



Ettertrykk forbudt

			Yttervegger Innsetting og belistning av dører	NBI (21).621

Oktober 1976

UDK 69.028
UDK 69.022.3

Dette blad sammen med
NBI(22).621 erstatter:
NBI(32).601, .602 og .603

0 GENERELT

- 01 Dette bladet behandler prinsippene for montering av dørkarm, fugetetting og belistning av fugen mellom vegg og karm i yttervegger av forskjellige konstruksjoner. Det behandler montering av sidehengslede ytterdører for gangtrafikk og lett transport. Svingdører, skyvedører o.a. er ikke spesielt behandlet, men prinsippene er de samme.

- 02 Det viktigste ved innsetting av ytterdører er:
- Fugen mellom karm og tilstøtende bygningsdeler må utføres som to-trinns tetting utvendig og den må være diffusjonstett innvendig
 - De bevegelige deler må gå så lett som mulig
 - Omrammingen må være så enkel og riktig som mulig
 - Å oppnå god tetting mellom dør-karm og -blad med tettelister
 - Å oppnå best mulig styrke mot innbruddsforsøk

Innbrudd, som f.eks. at døren presses opp med et brekkjern, kan i stor grad unngås ved en solid dørkonstruksjon. Det som er avgjørende, er feste av sluttstykke, feste av lås i dørbladet og selve låsens styrke og dirkefrihet. Døren må settes slik inn i veggen at ikke karmen kan presses til siden ved sluttstykket på grunn av dårlig karmfeste, manglende kile eller svake sidefelter som f.eks. glassfelt.

Feil montering kan ofte føre til uforutsette store påkjenninger på døren, og kan, spesielt sammen med formendringer på grunn av temperatur- og fukt påkjenninger, føre til kortere levetid for døren.

Etterjusteringer er også uheldige.

Før monteringen tar til, bør alle detaljer som belistning, terskelløsning, plassering av eventuell dørpumpe o.l. være fastlagt.

Dersom dørprodusenten har utarbeidet monteringsanvisning, bør denne følges.

På byggeplass bør dørene lagres stående eller liggende på skikkelig underlag slik at de ikke blir satt i spenn eller beskadiget av beslaget. Lagring bør skje på et tørt og ventilert sted.

03 Henvisninger

Byggedetaljblad NBI(32).000 Dører. Egenskaper, gir oversikt over hvilke egenskaper ved dører det kan stilles krav til, f.eks. motstandsevne mot støt, innbruddssikkerhet, brannmotstand, lufttetthet, tetthet mot slagregn, varmeisolasjonsevne, lydisolasjonsevne, varighet osv. En rekke av de egenskaper som er anført i oversikten, har sammenheng med monteringen.

NS 549 Høyre- og venstrebetegnelse for dører, vinduer og tilhørende beslag

NS 755 Vinduer og dører av tre. Terminologi

NS 1456 Mål på åpninger for innsetting av dører og vinduer

Det vises til Byggedetaljblad i (32)-serien om dører og (22)-serien om innsetting av dører i innervegger og til ER-ORIENTERING, Dører

1 MATERIALER

11 Trematerialer

Trevirke til vannbrett, utvendig listverk o.l. skal være kvalitet E etter Norsk Standard 3080.

12 Papp og folier

Papp som brukes til vindtetting, skal være impregneret bygningspapp 600 (forhudningspapp).

Som dampspærre brukes diffusjonstett papp eller folie etter Norsk Standard 830.

13 Fugemasse

Fugemasse må ha god heft til treverk og bør kunne ta opp bevegelser på inntil 20% av fugebredden. Fugemassen må beholde sine egenskaper innenfor temperaturområdet -20° til $+50^{\circ}\text{C}$. Se NBI Yt.401.

14 Forbehandlingsmidler og rensemidler

Forbehandling (priming) utføres med et middel som er anbefalt av produsenten av den fugemasse som brukes. Til rensemiddel brukes trikløretylen eller toluol.

15 Bunnfyllingsmaterialer

Porøse materialer til bunnfylling i fugene må ha lukket struktur, f.eks. skumneopren, -polyetylen, -uretan, -PVC e.l. Bunnfyllingsmaterialet må ikke være kapillærsugende.

16 Tettelister

Tettelister må være spenstige og beholde sin spenst under skiftende temperaturforhold. Profilerte lister av polykloropren (neopren) kan benyttes. Se NBI Yn.101.

17 Beslag

Beslag utføres av f.eks. sink, kobber eller galvanisert stål. Tykkelsen skal være minst 0,7 mm. Lodding gir tilfredsstillende tetthet, mens f.eks. tetting med fugemasse etter at beslaget er montert ikke gir tilstrekkelig tetthet. Beslag av aluminium kan ikke loddas, men ved enkle sammenføyninger kan det limes med f.eks. epoxylim.

18 Mineralull

Som isolasjon mellom karm og vegg benyttes strimler av mineralull.

19 Festemidler

Stift, spesialspiker, skruer, monteringshylser o.l. som benyttes til innfesting, må være av korrosjonsbestandig eller korrosjonsbeskyttet materiale.

212 Kilene må utformes slik at de gir jevnt trykk mot hele karmbredden. For sterkt skrånende kiler vil skjære seg inn i skarpkanten mot karmen. Fig. 212.

Ved enkelte veggkonstruksjoner og fugetettinger kan fugen mellom karm og vegg ikke tettes på annen måte enn å føre tettelist og/eller fugemasse inn i fugen.

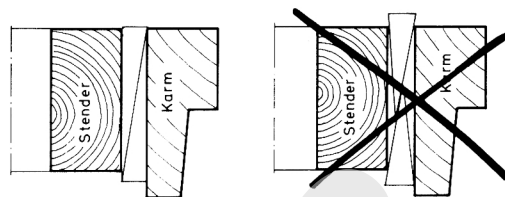


Fig. 212

Dørkarmen må skoles med kiler eller klosser ved hvert feste. Skolingen må ha jevnt anlegg både mot karm og vegg. Kilene må være av tørt trevirke.

213 Det må påses at dørøverdekningen er riktig dimensjonert og at døren settes inn, festes og skoles slik at nedbøyninger, setninger eller andre bevegelser i konstruksjonene rundt døråpningen ikke fører til belastning av karmen. Fugene mellom karm og vegg må være så brede at de kan oppta bevegelsene uten å deformere karmen. Fugebredden bør ikke være mindre enn 5 mm og ikke større enn 20 mm og den bør være jevnstor. Fugeflatene (heftflatene) må være rette og jevne. Tettes fugen ved overdekning, kan fugebredden være mindre.

Uriktig oppklossing og dårlig feste av karm til vegg og feil feste av fugeoverdekning (belasting) er ofte årsak til at dørbladene passer dårlig i karmen.

22 Feste av karm

221 Karmen festes gjennom begge sidekarmer på tre steder, som f.eks. vist på fig. 211. Festene plasseres i nærheten av øvre og nedre hengsel og på midten eller like ved lås. Dette gjelder også dører med tre hengsler. Festene plasseres under eller gjennom kilene for å holde disse på plass. Ved brede døråpninger og f.eks. ved tofløyet dør må toppkarmen og eventuelt terskel festes på midten. Ved stor karmdybde kan karmen lettere vri seg. Behovet for to fester ved hvert feste punkt bør derfor vurderes.

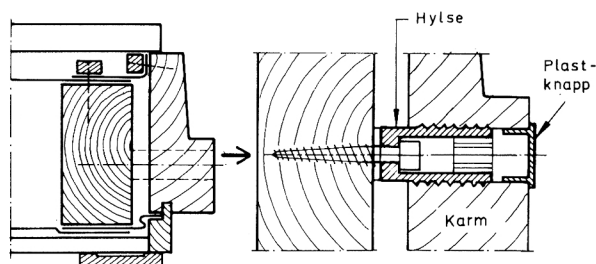


Fig. 221

Eksempel på feste av karm

222 Til feste av dørkarm brukes stift, skruer eller skruer med justeringsanordning. Skruer bør benyttes. For feste i lettbetong finnes forskjellige spesialfester, kfr. lettbetongleverandøren. For feste i mur, betong el.lign. brukes plastplugg eller ekspansjonsbolter hvis det ikke er spikerslag i veggen. Det finnes justerbare mon-

2 MONTERING OG FESTE AV KARM

21 Montering av karm

211 Terskelen plasseres rett i forhold til veggplanet og ferdig golv. Spor for beslag i underkant terskel må ikke komme innenfor veggens vindtettende sjikt, se pkt. 322. Det er vanlig å legge terskelen i plan med overkant av golv. Er golvet ute av vater, må terskelen skoles (kiles) opp til den er i vater. Terskelen skoles rett under sidekarmene. For å hindre at terskelen bøyer seg ned når man trår på den, skoles den også under midten. Karmens hengslingside monteres i lodd i begge retninger og kiles fast. Kontroller at diagonalmålene er like. Under monteringen må dørbladets klaring og anslag i karm prøves.

Karmen kiles ved hvert feste. Se fig. 211.

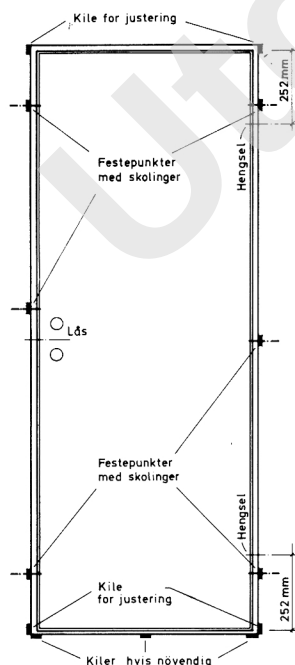


Fig. 211

Anbefalt plassering av kiler

terings- og festeordninger for alle veggtyper. Disse spesialordninger gjør montering, justering og feste av karmen enklere, dels gjør skoling unødvendig og muliggjør senere justering av dørkarmen.

- 223 Hvis trestrukturen skal være synlig, festes karmen med skruer som plasseres i utborede hull og forsenkninger, se fig. 223. Hullene spunses med samme treslag og i samme fiberretning som karmen. Skruedimensjon kan være 14/100 eller 16/125.

Det anvendes plastknapper istedenfor spuns i ferdigmalte karmen og der det benyttes justerbare fester.

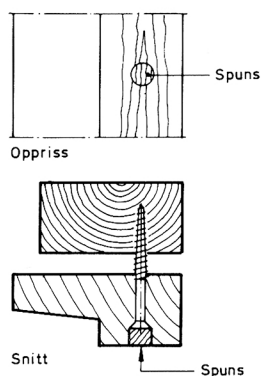


Fig. 223

Hvis trestrukturen skal være synlig, festes karmen med skruer. Hullene spunses med samme treslag og i samme fiberretning som karmen.

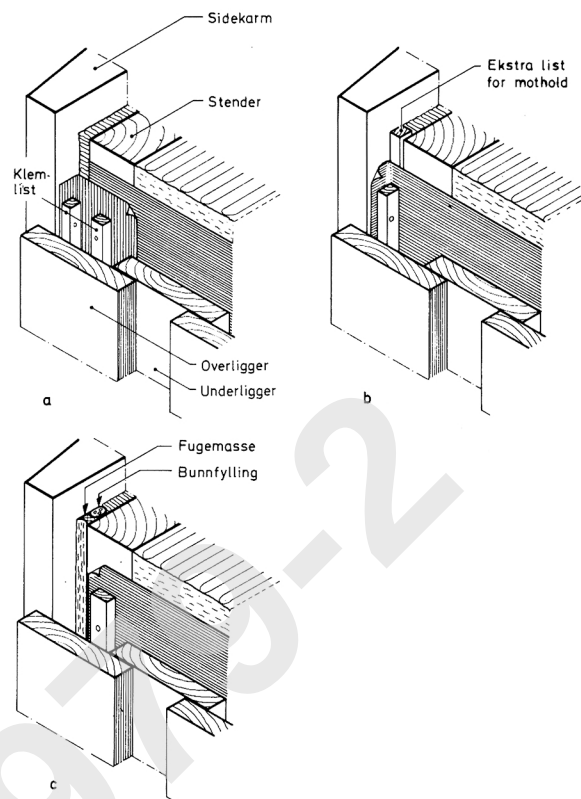


Fig. 321

Tetting av fuge mellom karm og vegg

a med pappremse

b med pappremse og ekstra list for mothold. Vanlig kiling er da vanskelig.

c med fugemasse. Kiler og klosser må være så korte at de ikke kommer i veien for fugemassen.

3 TILSLUTNING MELLOM KARM OG VEGG I BINDINGSVERK

31 Varmeisolering

Fugene varmeisoleres normalt med strimler av mineralull. Som alternativ kan det sprøytes inn polyuretanskum eller dyttes med remser av revet polypropylen.

32 Utvendig luft- og regntetting

- 321 Fugen mellom karm og bindingsverk kan tettes med bygningspapp eller fugemasse. Fig. 321 a, b og c. Profilerte klemelister kan benyttes i spesielle tilfeller der toleransene er små, f.eks. ved prefabrikerte vegg-elementer. Innsprøyting av polyuretanskum som tetting av fugen mellom karm og bindingsverk, er også mulig. Bygningspapp må klemmes mot sidene i karmen og overlappes med pappen i veggen. I vegger med vindtett underkledning av plater klemmes pappremsen mot eller under underkledningen. Ved bruk av fugemasse må det legges inn bunnfylling av f.eks. skumplast.

- 322 Ved stående kledning settes karmen inn i flukt med utsiden av underliggerne. Overliggerne blir da sidelister for karmen. Dersom kledningen er utlektet, benyttes underliggerne som sidelister. Fig. 322 a og b. Beslaget stiftes fast mot bakkanten av sporet i terskel.

Der det er mulig av hensyn til utvendig kledning, bør oppbretten i hver ende på beslaget klemme mot sidekarmen.

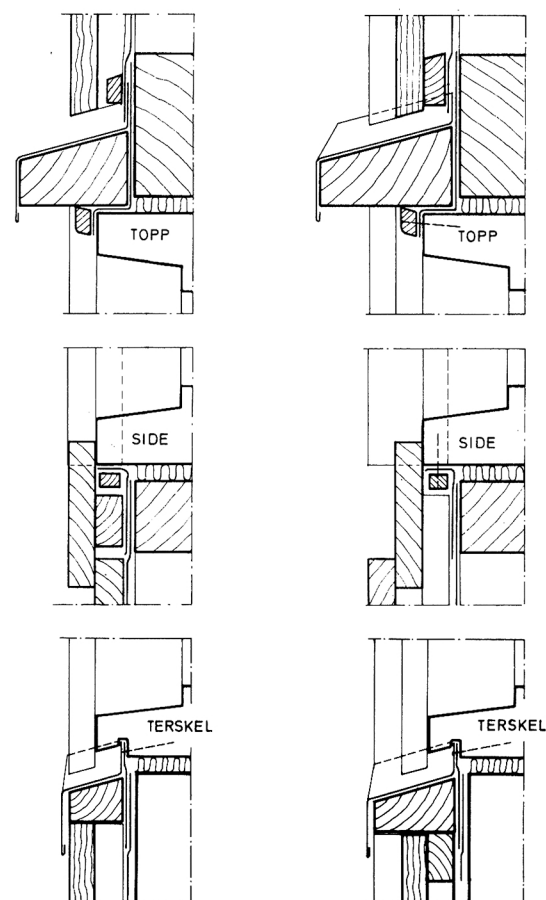


Fig. 322 a

Tetting rundt karm i vegg med stående ikke utlektet kledning

Fig. 322 b

Tetting rundt karm i vegg med stående utlektet kledning

323 Ved liggende kledning monteres karmen i flukt med utstikkende kant på panelet. Se fig. 323. Beslag monteres på samme måte som beskrevet i 322.

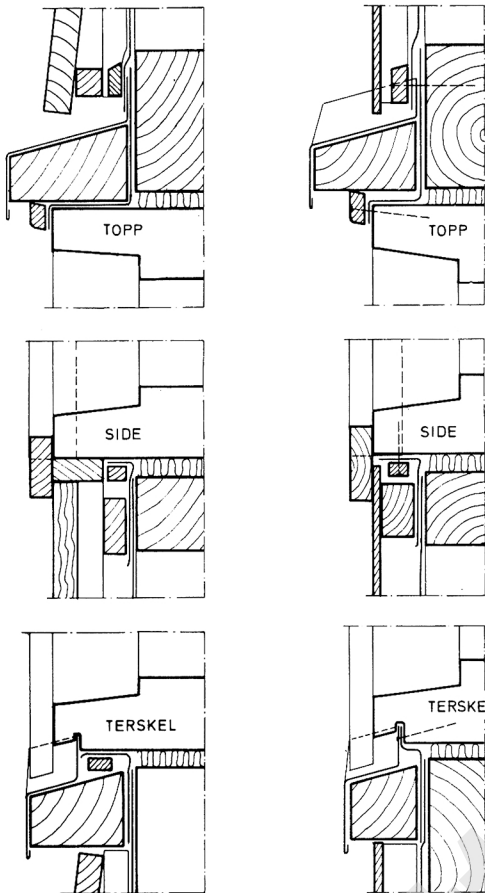


Fig. 323
Tetting rundt karm i vegg med liggende kledning

Fig. 324
Tetting rundt karm i vegg med utlekket platekledning

324 Ved utvendig utlekket platekledning monteres karmen i flukt med utsiden av platene. Se fig. 324. Beslag monteres på samme måte som beskrevet i pkt. 322.

33 Innvendig belistning

331 Fig. 331 a og b viser eksempler på innvendig belistning. Utføring og listverk må i hvert enkelt tilfelle tilpasses veggtykkelse, karmbredde, karmtykkelse og tykkelse på innvendig kledning. Det må legges vekt på å få tilslutningene så tette som mulig. Innvendig dampetting over monteringsfugen mellom karm og vegg er spesielt viktig i våte rom, f.eks. bade- og vaskerom.

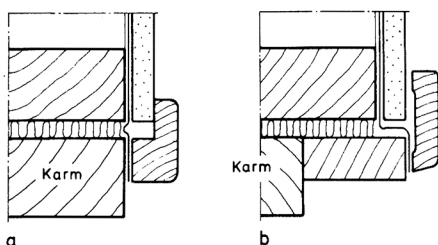


Fig. 331 a og b
Eksempler på innvendig belistning av karm

332 Fig. 332 viser eksempel på sammenføyning og stifting av belistning. Lister bør stiftes til karmen for å unngå sprekker i sammenføyningene.

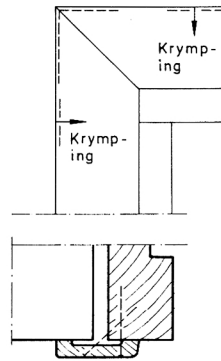


Fig. 332
Stifting av innvendig dørbelistning

4 TILSLUTNING MELLOM KARM OG VEGG AV MUR ELLER BETONG

41 Fugene varmeisolerers ved å legge inn strimler av mineralull, dytte med remser av revet polypropylen eller sprøyte inn polyuretanskum.

42 Utvendig luft- og regntetting

421 Fugen mellom karm og vegg tettes normalt med fugemasse. Fugeflaten må være avrettet, jevne og absolutt rene. Fugeflatene bør være glattpusset, men i spekket skallmurvegg av tegl kan det være nok å fylle fugene i flukt med tegloverflaten. En del fugemasser krever priming (forbehandling) av fugeflatene. Etter påføring må fugemassen presses godt ut mot fugeflatene for å oppnå så god heft som mulig og for å hindre at det blir stående igjen åpninger. For å sikre mothold må det legges inn bunnfylling i fugen.

422 Fugemassen må ligge i samme plan hele omkretsen rundt og danne en kontinuerlig forsegling av hele monteringsfugen.

I nederste del av fugen må forseglingen ligge an mot eller overlape beslagets oppkant slik at vann som trenger inn til forseglingen og renner ned langs denne, kan ledes ut på beslaget.

423 Fugene overdekkes med en list eller et beslag.

Når det brukes trelist utvendig, må denne ha skrådd kant. På vertikalfugen må listen avsluttes nede med en dryppnese i god avstand fra beslaget. Mellom listen og fugeforseglingen bør det være et luftet rom. På pusset vegg må listen settes på etter at smygget er pusset.

424 Sålbenker avpusses, og avpussingen skal herdne før beslaget legges på plass. På pusset vegg skal beslaget monteres etter at vegg er pusset. Det flekkpusses rundt beslaget når dette er montert.

I fuget eller spekket mur skal den nederste fugen i smygget krasses ut for beslag. Fugen spekkes når beslaget er montert.

Beslaget stiftes normalt fast mot bakkanten av sporet i underkarmen.

43 Innvendig tetting

Den del av monteringsfugen som vender innover, kan tettes på samme måte som ytterfugen, men krever ikke regnskjerm. Fugen bør allikevel beskyttes med trelist el.lign. Den innvendige tettingen er spesielt viktig i skallmurer.

5 LITTERATUR

- 51 Ramstad, Trond Ø. Dører. Ytelsesbeskrivelse, Oslo 1976, 23 s. NBI Anvisning nr. 14.

44 Eksempler på tetting mellom karm og vegg, se fig. 44 a og b.

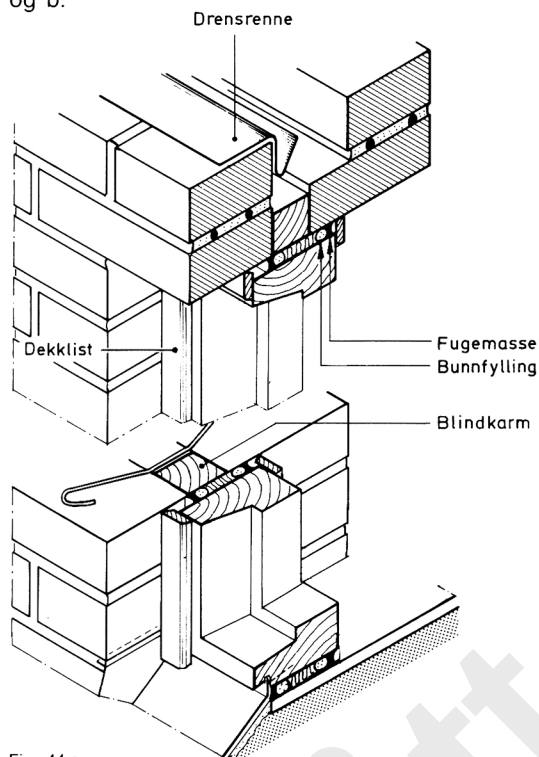


Fig. 44 a
Dørkarm av tre i spekket skallmurvegg av tegl
Fugemassen må ligge i samme plan rundt hele karmen. Mellom fugestreg og dekklist skal det være et luftet rom.

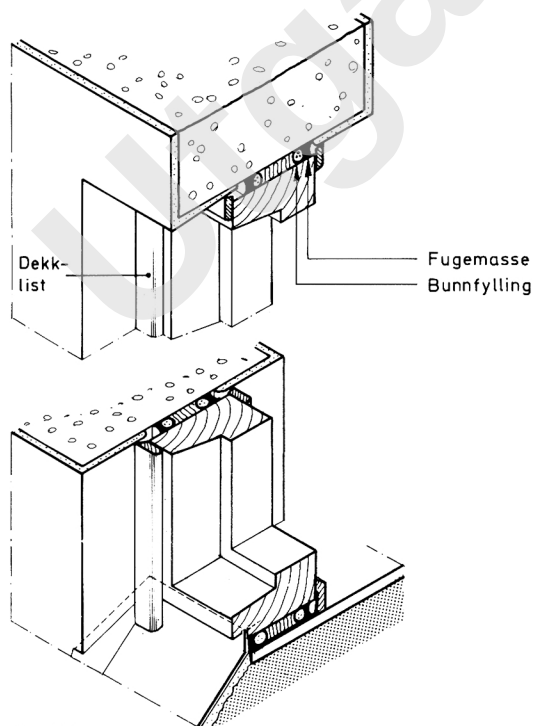


Fig. 44 b
Dørkarm av tre i pusset vegg av lettbetong
Fugemassen må ligge i samme plan rundt karmen og det skal være en avstand på minst 8 mm mellom dekklist og fugemasse.