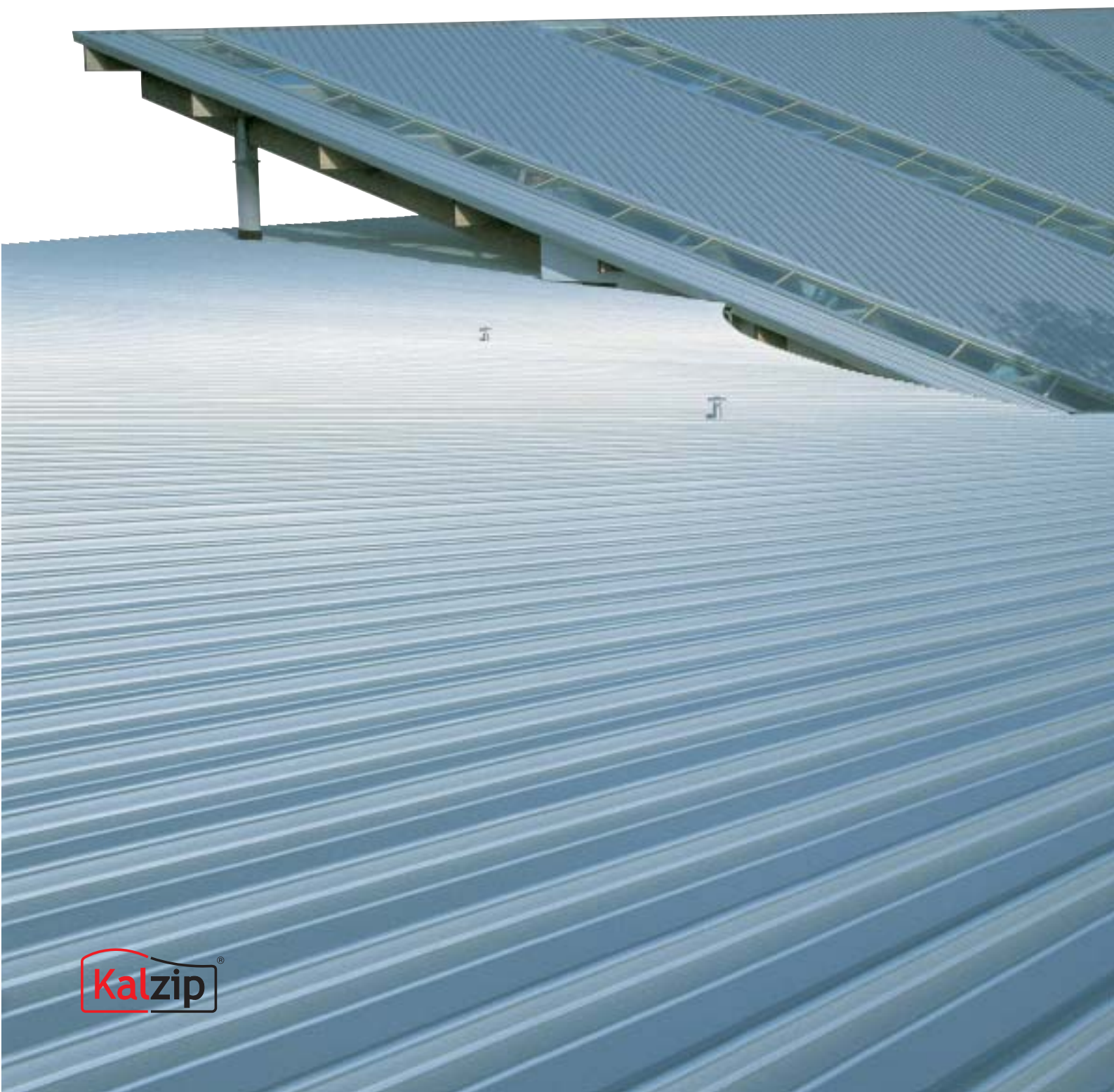


Kalzip®

In toonaangevende architectuur





Transferium / Mac Donald's Leiden (NL)
 Architecten: Arcadis, Amersfoort



Pompstation Midden (NL)
 Architect: NV Waterleidingbedrijf, Midden



Sportion Den Bosch (NL)
 Architect: Faulkner Browns, New Castle



Arena Loefplein Den Bosch (NL)
 Architect: B+D Architecten, Oosterbeek



Gasbedrijf Heemskerk (NL)
 Architecten: P. Blom, H. van Eijk, Monnickendam



School Geesthacht (D)
 Architect: Höchel Engelken + Partner · Beinhoff, Buxtehude

Inhoud:

Licht en milieuvriendelijk	4-5
Grote mogelijkheden in vorm	6-7
Functionele prefabricage	8-9
Een beproefd systeem	10
Kleuren en afwerkingen	11
Bewezen constructies	12
Totaalsysteem	13
Kalzip® AF	14-15
Fraaie vormen en lijnenspel	16-17
Warmte- en geluidsisolerend	18-19
Bestand tegen corrosie	20
Duurzaam en functioneel	21
Praktijk	22
Accessoires	23-24
Nieuwe producten	25
De oplossing voor renovatie	26-28
Productie op de bouwplaats	29
Grondstoffen besparend	30

Kalzip®: ruimte voor uw ideeën



Stadion Feijenoord Rotterdam (NL), 1994. Kalzip® stucco naturel, gedeeltelijk conisch. Architecten: Zwarts & Jansma Abcoude/van de Broek & Bakema, Rotterdam

Een nieuwe dimensie in architectuur

Onze opdrachtgevers hebben de ideeën, wij hebben de technische ervaring. Zo ontstaat er een samenwerking en vanuit deze samenwerking ontstaan bouwwerken die zowel qua vorm als functie toonaangevend zijn. Hoge eisen aan vorm en kwaliteit vloeien samen tot een nieuwe architectonische dimensie.

Aluminium is het materiaal

Licht en sterk, corrosiebestendig, duurzaam, goed te verwerken en te lassen, goed te combineren met andere materialen, onbrandbaar, niet giftig, bovendien volledig recyclebaar of opnieuw te gebruiken voor dezelfde toepassing zonder enig kwaliteitsverlies.

Kalzip® is het product

Het product dat hieruit ontstaat is een uniek voorbeeld van technische ontwikkeling. Onze bewondering voor de creativiteit en ontwerp prestaties van onze opdrachtgevers is groot en wij zijn erkentelijk voor hun vertrouwen in ons. Daarom proberen wij ons product en onze service voortdurend te verbeteren. Ons doel is de ontwerper werk te besparen zodat meer tijd rest voor het wezenlijke van zijn taak.

De milieuvriendelijke bekleding van een gebouw. Dat is Kalzip®.



Dierenambulance Amsterdam (NL), 2001. Kalzip® koperantiek. Architect: Alberts van Huut & Partners

Foto rechterpagina:
Heineken Music Hall Amsterdam (NL),
2001. Kalzip® stucco.
Achtitect: De Architecten Cie

Bouwen met Kalzip®

Een lichtgewicht Kalzip® dakconstructie overbrugt moeiteloos grote overspanningen, zelfs in gebogen vorm. Kalzip® is een milieuvriendelijk systeem: licht, sterk, weerbestendig, flexibel in vormgeving en exact aan te passen aan de statische eisen. Bovendien is Kalzip® zeer goed te combineren met andere bouwmaterialen zoals isolatiematerialen en diverse dragende dakvloeren en -constructies.

Harmonie met de natuur is onze uitdaging.

Zuinigheid met energie en grondstoffen door toepassing van volledig recyclebare materialen en bovendien een gering eigengewicht zijn belangrijke factoren in het ontwerp. Kalzip® voldoet hieraan op voorbeeldige wijze. Het gewicht dat slechts 3-5 kg/m² bedraagt leidt tot een besparing op het materiaalgebruik in dragende constructieonderdelen.

Montage van grote platen in plaats van kleine elementen bespaart tijd en geld. Hoge kosten op de bouwplaats worden vervangen door een efficiëntere industriële productie.



Uw ontwerp; onze bekleding.



Modecentrum Almere (NL), 2001. Kalzip® stucco conisch. Architect: KOW Stedenbouw & Architectuur, Den Haag

Uw fantasie is onze uitdaging

Dagelijks hebben we met bijzondere dakvormen te maken en worden we voor nieuwe uitdagingen gesteld. Daarbij ontstaat vaak meer dan de bekleding van een gebouw in de gebruikelijke zin, met Kalzip® ontstaan bouwwerken die ook esthetisch een belangrijke functie hebben.

Vele vormen en kleuren mogelijk

Kalzip® past zich aan de zich ontwikkelende architectuur aan, ongeacht de vorm, toepassing of afmetingen van een gebouw. Met behulp van Cad/Cam worden ontwerpeisen vertaald naar productie. De nauwkeurige fabricage garandeert een maximum aan maatvastheid en daardoor een vlotte en goede montage.

Al in de prille ontwerpfase kunt u een beroep doen op de ondersteuning van onze ervaren technische adviseurs.



Modecentrum Almere (NL), 2001. Kalzip® stucco conisch. Architect: KOW Stedenbouw & Architectuur



50 woningen Leiden (NL), 1996. Kalzip® RAL 9006, rond gewalst. Architect: Verheijen, Verkoren, de Haan B.V. Leiden



Woningen Alphen ald Rijn (NL), 1995. Kalzip® stucco. Architect: Ronald Knappers, Leiden



Woningen Alkmaar (NL), 1998. Kalbau® 18/76 RAL 9006. Architect: Min-2 Produkties, Bergen

Aandacht voor detail, daaraan herkent u Kalzip®



Stadhis Apeldoorn (NL), 1995. Kalzip® stucco naturel, rond gewalst, gedeeltelijk conisch.
Architectengroep Amsterdam

Het Kalzip® systeem biedt accessoires voor:

- Dakdoorvoeren en sparingen
- Goten binnen en buiten de gevel
- Dakranden, nokafwerkingen en windveren
- Lichtdoorlatende elementen in het dak
- Ventilatie
- Pasklare klemsystemen voor loopplaten, veiligheid, zonnepanelen enz.

Kalzip® is een systeem dat gedurende 30 jaar steeds verder ontwikkeld is. De accessoires vullen het systeem zowel technisch als esthetisch aan.



School Culemborg (NL), 1999. Kalzip® RAL 1002.
Architect: Anke Colijn Architecten, Utrecht



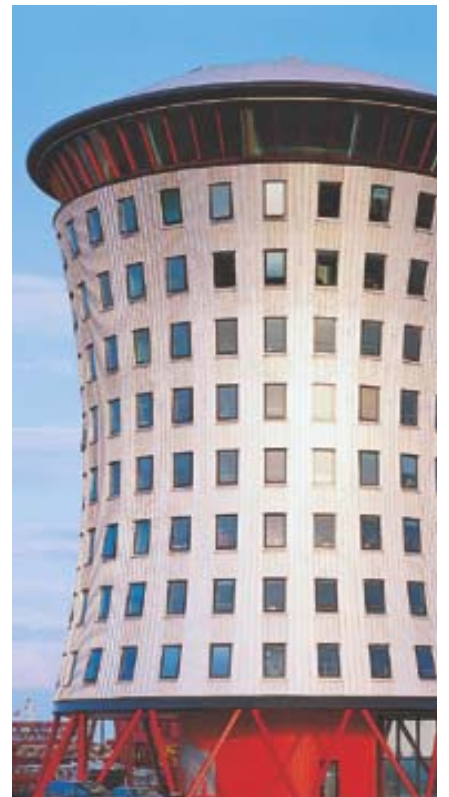
Schakelstation Telfort Amsterdam (NL), 1999. Kalzip® stucco naturel, rond gewalst.
Architect: Tebodin 's-Gravenhage



Publicis Groep Amstelveen (NL), 2002. Kalzip® stucco. Architect: Van Maurik Vermeulen Architecten, Den Haag



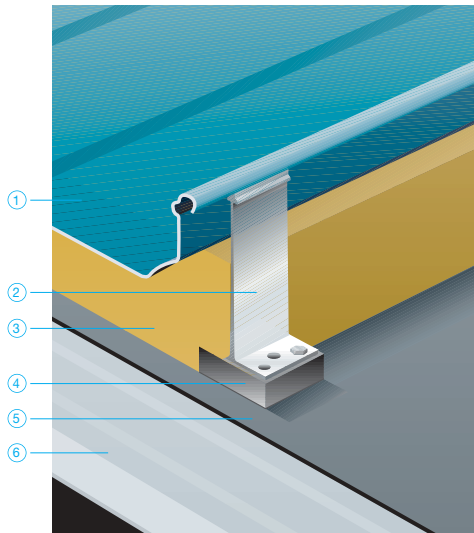
PAC Hoogovens IJmuiden (NL), 1999. Kalzip® stucco conisch. Architect: Saarberg v/d Scheer, Haarlem



De Bolder-Schiedam (NL), 2002.
Kalzip® stucco conisch.
Architect: KOW Stedenbouw & Architectuur, Den Haag

Het Kalzip® systeem – resultaat van innovatie

Kalzip® – de totaaloplossing



Een gebruikelijke Kalzip® dakconstructie

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| ① Kalzip® profielbaan | ④ Thermovoet |
| ② Kalzip® aluminium | ⑤ Lucht- en damprem-mende laag |
| ③ Thermische isolatie (samendrukbaar) | ⑥ Stalen of aluminium dakplaat |

Kalzip® is een flexibel, weersbestendig en eenvoudig te monteren systeem bestaande uit geprofileerde aluminium banen en goed aansluitende accessoires.

Gemonteerd volgens een modulair maatstelsysteem is Kalzip® de totaaloplossing voor hoge kwaliteit in vorm en functie gedurende de gehele levensduur van een gebouw.

Met bouwfysische aspecten zoals geluids-, warmte- en vochtisolatie. Maar ook met klimaats- en gezondheidseisen wordt in de verschillende onderdelen van de dakconstructie rekening gehouden.

De lichtgewicht banen kunnen worden geleverd in lengten tot ca. 40 meter. Boven de 40 meter is productie op de bouwplaats mogelijk.

Licht in gewicht en snel te monteren



De Kalzip® banen worden bevestigd door ingefelste speciale clips. De dakhuid wordt hierbij niet doorboord en is dus regendicht en kan vrij uitzetten en krimpen. Zuig- en drukkrachten worden op een betrouwbare manier via de clips op de onderconstructie afgedragen. Door het aantal en de plaats van de clips te bepalen kan exact worden voldaan aan de statische eisen die voor het project gelden.



De Kalzip® schuifclip beperkt de schuifweerstand nog verder waardoor de thermische beweging van het aluminium nog makkelijker kan plaatsvinden.

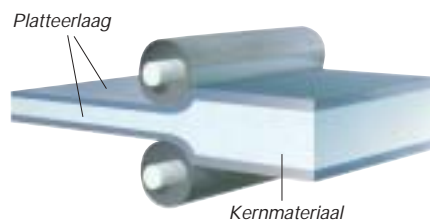


Het machinaal felsen van de opstaande randen leidt tot een sterke en regendichte verbinding. Verdamping van ingesloten vocht naar buiten kan door de felsnaden goed plaatsvinden. Eventueel ingesloten vocht kan op deze manier gemakkelijk en snel verdwijnen.

Duurzaam en onderhoudsvrij



In de standaard uitvoering heeft Kalzip® een stucco oppervlak aan beide zijden voorzien van een zogenaamde platteerlaag. Door het gehamerde oppervlak zijn kleine beschadigingen en vlekjes minder zichtbaar.



De aan beide zijden opgewalste platteerlaag verhoogt de duurzaamheid en daarmee de levensduur van het dak cq gevel. Een kleurcoating heeft in feite slechts een esthetische functie.

Kalzip® voldoet aan de huidige eisen:

- Licht in gewicht
- Grote sterkte
- Bestendigheid
- Corrosiewerend
- Onderhoudsvrij
- Bestand tegen atmosferische invloeden
- Flexibel in vorm en afmetingen
- Onbrandbaar
- Demontabel
- Waardevast
- Recyclebaar
- Volledig lasbaar zonder corrosieproblemen

U bepaalt het ontwerp



Kalzip AluPlusZinc® – Het samengaan van twee beproefde en tijdloze materialen

Kalzip AluPlusZinc® is een prachtig nieuw product dat aan de hoogste eisen voldoet. De matte, voorgepatineerde zinkoppervlakte afwerking geeft het materiaal een tijdloze uitstraling.

Het zinkpatina oppervlak opent een breed toepassingsgebied voor representatieve gebouwen bijvoorbeeld in stadsbebouwing, daar waar hoge eisen worden gesteld aan het uiterlijk of waar harmonie in vorm een van de uitgangspunten bij het ontwerp is.

De aan beide zijden ontstane zinkpatineringsring ontwikkelt zich verder onder invloed van weer en wind, het dak leeft! De zinkpatineringsring gedraagt zich als traditioneel zink.

De samensmelting van beide materialen, aluminium en zink, vindt plaats door middel van de gepatenteerde PEGAL-methode. Gecombineerd met de industriële productie, volgens strenge kwaliteitsnormen, ontstaat een product dat een nieuwe standaard zet. De bekende en breed gewaardeerde voordelen van het Kalzip® systeem blijven ook bij de toepassing van Kalzip AluPlusZinc® volledig gewaarborgd.

Kleurafwerkingen – een in een decennia ontwikkelde Kalzip® specialiteit

U bepaalt de kleur, of het nu een RAL-kleur of een speciale kleur betreft, wij doen de rest. Voor Kalzip® worden uitsluitend hoogwaardige en weersbestendige coatings toegepast. U kunt kiezen tussen coatings op polyester of PVDF-basis. Vraag naar onze Kalzip® kleurenkaart.

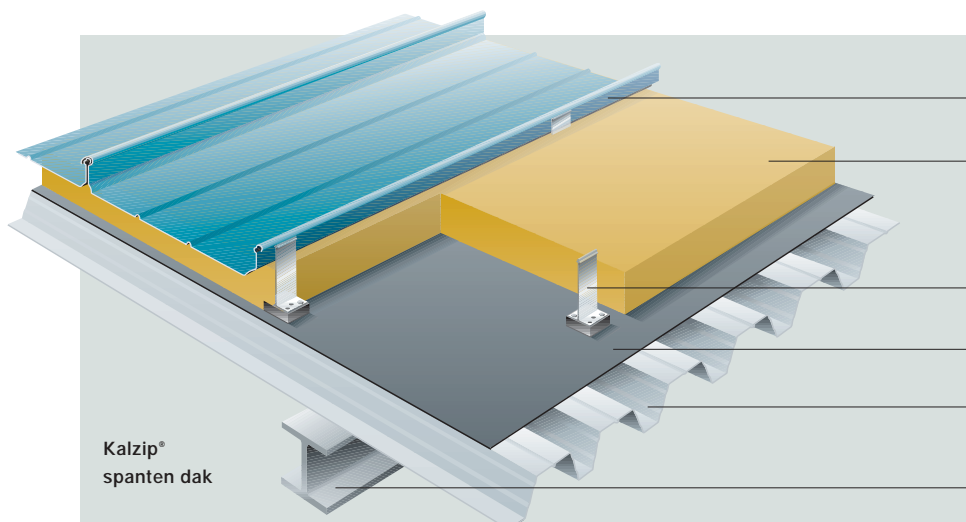


Arena Oberhausen (D), 1996.

Kalzip® stucco naturel en RAL 8004.

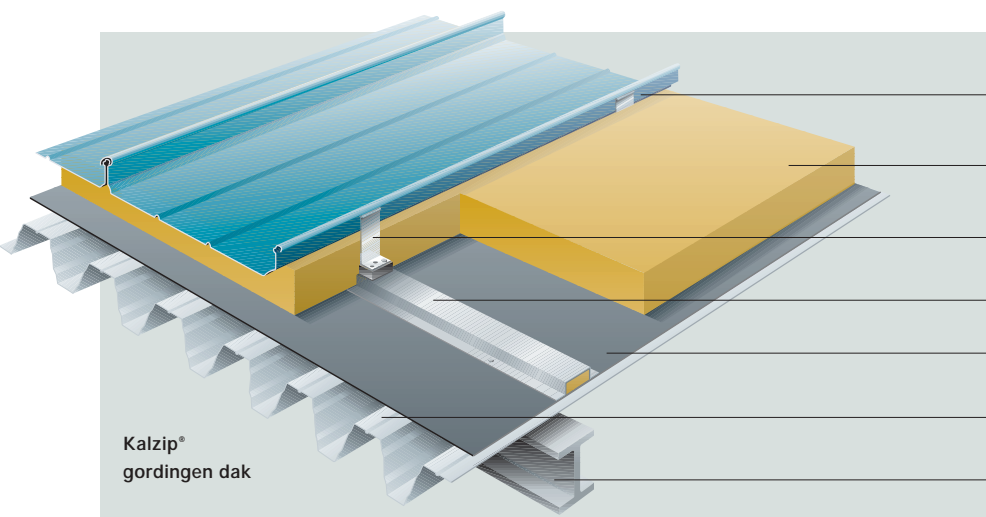
Architect: DL. A. Ellerbe Becket, Wakefield (UK)

Ook constructief geen risico's



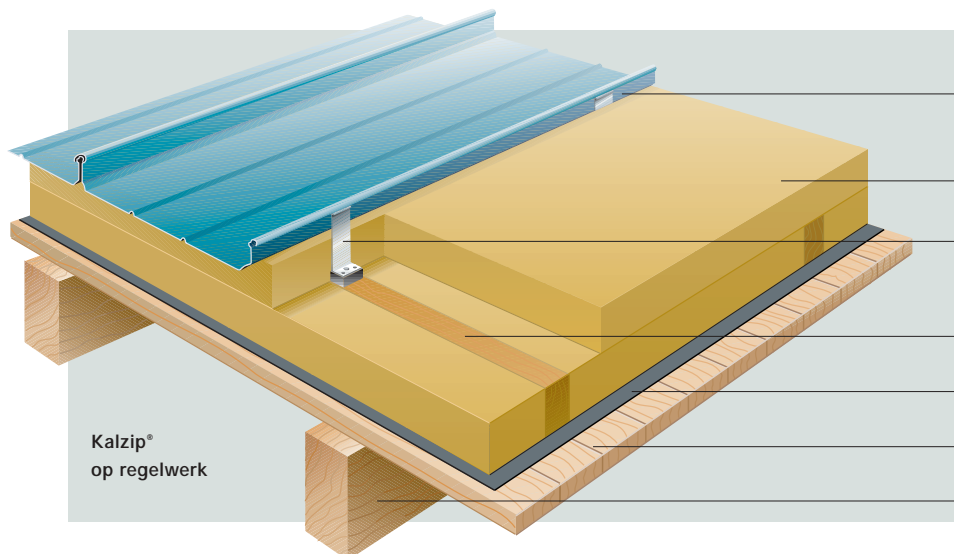
Kalzip®
spanten dak

- Kalzip® profielbaan
- Thermische isolatie (samendrukbaar)
- Kalzip® aluminium clip met thermovoet
- Lucht- en dampremmende laag
- Stalen trapeziumprofiel plaat
- Spant



Kalzip®
gordingen dak

- Kalzip® profielbaan
- Thermische isolatie (samendrukbaar)
- Kalzip® aluminium clip met thermovoet
- Omegaprofiel (optioneel)
- Lucht- en dampremmende laag
- Stalen of aluminium trapeziumprofiel plaat
- Gording

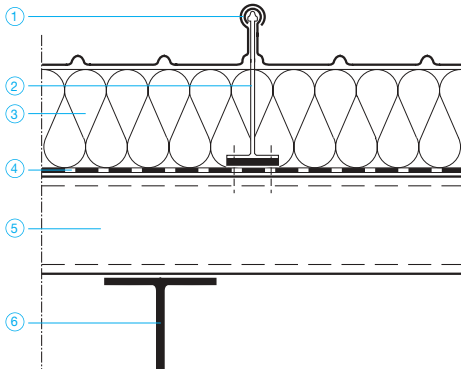


Kalzip®
op regelwerk

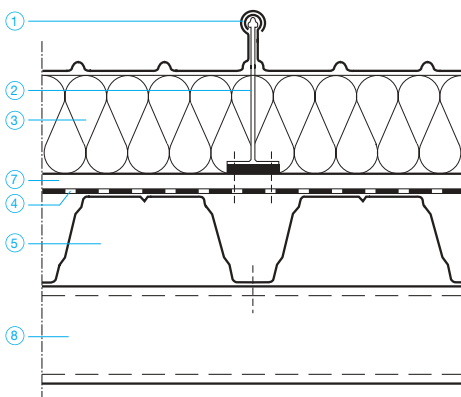
- Kalzip® profielbaan
- Thermische isolatie (samendrukbaar)
- Kalzip® aluminium clip met thermovoet
- Houten regels
- Lucht- en dampremmende laag
- Houten dakbeschoot of multiplex
- Balklaag

Een eenvoudig systeem

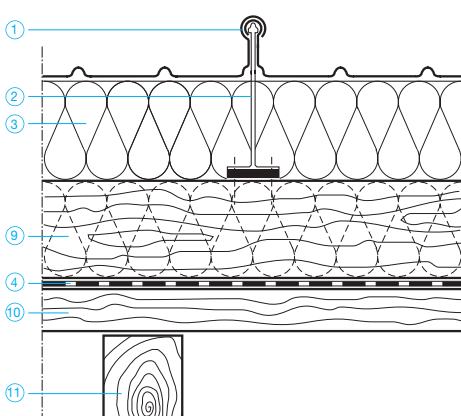
Kalzip® spant en dak



Kalzip® gordingen dak



Kalzip® op regelwerk



- | | |
|---|--|
| ① Kalzip® profielbaan | ⑥ Spant |
| ② Kalzip® aluminium clip met thermovoet | ⑦ Omegaprofiel |
| ③ Thermische isolatie | ⑧ Gording |
| ④ Lucht- en dampremmende laag | ⑨ Houten regels en thermische isolatie |
| ⑤ Trapeziumprofielplaat | ⑩ Houten dakbeschoot |
| | ⑪ Balklaag |

Kalzip® overtuigt door:

Onbepaalde toepassingsmogelijkheden, hoge kwaliteit en flexibiliteit

- In zogenaamde warm- en kouddak uitvoeringen geschikt voor alle dakvormen en hellingen vanaf 1,5° voor alle onderconstructies en op elke ondergrond.
- Uitstekend aan te passen aan de eisen die worden gesteld in de industriële-, private of publieke sector ongeacht de basisvorm, geometrie of grootte.
- Door het geringe eigengewicht zeer geschikt voor renovatie of restyling van oude daken met bitumen, kunststoffolies, asbestcement of metaal.
- Baanlengten van 40 meter en meer mogelijk.
- Tijdloze en neutrale stucco aluminiumafwerking gecombineerd met een fraai lijnenspel.
- Vele kleuren mogelijk: de standaard RAL kleuren en bijzondere kleuren in hoogwaardige en weersbestendige kwaliteit.
- Kalzip AluPlusZinc® heeft een mat, zinkgepatineerd en egaal oppervlak (PEGAL-methode). Dit geeft een hoge sterkte; weerstand tegen uitloging en een authentiek uiterlijk.
- Vele variaties in vorm: recht, rond gewalst, rond geknikt, conisch, conisch gebogen, concaaf/convex, convex/concaaf. Onze steeds toenemende knowhow bij het vormen van aluminium leidt tot steeds weer nieuwe mogelijkheden.

Zeer gunstige bouwfysische eigenschappen

- Aan eisen van een hoge warmteweerstand kan goed worden voldaan. Het dak is door een juiste combinatie van soort en dikte van het isolatiemateriaal exact aan te passen aan de projectgebonden eisen.
- Met speciale maatregelen is een hoge geluidsisolatie mogelijk.

Duurzaamheid en economische eigenschappen

- Corrosiebestendige legering.
- Verhoogde weerstand tegen zure regen en industriële uitstoot dankzij de platteerlaag aan beide zijden.
- Ongevoelig voor UV-straling, bestand tegen micro-organismen, geen veroudering.
- Ideaal te monteren, ergonomisch, tijd- en kostenbesparend, in sterke mate onafhankelijk van de weersomstandigheden.

Betrouwbaar gedurende de gehele levensduur

- De bevestiging van de Kalzip® banen in de onderconstructie vindt plaats door clips zonder dat de dakhuid doorboord wordt met als resultaat: blijvend regendicht terwijl thermische bewegingen ongehinderd kunnen plaatsvinden.
- De machinale felsmethode verzekert een duurzame en sterke verbinding.
- Trek- en drukkrachten worden veilig opgenomen.
- In de praktijk bewezen oplossingen voor dakdoorbrekingen en goten binnen of buiten de gevels.
- Niet brandbaar, bestand tegen vliegvlam en stralende warmte.

Ecologische eigenschappen

- Aluminium is een van de meest voorkomende elementen op aarde. In verbinding met andere materialen is het overal in de natuur beschikbaar.
- Aluminium dat eenmaal geproduceerd is levert door recycling producten voor vele generaties.
- Een Kalzip® dakbedekking kan eenvoudig opnieuw worden gebruikt.
- Gerecyclede aluminium kan opnieuw worden gebruikt voor de fabricage van dezelfde of andere producten. De gunstige eigenschappen van aluminium blijven behouden.
- Voor recycling van aluminium is slechts 5% van de energie nodig die noodzakelijk is voor de productie van nieuw aluminium.
- Een warmte-isolerende Kalzip® dakconstructie draagt bij tot vermindering van de uitstoot en dus tot instandhouding van ons leefmilieu.

Kalzip® AF banen voor daken en gevels

Een nieuwe generatie geprofileerde banen

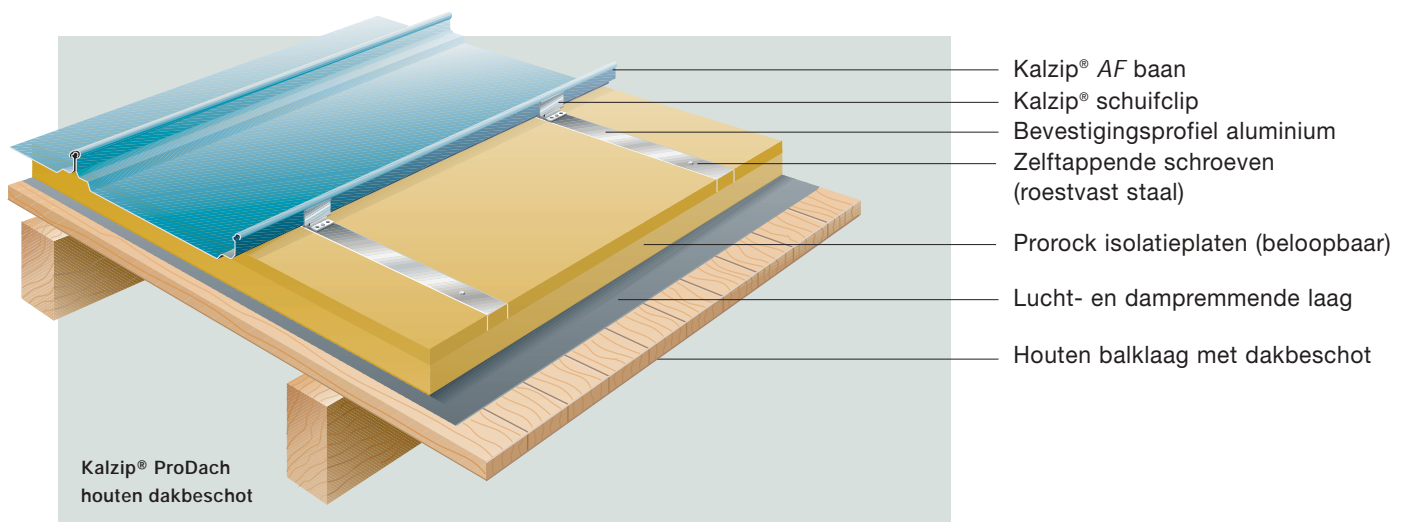
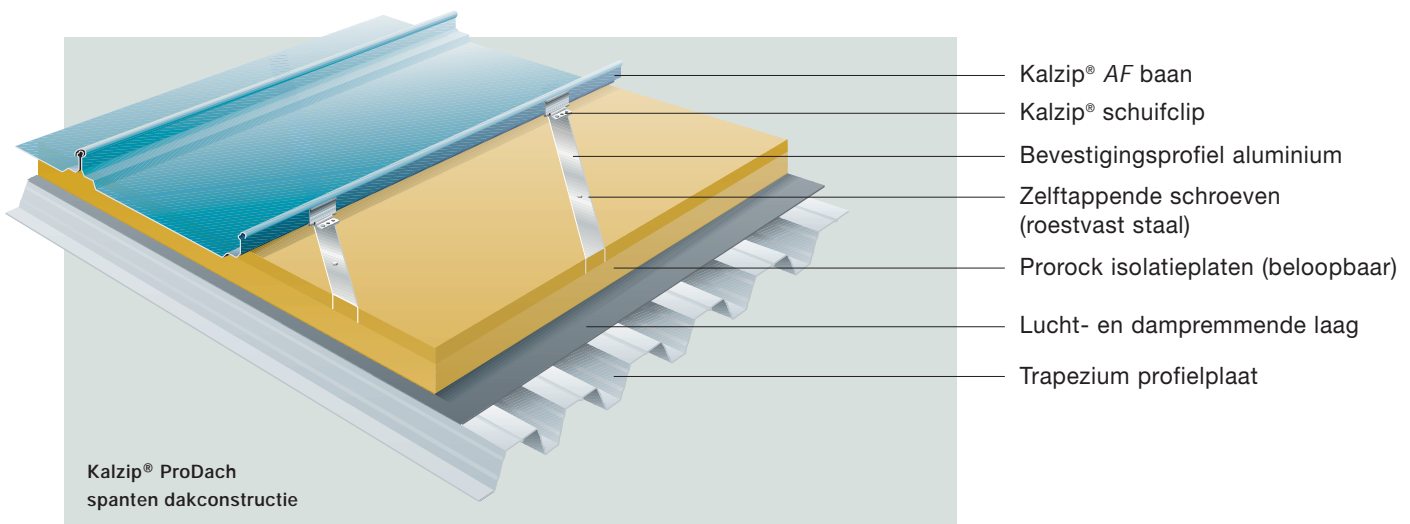
Kalzip® AF aluminium banen zonder verstijvingsribben zijn ontworpen voor dakbedekkingen op harde isolatieplaten of rechtstreeks op een dakbeschot.

Daarnaast is Kalzip® AF bij zeer steil hellende daken en gevelbekledingen, ook in combinatie met zachte isolatiematerialen toepasbaar. Bij de overige daken wordt Kalzip® AF in combinatie met een harde isolatielaag toegepast. Daarvoor biedt Rockwool onder de naam ProDach Isolatiesysteem een

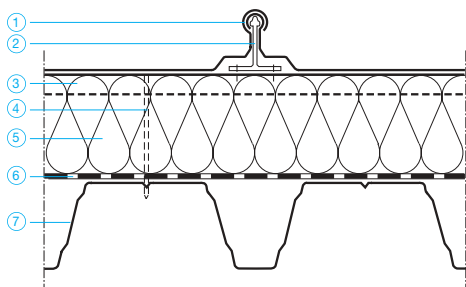
beloopbare, harde waterafstotende steenwol isolatieplaat aan met een speciale bevestigingsmethode. Deze isolatieplaat is zeer geschikt als ondergrond voor Kalzip® AF banen. De platen zijn niet brandbaar en zijn in hoge mate warmte- en geluidsisolerend; maatvast; trillingsdempend en dampdoorlatend. De uit twee lagen bestaande platen hebben in de bovenste laag een hogere weerstand tegen mechanische invloeden, waardoor de platen door de drukverdelende werking een waardevolle bijdrage leveren aan het statisch functioneren van de dakhuid.

Kalzip® ProDach: een complete oplossing voor kwaliteit, vorm, functie en zekerheid

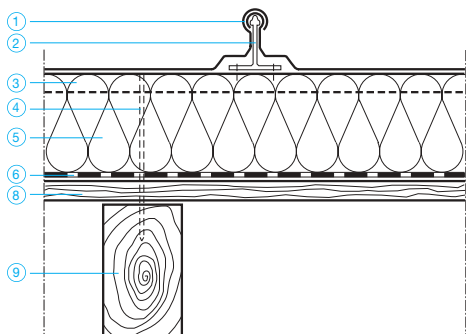
Het Kalzip® ProDach is een combinatie van Kalzip® AF met de beloopbare Prorock isolatieplaten. Een optimaal systeem waar het gaat om zekerheid en duurzaamheid. Bij het systeem horen bevestigingsprofielen van aluminium en zelftappende schroeven van roestvast staal.



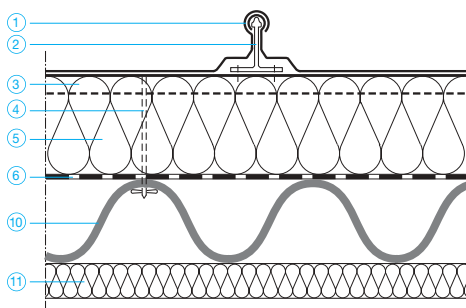
Kalzip® ProDach op trapeziumprofielplaat



Kalzip® ProDach op houten dakbeschot



Kalzip® AF in een gevel



- ① Kalzip® AF
- ② Kalzip® clips
- ③ Aluminium bevestigingsprofiel
- ④ Systeem bevestigingsmiddelen afhankelijk van de ondergrond
- ⑤ Prorock isolatieplaten
- ⑥ Lucht- en dampremmende laag
- ⑦ Stalen dakplaten/stalen binnendoos
- ⑧ Houten dakbeschot
- ⑨ Balklaag
- ⑩ Stroken multiplex, diagonaal gemonteerd
- ⑪ Isolatie platen: glas- of steenwol

Mooi uiterlijk

De vlakke vormgeving van de Kalzip® AF bodem leidt tot een rustig en fraai uiterlijk. Ook kleinere gebouwen krijgen met Kalzip® AF mooi gevormde gevels en daken in de juiste verhoudingen.

Altijd goed en zonder risico's

Het Kalzip® ProDach is geschikt voor alle gangbare onderconstructies zoals: beton en houten dakbeschot, alsmede voor de renovatie van oude daken. Voor alle soorten ondergronden zijn er geschikte bevestigingsmiddelen beschikbaar.

Prorock isolatieplaten zijn zeer goed beloopbaar tijdens de montage en tijdens onderhoudswerkzaamheden. Puntlasten worden door het systeem verdeeld over een groot oppervlak en naar de onderconstructie afgedragen.

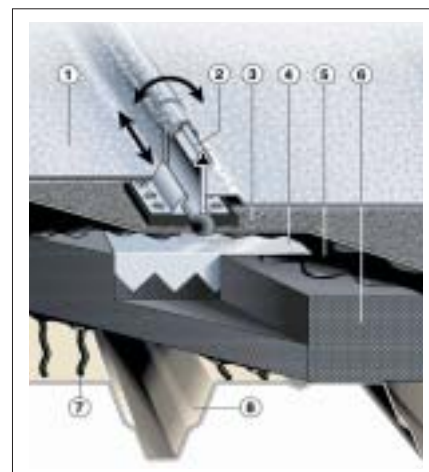
Montage

De corrosie- en weersbestendige aluminium buitenhuid wordt door middel van de standaard Kalzip® montage-methode met clips bevestigd aan in het isolatiemateriaal gefreesde aluminium U-profielen en niet direct aan de draagconstructie – dat is het bijzondere aan dit ProDach systeem. De bevestigingen die de U-profielen met de draagconstructie verbinden geven slechts een puntsgewijze doorboring van de isolatie. De voordelen voor zowel de warmte- als de geluidsisolatie zullen duidelijk zijn.

Gevels

Kalzip® AF als gevelbekleding kan worden toegepast op alle voor gevels gebruikte achterconstructies zoals stalen binnendozen, metselwerk, beton of houten regelwerk. Toepassing van Kalzip® AF als gevelbekleding leidt tot zeer fraaie gevels zonder zichtbare bevestigingen en zonder storende dwars- en langs-naden.

Kalzip® AF kan ook worden toegepast in combinatie met het FOAMGLAS® isolatie systeem



- ① Kalzip® AF profielbaan
- ② Kalzip® schuifclip
- ③ Secondaire waterdichte laag
- ④ Ankers of aluminium profiel
- ⑤ Gegoten bitumen laag (alleen met ankers)
- ⑥ FOAMGLAS® isolatie (beloopbaar)
- ⑦ Kleeflaag van bitumen
- ⑧ Onderconstructie: stalen dakplaten, houten dakbeschot of steenachtige dakvloer.

Vloeiende vormen scheppen ruimte en dimensie



Kantoor- en distributiegebouw Würth, Den Bosch (NL), 2001. Kalzip® stucco rondgewalst, Kalbau® 18/76 stucco. Architect: De Twee Snoeken, Den Bosch

Het lijnenspel van een Kalzip® dak past goed in het concept van het dak en van het bouwwerk. In een spel van wisselend licht en schaduw wordt op prachtige wijze de architectuur onderstreept.

Vloeiend gevormde rondingen accentueren de dimensies.

Bij het nieuwe kantoor en distributiecentrum van Würth te's Hertogenbosch valt direct op dat er eigenlijk geen wezenlijke scheiding tussen dak en gevel aanwezig is. Een uitstraling die uitstekend met Kalzip® te realiseren is. Kalzip® is zowel voor dak- als gevelbeplating geschikt en door de



mogelijkheid van gebogen vormen is een vloeiende overgang van dak naar gevel te realiseren. De kopgevels zijn uitgevoerd in Kalbau® sinusprofiel type 18/76. Het gehele gebouw is uitgevoerd in stucco aluminium zonder coating, hierdoor komt de natuurlijke uitstraling van blank aluminium goed tot zijn recht.

Het architectenbureau De 2 Snoeken uit's Hertogenbosch heeft een imposant gebouw weten te realiseren dat door zijn vormgeving mooi in overeenstemming met zijn omgeving is. Dit is mede door de flexibele vormgeving van Kalzip® mogelijk geworden.

Licht, vrijdragend en een hoge geluidsisolatie $R'_w = 53 \text{ dB(A)}$.



Arena Oberhausen (D), 1996. Kalzip® stucco naturel en RAL 8004. Architect DL. A. Ellerbe Becket, Wakefield (UK)

Grote overspanningen

De Arena in Oberhausen geldt als een van de modernste theaters van Europa. Architectuur en techniek maken een bezoek tot een ware belevenis.

Het vrijdragende bolvormige dak heeft een Kalzip® dakbedekking met baanlengten tot 42 meter.

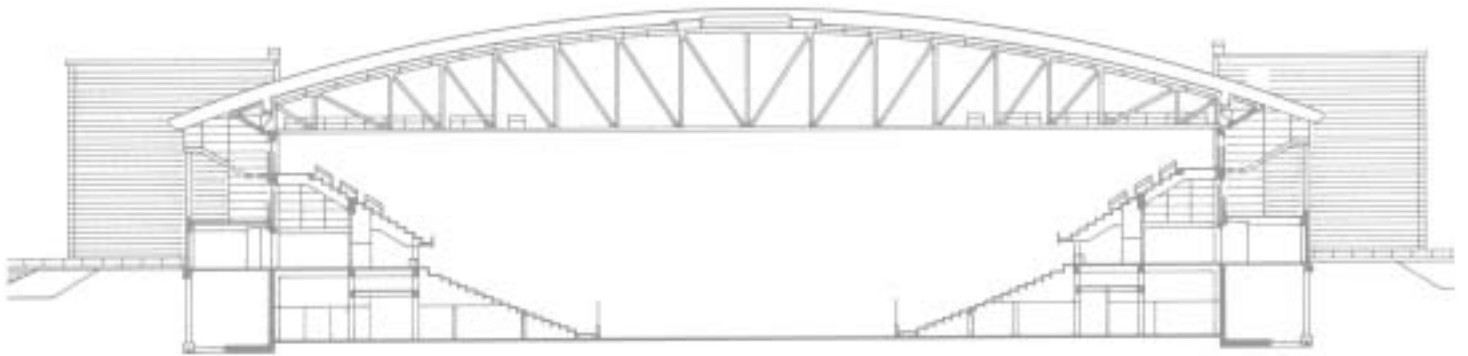
Uitstekende akoestiek

De capaciteit van de ruimte bedraagt meer dan 12.500 stoelen. De technische voorzieningen maken zeer snelle decorwisselingen mogelijk en geven een maximum aan flexibiliteit. Voor grote evenementen is de akoestiek buitengewoon belangrijk. In de Arena is een nagalmtijd van 1,8 seconden gerealiseerd, hoewel de hal een zeer open interieur ontwerp heeft. De architect heeft een grootschalige koepelvormige dakconstructie ontworpen met een zichtbare draagconstructie bestaande uit stalen vakwerk spanten.

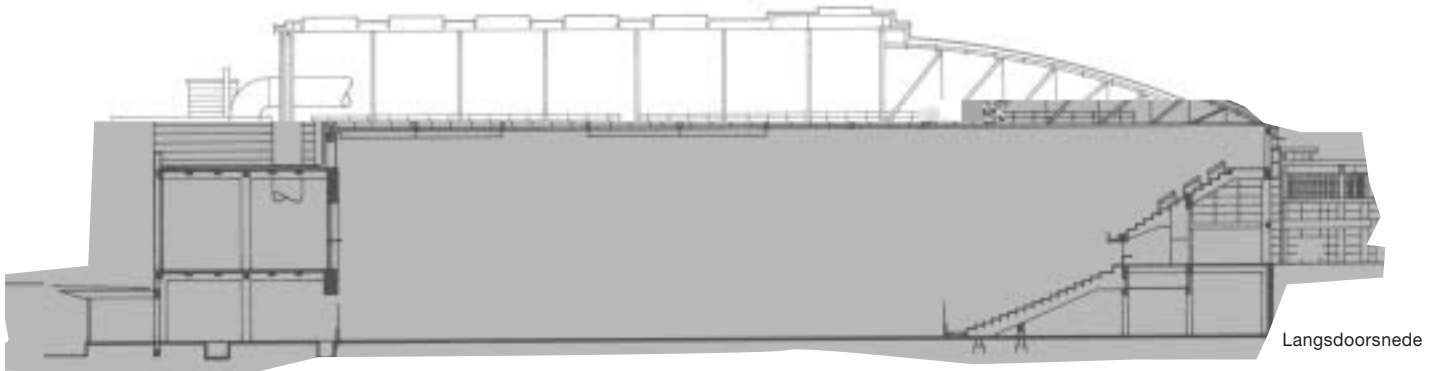
Uitgangspunten voor techniek en vormgeving

- Zo licht mogelijk, met het oog op de grote overspanningen.
- Hoge eisen aan de geluidsisolatie en akoestiek.
- Het dak heeft de vorm van een halve bol.

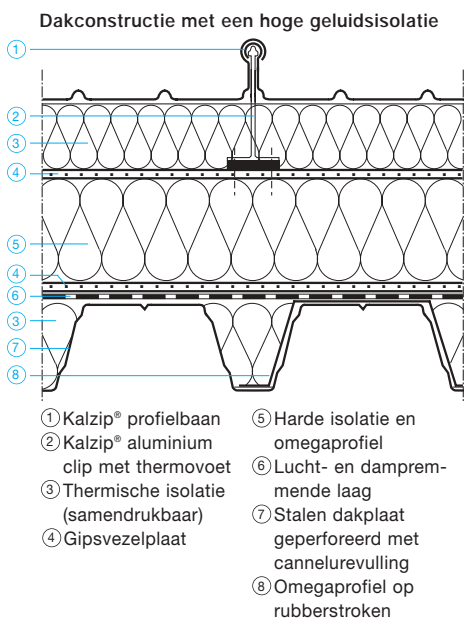
Licht, vrijdragend, geluidsisolerend, goede akoestiek en qua vormgeving flexibel. Dat alles biedt een Kalzip® dakconstructie.



Dwarsdoorsnede



Langsdoorsnede



Hoge geluidseisen

Voordat het dak mocht worden aangebracht is het uitgebreid getest, het resultaat: $R'_w = 53 \text{ dB(A)}$.

Aan de eisen van warmteweerstand is door de isolatielagen zonder problemen voldaan. Ook in economisch opzicht voldoet de Kalzip® dakconstructie volledig aan de hoge verwachtingen.

Kalzip®: statisch geen problemen

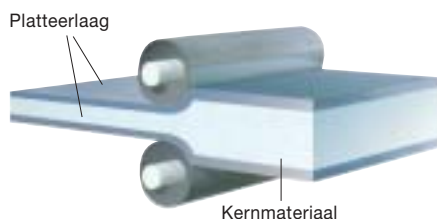
Een Kalzip® dakbedekking kan door een berekening van het aantal en de plaats van de Kalzip® clips exact aan de voor het project geldende statische eisen worden aangepast.

Kalzip® daken als lichte constructie zijn geschikt voor projecten met vrijwel iedere bestemming: theaters, sportcomplexen, zwembaden, recreatiecomplexen, vliegvelden, stations, kantoren, woningbouw, industrie, transport enz.

Kalzip® ook in een agressief milieu



Gesloten composteerhal Purmerend (NL), 1996. Kalzip® RAL 5009. Architect: Haskoning, Nijmegen



Platteerlaag: een extra bescherming

Het hele composteringsproces vanaf de ontvangst van het afval tot aan de opslag van het eindproduct vindt plaats in gesloten hallen. Het milieu in deze hallen is buitengewoon agressief: temperaturen tot 55 °C, ammoniak, 100% relatieve vochtigheid. De materialen voor de daken en gevels van zo'n opslagruimte dienen hiertegen bestand te zijn.

Kalzip® in combinatie met een binnenplaat van Kalbau® aan beide zijden voorzien van een platteerlaag voldoet hieraan en heeft zich inmiddels ook volledig in de praktijk bewezen.

Kalzip® is bestand tegen de invloed van zee-, land- en industriële lucht. De Kalzip® aluminium legering behoort tot de zogenaamde zeewaterbestendige legeringen.

Bij toepassing in de nabijheid van kopersmelterijen of andere industrieën die grote hoeveelheden agressieve chemische stoffen uitstoten kan een speciale oppervlaktebescherming noodzakelijk zijn. Wij zullen u daarover gaarne adviseren.

De lange levensduur van Kalzip®

Kalzip®: al meer dan 30 jaar

In 30 jaar is er al meer dan 30 miljoen vierkante meter Kalzip® aangebracht.

Op het congresgebouw in Neurenberg is in 1968 een Kalzip® dak aangebracht. Dit dak is door de wetenschap nauwgezet gevolgd. Vandaag de dag luidt de conclusie dat het dak in de afgelopen tijd nauwelijks is verouderd en dat het zowel optisch als qua functie nog volledig aan de eisen voldoet.

De duurzaamheid van aluminium wordt op een indrukwekkende wijze aangetoond op de koepel van San Gioacchino kerk in Rome. In het jaar 1897 is hierop een aluminium bekleding aangebracht. Hoewel het toen gebruikte aluminium bij lange na niet de kwaliteit had die vandaag de dag geleverd wordt, verkeert de dakhuid nog steeds in een zeer goede conditie.

Mogelijk kunnen toekomstige generaties zich nog steeds verbazen over een 100 jaar oud Kalzip® dak. Zeker is dat de Kalzip® aluminium dakbedekking aan het einde van de gebruiksduur door zijn blijvende, hoge waarde een afnemer vindt en dat het aluminium na recycling opnieuw gebruikt wordt.



Koepel van de San Gioacchino kerk in Rome (I), 1897. Het oudste aluminium dak ter wereld

Kalzip® is niet brandbaar

Aluminium legeringen zijn niet brandbaar, ook indien het materiaal aan beide zijden voorzien is van een coating.

Bij toepassing in combinatie met een warmte-isolatie van minerale wol op stalen dakplaten of een steenachtige ondergrond is het dak ca. 120 minuten brandwerend en bestand tegen vlieg-vuur en stralende warmte.

Bliksembeveiliging

In bepaalde omstandigheden kan Kalzip® de functie van een bliksembeveiligingsnet overnemen.

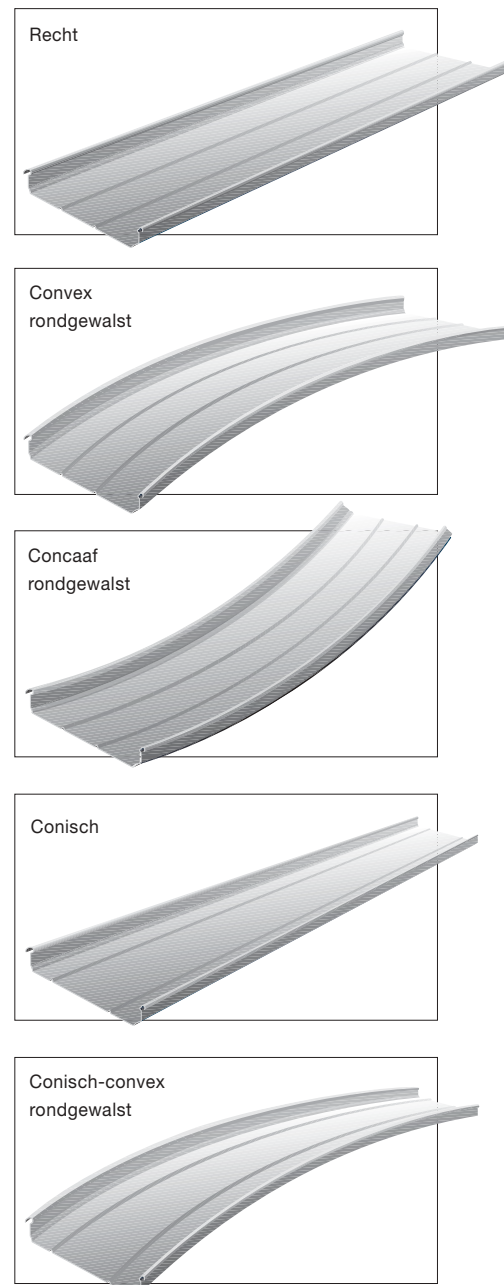
Raadpleeg hiervoor altijd een deskundige. Mocht er toch een bliksembeveiligingsnet worden toegepast dan mag hiervoor geen koper worden gebruikt, maar moet gekozen worden voor aluminium.

Het Kalzip® programma

Kalzip® aluminium banen

Afmetingen mm	dikte mm	
Kalzip® 50/333	1,2 1,0 0,9 0,8	
Kalzip® 50/429	1,2 1,0 0,9 0,8	
Kalzip® 65/305	1,2 1,0 0,9 0,8	
Kalzip® 65/333	1,2 1,0 0,9 0,8	
Kalzip® 65/400	1,2 1,0 0,9 0,8	
Kalzip® 65/500	1,2 1,0 0,9 0,8	
Kalzip® AF 65/333 *)	1,2 1,0 0,9 0,8	
Kalzip® AF 65/434 *)	1,2 1,0 0,9 0,8	
Kalzip® AS 65/422 *)	1,2 1,0 0,9 0,8	

Vele variaties in vorm bijvoorbeeld:



*) Alleen in combinatie met een beloopbare isolatie of -dakbeschot, en bij voorkeur een dikte tussen 0,9 mm en 1,2 mm toepassen.

Accessoires maken het Kalzip® dak compleet

Bij het Kalzip® systeem behoort een uitgebreid programma accessoires.

Op deze pagina ziet u een aantal accessoires waarvan de werking in de praktijk bewezen is.



Looppaden worden met klemmen bevestigd op de kralen van de Kalzip®



Een omzetting maakt het omzetten van de Kalzip® bodem t.p.v. de nok gemakkelijk



Looppaden, zonnepanelen, bliksemafleidingsnetten, veiligheidssystemen enz. worden met Kalzip® klemmen bestaande uit roestvast staal of aluminium eenvoudig op de kralen bevestigd zonder dat de dakhuid wordt doorboord



Afsluiting van de Kalzip® baan in de nok met sluitstukken, vormvullers en een op de bouwplaats uitgevoerde omzetting van de Kalzip® bodem. In een kleine straal rond geknikte Kalzip® als alternatief voor dakranden



Voor enkelwandige daken zijn er lichtbanen (PVC)



Stormhaak en klemprofiel ter versterking en verankering van de laatste kraal



Sneeuw en ijsvangers van aluminium bevestigd op de kralen van het Kalzip® dak



Omzetting t.b.v. de Kalzip® beëindiging



Lockform techniek zorgt voor rond met het dak meelopende dakranden



Ventilatiekapjes gelast in het Kalzip® dak



Opstanden voor lichtkoepels, ventilatoren of rookkanalen worden per project op maat gemaakt en ingelast

Kalzip® onder het grootste zonne-energie dak ter wereld



Het nieuwe beurscomplex in München (D), 1998.
Kalzip® stucco naturel.
Architecten: BBP Architect A/S, Kopenhagen
BDA/DWB Prof. Kaup, Dr. Ing. Scholz, Dipl.-Ing
Jesse + Partner;
Obermeyer Planen und Beraten, München

Kleine details met groot effect

De op de Kalzip® kralen gemonteerde Kalzip® klemmen vormen de bevestiging van de zonnepanelen. Zo werden in totaal 656.208 zonnecellen aangebracht.

De dakhuid behoefde daarvoor niet te worden doorboord. Het dak is voor onderhoudswerkzaamheden aan de zonnepanelen beloopbaar.

Door middel van in het Kalzip® dak gelaste, geprefabriceerde aluminium opstanden werden 1.000 lichtkoepels probleemloos in het dak geïntegreerd. De dakranden bestaan uit geprefabriceerde aluminium elementen. Samen met het Kalzip® dak bepalen zij het architectonische beeld van de beurs hallen. De totale dakoppervlakte van het project bedraagt 160.000 m².

Kalzip® innovaties

Het Kalzip Natuurdak®

wortelvast, licht en duurzaam

De onderdelen voor het Kalzip Natuurdak® worden direct op de Kalzip® banen aangebracht zonder dat aanvullende voorzieningen voor de waterdichtheid nodig zijn omdat aluminium wortelvast is. Op deze wijze worden de technische voordelen van het Kalzip® dak met de ecologische voordelen van een 'groen' dak gecombineerd.



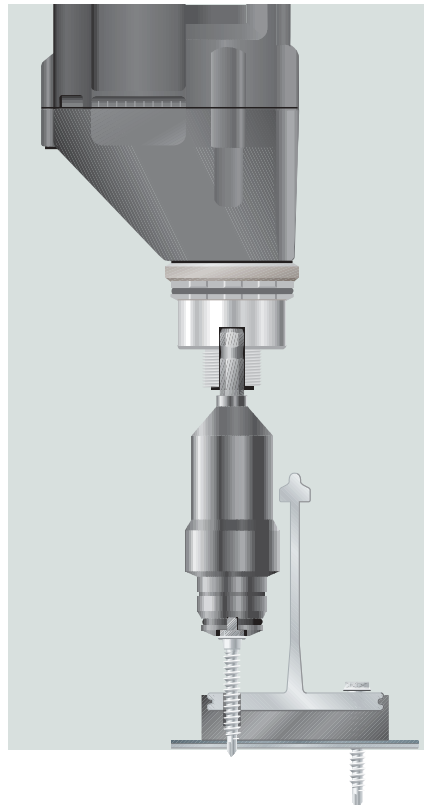
Kalzip® – de veilige manier om groen op een dak aan te brengen



Het Kalzip Natuurdak® is een dakbegroeningssysteem dat weinig onderhoud nodig heeft. De wateropnamecapaciteit bedraagt 50%, ongeveer 33% van de hoeveelheid neerslag keert terug via de natuurlijke kringloop. De onderdelen voor het Kalzip Natuurdak® worden als een compleet pakket aangeleverd



Als er op een dak werkzaamheden worden verricht zijn voorzieningen voor valbeveiliging verplicht, het Kalzip® valbeveiligingssysteem biedt de vereiste veiligheid



Kalzip® bevestigingssysteem voor snelle en zekere bevestiging van clips op stalen daken

- Montage in slechts enkele seconden, ook in dunne staalplaten.
- Boorschroeven: één beweging voor boren en schroeven.
- Door afbreeksysteem juiste aandraai moment gewaarborgd.
- Hogere uitrekkrachten.

Dit nieuwe bevestigingssysteem is ontwikkeld door SFS Zwitserland, in samenwerking met Corus, en precies afgestemd op het Kalzip® systeem.

Renovatie met Kalzip®: meer dan een facelift



Kalzip®: zeer geschikt voor renovatie of restyling van daken

Het lage eigengewicht, de grote sterkte, de duurzaamheid en de voordelen door snelle montage maken Kalzip® tot een uitstekend systeem voor het renoveren van bestaande daken of het restylen van een gebouw.

Andere in het oog springende voordelen zijn:

- Op eenvoudige en goedkope wijze kan extra warmte- of geluidsisolatie worden aangebracht.
- Het bestaande dakafschot kan heel eenvoudig worden verbeterd.
- De bestaande dakvloer, die mogelijk reeds is aangetast en doorbuigt wordt niet meer belast en hoeft niet te worden gesloopt.

Of het dak nu plat of steil is, in de meeste gevallen hoeft de bestaande dakbedekking niet verwijderd te worden. Een versterking van de onderconstructie is in de meeste gevallen niet noodzakelijk. Gedurende de montage kan het gebouw dus op normale wijze in gebruik blijven.



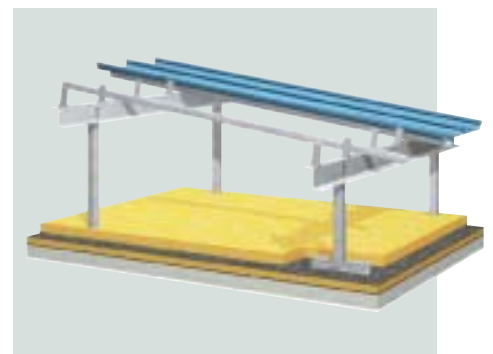
Restyling betonwarenfabriek De Ringvaart Hillegom (NL), 1995. Architect: Max van de Pol, Heemstede

Het Kalzip® systeem biedt een renovatieoplossing voor vrijwel alle dakbedekkingen en onderconstructies. Zo kunnen bitumineuze en kunststoffolie daken met of zonder grindballastlaag met Kalzip® snel, betrouwbaar en bovendien voordelig worden gerenoveerd. Een duurzame renovatie die de gebruiksduur van het gebouw zal overtreffen.

Met buitengewone vormen van gebouwen of daken en de esthetische aspecten wordt terdege rekening gehouden.

Duurzame opwaardering

Vanwege het corrosiebestendige materiaal en de grote bestandheid tegen luchtvervuiling en andere invloeden is Kalzip® een zeer gewaardeerd systeem. Een nieuwe Kalzip® buitenhuid op een gebouw biedt duurzame bescherming. Bovendien ondergaat het gebouw een duidelijke esthetische opwaardering.



Schematische weergave van een lichte stalen afschotconstructie

Kalzip® AF en ProDach isolatie: ideaal voor renovatie



Einhell AG Landau/Isar (D), renovatie met Kalzip® AF stucco naturel



Het frezen van groeven voor de bevestigings-profielen



Het bevestigen van de profielen



19.500 m² dak in twee maanden gerenoveerd

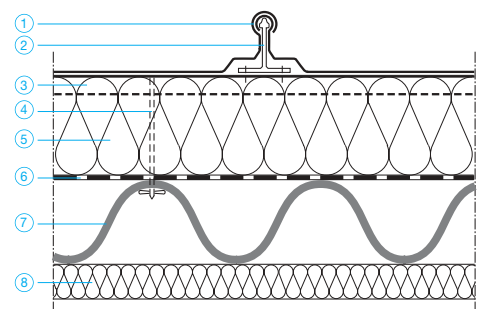
Geen sloop of afvalproblemen van asbest

Op een gebouwencomplex met een dak van asbestcement golfplaten is een nieuw dak aangebracht bestaande uit Kalzip® AF. Het dak is nu zonder beperkingen beloopbaar.

De vernieuwing van het dak met een oppervlakte van ca. 19.500 m² is in slechts twee maanden tot stand gekomen. De opdrachtgever heeft er geen onderbrekingen in zijn bedrijfsvoering van ondervonden.

Doordat het nieuwe daksysteem een gering eigengewicht heeft was versterking van de onderconstructie niet nodig.

De asbeststof die door het boren in het cement vrijkwam is door een speciale afzuiger verbonden met de boormachines opgevangen. Op basis van deze methode is door de overheid toestemming verleend.



- ① Kalzip® AF profielbaan
- ② Kalzip® aluminium clip
- ③ Bevestigingsprofiel
- ④ Bevestigingsmiddels aangepast aan de onderconstructie
- ⑤ Prorock isolatieplaat
- ⑥ Lucht- en dampremmende laag
- ⑦ Asbestcement dak
- ⑧ Aanwezige isolatie



Kalzip®: op elke plaats



Hoe groot de lengte van de Kalzip® banen ook is, hoe in moeilijk bereikbaar het bouwwerk; Kalzip® biedt altijd een oplossing. Desnoods worden de banen gewoon op de bouwplaats gewalst en eventueel daarna ook nog eens rondgewalst.

Transportabele Kalzip® profielwals installaties en buigmachines komen overal waar dat nodig of economisch aantrekkelijker is. Uiteraard heeft het besparen op de vrachtkosten ook nog een aantrekkelijk milieuvoordeel.



Stadion Turijn (I). 25.000 m² Kalzip® is hier op de bouwplaats geproduceerd. Daarvoor werd niet de fabriek naar Turijn verplaatst maar een kleine mobiele productie unit zorgde ervoor dat alles wat nodig was op tijd en op maat aanwezig was, tot verbazing van de bouwers.

Kalzip®: uw partner in het milieu



Kantoor U.P.C. Helmond (NL), Kalzip® afwerking koper antiek. Architect: Takenaka Amsterdam

Aluminium eenmaal geproduceerd blijft altijd ter beschikking

Aluminium is het op drie na meest voorkomende element in de aardbodem; in verbinding met andere elementen is het overal in de natuur aanwezig.

Door recycling ontstaan uit het oorspronkelijke materiaal steeds weer nieuwe hoogwaardige aluminium producten.

Bij het opnieuw smelten is slechts 5% van de energie nodig, het smeltproces kan zo vaak herhaald worden als men wil zonder nadelige gevolgen voor het materiaal. De goede materiaaleigenschappen blijven volledig behouden.

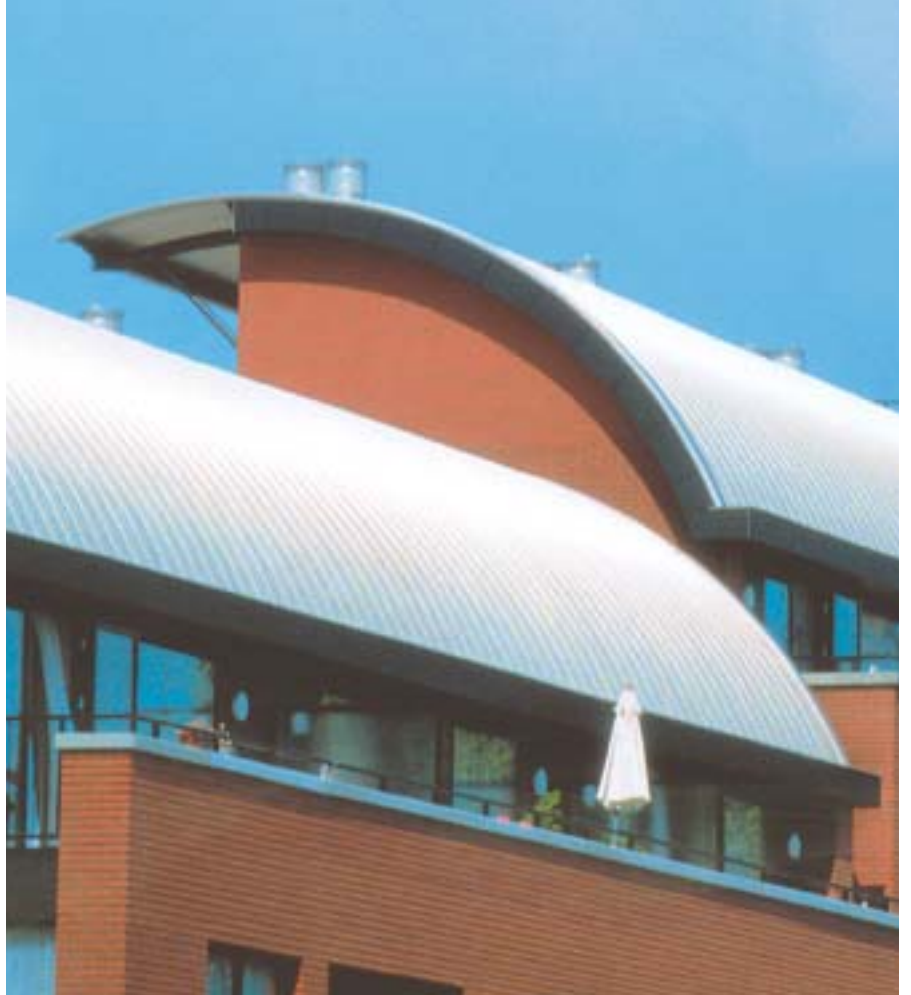
Het Kalzip® systeem voldoet door zijn eigenschappen aan hoge milieueisen.

Door het geringe eigengewicht kunnen we materiaal besparen op de dragende constructies.

Een isolerend Kalzip® dak of isolerende gevel draagt in belangrijke mate bij tot vermindering van emissies en tot de instandhouding van ons leefmilieu.

Kalzip® is na een lange levensduur onbeperkt opnieuw te gebruiken of te recyclen.

Op deze wijze werken economie en milieu samen, de kringloop is gesloten.



Aanleunwoningen Zevenbergsen Hoek (NL), Kalzip® stucco naturel. Architect: Ad Smeulders BNÁ Tilburg

Onze technische adviseurs staan u met hun kennis over de vele toepassingsmogelijkheden ter beschikking.

Voor belangstellenden kunnen wij trainingen voor ontwerp en toepassing organiseren.



www.kalzip.com

Europe:

Austria
Corus Bausysteme Österreich GmbH
Honauerstraße 2 · 4020 Linz
Austria
T +43 - 7 32 78 61 14
F +43 - 7 32 78 61 15
M +43 - 66 49 21 01 84
E kalzip.austria@corusgroup.com

Belgium
Corus International Services NV
Representing Corus Bausysteme GmbH
Coremansstraat 34 · Royal House
2600 Berchem · Belgium
T +32 (0) 3 280.80.10
F +32 (0) 3 280.80.19
E cbsbe@corusgroup.com

Croatia, Serbia, Bosnia and Herzegovina:
Kalzip® Engineering Office
Stjepan Klaric
Vij. Vlaho Bukovca 10
31.000 Osijek · Croatia
T +385 - 31 53 01 36
F +385 - 31 53 01 37
M +385 - 98 46 88 77
E kalzip@hi.t-com.hr

Cyprus
Phanos N. Epiphaniou Ltd.
P.O. Box 9078
21 Markou Drakou Avenue
Pallouriotissa · 1621 Nicosia
Cyprus
T +35 - 722 79 35 20
F +35 - 722 43 15 34

Czech Republic and Slovakia
Kalzip® Engineering Office
Eva Sanová
Kširova 32 · 619 00 Brno
Czech Republic
T +420 - 530 503 503
F +420 - 530 505 583
M +420 - 737 272 691
E kalzip@ok.cz
I www.kalzip.cz

Denmark
Corus ByggeSystemer A/S
Kaarsbergsvej 2 · Box 136
8400 Ebeltoft · Denmark
T +45 - 89 53 20 00
F +45 - 89 53 20 01
E mail@corusbyggesystemer.dk
I www.corusbyggesystemer.dk

France
Corus Building Systems SAS
Bât. Saria B · 14, Rue de Saria · Serris
77706 Marne la Vallée Cedex 4
France
T +33 - (0) 1 60 43 57 10
F +33 - (0) 1 60 04 28 51
E cbsfr@corusgroup.com

Germany
Corus Bausysteme GmbH
August-Horch-Str. 20-22 · 56070 Koblenz
Germany
T +49 (0) 2 61 - 98 34-0
F +49 (0) 2 61 - 98 34-100
E kalzip@corusgroup.com

Greece
Corus Building System
Kalzip® Engineering Office
Vasilios Ligas
Dekleoron 25 · 11854 Athens
Greece
T +30 - 21 03 41 65 04
F +30 - 21 03 41 35 06
M +30 - 69 74 01 40 40
E valigas@gmail.com

SAB Profiel

Acting as an agent for Corus Bausysteme GmbH
Postbus 10000 · 1970 CA IJmuiden · 2H14-09-15C
T + 31 (0) 251 493968
F + 31 (0) 251 471729
kalzip.netherlands@corusgroup.com

Dutch

Hungary
Corus Hungary Kft.
Péter Vago
2040 Budaörs, Szabadság u. 117.
Hungary
T +36 23 507 280
F +36 23 507 281
M +36 20 430 1467
E peter.vago@corusgroup.com

Italy
Corus S.C. Milano SpA
Via Treves 21/23
20090 Trezzano
sul Naviglio (Milano)
Italy
T +39 - 02 48 40 26 15
F +39 - 02 44 57 65 610
M +39 - 349 87 47 49 8
E marcello.ranieri@corusgroup.com
I www.kalzip.it

Norway
Corus Bygg Systemer AS
Roraskogen 2
3739 Skien
Norway
T +47 - 35 91 52 00
F +47 - 35 91 52 01
E mail@corusbyggsystemer.no
I www.corusbyggsystemer.no

Poland
Schuengel Polska Sp. Z o.o.
Ul. Pulawska 506-508
PL 02-844 Warszawa
Poland
T +48 - 2 27 15 70 50
F +48 - 2 27 15 68 77
E info@schuengel.pl

Romania
Kalzip Engineering Office
Marius Dragan
Spl. Independentei Nr.1
B.16, Sc.2,
Ap.40 Sector 4
040011 Bucarest
Romania
T +40 213 16 06 32
F +40 213 16 06 32
M +40 721 21 66 10
E kalzip@uv.ro

Russia
Sinerji Insaat Mimarlik Musavirlik
Taahhut Sanayi Ve Ticaret A.S.
Pokrovsky blv. No: 4/17
Entrance 1 Office 16
101000 Moscow
Russia
T +7 495 937 71 26
F +7 495 937 71 35
E sinerji@rol.ru

Spain/Portugal
Corus Sistemas
Constructivos S.L.U.
Calle Guatemala, 1
Bajos 3 y 4
28016 Madrid
Spain
T +34 - 9 13 43 03 43
F +34 - 9 13 59 94 73
E kalzip.spain@corusgroup.com

Sweden
Corus ByggSystem AB
Sliparegatan 5
Box 4003
300 04 Halmstad
Sweden
T +46 - 35 10 01 10
F +46 - 35 15 92 00
E mail@corusbyggsystem.se
I www.corusbyggsystem.se

Switzerland
Büro Dach & Wand
Jürg Senteler
Karlhofstrasse 4
7208 Malans
Switzerland
T +41 - 8 13 22 38 38
F +41 - 8 13 22 38 39
M +41 - 7 94 06 79 12
E info@kalzip.ch

Turkey
Tur Mimari Malzeme İnsaat
ve San.Tic.Ltd.Sti.
Beybi Giz Plaza
Meydan Sokak No 28 Kat 32
34398 Maslak - Istanbul
Turkey
T +90 - 21 22 90 37 50
F +90 - 21 22 90 37 54
E info@tur-group.com
I www.tur-group.com

United Kingdom and Ireland
Corus Building Systems
Haydock Lane, Haydock
St. Helens
WA11 9TY Merseyside
United Kingdom
T +44 - 19 42 29 55 00
F +44 - 19 42 27 21 36
E kalzip-uk@corusgroup.com

Ukraine
Schuengel Ukraina
Marina Raskova 11
Office 201 · 02002 Kiev
Ukraine
T/F +38 044 3 90 70 50
E schuengel@svitonline.com

America

Corus Building Systems
Corus International Americas
4921C South Ohio Street
Michigan City, IN 46360
USA
T +1 219 879 2793
F +1 219 879 2665
E kalzip-na@corusgroup.com

Middle East

Kuwait
Ali Alghanim & Sons
Trading & Contracting
Group Co. W.L.L.
P.O. Box 21540
KT-Safat 13076
Kuwait
T +965 - 4 84 22 23
F +965 - 4 84 18 12

Lebanon
Naggiar Agencies SCS
P.O. Box 175415 Beirut
Negib Hobeika Street
20296406 Saifi-Beirut
Lebanon
T +961 - 1 56 26 52
F +961 - 1 44 83 91
E roy.naggiar@naggiar.com.lb
I www.naggiar.com.lb

United Arab Emirates
Corus Building Systems
PO Box 18294 · Jebel Ali
Dubai
United Arab Emirates
T +971 - 48 87 32 32
F +971 - 48 87 39 77
E kalzip@emirates.net.ae

Asia/Pacific

Australia
Corus Building Systems
80/82 Hallam South Road
Hallam
Victoria
Australia
T +61 - 3 87 95 78 33
F +61 - 3 87 95 78 44
E kalzip@corus.com.au
I www.kalzip.com.au

China

Guangzhou
Corus Building Systems Ltd.
JingQuan san Road YongHe
district Huangpu, Economic
Technology Developing Zone
Guangzhou · China 511356
T +86 - 20 32 22 16 66
F +86 - 20 32 22 16 86
E sales@corus.com.cn

Guangzhou
Suite 1208, West Tower NO.122
Ti Yu Dong Road
Guangzhou
P.R. China 510620
T +86 - 20 38 87 01 90
F +86 - 20 38 87 02 65
E sales@corus.com.cn

Beijing
Suite 611 Jing Guang Centre
office Building, Huijialou
Chao yang District
China 100020
T +86 - 10 65 97 42 25
F +86 - 10 65 97 42 26
E beijing@corus.com.cn

Shanghai
Suite 1410 · Sunmen Mansion
No. 511 WeiHai Road JingAn District
Shanghai, China 200003
T +86 - 21 63 52 61 22
F +86 - 21 63 60 33 99
E shanghai@corus.com.cn

Hong Kong
Corus Building Systems Pte Ltd
706-8 Asia Orient Tower
33 Lockhart Road
Wan Chai
Hong Kong
T +852 - 28 87 52 77
F +852 - 22 34 67 39
E louielau@kalzip.biz.com.hk

India
Corus Building Systems
412 Raheja Chambers
213 Backbay Reclamation
Nariman Point
400 021 Mumbai
India
T +91 - 22 22 82 31 26
F +91 - 22 22 87 51 48
E richard.tye@corus.com.sg

Singapore
Corus Building Systems Pte. Ltd.
41 Gul Circle
629576 Singapore
Singapore
T +65 - 67 68 90 81
F +65 - 68 98 93 74
E sales@corus.com.sg
I www.kalzip.com.sg

De gegevens in deze brochure zijn naar beste weten en kunnen opgesteld, en hebben geen betrekking op complete toepassingen. Aansprakelijkheid kan hieruit niet worden afgeleid. Technische, zinnvolle wijzigingen in het programma worden voorbehouden.

Copyright 2006

Corus Bausysteme GmbH · Part of Corus Group plc