



promo legno

Case ed edifici in legno

convegno

Nuove architetture per un benessere sostenibile

Cervia, 21.05.2010

RUBNER OBJEKTBAU

promo legno



Mens sana in...
**un albergo dal corpo
naturale a Gargazzone**



DOTT. ING. SIMON WEBER
Chienes (BZ)



INDICE

1. Dati del progetto
2. Concetto architettonico-progettuale
3. Le chiavi del successo
4. Elementi costruttivi – materiali impiegati
5. Tecnologia
6. Documentazione fotografica cantiere
7. Immagini della struttura finita

1. Dati del progetto



Committente:	<i>Theiner's Hotel GmbH/Srl</i>
Architettura :	<i>Baukraft – Dominik Rieder</i>
Cubatura :	<i>21.636 m³ (di cui 13.000 m³ fuori terra)</i>
Tempo di esecuzione:	<i>12 mesi, fino febbraio 2009</i>
Qualità generale:	<i>****S - KlimaHotel</i>
Numero stanze ospiti:	<i>57 pz. (di varie dimensioni)</i>
General contractor:	<i>Rubner Objektbau Srl</i>

2. Concetto generale architettonico - progettuale



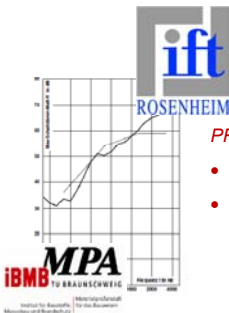
Dott. Arch. Dominik Rieder

- *Famiglia Theiner*
- *Studio Baukraft – Bressanone (BZ)*
- *Amore per la natura*
- *Struttura e materiali biocompatibili*

3. Le chiavi del successo

PROGETTAZIONE

- *stretta collaborazione tra progettista ed impresa esecutrice già in fase preliminare*
- *progettazione specifica delle strutture in legno in mano dell'impresa esecutrice*
- *profonda conoscenza della tecnologia del legno*



PROVE MATERIALI IN LABORATORIO

- *prove acustiche pareti divisorie nel IFT a Rosenheim (D)*
- *prove antincendio pareti divisorie al corridoio nel MPA a Braunschweig (D)*



3. Le chiavi del successo

USO DI MATERIALI E SISTEMI CERTIFICATI

- *impiego di materiali e sistemi approvati nella bioedilizia*



COORDINAMENTO IN CANTIERE

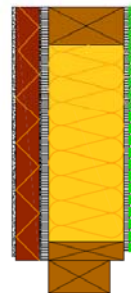
- *realizzazione lavori "chiavi in mano" permette il professionale coordinamento dei lavori avendo un interlocutore generale*
- *presenza in cantiere è la chiave del successo per rispettare la corretta e puntuale esecuzione dei lavori*



4. Elementi costruttivi – materiali impiegati

PARETE ESTERNA tipo „Residenza Bio50-fibra di legno“, $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\phi \geq 10,7 \text{ h}$

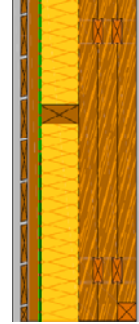
- 10 mm Intonaco ai silicati (sottofondo, armatura, intonaco)
- 50 mm Isolamento termico – sughero
- 15 mm Lastra in fibrogesso
- 120 mm Telaio in abete massiccio
- (120 mm) Riempimento interno telaio con isolamento termico – fibra di legno
- 12,5 mm Lastra in fibrogesso
- 0,2 mm Freno vapore
- 12,5 mm Lastra in cartongesso
- --- mm Tinteggiatura, colore bianco



4. Elementi costruttivi – materiali impiegati

PARETE ESTERNA tipo „Soligno“, $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\phi \geq 10,0 \text{ h}$

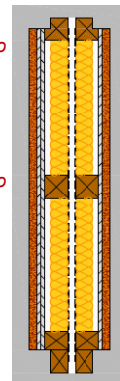
- 20 mm Rivestimento in Larice alpino, romboidale 120/20 mm, orizzontale, non trattato
- 40 mm Controlistellatura 50/30 mm, abete non trattato
- --- mm Guaina protettiva antivento, resistente ai raggi UV, nera
- 120 mm Isolamento termico – fibra di legno con listellatura (120/60 mm)
- 180 mm Parete in legno massiccio, senza colla e metallo, tipo Soligno, un lato in qualità a vista



4. Elementi costruttivi – materiali impiegati

PARETE INTERNA tipo „Residenz Bio“, abbattimento acustico $R_w \geq 50 \text{ dB}$

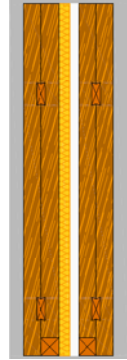
- 4 mm Intonaco in argilla fine
- 22 mm Pannelli in argilla con riscaldamento a parete integrato
- 12,5 mm Lastra in fibrogesso
- 12,5 mm Lastra in fibrogesso
- 80 mm Telaio in abete massiccio
- (60 mm) Riempimento interno telaio con isolamento termico – fibra di legno
- 0,2 mm Feltro di protezione
- 25 mm Intercapedine
- 0,2 mm Feltro di protezione
- 80 mm Telaio in abete massiccio
- (60 mm) Riempimento interno telaio con isolamento termico – fibra di legno
- 12,5 mm Lastra in fibrogesso
- 22 mm Pannelli in argilla con riscaldamento a parete integrato
- 4 mm Intonaco in argilla fine



4. Elementi costruttivi – materiali impiegati

PARETE INTERNA tipo „Soligno“, abbattimento acustico $R_w \geq 50$ dB

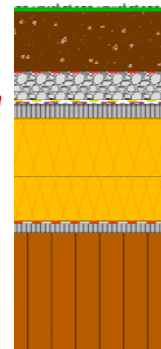
- 100 mm Parete in legno massiccio, senza colla e metallo, tipo Soligno, qualità a vista (cirmolo)
- 60 mm Isolamento termoacustico – fibra di legno
- 20 mm Intercapedine
- 100 mm Parete in legno massiccio, senza colla e metallo, tipo Soligno, qualità a vista (cirmolo)



4. Elementi costruttivi – materiali impiegati

TETTO VERDE ESTENSIVO, in piano, $U = 0,21$ W/m²K, $\phi \geq 10,0$ h

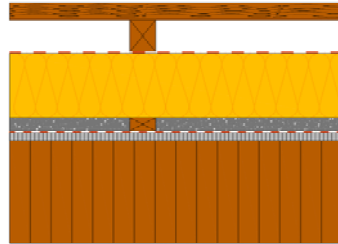
- --- mm Vegetazione naturale di zona
- 80 mm Substrato di terra vegetale
- 1,3 mm Feltro di filtrazione
- 40 mm Strato di drenaggio
- 3 mm Feltro di protezione
- 1,2 mm Guaina antiradice in EPDM (caucciù)
- --- mm Feltro di separazione
- 18 mm Pannello OSB
- 80 mm Isolamento termico – fibra di legno tra listellatura in pendenza
- 60 mm Isolamento termico – fibra di legno ad alta densità
- 3 mm Barriera vapore bituminoso $S_D \geq 1.000$ m
- 12,5 mm Lastra in fibrogesso
- 160 mm Solaio in legno massiccio, senza colla e metallo (tasselli in frassino), un lato in qualità a vista



4. Elementi costruttivi – materiali impiegati

TETTO PIANO BALCONI, $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\phi \geq 10,0 \text{ h}$

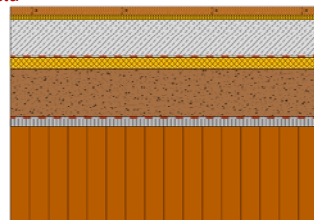
- 26 mm Legno di terrazza in larice alpino non trattato
- 50 mm Listellatura in pendenza in larice alpino non trattato su materassino
- 1,5 mm Guaina antiradice in EPDM (caucciù)
- 100 mm Isolamento termico – fibra di legno ad alta densità
- 20 mm Granulato di isolamento termico in argilla espansa fra listellatura in pendenza
- 3 mm Barriera vapore bituminoso $S_D \geq 1.000 \text{ m}$
- 12,5 mm Lastra in fibrogesso
- 160 mm Solaio in legno massiccio, senza colla e metallo (tasselli in frassino), un lato in qualità a vista



4. Elementi costruttivi – materiali impiegati

SOLAIO INTERMEDIO, abbattimento acustico $R_w \geq 50 \text{ dB}$; $L_{n,w} \leq 63 \text{ dB}$

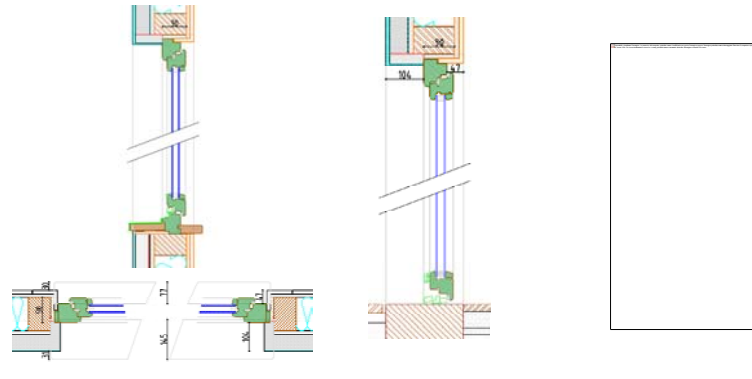
- 14 mm Parquet tipo plancia in larice alpino, posato galleggiante
- 8 mm Pannello isolamento acustico – fibra di legno
- 60 mm Massetto di cemento
- --- mm Strato di separazione in cellulosa, impregnato con olio di vaselina
- 20 mm Pannello anticalpestio – fibra di legno
- 80 mm Granulato in sabbia di marmo
- 3 mm Freno vapore bituminoso
- 12,5 mm Lastra in fibrogesso
- 160 mm Solaio in legno massiccio, senza colla e metallo (tasselli in frassino), un lato in qualità a vista



4. Elementi costruttivi – materiali impiegati

FINESTRE e PORTEFINESTRE, abbattim. acustico $R_w \geq 40$ dB, $U_g = 1,1$ W/m²K, $U_w = 1,3$ W/m²K

- Telaio in larice alpino, oleato
- Intercapedine a taglio termico
- Vetro antisfondamento a basso emissivo
- Nottolini di chiusura a funghi per una maggiore resistenza all'effrazione



5. Tecnologia – Le sfide

a) SISTEMA COSTRUTTIVO SOLIGNO



b) ABBATTIMENTO ACUSTICO



c) SCELTA MATERIALI SECONDO RIGOROSI CRITERI BIOLOGICI

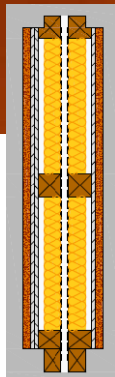
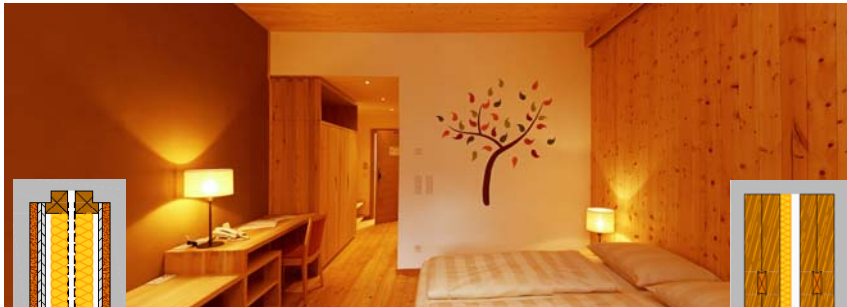


d) RISPARMIO ENERGETICO – CERTIFICAZIONE CLIMAHOTEL

5. Tecnologia – Sistema costruttivo Soligno

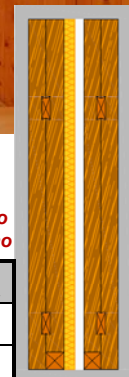


5. Tecnologia – Abbattimento acustico



Holzriegelwand
Parete in legno a traliccio

Schalldämmmaß R_w Valore di abbattimento acustico R_w	
Prüfstand Valore di laboratorio	Einbauzustand Valore effettivo
69 dB	61 dB

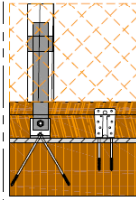
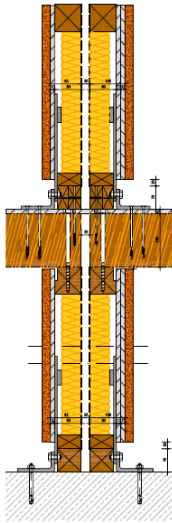


Massivholzwand Soligno
Parete massiccia Soligno

Schalldämmmaß R_w Valore di abbattimento acustico R_w	
Prüfstand Valore di laboratorio	Einbauzustand Valore effettivo
56 dB	55 dB

5. Tecnologia – Abbattimento acustico

Akustik - Acustica:



*Verankerung Holzriegelwand
Fissaggio parete in legno a traliccio*



5. Tecnologia – Scelta materiali secondo rigorosi criteri biologici

- *Impiego di legno alpino locale (larice, abete, cirmolo)*



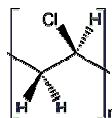
- *Solamente impiego di materiali ecocompatibili e biologici*

- *Pareti massicce ad incastro senza colla e chiodi metallici*



- *Isolamento del impianto elettrico (gabbia di Faraday) contro l'inquinamento da radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti (Elettrosmog)*

- *Divieto della posa in opera di elementi in PVC*



5. Tecnologia – Scelta materiali secondo rigorosi criteri biologici

- *Divieto del impiego di schiume poliuretaniche (esempio di alternativa è lana di ceramica per le porte interne)*



- *Pareti divisorie tra le camere senza fori d'installazione per evitare trasmissioni acustiche*
- *Mobili in legno massiccio senza leghe metalliche, solo giunzioni a pettine*

- *Impiego di pareti in argilla per la regolazione autonoma dell'umidità atmosferica nelle stanze*



- *Pareti in argilla con integrazione di riscaldamento e raffreddamento a parete a bassa temperatura*
- *Oscuramento naturale con piante di vite*

5. Tecnologia – Certificazione KlimaHotel

CRITERI BASE DELLA SOSTENIBILITÀ:

a) ecologia - "natura"

- + efficienza energetica
- + ecocompatibilità dei materiali
- + risorse disponibili
- + raggiungibilità con mezzi del trasporto pubblico



b) aspetti socioculturali - "vita"

- + comfort
- + assenza barriere architettoniche
- + sicurezza
- + utilizzo prodotti locali
- + capacità di innovazione

c) economia – "trasparenza"

- + processo di lavoro interno all'Hotel
- + sicurezza dei dati
- + costi di esercizio

5. Tecnologia – Certificazione KlimaHotel



6. Documentazione fotografica cantiere



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO | →

▲ 22.07.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO | →

▲ 01.08.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO | →

▲ 02.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO | →

▲ 04.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 05.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 10.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 17.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 17.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 17.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 17.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 18.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 22.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO | →

▲ 24.09.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO | →

▲ 01.10.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 06.10.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 15.10.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

↑ 16.10.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

↑ 22.10.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

↑ 23.10.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

↑ 27.10.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 25.11.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 25.11.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

28.11.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

03.12.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO | →

↑ 18.12.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO | →

↑ 22.12.2008



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 19.01.2009



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 22.01.2009



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 22.01.2009



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 22.01.2009



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 22.01.2009



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO |

▲ 22.01.2009



6. Documentazione fotografica cantiere

LUGLIO | AGOSTO | SETTEMBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | GENNAIO | FEBBRAIO

▲ 22.01.2009



6. Documentazione fotografica cantiere

Montage - Montaggio:



15.07.2008

13.02.2009

7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



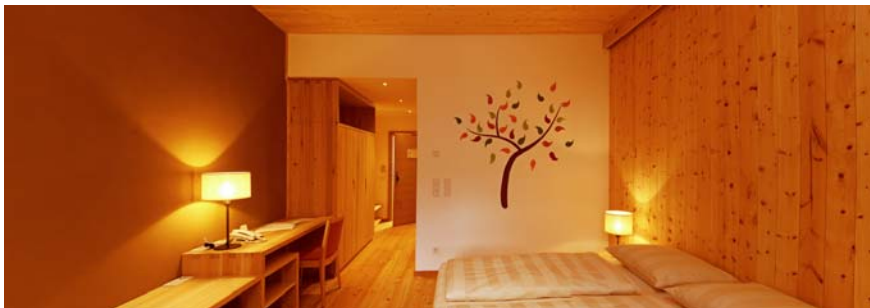
7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



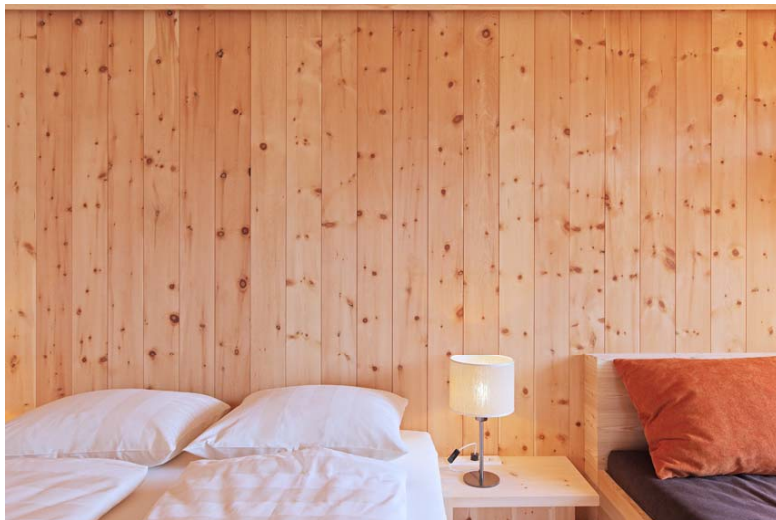
7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



7. Immagini struttura finita



*Vi ringrazio per la cortese
attenzione!*



RUBNER OBJEKTBAU