

## Facciate di acciaio inossidabile



## Euro Inox

Euro Inox è l'associazione europea di sviluppo dell'acciaio inossidabile.

I suoi associati sono:

- produttori europei di acciaio inossidabile
- associazioni nazionali di sviluppo degli acciai inossidabili
- associazioni di sviluppo delle industrie produttrici degli elementi di lega.

Gli scopi primari di Euro Inox sono quelli di creare una conoscenza delle caratteristiche peculiari degli acciai inossidabili, di incrementare il loro uso nelle applicazioni già esistenti e di promuovere nuovi mercati.

Per raggiungere questi obiettivi, Euro Inox organizza conferenze e seminari, pubblica guide tecniche, sia stampate che in formato elettronico, per permettere ad architetti, progettisti, responsabili dei materiali, trasformatori e utilizzatori finali di accrescere la propria familiarità con il materiale. Inoltre, Euro Inox promuove e sostiene ricerche tecniche e di mercato.

## Edizione

Facciate di acciaio inossidabile

Prima edizione 2002 (Serie "Edilizia", Vol. 2)

ISBN 2-87997-003-2

© Euro Inox, 2002

### **Editore:**

Euro Inox

Sede legale: 241, route d'Arlon

1150 Lussemburgo, Granducato di Lussemburgo

Tel. +352 26 10 30 50 Fax +352 26 10 30 51

Ufficio di Bruxelles:

Diamant Building, Bd. A. Reyers 80

1030 Bruxelles, Belgio

Tel. +32 2 706 82 67 Fax +32 2 706 82 69

E-mail [info@euro-inox.org](mailto:info@euro-inox.org)

Internet [www.euro-inox.org](http://www.euro-inox.org)

### **Autore:**

Martina Helzel, circa drei, Monaco, Germania  
(Testo e forma grafica)

Cristina Parazzoli, Milano, Italia (Traduzione)

## Indice

I contenuti tecnici, qui presentati, sono stati attentamente curati da Euro Inox per assicurarne la correttezza. Tuttavia si informa che il materiale contenuto in questo fascicolo è ad uso informativo generale del lettore. In modo particolare, Euro Inox, i suoi soci, il personale ed i consulenti, declinano qualsiasi responsabilità per perdite, costi o danni risultanti dall'uso delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

Introduzione	2
Complessi edilizi per studio e ricerche	4
Musei e gallerie d'arte	10
Stabili amministrativi e commerciali	16
Strutture industriali	32

## Introduzione

Con lo sviluppo dell'acciaio inossidabile, nel 1912, gli architetti hanno potuto usufruire di un nuovo ed affascinante materiale da costruzione, in grado di offrire elevate caratteristiche meccaniche, eccellente resistenza alla corrosione, lavorabilità ottimale e look moderno. Da oltre 70 anni l'acciaio inossidabile è impiegato per l'esecuzione degli elementi impermeabili di rivestimento esterno degli edifici più alti del mondo, dal Chrysler Building nel 1930, alle Torri Gemelle di Kuala Lumpur negli anni Novanta. Grazie ai progressi nella tecnologia di lavorazione e di finitura dei materiali,

avvenuti soprattutto negli ultimi dieci anni, oggi gli architetti dispongono di una vasta gamma di acciai inossidabili, di altissima qualità ed elevata resistenza, e di un'ampia scelta di finiture superficiali per i rivestimenti esterni ed interni. Scopo di questa pubblicazione è quello di illustrare l'uso dell'acciaio inossidabile nel rivestimento delle facciate degli edifici. Come esempi sono state scelte varie tipologie di stabili collocati in ambienti differenti. I primi due edifici, entrambi costruiti negli anni Sessanta, dimostrano la resistenza e la durabilità dell'acciaio inossidabile.



Foto: David Cochrane, Sidcup

*Nonostante l'alto tasso di inquinamento della zona, la facciata di acciaio inossidabile appare ancora splendente dopo tanti anni, senza necessità di alcuna manutenzione.*

### **Sottostazione Elephant & Castle, Londra, Inghilterra**

Cliente: London Transport  
Architetto: London County Council

La stazione fu costruita nel 1962 su un'isola spartitraffico, in uno degli incroci principali del centro di Londra. Nonostante l'alto tasso di

inquinamento, dovuto soprattutto al traffico, il rivestimento di acciaio inossidabile non risulta minimamente intaccato, anzi è rimasto splendente e privo di macchie. Pur senza alcuna manutenzione, il lavaggio dell'acqua piovana ha evitato l'accumulo di sostanze contaminanti dell'aria. I pannelli inox, stampati e finiti con nastri a granulometria fine, hanno uno spessore di 0,7 mm (EN 1.4401/AISI 316).



**CSM, Castel Romano, Italia**

Cliente:

Centro Sviluppo Materiali, Castel Romano

Architetti:

Franco Donato, Aldo Matteoli, Elio Piroddi,  
Giulio Sterbini, Michele Valori, Milano

La sede centrale ed i laboratori del Centro Sviluppo Materiali furono costruiti nel 1968 a Castel Romano, nei pressi di Roma.

Il complesso si trova a soli quattro chilometri di distanza dal mare, tuttavia le facciate e gli infissi esterni, tutti di acciaio inossidabile con finitura satinata (EN 1.4401/AISI 316), hanno resistito alla salsedine senza riportare alcun danno.

*I condotti per i servizi sono situati all'interno degli elementi semi-circolari verticali della facciata.*

Foto: Centro Sviluppo Materiali, Castel Romano



## Complessi edilizi per studio e ricerche

### CPE, Lione, Francia

Cliente:  
 Département du Rhône, Lione  
 Architetti:  
 Pierre Vurpas & Ass., Lione

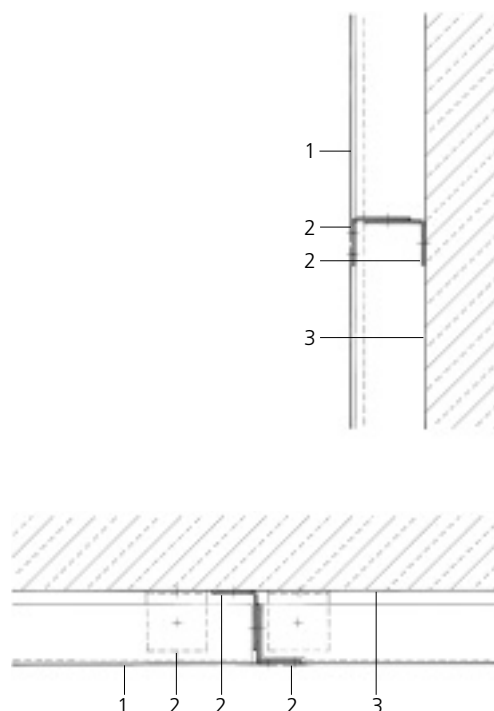
*L'aspetto quasi  
 monolitico della facciata  
 si trasforma completa-  
 mente quando le  
 persiane sono aperte  
 in posizioni diverse.*

Foto: Erick Sallet, Lione



Gli ampliamenti all'Università di Chimica, Fisica ed Ingegneria Elettronica di Lione si discostano notevolmente dalla forma iniziale del complesso. Tuttavia, una certa armonia architettonica è stata ottenuta utilizzando gli stessi materiali per le finiture di tutti gli stabili. La forma arrotondata del blocco amministrativo, dei balconi e delle scale di emergenza è stata accentuata dall'impiego di acciaio inossidabile lucidato a specchio (finitura BA).

La lamiera forata di acciaio inossidabile, che riveste le facciate dell'amministrazione,

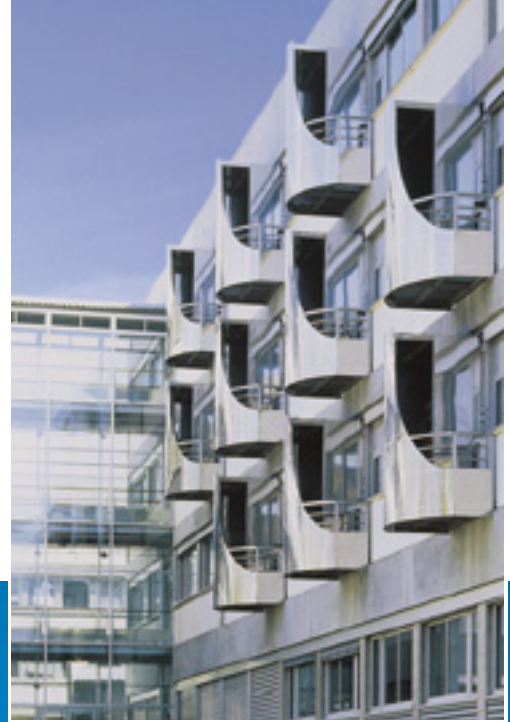


Sezione verticale · Sezione orizzontale  
 scala 1:10

- 1 rivestimento in lamiera forata di acciaio inossidabile, spessa 1,5 mm
- 2 elemento angolare di acciaio inossidabile, piegato
- 3 parete di cemento

è stata impiegata anche per le persiane che riparano le grandi finestre. Gli elementi di apertura, collocati allo stesso livello del rivestimento esterno, sono regolabili in base dell'angolazione del sole. Le scale di emergenza ed i balconi sono rivestiti dello stesso materiale. Le lamiere forate di acciaio inossidabile hanno uno spessore di 1,5 mm, con elementi di fissaggio a vista. I pannelli della facciata sono stati fissati alle pareti di cemento per mezzo di elementi angolari di acciaio inossidabile.

*Le bombole del gas necessario per gli esperimenti sono collocate sui balconi del palazzo della ricerca.*



**Centro Sportivo Horst Korber, Berlino,  
Germania**

Cliente:

Landessportbund Berlin e.V.

Architetti:

Christoph Langhof Architekten, Berlino



Foto: Wilmar Koenig, Berlino

Questo Centro Sportivo Statale per sport di squadra è suddiviso in due sezioni. L'enorme massa della palestra è infossata nel terreno, mentre l'altro blocco, un edificio basso dalla facciata ricurva, è in parte rialzato e ospita le aule per l'insegnamento, l'amministrazione, il medico sportivo, la mensa e l'hotel. Le due sezioni del complesso si trovano una di fronte all'altra ed il passaggio fra di esse è caratterizzato dal colore rosso delle brillanti facciate di acciaio inossidabile.

I pannelli di acciaio inossidabile, goffrati e colorati elettroliticamente, sono fissati in maniera visibile ai profilati orizzontali ed alla sommità di quelli verticali, che a loro volta sono ancorati con angolari ed elementi di fissaggio verticali alla parete di cemento isolata esternamente.

*I pannelli di acciaio inossidabile colorati elettroliticamente presentano elementi di fissaggio a vista. La tonalità del colore rosso varia a seconda dell'intensità di luce.*





Il C3T è un centro di ricerche specializzato nello sviluppo di nuove tecnologie per il trasporto via terra. Per distinguere le varie parti del complesso, è stato utilizzato cemento dipinto di blu per lo stabile degli uffici e dei laboratori tecnici, mentre per la sala collaudo sono stati impiegati pannelli piegati di acciaio inossidabile.

**Technology Skills Centre C3T,  
Valenciennes, Francia**

Cliente:

Università di Valenciennes

Architetti:

X'TU Architectes

Anouk Legendre & Nicolas Desmazières, Parigi



Foto: Jean-Marie Monthiers, Parigi

Tali pannelli misurano 900 x 2000 mm, sono ripiegati ai bordi, hanno una superficie con finitura spazzolata e sono fissati con ganci e rivetti ai profilati omega. La piega diagonale conferisce ai pannelli una sfaccettatura che, insieme alla forma incurvata della parete, dà origine a riflessi ed effetti particolari.

*La piegatura del rivestimento di acciaio inossidabile aumenta la rigidità dei pannelli, consentendo l'impiego di materiale più sottile.*



**UFR Géographie, Villeneuve d'Ascq, Francia**

Cliente:

Università di Scienze e Tecnologia, Lille

Architetti:

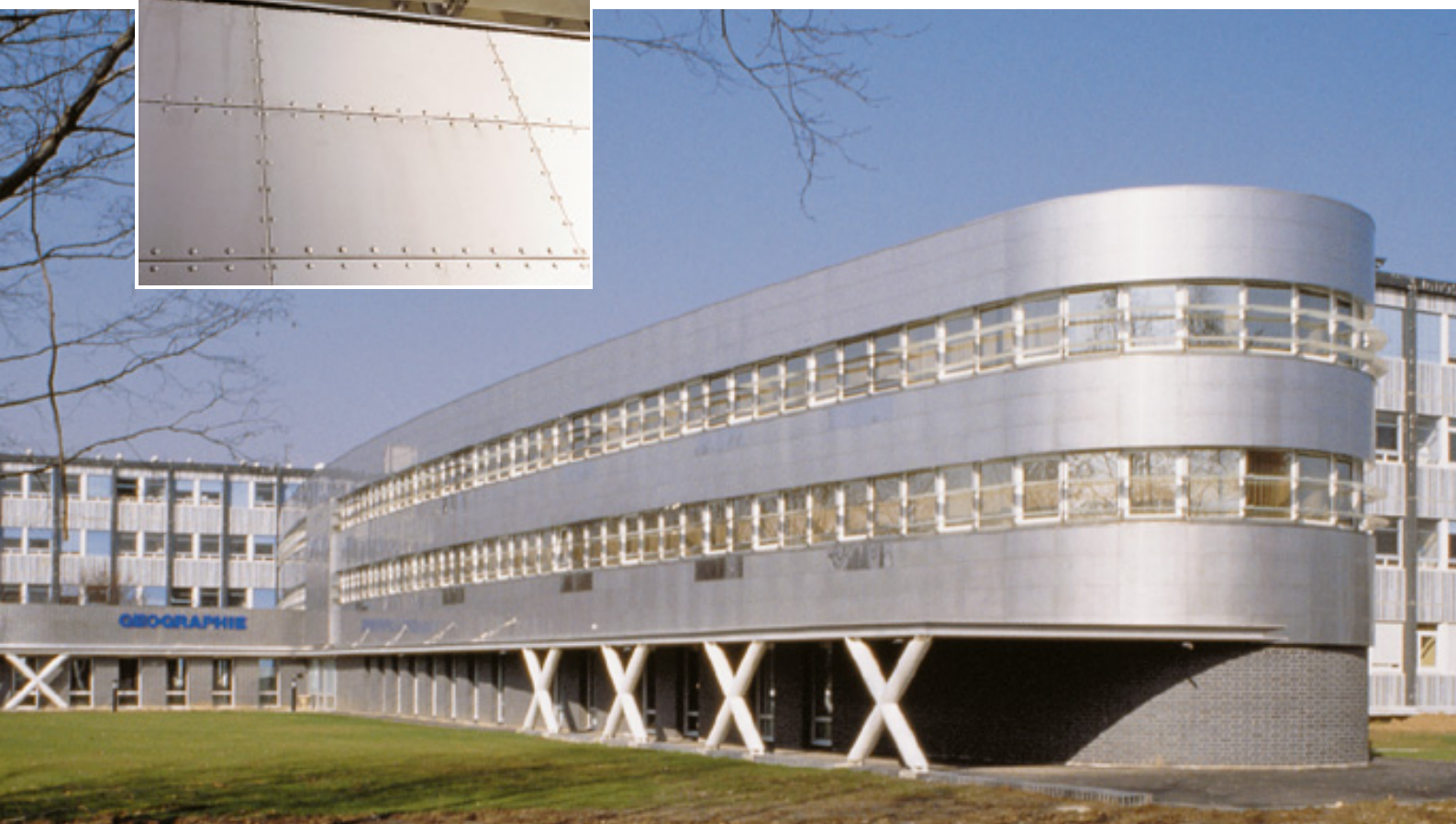
X'TU Architectes

Anouk Legendre & Nicolas Desmazières, Parigi

La struttura ovale della sezione con uffici e laboratori è interrotta dalla costruzione lineare che ospita la biblioteca, alla quale è congiunta al livello del piano terra. Il piano terra rientrante e ricoperto di mattoni neri, la fila continua di finestre ed il rivestimento di acciaio inossidabile dei piani superiori conferiscono all'edificio una forte articolazione orizzontale. I pannelli di acciaio inossidabile, utilizzati per il rivestimento, misurano 900 x 500 mm, con uno spessore di 1,5 mm, e sono fissati ai profili ad U in acciaio zincato con separatori di neoprene. Questa struttura portante è disposta a griglia, con giunture di 3 mm tra i pannelli, ed è fissata alla parete di cemento mediante supporti angolari.

*La fila continua di finestre e i frangisole di vetro enfatizzano le linee orizzontali del rivestimento di acciaio inossidabile spazzolato.*

Foto: Jean-Marie Monthiers, Parigi





**Centro Medico di Addestramento,  
Linz, Austria**

Cliente:

Land Oberösterreich

Architetto:

Prof. W. Holzbauer, Vienna

La struttura del centro di addestramento, lunga 100 metri, fa da schermo all'intero complesso clinico, riparandolo dall'autostrada che corre a sud. Le file verticali di finestre e le scale di emergenza all'estremità dell'edificio separano formalmente la facciata sud dal resto della costruzione. L'acciaio inossidabile del rivestimento è stato scelto per differenziare la parete esterna dalle facciate intonacate sul retro. I nastri di acciaio inossidabile, placcati con stagno, sono stati posati con giunzioni ripiegate.

*L'impressione di parete a sé stante è accentuata dal rivestimento di acciaio inossidabile placcato con stagno.*

Foto: Land Oberösterreich



*Le file orizzontali di finestre e gli elementi parasole, con le giunzioni ripiegate del rivestimento, enfatizzano la lunghezza di questo blocco, che è interrotto dalla facciata di vetro dell'ingresso.*

## Musei e gallerie d'arte

### **Centro Nazionale di Musica Popolare, Sheffield, Inghilterra**

Cliente:

Music Heritage Ltd., Sheffield

Architetti:

Branson Coates Architecture, Londra

Per la forma insolita questo museo rassomiglia ad un'astronave posatasi sull'area dove prima esisteva un parcheggio. I quattro "tamburi" ospitano due gallerie (una per la storia della musica pop e l'altra per mostre temporanee), uno studio del suono estremamente innovativo ed un centro di informazioni per

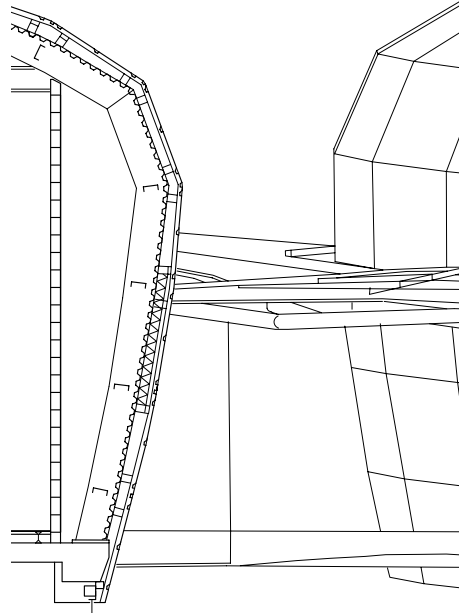
la produzione musicale e le tecnologie di registrazione. La sfaccettatura delle pareti esterne prosegue fino al tetto e termina con aperture per la ventilazione larghe 11 metri. La struttura di ogni tamburo consiste in 30 nervature longitudinali ricurve di acciaio, dieci delle quali sostengono il tetto di cemento.

Il rivestimento di acciaio inossidabile è fissato ad un sistema di supporto di alluminio, che a sua volta è collegato alle nervature d'acciaio con profili ad U regolabili. I punti di contatto tra gli elementi portanti ed i pannelli di acciaio inossidabile, che fungono anche da drenaggio, sono sigillati con silicone.

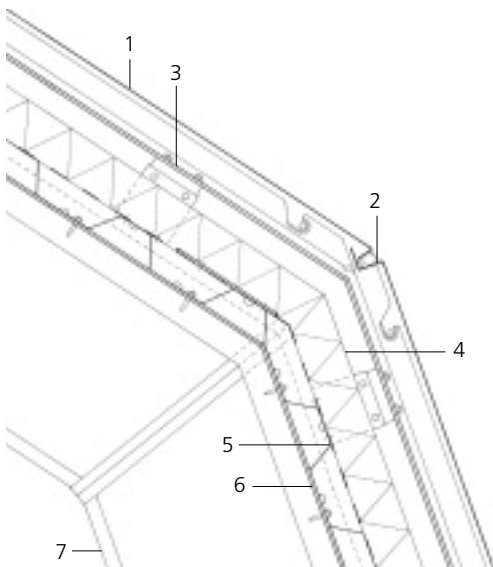
*I quattro edifici, simili a tamburi, si integrano perfettamente nell'area urbana e arricchiscono il già eterogeneo profilo dei tetti.*

Foto: Graham Gaunt, Londra





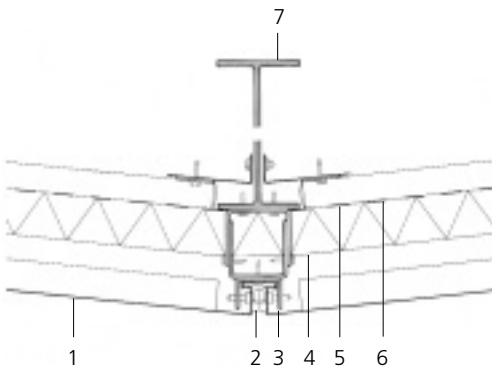
Sezione scala 1:100



Sezione verticale · Sezione orizzontale scala 1:20

- 1 pannello di acciaio inossidabile, 2000 x 1500 x 2 mm, spazzolato
- 2 giuntura di silicone
- 3 profilato di alluminio estruso fissato a sostegni ad U
- 4 isolamento di fibra minerale di 60 mm
- 5 barriera per il vapore
- 6 rivestimento metallico con nervature trapezoidali
- 7 profilato di acciaio ad I, 406 x 176 mm

*Una grande tettoia di vetro tra i singoli "tamburi" copre l'ingresso ed il foyer.*



**Museo di Archeologia,  
Saint-Romain-en-Gal, Francia**

Cliente:  
Conseil Général du Rhone  
Architetti:  
Chaix & Morel, Parigi



Foto: E. Avenel, Parigi (sopra), Christian Richters, Münster (sotto)

Situato sul Rodano, di fronte alla città di Vienne, questo museo di archeologia sorge sulle rovine di un antico insediamento romano.

L'edificio è suddiviso in due blocchi e occupa una superficie di 12.000 m<sup>2</sup>. La collezione permanente è alloggiata in una struttura di vetro e acciaio sostenuta da pilastri e collocata sopra gli scavi archeologici. Tramite un

ponte è collegata ad uno stabile di cemento rivestito di acciaio inossidabile, dove si trovano gli uffici, il magazzino, un anfiteatro, la mensa, altri spazi adibiti alle esposizioni ed un laboratorio di restauro. Il rivestimento è costituito da pannelli di acciaio inossidabile spessi 2 mm, di dimensioni 2230 x 1100 mm, appesi alla struttura portante tramite profilati metallici saldati sul retro.

*Grazie alla semplice eleganza dei materiali, lo stile dell'edificio non contrasta con le esposizioni né con l'ambiente storico.*



Il museo, dall'insolito profilo a dente di sega, ospita i lavori di due artisti locali. Gli spazi per le esposizioni sono illuminati dalla luce naturale che entra dalle finestre del tetto. La forma dell'edificio ricorda le file di tetti aguzzi del cantone di Appenzell o i tetti a punte regolari delle costruzioni industriali ed agricole. Le scintillanti "scandole" di acciaio inossidabile pallinato, che formano il rivestimento esterno, richiamano le abitazioni dei villaggi circostanti, con le tipiche facciate di assicelle di legno reso grigio dalle condizioni climatiche.

### Museo Liner, Appenzell, Svizzera

Cliente:

Stiftung Carl Liner Vater und Sohn,  
Appenzell

Architetti:

Annette Gigon & Mike Guyer, Zurigo

*L'ampiezza delle finestre panoramiche stabilisce un collegamento fra ambiente interno ed esterno e agevola l'orientamento nell'edificio.*

Foto: Heinrich Helfenstein, Zurigo



*Il rivestimento esterno varia con le condizioni di luce e con l'aspetto del paesaggio circostante.*

La massiccia struttura di mattoni è completamente isolata. L'intero edificio – tetto e pareti – è rivestito con 1017 scandole di 585 dimensioni diverse, e presenta sul retro un'apertura per la ventilazione. Le lamine di acciaio inossidabile di 3 mm sono fissate in maniera non visibile ad una combinazione di assi di legno e barre di acciaio inossidabile.



**Museo di Storia Naturale, Leiden, Paesi Bassi**

Cliente:

HGB, regio West, Rotterdam

Architetti:

Verheijen, Verkoren, de Haan, Leiden

Il nuovo Museo di Leiden contiene tutti i reperti di storia naturale collezionati dai Paesi Bassi. E' formato da quattro edifici, ognuno dei quali è caratterizzato da una facciata diversa.

La maggior parte dei reperti storici è costituita da sostanze organiche che devono essere mantenute al riparo dalla luce. Il reparto dedicato agli scheletri è quindi l'unica zona del museo dotata di ampie vetrate e inondata di luce.

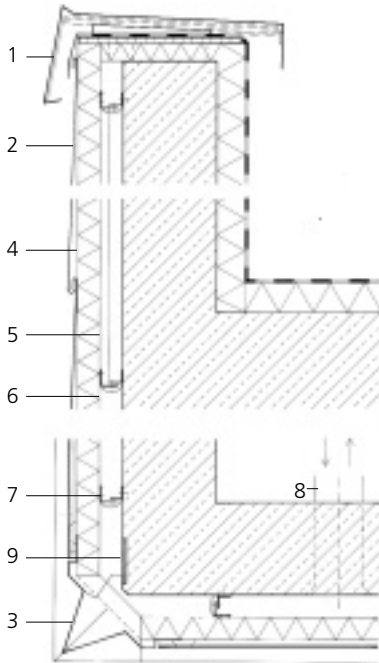
Le facciate degli altri edifici sono rivestite di acciaio inossidabile o di mattonelle di terracotta.

*Ogni sezione del museo si contraddistingue dalle altre per lo stile diverso della facciata.*

Foto: Ger van der Vlugt, Amsterdam







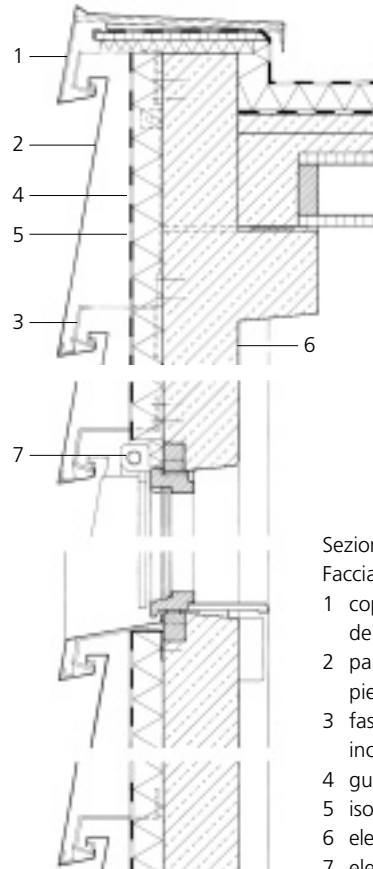
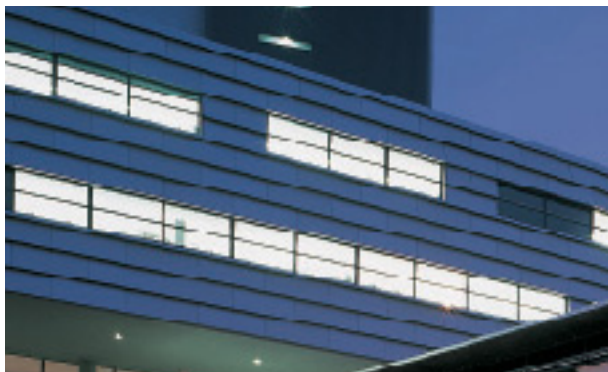
Sezione verticale · Sezione orizzontale  
Facciata della torre del magazzino  
scala 1:20

- 1 copertura in acciaio inossidabile della parte superiore
- 2 scandole di acciaio inossidabile 0,7 mm, 400 x 400 mm e 800 x 800 mm
- 3 profilato angolare di acciaio inossidabile
- 4 pannello isolante 60 mm
- 5 canale di ventilazione della parete
- 6 foro per l'aria condizionata 60 mm, diviso in condotti di 600 mm
- 7 2 x elementi angolari di acciaio inossidabile, come divisori tra i condotti dell'aria
- 8 fuoriuscita ed ingresso dell'aria mediante l'impianto di condizionamento
- 9 parete di cemento armato spessa 300 mm



La torre del magazzino, alta 60 m, è interamente ricoperta di "scandole" di acciaio inossidabile. Sono state utilizzate lamiere di misura diversa – 400 x 400 mm e 800 x 800 mm – per conferire al rivestimento l'aspetto di scaglie di serpente o di pesce.

Il lungo stabile riservato agli uffici è invece rivestito con pannelli angolari di acciaio inossidabile. Questi, insieme alle lunghe file di finestre, sottolineano l'articolazione orizzontale della struttura.



*Un canale per l'aria condizionata dietro alle scandole di acciaio inox e ai pannelli isolanti serve a mantenere costante la temperatura all'interno della torre del magazzino.*

Sezione verticale  
Facciata del blocco uffici scala 1:20

- 1 copertura di acciaio inossidabile della parte superiore
- 2 pannello di acciaio inossidabile piegato
- 3 fascia di fissaggio di acciaio inossidabile
- 4 guarnizione per tenuta aria
- 5 isolamento termico 80 mm
- 6 elemento prefabbricato di cemento
- 7 elemento parasole

## Stabili amministrativi e commerciali

*Il rivestimento di acciaio inossidabile forato è in notevole contrasto con le tradizionali facciate di mattoni rossi.*



### **Amministrazione Provinciale, Groningen, Paesi Bassi**

Cliente:  
Gedeputeerde Staten Provincie Groningen,  
Groningen  
Architetti:  
Bentham Crowel, Amsterdam

Foto: Jannes Linders, Rotterdam



Per fare spazio alla nuova amministrazione provinciale di Groningen sono stati demoliti alcuni edifici del centro. Tuttavia, il nucleo storico è rimasto inalterato. Ora, una fila di palazzi vecchi e nuovi si affaccia su una grande via di accesso. Il design dei nuovi edifici riflette le attività che si svolgono all'interno. Le facciate della zona uffici sono in mattoni rossi, in armonia con i palazzi già esistenti. L'ingresso e le sale convegni presentano invece un rivestimento di acciaio inossidabile spesso 3 mm, lucidato ed opportunamente forato.

*Le vetrate e le lamiere forate di acciaio inossidabile dell'ingresso danno luminosità e senso di apertura.*

**Stabile Amministrativo, Coburg, Germania**

Cliente:  
HUK-Coburg property company, Coburg,  
Architetti:  
hpp, Hentrich-Petschnigg & Partner KG,  
Monaco

Progettato per ospitare gli oltre 1.800 impiegati di una compagnia di assicurazioni, il nuovo edificio amministrativo contiene uffici, un centro di addestramento, una sala riunioni, una mensa, archivi centrali, un'area sotterranea per le consegne ed una palestra.

*Oltre alle facciate, anche i balconi per la manutenzione ed i camini per il tiraggio dell'aria sono di acciaio inossidabile.*

Le facciate sono costituite in parte da pannelli sospesi di mattonelle d'argilla, in parte da lamiere piegate di acciaio inossidabile con una cavità per l'aria sul retro.

Il rivestimento metallico delle facciate comprende uno strato di 1 mm di acciaio inossidabile lucidato, preformato in speciali stampi. Le lamiere sono fissate agli angoli di alluminio tramite bulloni saldati ai giunti snodati sul lato posteriore. Gli elementi angolari, guide scanalate a baionetta, sono posizionati in modo non visibile in un canale di drenaggio.

Foto: Manfred Hanisch, Mettmann



**Associazione Commercio Metalli della  
Germania Settentrionale, Hannover,  
Germania**

Cliente:  
Norddt. Metall-Berufsgenossenschaft,  
Hannover  
Architetti:  
gmp, von Gerkan, Marg und Partner,  
Amburgo

Questo complesso amministrativo è costituito da cinque edifici paralleli e collegati l'un l'altro da una striscia diagonale. I blocchi principali contengono spazi per uffici che possono essere suddivisi in maniera flessibile. Tra i corridoi degli uffici si trovano strutture ad un piano che alloggiavano archivi, una biblioteca e sale congressi.

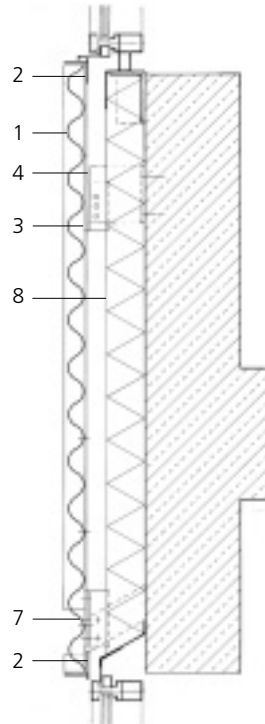
*Le facciate ed i pannelli  
parasole, rivestiti di  
acciaio inossidabile  
ondulato, sono suddivisi  
in strisce verticali di  
varia larghezza.*





*Lamiere di acciaio inossidabile ondulate con elementi di fissaggio a vista e a distanza regolare.*

Il rivestimento della facciata di questi stabili per uffici di sei piani è costituito da lamiere di acciaio inossidabile ondulate, lucidato, satinato e con cavità di ventilazione posteriore. Le lamine, spesse 1 mm, sono collegate ad angoli estrusi e profilati a T tramite bulloni a vista. Tale disposizione accentua la verticalità della facciata, che si estende a tutti i piani.



Sezione verticale · Sezione orizzontale  
scala 1:20

- 1 lamiere ondulate di acciaio inossidabile, spessore 1 mm (ondulazione 40/100 mm)
- 2 profilato a T orizzontale di alluminio, 60 x 70 x 6 x 3 mm
- 3 nastro di livellamento del profilato a T di alluminio, 60 x 120 x 6 x 3 mm
- 4 braccio angolare di alluminio 135 x 40 x 5 mm
- 5 supporto verticale del profilato a T di alluminio 60 x 120 x 6 x 3
- 6 bordo angolare verticale di alluminio 60 x 60 x 6 mm
- 7 bracci di acciaio per gli elementi parasole
- 8 isolamento termico di spessore 100 mm

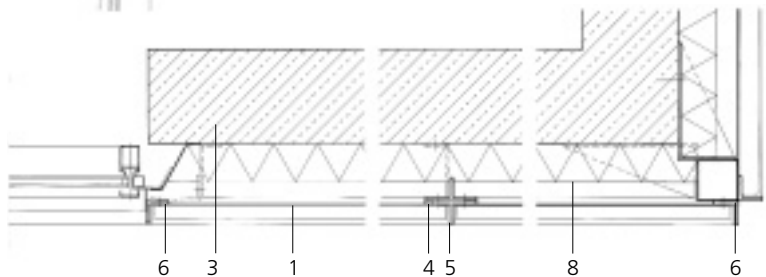
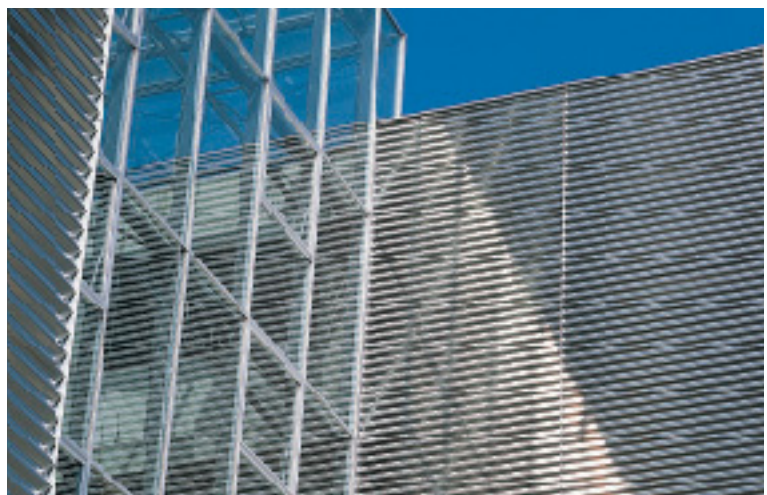


Foto: MN, Neustadt



*Il rivestimento di acciaio inossidabile si riflette nella vetrata, ed a sua volta il vetro crea effetti di luce piacevoli sulla lamiera ondulata.*

## Fabbrica, Gradignan, Francia

Cliente:

Boyer SA, Gradignan

Architetti:

Luc Arsene-Henry & A. Triaud, Bordeaux

*In contrasto con la costruzione scura degli uffici, che si apre sul paesaggio con ampie vetrate, l'acciaio inossidabile, che riveste l'officina, riflette sulla sua superficie l'ambiente circostante.*



Foto: Vincent Monthiers, Bordeaux



In questo impianto si producono, fra le altre cose, porte e serbatoi di acciaio inossidabile per alimenti e farmaci. La lavorazione dell'acciaio inossidabile si riflette anche all'esterno dell'edificio, che è rivestito con i profilati a trapezio tipici dei fabbricati industriali.

L'interno della struttura portante di acciaio è rivestito di acciaio al carbonio verniciato, mentre per l'esterno è stato utilizzato acciaio inossidabile ricotto in atmosfera controllata spesso 0,8 mm.

*Le strisce orizzontali del rivestimento di acciaio inossidabile sottolineano la forma lunga e abbassata dell'edificio.*

### Studio Fotografico, Salisburgo, Austria

Cliente:

Stephan Kaindl-Hönig, Salisburgo

Architetti:

Prasser e Lutz, Vienna

La forma circolare di questo studio ricorda l'obiettivo di una macchina fotografica. Fu costruito come ampliamento di una villetta singola. Con questa forma insolita ed il particolare rivestimento della facciata, lo studio entra in un vivace rapporto di dialogo con l'ambiente esterno. I pannelli di acciaio inossidabile rigidizzati colorati elettroliticamente sono stati curvati e sono sostenuti con giunzioni angolari verticali. Pertanto non si è resa necessaria alcuna struttura portante orizzontale.



Foto: Stephan Kaindl-Hönig, Salisburgo

*Per effetto dell'incurvatura della facciata, l'acciaio inossidabile che la riveste cambia colore in funzione dell'incidenza della luce, da verde pallido o giallo a blu e violetto.*



### Stabile Amministrativo, Helsinki, Finlandia

Cliente:

Aspo Oy, Helsinki-Herttoniemi

Architetti:

Eero Eskelinen, Jan Söderlund, Helsinki

La forma vivace di questo edificio e la scelta dei materiali sono in gran parte dovuti a fattori ambientali. A nord si trova nelle immediate vicinanze di un'autostrada, ad est confina con un'area industriale, a sud c'è un molo di rifornimento petrolifero e infine ad



*Il rivestimento di ceramica bianca dell'edificio centrale è in piacevole contrasto con la facciata di acciaio inossidabile.*



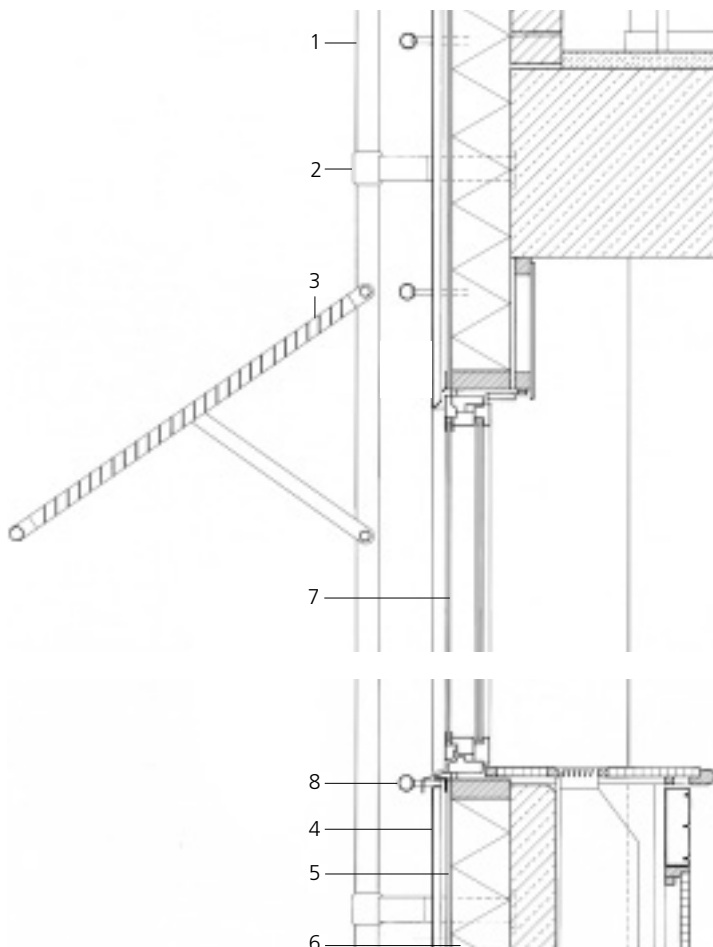
ovest si affaccia su un'insenatura costiera. L'elevato blocco centrale, una struttura massiccia con facciate bianche di mattoni vetrificati, è disposto ad L e fiancheggia due strade. Le sezioni laterali, più basse, sono entrambe rivestite di acciaio inossidabile. Le facciate a lato strada sono articolate su due livelli. Le finestre ed i pannelli orizzontali di acciaio inossidabile formano lo sfondo, sul quale sono montati una serie di tubi. Questi ultimi sono allineati con le giunzioni orizzontali ed i bordi delle finestre. La facciata a sud-ovest, incurvata, guarda sul mare ed è completata da elementi rigidi parasole. I singoli elementi parasole orizzontali, all'esterno della facciata, sono supportati da una struttura sospesa alle colonne al bordo del terrazzo.

*I tubi di acciaio inossidabile davanti ai pannelli formano un livello sporgente che articola la facciata.*





*Gli elementi di acciaio inossidabile della facciata curva di sud-ovest presentano finiture superficiali diverse: i manicotti e le grate parasole sono stati sottoposti a pallinatura, la struttura tubolare è lucida ed i pannelli sono stati satinati con grana fine.*



Sezione verticale della facciata sud-ovest  
scala 1:20

- 1 telai dei parasole: diametro 60,3 mm  
tubi di acciaio inox spessi 3,6 mm
- 2 manicotto di acciaio inox: diametro 73 mm
- 3 grate di acciaio inox, disposte ad angolo di massima inclinazione
- 4 pannelli di acciaio inox spessi 1,25 mm,  
con cavita' di ventilazione sul retro
- 5 lastre di fibrocemento
- 6 isolamento termico di 150 mm
- 7 finestra con doppi vetri
- 8 tubo di acciaio inox del diametro di 42,4 mm

Foto: Kai Nordberg, Helsinki



**Banca, Biella, Italia**

Cliente:

Cassa di Risparmio di Biella

Architetti:

Enrico e Luca Villani, Vercelli

Questo complesso situato nel centro di Biella, è la sede centrale di una banca ed ospita l'amministrazione, la direzione ed un centro di servizi. Al piano superiore, massiccio e aggettante, si trova il centro elaborazione dati.

Sia le lamiere di acciaio inossidabile incurvate, sia quelle piane, spesse rispettivamente 1 mm e 1,5 mm, sono fissate ad una estremità soltanto, per consentire l'espansione termica in senso longitudinale.

*Il grosso volume del piano superiore, con le linee curve del rivestimento di acciaio inossidabile, si eleva audacemente al di sopra delle vetrate del piano terra.*



*Al piano superiore, il drenaggio dell'acqua piovana è nascosto dietro il rivestimento di acciaio inossidabile.*

Foto: Luca Villani, Vercelli



**Complesso residenziale e commerciale,  
Lucerna, Svizzera**

Cliente:

SUVA Finanzabteilung, Lucerna

Architetto:

Hans Eggstein, Lucerna

L'edificio appartiene all'Istituto Assicurativo Svizzero contro gli Infortuni. E' articolato in senso orizzontale secondo le varie attività che si svolgono al suo interno: negozi, uffici, una banca e abitazioni. La forma ed i materiali utilizzati riflettono l'ubicazione dello stabile. Da un lato si affaccia su una strada principale con traffico intenso, dall'altro, invece, guarda su una zona tranquilla con casette e piccole palazzine. Il rivestimento di acciaio inossidabile della facciata è l'elemento comune alle diverse sezioni del complesso.



Foto: Mario Kunz, Kriens

Dietro il rivestimento di acciaio inossidabile satinato, spesso 3 mm, si trovano profilati di acciaio inox fissati con viti a vista. Tali elementi prefabbricati sono assemblati mediante uno speciale sistema di sospensione nascosto. Ne risulta un sistema di collegamento uniforme, con giunzioni di 20 mm, e pannelli dai bordi affilati.

*L'estremità semicircolare dell'edificio, con i suoi balconi di vetro a sbalzo, segna il limite dell'asse visivo da un "open space" di pubblico accesso, ed è il punto d'incontro fra una strada centrale e trafficata ed una viuzza sul retro.*

*Sul retro dell'edificio le facciate intonacate e di acciaio inossidabile sono in armonia con lo stile delle costruzioni esistenti nella zona.*

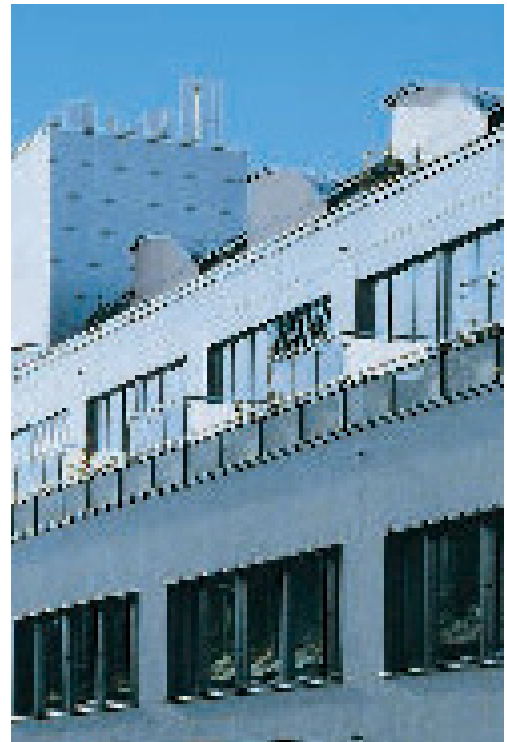




Foto: Anton Leimer, Biberstein

### Stabile per uffici, Aarburg, Svizzera

Cliente:

Franke Holding AG, Aarburg

Architetti:

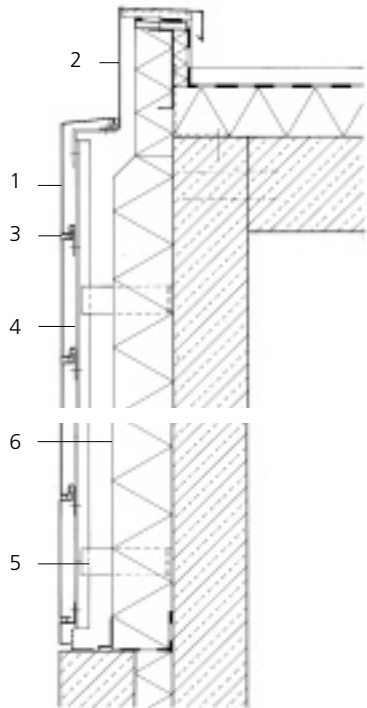
Peter e Christian Frei, Aarau

Lo stabile, suddiviso in due campate, limita ad ovest una zona industriale. Per accedere all'edificio si attraversa una sala d'ingresso disposta su quattro piani. I pavimenti sono sostenuti da una doppia fila di pareti lungo i corridoi e sporgono di cinque metri da ambo i lati. Ai bordi esterni dell'edificio, tra le solette, si trovano vetrate senza infissi alte quanto le pareti delle stanze. Inoltre, ciascun ufficio, di qualunque dimensione esso sia,

dispone di un'apertura per la ventilazione di altezza uguale alla parete, con infissi in acciaio inossidabile. In questo modo si crea un'interazione di elementi, e la facciata di vetro e acciaio inossidabile lascia intuire dall'esterno la suddivisione degli spazi al suo interno. Le estremità dello stabile sono rivestite con pannelli di acciaio inossidabile.



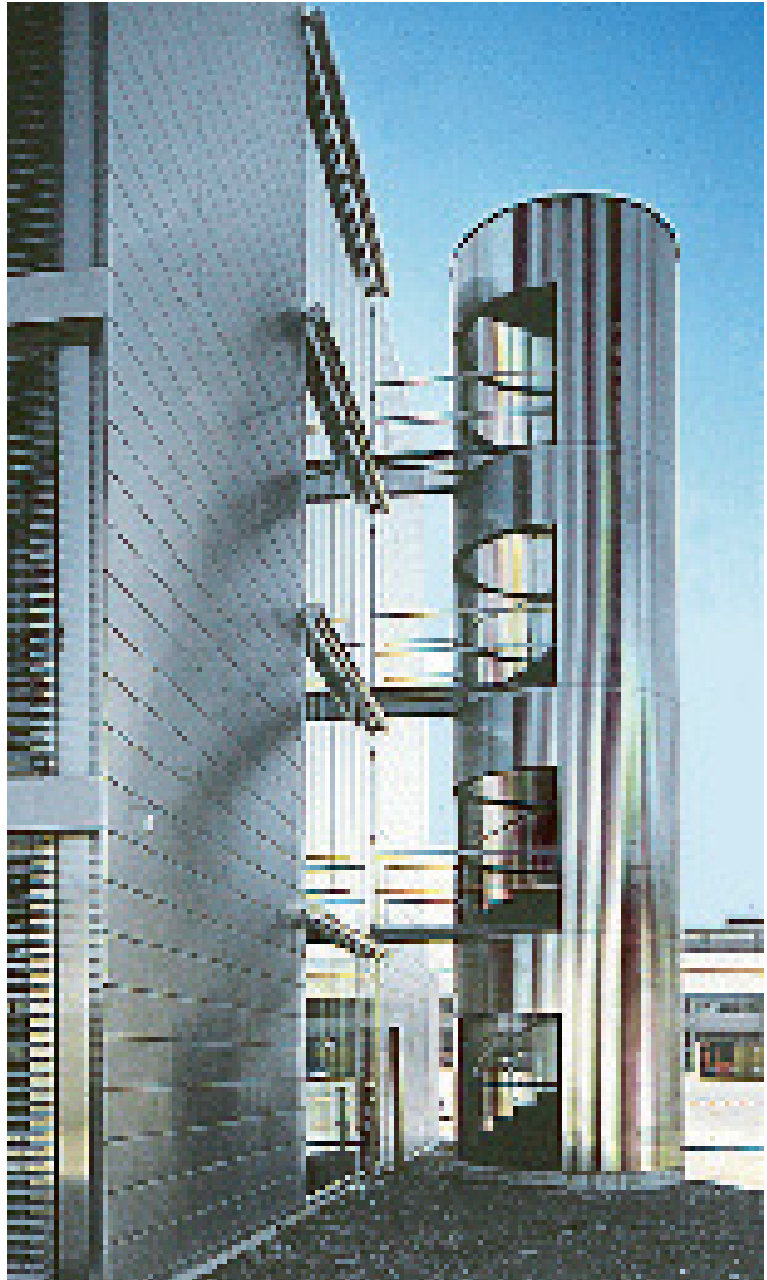
*Le persiane esterne riparano le vetrate senza disturbare l'articolazione orizzontale dell'edificio.*



Sezione verticale scala 1:20

- 1 pannello della facciata di acciaio inossidabile, spesso 1,5 mm, con superficie levigata
- 2 copertura di acciaio inossidabile, della parte verticale, di spessore 1,5 mm, con superficie lucidata
- 3 giunto di dilatazione
- 4 angolare di alluminio o sezione a T verticale
- 5 staffa angolare in alluminio con pinza a molla, sullo strato di isolante
- 6 isolamento spesso 160 mm

Questa facciata mostra le potenzialità dell'acciaio inossidabile nel mantenere una costruzione nella sua essenzialità. La scelta dei materiali e le forme sottolineano chiaramente il concetto espresso dall'edificio. Le scale di emergenza, separate dal resto della struttura, sono pure rivestite di acciaio inossidabile. Per effetto del tipo di rivestimento, costituito da profilati verticali a Z separati da spazi, la torre delle scale a volte sembra trasparente, mentre altre volte appare ermeticamente chiusa.



*Le scale di emergenza, separate dal resto dell'edificio, si differenziano completamente dalla forma cubica della struttura principale, nonostante sia stato utilizzato lo stesso materiale per il rivestimento.*

### **Torre Mapfre, Barcellona, Spagna**

Cliente:

Assicurazioni Mapfre, Madrid

Architetti:

Ortiz Leon Arquitectos, Madrid



I Giochi Olimpici di Barcellona diedero il via ad una nuova dimensione nell'edilizia di questa città, che ne cambiò radicalmente l'aspetto. Nella zona fra il porto ed il Villaggio Olimpico fu realizzato un complesso edilizio che comprendeva un centro commerciale a due piani, un palazzo di quattro piani, occupato da uffici, ed una torre di 43 piani pure riservata ad uffici.

La torre, alta 153 m, è a pianta quadrata. L'articolazione orizzontale e continua delle file di finestre ad ogni piano dona all'edificio un aspetto ben definito e proporzionato. Le finestre dai vetri azzurrati sono inclinate verso l'esterno e creano l'impressione che la facciata vibri con i riflessi dell'acqua e dei palazzi circostanti.

Poiché la facciata doveva affrontare l'aggressivo clima marittimo e nello stesso tempo dare un'immagine positiva della città, fu scelto l'acciaio inossidabile per il rivestimento dei balconi di manutenzione e dei parapetti.

*La facciata della Torre Mapfre, simbolo del Villaggio Olimpico, è costituita quasi interamente da vetro e acciaio inossidabile.*

Foto: Ortiz León Arquitectos, Madrid

**Centro High-Tech, Nieuwegein,  
Paesi Bassi**

Cliente:  
Van Erkel Vastgoed Ontwikkeling B.V.,  
Nieuwegein  
Architetti:  
CEPEZED, Delft



Foto: Peter de Ruig, Den Haag

I due edifici di quattro piani con struttura di cemento comunicano tramite un atrio a vetri, nel quale confluiscono tutte le vie di accesso in verticale ed in orizzontale e dove si trovano anche le cucine ed i servizi sanitari. Le aree uffici, flessibili e suddivisibili liberamente, sono state affittate a società di informatica di piccola e media dimensione.

I muri esterni presentano le caratteristiche

tipiche degli stabili industriali: pannelli a sandwich intercalati a file di finestre con doppi vetri, assemblati sulla struttura di cemento. I pannelli sono costituiti da uno strato esterno di acciaio inossidabile finemente satinato spesso 0,8 mm, uno strato intermedio isolante di schiuma di PVC, spesso 140 mm, ed uno strato interno di acciaio zincato verniciato di bianco.

*Tutte le installazioni dei servizi si trovano in una torre di quattro piani separata dal resto della costruzione.*



### Zollhof, Düsseldorf, Germania

Cliente:

KMR, Düsseldorf

Architetti progettisti:

Frank O. Gehry & Associates Inc.,

Santa Monica, California

Architetti responsabili della realizzazione:

BM + P Beuker Maschlanka + Partner GbR,

Düsseldorf

La creazione di questo complesso moderno, suddiviso in tre parti, ha riqualificato una antica area industriale sul Reno. Sono stati realizzati nuovi spazi urbani, inoltre l'asse visivo si è aperto con vedute del porto e del



fiume. La progettazione e l'esecuzione dello schema, che prevedeva l'utilizzo di tre materiali diversi per le facciate, hanno dato luogo ad una silhouette estremamente originale. La parte più piccola del complesso, situata al centro, ha la facciata di pannelli di acciaio inossidabile e la sua superficie riflette le pareti di mattoni color terracotta della costruzione



*Questo insolito edificio attrae l'attenzione anche per le facciate a specchio di acciaio inossidabile, mentre le facciate di mattoni e intonacate degli edifici vicini si adattano al nuovo ambiente.*



a sud e quelle intonacate color camoscio dell'edificio a nord. In questo modo si intensifica l'interazione delle forme ondeggianti. L'utilizzo dell'acciaio inossidabile è stato pianificato fin nei minimi dettagli. L'alternanza concavo-convesso dei pannelli di acciaio inossidabile ricotto e lucidato e le linee curve sono accentuate dal tipo di fissaggio. L'immagine deformata è usata come elemento del design.

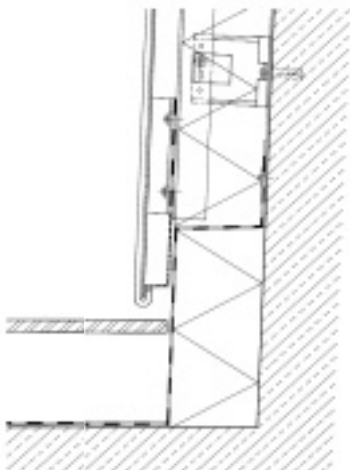
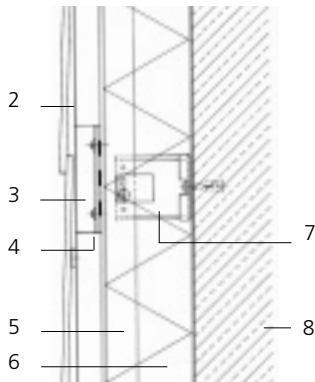
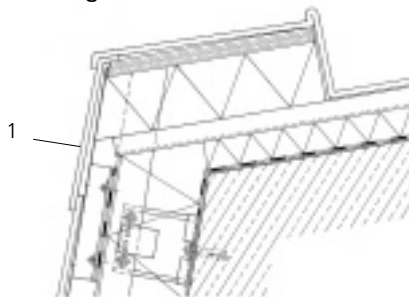
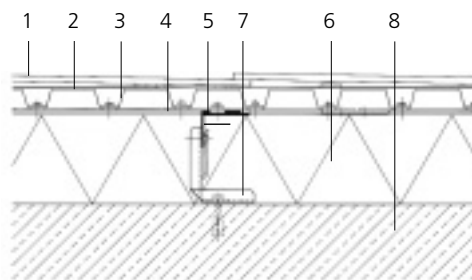


Foto : Thomas Meyer, Das Fotoarchiv, Düsseldorf (pagina a sinistra), Thomas Pauly, Bruxelles (pagina a destra)

*Le finestre sono un elemento comune alle tre sezioni del complesso. Sono inserite in una struttura a forma di scatola che si adatta a svariate situazioni.*

Sezione orizzontale · Sezione verticale scala 1:10

- 1 pannelli di acciaio inossidabile spessi 0,4 mm, con fissaggi di acciaio inossidabile
- 2 rivestimento di Galvalume di 0,88 mm
- 3 nastro di profilato a trapezio di acciaio inossidabile, 100 x 25 x 0,88 mm, lunghezza 250 mm
- 4 nastro di alluminio di 250 x 3 mm sulla fascetta di separazione
- 5 supporto angolare di Galvalume di dimensioni 63 x 45 x 1,5 mm
- 6 isolamento termico di 120 mm
- 7 staffa angolare con distanziatore
- 8 elemento di cemento prefabbricato, spesso 180 mm



## Strutture industriali

### CNAM, Saint Denis, Francia

Cliente:  
Ministero di Istruzione e Cultura Nazionale,  
Saint Denis  
Architetto:  
François Deslaugiers, Parigi



*La grande porta di ingresso si apre mediante due martinetti idraulici.*

Il nuovo edificio del Museo della Tecnologia contiene magazzini e sale di restauro e ricerca. Simile allo scrigno di un tesoro, questa struttura tecnica ospita oggetti di ogni materiale e di ogni dimensione, proteggendoli da umidità, luce e sbalzi termici. Di aspetto davvero originale, questo edificio allungato si distingue dagli altri magazzini nei dintorni. La facciata ed il tetto si fondono

in una curva continua. La porta di ingresso, larga 6 m ed alta 4 m, quando è chiusa è perfettamente integrata nel rivestimento bombato, formato da profilati a trapezio di acciaio inossidabile.

*La linea bombata della facciata di acciaio inossidabile prosegue nel tetto.*

Foto: C. Demonfaucon, Chateaufort



### Centrale Elettrica, Colonia, Germania

Cliente:

GEW, Gas, Wasser – und Elektrizitätswerke,  
Colonia

Architetti:

Sandro Graf von Einsiedel + Ksp Architekten,  
Colonia

Questa centrale distribuisce elettricità al  
Media Park e zone limitrofe. Il profilo dina-  
mico dei tetti, la linea ed i materiali utilizzati

esprimono, in modo appropriato, il carattere  
tecnico di questo edificio. I blocchi occupati  
da trasformatori e bobine sono ricoperti con  
piastre di basalto. L'impianto conduttore  
neutro presenta un rivestimento metallico di  
lamiera profilata a trapezio color argento,  
mentre lo stabile dei commutatori è rivestito  
da pannelli goffrati di acciaio inossidabile di  
1000 x 2000 mm. Sospesi alle mura di  
cemento impermeabile, questi sottili pan-  
nelli metallici sono sostenuti all'interno in  
modo da evitare inflessioni o deformazioni.



*Le varie sezioni della  
centrale si distinguono  
per i diversi rivestimenti  
delle facciate, applicati  
alla struttura di cemento  
armato.*

Foto: Lukas Roth, Colonia

**Nuova Sede Centrale dei Vigili del Fuoco,  
Berlino, Germania**

Cliente:  
Land di Berlino,  
rappresentato dall'Amministrazione  
del Senato per l'Edilizia, le Abitazioni  
ed i Trasporti

Architetti:  
Fissler Ernst Architekten, Berlino

*Le grate di protezione  
contro il maltempo,  
collocate a filo della  
facciata, sono inserite  
in una griglia con  
giunzioni nascoste.*



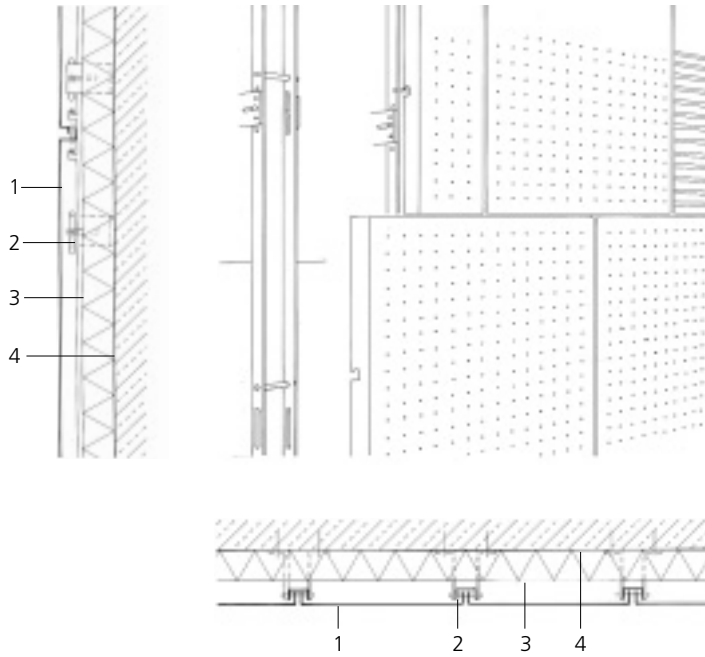
*I diversi edifici si distinguono per  
l'aspetto esteriore. Lo stile della facciata  
riflette le attività svolte all'interno.*



Situata in un'area urbana estremamente eterogenea, la sede centrale dei Vigili del Fuoco fa parte di un complesso di quattro edifici e si trova in una condizione particolare. L'aspetto esterno, oltre a riflettere le attività che si svolgono all'interno, è stato realizzato in conformità a tutta una serie di requisiti riguardanti la sicurezza, la durevolezza e la manutenzione.

Uno di tali requisiti era la protezione contro i fulmini e gli sbalzi di tensione provocati dalle linee elettriche nelle vicinanze. Si è ottenuto questo grazie al rivestimento della facciata, in acciaio inossidabile e con cavità di ventilazione posteriore che, insieme al tetto pure di acciaio inossidabile, è in grado di escludere le induzioni elettrostatiche come una gabbia di Faraday.

I pannelli della facciata, di metallo rigidizzato, spessi 1,5 mm e con un rivestimento fonoassorbente sulla parte posteriore, sono stati fissati, tramite bulloni di acciaio inossidabile, a profilati ad U verticali, pure di acciaio inossidabile. La struttura portante è formata da elementi angolari continui di acciaio inossidabile ed elementi angolari opposti regolabili. I profilati ad U sono collegati mediante fasce metalliche che fungono da parafulmine.



Sezioni della facciata scala 1:20  
 1 pannelli di acciaio inossidabile  
 400 - 1400 x 1765 mm, spessi 1,5 mm,  
 con bordi arrotondati e superficie gofrata  
 2 fascia di sospensione di acciaio inossidabile  
 e staffa di fissaggio angolare  
 3 isolamento termico minerale di 80 mm  
 4 cemento armato di 240 mm

*La disposizione  
 irregolare dei pannelli  
 vivacizza l'aspetto  
 della facciata.*



Foto:  
 Fissler Ernst Architekten,  
 Berlino

**Centrale Termoelettrica del Nord,  
Salisburgo, Austria**

Cliente:

Salzburger Stadtwerke AG, Heizkraftwerke

Architetti:

Marie-Claude Bétrix, Eraldo Consolascio,  
Zurigo

La nuova centrale termoelettrica nella zona nord di Salisburgo, dotata della più alta tecnologia, è stata realizzata nel pieno rispetto dell'ambiente. Il tetto ricurvo e la facciata

sud bombata, entrambi di acciaio inossidabile, si uniscono con armonia alle pareti piane di cemento inclinate a nord. I pannelli di acciaio inossidabile, spessi 4 e 5 mm, sono saldati di testa e disposti in maniera irregolare. I giunti saldati sono stati chimicamente trattati e bruniti in un secondo tempo. Per poter seguire la curva continua lungo gli assi del tetto e della facciata sud non è stato impiegato alcun pannello metallico piano.

*Nonostante la modernissima tecnologia e l'impiego di materiali come l'acciaio inossidabile e il cemento, la centrale elettrica rassomiglia più ad una scultura che ad un edificio high-tech.*

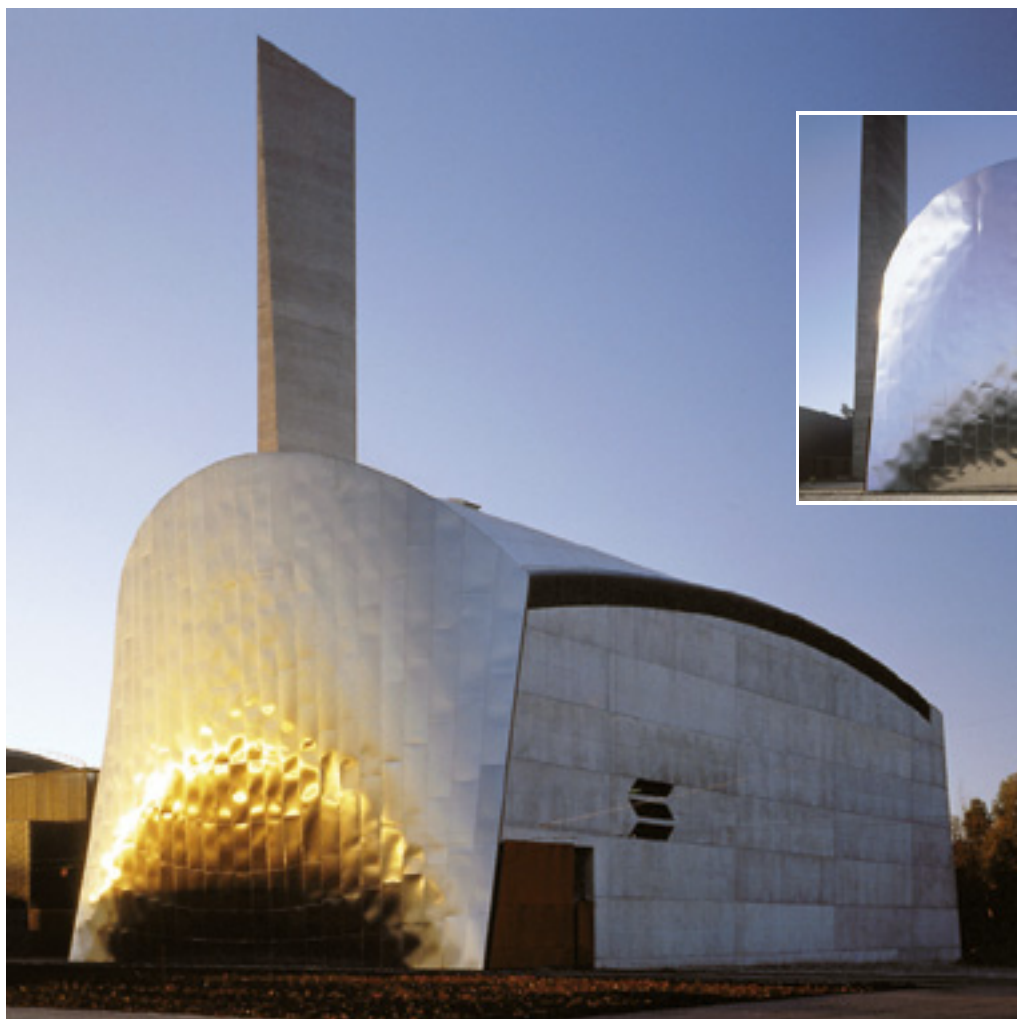


Foto: E. Hueber, N.Y.



ISBN 2-87997-003-2