

BETONGULV PÅ JORD

Terrændæk

Med udtørningsfunktion

Den hurtige og moderne måde at bygge terrændæk på medfører ofte problemer med at betonpladen ikke altid tørrer ordentligt ud, fordi udtørringen kun sker opad. Ved at anvende den varmeisolerende og drænende ISODRÄN®-plade viser vi, hvordan du bygger et fugtsikkert, energibesparende og radonsikkert betongulv direkte på jorden,

ISODRÄN®-pladen
– Få bugt med fugten –

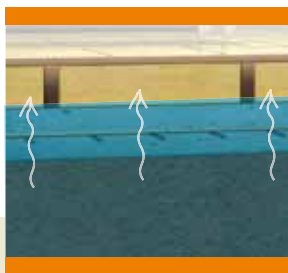


Fig 1
Byggeteknik fra før 1960
- betondæk på jord.

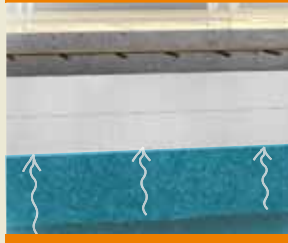


Fig. 2
Byggeteknik fra
1980erne og frem til nu.

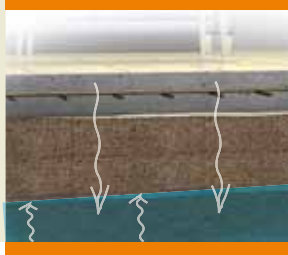


Fig. 3
Moderne betondæk
på jord, bygget med
ISODRÄN®-pladen med
udtøringsfunktion.

” Øges ISODRÄN®-pladens tykkelse, bliver varmeisoleringen bedre, og dermed øges fugtsikkerheden, udtørringen og energibesparelsen også. ”

ISODRÄN®-pladen isolerer og dræner så effektivt, at det kræver betydelig mindre udgravning og grus for nivellering. Dette sparer tid, materialer og dyr transport. Resultatet bliver et økonomisk, effektivt og miljøvenligt byggeri.



Historie

Før 1960 blev et terrændæk opbygget mere enkelt og betydeligt billigere end i dag. Viden om fugtpåvirkning fra jorden var meget lille og kravene til varmeisolering lig nul. Derfor blev resultatet kolde gulve og fugtskader på gulvets overflade og vægge. (Fig 1).

I 1970erne begyndte man at isolere betondækkets overside for at få varmere og mere tørre gulvflader. Men problemet med fugt og skimmel i overgulvet forværres kraftigt.

I 1980erne ændrede man byggeteknik, så varmeisoleringen, i form af polystyrenplader, blev placeret under betondækket. Dette løste fremover problemet med nedefrakommende jordfugt. (Fig 2).

ISODRÄN®-pladen er nutidens ultimative isoleringsmateriale under betondæk.

ISODRÄN®-pladens unikke åbne struktur giver udover isolering også maksimal beskyttelse mod udtørring samt løser dræningsproblemet, idet betondækket tørrer nedad samtidig med, at opstigende jordfugt drænes væk til drænrør. (Fig 3).

Varmeisolering og udtørring

ISODRÄN®-pladens varmeisolerende evne er i princippet ligesom ved traditionelle polystyrenplader (celleplast). Forskellen ligger i dræningskapaciteten og fugtgennemtrængeligheden.

Traditionel polystyrenplade

En traditionel polystyrenplade består af celleplastkugler, som er sammensmeltet til en kompakt plade. Dette gør pladen så tæt, at fugten fra betonlaget kun kan tørre ud i én retning - op til luften over betongulvet.

ISODRÄN®-pladen

ISODRÄN®-pladen består derimod af limede celleplastkugler, som giver 30-40% luft mellem kuglerne, hvilket gør, at fugt kan tørre både opad og nedad. Det betyder, at betongulvets udtørringstid forkortes med op til 40%. Betondækket bliver helt fugtsikkert, da ISODRÄN®-pladen altid kan affugte pladen nedad til jorden i uopvarmede rum.

Præcis hvor meget hurtigere udtørringen sker, afhænger af betontykkelsen, indetemperaturen og om hvor kølrig jorden er. Anvendes en ventilator, så luften kan cirkulere i ISODRÄN®-pladens åbne struktur, vil udtørringen fremskyndes yderligere.

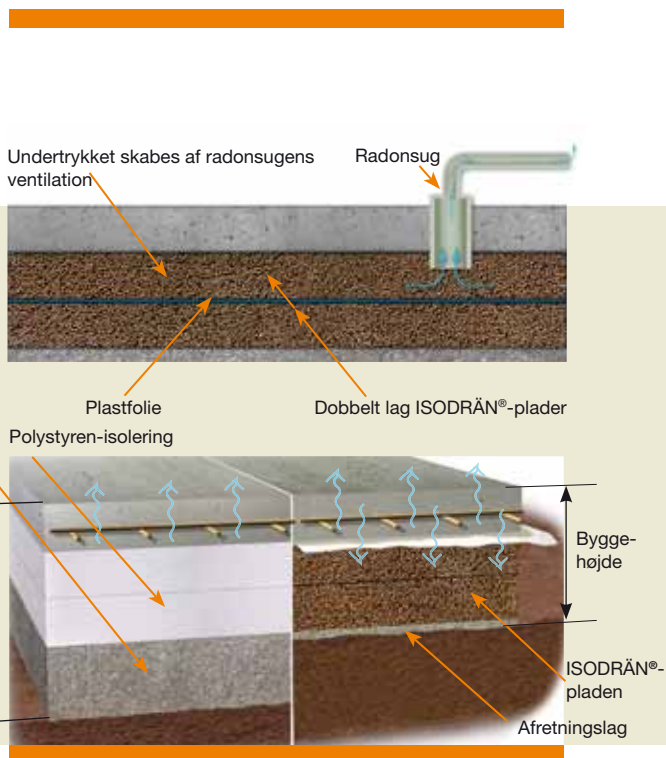
ISODRÄN®-pladens evne til at tørre både opad og nedad, giver også en jævn temperatur, som vil mindske spændingerne i betonen og dermed minimere revnedannelser. Den positive effekt med ISODRÄN®-pladen er, at man får kortere tørretid, større fugtsikkerhed og mindre revner.

ISODRÄN®-pladens udtørringsevne er vedvarende igennem betondækkets levetid. Bliver betondækket fugtigt efter f.eks. en oversvømming, kan den altid tørre ud nedad gennem ISODRÄN®-pladen, uanset tykkelsen på betondækket.

Vnkelement af celleplast



Fundamentblokke af letklinker



Hvilken tykkelse skal varmeisolering være under betondæk?

Energi

Varmeisoleringens tykkelse bestemmes af gældende energinormer. Grundprincippet er altid, at have 200 mm varmeisolering, uanset om man skal have gulvvarme eller ej. Mere varmeisolering kan dog kræves afhængig af energikravene på dit hus.

Med ISODRÄN®-pladen som varmeisolering og fugtbeskyttelse får du en energirigtig løsning.

Fundament

Et fundament bærer husets ydervægge og bærende vægge. Derfor dimensioneres fundamentet tilsammen med armeringen, så det kan bære huset. Det er vigtigt at rådføre sig med en bygningskonstruktør, når bæreevnen skal dimensioneres.

Til boligbyggeri anvendes almindeligvis letklynkeblokke eller fundablokke til opbygning af fundamenter. Begge fungerer udmærket sammen med ISODRÄN®-pladen.

Dræning, miljø og økonomi

ISODRÄN®-pladens unikke drænende egenskaber erstatter dræningslaget som normalt anvendes under Polystyren-isoleringen. Det betyder mindre udgravning og transport af overskudsjord og dermed besparelse på arbejdstiden - alt i alt en mere miljøvenlig og økonomisk løsning.

Radon

Radon er en gas der blandt andet findes i jorden. Hvor meget radon som kommer op af jorden og ind i huset afhænger blandt andet af, hvor tæt jorden er. Det går langsommere i ler end i grus. Undertrykket i huset påvirker også henfaldet.

- Står huset på jord med høj radonindhold må betondækket gøres så tæt som muligt. Revneforstrækning og radontætninger ved rørgennemførelser for vand og spildevand er et krav.
- Man kan også installere et radonsug som skaber undertryk under huset og forhindre radon i at komme ind i huset. Læg en 0,2 mm plastfolie direkte på jorden eller mellem to ISODRÄN®-plader og tilslut radonsug. Se figur.

Fritidshus

I fritidshuse eller huse hvor varmen lukkes af eller sænkes kraftigt, skal en plastfolie lægges under ISODRÄN®-pladen for at forhindre såkaldt omvendt fugtvandring, som opstår, når jorden bliver varmere end husets gulv. Plastfolien påvirker ikke udtørringen, når huset er opvarmet.

ISODRÄN®-pladen gør betodækket fugtsikkert, økonomisk og energieffektivt

Isodrän®-pladen som varmeisolering og fugtbeskyttelse er en tør, hurtig og energismart løsning af fugtproblemer i kældervægge og krybekældre, på terrændæk, terrasser og idrætsanlæg.

Sikker dræning

ISODRÄN®-pladen betyder mindre udgravning, bortkørsel og deponering af overskudsjord, samt mindre materialeindkøb og hjemtransport.

Effektiv kapillarbrydning

ISODRÄN®-pladens limede kugler giver stor porevolumen, hvilket forhindrer at fugten opsuges i pladen.

Hurtig udtørring

Betonen i terrændækket kan altid tørre ud både opad og nedad. Det betyder kortere tørretid og tidligere ibrugtagning.

Bedre varmeisolering

Uanset tykkelse på Isodrän-pladen, så fungerer den som både varmeisolering og affugter for betonen.

Få hjælp til at etablere konstruktionen, så du får den rigtige hårdhed på ISODRÄN®-pladen og fundamentet samt den rigtige type og mængde af armering.

ISODRÄN®-pladen binder ikke vandet, fordi hver kugle er dækket af et bitum-/latex-lag. Derimod transporterer den vandet effektivt på grund af sin store porevolumen.

ISODRÄN®-pladen
– Få bugt med fugten –

