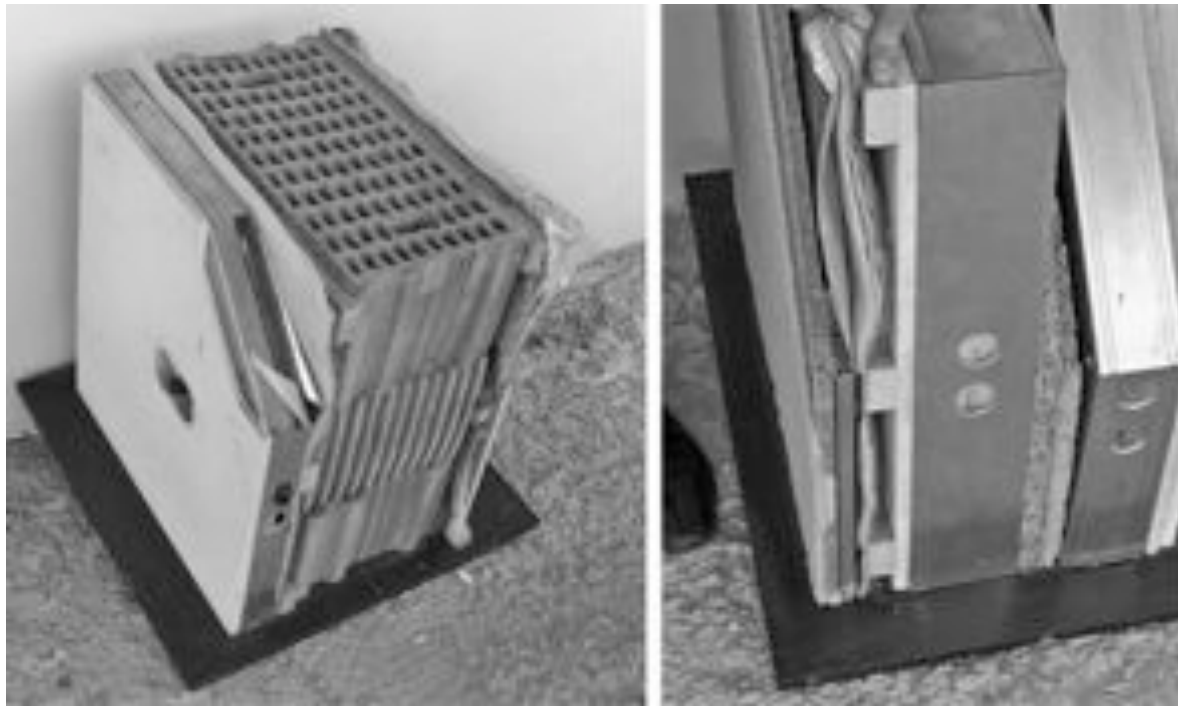


Progettazione dei Sistemi Costruttivi A (6CFU)

Prof. Alberto De Capua, coll. Arch. Valeria Ciulla



TdA 2 Tecnologie a secco



Hangar Design Group
"suite home"





Hangar Design Group
“joshua tree”



34 m²
ALTEA: 1000mm/1000mm, ALTEA: 200 cm
ALTEA: 1000mm/1000mm, ALTEA: 200 cm
LARGHEZZA: 1000 cm
LARGHEZZA: 1000 cm



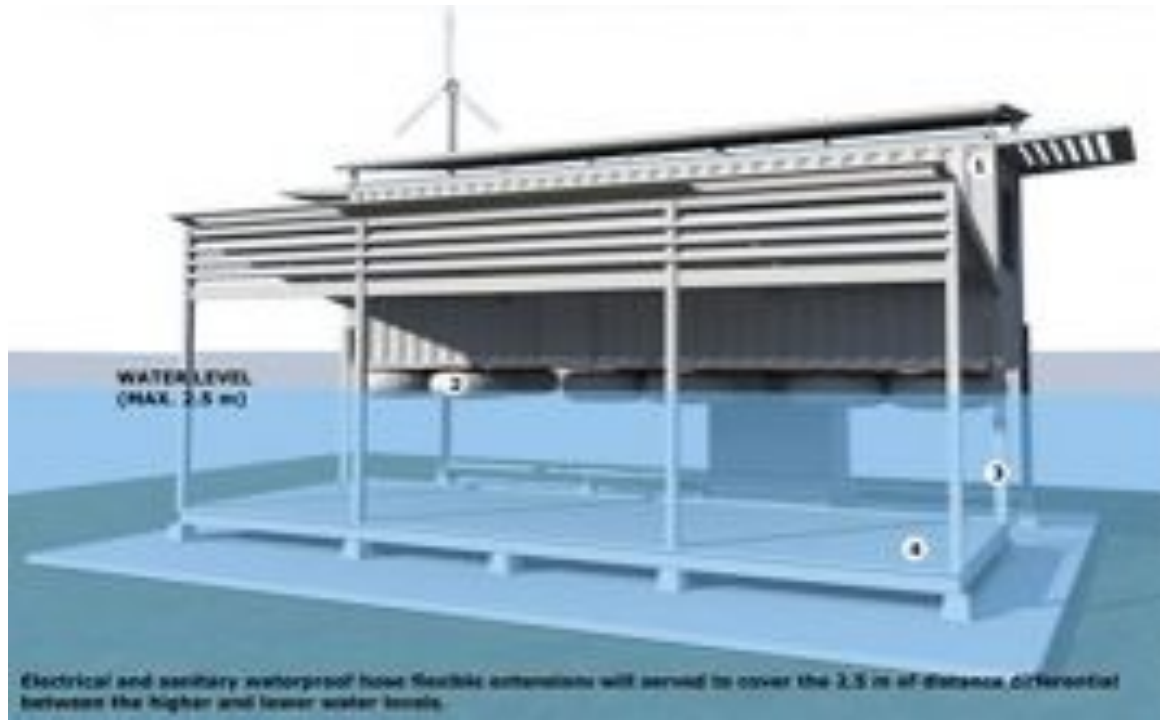


Hangar Design Group
“icaro bay”



36 m²
ALTEZZA ESTERNA/INTERNA: 250 CM
ALTEZZA INTERNA/INTERNA: 100 FT 22/250 CM
LARGHEZZA/LARGHEZZA: 870 CM
LARGHEZZA/LARGHEZZA: 400 CM





Amphibious-Container-1





Green-Frame-House



m2atk-container-home



shipping-container-rainforest-
research-center1





yasutaka-yoshimura-bayside-marina-hotel3





CONCESSIONE PER LA CONFESSIONE - 100% 100%



L'obiettivo del progetto è di creare uno **spazio flessibile** immaginato per dei **giovani** in cui essi stessi scorgano le **decisioni** riguardo alla distribuzione, ai programmi ed alla relazione con l'interno. Si tratta di un **unico spazio comune** in cui possano **potenziarsi le relazioni umane di gruppo** di coloro che abitano la casa. Non si tratta di una casa nel senso consueto, ma piuttosto di un **contenitore di attività** umane che si svolgono in un tempo determinato. Si cerca di creare un **modulo** con un **sistema costruttivo innovativo, rapido e facile da montare**. Costituito in una serie di **15 centine di legno** distanziate di 55 cm, fura dall'altra e separate dal terreno con pali. Con questo sistema, la casa si può adattare a qualsiasi situazione del terreno. Il modulo costruito da 15 centine è pensato per **accogliere due persone**, e utilizzano **2 moduli per una casa di 4 persone** e 4 per la casa di 8 persone.



PROSPETTI - PIANI (Casa per 4 persone)

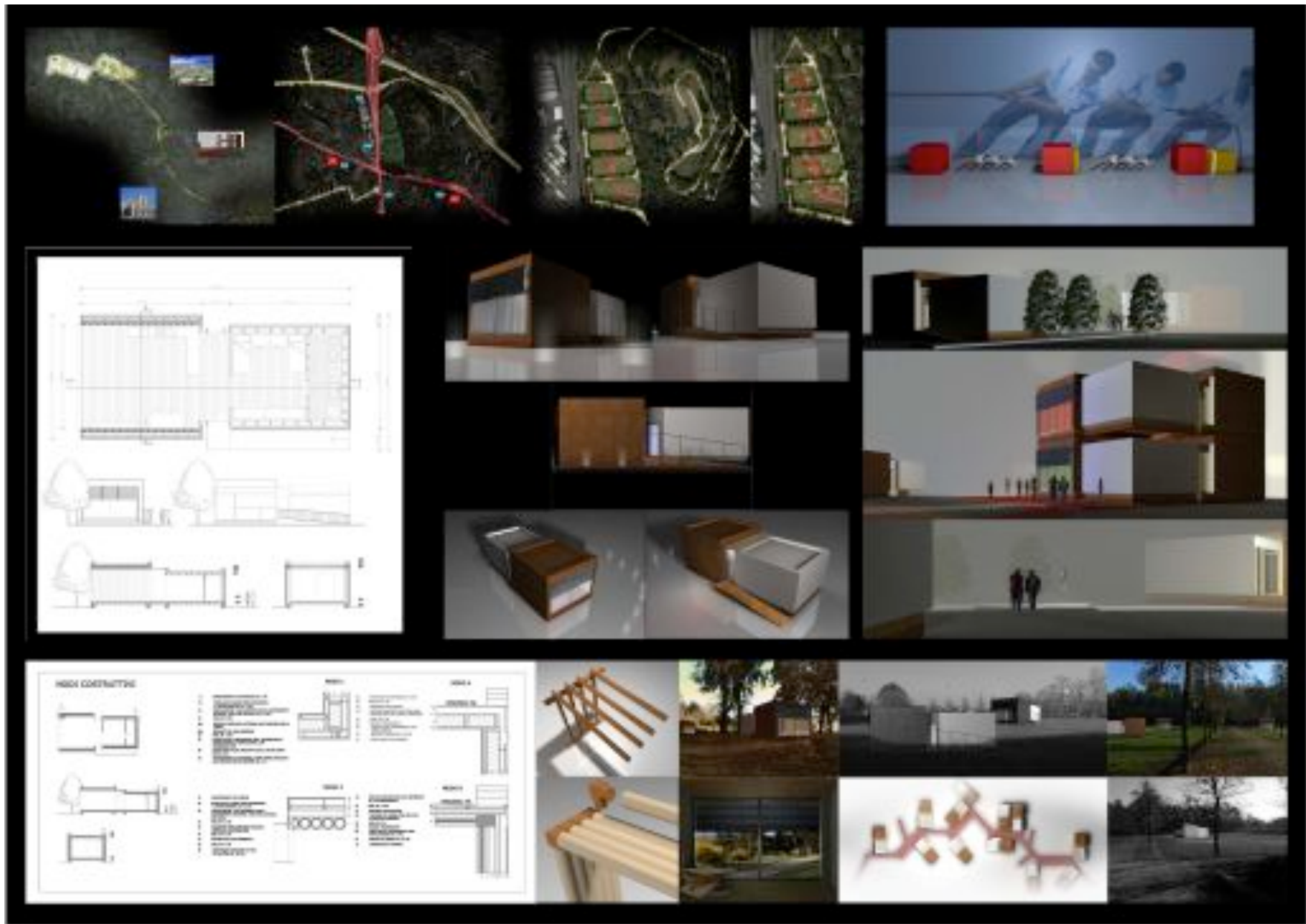


SISTEMA DI MONTAGGIO (Casa per 4 persone)

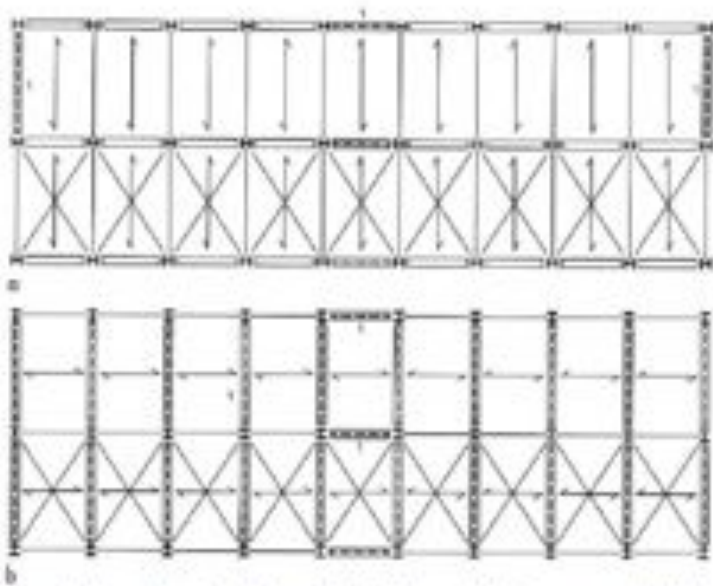
MODULI - PERSONE - CASE



SEZIONI SISTEMA DI VENTILAZIONE - TERMICO

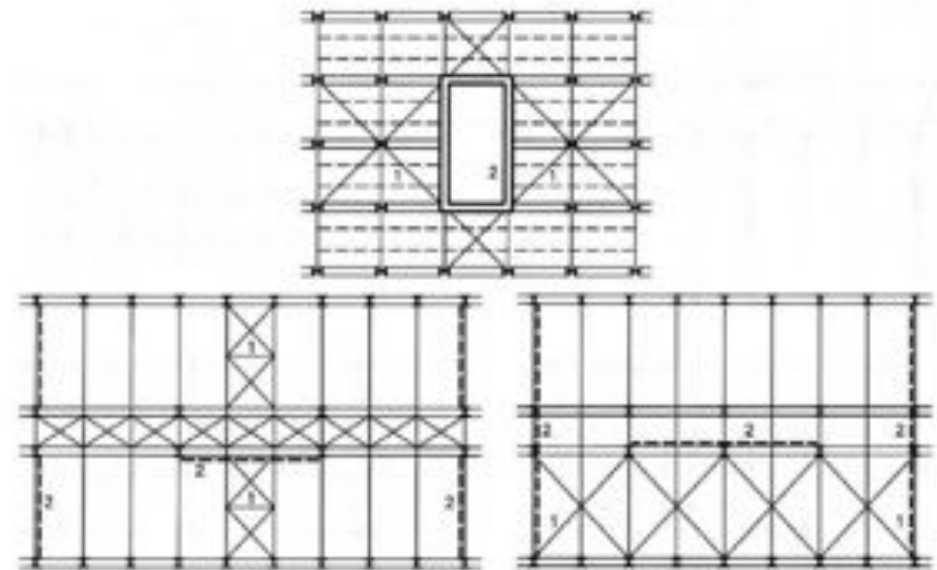


Schemi planimetrici



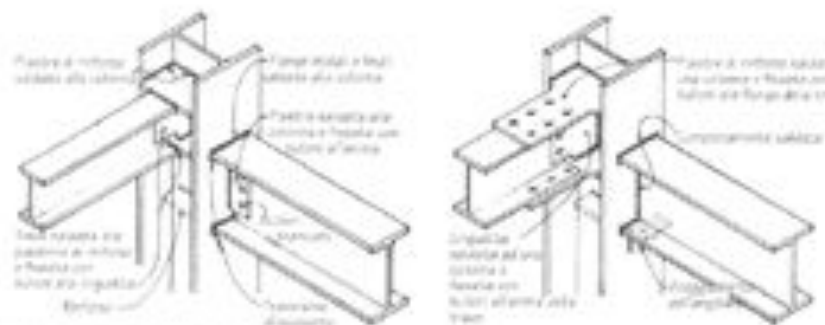
Disposizione planimetrica dei telai in acciaio:
trasversale (a) o longitudinale (b)

1- strutture di controventamento verticale



Schemi planimetrici dei controventamenti orizzontali (1)
e verticali (2) nelle strutture in acciaio

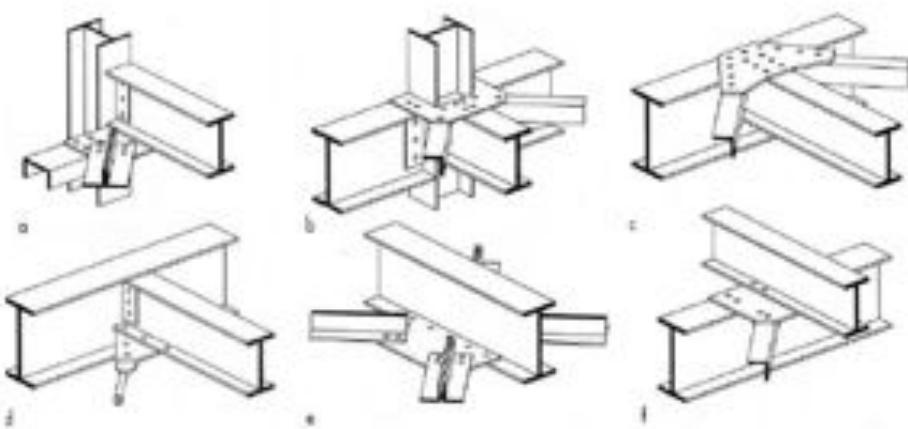
Conessioni pilastro-trave



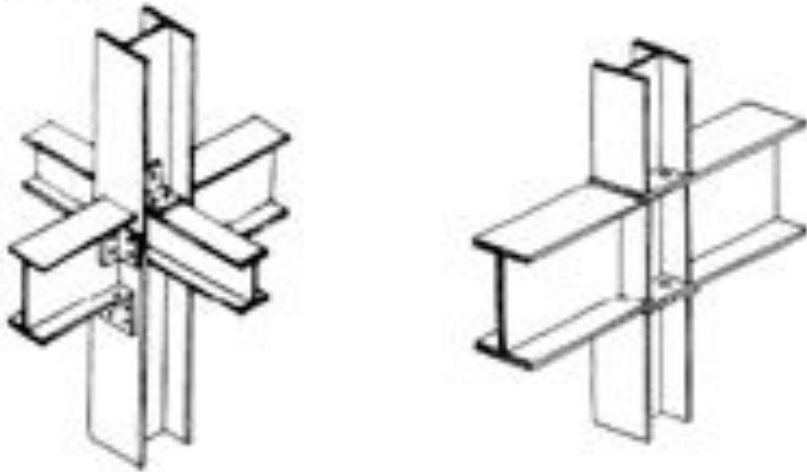
1. COLLEGAMENTO DI ACCIAIO: Le flange della trave sono saldate insieme e fissate alla colonna.



2. COLLEGAMENTO DI ACCIAIO: Le flange della trave sono saldate insieme e fissate alla colonna.



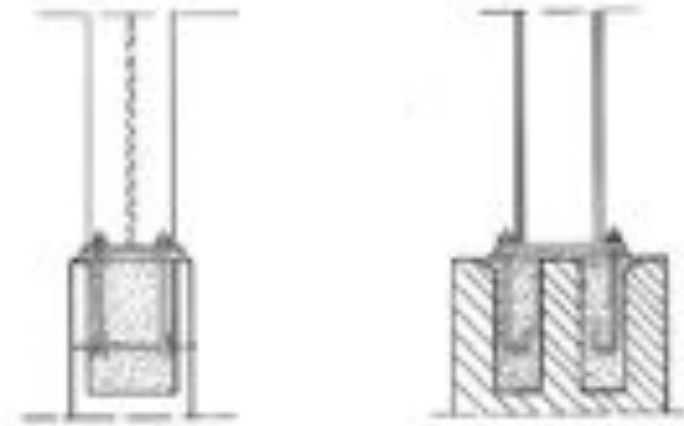
Connessioni pilastro-trave



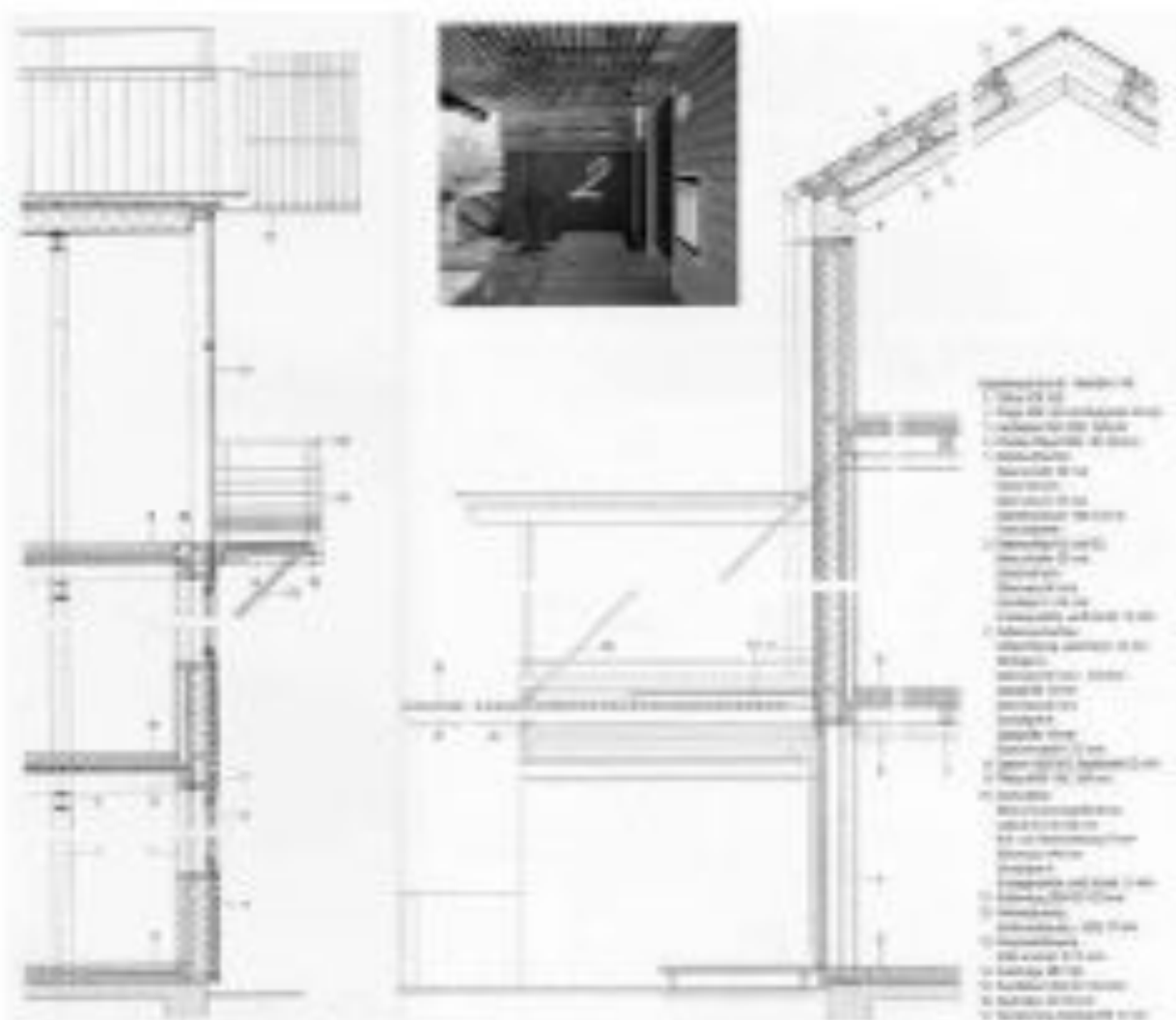
Connessioni (a sx e in basso, con pilastro continuo e trave interrotta, dx con trave continua e ripristino di sezione in corrispondenza dei pilastri)



Ancoraggio di pilastro in acciaio al plinto di fondazione



Andris,
Abitazione
monofamiliare,
Walddorfhäslach,
1997-98



Biehler, Edificio per
abitazioni
multipiano,
Costanza, 1993-95



Sistemi intelaiati in alluminio

TK-IT House. Taalmankoch Architecture, 2003

Sup. 140-145 m

“Kit di montaggio”: Struttura portante in alluminio, pavimento radiante, tetto fotovoltaico e pannelli in materiale vinilico schermanti le ampie superfici vetrate, arredi dal design ricercato, apparecchiature incorporate ed equipaggiamenti



<http://www.tkithouse.com/>

TK-IT House. Taalmankoch Architecture, 2003

Sup. 140-145 m

Sistema modulare di profilati in alluminio estrusi

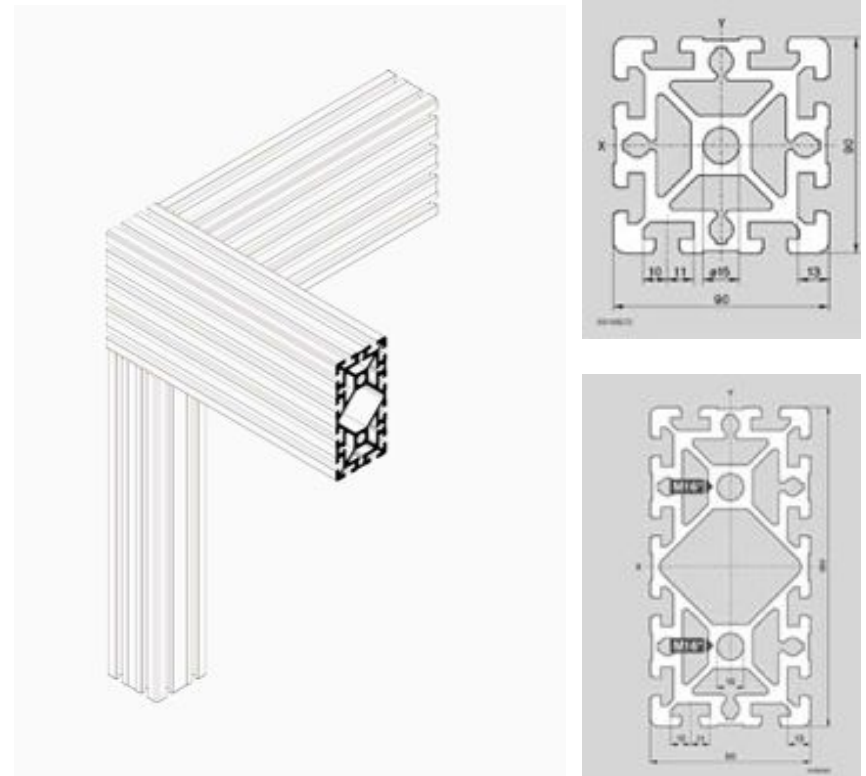
Rexroth MGE

Montanti 9x9 cm

Traversi 9x18cm



<http://www.tkithouse.com/>



Loblolly house. Kieran Timberlake Associates,
2006

Sup. 200 mq



Elementi componenti la residenza:
1 struttura di base in legno e palificazioni
2 struttura di alluminio al primo piano, moduli
bagno e cucina aggiunti
3 sistema prefabbricato per i solai
4 La casa completata



Loblolly house. Kieran Timberlake Associates,
2006

Sup. 200 mq

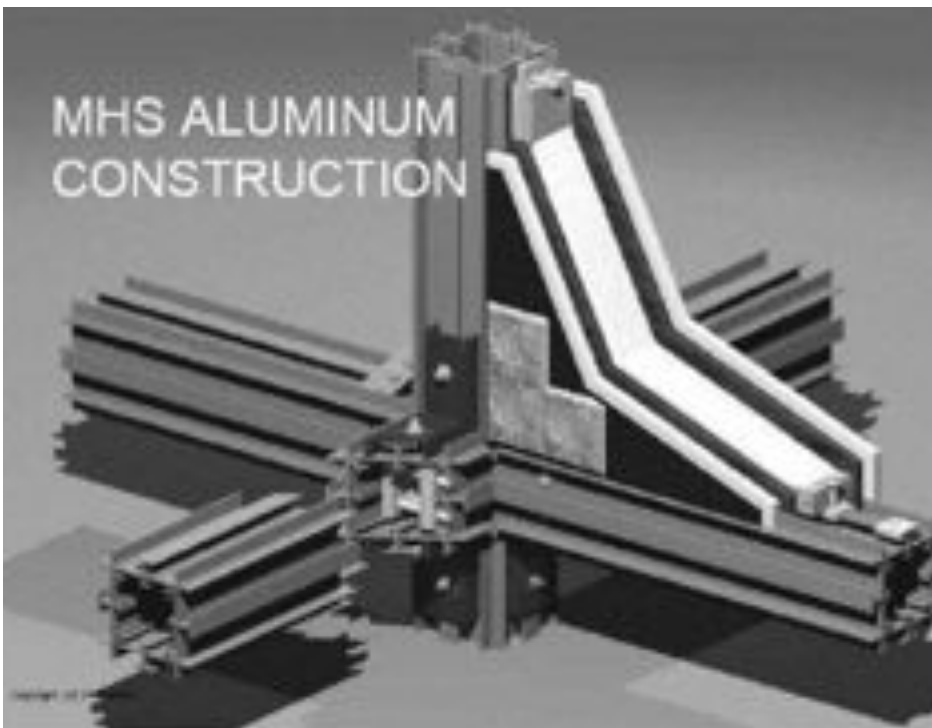
Le parti principali sono una struttura puntiforme in alluminio montata sul posto, solai e soffitti prefabbricati con cablaggio integrato e sistemi meccanici ("cartridges"); moduli bagno e cucina pre-assemblati, pannelli di tamponamento in legno di cedro.



Kithouse.MHS System - Sup. modulo 57mq (5,2x5,2)

Kithaus" è un sistema prefabbricato basato su 2 moduli base (K1, K2), assemblabili in 5 combinazioni, realizzati con il sistema MHS (Modular Housing System). Il sistema MHS è basato su elementi strutturali prefabbricati in alluminio estruso, assemblati con una tecnologia brevettata di connessione rapida (a morsetti).

Ogni modulo di Kithaus misura 5,2 x 5,2 ml ed ha una superficie di 27 m2 circa.



Kithouse.MHS Systemm - Sup. modulo 57mq (5,2x5,2)

Il sistema di rivestimento può essere sia in pannelli di legno preassemblato (SIPS: structural insulated panels) sia in pannelli di altri materiali - laminato, cartongesso o blocchi di calcestruzzo alleggerito - che si incastrano negli incavi dei profili strutturali.



Sistemi stratificati a secco

Tecnologie stratificate a secco

La **Tecnologia Stratificata a Secco** è l'alternativa al sistema tradizionale umido laterocementizio. Questa tecnologia è, per **qualità ed economicità**, quella che risponde meglio ai concetti, sempre più importanti nella progettazione di nuova concezione, di **comfort, ecosostenibilità, e risparmio energetico ed economico**.

I sistemi costruttivi Struttura/rivestimento (S/R) sono

formati da

-struttura portante

-involucro esterno (resiste alle sollecitazioni esterne.

Formato da finitura e dagli strati isolanti)

-rivestimento interno (finiture interne)

Tra i due gusci sono collocate le strutture portanti e parte degli impianti.



Tecnologie stratificate a secco – sistemi S/R



I gusci sono definiti da **lastre leggere** avvitate su sottostruttura in acciaio.
Uno strato isolante esterno a **cappotto** omogeneizza la resistenza termica delle chiusure.
Una **barriera al vapore** evita le condensazioni interstiziali.



Tecnologie stratificate a secco – sistemi S/R



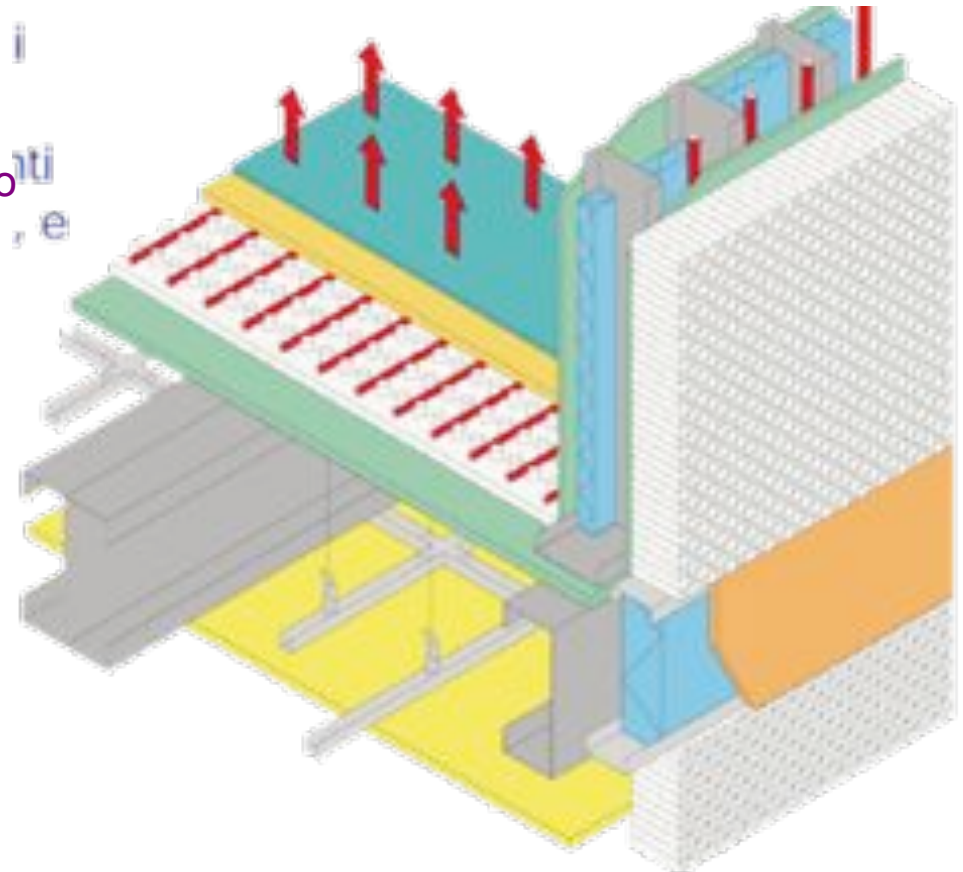
Tecnologie stratificate a secco – sistemi S/R

Tecniche Struttura Rivestimento (S/R)

L'edificio è il prodotto di una appropriata stratificazione di elementi costruttivi leggeri, sottili, e ad alte prestazioni.

Le tecnologie leggere e reversibili Struttura /Rivestimento (S/R) consentono:

- riduzione dei tempi di realizzazione
- riduzione dei costi energetici in fase d'uso
- modificabilità semplificata e rapida dello spazio interno



CUBOTTO: un esempio di tecnologia stratificata a secco

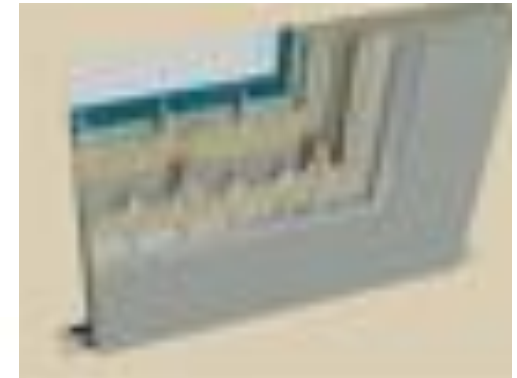


Edificio in scala 1:1. composto da due locali a PT e un altro al 2°P. per disporre di una parete esterna ventilata di 6 metri di altezza.



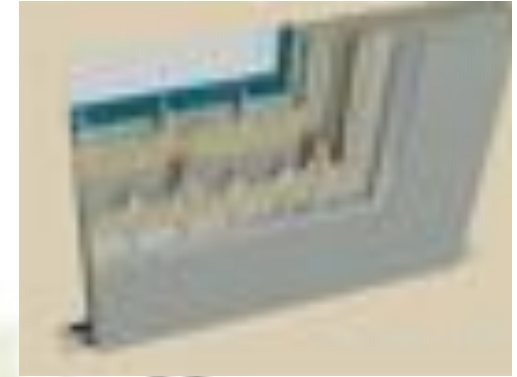
CUBOTTO: un esempio di tecnologia stratificata a secco

I materiali utilizzati per le pareti esterne:



Il prototipo è realizzato con **tecnologia ibrida** (gli orizzontamenti sono in getti CA), con telaio in legno e pannelli di tamponamento in cemento fibra

CUBOTTO: un esempio di tecnologia stratificata a secco



I materiali utilizzati per le pareti interne:

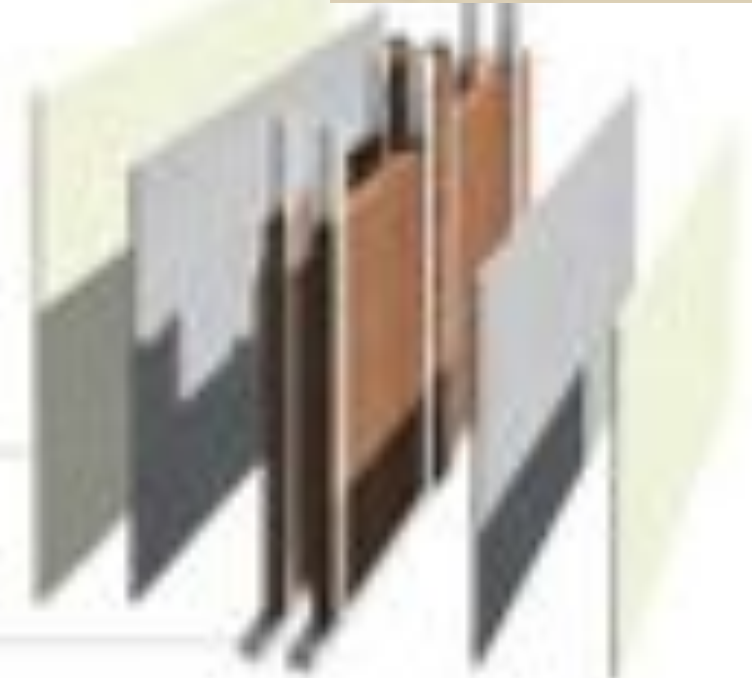
Lamina in PVC 40-45% DENSITÀ 1400

Lamina in PVC 40-45% DENSITÀ 1400

ALUMINIO
KUNZI FL84

Lamina in PVC 40-45% DENSITÀ 1400

Lamina in PVC 40-45% DENSITÀ 1400



Tecnologie stratificate a secco: la produzione

Costruzione stratificata a secco

Involucro Edilizio, Tecnologia Aquapanel®



Con la tecnologia Aquapanel, il Sistema costruttivo a secco è completo: interno ed esterno

-Facciate

-Tamponamenti



Tecnologie stratificate a secco: la produzione



Tecnologie stratificate a secco: la produzione

Costruzione stratificata a secco

Involucro Edilizio, Tecnologia Asapaper®



Navigation arrows: <<< (left), >>> (right)

