era a disposizione un budget limitato; è stato come utilizzare tecnologie e materiali disponibili e abordabili.

Questa casa è stata realizzata da padre e figlio secondo un’antica tradizione, esaltando un modo di pensare le cose ordinato ed elegante. E’ come se, su un terreno sconnesso e scivoloso, questa casa avesse quattro ruote motrici.





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Eko-Park Cameratta

Luogo:

Varsavia, Polonia

Cliente:

Eko-Park SA

Progettisti:

Bulanda & Mucha Architects,
Andrzej Bulanda,
Włodzimierz Mucha

Appaltatori:

Mitex, Kajima

Facciata con vetro profilato:

Polring-Glass

Produttore vetrata isolante:

Pilkington IGP

Vetri impiegati:

Pilkington **Profilit**[™]

Pilkington **Insulight**[™] Protect

Complesso residenziale Cameratta, Varsavia, Polonia

Il complesso residenziale Cameratta è stato costruito a Varsavia nell'area di Mokotów, in prossimità della zona verdeggiante del parco 'Warsaw Central Park' (Pole Mokotowskie). Lo sviluppo rappresenta la fase successiva del progetto per la costruzione di alloggi a Varsavia, conosciuto come "Eko-Park". Gli aspetti urbanistici sono stati formulati dall'azienda "APA Kuryłowicz", la stessa che ha progettato l'intero complesso dell'Eko-Park. Nuovi complessi residenziali sono stati progettati da altri studi. La fase A2, conosciuta anche come "Cameratta", è opera dello studio Bulanda, Mucha Architekci.

I progettisti, durante questa fase, si sono orientati verso un approccio architettonico semplice, cogliendo lo spunto dall'architettura degli anni venti e trenta. Gli edifici a quattro piani sono

circondati da alberi e giardini. Un riferimento allo stile modernista del periodo anteguerra si ritrova in alcune sezioni delle pareti esterne rivestite in mattoni grigi. Lo stesso stile è ripreso in altri dettagli come ad esempio le scale a chiocciola.

Questa fase di realizzazione ha delle sue particolarità, nonostante le rigide norme che disciplinano il piano urbanistico della città. Esempio di particolare effetto è rappresentato dalla realizzazione di un edificio disposto ad angolo per evitare l'abbattimento di un albero. Sui tetti degli edifici sono state edificate delle abitazioni monofamiliari, disposte su due piani, di forme geometriche molto singolari. Ogni casa dispone di patio e giardino al piano superiore collegato a quello inferiore mediante delle scale esterne. Sulla parte superiore delle pareti esterne





sono state montate delle assi caratteristiche così come delle balaustre lavorate in acciaio.

Segno di modernità della realizzazione viene introdotto dalla presenza di alcuni elementi in vetro. Le finestre sono state costruite in varie dimensioni e posizioni. Quelle situate ai piani superiori sono di dimensioni molto grandi ed hanno un impatto visivo particolare. Nel complesso residenziale le vetrate isolanti montate su telai di legno sono Pilkington **Insulight™** vetro laminato con classe di sicurezza semplice 2(B)2. Al pianterreno è stato utilizzato un vetro di sicurezza antieffrazione. Il vetro camera impiegato offre proprietà di sicurezza e antiscasso; ed inoltre è un vetro basso emissivo con un basso coefficiente di trasmissione termica U, dal valore di 1,1 W/m²K.





L'utilizzo del vetro non è stato limitato alla realizzazione di finestre e di alcune sezioni della facciata. Per il vano scala è stato utilizzato il vetro profilato Pilkington **Profilit**[™]. Per le pareti interne è stato impiegato Pilkington **Profilit**[™] K25/60/7 armato in doppia parete, così come il vetro basso emissivo Pilkington **Profilit**[™] K25/60/7 Plus 1,7. Questo vetro, oltre a donare una piacevole estetica, garantisce la buona luminosità dei locali e contribuisce, con le sue proprietà d'isolamento termico, al risparmio energetico.

Il complesso residenziale “Cameratta” è sicuramente un investimento unico nel centro di Varsavia, che si differenzia moltissimo dalle solite costruzioni di appartamenti e blocchi di edifici. L'originalità del progetto e l'area verde circostante assicurano agli abitanti un comfort che nel resto della città non sembra essere presente. Una posizione ottimale e un progetto interessante garantiscono il pieno successo di questo investimento.

* Come per tutti i prodotti, l'idoneità di Pilkington **Profilit**[™] in applicazioni particolari deve essere verificata, nonché l'attuazione delle normative e disposizioni nazionali vigenti.

I progettisti dello studio Mucha, a Bulanda, hanno impiegato il vetro profilato per le balaustre (*) dei piani più elevati. Le balaustre opache sono state costruite in doppia vetrata Pilkington **Profilit**[™] K25/60/7. Una vetrata include pannelli di vetro armato assicurando un buon livello di privacy, requisito prioritario nella realizzazione del complesso oltre alla ricerca di una particolare estetica architettonica.



centri di divertimenti / tempo libero

Cile, Viña del Mar	Hotel Sheraton Miramar	52
Francia, Cluses	Centro nautico	53
Scozia, Edinburgo	National Rock Climbing Centre	55





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Sheraton Miramar Hotel

Luogo:

Viña del Mar, Chile

Progettista:

Alemparte, Barreda y asociados

Produttore facciata:

Tecma S.A.

Appaltatore:

Sigro

Vetri impiegati:

Pilkington **EverGreen™**

Pilkington **Optifloat™** Clear

Hotel Sheraton Miramar, Viña del Mar, Chile

Situato 100 km a nord di Santiago, l'hotel Sheraton Miramar è posizionato a ridosso di una facciata rocciosa dalla quale si gode una vista straordinaria dell'Oceano Pacifico.

Con un investimento di 30 milioni di dollari, l'hotel Sheraton Miramar si compone di otto piani, 142 camere, cinque centri congressi, cinque sale riunioni, un business centre, tre piscine, una palestra, un ristorante, un bar, una caffetteria e 383 posti auto.

La pianta dell'hotel è a forma di ferro di cavallo, consentendo a tutte le stanze di godere della vista sul mare. La richiesta del committente era quella di una facciata trasparente dotata di un'elevata trasmissione luminosa, un buon coefficiente shading e una delicata tonalità verde che riprendesse il colore del mare. Il requisito più importante era il controllo solare, necessario considerata la posizione dell'hotel di fronte al mare e circondato dagli scogli.



Per soddisfare tale esigenza è stato scelto il vetro float colorato ad elevata prestazione Pilkington **EverGreen™**. La scelta soddisfa la richiesta del progettista di una maggior trasmissione di luce naturale, minor riflessione esterna creando una sembianza uniforme. Pilkington **EverGreen™** è stato impiegato in vetrocamera assemblato con il vetro chiaro Pilkington **Optifloat™**.





Centro nautico, Cluses, Francia

Il centro nautico di Cluses, località situata tra il Monte Bianco e il lago di Lemano, è noto per la qualità dei suoi servizi. E' nascosto nel cuore di Faucigny, al centro della valle di Arve, in prossimità di alcune attrazioni turistiche di fama internazionale.

La decisione presa dall'autorità appaltatrice e dal responsabile del progetto è stata quella di realizzare un edificio esteticamente gradevole e perfettamente inserito nell'ambiente circostante durante tutte le stagioni e che, inoltre, non avesse costi eccessivi di manutenzione. Il sito di Cluses, nel cuore della vallata, circondato dalle montagne meritava un edificio particolare. Si è quindi deciso di costruire un edificio realizzato con un generoso impiego di vetro, aperto verso l'esterno. L'idea era

quella di rendere visibile il panorama delle montagne attraverso le superfici in vetro e riprodurre il riflesso sulle finestre. Nonostante la posizione ad alta quota, l'edificio all'interno doveva mantenere un ambiente confortevole e una temperatura gradevole sia durante la stagione estiva che invernale. Infine, l'uso prevalente del vetro nella realizzazione non avrebbe dovuto aumentare i costi di manutenzione o di gestione dell'edificio.

I progettisti hanno raccomandato vetrate isolanti Pilkington **Activ Suncool™** Neutral 70/40. Pilkington **Activ™** offre proprietà autopulenti, mentre Pilkington **Suncool™** fornisce un eccellente controllo solare, il tutto combinato a Pilkington **Optilam™** 8,8.

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Centre Nautique

Luogo:

Cluses, Francia

Autorità appaltatrice:

SIO – Cluses

Progettista:

Agency Cottet-Puinez Architects
– Morzine (74)

Studio di design:

Cochon – Evian

Trasformatore vetro:

Solyver – Lyon (69)

Produttore facciata:

Alpal – Pringy (74)

Vetri impiegati:

1.250 m² di vetrate isolanti

Composizione:

all'esterno:

Pilkington **Activ Suncool™**

Neutral 70/40

intercapedine:

aria 12 mm

all'interno:

Pilkington **Optilam™** 8,8





I pannelli di vetro laminato Pilkington **Optilam™** garantiscono la sicurezza degli ospiti e del personale, limitando le conseguenze dannose in caso di rottura.

Il vetro ha soddisfatto tutti i requisiti del progettista in termini di:

- protezione solare ed isolamento termico: un'efficiente gestione dell'irraggiamento solare sia in estate che in inverno;

- elevata trasmissione luminosa: massimo grado di luce naturale garantita;
- pannelli di vetro sempre puliti esternamente.

L'impiego del vetro Pilkington **Activ Suncool™** è ideale nella realizzazione delle facciate in vetro degli edifici. Pilkington **Activ Suncool™** può essere assemblato in vetrata isolante con un altro prodotto Pilkington, per un miglior isolamento acustico e maggiore sicurezza.





National Rock Climbing Centre, Edinburgo, Scozia

Pilkington tocca il vuoto

Uno dei sistemi strutturali in vetro più conosciuti, Pilkington **Planar**[™], è stato utilizzato per creare un'impressionante realizzazione all'interno dell'ultimissimo complesso sportivo il "National Rock Climbing Centre", costruito in una vecchia cava, vicino ad Edinburgo in Scozia.

Il progetto, del valore di 26 milioni di sterline, include un muro da arrampicata in roccia naturale, alto 25 metri; un atrio centrale in vetro e un edificio che si estende su una superficie di 10.000 m². Quest'ultimo ospita uffici, palestre, locali per il tempo libero e alloggi. Sono stati impiegati più di 1.100 m² di Pilkington **Planar**[™] per la copertura e per la realizzazione di tre divisori verticali atti a creare una continuità

trasparente tra la sala da arrampicata ed il paesaggio circostante in roccia naturale, che nel progetto costituisce le pareti nord ed ovest della sala da arrampicata.

Con lo studio dei progettisti A Priori Design ha collaborato anche il sub-appaltatore specialista Charles Henshaw & Sons. Il risultato di un approccio basato sull'analisi si è concretizzato con la realizzazione di tre pannelli in vetro di grandi dimensioni e una struttura in acciaio, che risponde all'esigenza di creare una struttura sportiva "naturale".

Scheda del progetto

Nome dell'edificio:
National Rock Climbing Centre

Luogo:
Edinburgo, Scozia

Cliente:
National Rock Climbing Centre

Progettista:
A Priori Design

Subappaltatore:
Charles Henshaw & Sons

Vetri impiegati:
Pilkington **Planar**[™]







Per la realizzazione della copertura e dei setti di controventatura è stato impiegato il vetro laminato Pilkington **Planar**[™] con lo scopo fornire maggior sicurezza allo spazio pubblico sottostante. Il vetro utilizzato per le tre superfici alte 24 metri è il vetro temperato e sottoposto a Heat Soaked Test Pilkington **Planar**[™]. Tutto il vetro strutturale è stato installato rispettando una tolleranza massima del ± 5 mm, che riflette l'accuratezza nella produzione dei componenti in Pilkington **Planar**[™].





Jerry Almond, responsabile commerciale della Charles Henshaw & Sons commenta dicendo: “L’analisi dei costi per la realizzazione del tetto composto da ampi pannelli, ha sicuramente portato ad un risparmio, donando alla struttura una apparenza più leggera e naturale. Nella costruzione del tetto sono stati impiegati setti in vetro laminato che hanno contribuito a massimizzare la luce naturale, cosa che non sarebbe stata così semplice se si fosse utilizzata una struttura in acciaio.”

Con l’impiego di Pilkington **Planar**™ si realizza l’obiettivo di minimizzare la quantità di acciaio utilizzato nella struttura di supporto del vetro, massimizzando la trasparenza. Il risultato è una straordinaria struttura che soddisfa anche i requisiti di sicurezza.

centri commerciali

USA, New York City

Il centro "Apple"

| 60





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

Apple Store

Luogo:

5th Avenue at 59th Street
in Midtown, New York City

Progettista:

Bohlin Cywinski Jackson

Ingegneria facciata:

Eckersley O'Callaghan, Londra,
Gran Bretagna

Appaltatore facciata:

Seele GmbH & Co. KG,
Gersthofen, Germania

Vetri impiegati:

Pilkington **Optiwhite™**

Volume:

10 travi in vetro per sostenere
le lastre della copertura, 24 setti
verticali ai quali sono collegati
i pannelli della facciata

Il centro "Apple", New York City, USA

Nel maggio del 2006, la Apple ha aperto il suo ultimo punto vendita sulla Fifth Avenue di New York. Il nuovo negozio disposto su cinque piani, destinerà all'attività di vendita uno spazio di circa 27.000 m². Un enorme cubo di vetro, che misura nove metri, caratterizza l'entrata del punto vendita sotterraneo.

La sfida affrontata dal progettista era di creare un chiaro punto di riferimento in una delle strade più prestigiose di Manhattan's, in linea con l'immagine di leader tecnologico e all'avanguardia riconosciuta all'azienda. Ciò testimonia inoltre il processo in corso di rimodernamento della città di New York.

Il risultato è stato la costruzione di un'incredibile cubo in vetro, che costituisce l'entrata al negozio, realizzato in Pilkington **Optiwhite™**, vetro con ridotto tenore di ferro. Il cubo è composto



di numerosi pannelli in vetro laminato Pilkington **Optiwhite™**, ogni lastra misura in altezza circa 1.000 cm e in larghezza 48 cm. Per l'assemblaggio dei pannelli è stata applicata una tecnica straordinaria, sviluppata e brevettata dall'azienda di trasformatori specialisti Bischoff Glastechnik (BGT). La copertura in vetro è sostenuta da dieci travi anch'esse di vetro e 24 setti la collegano alle lastre che formano la facciata.

Entrando nel suggestivo cubo in vetro, una scala elicoidale porta i clienti ai piani sotterranei dove possono trovare in esposizione tutti i tipi di accessori Apple.

Con questa straordinaria entrata, Apple crea quello che diverrà senza dubbio, un punto di riferimento in una delle zone più prestigiose di Manhattan, nella città di New York.



applicazioni speciali

Paesi Bassi, Utrecht

Barriera acustica e il “Cockpit”

| 62





Scheda del progetto

Nome dell'edificio:

La barriera acustica e il "Cockpit"

Luogo:

Autostrada A2, Leidsche Rijn (Utrecht)

Cliente:

Municipalità di Utrecht, Project Bureau Leidsche Rijn

Progettisti:

ONL Kas Oosterhuis

Appaltatore:

Meijers Staalbouw, Serooskerke

Fornitore prodotti in vetro:

Pilkington Benelux B.V.

Engineering:

Pilkington Glastechniek (opera come azienda indipendente Absoluut Glastechniek)

Vetri impiegati:

Pilkington **Insulight**[™] Sun 70/40

Pilkington **Insulight**[™] Sun 66/33

Pilkington **Insulight**[™] Therm SNA

Barriera acustica e il "Cockpit", Utrecht, Olanda

A Utrech in Olanda, è stata recentemente realizzata lungo l'autostrada A2 a Leidche Rijn, una barriera acustica. La realizzazione, lunga un chilometro e mezzo e alta circa otto metri, è stata costruita su un pendio alto circa 5 metri.

La parte frontale della struttura in acciaio è ricoperta da 8.300 pannelli in vetro rinforzato a forma triangolare, ciascuno dello spessore di 6 mm. Tutti i pannelli sono di forme e dimensioni diverse, in gran parte di colore grigio. Al centro della barriera fonoassorbente si trova una costruzione conosciuta come il "Cockpit".

L'edificio è il salone della "Hessing Motor Company", distributore di auto di lusso come Lamborghini, Maserati, Bentley e Rolls Royce. La sua dimensione è di 5.500 m², comprensivi di passaggio pedonale e uffici posti su due piani.

L'intero progetto è stato realizzato da ONL, studio di architettura diretto dal Prof. Kas Oosterhuis, con l'ausilio di un sistema di grafica computerizzata che genera forme sferiche, conosciuta come "blob".

La barriera acustica

Le estremità della barriera, progettate con una forma che ricorda quella di un serpente, durante le ore notturne sono illuminate dall'interno, mentre sulla parte frontale sono applicati alcuni diodi ad emissione luminosa (LED).

Il progetto, creato dallo studio di architettura con l'ausilio del software 3D "point cloud", non contiene alcuna linea retta. Il contenuto sferico dello schermo rende difficile poter visualizzare il progetto finale.



Il montaggio del vetro non è stato effettuato né su telai o pressori, ma su profili in gomma rigida. L'assemblaggio è stato realizzato all'interno dello stabilimento, velocizzando il tempo di montaggio. Elemento sicuramente singolare è in questo caso la possibilità di adattare la gomma alla costruzione stessa, tecnica innovativa anche per questo settore.

L'utilizzo di questo materiale ha contribuito a contenere i costi all'interno di un budget particolarmente limitato. Ogni tentativo di utilizzo di telai e pressori tradizionali avrebbe fatto lievitare eccessivamente i costi, rendendo impossibile l'utilizzo del vetro come copertura della barriera acustica.





La barriera acustica è costituita da circa 150 segmenti. Le lastre di forma triangolare hanno una base che misura approssimativamente tre metri. I processi logistici, come la produzione del vetro e la sua installazione, sono stati particolarmente impegnativi a causa delle dimensioni tutte diverse delle 8.300 lastre.

Vetro e struttura sono stati costruiti simultaneamente, mediante un file di dati che è stato inviato dallo studio di progettisti ed ingegneri direttamente al tavolo di produzione.

Il “Cockpit”

La struttura del “Cockpit” è lunga 180 metri con vista sull’autostrada A2. Al suo interno vi sono gli uffici e lo showroom della concessionaria Hessing. Gli uffici sono ripartiti su due piani con un’area di passaggio; fra i due livelli è stata creata un’area aperta destinata alla showroom Hessing.

Il “Cockpit” comprende una struttura esterna in vetro, fissata meccanicamente nella linea continua della barriera. Per questo motivo la struttura appare perfettamente integrata nella linea della barriera stessa.













Il vetro impiegato è dotato di diverse caratteristiche. Il vetro utilizzato per la sezione superiore è Pilkington **Insulight™** Sun 66/33, mentre quello della sezione centrale è Pilkington **Insulight™** Sun 70/40. E' stato ideato un sistema speciale che ha reso possibile l'installazione del vetro direttamente sulla struttura in acciaio, benché il grado di tolleranza dell'acciaio sia circa cinque volte superiore a quella del vetro. La struttura in acciaio particolarmente rigida è in grado di compensare il comportamento meccanico delle dilatazioni termiche tra vetro ed acciaio oltre che alle variazioni di tolleranza. Il vetro e l'acciaio utilizzati nella struttura del "Cockpit" sono stati realizzati sempre con l'invio di un file di dati al tavolo di produzione.



Nel novembre 2006 sono stati conferiti due premi il "Dutch Glass Award" e il "Steel Prize 2006" per le realizzazioni della barriera e del "Cockpit". Prossimamente, le stesse tecniche saranno utilizzate per sviluppare due edifici di forma sferica che saranno edificati dietro il "Cockpit". Le realizzazioni saranno in vetro, montate su una struttura in acciaio. Non essendo necessaria alcuna misura in opera, sarà possibile ottenere dimensioni e forme standard dal costo inferiore.



Prodotti Pilkington

Categoria	Prodotto	
	Controllo solare	Pilkington Optifloat™ Bronze, Grey, Green
		Pilkington Arctic Blue™
		Pilkington EverGreen™
		Pilkington Solar-E™
		Pilkington Eclipse Advantage™
		Pilkington Suncool™ HP
		Pilkington Suncool™ Brilliant
		Pilkington Activ™ Blue
	Pilkington Insulight™ Sun	
	Isolamento termico	Pilkington Optifloat™ Clear
		Pilkington K Glass™
		Pilkington Optitherm™ SN
		Pilkington Optitherm™ S3
		Pilkington Insulight™ Therm
	Protezione dal fuoco	Pilkington Pyrostop™
		Pilkington Pyrodur™
		Pilkington Pyroshield™
	Isolamento acustico	Pilkington Optilam™ Phon
		Pilkington Insulight™ Phon
	Protezione	Pilkington T
		Pilkington Optilam™
		Pilkington Insulight™ Protect
	Sicurezza	Pilkington Optilam™
		Pilkington Insulight™ Protect
	Autopulente	Pilkington Activ™
		Pilkington Activ™ Blue
		Pilkington Insulight Activ™
	Decorazione	Pilkington Decorative Glass
		Pilkington Texture Glass
		Pilkington Spandrel Glass
		Pilkington Oriel Collection
		Pilkington Optimirror™
		Pilkington Optifloat™ Satin
		Pilkington Optifloat™ Opal
		Pilkington Insulight™ Décor
	Sistemi di rivestimenti in vetro	Pilkington Planar™
		Pilkington Planarclad™
		Pilkington Profilit™
	Applicazioni speciali	Pilkington Galleria™
		Pilkington OptiView™
		Pilkington Optiwhite™
		Pilkington Mirropane™
		Pilkington TEC Glass™

Editori: Vanessa Rae

Hanno collaborato: Chris Barker, Julia Berkin, Francesca Boffa, Victoria Borisova, Phil Brown, Mónica Budge, Philippe Grell, Rachel Hepner, Andrea Jordi, Marit Jordre, Birgit Kernebeck, Daniela Lemanczyk, Jolanta Lessig, Lauretta Lora, Laura Luggetti, Prateek Maglani, Juliana Correia Monteiro, Mervi Paappanen, David Parkes, Frank Passmann, Anne Quayle, Vanessa Rae, Alf Rolandsson, David Roycroft, Kristy Seiger, Claudia Utsch

Un particolare ringraziamento a tutti gli architetti e fornitori che hanno contribuito alla realizzazione di questa pubblicazione.

Per maggiori informazioni vogliate contattare

- Australia: + 1 800 810 403
- Austria: + 43 (0) 6462 4699 2300
- Argentina: +5411 4239 5000
- Benelux: + 31 (0) 53 48 35 835
- Brasile: +55 11 6955 3000
- Cile: +56-2 369 7694
- Cina: +852-25225031
- Danimarca: + 45 43 96 72 02
- Finlandia: + 358 3 8113 11
- Francia: + 33 (0) 1 55 53 57 57
- Germania: + 49 (0) 180 30 20 100
- India: + 91 11 5180 5500
- Italia: + 39 041 533 4918
- Norvegia: + 47 23 33 59 00
- Polonia: + 48 (0) 22 640 29 88
- Regno Unito / Irlanda: + 44 (0) 17 44 69 2000
- Russia: +7 (495) 980 5027
- Svezia: + 46 35 15 30 00
- Svizzera: + 41 (0) 62 745 00 30
- USA: +1 800-221-0444



Il marchio CE conferma che un prodotto è conforme alla Norma Europea armonizzata di riferimento.
Il cartellino della marcatura CE per ogni prodotto, inclusi i valori dichiarati, possono essere consultati sul www.pilkington.com/CE.



PILKINGTON

Pilkington Group Limited

Prescot Road St Helens WA10 3TT United Kingdom

Telephone 01744 692000 Fax 01744 692880

Marketing.Communications@pilkington.com

www.pilkington.com