

Roestvast Stalen Gevels



Euro Inox

Euro Inox is de Europese vereniging voor marktontwikkeling van roestvast staal.

De leden van Euro Inox zijn:

- de Europese producenten van roestvast staal,
- de nationale verenigingen voor de ontwikkeling van roestvast staal,
- de verenigingen voor de ontwikkeling van de legeringselementenindustrie.

De voornaamste doelstelling van Euro Inox is het promoten van enerzijds de unieke eigenschappen van roestvast staal en anderzijds het gebruik ervan in bestaande toepassingen en nieuwe markten. Om dit doel te bereiken organiseert Euro Inox conferenties en seminaries en levert zij ondersteuning via zowel gedrukte als elektronische media, om architecten, ontwerpers, voorschrijvers, producenten en eindgebruikers beter vertrouwd te maken met het materiaal. Euro Inox ondersteunt evenzeer technisch en marktonderzoek.

Editoriaal

Roestvast Stalen Gevels

Eerste Uitgave 2002, (Bouwreeks, Volume 2)

ISBN 2-87997-005-9

© Euro Inox, 2002

Uitgever

Euro Inox

Maatschappelijke zetel: 241, route d'Arlon
1150 Luxemburg, Groot-Hertogdom Luxemburg

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

Kantoor Brussel:

Diamant Building, Reyerslaan 80

1030 Brussel, België

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

E-mail info@euro-inox.org

Internet www.euro-inox.org

Auteur

Martina Helzel, circa drei, München, Duitsland
(concept, tekst, layout)

Patrick Lints, Axon, Gent, België (Vertaling)

Inhoud

Euro Inox heeft alle inspanningen gedaan om de technische informatie correct weer te geven. De lezer wordt echter aangeraden om deze informatie enkel voor algemene doelstellingen te gebruiken. Euro Inox, haar leden, medewerkers en adviseurs aanvaarden geen enkele verantwoordelijkheid voor verlies, schade of letsels die zouden ontstaan op basis van de gepubliceerde informatie.

Inleiding	2
Gebouwen voor Onderwijs en Onderzoek	4
Musea en Kunstgalerijen	10
Administratieve en Commerciële Gebouwen	16
Industriële Structuren	32

Inleiding

De ontwikkeling van roestvast staal in 1912 stelde architecten een nieuw en opwindend materiaal ter beschikking, dat een ideale combinatie bood van hoge sterkte, uitstekende corrosieweerstand, goede bewerkbaarheid en met een vooruitstrevend imago. Meer dan 70 jaar lang werd roestvast staal gebruikt als weerbestendige buitenbekleding voor vele van 's werelds grootste gebouwen, van de Chrysler Building in 1930 tot de Petronas tweelings-torens in Kuala Lumpur in de jaren 1990. Vooruitgang in materiaalproductie en afwerkings-technieken, vooral gedurende het voorbije

decennium, geven de architect een waaier van mogelijkheden voor binnen- en buitenafwerking van gebouwen. Hij kan vandaag beschikken over een uitgebreid assortiment roestvast staalsoorten van steeds hogere kwaliteit en sterkte, en dit met een ruime keuze van oppervlaktebehandelingen.

Deze publicatie toont een selectie van verschillende gebouwentypes, met een buitenbekleding van roestvast staal, in uiteenlopende omgevingen. Twee gebouwen uit de jaren '60 tonen duidelijk de duurzame aantrekkingskracht van roestvast staal.



Foto: David Cochrane, Sidcup

Ondanks blootstelling aan zware luchtverontreiniging, glanst de roestvast stalen gevel nog steeds in de zon, dit na jaren zonder onderhoud of reiniging.

Transformatorstation Elephant & Castle, Londen, Verenigd Koninkrijk

Bouwheer: London Transport
Architect: London County Council

Dit transformatorstation werd in 1962 opgericht op een verkeerseiland in het midden van een druk kruispunt in centraal Londen. Ondanks

de zware luchtverontreiniging in dit gebied, vooral als gevolg van het verkeer, werd het roestvast staal niet aangetast. De gevel werd nooit onderhouden. De regen volstond om de bekleding vrij te houden van vervuiling door stofdeeltjes in de lucht. Het oppervlak bleef glanzend en gaaf. De panelen zijn fijn gestraald, gepolijst en geperst roestvast staal in een dikte van 0.7 mm (EN 1.4401/AISI 316).



*De halfcirkelvormige
gevelementen dienen
als schachten voor de
technische leidingen.*

CSM, Castel Romano, Italië

Bouwheer:

Centro Sviluppo Materiali, Castel Romano

Architecten:

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

Het hoofdkwartier en de laboratoria van het Centro Sviluppo Materiali (CSM) werden in 1968 in de nabijheid van Rome gebouwd. Hoewel het complex slechts vier kilometer van de zee verwijderd is, hebben de gevels en het buitenschrijnwerk van de ramen, uit satijn glans afgewerkt roestvast staal (EN 1.4401/AISI 316) met succes weerstand geboden aan de agressieve zouten in de atmosfeer.

Fotos: Centro Sviluppo Materiali, Castel Romano



Gebouwen voor Onderwijs en Onderzoek

CPE Lyon, Frankrijk

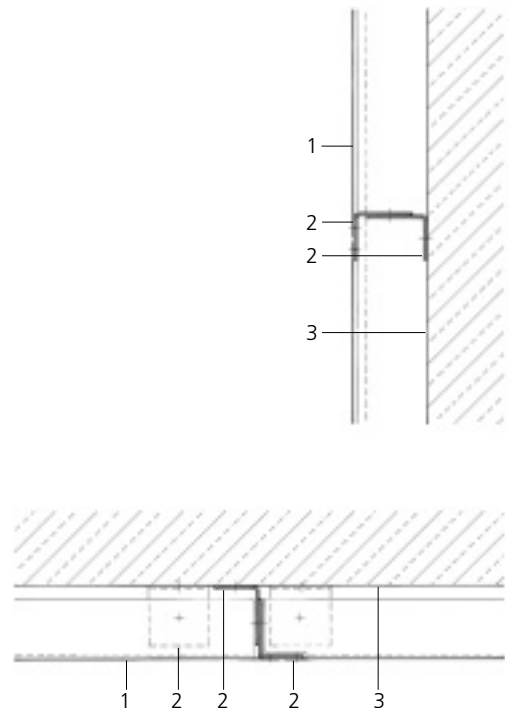
Bouwheer:
Département du Rhône, Lyon
Architecten:
Pierre Vurpas & Ass., Lyon

Het luchtdichte uitzicht van de gesloten gevel wordt volledig gewijzigd wanneer de uitvouwbare blinden in verschillende posities worden geopend.

Fotos: Erick Sallet, Lyon



De uitbreidingen van de Universiteit voor Scheikunde, Fysica en toegepaste Electriciteit hebben een zeer uiteenlopende basisvorm. Toch werd een architectonische eenvormigheid in uitzicht bereikt, door gebruik te maken van de karakteristieken van de afwerkingmaterialen. De gebogen regelvlakken van het administratief gebouw, van de balkons en de noodtrappen worden benadrukt door het gebruik van spiegelen gepolijst roestvast staal. De geperforeerde roestvast stalen bekleding van het administratief blok dient tegelijk als zonwering voor de grote ramen.



Verticale doorsnede · Horizontale doorsnede
schaal 1:10

- 1 bekleding uit 1.5 mm roestvaste staalplaat
- 2 roestvast stalen hoekprofiel, op maat geplooid
- 3 betonnen wand

De openende delen, die in het vlak van de buitenhuid liggen, kunnen worden ingesteld volgens de invalshoek van het zonlicht. Noodtrappen en balkons zijn bekleed met hetzelfde materiaal. De geperforeerde roestvast stalen platen zijn 1.5 mm dik, en zijn zichtbaar bevestigd. De gevelpanelen zijn aan de betonnen wanden vastgemaakt met roestvast stalen hoekprofielen.

De gascilinders die bij experimenten worden gebruikt zijn ondergebracht op de balkons van het onderzoeksgebouw.



**Horst Korber Sportcentrum, Berlijn,
Duitsland**

Bouwheer:
Landessportbund Berlin e.V.
Architecten:
Christoph Langhof Architecten, Berlijn

Dit oefencentrum voor ploegsporten is onderverdeeld in twee afdelingen. Het grootste deel van de grote hall is verzonken in het bouwterrein, terwijl het andere deel, een laag blok met gebogen gevel, gedeeltelijk boven het maaiveld uitsteekt. Deze laatste afdeling bevat ruimtes voor onderricht, administratie, een sportarts, een cafetaria en een sport-hotel. De beide secties zijn zo geplaatst dat hun lange zijden tegenover elkaar liggen. De doorgang tussen beide wordt overheerst door de roodachtige schittering van hun

De elektrolytisch gekleurde roestvast stalen platen hebben zichtbare bevestigingen. De kleurschakering verandert naargelang de invalshoek van het licht.



Fotos: Wilmar Koenig, Berlijn

roestvast stalen gevels. De patroongewalste en elektrolytisch gekleurde roestvast stalen platen zijn 1.5 mm dik en zijn zichtbaar bevestigd aan horizontale en verticale lambda-profielen, die met behulp van verticale hoekprofielen en bevestigingen aan de uitwendig geïsoleerde betonnen wand zijn verankerd.



Het C3T is een onderzoekscentrum dat gespecialiseerd is in de ontwikkeling van nieuwe technologieën voor transport op het land. Om een onderscheid te maken tussen de verschillende afdelingen van het complex werd donkerblauw geschilderd beton gebruikt voor het deel waarin kantoren en technische laboratoria zijn ondergebracht. Voor de testhall werden geprofileerde roestvast stalen panelen gebruikt.

Centrum voor Technologische Ontwikkeling C3T, Valenciennes, Frankrijk

Bouwheer :

Universiteit van Valenciennes

Architecten:

X'TU Architectes

Anouk Legendre & Nicolas Desmazières, Parijs



Fotos: Jean-Marie Monthiers, Parijs

De panelen van 900 x 2000 mm, omgeplooid aan de randen, hebben een geborstelde afwerking en zijn met veren en klinknagels bevestigd aan omega-profielen. De lichte facetopbouw en de kromming van de gevel zelf, doen een veelheid aan reflecties ontstaan.

De geplooidde roestvast stalen panelen hebben een hogere stijfheid, zodat dunnere plaat kan worden gebruikt.



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

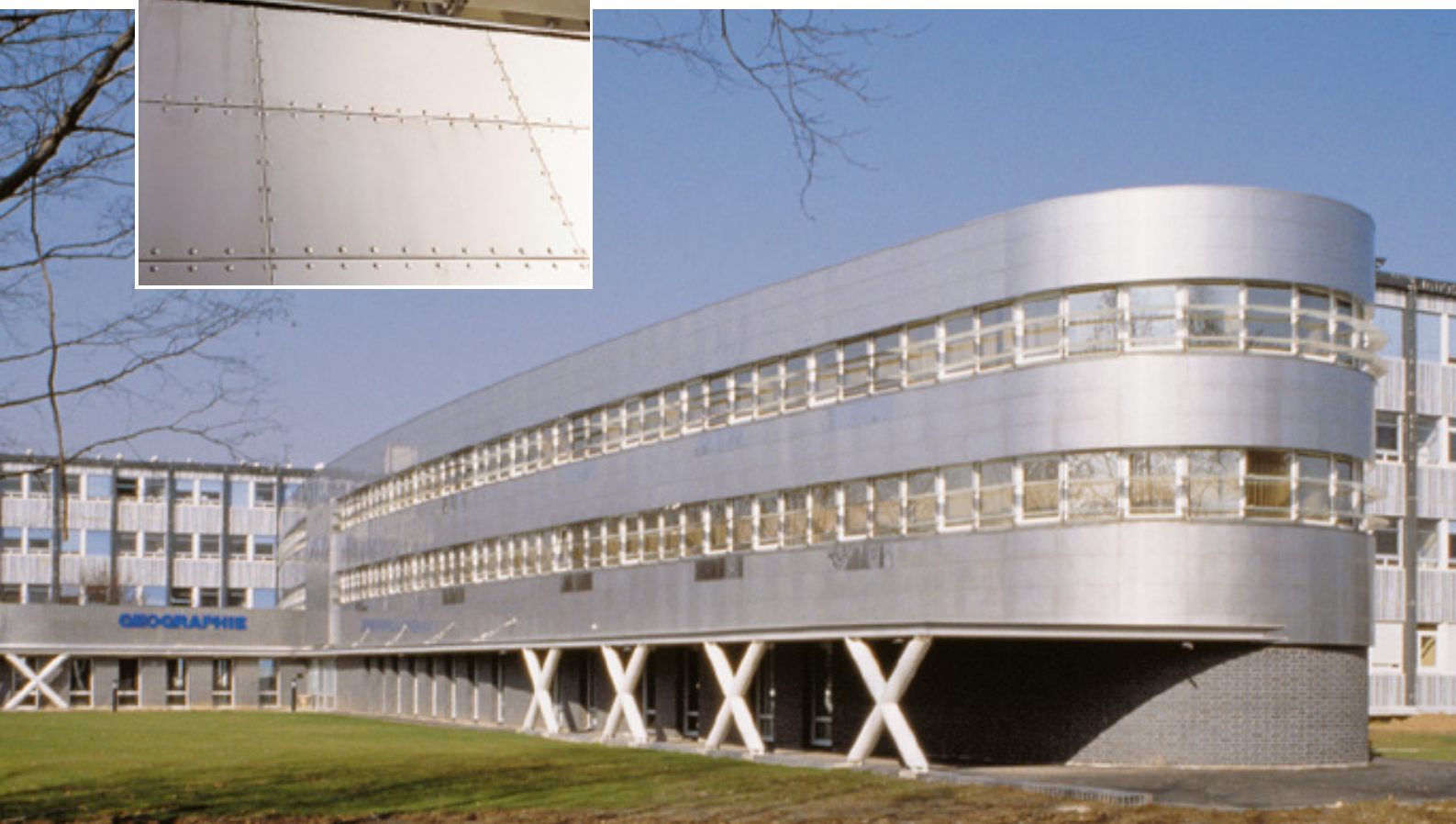
Bouwheer:
Universiteit voor Wetenschap en Techniek,
Rijsel
Architecten: X'TU Architectes
Anouk Legendre & Nicolas Desmazières, Parijs

De ovale structuur, waarin kantoren en laboratoria zijn ondergebracht, wordt doorsneden door het rechtlijnige bibliotheekgeheel, dat er op het gelijkvloers in doordringt. Het dieper geplaatste sokkelniveau, uit zwarte bakstenen, de ononderbroken ramenband en de roestvast stalen bekleding van de bovengelegen verdiepingen geven het gebouw een uitgesproken horizontale uitdrukking.

De bekleding is opgebouwd uit roestvast stalen panelen van 900 x 500 mm, 1,5 mm dik en bevestigd aan verzinkte stalen U-profielen, met neopreen tussenstrips.

De smalle ramen en de zonwering accentueren de horizontale lijnen van de geborstelde roestvast stalen wandbekleding.

Fotos: Jean-Marie Monthiers, Parijs





Medisch Opleidingscentrum, Linz, Oostenrijk

Bouwheer:
Deelstaat Opper Oostenrijk
Architect:
Prof. W. Holzbauer, Wenen

De 100 meter lange structuur van het Opleidingscentrum schermt het volledige hospitaalcomplex af van de autosnelweg aan de zuidkant. Verticale raamgehelen en open noodtrappen aan de uiteinden zorgen voor een onderbreking tussen de zuidelijke gevel en de rest van de structuur. De keuze voor roestvast staal had de bedoeling een visueel onderscheid te maken tussen de buitengevelzijde en de gepleisterde gevels aan de achterzijde. De vertinde roestvast stalen strips werden met vouwnaden aangebracht.

De indruk van een vrijstaande wand wordt nog verhoogd door de bekleding met vertind roestvast staal.

Fotos: Deelstaat Opper Oostenrijk



De horizontale raambanden en zonweringen benadrukken, in combinatie met de vouwnaden van de bekleding, de lengte van dit blok, dat wordt onderbroken door de glazen gevel van het inkomgeheel.

Musea en Kunstgalerijen

Nationaal Centrum voor Pop Muziek, Sheffield, Verenigd Koninkrijk

Bouwheer:

Music Heritage Ltd., Sheffield

Architecten:

Branson Coates Architecture, Londen

Dit ongebruikelijke museum ziet eruit als een ruimtetuig dat op de bouwplaats – een voormalig parkeerterrein – is geland. De vier “trommels” bevatten twee tentoonstellingsruimten: één voor geschiedenis van de popmuziek, de andere voor tijdelijke tentoonstellingen. Daarnaast bevatten ze een hoogst

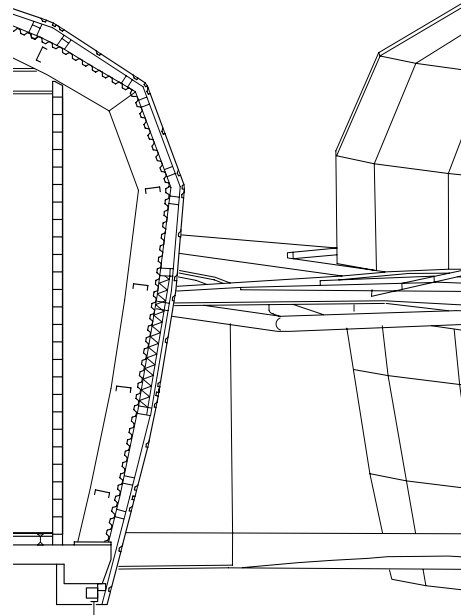
innoverende opnamestudio en een informatiecentrum voor muziekproductie en opnametechniek. De veelhoekige gevels lopen door tot in het dakvolume en eindigen in 1 meter brede ventilatiekokers.

Elk van de trommels wordt gedragen door een structuur die bestaat uit 30 gebogen stalen ribben, waarvan er tien het betonnen dak dragen. De roestvast stalen bekleding is bevestigd aan een aluminium draagkader, dat op haar beurt aan de stalen ribben is verankerd met behulp van instelbare L-profielen. De raakvlakken tussen de dragers en de roestvast stalen panelen, die tegelijk als regenafvoer dienen, zijn met silicone gedicht.

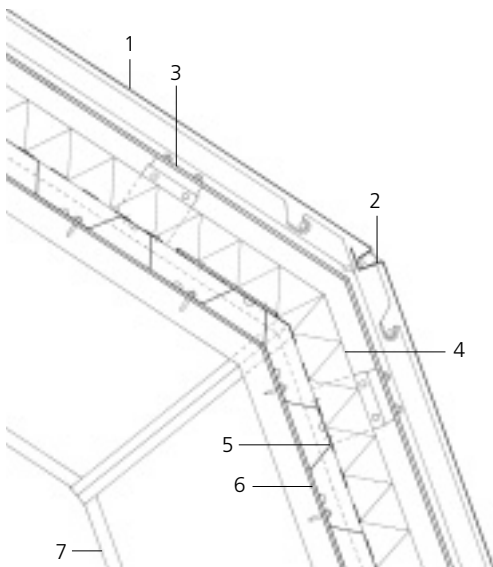
De vier trommelvormige structuren zijn zorgvuldig ingepast in het stedelijk weefsel en zijn een verrijking voor het zeer verscheiden daklandschap.

Fotos: Graham Gaunt, Londen





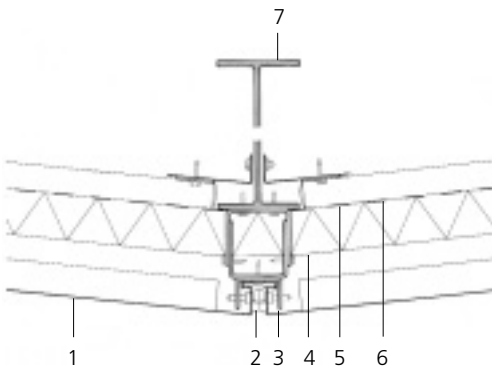
Doorsnede schaal 1:100



Verticale doorsnede · Horizontale doorsnede
schaal 1:20

- 1 roestvast stalen paneel, 2000 x 1500 x 2 mm, geborstelde afwerking
- 2 siliconen voeg
- 3 geëxtrudeert aluminium profiel, bevestigd aan de dragers uit U-profiel
- 4 60 mm rotswol isolatie
- 5 dampscherm
- 6 metalen trapeziumplaat
- 7 406 x 176 mm stalen I-profiel

Toegang en foyer bevinden zich onder een groot glazen dak tussen de individuele "trommels".



Archeologisch Museum, Saint-Romain-en-Gal, Frankrijk

Bouwheer:
Conseil Général du Rhône
Architecten :
Chaix & Morel, Parijs

Dit archeologisch museum is gebouwd langs de Rhône, tegenover de stad Vienne, en staat waar vroeger een Romeinse nederzetting lag. Het complex bestaat uit twee delen en heeft een vloeroppervlakte van 12.000 m². De permanente verzameling is ondergebracht in een stalen en glazen structuur, een volume op palen over een uitgegraven archeologische site heen. Een brug verbindt het met een betonnen structuur, die bekleed is met roestvast staal. Daarin zijn kantoren, een opslagruimte van het museum, een amfitheater, een cafetaria en tentoonstellingsruimtes en



Fotos: E. Avenel, Parijs (boven),
Christian Richters, Münster (onder)

een werkruimte voor restauratie ondergebracht, samen met een werkruimte voor restauratie. De bekleding bestaat uit roestvast stalen panelen van 2 mm dik, 2230 x 1100 mm groot. Ze zijn opgehangen aan de dragende structuur met behulp van stalen profielen die aan de achterzijde van de panelen zijn gelast.

De eenvoudige elegantie van de materialen zorgt ervoor dat het gebouw niet afsteekt tegen de tentoongestelde objecten op de historische site.



Het museum, met zijn ongebruikelijk zaagtandprofiel, bevat de werken van twee plaatselijke kunstenaars. De tentoonstellingsruimtes baden in natuurlijk licht, dat binnenvalt langs de raamgehelen in het dak. De bouwvorm die daardoor ontstaat herinnert aan de rijen puntgevels in het kanton Appenzell, of aan de gebruikelijke noorderlicht daken van industriële of agrarische gebouwen. De glanzende, korrelgestraalde roestvast stalen “shingles” die de buitenbekleding vormen, herinneren aan de traditionele zongebleeke, grijze houten gevelshingles in de omliggende dorpen.



De korrelgestraalde buitenhuid van het gebouw krijgt telkens een ander aspect, door de wisselende lichtinval en het veranderende uitzicht van het omliggende landschap.

De massieve metselwerkstructuur is volledig afgeschermd. De volledige buitenhuid van het gebouw – wanden en daken – is bekleed met 1.017 individuele shingles van 585 verschillende formaten, met een geventileerde spouw aan de achterzijde. De 3 mm dikke roestvast stalen platen zijn onzichtbaar bevestigd aan houten planken en roestvast stalen profielen.

Liner Museum, Appenzell, Zwitserland

Bouwheer:

Stichting Carl Liner, vader en zoon

Architecten:

Annette Gigon & Mike Guyer, Zurich

De ruime afmetingen van de panoramische ramen maken een verbinding tussen binnen en buiten en vergemakkelijken de oriëntatie binnen het gebouw.

Fotos: Heinrich Helfenstein, Zurich



Naturalis Museum, Leiden, Nederland

Bouwheer:

HGB, regio West, Rotterdam

Architecten:

Verheijen, Verkoren, de Haan, Leiden

Het nieuwe Naturalis Museum in Leiden bevat de volledige natuurhistorische verzameling van Nederland. Het museum omvat vier gebouwen, elk met zijn eigen specifieke

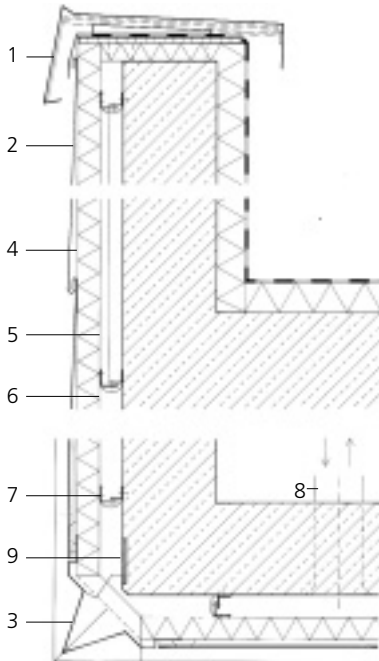
gevelbekleding. De meeste tentoongestelde objecten zijn van organische oorsprong, en moeten daarom in gedempt licht worden bewaard om ze tegen vernietiging te beschermen. De afdeling voor skeletten is het enige deel van het museum dat grotendeels beglaasd is, en baadt in daglicht. De gevels van de overige gebouwen zijn bekleed met roestvast staal of terracotta tegels.

De 60 meter hoge toren voor de opslag van het museum is volledig ingepakt in roestvast stalen shingles. Hiervoor werden twee

De individuele secties van het museum onderscheiden zich van elkaar door hun verschillende gevelbekledingen.

Fotos: Ger van der Vlugt, Amsterdam



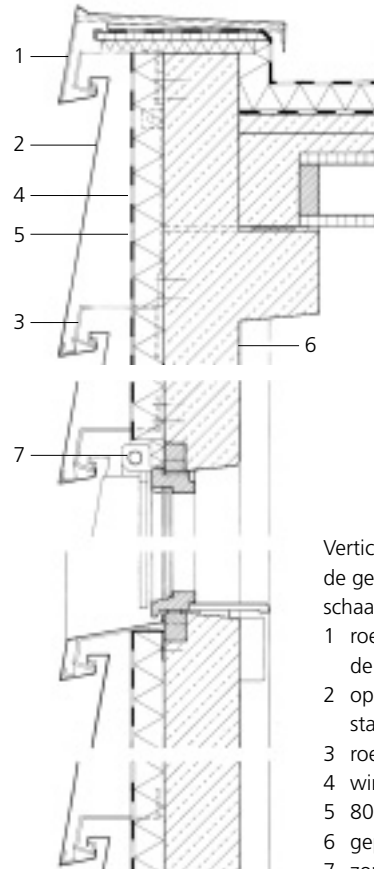
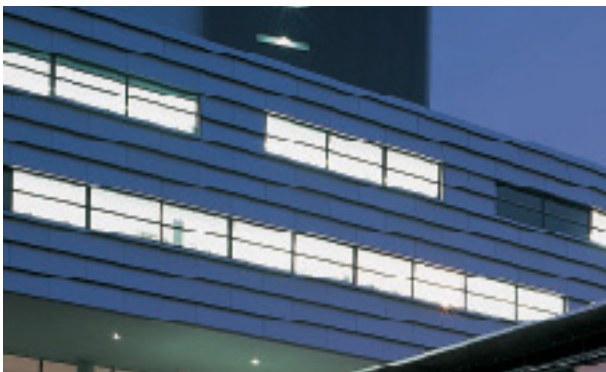


Verticale doorsnede · Horizontale doorsnede
Gevel van de opslagtoeren
schaal 1:20

- 1 roestvast stalen afdekking van de gevelopstand
- 2 roestvast stalen shingles, 0.7 mm dik, 400 x 400 mm en 800 x 800 mm.
- 3 roestvast stalen hoekafdekking
- 4 60 mm isolatieplaat
- 5 luchtspouw in gevelopstand
- 6 60 mm spouw voor behandelde lucht, verdeeld in schachten van 600 mm breed
- 7 dubbele roestvast stalen hoekprofielen, als tussenschot tussen de luchtschachten
- 8 luchttoevoer en -afvoer van en naar de luchtbehandelinggroep
- 9 gewapend betonnen wand van 300 mm.



verschillende plaatafmetingen gebruikt – 400 x 400 mm en 800 x 800 mm – wat een subtiele geveltextuur opleverde, gelijkend op de schubben van een slang of een vis. Het langwerpige blok waarin de kantoren zijn ondergebracht, is bekleed met hoekige roestvast stalen panelen. In combinatie met de geïntegreerde raambanden geven zij aan dit deel van het complex een verrassende, horizontale uitdrukking.



Een spouw waarin behandelde lucht circuleert, aan de achterzijde van de roestvast stalen shingles en de isolatieplaten, helpt de temperaturen in de opslagtoeren op een constant niveau te houden.

Verticale doorsnede doorheen de gevel van het kantoorgebouw
schaal 1:20

- 1 roestvast stalen afdekking van de gevelopstand
- 2 op maat geplooid roestvast stalen paneel
- 3 roestvast stalen bevestigingsstrip
- 4 winddicht membraan
- 5 80 mm thermische isolatie
- 6 geprefabriceerd betonelement
- 7 zonwering

Administratieve en Commerciële Gebouwen

De geperforeerde roestvast stalen bekleding staat in sterk contrast tot de traditionele rode gevels in baksteen.



Provinciale Administratie, Groningen, Nederland

Bouwheer:
Gedeputeerde Staten Provincie Groningen,
Groningen
Architecten:
Bentham Crowell, Amsterdam

Fotos: Jannes Linders, Rotterdam



Een aantal gebouwen in het stadscentrum werden afgebroken om plaats te maken voor de nieuwe provinciale administratie van Groningen. Niettemin werd de historische kern bewaard. Een reeks oude en nieuwe gebouwen zijn opgesteld langs een centrale toegangsweg. De uitwendige vormgeving van de nieuwe gebouwen weerspiegelt de functies in de binnenruimte. De gevels van de kantoorzones zijn opgetrokken in rode bakstenen, die een link leggen naar de bestaande architectuur. Het toegangsgeheel en de conferentieruimtes zijn bekleed met 3 mm dik roestvast staal, geperforeerd volgens een specifiek patroon en glad gepolijst.

Glas en geperforeerde roestvast stalen bekleding in het toegangsgeheel geven een open en lichte indruk.

Administratiegebouw, Coburg, Duitsland

Bouwheer:

HUK-Coburg vastgoedmaatschappij,
Coburg

Architecten:

hpp, Hentrich-Petschnigg & Partner KG,
München

Dit gebouw is ontworpen om plaats te bieden aan meer dan 1.800 werknemers van een verzekeringsmaatschappij. Het nieuwe administratiegebouw bevat kantoorruimte, een opleidingscentrum, een ontmoetingsruimte, een kantine, een centraal archief,

een ondergrondse laad- en losruimte en een sporthal.

Afhankelijk van de situatie bestaan de gevels uit opgehangen tegels van gebakken aarde of uit een geplooid roestvast stalen bekleding, met een geventileerde spouw aan de achterzijde. De metalen elementen bestaan uit een laag van 1 mm dik roestvast staal met gepolijst oppervlak, geperst in op maat gemaakte matrijzen, tot geprofileerde vormen. De platen zijn bevestigd aan aluminium hoekprofielen met behulp van bouten die gelast zijn aan de staande vouwen aan de achterzijde. De hoekprofielen, met geponste bajonet vattingen, zijn onzichtbaar opgehangen in een afwateringskanaal.

Naast de gevels zijn ook de onderhoudspasserellen en de luchtafvoerokers uit roestvast staal.

Foto: Manfred Hanisch, Mettmann



Noord Duitse Vereniging voor Verhandeling van Metaal, Hannover, Duitsland

Bouwheer:
Noordduitse Belangenorganisatie voor de Metaalsector, Hannover.
Architecten:
gmp, von Gerkan, Marg und Partner,
Hamburg

Dit administratief complex bestaat uit vijf blokken, evenwijdig met elkaar ingeplant, en verbonden door een diagonale strip. De belangrijkste blokken bevatten kantoorruimtes die vrij kunnen worden ingedeeld in eenheden van verschillende oppervlaktes. Tussen de kantooreenheden liggen gelijkvloerse structuren, die archieven, een bibliotheek en conferentieruimtes bevatten.

De gevelvlakken en de borstweringen, bekleed met geprofileerde roestvast stalen platen, zijn verdeeld in verticale banden van verschillende breedte.

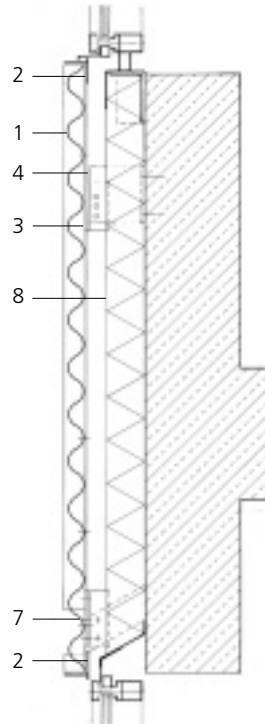




Geprofileerde roestvast stalen bekleding met zichtbare roestvast stalen bevestigingen op regelmatige afstanden.

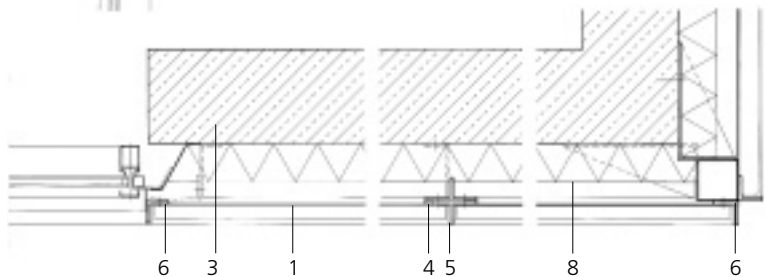
De gevelbekleding van de zes verdiepingen hoge kantoorblokken, is vervaardigd uit roestvaste staalplaat. Deze heeft een half glanzend gepolijste afwerking met een geventileerde spouw aan de achterzijde. De platen van 1 mm dik, zijn zichtbaar bevestigd aan geperste hoek- en T-profielen. Deze opstelling verleent aan de gevels een verticale uitdrukking, die zich over alle verdiepingen uitstrekt.

De roestvast stalen bekleding wordt weerspiegeld in de beglaasde gevels, terwijl het glas op zijn beurt boeiende weerspiegelingen teweegbrengt op het geprofileerde metalen oppervlak.

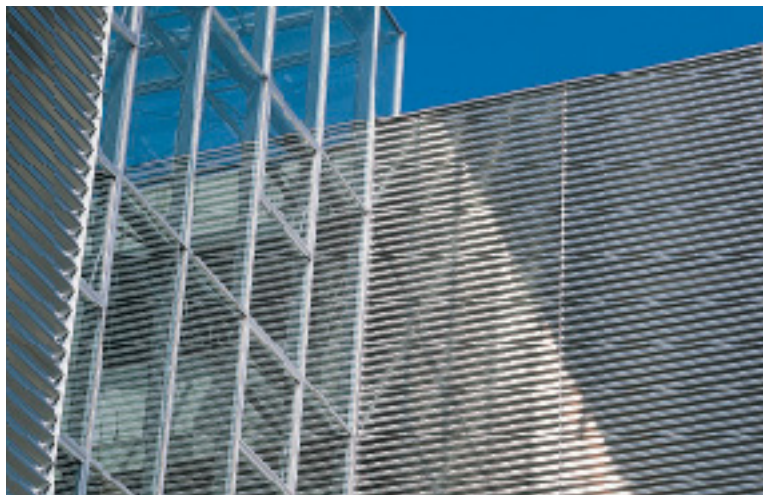


Verticale doorsnede · Horizontale doorsnede
schaal 1:20

- 1 geprofileerde roestvast stalen plaat van 1 mm (profilering: 40 / 100 mm) met afwerking in satijn glans
- 2 60 x 70 x 6 / 3 mm horizontaal aluminium T-profiel
- 3 60 x 120 x 6 / 3 mm aluminium T-profiel als stelprofiel
- 4 135 x 40 x 5 mm aluminium hoekmontage profiel
- 5 60 x 120 x 6 / 3 mm aluminium T-profiel voor stijlen
- 6 60 x 60 x 6 mm verticaal aluminium hoekrand profiel
- 7 stalen montage profielen voor zonwering
- 8 100 mm thermische isolatie



Fotos: Werkfotos MN, Neustadt



Fabrieksgebouw, Gradignan, Frankrijk

Bouwheer:

Boyer SA, Gradignan

Architecten :

Luc Arsene-Henry & A. Triaud, Bordeaux

In tegenstelling met het donkere kantorenblok, dat d.m.v grote beglaasde vlakken naar het landschap is geopend, weerspiegelt de roestvast stalen bekleding van de productiehal de omgeving in zijn gevels.



Fotos: Vincent Monthiers, Bordeaux



De producten die in deze fabriek worden vervaardigd omvatten roestvast stalen deuren en citernes voor voedingswaren en chemicaliën. De verwerking van roestvast staal in de fabriek wordt naar buiten uitgedrukt in het uitzicht van het gebouw, waar trapeziumplaat – een typisch product bij industriële gebouwen – werd gebruikt als bekleding. De draagstructuur is aan de binnenzijde bekleed met geschilderde koolstofstaalplaten en aan de buitenzijde met 0.8 mm hoogglanzend uitgegloeide roestvast stalen platen.

De horizontale oppervlaktestructuur van de roestvast stalen bekleding benadrukt de laagbouwvorm van het gebouw.

Fotostudio, Salzburg, Oostenrijk

Bouwheer:

Stephan Kaindl-Hönig, Salzburg

Architecten:

Prasser en Lutz, Wenen

Deze cirkelvormige studioruimte, gebaseerd op de vorm van een cameralens, werd gebouwd als uitbreiding van een bestaande eengezinswoning. Door zijn ongebruikelijke vorm en gevelbekleding gaat de studio een boeiende dialoog aan met zijn omgeving. De dubbelzijdige vormgewalste en elektrolytisch gekleurde roestvast stalen panelen werden voorgebogen en worden verstijfd door de hoekige staande naden. Daardoor was het mogelijk ze te verwerken zonder horizontale draagstructuur.



Fotos: Stephan Kaindl-Hönig, Salzburg

Door zijn kromming verandert de roestvast stalen gevel van kleur, afhankelijk van de invalshoek van het licht, van lichtgroen tot geel, tot donkerblauw en paars.



Administratief Gebouw, Helsinki, Finland

Bouwheer:

Aspo Oy, Helsinki-Hertoniemi

Architecten:

Eero Eskelinen, Jan Söderlund, Helsinki

De levendige vorm van dit gebouw en de keuze van de materialen werden beïnvloed door verschillende plaatselijke omstandigheden. Het gebouw is gelegen naast een autosnelweg aan de noordkant en heeft een aanpalende industriezone in het oosten; aan de zuidkant ligt een kustterminal voor olie en aan de westkant is er een kustmonding.



De witte ceramische bekleding van het centrale blok vormt een aantrekkelijk contrast met de roestvast stalen gevels.



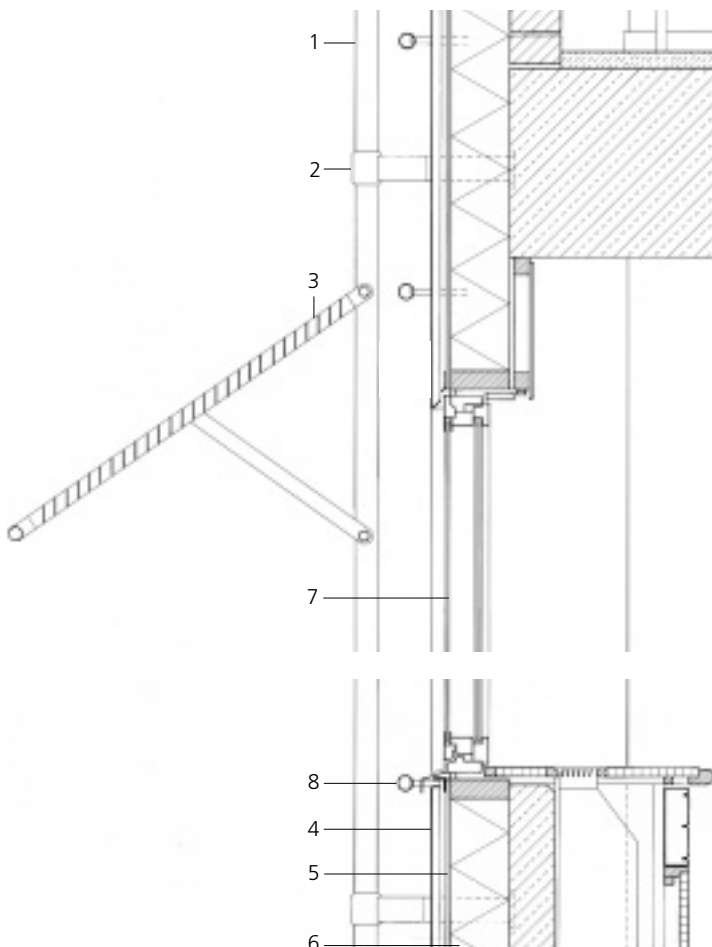
Het grote centrale blok, bestaande uit een massieve structuur met een witgeglazuurde bakstenen gevel, is in L-vorm ingeplant langs twee wegen. De lagere volumes aan weerszijden ervan zijn bekleed met roestvast staal. De gevels aan de straatzijde zijn opgevat als twee verschillende vlakken. Verdiepte ramen en horizontale banden in roestvast stalen panelen vormen een achtergrond waarover een reeks buizen is aangebracht. Deze zijn afgelijnd door de horizontale voegen en de randen van de ramen.

De gebogen zuidwest gevel, aan de zeezijde, is voorzien van vaste zonweringconstructies. De individuele horizontale zonweringselementen aan de buitenzijde van de gevel worden gedragen door een structuur die is opgehangen aan de randbalken van de terrasverdieping.

Roestvast stalen buizen vóór de panelen vormen een vooruitspringend vlak dat uitdrukking geeft aan de gevels.



Roestvast stalen elementen aan de gebogen zuidwest gevel hebben verschillende oppervlakte-afwerkingen: de geleiders en de zonweringroosters zijn korrelgestraald; de buisframes zijn glanzend gepolijst en de bekledingspanelen hebben een fijne korrelgepolijste oppervlaktestructuur.



Verticale doorsnede op de zuidwest gevel
schaal 1:20

- 1 draagframe voor de zonwering: 60.3 mm diameter roestvast stalen buizen, wanddikte 3.6 mm
- 2 73 mm diameter roestvast stalen geleider voor de bevestiging
- 3 roestvast stalen roosters, opgesteld in de hoek die maximale weerkaatsing mogelijk maakt
- 4 1.25 mm roestvast stalen panelen met geventileerde spouw aan de achterzijde
- 5 vezelcement platen
- 6 150 mm thermische isolatie
- 7 dubbel beglaasde kozijnen
- 8 42.4 mm diameter roestvast stalen buisprofiel

Fotos: Kai Nordberg, Helsinki



Bankgebouw, Biella, Italië

Bouwheer:
Sparkas, Biella
Architecten:
Enrico en Luca Villani, Vercelli

In het centrum van Biella, een kleine stad in de nabijheid van Turijn, staat dit complex. Het bevat het hoofdkwartier van een bank met administratieve en bestuurskantoren, samen met een dienstencentrum. De massieve uitkragende bovenverdieping huisvest het computercentrum.

Zowel de gebogen als de vlakke roestvast stalen platen, respectievelijk 1 mm en 1.5 mm dik, zijn slechts aan één eind bevestigd om thermische uitzetting toe te laten in de langsrichting.

De massieve volumes van de bovenverdieping, met de gebogen lijnen van hun roestvast stalen bekleding vormen een gedurfde uitkraging boven de glazen sokkel van de gelijkvloerse verdieping.



De regenafvoer van de bovenverdieping ligt verboden achter de roestvast stalen bekleding.

Fotos: Luca Villani, Vercelli



Residentiële en Commerciële Ontwikkeling, Lüzern, Zwitserland

Bouwheer:

SUVA Finanzabteilung, Lüzern

Architect:

Hans Eggstein, Lüzern

Het gebouw, eigendom van het Zwitsers Instituut voor Ongevallenverzekering, toont een horizontale uitdrukking die overeenstemt met de verscheiden functies die erin zijn ondergebracht, waaronder winkels, een bank, kantoren en huisvesting. Zowel in vorm als materiaalgebruik beantwoordt deze ontwikkeling aan de invloeden van zijn ligging. Een drukke verkeersader aan de ene kant, een rustige, kleinschalige stadswijk aan de andere. De gevelbekleding uit roestvaste stalen platen vormt het bindende element doorheen het hele complex.



Fotos: Mario Kunz, Kriens

Achter de 3 mm dikke, half glanzend gepolijste, roestvast stalen platen liggen roestvast stalen profielen zichtbaar geschroefd bevestigd. Deze geprefabriceerde elementen worden geassembleerd met behulp van een specifiek, verdoken ophangstelsel, zodat een regelmatig patroon van 20 mm brede voegen ontstaat, dat aan de bekledingspanelen een uitzicht met scherp afgeleide randen geven.

De halfronde kop van het gebouw, met haar vooruitspringende beglaasde balkons, benadrukt het eindpunt van de visuele as vanuit een open publieke ruimte. Ze vormt tegelijk een scharnierpunt tussen de hoofdweg en smalle baan aan de achterzijde.

De achtergevel van het gebouw, bekleed met pleisterwerk en roestvast staal, is ontworpen als bindteken met de bestaande bebouwing in het gebied.





Fotos: Anton Leimer, Biberstein

Kantoorgebouw, Aarburg, Zwitserland

Bouwheer:

Franke Holding AG, Aarburg

Architecten:

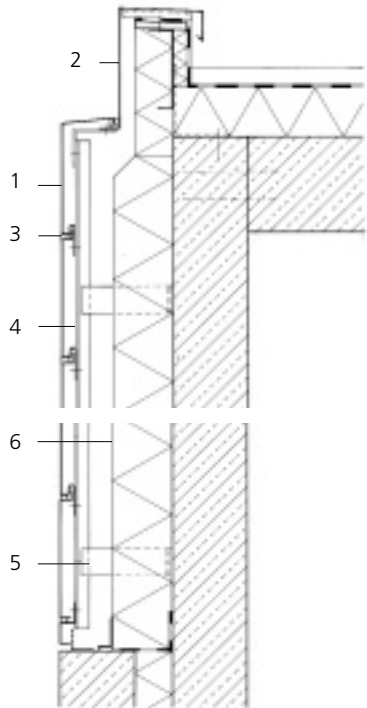
Peter en Christian Frei, Aarau

Deze kantoorontwikkeling, gebaseerd op een dubbele travee, beëindigt aan de westzijde een bestaande industriezone. De toegang tot het gebouw is langs een inkomhal van vier verdiepingen. De vloerplaten worden gedragen door een dubbele rij wanden aan weerszijden van een circulatieas, en kragen aan beide zijden vijf meter uit. Aan de buitenzijden van het gebouw werd verdiepingshoge beglazing geconstrueerd, zonder schrijnwerk, van vloerplaat tot vloerplaat.

Bovendien beschikt ieder kantoor, onafhankelijk van zijn afmetingen, over een opengaand raam, op volle hoogte, in roestvast stalen schrijnwerk, als ventilatie voor de ruimte. In een voor de rest egale glazen en roestvast stalen gevels vormen deze een spel van ingelegde elementen in het vlak, dat aan de buitenzijde een inwendige onderverdeling van de ruimte weerspiegelt. De kopgevels van het gebouw zijn bekleed met roestvast stalen panelen.



De uitwendige zonwering schermt de glazen gevel af, zonder de horizontale opbouw van het gebouw te schaden.

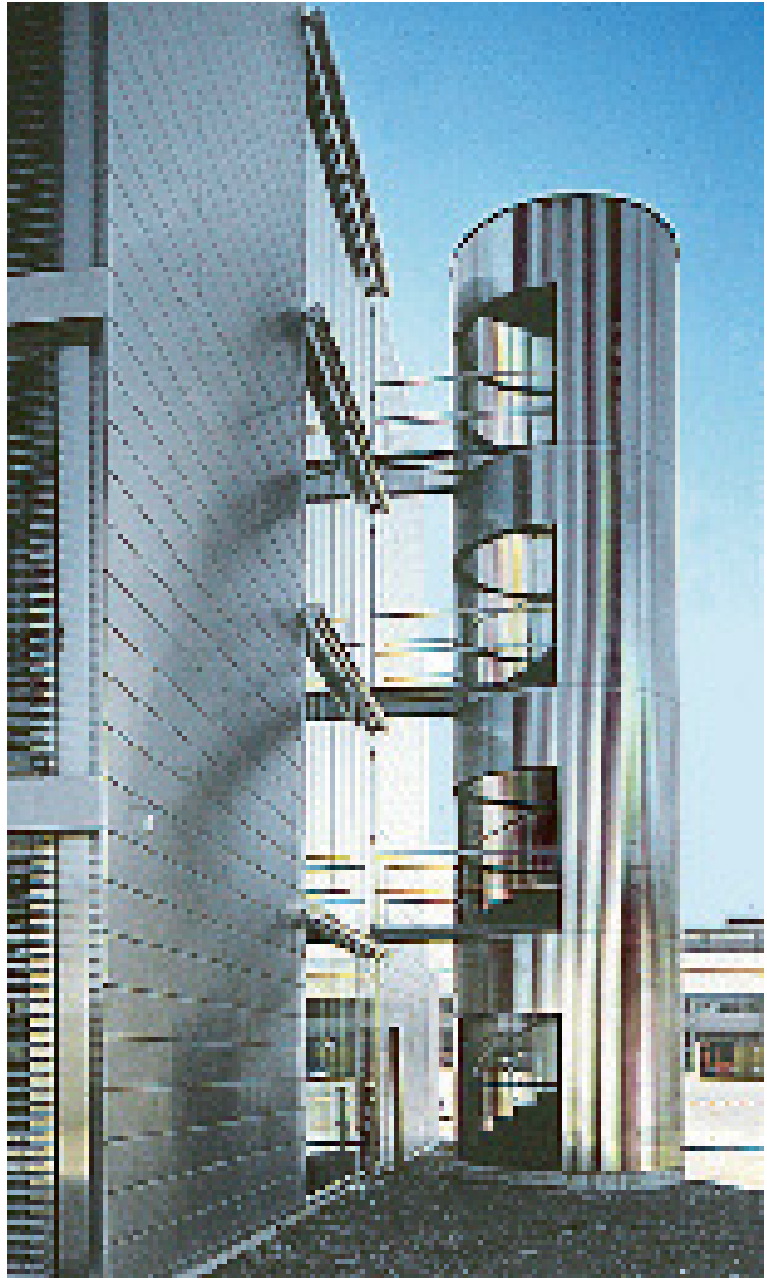


Verticale doorsnede schaal 1:20

- 1 1.5 mm dik roestvast stalen gevelpaneel met satijnglans gepolijste afwerking
- 2 1.5 mm roestvast stalen afdekking van de opstand, met satijnglans afwerking
- 3 uitzettingsvoeg
- 4 aluminium hoek of T-profiel als verticale drager
- 5 aluminium verbingsprofiel aan de wand, met montageveer, gemonteerd op een thermische onderbreking
- 6 160 mm thermische isolatie

De gevel toont de uitdrukingskracht van een roestvast stalen constructie die tot het minimum is gereduceerd. De specifieke materiaalkeuze en vormgeving onderlijnen het heldere concept van het gebouw.

Het noodtrapgeheel, vrijstaand aan het uiteinde van het gebouw, is ook met roestvast staal bekleed. Door de opbouw van de gevelconstructie, die uit verticale Z- profielen bestaat, met een tussenruimte gemonteerd, lijkt de toren soms doorzichtig, terwijl hij er op een ander ogenblik volledig gesloten uitziet.



De noodtrap, vrijstaand naast de zijgevel, onderscheidt zich qua vormgeving van het rechthoekige hoofdgebouw hoewel hetzelfde gevelmateriaal gebruikt werd.

Mapfre Toren, Barcelona, Spanje

Bouwheer:

Mapfre verzekeringsmaatschappij, Madrid

Architecten:

Ortiz León Arquitectos, Madrid



De Olympische Spelen in Barcelona hebben geleid tot een hele reeks bouwingrepen die het uitzicht van de stad grondig gewijzigd hebben. In het gebied tussen de haven en het Olympisch dorp is een gebouwencomplex opgericht dat een winkelcentrum met twee bouwlagen, een kantoorgebouw met vier verdiepingen en een kantorentoren van 43 verdiepingen omvat.

De 153 meter hoge toren is gebouwd op een vierkant plan. De ononderbroken horizontale ramenbanden op iedere verdieping geven het gebouw een horizontale uitdrukking en een scherp afgetekende verschijning, met een duidelijk leesbare schaal. De blauw beglaasde ramenbanden vertonen een helling naar buiten, en doen de gevel visueel trillen, door de weerspiegeling van het nabije water en van de omringende gebouwen.

Omdat de gevel moest weerstaan aan het agressieve zeeklimaat en tegelijk een positief imago moest uitstralen, werd roestvast staal gekozen als materiaal voor de onderhoudsbalkons langs de omtrek en voor de bekleding van de borstweringen.

Glas en roestvast staal zijn de overheersende materialen in de gevelopvatting van de Mapfre Toren, de baken van het Olympisch Dorp.

Foto: Ortiz León Arquitectos, Madrid

Hightech Centrum, Nieuwegein, Nederland

Bouwheer:

Van Erkel Vastgoed Ontwikkeling B.V.,

Nieuwegein

Architecten:

CEPEZED, Delft



Fotos: Peter de Ruig, Den Haag

Twee gebouwen met vier verdiepingen, beide met een gewapend betonskelet worden verbonden door een beglaasd atrium dat alle verticale en horizontale toegangen bevat, alsook die naar de keukens en naar de sanitaire blokken. De flexibele kantoorzones, die vrij ingedeeld kunnen worden, zijn op lange termijn verhuurd aan kleine en middelgrote computer- en softwarebedrijven.

Ook de buitenwanden zijn opgevat op een manier die gebruikelijk is bij industriële

gebouwen: sandwichpanelen afgewisseld met dubbel beglaasde raamgehlen, geconstrueerd rond de betonstructuur. De panelen bestaan uit een buitenlaag van 0.8 mm dik fijngepolijste roestvaste staalplaat, een laag van 140 mm PVC-schuim isolatie en een witgelakte, verzinkte staalplaat van 0.7 mm dik aan de binnenzijde.

Alle uitrustingen en diensten zijn ondergebracht in een afzonderlijke technologietoren met vier verdiepingen.



Zollhof, Düsseldorf, Duitsland

Bouwheer:

KMR, Düsseldorf

Ontwerparchitecten:

Frank O. Gehry & Associates, Inc.,
Santa Monica, California

Uitvoerende Architecten:

BM + P Beucker Maschlanka + Partner GbR,
Düsseldorf

De inpassing van dit nieuwe drieledige complex herwaardeert een oud industrieel gebied langs de Rijn. Nieuwe stedelijke gebieden kwamen tot stand, en visuele assen werden geopend, met zichten naar de binnenhaven en de rivier. De compositie en de uitvoering van



het totaalplan, met drie verschillende gevelmaterialen, doen een buitengewoon origineel silhouet ontstaan. Het kleinste onderdeel van het complex, gelegen in het midden, heeft een gevel met roestvast stalen panelen. Hierin weerspiegelen de metselwerkgevels vanuit het zuiden en de pleisterwerkgevel vanuit het noorden.



Dit merkwaardige gebouw trekt de aandacht naar zich toe door zijn spiegelende roestvast stalen gevels, terwijl de naastliggende gepleisterde en bakstenen gevels zich aanpassen aan de nieuwe omgeving.

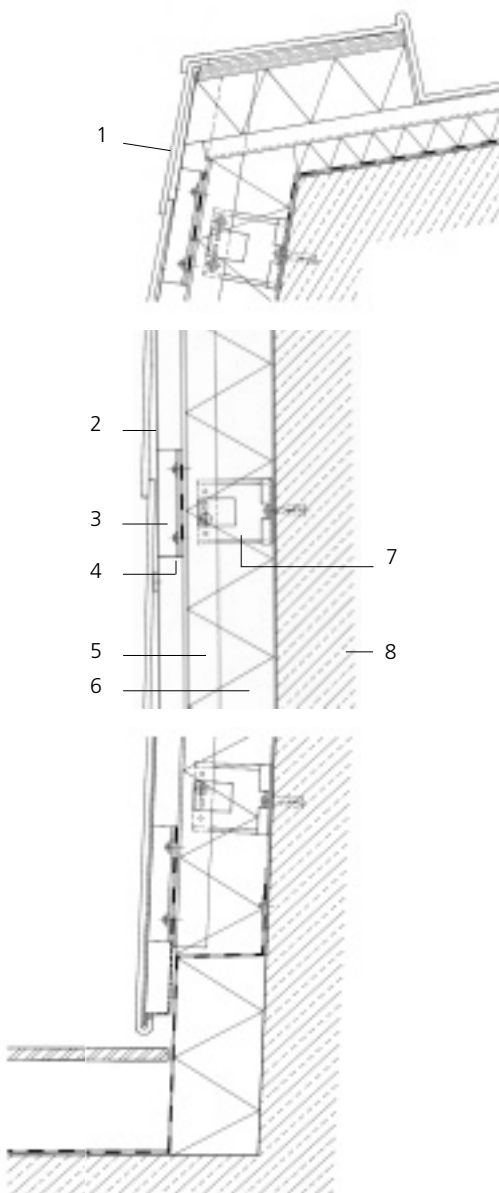
Daardoor wordt het samenspel van grillige vormen nog sterker. De bewuste keuze voor roestvast staal is tot het kleinste detail uitgewerkt. De concaaf-convexe afwisseling van de hoogglanzend uitgegloeide roestvaste staalplaten en gebogen lijnen wordt nog benadrukt door de opvatting van de bevestiging. Het vervormde beeld wordt als een ontwerpelement gebruikt.



Fotos:

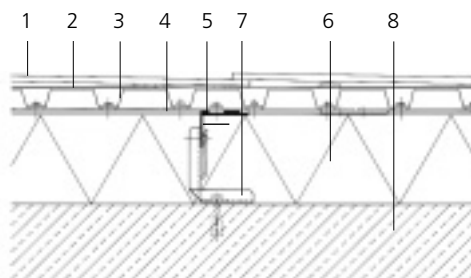
Thomas Mayer, Das Fotoarchiv, Düsseldorf (bladzijde links)
Thomas Pauly, Brussel (bladzijde rechts)

De ramen vormen een bindend element tussen de drie delen van het complex. Ze zijn geïntegreerd in een doosachtige constructie die kan aangepast worden aan variërende situaties.



Horizontale doorsnede · Verticale doorsnede
schaal 1:20

- 1 0.4 mm roestvast staalplaatpanelen met roestvast stalen bevestigingsklanten
- 2 0.88 mm Galvalume onderlaag
- 3 100 x 25 x 0.88 mm roestvast stalen strip met trapezium profilering, 250 mm lang
- 4 250 x 3 mm aluminium band op tussenstrip
- 5 63 x 45 x 1.5 mm Galvalume hoek draagprofiel
- 6 120 mm thermische isolatie
- 7 wandprofiel met afstandshouder
- 8 180 mm geprefabriceerd betonelement



Industriële Structuren

CNAM, Saint Denis, Frankrijk

Bouwheer:
Ministerie van Nationale Opvoeding
en Cultuur, Saint Denis
Architect:
François Deslaugiers, Parijs

Het nieuwe gebouw voor het museum voor Technologie bevat een opslagruimte en ruimte voor restauratie en onderzoek. Net als een schatkamer bevat deze technische structuur voorwerpen van uiteenlopende afmetingen en materialen, en beschermt ze tegen de invloed van vocht, licht en temperatuurschommelingen. Met zijn opvallende voorkomen springt dit langwerpige gebouw duidelijk naar voor uit de omringende bebouwing.

De convexe curve van de roestvast stalen gevel loopt door in het dak. Ze vormen samen één curve.



De grote toegangspoort wordt geopend met behulp van twee hydraulische vijzels.

De gevel gaat als één curve naadloos over in het dak. In gesloten toestand wordt de 6 meter brede en 4 meter hoge deur een deel van de convexe curve bestaande uit roestvast stalen trapeziumplaat.

Fotos: C. Demonfaucon, Chateaufort



Transformatorstation, Keulen, Duitsland

Bouwheer:

GEW, Gas, Water- en

Elektriciteitsmaatschappij, Keulen

Architecten:

Sandro Graf von Einsiedel + Ksp Architekten,
Keulen

Dit transformatorstation voorziet het Media Park en het naastliggende stadsgebied van stroom. De dynamische vorm van het dak-

volume, het silhouet en de gebruikte materialen hebben allen als doel de technische inhoud van dit gebouw op passende wijze duidelijk te maken. De volumes die de transformatoren en de bobijnen bevatten, zijn bekleed met basaltplaten. Het neutrale geleidergebouw is omsloten door zilverkleurige, gecoate metalen trapeziumplaten van 1.000 x 2.000 mm, met een gewalst structuuroppervlak. Opgehangen vóór de waterdichte betonwanden, zijn deze dunne metalen panelen inwendig verstijfd om vervormingen en doorbuiging te beperken.



De verschillende functionele zones worden onderscheiden door het gebruik van verschillende types van bekleding, bevestigd rond de draagstructuur van gewapend beton.

Fotos: Lukas Roth, Keulen

Nieuw Hoofdkwartier voor de Brandweer, Berlijn, Duitsland

Bouwheer:
Deelstaat Berlijn, vertegenwoordigd
door senaatsadministratie voor Gebouwen,
Huisvesting en Transport

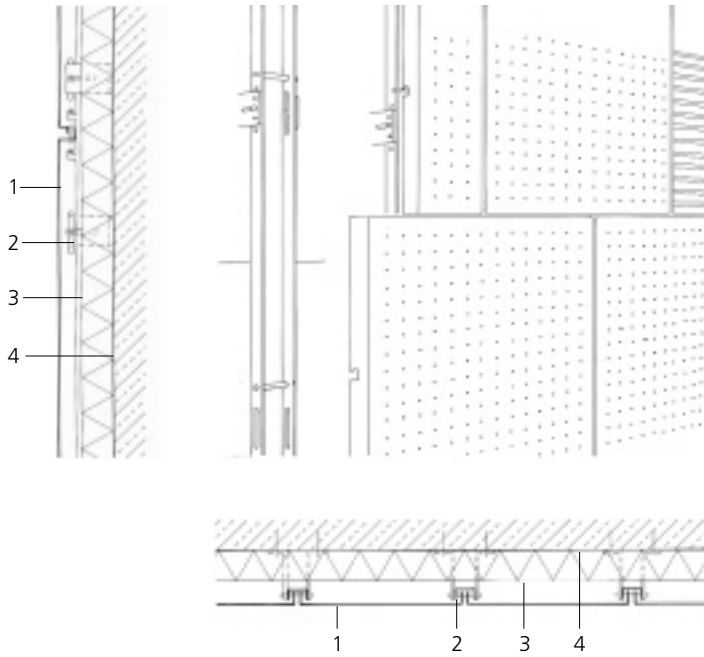
Architecten:
Fissler Ernst Architekten, Berlijn

De gevelroosters, die bescherming bieden tegen de regen, liggen gelijk met het gevelvlak en zijn ingepast in het patroon van schaduwvoegen.



Uitwendig onderscheiden de gebouwen zich door hun verschillende uitzicht. De functies in het gebouw worden uitgedrukt in het gevelontwerp.

Dit hoofdkwartier neemt een bijzondere plaats in binnen een geheel van vier gebouwen in een uiterst heterogene stedelijke omgeving. Men wou de inwendige functies uitdrukken aan de buitenzijde, en tegelijk voldoen aan strenge eisen op het vlak van veiligheid, duurzaamheid en onderhoudsvriendelijkheid. De vereiste bescherming tegen blikseminslag en tegen schommelingen in stroomvoorziening, veroorzaakt door hoogspanningsleidingen in de omgeving, werd bereikt door het gebruik van een gevel in roestvast staal met geventileerde spouw aan de achterzijde. In combinatie met het roestvast stalen dak werkt deze constructie als een kooi van Faraday, en sluit zo elektrostatische invloeden uit. De 1,5 mm dikke plaatstalen geperforeerde gevelpanelen, met geluidsabsorberende bekleding aan de achterzijde, zijn bevestigd aan verticale roestvast stalen U-profielen. De draagstructuur bestaat uit doorlopende roestvast stalen hoekprofielen, met verstelbare montageprofielen.



Doorsneden door de gevel
schaal 1:20

- 1 1.5 mm dikke roestvast stalen panelen van 400 - 1.400 x 1.765 mm, met staande randen rondom en geperforeerd oppervlak
- 2 roestvast stalen ophangstrip en hoekprofiel voor bevestiging
- 3 80 mm rotswol isolatie
- 4 240 mm gewapend beton

De wisselende uitdrukking van de roestvast stalen panelen geeft de gevel een levendig uitzicht.



Fotos:
Fissler Ernst Architekten,
Berlijn

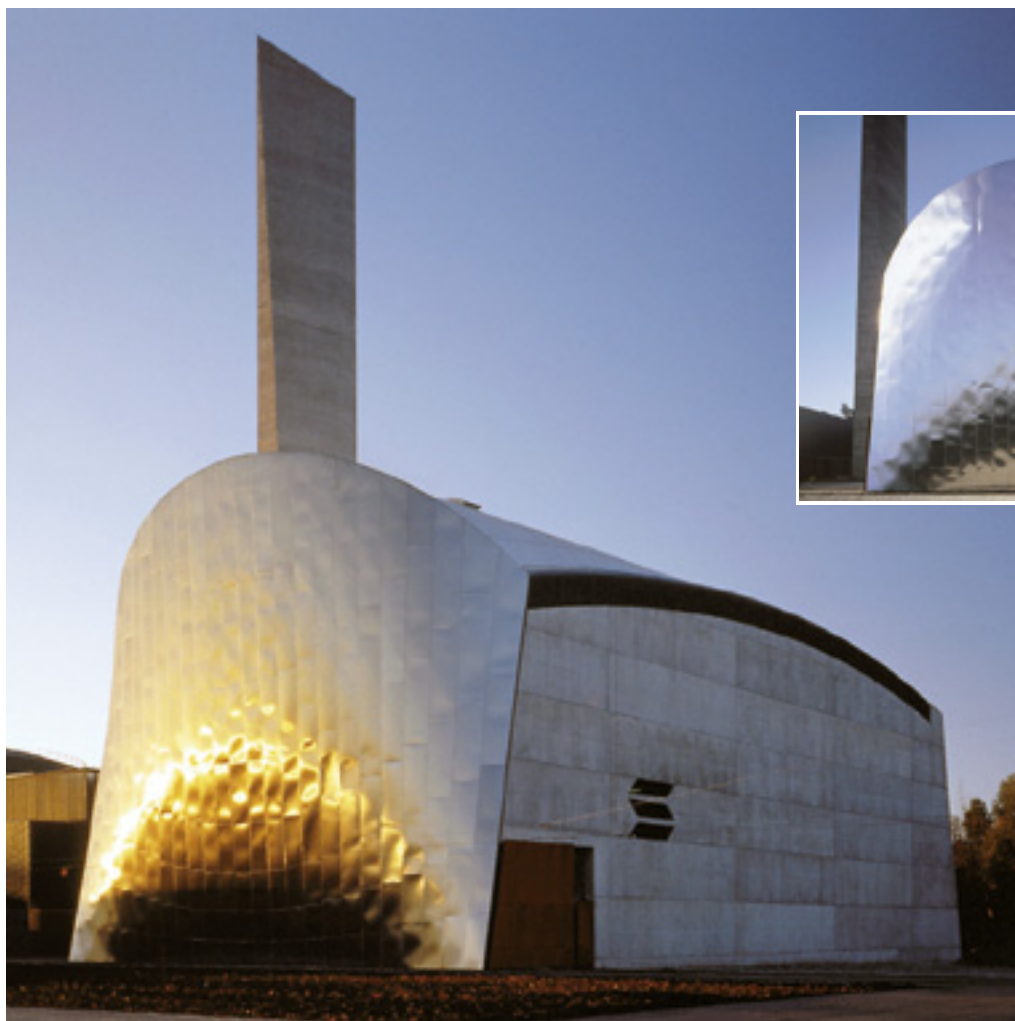
Warmtekracht Centrale, Salzburg, Oostenrijk

Bouwheer:
Salzburger Stadtwerke AG, Krachtcentrales
Architecten:
Marie-Claude Bétrix, Eraldo Consolascio,
Zürich

De nieuwe krachtcentrale voor Salzburg Noord is een installatie voor energievoorziening die met de meest moderne technologie is uitgerust, ook op het vlak van milieubescherming.

Het gebogen roestvast stalen dak, de zuidelijke gevel en de vlakke betonnen wanden – hellend aan de noordelijke zijde – vormen samen één evenwichtig bouwvolume. De 4 en 5 mm dikke roestvast stalen panelen zijn met stompe lassen aan elkaar verbonden, en vormen een wisselend patroon. De lasverbindingen werden naderhand chemisch behandeld en gepolijst. De constant variërende kromming langs de assen van zowel het dak als van de zuidelijke gevel zorgt ervoor dat geen enkele van de metalen platen die hier werden gebruikt vlak is.

Ondanks de toegepaste spitstechnologie en het gebruik van roestvast staal en beton, ziet de krachtcentrale er eerder als een sculptuur uit dan als een hoogtechnologisch gebouw.



Fotos: E. Hueber, N.Y.

ISBN 2-87997-005-9