

En dansk etageadskillelse

-

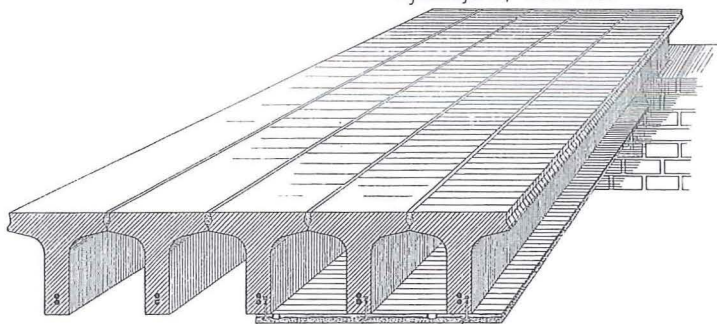
Tidsskrifter

Architekten, 11. nov. 1905

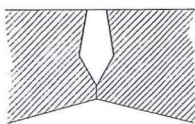
1905

En dansk Etageadskillelse. Massive Etageadskillelser af armeret Beton (Hennebique m. fl.) er jo nu almindelig kendte, men foruden disse har i de senere Aar Etageadskillelser af armerede Betonbjælker, der lægges Side om Side, fundet en udstrakt Anvendelse i Udlandet. I Sammenligning med de massive Konstruktioner frembyde de den Fordel, at alle Konstruktionsvanskeligheder henlægges

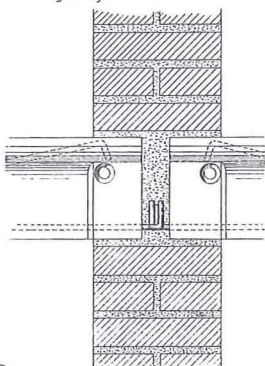
*Etageadskillelse
Bjælkehøjde 20, - brede 20cm*



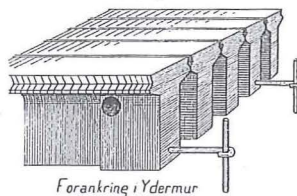
Detaille af Fuger



Samling af Bjælker over en Skillemur

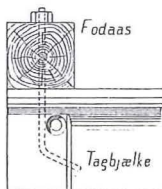


Bjælkeender



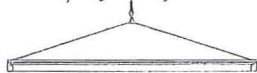
Forankring i Ydermur

Fodaas

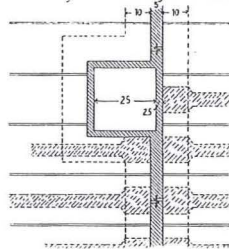


Tagbjælke

Hejsning af en Bjælke



Plan af Bjælker omkring Skorsten

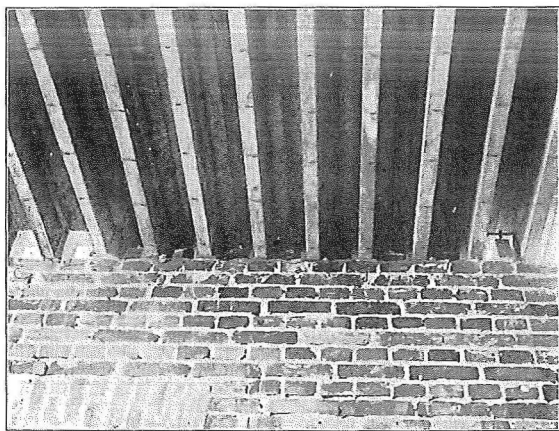


fra Byggepladsen til Leverandørens Fabrik, at Gulvet straks er færdigt til at tages i Brug, at Murarbejdet kan fortsættes uden Standsning, og at Konstruktionen bliver fuldkommen statisk bestemt, saa at f. Eks. Sætninger i Murværk og lign. ikke saa let fremkalder Revnedannelser.

»Architekten« har allerede tidligere omtalt saadanne Systemer, der dog alle har været af udenlandsk Oprindelse; det er derfor af Interesse nu at erfare, at der er fremkommet en ny Konstruktion, som er dansk, idet Ingeniørkaptajn N. F. MØHL har taget Patent paa en Etageadskillelse, der bestaar af saakaldte Betonstammebjælker.

Hver af disse Bjælker, der skal lægges Side om Side, dannes, som vist paa Tegningerne, af en pladeagtig Overdel, der danner Gulvfladen eller optager en Gulvbelægning, og en lodret Stamme i Tværsnittet, som optager Bærearmeringen og holder denne i tilstrækkelig Afstand fra Overdelen. Den sidste optager altsaa Trykspændingerne, Jærnet Trækspændingerne fra Bøjningen. Bredden af Overdelen, som støtter mod Nabobjælkens Overdel, gøres ikke større, end at den ingen særlig Armering behøver. Armeringen bestaar normalt af to Rundjærn (7 à 10 mm. for 6—8 Alens Spændvidde, naar Bjælkebrede og -højde er 20 cm.); det ene er retlinet i hele Bjælkens Længde, det andet ført skraat opefter henimod Enderne af Hensyn til Forskydningsspændingerne. Bjælkebredden vælges mellem 20 og 25 cm., Højden enten konstant 20 cm. eller varierende indenfor f. Eks. 18 og 24 cm.

Eksempelvis kan anføres, at der til en Kvadratalen Etageadskillelse ved 8 Alens Spændvidde medgaar: 5 Pd. Jærn og 1,15 Kbf. Beton, naar Bjælkehøjde og -brede er = 20 cm.; Vægten af 1 Kvadratalen er da knapt 150 Pd.



Der foreligger fuldt paalidelige Forsøg, som har været foreviste Bygningsautoriteterne i Kjøbenhavn, over Bjælkernes Bæreevne saavel overfor en større Belastning, der er jævnt fordelt, som overfor en i et enkelt Punkt ved Randen af Bjælken angribende større Enkeltkraft.

Til fuldkommen Brandfrihed regner man som bekendt, at Bærearmeringen bør være omgivet af mindst 2 cm. Beton. Dette kræver ved et massivt Loft et 2 cms. Betonlag under hele Loftet, som kun har den Opgave at give Brandfrihed; ved Betonstammebjælkerne udkræves dette Lag imidlertid kun for den Del af Loftet, som repræsenteres af Stammernes Underside, altsaa $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{5}$.

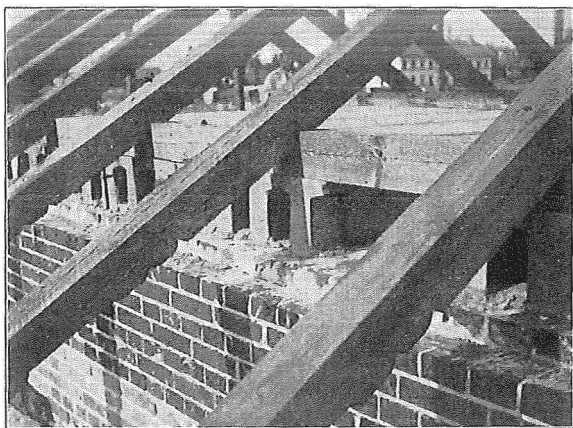
Fugerne udstøbes eller udsættes med Cement, saa at der frembringes en fugefri Etageadskillelse. Hvis der lægges en særlig Gulvflade ovenpaa Bjælkerne, saasom et Slidlag eller en af de moderne Kunststens Gulvbelægninger, saa tjene Fugerne til yderligere at befæste denne til Bjælkerne. Man kan ogsaa støbe de øverste 1,5 cm. af Bjælken med Slidpuds og trække det af. Bjælkerne kan støbes saa ensartede, at deres Overflader efter Oplægningen komme nøjagtig i samme Plan, saa Linoleum kan lægges paa uden særligt Underlag. For Brædegulv gøres Fugerne en Kende bredere, saa at der kan klemmes en Trælist ned i dem til derpaa at sømme Brædderne.

Da de hule Rum paa Undersiden er gennemgaaende og har afrundede Hjørner, er det let at holde dem rene med en Kost. Hvor imidlertid plan Loftslade forlanges, forsynes Bjælkerne ved Fabrikationen med smaa Kroge

(vejnede Søm) paa Undersiden af Stammerne, og herpaa ophænges et Rørvæv, paa hvilket der kan trækkes Puds. Et saadant Loft vil være mere lyd- og varmeisolerende end et massivt Betonloft.

Ved Enderne forøges Stammebredden noget for at give lidt større Hvileflade. Hvilefladens Længde er sat til 12—13 cm. (5", en halv Sten) ved Ydermur og 10 cm. (4") ved Skillemur. Over en saadan bliver der da 5 cm. (2") Mellemlum mellem de to Rækker Bjælkeender; i dette Rum forbindes f. Eks. hvert fjerde til sjette Par Bjælkeender (i Tagbjælkelag hvert andet til tredje) med hinanden, ved at de vandrette Armeringsstænger er forlængede ud gennem Bjælkeenden og ombøjede til Hager, der gribe om et fælles Anker, eller til Hage og Krog, som gribe ind i hinanden. Nævnte Mellemlum udfyldes derefter. I Ydermuren kan paa lignende Maade ved et vist Antal Bjælkeender den vandrette Armeringsstang føres ud gennem Bjælkehovedet med et Øje, hvori der indsættes et Anker.

Ved Skorsten lægges Bjælkerne med Bjælkeenderne ind i den halve Stens Mur omkring Skorstenen, idet der ingen Brandfare eller andre Ulemper er forbunden med at lade den armerede Beton komme tæt op til Skorstenslysningen. Iøvrigt er der jo, med den ovenfor forudsatte Længde af Bjælkeenden af 4", endnu i Tomme frit Rum mellem Bjælkeende og Lysning, saa at Bjælkeenderne kunne dækkes med et Lag ildfast Ler. Paa den viste



Plan af Bjælkeendernes Anbringelse omkring en Skorsten er for en Del af Bjælkerne disses Hvileflade og Stammeunderside antydnet ved Skravering.

Ved Skorstene kan al Udveksling undgaas. De almindelige Trappeudvekslinger kan selvfølgelig ogsaa undgaas, idet Bjælkerne i Reposerne lægges parallelt med Hovedskillemuren. Hvor en Udveksling endelig skulde blive nødvendig, udføres den lettest ved at bruge et Par korte Jærnbjælker som Veksler; disse anbringes da i udsparede Huller i de nærmeste Bjælkers Stammer.

I Tagbjælkelaget forsynes en Del af Bjælkerne med en lodret Bolt til derpaa at anbringe Remmen for Spærene; Bjælkehovedet kan ogsaa bære en Ansats til Støtte for Remmen. Ved de samme Midler kan Spærene sættes direkte paa Bjælkerne.

Selv ved saadanne Spændvidder, der kræver Indskydning af en Drager, kan den Fordel ved Betonbjælkerne, at Gulvet straks kan tages i Brug, bevares paa følgende Maade. Enten benyttes som Drager een eller flere Jærnbjælker, f. Eks. en Differdingerbjælke, og Bjælkeenderne formes saaledes, at de kan stødes ind i Dragerens Sideaabninger mellem dens Flanger, hvorefter Dragerens Underside gøres brandfri ved et godt Pudslag paa, f. Eks. Strækmetal, eller ogsaa oplægges de indvendige Bjælkeender paa to midlertidige Stolpevægge, hvorefter der, eventuelt

først noget senere, støbes en armeret Drager under og om Bjælkeenderne. I alle Tilfælde vil altsaa Murarbejdet kunne fortsættes uden nogen Standsning.

Endelig kan anføres, at Konstruktionen tillige kan anvendes ved flade Tage, saaledes at denne Etageadskillelse altsaa træder i Stedet for Tag og øverste Bjælkelag paa engang.