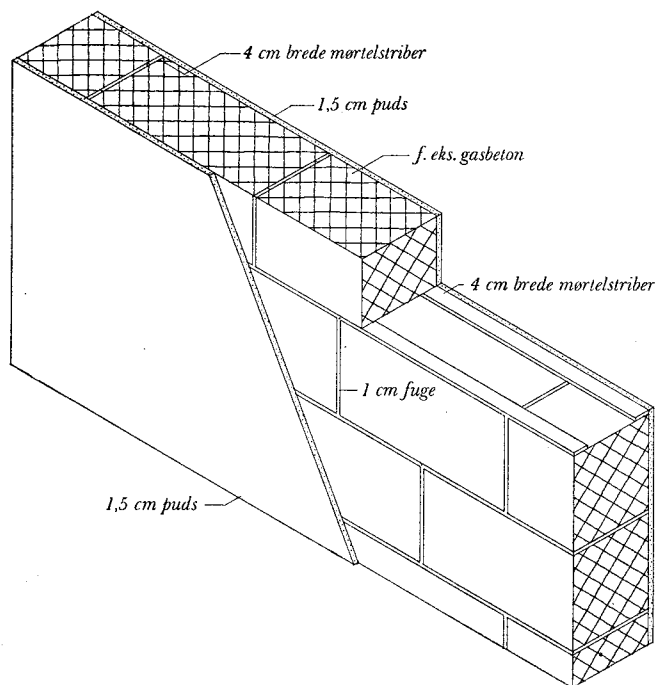


3	32	321	321.7		321.75
konstruktioner	vægge- skorstene	ydervægge	ydervægges varmeisolering		murede ydervægge af isolerende sten

juni 1950



murværk af massive letbetonblokke, isometri

Murværk af lette betonblokke

Denne konstruktion egner sig især til vægge i småhuse og til udfyldningsvægge i skeletkonstruktioner eller bygninger med bærende tværvægge.

Konstruktionsprincip

Opmuring i forbandt af isolerende sten af større format end almindelige mursten, hvorved opmuringarbejdet forenkles.

Materialer

Til opmuring af ydervægge, bestående af *isolerende, massive eller hule blokke*, kan i Københavns kommune anvendes de af magistraten principielt godkendte stentyper, f. eks. gasbetonsten, siporex bygningsblokke og leca (klinkerbeton) hulbloksten. For de mest anvendte blokke er formatet 25 cm × 50 cm. De vigtigste tykkelser af disse materialer fremgår af de varmeøkonomiske tabeller under »varmeisolering, alment«. Rumvægte og varmetekniske egenskaber m. m. er anført i tabellen over isoleringsmaterialer ligeledes under »varmeisolering, alment«.

Arbejdsudførelse

Vedrørende detaljer i selve arbejdsudførelsen henvises man til fabrikkernes egne anvisninger, idet man endnu ikke råder over tilstrækkeligt erfaringsmateriale til at kunne give generelle anvisninger.

For pudsearbejdets vedkommende kan dog til orientering henvises til afsnittet »murerarbejdet« under henholdsvis »betonvæg isoleret indvendig med plader eller blokke opsat i forskallingen« og »betonvæg isoleret udvendig med plader eller blokke opsat i forskallingen«.

Anvendelse (Københavns kommunes bestemmelser)

For anvendelsen af *isolerende, massive eller hule blokke* gælder de af magistraten for hvert enkelt materiale fastsatte særlige betingelser.

Det forudsættes, at middeltrykstyrken mindst er 35 kg/cm² af hele tværsnittet (inklusive hulhederne ved hulblokke).

Som hovedregel gælder vedrørende *anvendelsesområdet*, at *blokke ikke tillades anvendt til opførelse af bærende mure i bygninger med mere end 3 etager*.

Murværket kræves almindeligvis dimensioneret med følgende murtykkelser:

- 1-etages bygninger, eventuelt med udnyttet tagetage med en 1 m høj træpæl* (tagets højde må ikke overstige bygningsens halve bredde med et tillæg af 1 m, idet taghøjden regnes fra overkanten af tagbjælkelaget til overkanten af tagrygningen).
Det tillades at udføre:
Facademure, gavlmure, bagmure og andre ydermure med 20 cm tykkelse (eksklusive puds),
Brandmure: 25 cm.
- 2-etages bygninger med en taghøjde* (se under a) *på højst 1,5 m*.
Det tillades at udføre:
Facademure: 20 cm i øverste etage og 25 cm i stucetagen,
Bagmure, gavlmure og andre ydermure: 20 cm i begge etager,
Brandmure: 25 cm i alle etager.
- 3-etages bygninger med en taghøjde* (se under a) *på højst 1,5 m*.
Det tillades at udføre:
Facademure: 25 cm i de to øverste etager og 30 cm i den nederste etage,
Bagmure, gavlmure og andre ydermure: 25 cm i alle etager,
Brandmure: 25 cm i alle etager.
Det er en forudsætning ved 3-etages bygninger, at afstanden mellem afstivende tværskillerum ikke overstiger 8 m.

Som hovedregel vedrørende *udførelsesmåden* gælder følgende almindelige bestemmelser:

- Murværk af de pågældende blokke må ikke udsættes for større påvirkning end 3 kg/cm² af bruttotværsnittet, idet der dog for lokal påvirkning (bjælkevederlag o. lign.) kan tillades en påvirkning på 5 kg/cm². Iøvrigt skal bestemmelserne i Dansk Ingeniørforenings normer for beregning af bygningskonstruktioner (særligt vedrørende beregning af trykspændinger i murværk) iagttages.
- Til opmuring skal anvendes blandingsmørtel (bastardmørtel).

3	32	321	321.7		321.75
konstruktioner	vægge- skorstene	ydervægge	ydervægges varmeisolering		murede ydervægge af isolerende sten

juni 1950

- 3) Bærende piller skal uanset deres belastning have en bredde af mindst 75 cm. Ved små 1-etages bygninger, såsom toiletbygninger, kiosker o. lign., kan 50 cm brede piller dog tillades.
- 4) Bestemmelserne i bygningsvedtægtens § 22 (om etagehøjde, afstand fra facademurens yderside til midten af hovedskillerummet, bygningens afstivning ved tværskillerum el. lign., muråbningers placering i etagerne og forholdet mellem bredden af bærende piller og tilstødende muråbninger) skal iagttages.
- 5) Der må ikke uden særlig tilladelse foretages udhugninger i murværket. I murværk af mindst 25 cm tykkelse kan tillades udført nicher, når disse er tildannet ved blokkenes støbning og ikke har en større dybde end 5 cm.
- 6) Der skal udføres forsvarligt forbandt mellem ydermure og skillerum.
- 7) Der skal i de enkelte tilfælde gøres rede for anbringelse og forankring af bjælkelag og tagværk, der så vidt muligt skal anbringes således, at muren belastes centralt.
- 8) Bestemmelserne i bygningsvedtægtens § 45, stk. 5 a (om varmeisolering af ydermure i opholds- og arbejdsrum) må iagttages.

Egenskaber

Varmeisolation

For de materialer, som man har størst erfaring for, bringes under »varmeisolering, alment« en oversigt over varmeøkonomien.

Montering

For de pågældende materialer gælder generelt:

De kan alle forholdsvis let tildannes ved hugning, materialer som f. eks. gasbeton og siporex tillige ved savning.

Opmuringsarbejdet forenkles en del på grund af de store formater, og mest ved anvendelse af de letteste blokke, som er de mest håndterlige.

Det må bemærkes, at mange lette betonblokke kræver puds uvendigt.

I alle materialerne kan der sømmes, men kun i nogle af dem holder sømmene godt fast og yder modstand mod udtrækning. Ved hulblokke bestående af almindelig beton kan det ved sømning være nødvendigt at anvende stålsøm eller lignende.

Indhugning af f. eks. elektriske installationer er i visse kommuner ikke tilladt, i alle tilfælde ikke uden særlig tilladelse, og ved hule blokke må det direkte frarådes.

Det må tillige bemærkes, at ophængning af tungere genstande, f. eks. radiatorer, kan volde besvær ved de hule blokke.

Med de tykkelser, blokkene anvendes i, vil kuldebroer ved søm eller lignende næsten ingen rolle spille.

Stabilitet (styrke og holdbarhed)

For de pågældende materialer kan endnu ikke siges noget generelt, dog vil deres egenskaber som puds-bærer i alle tilfælde være af betydning for den samlede konstruktions styrke og holdbarhed, således at blokke udført af letbetoner i så henseende må foretrakkes for blokke udført af almindelig beton.

Forhold overfor fugt

Se til orientering afsnittet kondensation under »varmeisolering, alment«.

Faren for kondensation i blokkene er i reglen ikke stor ved de her omtalte ydervægge, som er af samme materiale i hele vægtykkelsen og derfor ikke frembyder pludselige hindringer for vanddampenes passage indefra og udefter.

Kondensationsforholdene vil dog være betinget af facadebehandling.

Konstruktionsdetaljer

Ved udførelsen af konstruktionsdetaljerne må man som før nævnt indtil videre henholde sig til fabrikernes egne anvisninger. Ved vurderingen af de forskellige materialer i forhold til hinanden bør opmærksomheden særlig henledes på følgende problemer, specielt med henblik på varmeisolationen:

Forbindelsen mellem den egentlige ydervæg og kælderydervæg.

Forbindelsen mellem ydervæg og skillerum (forbandt).

Aflægning af etageadskillelser.

Altaner.

Aflægning af tagværk.

Overdækning af vinduesåbninger.