



SCHÖCK ISOLINK®

Energiatõhusad betoonfassaadid.



Klaaskiudmaterjalist kinnitusvahendid tagavad arvutuslikult külmasillavaba ühenduse soojustatud betoonfassaadidel.

Mitmekülgsed betoonfassaadid.

Betoelementidest fassaadidel on määrav mõju energiatõhususele ja sellega hoone kestlikkusele, sest neid saab ehitada peaaegu ilma külmasildadeta. Ühtlasi iseloomustab eriti viimistluseta betooni kujundusvõimaluste mitmekülgsus, individuaalsus ja ainulaadsus.

Teie eelised

Püsivus

Betoelementidest fassaadid on tugevad ja pikaealised. Nende eelis on seegi, et neid saab kohandada juba olemasolevate ehitistega – sobitada nende arhitektuuri, värvuse, pinnaviimistluse, nurkade või avapõskedega.

Individuaalne

Betoonpinnad jätavad kujundajale fassaadi värvuse, pinnastruktuuri ja vormi puhul väga palju valikuvõimalusi. Värskest betoonist saab vastavate raketisesüsteemidega rajada suvalisi pindu, vorme ja kvaliteete.

Ökonoomne

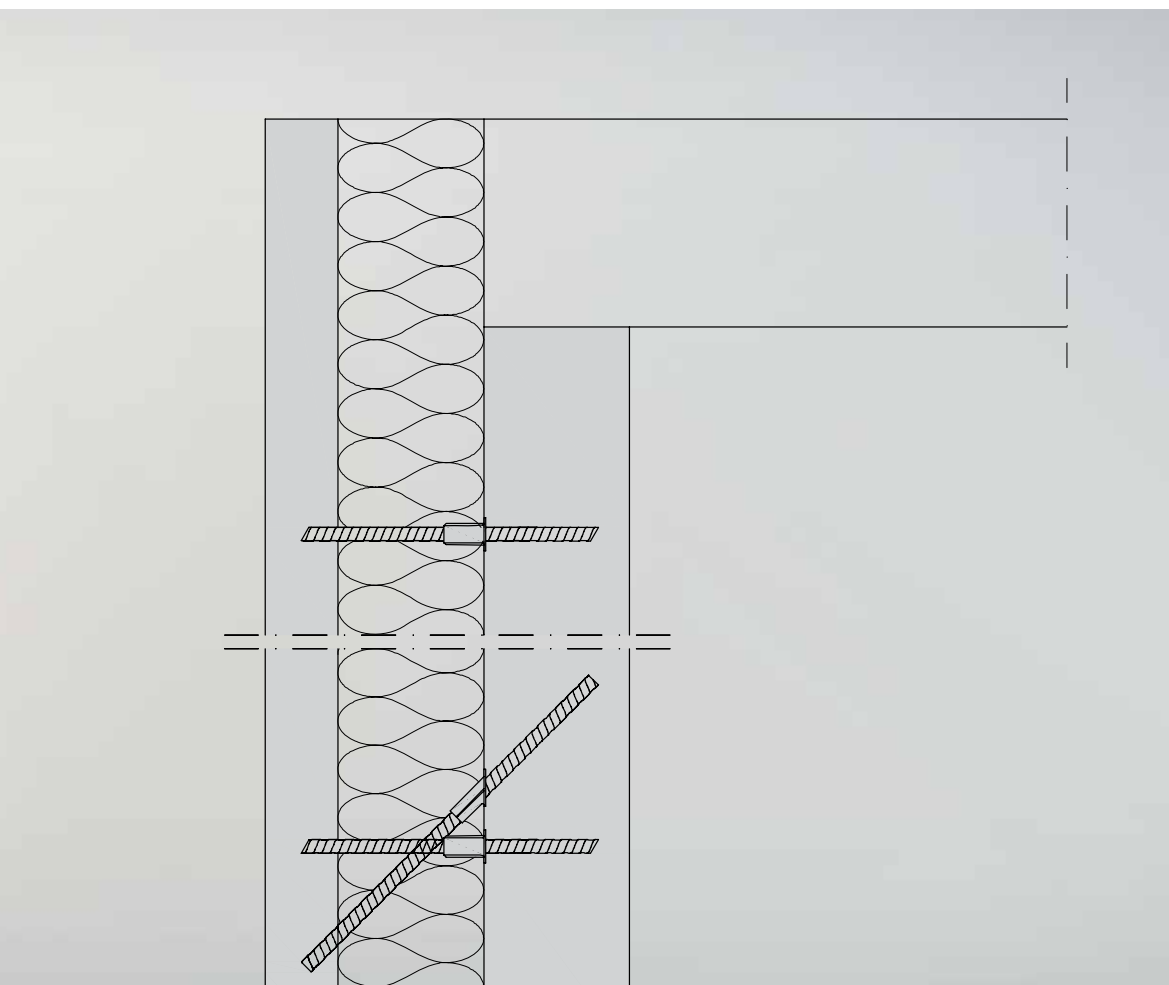
Suurte mõõtmetega ehitusdetailid on tänu pindade ühendatavusele ja staatilisele funktsionaalsusele majanduslikult kasumlikud.

Kvaliteetne

Betoonfassaadid on väga müra- ja tulekindlad. Mittemetallist ankrud vähendavad külmasildu minimaalseks ja tagavad nii optimaalse taridni U-väärtuse. Betoonist kolmekihiliste paneelide suur terminile mass muudab hoone sisemuse vägagi õdusaks.



Betoonist kanduri, paisutatud polüstüreenist isolatsiooni ja betoonist pealiskihiga fassaadielement



Soojustatud kolmekihilise paneeli lõige

FASSAADIDE KUJUNDAMINE

Individuaalne kasutamine.

Betoonfassaadid erinevad üksteisest mitmesugustes aspektides. Vuugid ulatuvad pilu- või näivvuukidest kuni väljalõigete või avadeni. Suurte paneelidega saab vuukide osakaalu vähendada. Lisaks mitmesugustele töötlemisviisidele võib valida ka kõiksuguseid pinnastruktuure.

Marcus Riedelsheimer
GmbH hoone, Großaitingen





Marcus Riedelsheimer GmbH loodusliku kivi välimusega kvaliteetne betoonfassaad

See tööstushoone oleks tehtud justkui looduslikust kivist

Marcus Riedelsheimer GmbH betoonelementidehase puhul oli paras pähekkel, kuidas viia kooskõlla selle välisilme ja energiatõhusus. Viimistluseta betoonist pindade jaoks kasutati struktuurmatiitse. Betooni

ei hakatud värvima, et tekiks optiline kontrast senise hoonega. Energiatõhusa ja samas arhitektuurset esteetilise viimistluseta betoonist fassaadi jaoks kasutati kolmekihilistes elementides Isolink®-i.



Kvaliteetne, algupärase
välimusega viimistlemata
betoon on Karlsruhe
maksuameti uue hoone
iseloomulik tunnus



See fassaad koosneb
rohkem kui 350
betoonelemendist



Maksuametile omase täpsusega

Karlsruhe maksuamet betoonfassaad on ehitatud kolmekihiliste elementidega. Ebahariliku fassaadistruktuuri puhul pöörati suurt tähelepanu viimistlemata betooni kvaliteedile. Iga elemenditehases valmistatud fassaadielementi on töödeldud liivapritsiiga – see annabki erilise tekstuuri ja ühtlase välimusega pinna. Suuremaid klaaspindu ei tahetud tekitada, niisiis pidi fassaad koosnema justkui väikestest osadest. Kõik fassaadielemendid on valmistatud elemenditehases.



Iga fassaadielementi on töödeldud elementitehas-
ses liivapritsiga

Staatiline väljakutse

Kolmekihilistest soojustatud raudbetoonelementidest fassaadi kasuks rääkisid betooni head ehitusfüüsikalised omadused. Fassaadikonstruktsiooni sisekulg rajati kandvana ja soojustati mineraalvillaga. Sügavate põskedega aknageomeetria andis kuni 35 sentimeetri paksune isolatsioonikiht. Lahenduse, kuidas ühendada väline betoonviimistlus tugevasti kanduritega ja tekitada samas ka hea soojusisolatsioon, leidsid ehitajad Schöcki tootes Isolink® tüüp C.



TOODE

Ainulaadne lahendus.

Kestlikkuse ja kliimakaitse teemad nõuavad eriti ehituses uudseid lahendusi. Alates aastast 2021 tuleb kõik uusehitised rajada madalaima energiasandardi kohaselt. Hoone väliskihis tuleb vältida külmasildade teket.



Isolink® tüübil C on Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) kasutusluba (Z-21.8-1894).



Isolink® tüübil C on Euroopa tehniline hinnang ETA.



Isolink® tüübi C jätkusuutlikkus on tõendatud keskkonnamärgistusega (EPD).

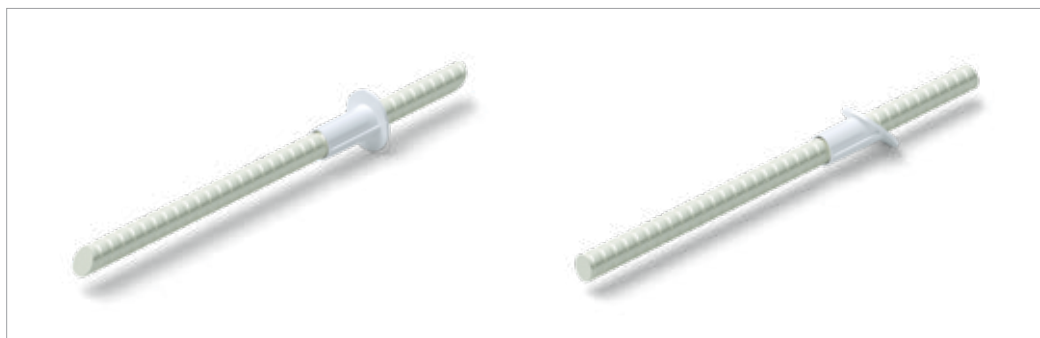


Schöck Isolink® tüübi C on passiivmajade instituut liigitanud kõikides kaaluklassides kõrgeimasse, pH+ klassi.

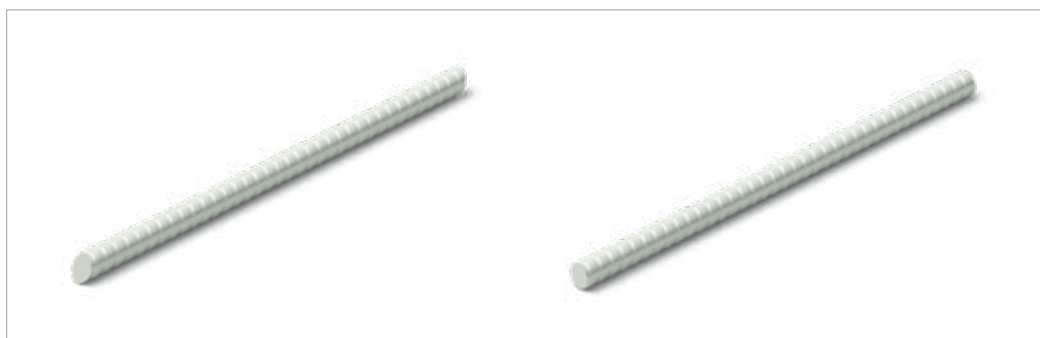
Energiatõhus lahendus

Schöcki Isolink® tüüp C on igat liiki sisesoojustusega betoonseinte ja -fassaadide arvutuslikult külmasillavaba kinnitus. Alates aastast 2009 DIBt heakskiiduga

toodet Isolink® kasutatakse kõikjal ehituses: tööstus- ja laohoonetest büroode ja elumajadeni.



Isolink® tüüp C-SH ja C-SD koos sügavuspiirajaga viimistluseta betoonfassaadide kinnitamiseks kihtmeetodil.



Isolink® tüüp C-EH ja C-ED betoonfassaadide kinnitamiseks elementmeetodil.

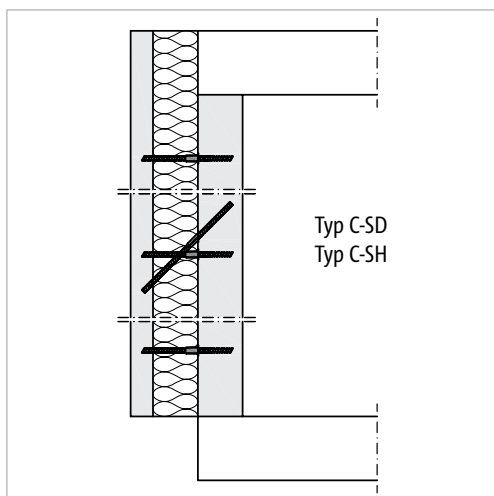


Plastist sügavuspiirajad Schöcki Isolink® peal kindlustavad õige paigaldussügavuse.

Üks toode kõikidele rakendustele

Kolmekihilised seinad

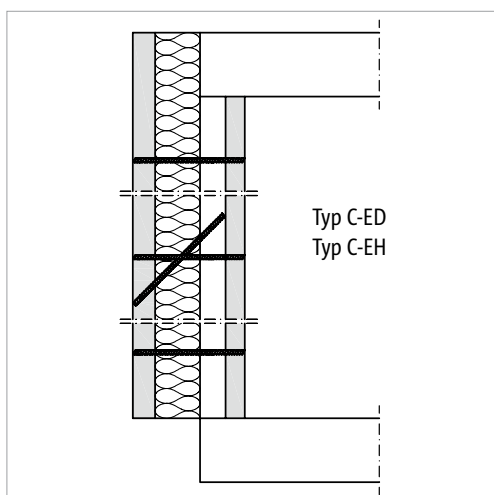
Sisesoojustuse ja betoonviimistlusega kihtseinte jaoks sobib Isolink® tüüp C-SH kombinatsioonis tootega Isolink® tüüp C-SD vaba väliskihi jaoks. Sügavuspiirajaga võimaldavad need Isolink® tüübid kõrgete viimistluseta betooni klasside betoonfassaadide ehitamist.



Vaba väliskihiga soojusisoleeritud kihtseina lõige

Seinapaneelid

Toetava väliskihiga soojusisoleeritud seinapaneelide jaoks sobib Isolink® tüüp C-EH. Seda kasutatakse kombinatsioonis koos Isolink® tüübiga C-ED vabadel väliskihidel.



Vaba väliskihiga soojusisoleeritud seinapaneeli lõige

MATERJAL

Uuenduslik kombinatsioon.

Passiivmajadele serditud Schöcki toote Isolink® teeb eriliseks materjal, millest see koosneb. See muudab selle teiste fassaadikinnitustega võrreldes ainulaadseks.

Schöck combar®

Vardakujuline fassaadiankur on valmistatud tõmmatud klaaskiudmaterjalist Schöck Combar®; materjali väljapaistvad omadused sobivad suurepäraselt moodsa tipptasemel ehitustehnikaga. Klaaskiud seotakse maatriksi kaudu, joondatakse ühesuunaliselt ja impregneeritakse püsivalt vinüülestervaigus. Tänu oma väga suurele klaasisisaldusele (88%) kuulub Combar® materjalide tuletundlikkusklassi „raskesti süttiv”. Combar® suur kiusisaldus ja kiudude lineaarne, paralleelne paigutus

tagavad materjali maksimaalse tugevuse ja jäikuse. Vinüülestervaik on difusioonitihed. Iga klaaskiud on täielikult vaiguga ümbritsetud. Sel viisil saavutatakse maksimaalne püsiv nakkuvus betoonil kuni 100 aastat.

Vastupidiselt terasele käitub Combar® kuni purunemiseni lineaarelastselt. Mõõdetud elastsusmoodul on üle 60 000 N/mm². Klaaskiudmaterjali iseloomulik lühiajaline tõmbetugevus on sealjuures üle 1000 N/mm².

Materjali omadused		Sarrusteras	Roostevaba teras	Schöck combar®
Iseloomulik tõmbetugevus	f_{tk} [N/mm ²]	500	460–650	≥1000
Elastsusmoodul	$E_{tõmbe}$ [N/mm ²]	200 000	200 000	60 000
Soojuseri juhtivus	λ [W/(m · K)]	50–60	13–15	0,7
Erikaal	ρ [g/cm ³]	8,0	8,0	2,2
Materjali tuletundlikkusklass		mitte-põlev	mitte-põlev	raskesti süttiv

Materjali omadused otseses võrdluses



Schöck Combar® toodetakse kaheosalises tootmisprotsessis, mis on optimeeritud sarrusvarraste nõuete järgi. Esimene samm on tõmbamine. Siin seotakse tugevad klaaskiud jätkuprotsessis nii tihedasti kui

Kiudude juhtimine
tõmbamisel Schöcki
tehases Halles (Saale)
(© Heiko Winkler)

A horizontal ruler with a rainbow background, showing a spectrum of colors from blue on the left to red on the right. The ruler is marked with numbers from 1 to 10.

Väike soojusjuhtivus
Schöckli Isolink® iseloomustab eriti selle väike soojusjuhtivus. Termograafid näitavad klaaskiudmaterjalide eeliseid võrreldes terasmaterjalidega. Soojusjuhtivusega $0,7 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ on see materjal soojustehniliselt parem alternatiiv sarrus- ja roosteavabale tasele.

PAIGALDUS

Lihtne paigaldada.

Schöcki kompaktsete mõõtmetega ja lihtsasti paigaldatav Isolink® muudab ka betonelementide tootmise ökonoomsemaks. Fassaadiankur on kasutatav igat liiki soojustusmaterjaliga. Tänu sellele on see elemenditehaste ja arhitektide silmis fassaadi soojustamisel tulevikukindel materjal.

Isolink® kolmekihilistes elementides

1. Värskest betoneeritud väliskihi soojusisolatsiooniplaatidega katmine



2. Avade ettepuurimine isolatsioonis



3. Sarrustuse paigaldamine kandurisse (kandekihti)





Isolink® tüüp C paigaldamine elementidehases



4. Paigaldage Schöcki Isolink® tüüp C-SH eelpuuritud soojusisolatsioonikihti



5. Kui vaja, paigaldage diagonaalvardad (Schöck Isolink® tüüp C-SD)



6. Kandekihi betoneerimine ja tihendamine

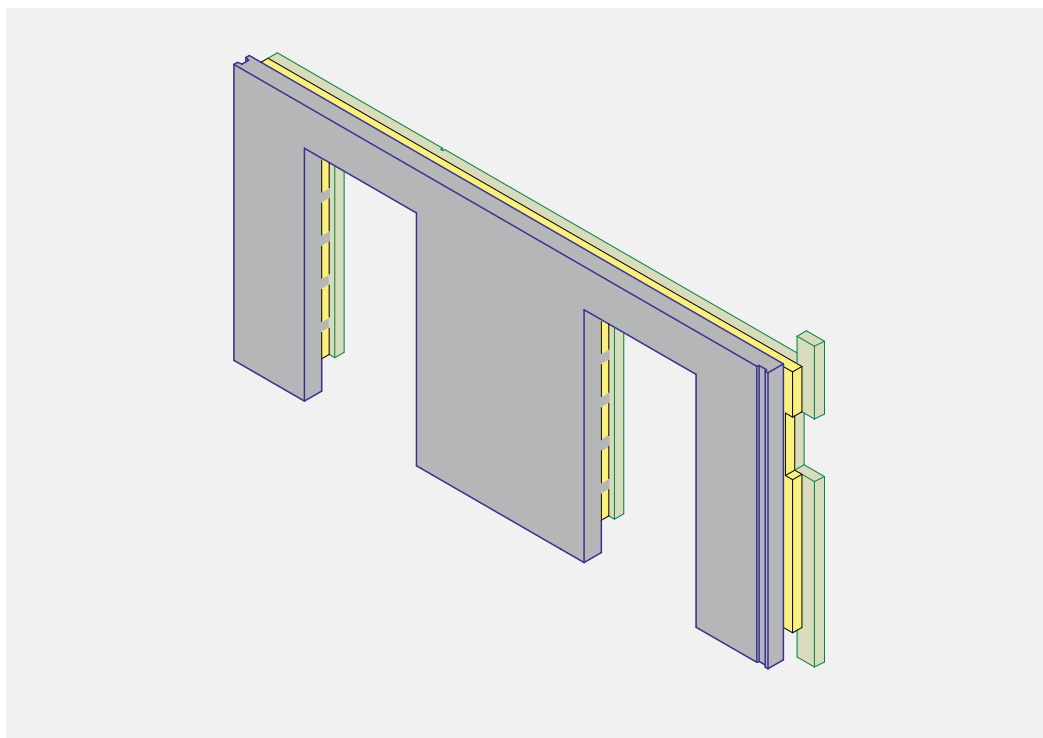
Usaldusväärne projekteerimine.

Kas projekteerimisel või ehitusplatsil: Schöck on oma spetsialistidega igas projektifaasis teid nõustamas. Teenuste mahtu mõõdetakse sealjuures alati iga projekti individuaalsete vajaduste järgi. Schöcki asjatundjate meeskond on teie usaldusväärne partner, kellel on keeruliste olukordade lahendamise pikaajalised kogemused.

Dimensioonimine CAD-programmis

Tarkvaralahenduste eesmärk on vähendada vigadeta konstrueerimiseks ja dimensioonimiseks vajalikke liideseid. Pistikprogrammidega saab Schöcki Isolink® fassaadiankrute asendit määrata ja dimensioonida levinud konstrueerimisprogrammides nagu Tekla,

Planbar ja STRAKON. Sealjuures kirjeldatakse mitmesuguseid dimensioonimise lähtealuseid kas riigisisese ehitusjärelvalve kasutusloa või Euroopa tehnilise hinnangu kontsepti (ETA) järgi.



Nürnbergi Tafelgelände elamukompleksi kolmekihilise seina CAD-joonis



Jätkuteenused

Tehniline nõustamine

Rakendustehnika asjatundjad on nõuannetega teie kõrval.

Dimensioneerimistabelid

Konkreetsetes projektides saab kasutada meie tehnilise toe dimensioneerimistabeleid.

CAD-detailjoonised

Detailikeskus pakub projekteerimisel levinud CAD-failivormingutes valmisdetailide.

Paigaldusfilm

Paigaldusfilmi abil saab paigaldusprotsessi üksikasjalikult läbi teha.

Detailides

Kõik dokumendid ja filmid Schöcki Isolink® tüüp C kohta leiate meie veebilehelt
**[www.schoeck.com/et/
isolink-betoonfassaadidele](http://www.schoeck.com/et/isolink-betoonfassaadidele)**

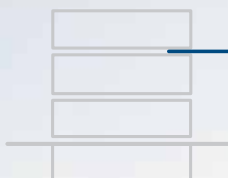


PÕHJALIK PÄDEVUS

Usaldusväärset õige lahendus.

Tulevikku suunatud tootelahenduste ja -süsteemidega täidame me nii uusehitistele kui ka olemasolevatele hoonetele esitatavaid ehitusfüüsika, staatika ja muude valdkondade tehnilisi nõudeid. Sealjuures on tähelepanu keskpunktis eelkõige külmasildade vähendamine, sammumüra isoleerimine ja sarrustustehnika.

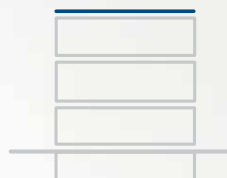
Rõdu, lehtla,
varikatus



Sein ja
post



Rinnatis ja
katuseelemendid



Fassaad



Vahelagi



Trepp



Schöck Bauteile GmbH
Schöckstraße 1
76534 Baden-Baden
Telefon: +49 7223 967-144
export@schoeck.com
www.schoeck.com



Subject to technical modifications.
Date of publication: June 2021