

THE PLAN

ARCHITECTURE & TECHNOLOGIES IN DETAIL

Editorial: Matteo Thun

Matteo Thun

Six Memos for the Next Millennium

MARIO KAISER
MARCIO
KOGAN
DAVID HERTZ
SHIGERU
BAN
CHIASMUS
PARTNERS
ARJEN REAS
BEN VAN
BERKEL
SIX JAPANESE
HOUSES

ISSN 1799-6533



9 771720 653009

EURO: €10.00 (ITALY ONLY)
N° 066 / 200502 / ARQUITETTURA
JULY / AUGUST 2012 - N° 066

PRONTO PER IL DECOLLO / READY FOR TAKE-OFF
UN AEREO SI TRASFORMA IN RESIDENZA
RECYCLING AN AIRPLANE AS A RESIDENTIAL COMPOUND

DAVID HERTZ ARCHITECTS AND S.E.A.

BY MICHAEL WEBB



Un Boeing 747 efferruto è suo ultimo affare in una località della costa californiana meridionale. Poi le sue ali vengono staccate e trasportate via elicottero da sito remoto e selvaggio dove, insieme, formano da copertura alle due strutture d'acciaio di cui si compone la Wing House. Altri componenti dell'aereo vengono via via utilizzati e distribuiti su 22 ettari del ranch: il cabina di pilotaggio diventa un padiglione per la meditazione e le varie sezioni della fusoliera servono da guest house, studio d'arte e ricovero per gli animali, mentre lo stabilizzatore di coda farà da copertura a una piattaforma panoramica.

Il progetto è opera dell'architetto David Hertz che ha dedicato i suoi 30 anni di attività al tema del riuso di materiali industriali per un risparmio energetico e delle risorse primarie. Dare nuova vita ad un aereo è il logico coronamento di tutto la sua precedente attività. La commissione arrivò per via del figlio casale, Francis Rehwald, indipendente ex concessionario della Mercedes, aveva acquistato il ranch di un eccentrico designer di Los Angeles, Tony Duquette, che trasformava rottami in gioielli e artefatti scientifici. Della cosa, deluso da un interno, erano infatti suoi alcuni amici. Rehwald però affermò che un refettorio i progetti di Hertz, lo contattò e dopo averlo tracciato in una perquisizione attraverso il territorio selvaggio lo causò, mettendo

però in chiaro: "Mi piace il suo lavoro, ma lo trovo maschile, angusto e pesante. Voglio qualcosa di più curvilineo e femminile". L'idea del progetto nacque dopo un lungo viaggio aereo verso l'Europa. Hertz ricorda: "All'arrivo, mentre ammiravo il jet-tag mi rise dei icchi intando dal fatto, come avrebbe fatto il mio maestro John Lautner, e come lui, immaginavo di stare sotto il corno di un fatto sospeso su una cornata dalle pareti di vetro. Disegnai un soffitto curvo come una bacca o una tavola da surf, e così mi venne in mente il flusso laminare dell'aria sulla coda di un aereo. Da lì l'idea: perché non usare un aereo? Face a stacco dalla fusoliera e stufi i materiali di meglio per ottenere sceltità e leggerezza. Durante il viaggio di ritorno fotografai in dettaglio le ali degli aerei, scoprendo forme inaspettatamente femminili e frondeose. Per questo il volo si appropinquò".

Francisco un aereo è stato facile: centinaia di aerei in disuso sono parcheggiati nel deserto del Mojave. Hertz capì oltre la cabina cofferta. Un 747 quotato 200 milioni di dollari era consegnato manomorto e venduto come rottame, costo meno di una Mercedes. Il problema principale è stato ottenere i permessi di costruzione, ignorati da Duquette, per 17 anni diversi. Ci sono voluti due anni di negoziazioni e un anno per ottenere in particolare i regolamenti sul sito, portare nuove norme a livello le aree dove costruire, scavare cunicoli e un pozzo, costruire una

High in the coastal mountains of southern California, a Boeing 747 has made its final landing. Its wings were cut in two and flown in by helicopter to the remote wilderness site, where they were re-assembled and craned onto a steel frame to serve as roofs for two residential structures. Eventually, the Wing House may be joined by a meditation pavilion in the nose cone, a guest house, art studio and animal barn in sections of the fuselage, and a viewing platform comprised by the tail, scattered around the 22-hectare ranch. It's the creation of architect David Hertz, who has spent his 30 years of practice recycling industrial materials to conserve energy and natural resources. Giving new life to an airplane was a logical culmination of his earlier efforts.

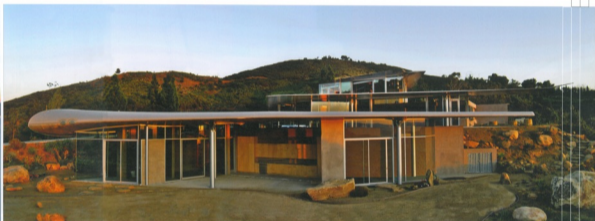
The commission came by chance. Francis Rehwald, a former Mercedes dealer with a taste for risk, occupied the ranch of the late Tony Duquette, an eccentric L.A. designer who turned junk into jewelry and movie sets. The house he built here was destroyed in a wildfire, leaving only a few scattered relics. Rehwald checked Hertz's previous buildings, took him on a wild ride around the site, and tossed him on the spot. "I love your work, but I see it as masculine, angular and blocky," he cautioned. "I want something that is more curvilinear and feminine." Inspiration struck on the conclusion of a long flight to Europe. As Hertz recalls, "I was jet-lagged on arrival, and I began sketching - starting

with the roof as my mentor, John Lautner would have done. Like him I imagined standing on a ridge beneath a roof that floated over a room enclosed with glass. I drew it curved ceiling, like a boat or a surfboard, and it reminded me of the laminar flow of air over an airplane wing. Then it occurred to me: why not use a wing? If components of its fuselage, it uses materials efficiently to achieve strength and lightness. On the flight home I photographed the wings of airplanes in detail, finding shapes that were undeniably feminine, and Francis gave her approval." Securing a plane was easy; hundreds of multibody airlines are parked in the Mojave desert, just beyond the coastal range. A 747 that's priced at \$200 million on delivery costs less than a Mercedes when it's shipped and sold for scrap. The greater challenge was to secure construction permits from 17 agencies that Duquette had ignored. It took two years of negotiation and another of site preparation to remedy code violations, re-grade the building pads, drill caissons and a well, put in new roads, a septic tank and power conduits. The plan checker confirmed there was nothing in the local building code that forbade using a wing as a roof, but asked if it could withstand a high wind load. Luckily, Hertz had brought along an aeronautical engineer who confirmed that a structure designed to fly 175,000 kg of fuel and 400 people or 900 km/hr through the jet stream should survive at ground level.

highlights



© Richard Neutra



© Richard Neutra

nueva strada, una base solida e le condutture elettriche, il funzionario all'edificio confermò che il regolamento costruttivo locale non impediva l'uso di un'ala come tetto, ma volle la garanzia che fosse in grado di reggere la presenza di un fatto a vento. L'ingegnere aeronautico che aveva studiato Hertz aveva portato con sé i dati di una struttura progettata per trasportare 175.000 kg di carburante e 400 persone atterrando alla velocità di 900 km all'ora: le correnti d'aria quoto sicuramente sarebbe stata in grado di sopravvivere a loro.

All'uso della camera Hertz si era fatto un nome: salpingo di acciaio, un elemento leggero composto da pannelli di acciaio e pareti in blocchi di calcestruzzo sono molto più leggere di quelle di una struttura convenzionale. Il costo della costruzione in opera di un fatto a forma di ala sarebbe stato quattro volte maggiore del prezzo del progetto e le emissioni di carbonio di cui era il volo del aereo sono state molto inferiori a due anni di trasporto via terra di iaccatori e materiali su tortuose strade di montagna.

Gli stabilizzatori di ali e coda, uniti a coda di rondine sopra lo sfarzo da letto principale, sono assicurati a laste di acciaio che servono da compensatori di dilatazione e giunti mobili sopra i cusori di vetro. La casa si snoda su due livelli, con una scala a spirale di collegamento alla quota inferiore una zona living aperta verso l'esterno, sopra la camera padronale. Lungo il perimetro sono distribuiti un padiglione per gli ospiti e una piscina. Nella parete della cucina sono incassati tre ottò dell'aereo e le superfici metalliche levigate a specchio o laccate allo stato originale accostate alla conformazione della villa qualificano sono elementi della bellezza suadete. Le ali, agganciate su entrambi i lati, sembrano sfiorare lo spaccato il cielo, e creano un dialogo tra loro e il paesaggio spettacolare circostante.

Questo progetto segue il percorso delle case di Richard Neutra, da lui stesso definite "macchine nell'era aereo". Norman Foster, con il suo chiodo di chiodo la struttura da lui preferita, nominò il 747, per la forma funzionale e per la capacità di adattamento alle nuove tecnologie nel corso dei quarant'anni dalla sua introduzione. Hertz ha avuto l'inserto di costruire un nuovo uso per un meraviglia tecnologica che altrimenti avrebbe finito il proprio ciclo di vita in un deposito insieme ad altre di Coca-Cola.

Michael Weiss

Hertz launched his career with Synchronic, a lightweight concrete that ultra-caster walls, and he has constructed houses from door hulls and refrigeration panels in his zeal for recycling. Inexpensive natural gas piping is used for structural columns, and the ranch is fenced with the perforated steel mesh that one uses for misty landing strips. Foundations, columns and concrete block walls are much lighter than those in a conventional structure. The cost of fabricating a wing like roof on site would have been four times greater than flying one in, and the carbon emissions from two hours of helicopter flights were far less than two years of hauling in stones and materials on winding mountain roads. The wings and tail stabilizers that are joined as a swallow tail over the master bedroom are bolted to steel plates that serve as expansion joints and slip-joints above the glass sliders.

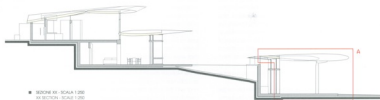
The two levels of the main house are linked by a spiral stair with an open living area below, and a master suite above. A guest pavilion and pool are located down the slope. A flat of capstone windows is set into the kitchen wall, and the metallic surfaces, polished mirror smooth or left in their original state, have a surreal beauty in such close proximity to the clutter of domestic living. The wings, conferred out of either end, look as though they are about to fly away and they conduct a dialogue with each other and the sweeping vista.

Richard Neutra described his sleek houses as "machines in the landscape" and that vision has been raised to a higher plane. Norman Foster was asked to pick a favorite structure and he chose the 747. He fit additional form and its ability to accommodate new technologies in the forty years since it was introduced, and Hertz has found a new use for a marvel of technology that might have ended its life as a hulkload of Coke cans.

Michael Weiss



036



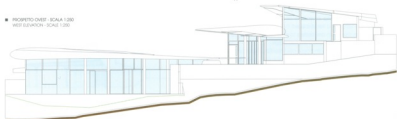
■ SEZIONE 01 - SCALA 1:200
01 SECTION - SCALE 1:200

■ PIANO UNICO 1 - SCALA 1:200
1ST LEVEL PLAN - SCALE 1:200

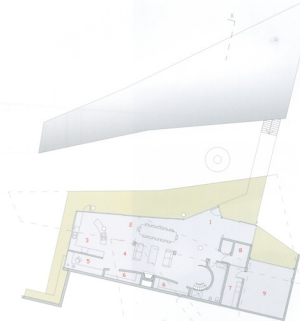


© David Herr

■ PROSPETTO 0001 - SCALA 1:200
WEST ELEVATION - SCALE 1:200



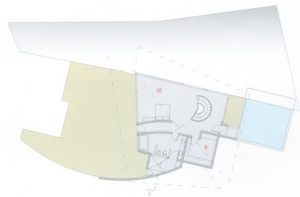
■ PIANO UNICO 2 - SCALA 1:200
2ND LEVEL PLAN - SCALE 1:200

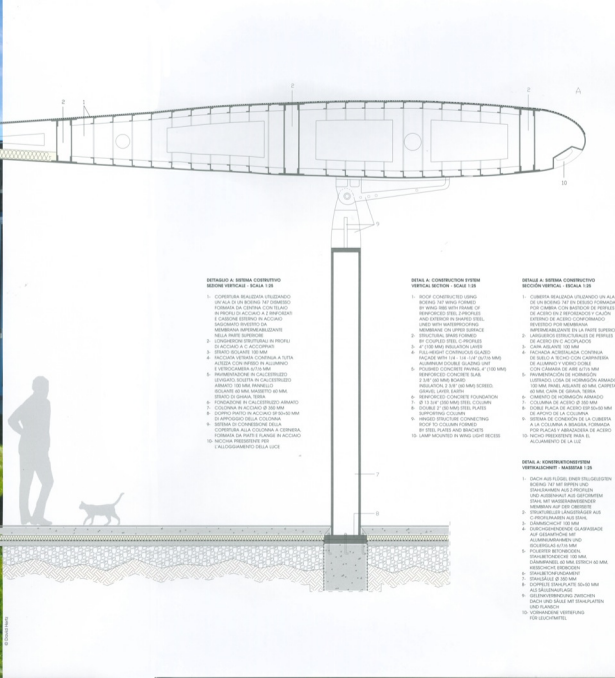


- 1: ENTRATA
- 2: SALA DA PRANZO
- 3: CUCINA
- 4: BARRACCHINO
- 5: OFFICIO
- 6: SPORTELLO
- 7: LABORATORIO
- 8: SALA TECNICA
- 9: GARAGE
- 10: CAMERA
- 11: HALL
- 12: MEDIA

- 1: ENTRANCE
- 2: DINING ROOM
- 3: KITCHEN
- 4: BREAK ROOM
- 5: OFFICE
- 6: CLOSET
- 7: LABORATORY
- 8: PLANT ROOM
- 9: GARAGE
- 10: BED ROOM
- 11: HALL
- 12: MEDIA

■ PIANO UNICO 3 - SCALA 1:200
3RD LEVEL PLAN - SCALE 1:200





**DETAGLIO A SEZIONE COSTRUTTIVA
SEZIONE VERTICALE - SCALA 1:25**

1. COPERTURA REALIZZATA IN ALUMINIO SU ALA DI UN BOLOGNA 747 MM FORMATA PER TAVOLA CON BASTONI DI PROFILI IN ACCIAIO E CANTINE IN ACCIAIO SAGOMATO INVERSO DA MEMBRANA SUPERIMPOSTANTE NELLA PARTE SUPERIORE
2. LAMIERE STRUTTURALE IN PROFILI DI ACCIAIO A C ACCORPIATI
3. STRATO ISOLANTE 100 MM
4. FACCIATA VENTRATA COMPLETA A TUTTA ALTEZZA COPERTA IN ALUMINIO E VETROCOLORATA 4700 MM
5. FUNDAMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO UNIDIREZIONALE SCALFORE IN CALCESTRUZZO ARMATO 100 MM INALZAMENTO 40 MM STRATO DI GARAIA, TERRA
6. FONDAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO
7. COLONNA IN ACCIAIO Ø 300 MM
8. SCOPPIA PAVIMENTO IN ACCIAIO Ø 100x100 MM DI APPROSSIMO DELLA COLONNA
9. SISTEMA DI CONNESSIONE DELLA COPERTURA ALLA COLONNA A CORNERA, FORMATA DA PATE E CLASSE IN ACCIAIO
10. FACCIATA PERSPECTIVE VETRO E ALLONGAMENTO DELLA LUCE

**DETAIL A CONSTRUCTION SYSTEM
VERTICAL SECTION - SCALE 1:25**

1. ROOF CONSTRUCTION SYSTEM BOLOGNA 747 MM FORMED BY TABLE WITH BASTONS OF REINFORCED STEEL C-PROFILES AND LAMIERE IN SHAPED STEEL UNID WITH WATERPROOFING MEMBRANE ON UPPER SURFACE
2. STRUCTURAL BEAMS FORMED BY COUPLED STEEL C-PROFILES Ø 300 MM BOLTS CONNECTION
3. FULL HEIGHT CONTINUOUS GLASS FACIATE WITH 100 x 100 (100x100) MM ALUMINUM DOUBLE GLAZING UNIT
4. FOUNDING CONCRETE RAFTING 4700 MM REINFORCED CONCRETE SLAB 100 MM IN RISE HEIGHT
5. FOUNDATION 3' X 3' (100 MM) SLOTTED CONCRETE UNDER EARTH
6. REINFORCED CONCRETE FOUNDATION Ø 300 MM (100 MM) STEEL COLUMN
7. DOUBLE 2" (100 MM) STEEL PLATE SUPPORTING COLUMN
8. WINGED STRUCTURE CONNECTING ROOF TO COLUMN FORMED BY STEEL PLATE AND BRACKET
9. LAMP MOUNTED IN WING LIGHT REECE

**DETALE A SEZIONE COSTRUTTIVA
SEZIONE VERTICALE - SCALA 1:25**

1. COPERTURA REALIZZATA IN ALA DI UN BOLOGNA 747 MM FORMATA PER TAVOLA CON BASTONI DI PROFILI DI ACCIAIO E CANTINE IN ACCIAIO SAGOMATO INVERSO PER MEMBRANA SUPERIMPOSTANTE IN LA PARTE SUPERIORE LAMIERE STRUTTURALE DI PROFILI DI ACCIAIO IN C ACCORPIATI
2. CARTE ISOLANTE 100 MM
3. FACCIATA AEROSOLATA COPERTA DI VETROCOLORATO CARATTERI DI ALUMINIO E VETRO COLORE CARATTERI DI VETRO 4700 MM
5. FUNDAMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO UNIDIREZIONALE SCALFORE IN CALCESTRUZZO ARMATO 100 MM INALZAMENTO 40 MM CAPESSA 40 MM CARTE DI GARAIA, TERRA
6. CEMENTO DI FONDAMENTO ARMATO
7. COLONNA DI ACCIAIO Ø 300 MM
8. DOBBI PLACA DI ACCIAIO ØP 100x100 MM DI APPOSSIMO DELLA COLONNA
9. SISTEMA DI CONNESSIONE DELLA COPERTURA ALLA COLONNA A CORNERA, FORMATA PER PLATE E ARMATURA DI ACCIAIO
10. LAMP MOUNTED IN WING LIGHT REECE ACCORNIAMENTO DI LA LUCE

**DETALE A KONSTRUKTIONSSYSTEM
VERTIKALSCHNITT - MASSSTAB 1:25**

1. DACH AUS ALUMINUM UNIDIREKTION BOLOGNA 747 MM FORMED WITH STRUKTURBEAMEN AUS C-PROFILIEN UND LAMIEREN IN AUS GEFORMTES STEEL MIT WASSERDAMPFWEHR MEMBRAN AUF DER OBERSEITE
2. STRUKTURBEAMEN LANGSTRECKEN AUS C-PROFILVERBUNDEN AUS STEEL
3. DACHANFACHTUNG 100 MM
4. DURCHSCHNEIDUNG DER TRAGWERK AUF GEMAUERTER WIF ALUMINIUMMEMBRAN UND BOHRLÖCHER 4700 MM
5. POLYMERBETONKORNER FUNDAMENTATION 100 MM
6. STÄHLISCHE SPÄNNEBÄHNEN
7. STÄHLISCHE SPÄNNEBÄHNEN
8. STÄHLISCHE SPÄNNEBÄHNEN
9. STÄHLISCHE SPÄNNEBÄHNEN
10. GELÄNDERANPASSUNG UNTERNEHT DACH UND STÄLLE MIT STÄHLPLATTEN UND FLANSCHEN
11. NORMIERUNG VERTIKALFÜR FÜR LICHTFÄHIGKEIT



© Douglas Hill

CREDIT / CREDITS

Location: Malibu, California

Owner: Francine Rehwald

Completion Date: 2011

Gross Floor Area: 480 m²

Architect: David Hertz Architects and S.E.A.

Studio of Environmental Architecture

Partner in Charge and Design Architect: David Randall Hertz

Design Associate and Project Manager: Lucas Goettsche

Architect of Record: David Randall Hertz

General Contractors: Ron Senso and Rod Spector

Consultants

Structural: CW, Howe Partners

Mechanical: MEG Monterey Energy Group

Civil: M3 Civil

Aerospace: Matthew Giles

Deconstruction and Transport: Thompson Aviation

Geotechnical: Grover Hollingsworth

Septic Systems: Ensltu Engineering

Helicopter Transportation: Columbia Helicopters

Landscaping: Aaron Landsiworth

Suppliers

Custom Steel Fabrication: Southwest Fabrications

Metal Panels: Mark Ogburn Enterprises

Glass Curtain Wall, Windows, Skylights and Doors: Crystal Clear Glass

Garage Doors: JM Overhead Door

Wing and Interior Painting: MB Painting

Custom Counter Tops: RH Tile & Granite

Locksets: Emtek

Cabinetwork and Custom Woodwork: Cliff Spenser Cabinetry, Manzano Cabinets

Wall Surfaces: M&M Plastering

Furniture: Cliff Spenser Furniture

Wood Burning Stoves: Rais

Prefabricated Fireplaces: Isokern

Exterior Lighting: BK lighting

Plumbing Fixtures: Toto, Neal Lane Plumbing

Energy, Solar Sytems, Solar Hydronic and Thermal Systems:

Neal Lane Plumbing

Entry Gates: The Darland Co.

Swimming Pool: Golden West Pools

All Images Courtesy David Hertz Architects

© David Hertz

© David Hertz

