

Udførelse

Vær opmærksom på, at der let kan opstå fejl.

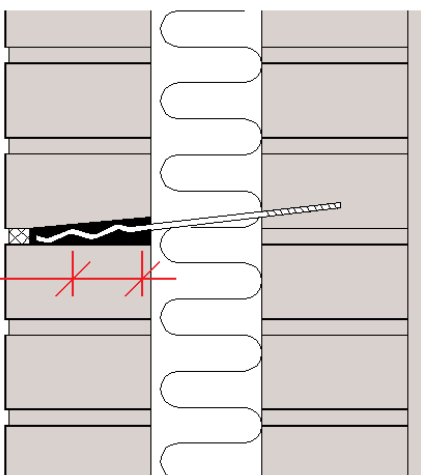
En trådbinder med selvsnkærende gevind der ikke har ramt det borede hul i bagmuren (se pil).



Utilstrækkelig udfyldning med speciåklæbestof i formuren.



100% udfyldning med speciåklæber i mindst 3 cm af monteringshullets længde.



Yderligere information:

Teknologisk Institut, Murværk
 Telefon 72 20 38 00
 www.mur-tag.dk
 muc@teknologisk.dk

SBi, Statens Byggeforskningsinstitut
 Telefon 45 86 55 33
 www.sbi.dk
 info@sbi.dk

MURO – Murerfagets Oplysningsråd
 Telefon 33 32 22 30
 www.muro.dk
 info@muro.dk

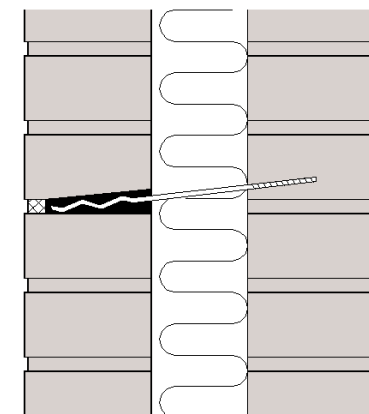
SBi-anvisningen 'Korroderede trådbindere i murværk: Undersøgelse af nedstyrtningsfare og vejledning i eftermontering af nye bindere'. Klavs Feilberg Hansen & Keld Egholm (2005). SBi-anvisning 211. Hørsholm: Statens Byggeforskningsinstitut.
 Anvisningen kan købes hos Byggecentrum eller downloades fra ovennævnte internetadresser.

Murerfagets Oplysningsråd,
 januar 2005

VEJLEDNING

Eftermontering af trådbindere

januar 2005



Statens Byggeforskningsinstitut og Teknologisk Institut, Murværk har for Grundejernes Investeringsfond udarbejdet en anvisning 'Korroderede trådbindere i murværk', hvor der gøres opmærksom på nedstyrtningsfare i forbindelse med tærede trådbindere i murede konstruktioner. Nærværende vejledning er et supplement til ovenstående og giver nyttige råd til murerne om det praktiske arbejde med eftermontering. Der henvises i øvrigt til vejledningen 'Eftermontering af trådbindere i hule mure', udgivet af Murerfagets Oplysningsråd i august 2003.

I januar 2005 findes der ikke bindere til eftermontering med tilstrækkelig detaljeret monteringsvejledning og dokumentation på markedet.

Dette betyder, at der indtil videre skal foretages en udvidet udførelseskontrol.

Vælg sikre systemer

Når der kommer bindertyper på markedet, hvor producenten har udarbejdet en detaljeret monteringsvejledning for den samlede leverance – dvs. såvel trådbindere som specialklæbemasse mv. – samt dokumentation for, at monteringen lever op til Murværksnormens krav, skal producentens vejledning naturligvis følges, og den udvidede udførelseskontrol kan undlades.

På markedet findes forskellige typer korrosionsfaste bindere beregnet til eftermontering. Billedet viser de to hyppigst anvendte.



Øverst ses en binder med et ekspansionsanker, der anvendes, når bagvæggen er af beton.

Nederst ses en trådbinder med selvskærende gevind beregnet til anvendelse i de fleste bagvægstyper (undtagen i beton).

Begge bindere indstøbes i formuren med en specialklæbemasse.

Montering

For at sikre at murværket ikke skændes af uklædelige bolthoveder, foretages monteringen gennem formurens fuger, der efterfuges med en mørtel svarende til den oprindelige. Trådbinderne monteres med svagt fald mod formuren, så vand ikke ledes til bagvæggen. Antal og placering af nye trådbindere skal udføres i overensstemmelse med Murværksnormens krav, der i dag foreskriver fire stk. pr. m². Dog skal der monteres ekstra bindere omkring muråbninger og i de øverste skifter, når det drejer sig om skalmurskonstruktioner.

Vær opmærksom på følgende:

- Huller bores i rette dimension, hældning og dybde.
- Blæs monteringshullet i fugen rent for støv.
- Trådbinderens længde skal være afpasset hulmurens dybde.
- Sørg for at ramme det forborede hul i bagvæggen.
- Anvend altid en klæbemasse anvist af binderfabrikanten.
- Specialklæbemassen skal have konsistens, så omstøbning af binderen er effektiv i hele hullets længde.

Kvalitetssikring og kontrol

Udførelseskontrol foretages løbende under arbejdet, og som led i kvalitetssikringen kan følgende checkliste anvendes:

- Bliver monteringsvejledningen/den udvidede udførelseskontrol fulgt?
- Er tilstrækkeligt antal bindere monteret (fire stk. pr. m² samt i skalmure ekstra bindere ved åbninger og i øverste skifter)?
- Anvendes der fugemørtel, der svarer til de eksisterende mørtelfuger?

Udvidet udførelseskontrol!

Så længe en dokumenteret og detaljeret monteringsvejledning ikke findes, skal der udføres en udvidet udførelseskontrol, og følgende tillæg til 'Kvalitetssikring og kontrol' skal benyttes:

- Anvendes den af binderfabrikanten anviste specialklæbemasse og følges monteringsvejledningen for klæbemassen?
- Mindst én trådbinder for hver 25. monterede skæres fri (dog altid mindst ti), og det kontrolleres, om specialklæbestoffet udfylder monteringshullet i formuren tilstrækkeligt. Ved tilstrækkeligt forstås udfyldning på en strækning på mindst tre cm. (Se figuren på omstående side).
- Der skal udføres udtræksprøvning fra bagvæg for binderes fastgørelse i bagvæggen på den fritskårne binder, mhp. at kontrollere om brudstyrken over for træk i hht. DS-414 er mindst 50 kg.

Udførelseskontrollen dokumenteres med foto.

Drejer det sig om en bebyggelse med mange ydervægge, hvor der skal eftermonteres bindere, kan den udvidede udførelseskontrol lempes for de efterfølgende vægge – afhængig af kontrolresultatet fra den første væg.

Acceptkriterier for den udvidede udførelseskontrol

Hvis både udfyldningskravet af klæbemassen på mindst tre centimeters længde og brudstyrken på mindst 50 kg over for træk er opfyldt i minimum otte tilfælde ud af ti (svarende til 80%), er monteringen i orden. Hvis færre end otte bindere opfylder kravet, er udførelsesmetoden ved montering af binderne ikke tilstrækkelig sikker, og arbejdet må betragtes som kasseret.