

Tak av rostfritt stål



Euro Inox

Euro Inox är en europeisk organisation för marknadsutveckling av rostfritt stål.

Medlemmarna i Euro Inox innefattar:

- Europeiska producenter av rostfritt stål
- Nationella organisationer för marknadsutveckling av rostfritt stål
- Organisationer för marknadsutveckling av legeringsmetaller

Huvudsyftet med Euro Inox verksamhet är att skapa medvetenhet om de rostfria stålens unika egenskaper och vidareutveckla deras användning inom befintliga och nya marknadsområden. Som medel att nå dessa syften organiserar Euro Inox konferenser och seminarier, tillhandahåller information i tryckt och datoriserad form för att göra det möjligt för arkitekter, verkstäder och slutanvändare att bli mera bekanta med dessa stål. Euro Inox stöder också forskning inom teknik och marknad.

Information om publikationen

Tak av rostfritt stål

Första upplagan 2002 (Byggserie, volym 4)

ISBN 2-87997-036-9

© Euro Inox 2003

Utgivare

Euro Inox

Organisationens säte:

241 route d'Arlon

1150 Luxemburg, Storhertigdömet Luxemburg

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

Huvudkontor:

Diamant Building, Bd. A. Reyers 80,

1030 Bryssel, Belgien

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

E-mail info@euro-inox.org

Internet www.euro-inox.org

Författare

Martina Helzel, cirka drei, München, Tyskland
(text, layout och ritningar)

Sten von Matern Consulting, Enköping, Sverige
(översättning till svenska)

Ordinarie medlemmar

Acerinox

www.acxgroup.com

AvestaPolarit

www.avestapolarit.com

ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni Spa

www.acciaiterni.com

ThyssenKrupp Nirosta GmbH

www.nirosta.de

UGINE & ALZ (Belgium)

UGINE & ALZ (France)

Groupe Arcelor

www.ugine-alz.fr

Associerade medlemmar

Arbeitsgemeinschaft Swiss Inox

www.swissinox.ch

British Stainless Steel Association (BSSA)

www.bssa.org.uk

Cedinox

www.acerinox.es

Centro Inox

www.centroinox.it

Informationsstelle Edelstahl Rostfrei

www.edelstahl-rostfrei.de

Innehåll

Euro Inox har lagt särskild vikt vid att informationen i denna publikation skall vara tekniskt korrekt. Läsaren bör dock observera att innehållet endast är lämnat i allmänt informationssyfte. Varken Euro Inox, dess medlemsföretag, personal eller konsulter kan påtaga sig något ansvar för ekonomisk förlust eller skada på person eller egendom, orsakad av informationen i denna publikation.

Museer och konsthallar	2
Utbildnings- och forskningslokaler	5
Kyrkor	12
Bostäder	14
Idrottsanläggningar	18
Mässhallar och restauranger	22
Kontors- och industrilokaler	27
Kommunala anläggningar	32

Euro Inox riktar ett tack till Stålbyggnadsinstitutet SBI för all hjälp med att introducera en svensk version av denna broschyr.



Institut de Développement de l'Inox (I.D.-Inox)

www.idinox.com

International Chromium Development Association (ICDA)

www.chromium-asoc.com

International Molybdenum Association (IMOA)

www.imoa.info

Nickel Development Institute (NiDI)

www.nidi.org

Polska Unia Dystrybutorów Stali (PUDS)

www.puds.com.pl

Museer och konsthallar

Museum, Henley-on-Thames, England

Kund:
River and Rowing Foundation,
Henley-on-Thames
Arkitekter:
David Chipperfield Architects, London

*Ekpanelen och den
förtennade rostfria
takplåten kommer att
få en patina som både
harmoniserar med och
kontrasterar väl mot den
omgivande miljön.*

Designen hos detta museum för rodd, lokal historia och om floden Thames, tar upp och återger delar av lokala arkitektoniska traditioner som man kan finna i skjul och båthus. Den omfattande användningen av betong, trä, glas och rostfritt stål framhäver den enkla

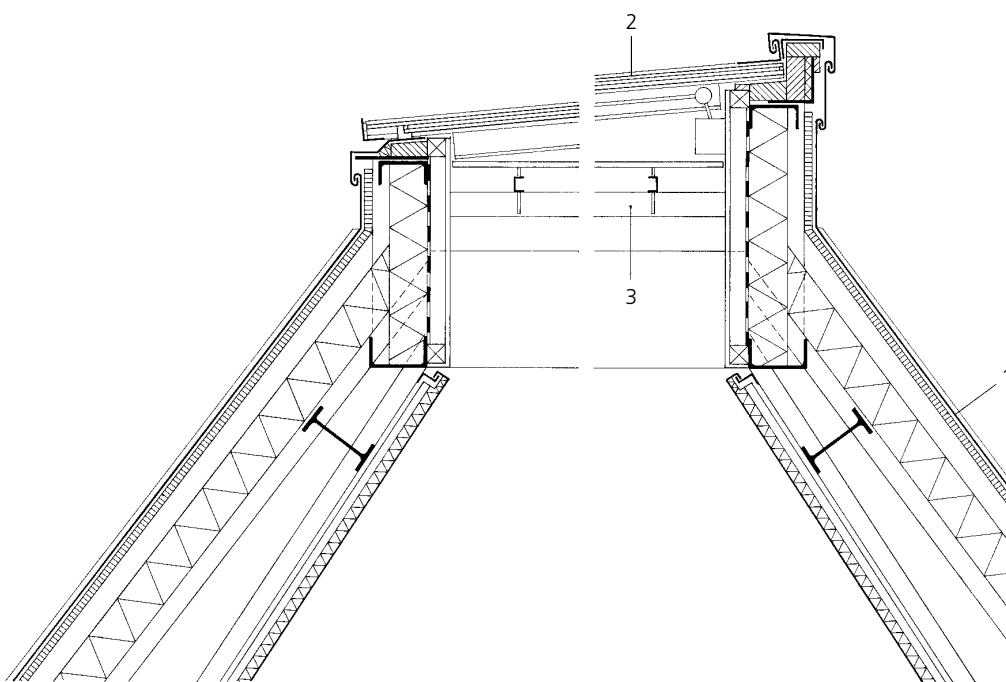


*Formerna och materialen
hos detta museum vid
floden Thames har in-
spirerats av den lokala
traditionen.*



och naturliga formen hos museets byggnader – två byggnadskroppar, den ena något förskjuten bakom den andra, förbundna med en gångbro. Det generöst inglasade bottenplanet innehåller reception och besöksutrymmen, medan utställningsföremålen är inrymda i de inre delarna av byggnaderna. Det brant sluttande taket av förtennad rostfri plåt ansluter dikt mot gavelspetsarna. Även vid takfoten verkar takytan övergå skarvlöst direkt mot träfasaden, genom att takrännan är dold.

Foton: Richard Bryant / Arcaid, London



*Den längsgående
taklanterninen släpper
in naturligt dagsljus i
de inre utställnings-
rummen.*

Tvårsnitt genom takåsen med lanternin och ljusschakt,
skala 1:2

1 Takkonstruktionen:

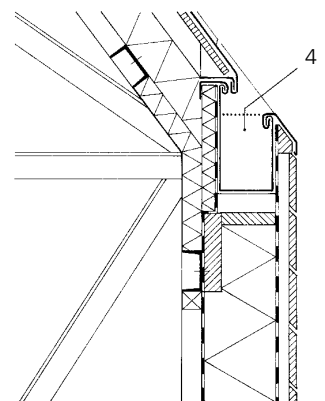
0,4 mm förtennad rostfri plåt
18 mm underlagstäckt plywood
panel med 100 mm isolering och 45 mm luftspalt
fackverk med u-balkar för övre tvärbalkar och
undre stag av vinkeljärn
isolerad inre takpanel

2 Taklanterninen:

6 mm härdat säkerhetsglas
12 mm luftspalt
6,4 mm låg-emitterande ytbelagt glas

3 Justerbara ventilationsgaller av aluminium

4 Takränna av rostfritt stål, förtennad



Konsthall, Salford, England

Kund:

The Lowry Trust, Salford

Arkitekter:

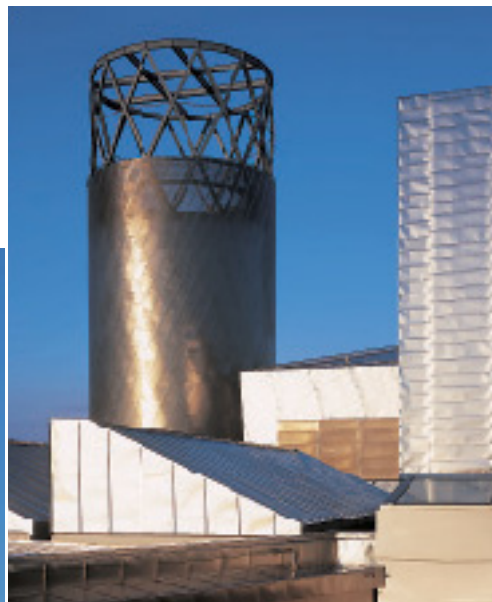
Michael Wilford and Partners, London

Detta centrum för visuell och utövande konst har fått ett framträdande läge längst ut på en pир i det snabbt växande området Salford Quays. Byggnadskomplexet som själv ser ut som en jättestor skulptur av rostfritt stål och glas, innehåller två teatrar, konsthallar, kaféer och en restaurang. Lika skiftande som

själva byggnadernas geometri är omfattningen av ingående rostfria stålsorter, ytutföranden och fästmetoder för fasader och tak. Mattvalsad rostfri bandplåt (stålsort: EN 1.4401 / SS 2347) har använts för det sluttande taket, fogat med stående falsar, medan det höghållfasta stålet Duplex EN 1.4362 använts för de plana ytorna hos de självbärande panelerna.

Ljusets reflexer från de olika rostfria stålytorna – från polerat till matt – gör att byggnaden i sig blir centrum för uppmärksamheten.

Foton: Richard Bryant / Arcaid, London



Utbildnings- och forskningslokaler

Skolmatsal, Oyonnax, Frankrike

Kund:

Commune d'Oyonnax

Arkitekter:

Philippe Rebourg, Oyonnax

Den nya utbyggnaden av skolan innehåller fyra matsalar med kök samt utrymmen för skolhälsovården. Ett stort välvt tak med en radie av 21 m spänner över ungefär två tredjedelar av den nästan 19 m breda byggnaden. Det är ett ventilerat tak med en bärande struktur av limmade takbjälkar och sparrar. En öppning på den övre delen av taket utefter långsidan släpper in ljus till den centralt belägna hallen. Avskärmande solgaller finns monterade i denna öppning. Det utskjutande taket är täckt av 0,5 mm tjock mattgrå rostfri plåt. Takrännan, också



Foton: Eric Avenel, Paris

Takrännan är gömd bakom den rundade takfoten, som är täckt med rostfri plåt.

av rostfritt stål, ligger gömd bakom den rundade takfoten. Genom att ljusöppningen och takfoten liksom undersidan av taköverhänget är täckt med slät eller perforerad rostfri plåt, framträder tjockleken hos takkonstruktionen tydligt.



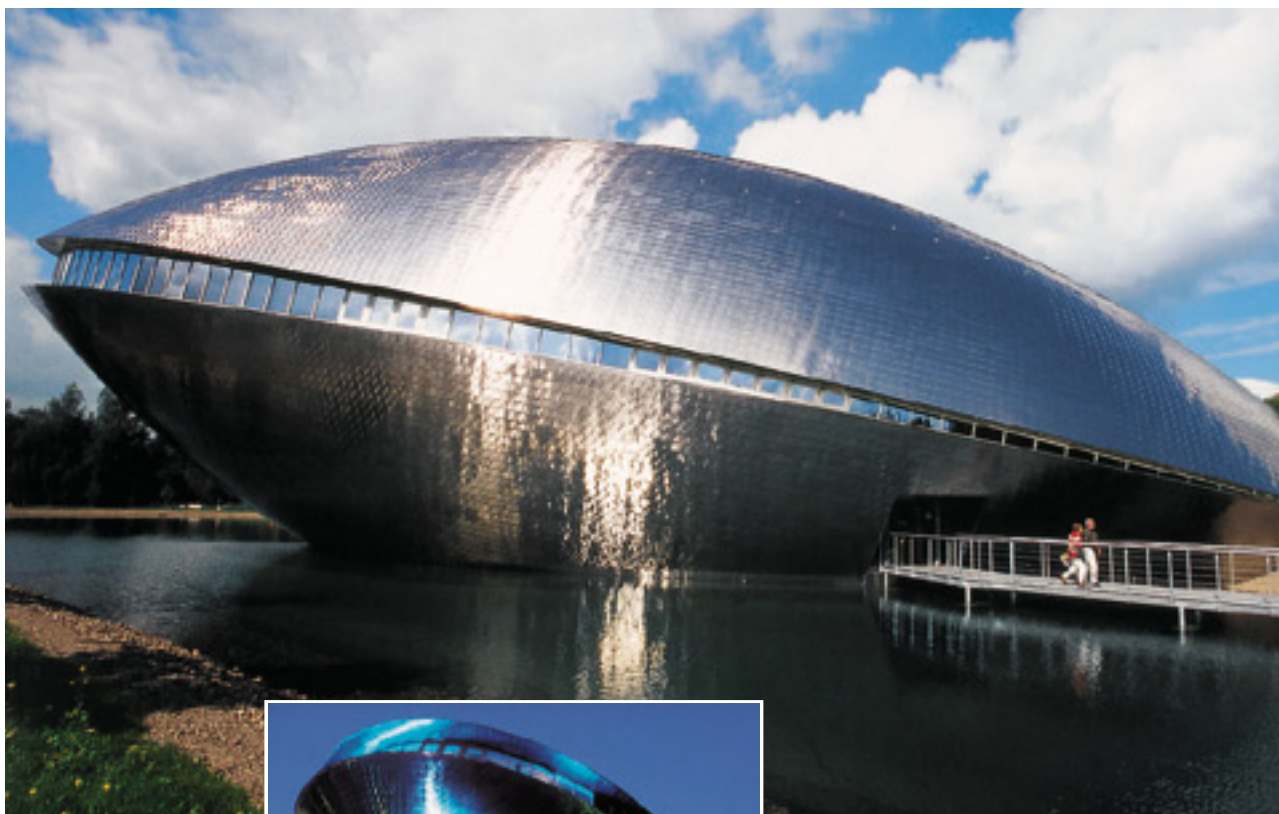
Det särpräglade välvda taket av rostfritt stål spänner över de fyra matsalarna.

**Universum® Science Centre, Bremen,
Tyskland**

Kund:
Stiftung Universum GmbH, Bremen
Arkitekt:
Thomas Klumpp, Bremen

Raden av fönster som delar den heltäckta byggnadskroppen i två halvor ger intryck av munnen på en fisk.

Detta nya Universum® Science Centre vid universitetet i Bremen, som stiger fram ur vattnet som en gigantisk fisk, används för vetenskapliga föredrag och utställningar. Byggnaden är belägen vid infarten till universitetets campus och intill områdets konferensanläggning och dess särpräglade och uttrycksfulla form indikerar att den är avsedd för speciella ändamål.



Foton: Universum® Science Centre, Bremen

Under den glänsande fiskfjällsliknande ytan på denna imponerande byggnad döljer sig ett skal av armerad betong där utställningslokalerna är inrymda.

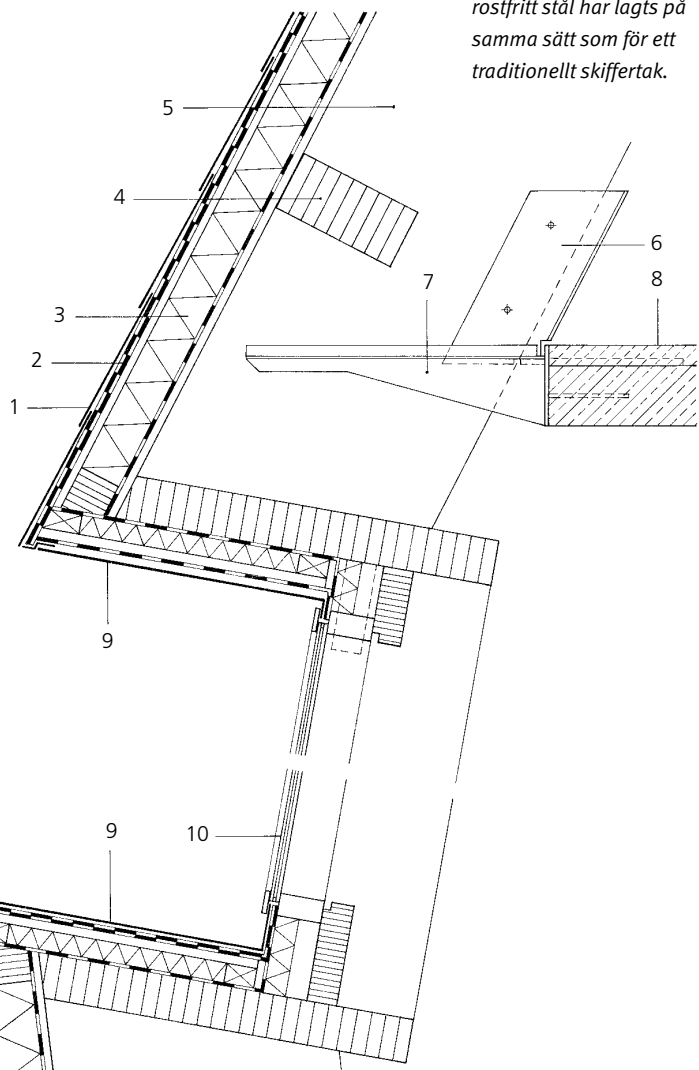
Den fiskfjällsliknande ytan på byggnaden, glimmande av silverblänkande rostfritt stål, förstärker associationerna till en fisk. Taket är uppbyggt av ca 35.000 plattor av rostfritt stål vilande på en struktur av limbjälklag, sandwichelement och ett vattentätt membran. Varje platta har formen av en romb med måtten 40x40 cm, har två bockade kanter och är fäst med fyra skruvar. Stöd av rostfritt stål ger ökad stabilitet.

De rostfria 'fiskfjällen' är tillverkade i vänster- och högerutförande för att passa 'fiskens' båda sidor. Detta var nödvändigt för att få en likformig färgeffekt på båda sidorna, eftersom den släta satinfinishen gav olika ljusreflexer när plattorna vändes. På taknivå med över 17° lutning – ej synligt från marken – har plattorna ersatts av slät rostfri plåt fogad med stående fals. Regnvatten leds från fiskens underläpp ner i dammen runt byggnaden.



Foto: Willy Hesse GmbH, Arnsberg

De flesta plattorna av rostfritt stål har lagts på samma sätt som för ett traditionellt skiffertak.



Sektion genom tak och fönsterrad, skala 1:20:

- 1 0,8 mm plattor av rostfritt stål, 400 x 400 mm, EN 1.4404, satin-finish
- 2 tätskikt, bitumenmatta
- 3 sandwichelement:
20 mm 3-skikts sandwichplåt
120 mm isolering på 60/120 mm limmat laminerat trä
ångspärr
20 mm 3-skikts sandwichplåt
- 4 takbjälkar, 160/340-560 mm limmat laminerat trä
- 5 takstol, 200/750 mm limmat laminerat trä
- 6 plåtskoning
- 7 plåtkonsol
- 8 160 mm armerat betonggolvs med 50 mm slättdragen finputs
- 9 0,4 mm rostfritt stål
- 10 fast glasning



Taken och balustradområdets fasad har alla täckts med samma material – mattgrå rostfri plåt.

Foton: Eric Avenel, Paris



De geometriska formerna ger en speciell karaktär åt detta envånings byggnadskomplex.

Center för handikappade, Montbard, Frankrike

Kund:
Mutualité de la Côte d'Or, Dijon
Arkitekt:
François Brandon, Dijon

Utformningen och designen hos denna byggnad är anpassad för sina användare – barn med handikapp. Den centrala delen av byggnaden framhävs genom sin form, en kon med avskuren topp, och inrymmer reception och kontorsutrymmen. Dagsljuset kommer in genom ett takfönster i den snett avskurna toppen av konen. Generöst glasade korridorer och anslutande områden grenar ut i bågar från denna centrumdel i halvcirkelform med fönster utåt eller in mot den inre gården. Skyddstaken som lutar inåt och utåt, balustradtaket och konbyggnaden vid entrén har alla täckts med mattgrå fälsad rostfri plåt.

**Juristfakultetets bibliotek,
Cambridge University, England**

Kund:
University of Cambridge, Cambridge
Arkitekter:
Foster and Partners, London

Den nya biblioteksbyggnaden för universitetets juristfakultet har byggts mitt bland gräsmattor och träd i Sidgwick Campus. Den normalt rektangulära planlösningen har kapats på diagonalen för att anpassas till omgivningen och befintliga promenadvägar inom området. För att minska byggnadens storlek i förhållande till de närmaste grannbyggnaderna, har de stora föreläsningssalarna lagts under marknivån. Ovanför dessa finns fyra terrasserade plan med samlingsrum, seminarierum och ett trevånings



Det triangelformade ramverket av stål fortsätter genom glasfasaden och upp i taket.

Foton: John Edward Linden, London (överst)
Alois Baumann GmbH, Mannheim (nederst)

bibliotek. Takets stålkonstruktion har en spännvidd av 35 m. Den glasade norra fasaden går i en obruten kurvlinje över i det välisolerade sömsvetsade taket av rostfritt stål.

Den helglasade norra fasaden ger besökarna i biblioteket fri utsikt över campusens trädgårdar.



Gymnasieskola, Mössingen, Tyskland

Kund:
Mössingens lokala myndighet
Arkitekter:
Denzer + Jaschke, Fellbach

Den nya tillbyggnaden i två våningar för Mössingens mellanstadieskola, som byggdes på 1970-talet, innehåller 23 klassrum, ett musikrum och en samlingslokal. Den triangelformade byggnadskroppen smälter väl in bland befintliga byggnader, men behåller ändå sin speciella identitet.

Det plana taket, som vilar på en stomme av stålbalkar och en kombination av stål- och träbjälkar, sträcker sig långt utanför triangelns spetsar. Detta icke-ventilerade platta tak är täckt med sömsvetsad rostfri plåt.

Eftersom detta skikt är helt vattentätt är det ett idealiskt underlag för en grön takplantering, som absorberar mycket av regnvattnet. Takplanteringar har också den fördelen att det inte behövs någon särskild förankring eller extra viktbelastning som



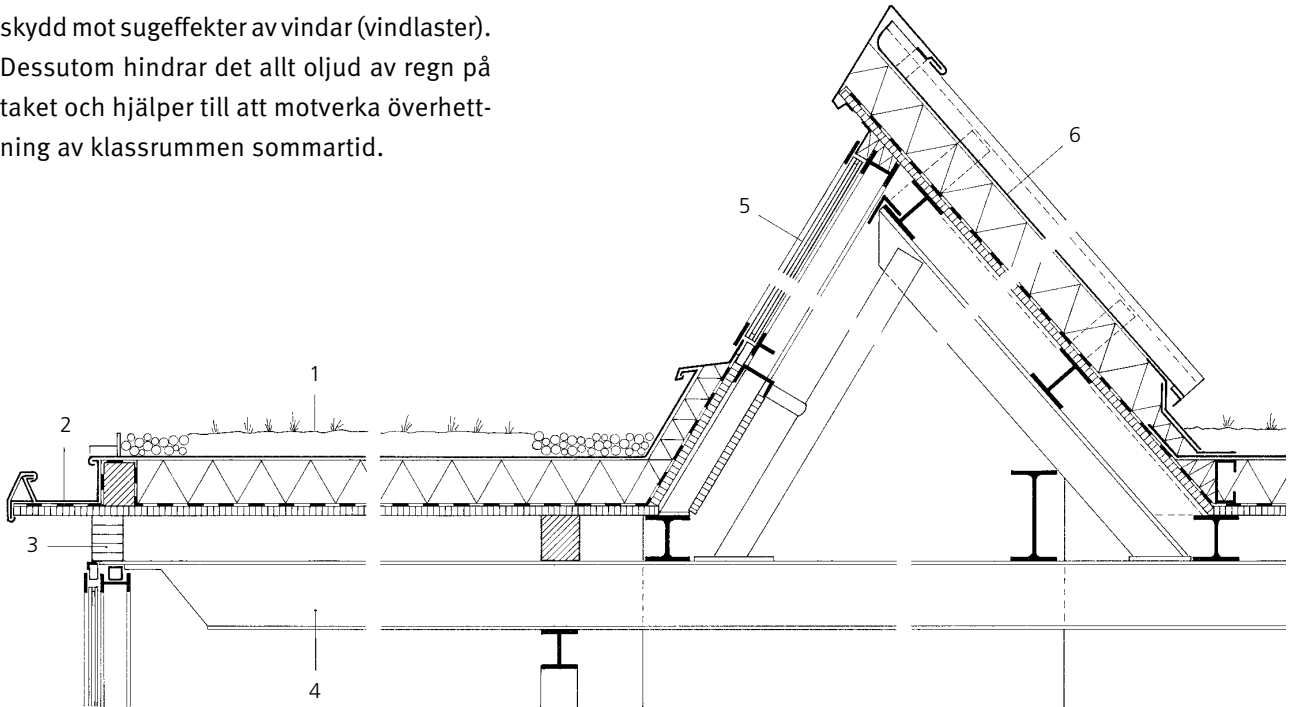
Det rostfria bandet klipps i önskade längder på byggnadsplatsen.

Foton: Denzer + Jaschke, Fellbach



Det sömsvetsade rostfria taket före plantering (till höger) och efter (bakom till höger).

skydd mot sugeffekter av vindar (vindlaster). Dessutom hindrar det allt oljud av regn på taket och hjälper till att motverka överhettning av klassrummen sommartid.



Tvärsnitt genom tak och lanternin, skala 1:20

1 Takkonstruktion:

- 80 mm heltäckande takplantering
- sömsvetsad rostfri takplåt
- 120 mm isolering mineralull
- ångspärr

22 mm plywood

- 2 takränna och täckplåt av aluminium
- 3 kantbalk, 80/120 mm limmat laminerat trä
- 4 stålbeak IPE 180
- 5 fast glasning

6 Taklanterninens konstruktion:

- profilerad aluminiumplåt
- 140 mm isolering
- ångspärr
- 22 mm plywood



Kyrkor

Lutherska kyrkan, Holzkirchen, Tyskland

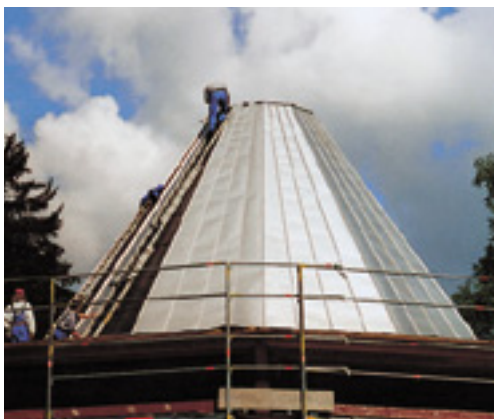
Kund:

Evang.-Luth. Kirchengemeinde, Holzkirchen

Arkitekter:

Lichtblau + Bauer + Lichtblau, München

Denna tolvsidiga träkyrka är den nya centralpunkten i församlingen. Den vänliga, inbjudande atmosfären i kyrkan har åstadkommits genom att utnyttja det naturliga dagsljuset, en omfattande inglasning och, inte minst, genom valet av material. Trä och glas är dominerande i den centralt belägna hallen och i de angränsande rummen, som ligger i en cirkel runt denna. Förtegnad rostfri plåt har används som taktäckning. Detta minskar takkonstruktionens tjocklek och i kombination med den obrutna fönsterraden under taken med dessas olika lutning, bidrar detta till att minska intrycket av tyngd i byggnaden. Den 0,5 mm rostfria takplåten har lagts som parallella eller avsmalnande band sammanfogade med stående dubbelfalsar.



Den förtegnade rostfria plåtens ursprungligen svagt reflekterande yta kommer snart att övergå till mattgrå som en effekt av oxidation.



Foton: Spenglerei Soyter, Bad Reichenhall

Romersk-katolska kyrkan, Wien, Österrike

Kund:

Erzdiöse Wien

Arkitekt:

Heinz Tesar, Wien

Denna kyrka ligger bland höga byggnader i utkanten av Wiens nya stadsdel "Donaucity". Fyrkantig i markplanet med inskurna hörn, ger byggnaden intryck av ett kors, en geometri som ytterligare understryks av omfånget av det plana täckmaterialet på tak och fasader. Här har man valt svart, elektrolytiskt färgad rostfri plåt.

Av särskilt intresse är att taket konstruerats som ett slags "femte fasad" när man ser det

från de många höga flervåningshusen i närheten. Det är uppbyggt av paneler av 4 mm rostfri plåt, 1338 x 660 mm i storlek, åtskilda med ytskyddade mellanlägg och placerade på 100 mm betongplattor, som lagts på en grusbädd. Regnvatten passerar genom de öppna fogarna mellan panelerna ner i gruset och leds direkt till ett centralt placerat avloppsrör.



Panelerna, de polerade runda öppningarna och glasrutorna, alla reflekterar ljuset på olika sätt, vilket ger ett intryck av rytm åt hela byggnadens yttre.



Det något ocentrerade takfönstret symboliserar såret över Jesu hjärta.

Foton:
Herbert Schwingenschlögl, Wien

Bostäder

Villa, Reinach, Schweiz

Kund:
Thomas Nichele, Reinach
Arkitekt:
Markus Lussmann, Dornach

*Den mjuka diagonalen
på taket ger intressanta
segmentliknande vinklar
mot fasaden.*



Detta ovanligt formade hus är byggt på en brant sluttning, som tidigare varit en vingård. När huset byggdes använde man en gammal grundplatta från ett äldre hus som förts bort av ett jordskred.

Den nya byggnaden är timrad och följer kanten av en hög stödmur på tomtens övre sida. Taket, välvt som en tunna, sträcker sig över den jämbreda byggnadsvolymen och är lagt så att takåsens linje går över grundplanets diagonal. Denna kurvlinje skapar inte enbart intressanta inre utrymmen, utan även en ovanlig takform. Täckningen av denna 150 m² takyta består av 0,5 mm mattvalsad rostfri plåt med stående falsskarvar.

Fotos: Markus Lussmann, Dornach (vänstra), Battisti GmbH, Sulz (övre)

Högt upp på en kulle med utsikt över samhället ligger dessa två hus, som är något vända mot varandra. Tillsammans och var för sig är de särpräglade genom sin enkla moderna form och användningen av de kontrasterande materialen, trä, glas och rostfritt stål.

De två träkuberna vänder sig mot sydväst med sina rikligt inglasade fasader. Taken på kuberna lutar något uppåt på dalsidan. För vardera huset är tak och bakvägg en obruten enhet, liksom en sköld som skyddar mot sluttningen på baksidan. Bara några få mindre fönster syns genom den bakre fasaden, vilken liksom taket är täckt med rostfri plåt med matt ytfinish och fogad med stående falsar.

Tvillinghus, Bildstein, Österrike

Kund:

Christian Lässer, Lustenau

Arkitekter:

fab-o2 klas & lässer, Lustenau

Foton: J. Ignacio Martinez, Hard (mittbilden), Battisti GmbH, Sulz (nederst)



Den timrade fasaden och den matta, lätt reflekterande ytan på taken och bakväggarna harmonierar väl med byggnadernas omgivning.

Huset Ekonomia, Malmö, Sverige

Kund:

Midroc Construction AB, Helsingborg

Arkitekter:

SWECO FFNS Arkitekter, Helsingborg

Denna byggnad, som var Sveriges bidrag till projektet "European Village" ligger norr om Malmö, måste uppfylla stränga miljökrav. Alla system och material skall ha mer än 50 års livslängd, underhållet skall vara minimalt, materialet som används skall vara återvinningsbart, dock inte lim, tätningsmedel eller ytbeläggningar, samt vara energisnålt. Resultatet blev en modern trevåningsbyggnad i lättviktskonstruktion med 180 m² generöst inglasad bostadsyta, terrasser och balkonger.

Rostfritt stål valdes för takbeläggningen av två skäl: problemfritt underhåll i den aggressiva marina miljön och material som kan återcirkuleras.



Ett modernt hus byggt för svåra yttre miljöförhållanden: rostfritt stål ingår här för att möta dessa krav.

Foton:
SWECO FFNS Arkitekter,
Helsingborg

Hyreshus, Bad Reichenhall, Tyskland

Kund:

Bayerische Ärzteversorgung, München

Planering och takrenovering:

Rudolf Schmid GmbH, Großkarolinenfeld

Dessa två hyreshus byggda i slutet av 60-talet fick taken täckta med rostfri plåt som en del av ett upprustningsprogram.

Ett extra lager av takpapp och isolering placerades ovanpå den gamla takpappen, varefter de 640 mm breda banden av 0,5 mm glättvalsat rostfritt stål (stålsort EN 1.4436/SS 2343) installerades ovanpå. På detta sätt sparade man in kostnaden för nedmontering och skrotning av den gamla takbeläggningen.



Foton: Rudolf Schmid GmbH, Großkarolinenfeld

Den sömsvetsade rostfria taktäckningen är garanterat vattentät och har lång livslängd. Ett lager grus och sten har lagts ovanpå som en extra vikt, för att skydda det nya taket mot vindlaster.



Sömsvetsade rostfria tak är en pålitlig, kostnads-effektiv lösning för renovering av platta tak.

Idrottsanläggningar

Velodrom och simanläggning, Berlin, Tyskland

Kund:
OSB Sportstättenbau, Berlin
Arkitekter:
Dominique Perrault, Paris
Reichert, Pranschke, Maluche, München
Schmidt-Schicketanz & Partner, München

Tack vare en nyutvecklad typ av rostfritt stål nät har taken på dessa två sporthallar fått ett utseende som glittrande vattenytor, där de är inplacerade bland 450 äppelträd i ett parkområde. Byggnaderna har sänkts ner 17 m i marken och sticker bara upp ca 1 m över marknivån. En zon med trappor, ramper och korridorer omger vardera hallen.



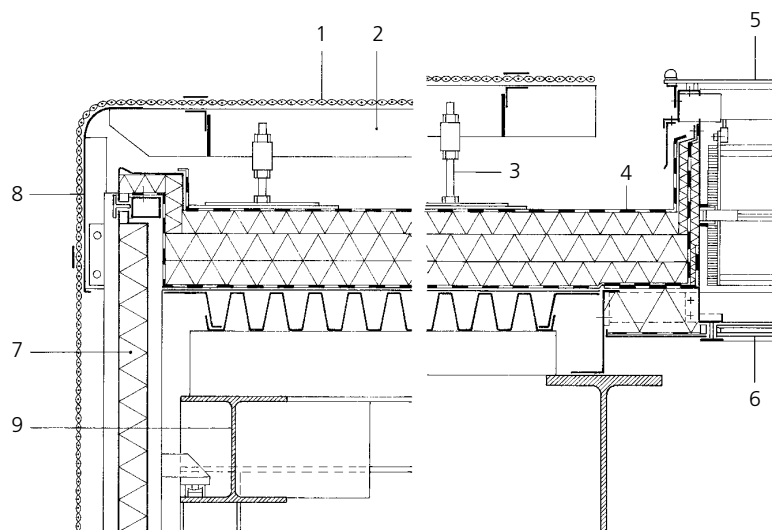
Stålnätet på taket ger olika ljusreflexer alltefter tid på dagen eller årstid.

Fotos: Werner Huthmacher, Berlin
E.J. Ouwerkerk, Berlin (övre bilden till höger)



Anpassade för sina ändamål är den ena hallen cirkelformad och den andra rektangulär. Den pelarlösa insidan av båda hallarna övertäcks av en enorm takkonstruktion av stål med upp till 4,5 m höga takstolar. Hela takkonstruktionen och fasadytan, som sträcker sig upp till den plana taknivån, är täckt med ett nät av rostfritt stål. Nätmattorna vilar på en stödstruktur i form av ett ramverk, justerbart i höjddled. Någon ytterligare förankring mot takkonstruktionen var inte nödvändig, på grund av den relativt höga vikten hos takpanelerna. Trådmaskorna själva och skarvarna mellan panelerna kan bära gående personal vid underhåll.

De enskilda panelerna är hopfogade med stålfjädrar som kan avlägsnas för rengörings- och underhållsinsatser.



Takfönstren och nätpanelerna ligger i samma plan, vilket gör att hela takytan på avstånd ser ut som en obruten yta.



Sektion genom skarv mellan tak / takfönster / fasad i skala 1:20

- 1 nät av rostfritt stål, dubbelflätat
- 2 130/8 mm stöd av plattstång
- 3 stödkonstruktion av stål, justerbar i höjddled
- 4 takkonstruktion:
vindpapp
treskikts isolering
ångspärr
stålplåt
trapetskorrugerad plåt
- 5 8 mm enkelglas, härdat
- 6 isolerglas, nedre ruta med 8 mm laminerat säkerhetsglas
- 7 fasadpanel
- 8 2 mm rostfri kantplåt
- 9 Takstol, överliggare HEA 280 / underliggare HEA 240

Idrotts- och simhall, Ilanz, Schweiz

Kund:
Staden Ilanz
Arkitekt:
Curschellas & Gasser, Ilanz

Ett genomgripande upprustningsprogram för denna idrottsanläggning med sin simbassäng från 1968 omfattade en ny byggnad,

modernisering av bassängerna och installation av ett nytt miljövänligt uppvärmningssystem. För energibehovet installerades solpaneler av rostfritt stål på taket till byggnaden, där omklädningsrum och maskinrum var inrymda. Tack vare valet av en speciell ytbeläggning behöver kollektorplåtarna inget skyddsglas och kan uppnå över 80% verkningsgrad. Solpanelerna, som har en yta av 453 m², täcker 95% av anläggningens behov av energi för värme och varmvatten. På så sätt kombineras fördelen av ett väderbeständigt, rostfritt tak med lågt underhållsbehov med en högeffektiv solpanel.



Den vågformade utformningen av taket framhäver dess dubbla funktion.



Solpaneler av svart färgat rostfritt stål klarar huvuddelen av centrets energibehov, samtidigt som de skyddar mot regn.

Foton:
Energie Solaire SA, Siere

Vattensportcenter, Gérardmer, Frankrike

Kund:

Staden Gérardmer

Arkitekt:

François Lausecker, Gérardmer

Den centrala tvåvåningsbyggnaden pekar med en spets mot sjöstranden som stäven på ett fartyg. På gatunivån finns kontor och ett stort samlingsrum, medan på sjönivån ligger omklädningsrum, sanitära installationer och förråd. Sjösportutrustningen till dyknings-, seglings och kanotklubbarna förvaras i sidoflyglarna, där det också finns utrymmen för reparations- och underhållsarbeten.

Byggnadens stomme och fasader av trä smälter väl in i de träddäckta sluttningarna runt sjön. De olika höga taken vänder sig



Foton: François Lausecker, Gérardmer

Taken tar upp silverglansen från sjön och skapar en mjuk övergång mellan land och vatten.

växelsvis mot sjön och från denna, vilket ger en rörlighet åt byggnadsstrukturen och reflekterar samtidigt den omgivande topografin. För att ge taken ett så homogent utseende som möjligt, har man använt en taktäckning av mattvalsad rostfri plåt.



De mattgråa rostfria stålytorna ger en livfull kontrast mot träfasaden.

Mässhallar och restauranger



Det rostfria taket med stående falsskarvar har byggts i horisontella sektioner, för att underlätta hanteringen av bandstålet och möjliggöra tillräcklig luftcirkulation i det ventilerade taket.

Den bärande strukturen för denna hallbyggnad utgörs av 22 armerade betongpelare på 63 m avstånd och med en största höjd av 21 m. Varje valvbåge består av fem prefabricerade delar som monterats på platsen. Hallens pelarfria yta på 10 450 m² är avsedd för utställningar, industrimässor, kultur- och sportevenemang. Lokalen är förberedd för uppdelning i tre sektioner, vilket gör det möjligt att dessa samtidigt kan användas för olika ändamål. Källarvåningen används som lagerutrymme för nationella arkiv, varför hela byggnadsstrukturen måste uppfylla stränga krav på bestående vattentätethet. Detta var också vägledande vid beslutet att använda rostfritt stål för täckning av tak och gavlar. En ytterligare aspekt på materialvalet utgjorde stålets lätt reflekterande yta.

Mässhall, Mons, Belgien

Kund:

Dexia Banque, Bryssel

Arkitekt:

beg, Bureau d'études Greisch, Liège

En tvåvåningsbyggnad utefter ena sidan av hallen med det välvda taket rymmer foajé, cafeteria, konferenshall och kontor.



Foton: Jean-Luc Deru, DAYLIGHT s.p.r.l., Liège

Detta byggnadskomplex uppfördes ursprungligen som ett mediacentrum för världsmästerskapen på skidor år 2001, och har nu övergått till att vara ett "center för hälsa och umgänge". Byggnadens 2000 m² stora huvudhall kan lätt anpassas för en rad ändamål. En stor idrotts- och friskvårdsyta, swimmingpool, bastu, restaurang och barer, gör anläggningen till en idealisk tillgång för alla slags evenemang.

Hälften av byggnadskroppens 48 000 m² är nedsänkt i sluttningen. Sett från staden ger centret ett öppet luftigt intryck med sin inglasade tvåvånings entréfasad. Men sedd från bergen ovanför ser byggnaden ut som en skulpterad del av landskapet: allt som syns är stödstrukturen för hallens tak – fem lådbalkar av förspänd armerad betong klädda med matt rostfri plåt – och tre mindre byggnadskroppar som sticker upp genom den helt grästäckta takytan.



Idrottscenter, St. Anton, Österrike

Kunder:

Arlberger Bergbahnen AG,
St. Anton am Arlbergs lokala myndighet
och turistförening

Arkitekter:

Dietrich / Untertrifaller, Bregenz

Foton: Bruno Klomfar, Wien



De helt i rostfritt stål klädda strukturerna reser sig ur den gröna takytan, väcker intresse och skapar rytmer.

Byggnadens takstomme och de mindre byggnadskropparna, som innehåller bastu, friskvårdslokal och restauranger, blir ett eko till de många höstackarna på bergssluttningarna mitt emot.

Restaurang, London, England

Kund:

Belgo Group PLC., London

Arkitekter:

foreign office architects, London

Tätt inklämd mellan två tegelbyggnader ligger denna tre meter breda gatufasad till en belgisk pub och restaurang. Gästerna går in genom en 15 m lång korridor fram till raderna av träbord i huvudlokalen.

Matsalens tak består av fyra cylindriska valv, vart och ett högre än det närmast föregående.

De resulterande mellanrummen där valvgavlarna möts är glasade för att släppa in ljus, och på detta sätt åstadkomms en spännande känsla av rymd i lokalen.

Valven är uppbyggda av stålbågar och balkar av trä med isolering mellan dessa. På denna stödstruktur ligger vindpapp, underlagstäckt plywoodskiva och distansmellanlägg av plast. Ytterbeläggningen är 0,4 mm rostfri bandplåt med stående fals.

De cylindriska valven ger ett intryck av att kunna skjutas ihop som ett teleskop.

Foton: Valerie Bennett, London

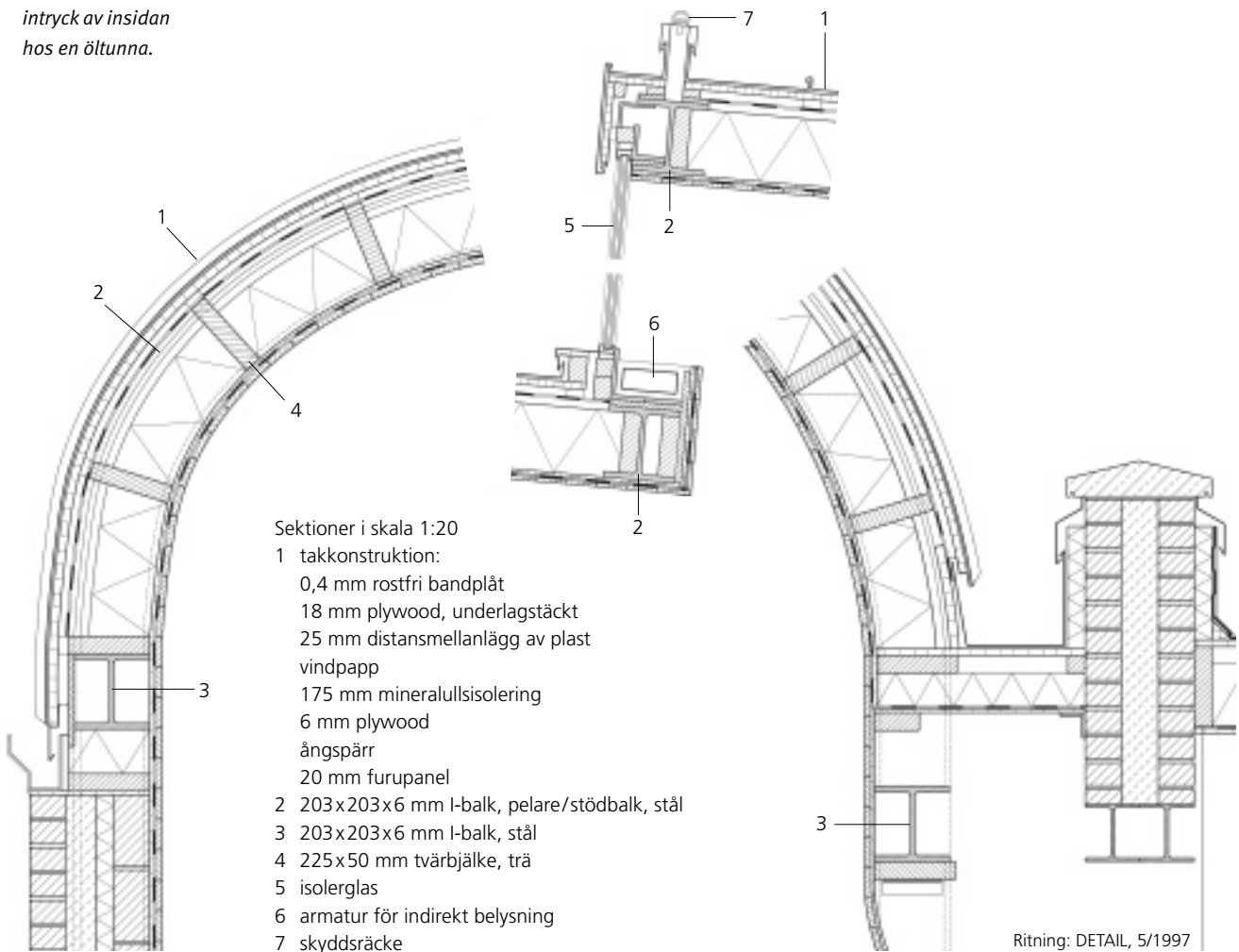




Träpanelen på det cylindriska taket ger intryck av insidan hos en öltunna.



Rostfritt stål används till täckning av detta ovanligt formade tak.



Det fyra våningar höga träklädda tornet på servicestationen syns tydligt på långt håll.



Servicestation vid motorväg, nära Leipzig, Tyskland

Kund:
TANK & RAST GmbH, München
Arkitekter:
Albrecht & Partner, München

Förtennad rostfri plåt skyddar alla taken på motellet mot den näraliggande motorvägens avgasutsläpp.



Den inbjudande designen med de öppna utrymmena och samspelet mellan de trappstegsformade byggnadernas servicehall och motell plus en rymlig öppen plats, gör denna servicestation vid motorvägen till en populär och trivsamt rastplats. Kombinationen av olika material som trä, metall och rapping bidrar också till ett tilltalande utseende. Motellens tak och alla takutsprång, räcken och skärmtak är täckta med förtennad rostfri bandplåt med stående fals. En viktig faktor vid valet av detta material var dess hårdighet i den omgivande miljön nära motorvägen, särskilt vintertid när luften har hög fuktighet och är rik på kväveoxider.

Foton: Marcel Weber, München (överst),
Ugine & ALZ, Sersheim (till vänster)

Administrations- och industrilokaler

Huvudkontor, Fürstentfeldbruck, Tyskland

Kund:

Sparkasse Fürstentfeldbruck

Arkitekter:

Werkraum Architekten, Fürstentfeldbruck

Den lokala sparbankens nya huvudkontor vid stadens utkant består av sex fyrvåningsbyggnader liggande parallellt och sammanbundna utefter en sida med en trevånings kommunikationslänga med omfattande grön plantering på de platta taken. De plana ventilerade taken till kontorsdelen ger en antydning om goda utrymmen. På båda långsidorna, ovanför kontoren, finns ett skärmtak som lutar in mot mitten. Takfönster och vertikala glasade öppningar, som också tjänstgör som rökutsläpp, har integrerats



Foton: Bavaria Luftbild Verlags-GmbH, Eching (överst), Sparkasse Fürstentfeldbruck (till höger)

Takträdgården anknyter till layouten i det underliggande kontorshuset.

med takytorna ovanpå gemensamhetslokalerna och kommunikationszonerna. Förtennad rostfri plåt har använts som täckning av takbalkarna av trä och stål. Cellulosa har blåsts in under det ventilerade taket för isolering.



Mejeri, Rosenheim, Tyskland

Kund:

Danone GmbH, Rosenheim

Planering/Takreovering:

Rudolf Schmid GmbH, Großkarolinenfeld

Sömsvetsade rostfria tak är en kostnadseffektiv, hygienisk lösning för anläggningar som producerar livsmedel.

När ett nytt tak skulle läggas på produktionslokalen för detta stora mejeri, blev sömsvetsat rostfritt stål det självklara materialvalet. En fördel hos detta material är att det ger en väderbetändig, absolut vattentät yta, som kan renspolas och på så sätt minska risken för bakteriehärdar. Även den släta glättvalsade ytan reflekterar inkommande värmestrålning och förhindrar överhettning av den kyllda lokalen och minskar på så sätt den totala energiförbrukningen. Taket som skulle läggas om hade en yta av 2000 m². Som taktäckningsmaterial användes 0,4 mm rostfri bandplåt (stålsort EN 1.4436/SS2343).



Foton: Rudolf Schmid GmbH, Großkarolinenfeld



Mejerianläggningar måste ha särskild uppmärksamhet på hygien; den vattentäta rostfria takytan är mycket lätt att hålla ren.

Transportföretag, Liège, Belgien

Kund:

Galliker Transport AG, Altishofen/Schweiz

Architekten:

Atelier d'Architecture Gauthoye-Berhaut,
Embourg



Denna grupp med tre olika stora byggnader har en harmonisk blandning av former och material: strängt geometriskt likformiga huskroppar med svagt sluttande tak och längsgående lanterminer för ljusinsläpp; fasader med framhävd rödaktig betong och stora glasytor; samt tak täckta med rostfritt stål.

Taken till de två större hallbyggnaderna – en för underhåll av lastbilar och en för lager av gods – är uppbyggda av Hdf-bjälklag eller målad trapetskorrugerad plåt på IPE 500 stål-balkar med 50 mm isolering. Taken och gavelväggarna är täckta med profilerad 0,7 mm rostfri plåt (stålsort EN 1.4301 / SS2333).

Infarten till anläggningen passerar genom en valvport i kontorsbyggnaden.



Skorstenar, takrännor, stuprör och fästaneländningar är alla av rostfritt stål, liksom den korrugerade takplåten.



Foton: L. Seresiat, Seraing (överst),
Willem de Roover, Gent (till vänster),
Jean-Luc Deru, DAYLIGHT s.p.a., Liège (nederst)

Fabriksbyggnad, Türkenfeld, Tyskland

Kund:
EMW Rohrformtechnik, Türkenfeld
Arkitekter:
werkstatt für architektur und gestaltung,
Wolfratshausen



De utskjutande takvinklarna på plåttaket ger karaktär åt denna intressanta byggnad.

Taket på fabrikslokalen breder ut sig som ett dragspel mellan de två högre byggnaderna på vardera sidan.

Möjligheten till expansion av detta medelstora plåtslageri var begränsad genom dess läge i stadens centrum, varför man flyttade till ett nytt industriområde i stadens utkant och byggde en ny fabrik. Den nya anläggningen består av tre enheter: en lagerbyggnad, en fabrikslokal och en kombinerad kontors- och bostadsenhet.

Den 1200 m² stora fabriksbyggnaden är sammanbyggd med den högre lagerbyggnaden på ena sidan och den tre våningar höga kontorsdelen på den andra. Taket på fabrikslokalen har en bärande konstruktion av trä och bockad plåt och är täckt med

förtennad 0,5 mm rostfri bandplåt. Den på så sätt pelarfria arbetsytan under taket får naturligt dagsljus genom de glasade gavlarna och från takbelysningen. Största möjliga ljusreflexion uppnås genom att det mot söder riktade låga snedtaket också är klätt med rostfri plåt och att ljusst färgat trä används på takets insida.



Takkonstruktionen ventileras genom ventilationskupor i rännaldalen.

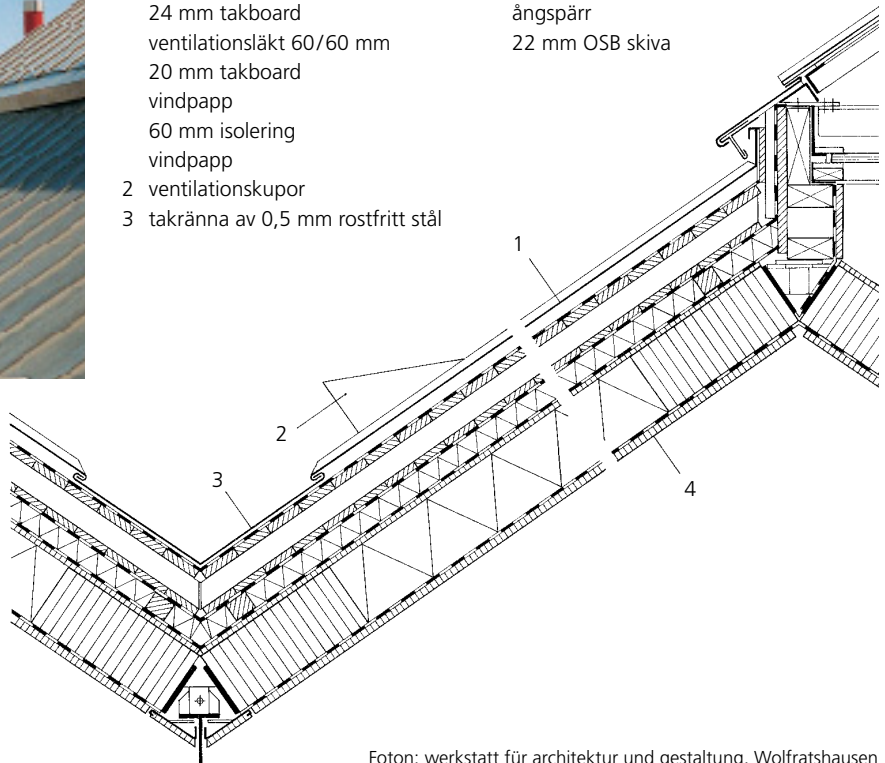
Sektion i skala 1:20

1 Takkonstruktion:

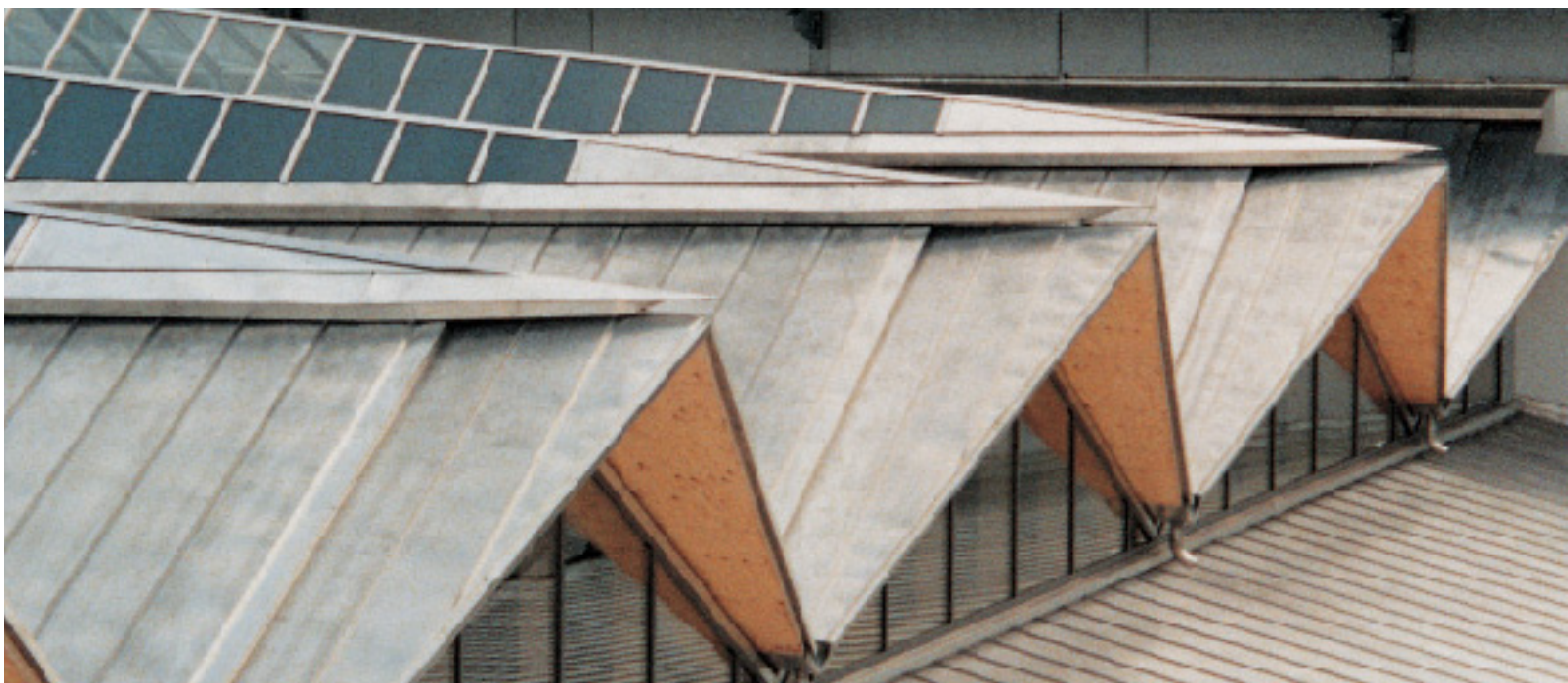
- 0,5 mm förtennad rostfri plåt
 - tätningband
 - 24 mm takboard
 - ventilationsläkt 60/60 mm
 - 20 mm takboard
 - vindpapp
 - 60 mm isolering
 - vindpapp
- 2 ventilationskupor
- 3 taktärna av 0,5 mm rostfritt stål

4 vikplåtskonstruktion:

- 13 mm OSB skiva
- 180 mm ramkonstruktion av trä
- 180 mm mineralullsisolerin
- ångspärr
- 22 mm OSB skiva



Foton: werkstatt für architektur und gestaltung, Wolfratshausen



Kommunala anläggningar

Wasserreservoir in Kortrijk-Bellegem, Belgien

Kund:
VMW, Bryssel
Arkitekt:
Ortwin Deroo, Bryssel

De kupolformade taken på de två dricksvattencisternerna smälter väl in i det kuperade landskapet. Varje tank rymmer 10 000 m² och har en diameter av 50 m. De frispända taken är gjorda av armerad betong, bara 8 till 12 mm tjock, och vilar på balkar av frispänd betong som i sin tur vilar på pelare runt väggarnas utsida.

Takkonstruktionen är uppbyggd av 6 cm glasullsisolering, som på samma sätt som de kloförsedda fästplattorna för glidklammarna, har limmats med varm bitumen. Tak-täckningen är av 0,4 mm rostfritt stål (stålsort: EN 1.4404 / SS 2348) med kontinuerlig sömsvets. Samtidigt som den ger ett bättre motstånd mot vindlast, har denna konstruktion också fördelen av låg vikt.

Det rostfria täcksiktets perfekta täthet har medfört den betydelsefulla fördelen av låg vikt hos detta stora frispända tak.



Foton: Ortwin Deroo, Bryssel



ISBN 2-87997-036-9