



SCHÖCK ISOLINK® TYPE C

Energie-efficiënte betonwanden



Verankering van glasvezelcomposiet
voor een koudebrugvrije bevestiging
van betonnen sandwichwanden

Veelzijdige betonnen wanden

Betonnen prefabwanden hebben een doorslaggevende invloed op de energie-efficiëntie en dus op de duurzaamheid van een gebouw, omdat ze vrijwel zonder koudebruggen kunnen worden gebouwd. Bovendien wordt vooral sierbeton gekenmerkt door zijn ontwerpvrijheid en zijn uniek karakter.

Voordelen

Duurzaamheid

Geprefabriceerde betonnen wanden zijn robuust en duurzaam. Ze hebben ook het voordeel dat ze kunnen worden aangepast aan de bestaande architectuur - of het nu gaat om kleur, oppervlakteafwerking, hoeken of openingen.

Veelzijdig

Qua oppervlakteontwerp, kleur, gevoel en vorm worden betonnen gevels gekenmerkt door hun grote veelzijdigheid. Het ontwerpvermogen van vers beton maakt elk oppervlak, elke vorm en elke kwaliteit mogelijk met behulp van geschikte bekistingssystemen.

Kostenbesparend

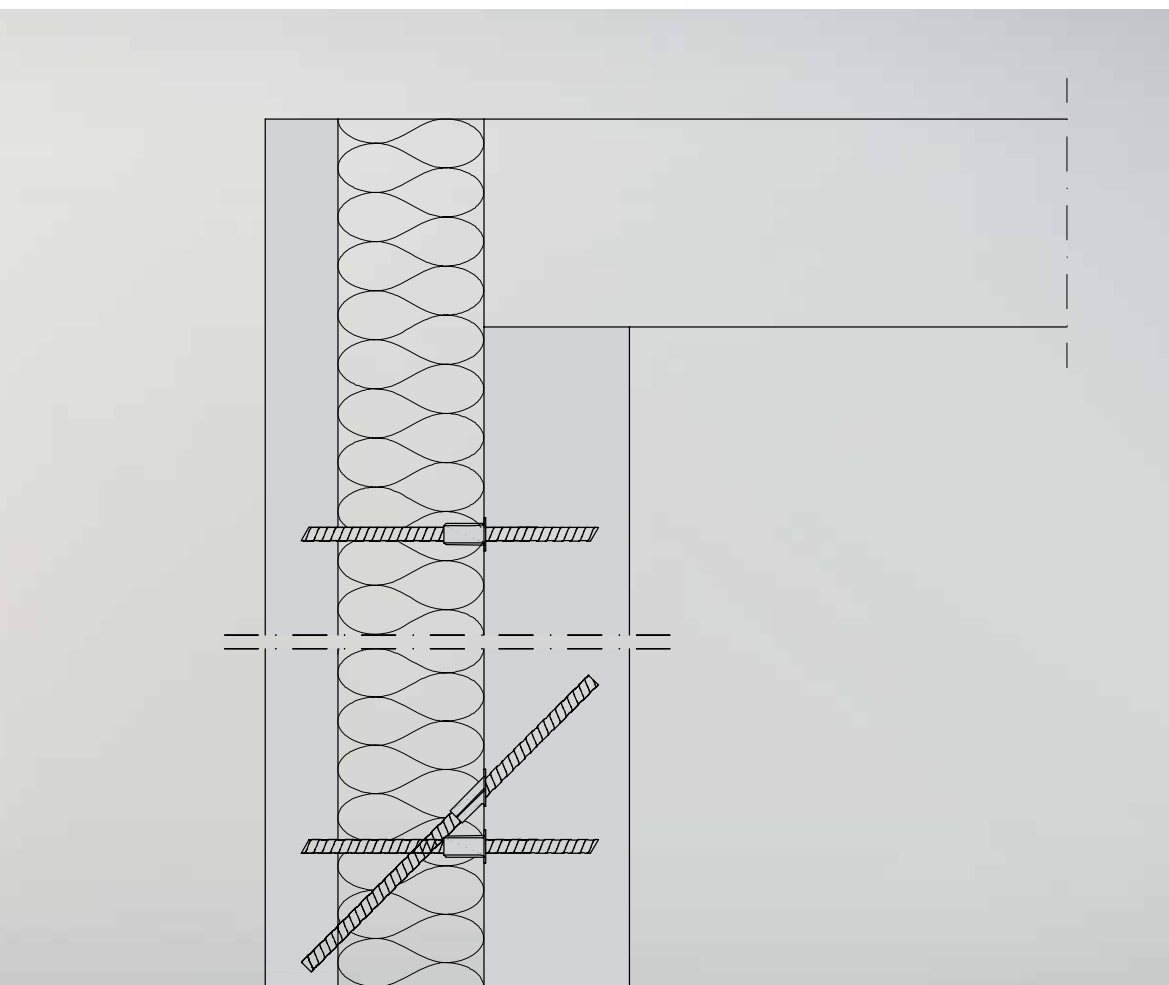
Grote onderdelen zoals prefabwanden zijn een economisch voordeel omdat ze oppervlaktes kunnen afsluiten en structureel functioneel zijn.

Kwalitatief

Betonnen wanden bieden een hoog niveau van geluidsisolatie en brandveiligheid. Bovendien minimaliseert deze verankering koudebruggen wat leidt tot een optimale U-waarde. De hoge opslagmassa van betonnen sandwichwanden zorgt ook voor een hoog comfortniveau in de woonruimte.



Gevelelement met
betonnen dragende muur,
geëxpandeerd polystyreen-
isolatie en betonnen
gevelbekleding



Doorsnede van een in de
kern geïsoleerde wand

ONTWERP

Veelzijdige toepassing

Betonnen sandwichwanden kunnen verschillen op tal van punten. Zo kunnen de voegvormen variëren van open- tot schijvoegen of uitsparingen en openingen. Grote wanden maken het mogelijk om het aantal voegen te verminderen. Daarnaast zijn ook verschillende afwerkingsmethoden en oppervlaktestructuren mogelijk.

Gebouw van Marcus
Riedelsheimer GmbH,
Großaitingen





Hoogwaardige betonnen gevel met natuursteenlook. Industriële hal van Marcus Riedelsheimer GmbH

Industriële hal in natuursteenlook

Bij de bouw van de prefabfabriek Markus Riedelsheimer GmbH was de uitdaging om de look en energie-efficiëntie samen te brengen. Voor de oppervlaktes van sierbeton werden verschillende structuurmengels gebruikt. De kleur van beton werd wegge-

laten om zo een visueel contact met het bestaande gebouw te creëren. Om een energiezuinige en architectonisch esthetische gevel te creëren met het uiterlijk van sierbeton werd gekozen voor Isolink® in de sandwichgevels.



De hoogwaardige en identieke zichtbetonkwaliteit van de gevelelementen bepalen het uiterlijk van het nieuwe belastingsdienst in Karlsruhe



De gevel bestaat uit meer dan 350 prefab betonnen elementen



Uniforme precisie

De betonnen gevel van de belastingdienst in Karlsruhe is een sandwichconstructie. Om de ongewone gevelstructuur te behouden werd veel belang gehecht aan een hoge zichtbetonkwaliteit. Elk gevelelement dat bij de prefabricant werd geproduceerd werd gezandstraald om een speciale textuur en uniform uiterlijk van het oppervlak te creëren. Omdat er geen grote glasoppervlakken gewenst waren, moest de gevel een kleinschalig karakter krijgen. Alle gevelelementen werden bij de prefabricant geproduceerd.



Elk gevelement werd
gezaandstraald bij de
prefabricant

Statische uitdaging

De goede bouwfysische eigenschappen van beton pleitten voor een betonnen sandwichgevel met geïntegreerde kernisolatie. De binnenzijde van de gevelconstructie werd uitgevoerd als dragend niveau en geïsoleerd met minerale wol. De raamgeometrie met diepe dagkanten resulteerde in isolatiepakketten met een dikte tot 35 centimeter. De oplossing voor de verbinding tussen de buitenste bekledingsschaal en de binnenste betonnen schaal en de gelijktijdige thermische ontkoppeling van de betonnen gevel werd gevonden in Schöck Isolink® type C.



PRODUCT

Unieke oplossing

Duurzaamheid en klimaatbescherming stellen ook de bouwsector voor nieuwe uitdagingen. Sinds 2021 moeten alle nieuwe gebouwen zo energie-efficiënt mogelijk gebouwd worden, volgens de hoogste normen. Daarom is het belangrijk om ook aan de bouwschil de nodige aandacht te besteden zodat koudebruggen geen kans meer maken.



Technische goedkeuring
DIBt (Z-21.8-1894).



Technische goedkeuring
ETA en CE-markering.



Duurzaamheid gecertificeerd door de milieuproductdeclaratie EPD.



Hoogste classificatie voor
alle gewichtsklassen.

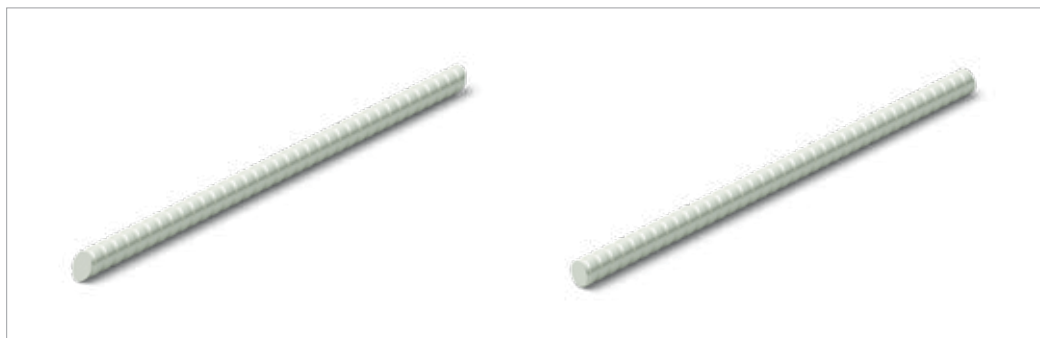
De energie-efficiënte oplossing

Schöck Isolink® type C is een koudebrug-vrije verankering voor alle soorten in de kern geïsoleerde betonnen wanden en gevels. Isolink® beschikt over verschillende technische goedkeuringen en kan

toegepast worden in een grote verscheidenheid aan gebouwen: van industriële gebouwen en magazijnen tot kantoor- en woongebouwen.



Isolink® type C-SH en C-SD met dieptebegrenzer voor in de kern geïsoleerde betonnen sandwichwanden



Isolink® Typ C-EH en C-ED zonder dieptebegrenzer voor elementwanden

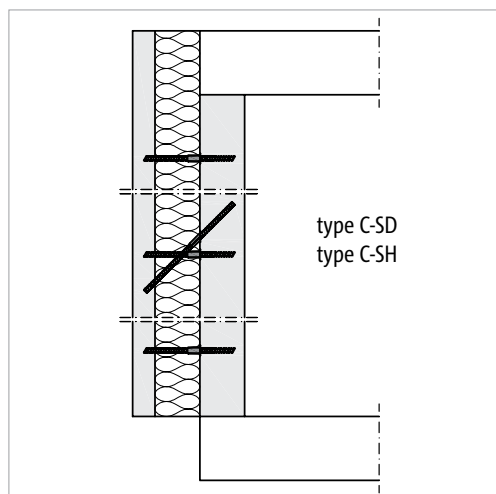


De kunststoffen dieptebe grenzers op de Isolink® zorgen voor een veilige insteekdiepte

Eén product voor alle toepassingen

Sandwichwanden

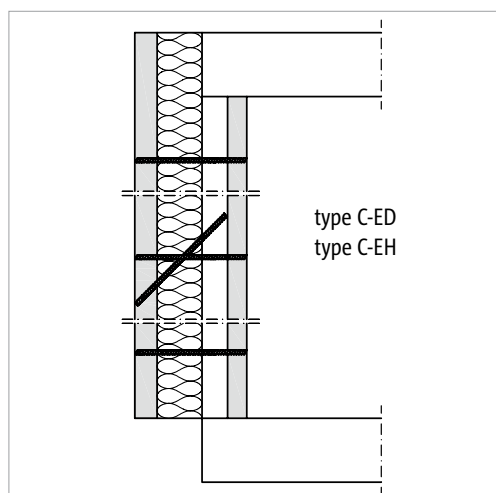
Isolink® type C-SH is geschikt voor de productie van in de kern geïsoleerde sandwichwanden met een ondersteunde buitenschil. Voor vrijhangende buitenschillen wordt dit type Isolink® in combinatie met type C-SD toegepast. Dankzij de dieptebe grenzers zijn betonnen sandwichwanden met hogere zichtbetonklassen mogelijk.



Doorsnede van een in de kern geïsoleerde sandwichwand met vrijhangende buitenschil

Elementwanden

Isolink® type C-EH is geschikt voor de productie van in de kern geïsoleerde elementwanden met een ondersteunde buitenschil. Voor vrijhangende buitenschillen wordt dit type Isolink® in combinatie met type C-ED toegepast.



Doorsnede van een in de kern geïsoleerde elementwand met vrijhangende buitenschil

MATERIAAL

Innovatieve combinatie

Het bijzondere aan het passiefhuis-gecertificeerde Schöck Isolink® is het uitzonderlijk materiaal waarvan het is gemaakt. Het is uniek in vergelijking met andere verankeringen.

Schöck Combar®

De staafvormige verankering bestaat uit het glasvezelcomposiet Schöck Combar®, dat met zijn uitmuntende materiaaleigenschappen de stand van de techniek en moderne bouw weerspiegelt. De glasvezels zijn gebundeld in een matrix, unidirectioneel uitgelijnd en permanent geïmpregneerd met een vinylesterhars. Door zijn extreem hoog glasgehalte van 88% is Combar® ingedeeld in de brandklasse "zeer moeilijk brandbaar" materiaal. Het hoge vezelgehalte van Combar® en de lineaire parallelle plaatsing van de vezels resulteren

in een maximale sterkte en stijfheid van het materiaal. De vinylesterhars is diffusiedicht. Elke glasvezel is volledig omgeven door hars. Op deze manier wordt een maximale duurzaamheid tot 100 jaar in beton bereikt. In tegenstelling tot staal gedraagt Combar® zich lineair elastisch tot het breekt. De gemeten elasticiteitsmodulus is meer dan 60.000 N/mm². De karakteristieke treksterkte op korte termijn van het glasvezelcomposietmateriaal is meer dan 1000 N/mm².

Materiaaleigenschappen		wapening- staal	Roestvrij staal	Schöck Combar®
Karakteristieke treksterkte	f_{tk} [N/mm ²]	500	460 – 650	≥ 1000
E-module	E_{zug} [N/mm ²]	200.000	200.000	60.000
Warmtegeleiding	λ [W/(m · K)]	50 – 60	13 – 15	0,7
Soortelijk gewicht	ρ [g/cm ³]	8,0	8,0	2,2
Brandklasse materiaal		niet brandbaar	niet brandbaar	zeer moeilijk brandbaar

Vergelijking materiaaleigenschappen



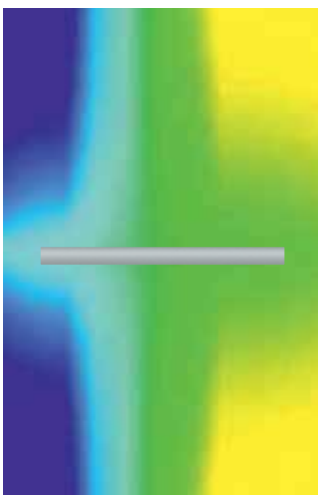
Eigen product

In de eerste stap, de pultrusie, worden hoogvaste glasvezels in een doorlopend proces zo compact mogelijk gebundeld en door een matrijs getrokken waar ze met hars worden geïmpregneerd. In de tweede stap, de profilering, worden de ribben in

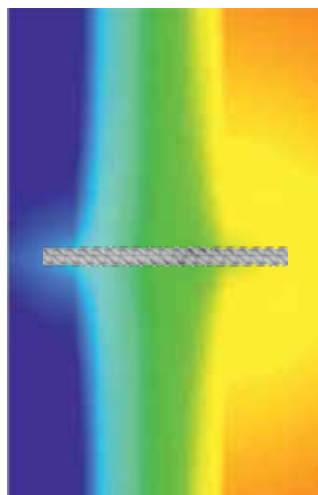
de uitgeharde staven geslepen. De staven krijgen aansluitend een eindcoating. Het resultaat: wapeningsmateriaal met unieke statische, fysische en chemische eigenschappen.

Vezelgeleiding bij pultrusie in de Schöck productiehhal in Halle, Saale (© Heiko Winkler)

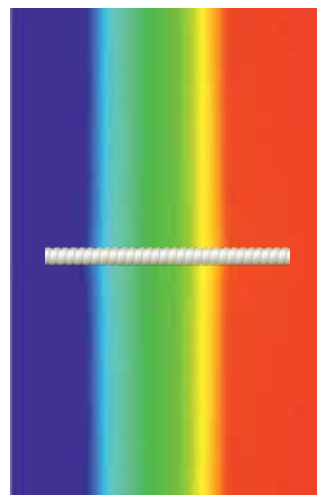
Invloed van materialen op de U-waarde



Isothermen met
wapeningstaal: 50-60 W/(m · K)



Isothermen met
roestvrij staal: 13-15 W/(m · K)



Isothermen met
Combar®: 0,7 W/(m · K)

Geringe warmtegeleiding

Schöck Isolink® is vooral uniek vanwege de lage thermische geleidbaarheid. De thermografieken tonen de superioriteit van het glasvezelcomposietmateriaal ten opzichte van stalen materialen. Met een warmtegeleidingsvermogen van 0,7 W/m · K is het materiaal een thermisch superieur alternatief voor wapening- en roestvrij staal.

Eenvoudige plaatsing

Met zijn compacte afmetingen en eenvoudige installatie zorgt Schöck Isolink® voor meer efficiëntie bij de productie van prefab betonelementen. De bevestiging kan worden gebruikt met elk type isolatiemateriaal en biedt zo prefabricanten en architecten een toekomstgericht bouw-materiaal voor efficiënte thermische scheiding.

Isolink® in sandwichwanden

1. Plaats de isolatie op de pas gestorte bekisting



2. Boor gaten in de isolatie



3. Breng de wapening aan voor de dragende schil





Inbouw Isolink® type C bij de prefabricant



4. Plaats Schöck Isolink® type C-SH in de voorgeboorde gaten van de isolatielaag



5. Gebruik indien nodig ook diagonale staven (Schöck Isolink® type C-SD)



6. Betonmeer en verdicht de dragende schil

SERVICE

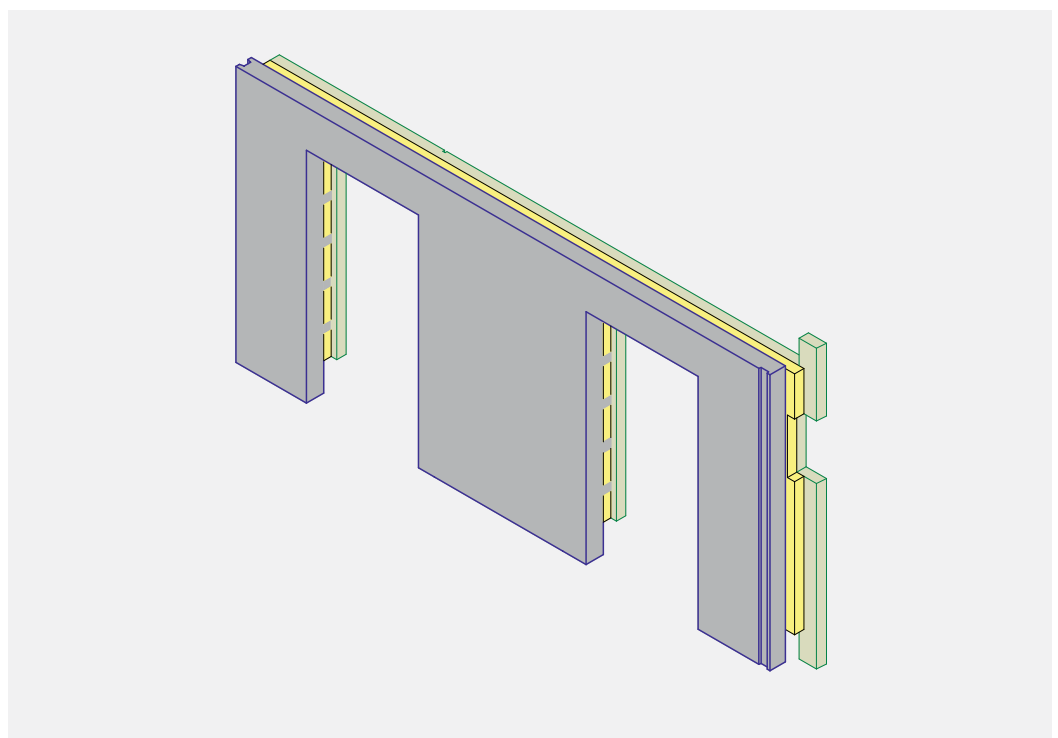
Betrouwbare planning

Of het nu in de planningsfase is of op de werf: in elke fase van uw project staan de experts van Schöck klaar voor advies. Onze dienstverlening is altijd afgestemd op de individuele behoeften van elk project en dankzij hun jarenlange ervaring bieden onze ingenieurs oplossingen die zowel technisch als economisch optimaal zijn.

Berekening in CAD-Programma's

Foutloos ontwerpen en berekenen kan met CAD-programma's. Met behulp van verschillende plug-ins kunnen de Schöck Isolink® ankers direct worden ingevoegd in standaard ontwerpprogramma's zoals Tekla, Allplan en STRAKON.

Verskillende ontwerpen worden in kaart gebracht volgens nationale goedkeuringen of de Europese technische goedkeuring (ETA).



CAD tekening van een sandwichwand voor het wooncomplex Tafelgelände in Neurenberg



Aanvullende dienstverlening

Advies ter plaatse

Bij vragen over de inbouw komen wij graag ter plaatse om u en uw team verder te helpen.

Pull-out-Tests

Schöck biedt de uittrekproeven die vereist zijn voor de goedkeuring bij prefabricanten - een belangrijke bijdrage zodat de kwaliteit gewaarborgd blijft.

Technische ondersteuning

Onze ingenieurs bieden ondersteuning bij de planning en controle.

Bestekteksten

Bestekteksten en alle relevante productinformatie zijn terug te vinden op onze website www.schoeck.com.

CAD-BIM tekeningen

Onze bibliotheken helpen u onze producten te integreren in uw plannen: cad.schock.nl

Gegarandeerd de juiste oplossing

Met toekomstgerichte productoplossingen en systemen voldoen wij aan de bouwkundige, constructieve en stabiliteitseisen van de betreffendetoepassingen in nieuwe en bestaande gebouwen. De nadruk ligt in het bijzonder op de vermindering van bouwknopen, contactgeluidisolatie en wapeningstechniek.

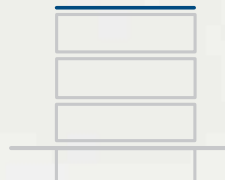
Balkons, galerijen,
luifels



Muren,
kolommen



Dakopstanden,
borstweringen



Gevels



Vloerplaten



Trappen



SCHÖCK

Dependable by design

Schöck Nederland BV
Amersfoortseweg 15A
7313 AB Apeldoorn
Tel: +31 55 526 88 20
Email: info-nl@schoeck.com
www.schoeck.com

