

# FILIGRAN

## BETONVÆGGE • BETONDÆK

Under projekteringen af et byggeri skal der træffes afgørelse om, hvilken byggemetode der skal vælges til opførelsen. Hidtil har valget i reglen stået mellem 2 metoder. Man har enten valgt at støbe vægge og dæk på stedet ved brug af forskalling, eller man har anvendt færdige betonelementer.

Begge metoder har sine fordele, men også en lang række ulemper.

### BETONELEMENTER (traditionelle) Fordele:

- + De færdigstøbte elementer giver en høj opføringshastighed.
- + Den formglatte overflade er umiddelbar klar til malerbehandling.

### Ulemper:

- ÷ Elementernes vægt stiller store krav til transport- og løftemateriellet.
- ÷ Elementhuse har ringere styrke end pladsstøbte huse.
- ÷ De sammenføjede elementer giver en ringe stabilitet.
- ÷ Elementer egner sig ikke til f.eks. sikringsrum, kældre, bærende konstruktioner o.s.v.
- ÷ Ved specielle konstruktioner er elementer ikke særlig flexible.
- ÷ Skræddersyede elementer i få eksemplarer er en bekostelig affære.

### PLADSSTØBTE KONSTRUKTIONER Fordele:

- + Pladsstøbte konstruktioner giver både fleksibilitet, styrke og stabilitet.
- + Med forskalling kan man opbygge præcis de konstruktioner man ønsker.
- + Vandtætte konstruktioner.

### Ulemper:

- ÷ Forskallingsarbejde, er uhyre tidskrævende. Opstillinger, nedtagninger, rensninger, flytninger samt et kompliceret armeringsarbejde, gør det til en særdeles besværlig og langsommelig byggemetode.
- ÷ Forskalling efterlader en uensartet overflade, der ofte kræver omfattende efterbehandlinger.
- ÷ Efterreparationer af evt. stenrender fra udstøbningen.

### FILIGRAN

Ved at bruge FILIGRAN undgår man alle de ulemper der er forbundet med de to nævnte byggemetoder, men samtidig beholder man begge metoders fordele.

### VÆGGE

En FILIGRANVÆG består normalt af to min. 5 cm tykke betonplader med den nødvendige konstruktionsarmering indstøbt. Betonpladerne sammenholdes af indstøbte FILIGRANDRAGERE, som udover at fastholde betonpladerne i den ønskede vægtykkelse, også har til opgave at optage støbetrykket under udstøbningen af den mellemliggende beton på byggepladsen.

### DÆK

Et FILIGRANDÆK består af en ca. 5 cm tyk betonplade, med den nødvendige konstruktionsarmering indstøbt i undersiden.

I betonpladen er der indstøbt FILIGRANDRAGERE som afstiver pladen til at kunne klare både transportbelastning og trykket fra den senere udstøbte overbeton.

FILIGRAN fungerer altså som en slags éngangsforskalling, men uden tidskrævende forskallingsarbejde og armering. Udstøbningen foregår her på samme måde som ved andre pladsstøbte konstruktioner, og får derfor samme styrke og stabilitet.

### SIKRINGSRUM

Både dæk og vægge er af Beredskabsstyrelsen godkendt til udførelse af lovpligtige sikringsrum, når særlige armeringsforskrifter iagttages.

FILIGRAN anvendes til:

- betonvægge til opbygning af sikringsrum
- betondæk, enkelt- og dobbeltspændt over sikringsrum.

De fabriksfremstillede FILIGRAN-enheder har samme overfladefinish som betonelementer, men fremstilles på så flexible støbeborde, at selv meget specielle konstruktioner kan skræddersyes uden væsentlige merudgifter. Med et minimum af hjælpemidler kan man på støbebordet opbygge selv de mest komplicerede former og udsparinger, og derved opnås en fleksibilitet, der er helt på linie med forskalling.

FILIGRAN-enhedernes ringe egenvægt gør, at de kan transporteres på mindre og mere manøvrede vogne, end dem der kræves til de tunge betonelementer. Løftekræfterne skal heller ikke have overvældende stor kapacitet, og placeringen og fastgørelsen af FILIGRAN-VÆGGE og -DÆK er en hurtig og enkel proces.

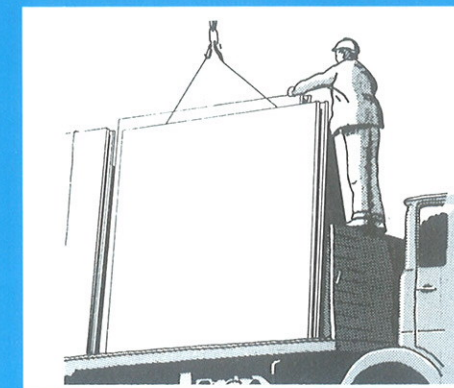
FILIGRANDÆK kan anvendes til forskellige dæktyper:

- til almindelige betondæk
- bjælkefri pladedæk
- ribbedæk
- sikringsrumsdæk.

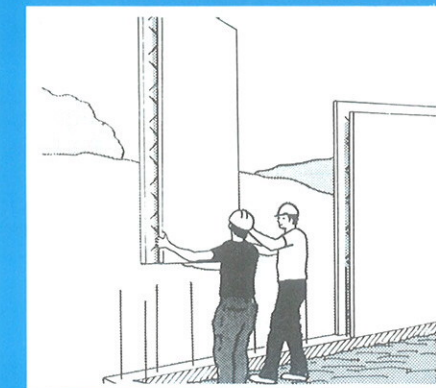
Med sammenstøbningen af FILIGRAN betonvægge og FILIGRAN betondæk får man:

- den pladsstøbte konstruktions styrke
- kortest mulige opføringstid
- og minimal efterbehandling.

### EN RATIONEL BYGGEMETODE



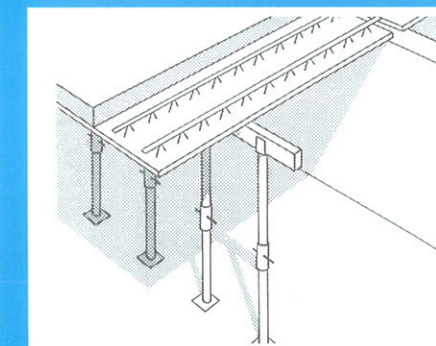
1. FILIGRAN -enhederne leveres på lastvogne af manøvrede vogne.



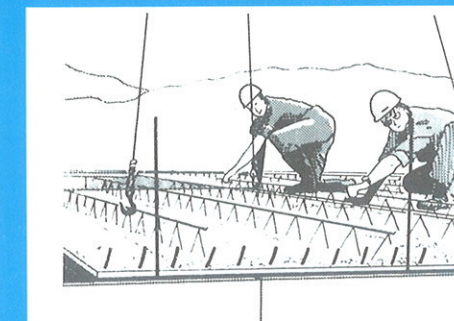
2. Væggene monteres på plads direkte fra lastvognen ved hjælp af minimal kranudstyr.



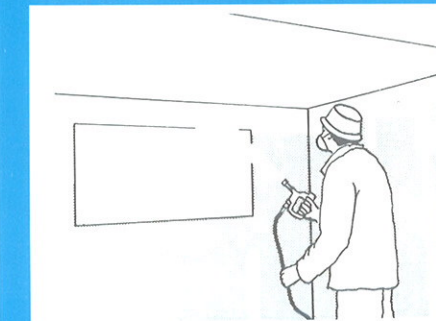
3. Væggene afstives ved hjælp af skræstøtter. Nødvendig fugearmering anbringes før eller efter montagen. Væggene er nu klar til udstøbning af den resterende beton.



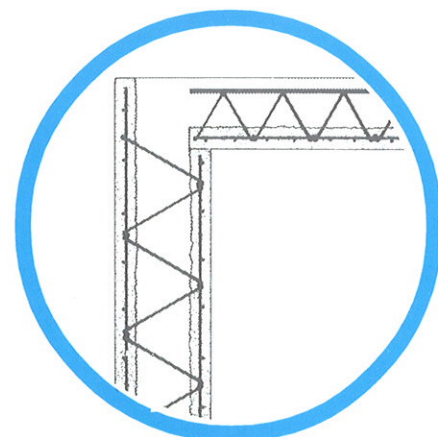
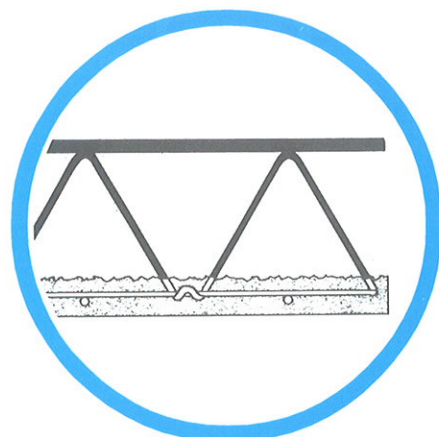
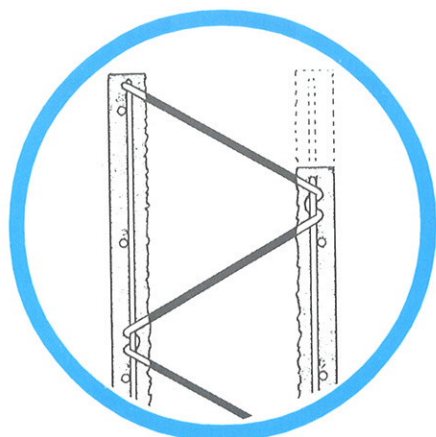
4. FILIGRANDÆKKET løftes fra vognen direkte op på en understøtning, der nu er så enkel, at materialeforbruget kun er 1/2 af, hvad der bruges til den traditionelle metode.



5. Hurtig montage, ingen armeringsforbejdning og intern transport. Udstøbning af både vægge og dæk kan ske i én arbejdsgang.



6. Da udstøbningen nu ikke efterlader stenrender, er de færdige rum umiddelbart klar til malerbehandling.



- ★ Bedre stabilitet i bygningen.
- ★ Uafhængig af faste moduler.
- ★ Meget flexible – uden merpris.
- ★ Kan anvendes overalt.
- ★ Godkendt til sikringsrum.
- ★ Mindre tilsyn på byggepladsen.

- ★ Ingen statiske beregninger.
- ★ Opfylder lydkrav i.h.t. BR 83.
- ★ Installationer kan skjules.
- ★ Opfylder krav om vandtæthed.
- ★ Bekvemmt at arbejde med.
- ★ Valgfrihed vedrørende overfladestrukturer.