

Epoksyplast som belegningsmasse



En avgjørende faktor for at avløpsrening skal fungere gjennom meget lang tid er egenskapene i den massen man belegger rørene med. Andre avgjørende faktorer er det verktøyet man anvender og dyktigheten til den som utfører belegget.

Omfattende vurdering av ulike materialer

Etter et langt vurderingsarbeid av et stort antall ulike typer belegningsmaterialer viste det seg at det er en tokomponents lavmolekylær epoksyplast som best tilsvare alle krav som stilles. Denne typen materiale har en rekke egenskaper som gjør de egnet som belegg i avløpsrør, både av støpejern og plast.

Blant egenskapene merkes:

- Vedlikeholdsfritt
- Tåler mekanisk påkjenning
- Motstandsdyktig mot kjemisk påvirkning
- Elastisk - en forutsetning for å klare temperatursvingninger
- Porefritt, som reduserer vekst av mikroorganismer
- God hefteevne
- Aldringsbestandig
- Krever ingen dunstende, helsefarlige eller brannfarlige løse- eller rengjøringsmidler

Andre anvendelsesområder for denne typen epoksyplast

Den typen epoksyplast som vi bruker er ikke et helt nytt materiale, men i mange år har det fantes et liknende materiale med liknende egenskaper og en lang rekke an-

vendelsesområder når kravet til hygiene og miljø er høyt. Andre anvendelsesområder er:

- Svømmebassenger
- Vannverk
- Avløpsrenseverk
- Overflater for kjemikaliehåndtering
- Belegg i nye støpejernsrør

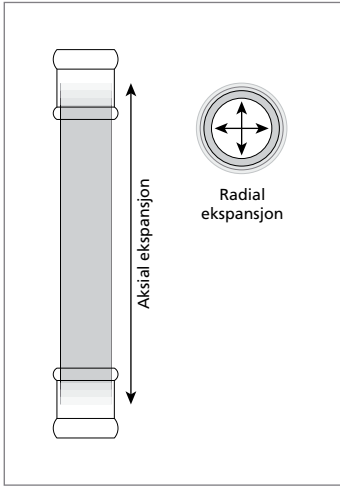
Hvorfor er det viktig å ha en elastisk belegningsmasse?

Alle materialer forandrer volum ved temperaturforandringer. Avløpssystemet i et hus skal transportere vann som er mellom 10 og 95°C.

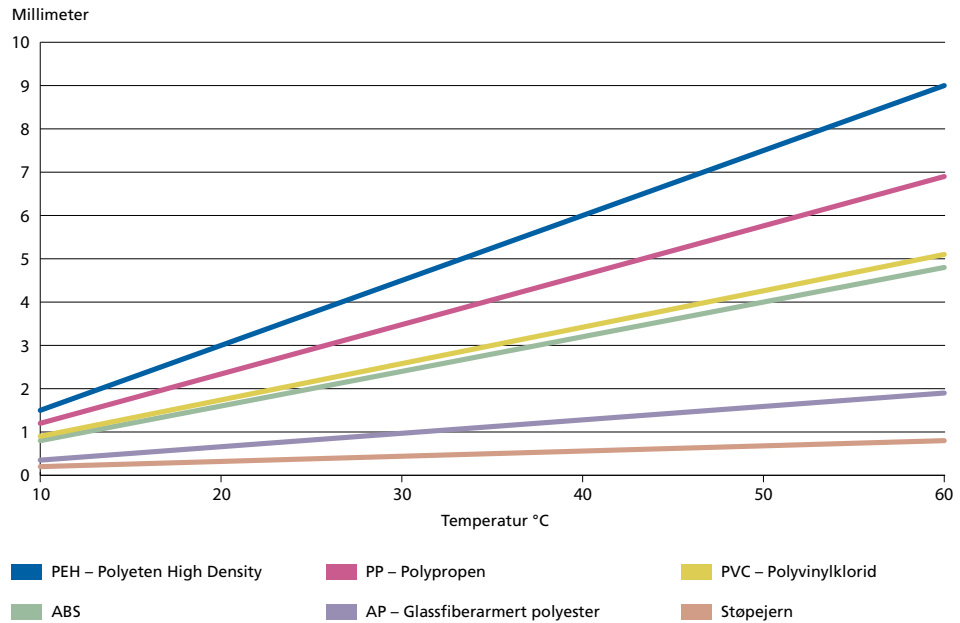
Når temperaturen øker, utvides materialet i alle retninger. Ved temperatursenkning blir materialet mindre, i lengden, bredden og høyden. Materialer reagerer i ulik grad på temperaturendringer. En del er mye mer sensible og forandrer seg relativt mye, mens andre er mer stabile med relativt små temperaturbaserte endringer.

Når det gjelder rør, pleier man å snakke om to typer volumendring, den radiale og den aksiale. Den radiale er forandringen i omkrets, og den aksiale er forandringen i lengden på røret.

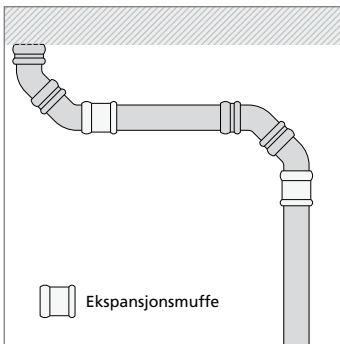
Lengdeutvidelse i millimeter per meter rør



Avløpsrørets materiale beveger seg i to retninger ved temperaturforandringer.



Kilde: VVS-Handboken



Nye rørsystemer forsynes alltid med ekspansjonsmuffer for å håndtere materialets bevegelser.

Når nye rørsystemer installeres, tar man hensyn til volumendringer i lengderetningen med såkalte ekspansjonsmuffer, som fungerer som en buffert.

Når man belegger et eksisterende rør med en masse innvendig, blir det to materialer som utgjør det røret som vannet transporteres gjennom. Dersom disse to er ulikt sensible for temperatursvingninger, vil de ekspandere ulikt mye når temperaturen endres.

Dette forårsaker spenninger i noe av materialet. Hvis man bruker en hard belegningsmasse som utvider seg mer eller mindre enn det omsluttende røret, er det risiko for sprekkdannelser i belegningsmassen. Det gjelder spesielt for forgreinsningsledningene, der kreftene ofte tas opp fra de vertikale stammene. Hvis derimot belegget er elastisk, følger det det omsluttende rørets størrelsesendringer i både aksial og radial retning.

Tester som er gjennomført av SP, svensk prøve- og forskningsinstitutt

Temperatursensibilitet

I 1991 lot vi SP gjøre en temperatursvingningstest. Vi testet materialets sensibilitet overfor temperatursvingninger mellom 15 og 93°C. SP gjennomførte en test i samsvar med den svenske standarden SS 3396 pkt. 10,3 for husinterne avløpsrør av PVC. Etter gjennomført test konstaterte SP at det ikke forekom lekkasjer, og beleg-

get ble vurdert til å ha god hefteevne både før og etter testen.

Aldringsbestandighet

I løpet av våren 1993 mottok vi en rapport fra SP, som på oppdrag av oss gjennomførte en test for å klargjøre hvilken aldringsbestandighet belegget har. I rapporten ble det konstatert at de vurderte epoksiplastlagene som påføres i

støpejernsrør har en levetid som vesentlig overstiger 15 år i vann ved 20°C.

Tetthet i forbindelsen til gulvbrønn

En test, utført av SP i 2001, av vanttettheten i en forbindelse mellom en gulvbrønn og den belegningsmassen vi bruker viser at det ikke forekom lekkasjer eller fargeforandringer på fuktindikatoren.

DaKKI AB

Svärdlångsvägen 44, SE-120 60 Årsta, Sweden.
Tlf +46 8 7090015, E-post info@dakki.se, www.dakki.se