



Med AirDeck får du endnu flere muligheder, når du vælger at bygge med beton - ikke mindst når det gælder fokus på fleksibilitet, energi og indeklima.

# AirDeck

Et dækssystem  
med fokus på fleksibilitet, energi og indeklima



# Fremtidssikring af byggeriet

AirDeck er et fleksibelt dæk-system, som rummer mange fordele - ikke mindst når det gælder om at bygge med fokus på energi og indeklima

## Indstøbte slanger

Med AirDeck er der mulighed for at støbe køle- og varmeslanger samt ventilation ind i hvert enkelt betondæk.

Dermed fordeles temperaturreguleringen rundt i bygningen, hvilket giver et bedre indeklima - fordi behovet for direkte ventilation med risiko for træk bliver mindre. Den aktive udnyttelse af betonens varmekapacitet minimerer energiforbruget.

Også el-kabler og afløb kan støbes ind i hvert enkelt dæk efter behov.

## Godt indeklima

Dertil kommer, at beton i sig selv er godt for indeklimaet. Beton består af naturlige materialer, og væggene kan ånde. Beton er et tungt materiale med høj varmekapacitet, hvilket giver en stabil indetemperatur døgnet rundt, uanset om du bygger til beboelse eller til erhverv.

## Bokse i betonpladen

AirDeck produceres som tynde betonplader, hvor der indstøbes bokse i et sy-

stematiseret mønster. Dækelementerne kan produceres op til ca. 3,5 x 10 meter, hvilket betyder, at de transporteres til byggepladsen som almindelige dæk stablet på vogn. På det monterede AirDeck lægges den nødvendige armering, inden det støbes færdigt.

Boksene kan placeres der, hvor det passer bedst i forhold til dækkets anvendelse.

## 30 % mindre beton

Sammenlignet med in-situ konstruktioner reducerer AirDeck-konstruktionen forbruget af stål og beton med op til 30 %. Det betyder også lettere fundamenter og bærende vægge.

Konstruktionen kan opnå tilsvarende bæreevner som konventionelle betongulve, og den kan også udføres som en dobbeltspændt konstruktion. Samtidig kan man bygge med større spændvidde og placere søjlerne langt mere frit og fleksibelt, alt efter behov.

## Otte etager bliver til ni

Alle disse fordele reducerer ikke bare den samlede vægt. De forøger også mulighederne inde i huset - populært sagt kan det give en ekstra etage.

Forklaringen er, at man kan se helt bort

fra det nedhængte loft, hvis ventilationen bliver støbt ind i dækkene og man undlader bjælkelaget. Det betyder, at den samlede etagehøjde og dermed facade-arealet - alt efter forudsætningerne - kan reduceres betydeligt, og måske kan det endda give plads til en ekstra etage. Otte etager kan blive til ni.

## Anvendelse

AirDeck er særlig egnede til etagebyggeri som kontorer, plejehjem, skoler, hoteller, hospitaler og lignende.

" Der bliver stadig større fokus på energiforbrug og arbejdsmiljø, og her er AirDeck den rigtige løsning " .

## Materialer

- C35/C37 Beton
- Bokse i genanvendt polypropylen

Dette monolitiske dækssystem er baseret på et forskallet element, som er forsynet med system-placerede bokse.

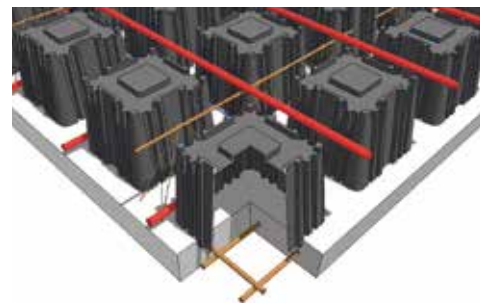
Dette skaber de vægtbesparende hule AirDeck-elementer.

# Styrkerne ved AirDeck

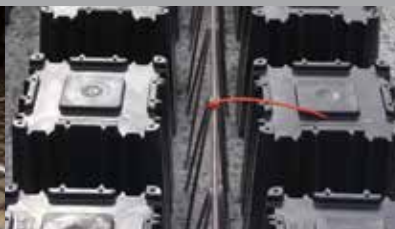
- Monolitisk konstruktion med dobbelt-spændt armering. Mulighed for at projektere som paddehatdæk
- Bjælkefrie dæk muliggør irregulære søjleafstande og søjleplaceringer
- Reduceret etagehøjde
- Stor fleksibilitet ved udformning af frie kanter
- Flexibilitet med placeringen af udsparringer
- Besparelse på betonen på op til ca. 30 %
- Mulighed for indbyggede køle- og varmeslanger
- Den store fleksibilitet i den dobbelt-spændte konstruktion gør det muligt ved almindelig kontorlast at arbejde med frie spænd på op til 12 x 12 m.
- Denne fleksibilitet gør det oplagt at anvende dækket i byggerier, hvor man vil kunne lave huller gennem dækket vilkårlige steder i løbet af bygningens levetid.

## Kvalitet

- Produceres iht. DS/EN 13747
- CE-mærket
- Tredjeparts overvåget produktion



Installationer som el, afløb, køle-/varmeslanger og ventilationsrør indstøbes på fabrikken under kontrollerede forhold.



Efter udregning af belastning og vægt markeres løftepunkterne på elementerne.



Dækkene udføres uden bærende bjælker og kan etableres med udkragede ender.



Ved at anbringe supplerende installationer over det øverste armeringslag kan slidlag helt undlades.

## Mål

AirDeck-elementer er standard 60 mm tykke og kan produceres op til ca. 3,5 x 10 m. Det kan også leveres i 70 mm

tykkelse og 90 mm (med integrationen af rørføring til termisk masse aktivring).

AirDeck-elementer er tilgængelige i følgende 4 total-tykkelser:

| Type | Højde  | Bokshøjde | In situ beton <sup>1)</sup> mængde   | Typisk vægt, 60 mm element | Typisk vægt, 90 mm element | Typisk spænd kontor, 60 mm | Typisk spænd kontor, 90 mm |
|------|--------|-----------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A280 | 280 mm | 180 mm    | 0,159 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> | 5,3 kN/m <sup>2</sup>      | 5,6 kN/m <sup>2</sup>      | 8,5 x 8,5 m                | 7,5 x 7,5 m                |
| A340 | 340 mm | 240 mm    | 0,195 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> | 6,4 kN/m <sup>2</sup>      | 6,7 kN/m <sup>2</sup>      | 10,0 x 10,0 m              | 9,0 x 9,0 m                |
| A390 | 390 mm | 290 mm    | 0,226 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> | 7,3 kN/m <sup>2</sup>      | 7,6 kN/m <sup>2</sup>      | 11,0 x 11,0 m              | 10,5 x 10,5 m              |
| A450 | 450 mm | 350 mm    | 0,264 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> | 8,3 kN/m <sup>2</sup>      | 8,6 kN/m <sup>2</sup>      | 12,0 x 12,0 m              | 11,5 x 11,5 m              |

1) Besparelse på op til ca. 30 % sammenlignet med massivt dæk.

## Lydisolering

AirDeck har været underlagt en akustisk test og har sammenlignelige transmissionværdier som et massivt dæk.<sup>2)</sup> Se tabel.

| Type | R' <sub>w</sub> |
|------|-----------------|
| A280 | 59 dB           |
| A340 | 61 dB           |
| A390 | 62 dB           |
| A450 | 63 dB           |

2) Jævnfør [www.airdeck.be](http://www.airdeck.be)



Scan og se film om AirDeck

## Brandmæssige egenskaber

Brandmodstandsevnen i AirDeck-elementet er blevet bevist i Warrington-brandtest: <sup>3)</sup>

- 60 mm tyk - 90 minutter
- 70 mm tyk - 120 minutter

3) Jævnfør [www.airdeck.be](http://www.airdeck.be)





# Fordelene ved AirDeck

## Bygningens kendetegn

- Arkitektonisk frihed
- Fleksibel indvendig indretning
- Optimering af byggehøjde
- AirDeck tilpasses bygningens form
- Mulighed for særlige udsparringer
- Lettere konstruktioner
- Tyndere etagedæk, slankere søjler
- Store spændvidder, færre søjler
- Ingen bjælker og bærende vægge
- Lettere at indbygge tekniske dele
- Bæredygtigt koncept
- Valgfri efterbehandling af loft
- Gode lyddæmpende egenskaber

## Arkitektoniske fordele

- Store spænd op til 12 meter
- Åbne rum, lettere udtryk
- Fleksibel indvendig indretning
- Optimering af byggehøjde
- Effektiv udnyttelse af byggegrund
- Tyndere etageadskillelser med udkrægning
- AirDeck tilpasses bygningens form
- Mulighed for særlige udsparringer
- Færre antal søjler og fleksibel placering af søjler
- Søjlekonsoller er ikke nødvendige
- Ingen bjælker og bærende vægge
- Dobbeltspændt
- Enkle stabilitetsberegninger

## Særpræg

- Lettere konstruktion
- Lettere fundamenter
- 100 % genanvendelige materialer
- Nem indbygning af tekniske dele
- Mindre beton på byggepladsen
- Færre bevægelser på byggepladsen
- Lavere armeringsvægt
- Kan erstatte in-situ dæk

## Produktion og konstruktion

- Innovativt produkt
- Standard armeringsnet indstøbes på byggepladsen
- Kun én støbning på byggepladsen
- Reduktion af forskalling på byggepladsen
- Enkel efterbehandling af loftet
- Ingen ekstra svejsning på byggepladsen
- Sikkerhed på byggepladsen



## Byg energirigtigt med beton

Betonelement har leveret til Danmarks hidtil største erhvervsbyggeri, der producerer mere energi, end det forbruger - bl.a. ved hjælp af AirDeck.

Fordelen ved AirDeck er ikke blot, at de gør hele konstruktionen lettere. De giver også plads til at lægge køle- og varmeslanger ned i dækket, og det er med til at gøre hele bygningen mere energi-effektiv.

Med slangeføringen i Airdeck bliver det AirDeck-elementerne, som styrer kulde og varme fra f.eks. serverrummet eller jordslangerne, der ligger ude i terrænet, og som er forbundet med de termiske betondæk. Og det er både med til at mindske energiforbruget og til at forbedre indeklimaet.