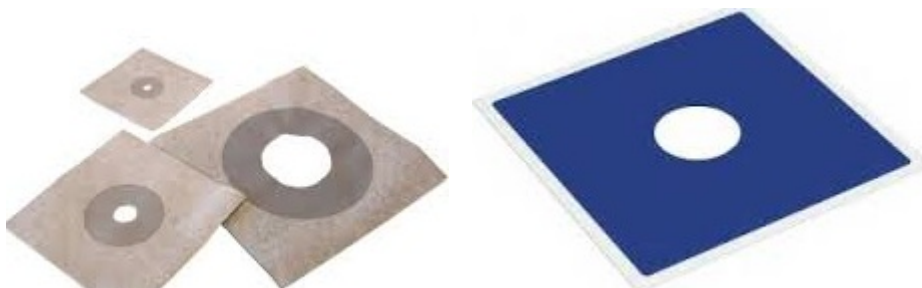


Seniorforsker Thale Sofie Wester Plesser

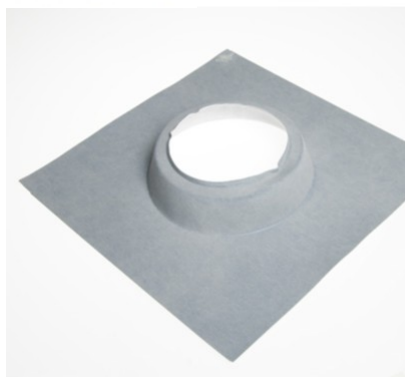
Aldringsegenskaper til tette detaljer brukt i våtrom

Nordisk vannskadeseminar, 27-29 august, Stockholm

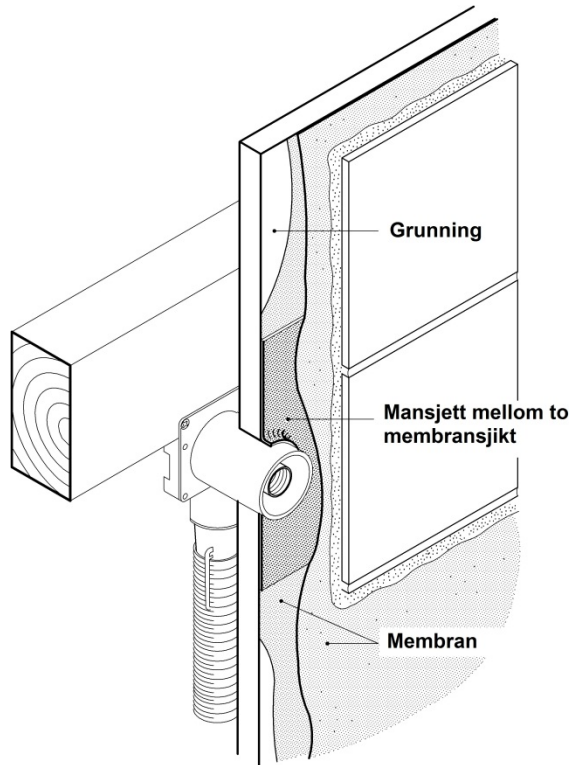
Tettedetaljer



- Utforminger for ulike oppgaver
 - Mansjetter for rør og sluk
 - Overgang/skjøt i gulv/vegg/hjørner
- Laget av gummi
 - Nitrilbutadien gummi
 - Termoplastisk elastomer
 - Polyuretan
 - Selvklebende butyl
 - Og flere andre
- Helt eller delvis dekket med filt
 - Polyester
 - Polypropen



Tettedetaljer + påstrykningsmembran + grunning = vanntettende system



Rørgjennomføring i vegg

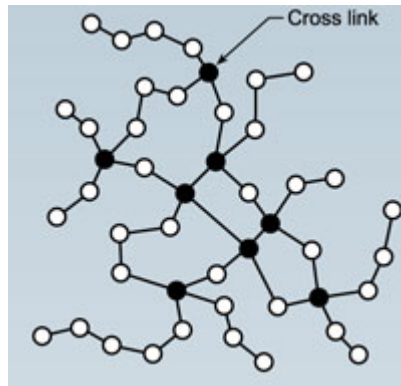
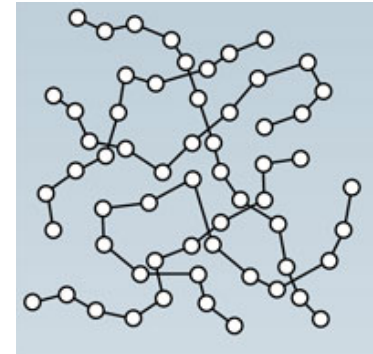


Rørgjennomføring i gulv

Stress relaksasjon - avspenning

Egenskaper til gummi

- Består av lange kjeder (polymere)
- Kjedenes viklet sammen
- Bindinger mellom kjedene
- Får tilbake utgangsformen når de ikke lengre strekkes, klemmes eller vrís

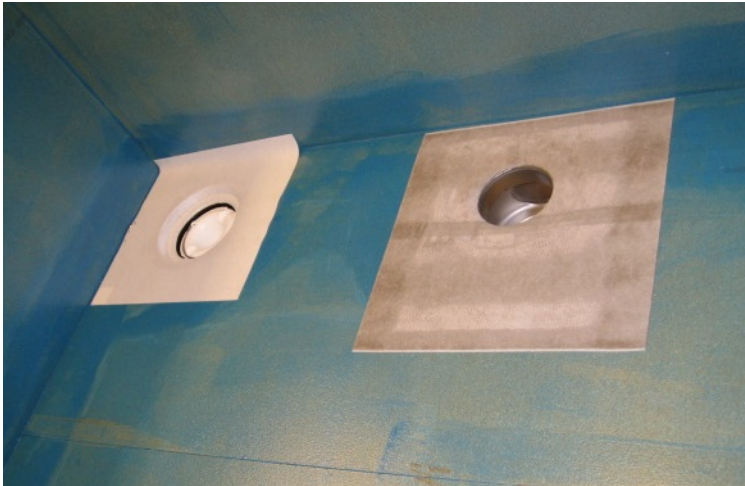


Stress relaksasjon – avspenning

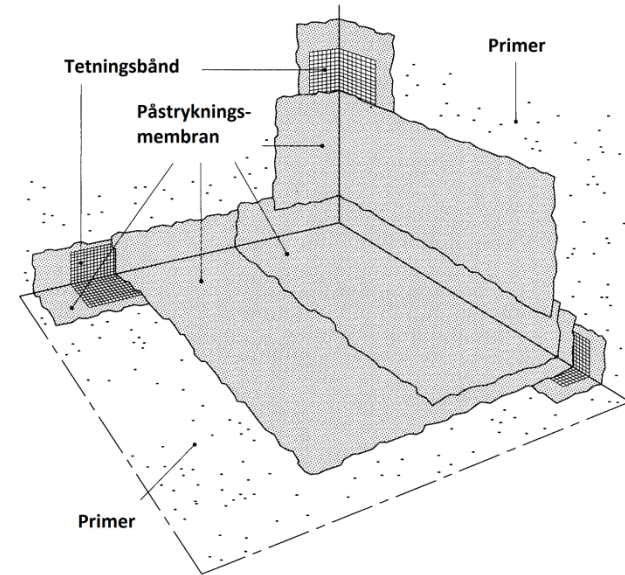
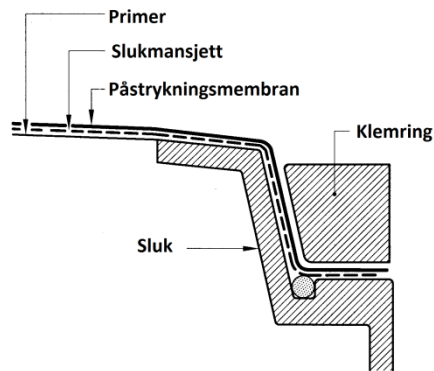
- Kjedenes flytter seg i forhold til hverandre
- Kjemiske reaksjoner
- Gummien endrer egenskaper

Figurene er lånt fra Paroli et al, Construction Technology Update, 1999

Flere tettetetaljer



Gulvsluk



Skjøtebånd/tetningsbånd

ETAG 022 – prøving av påstrykningsmembransystemer for vanntetting – www.eota.be

Består av en lang rekke tester:

- Vanntetthet ved gjennomføringer – hele systemet
 - Vegg og/eller gulv (Anneks A, E, F og G)
- Prøving av enkelte systemdeler:
 - Heftfasthet
 - Membranens evne til å motstå vann, temperatur og alkaliske miljøer
 - Skjøtverbyggende evne
 - Tykkelse og påførbarhet
 - Vanndampmotstand



Anneks A prøving

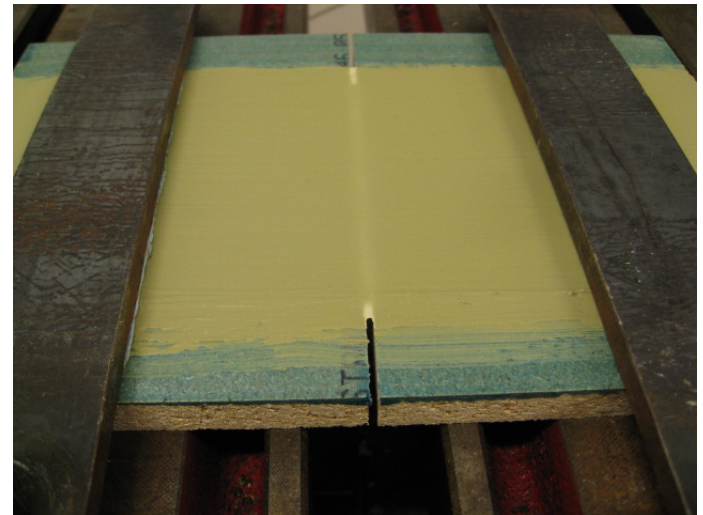
Prøving av tettedetaljer

Anneks A, E, F og G til ETAG 022

- Hovedbelastning – vannstrålen rettet mot gjennomføringer – 2 x 1500 sykluser:
 - 60 sekunder vann ved 60 °C
 - 60 sekunder pause
 - 60 sekunder vann ved 10 °C
 - 60 sekunder pause
- I tillegg kommer mekanisk belastning

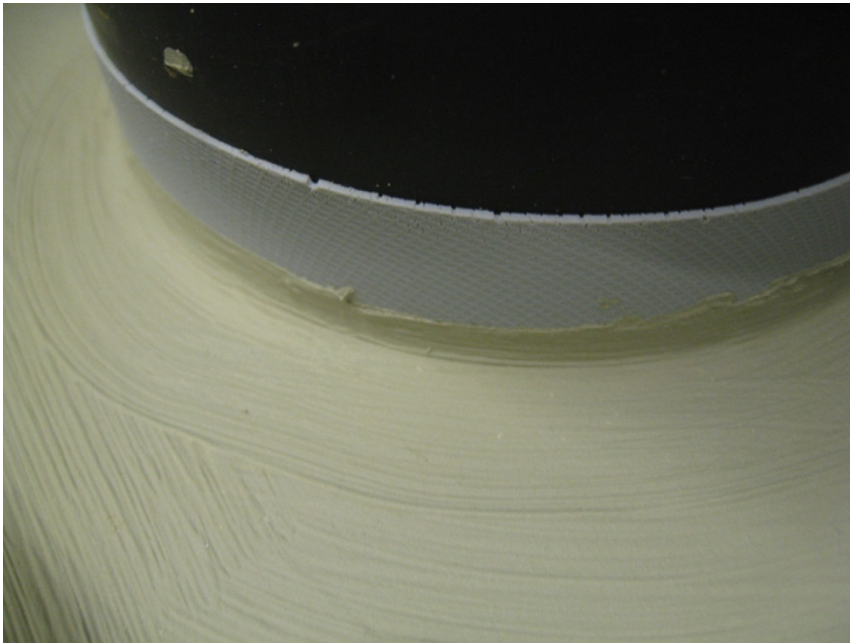
Anneks B til ETAG 022

- Prøving av skjøtoverbyggende evne – ingen vannbelastning – skjøten trekkes åpen



Prøving i henhold til Anneks A, ETAG 022

Rørgjennomføring i gulv

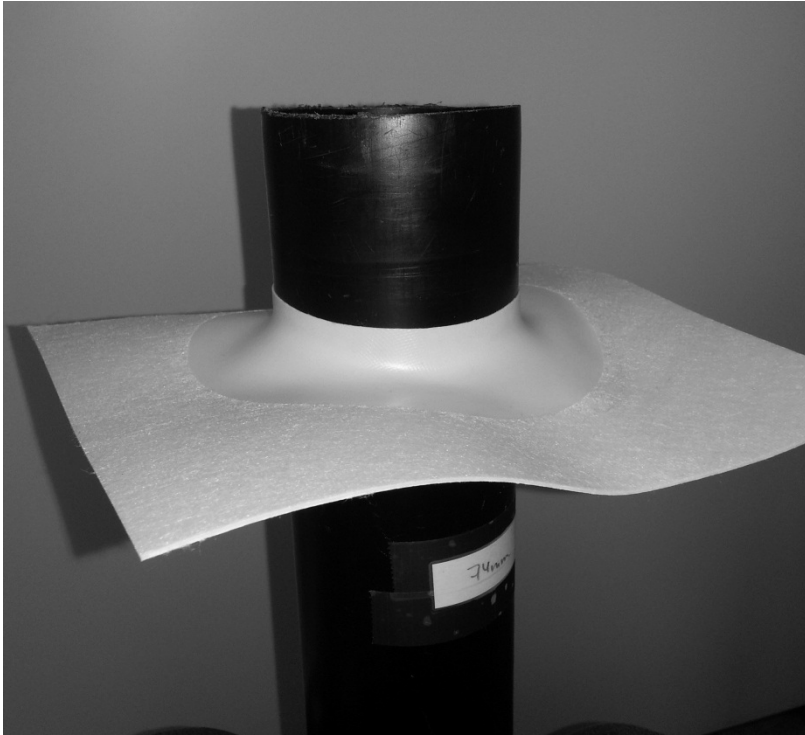


Knapt fire uker etter montering –
testing er så vidt begynt




3 døgn og noen vannsykluser senere

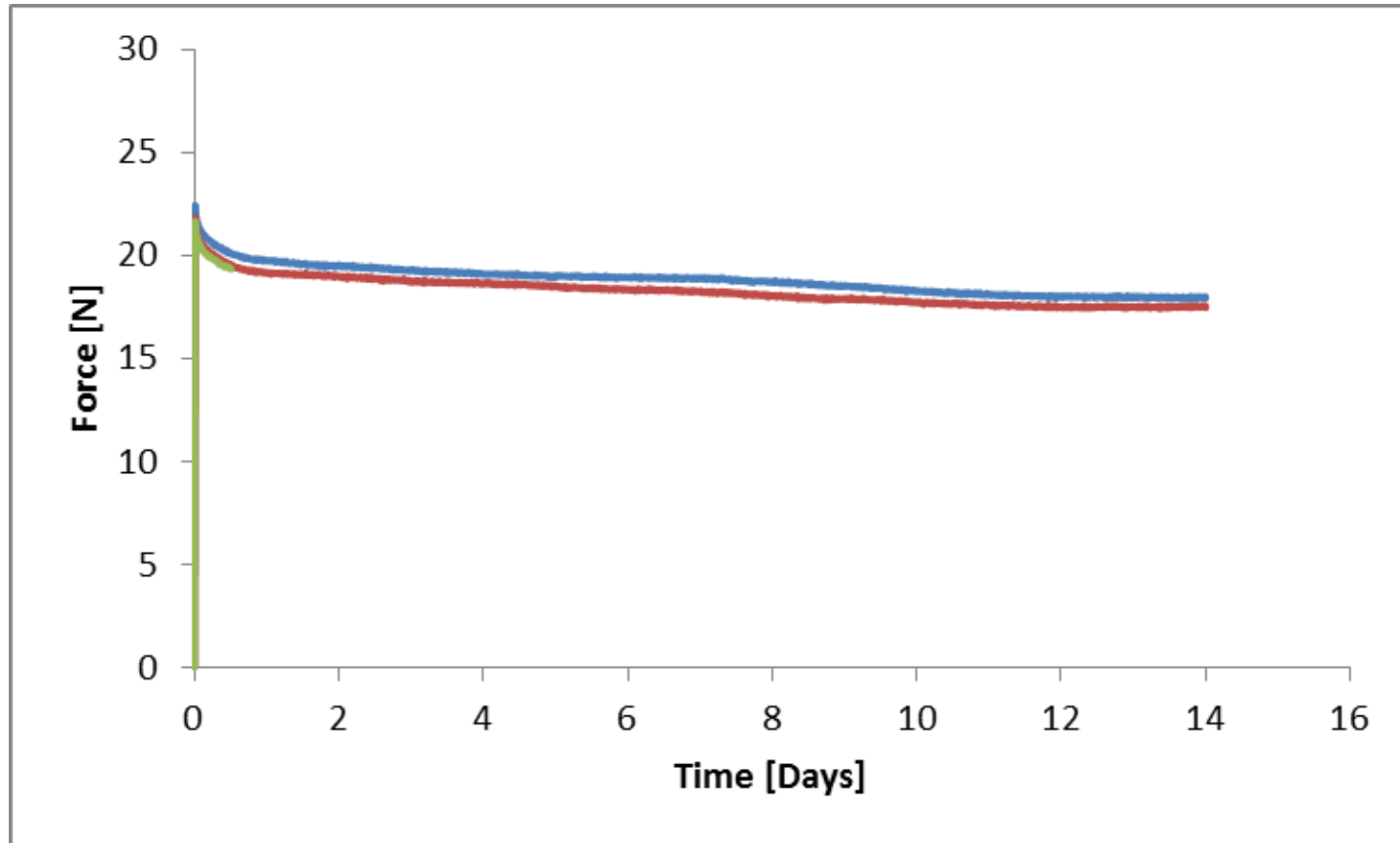
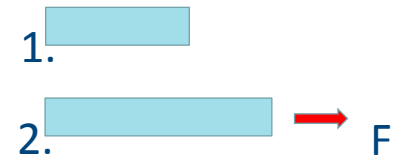
Måling av stress relaksasjon (avspenning) i strekk



Målemetode: ISO 6914:2008.

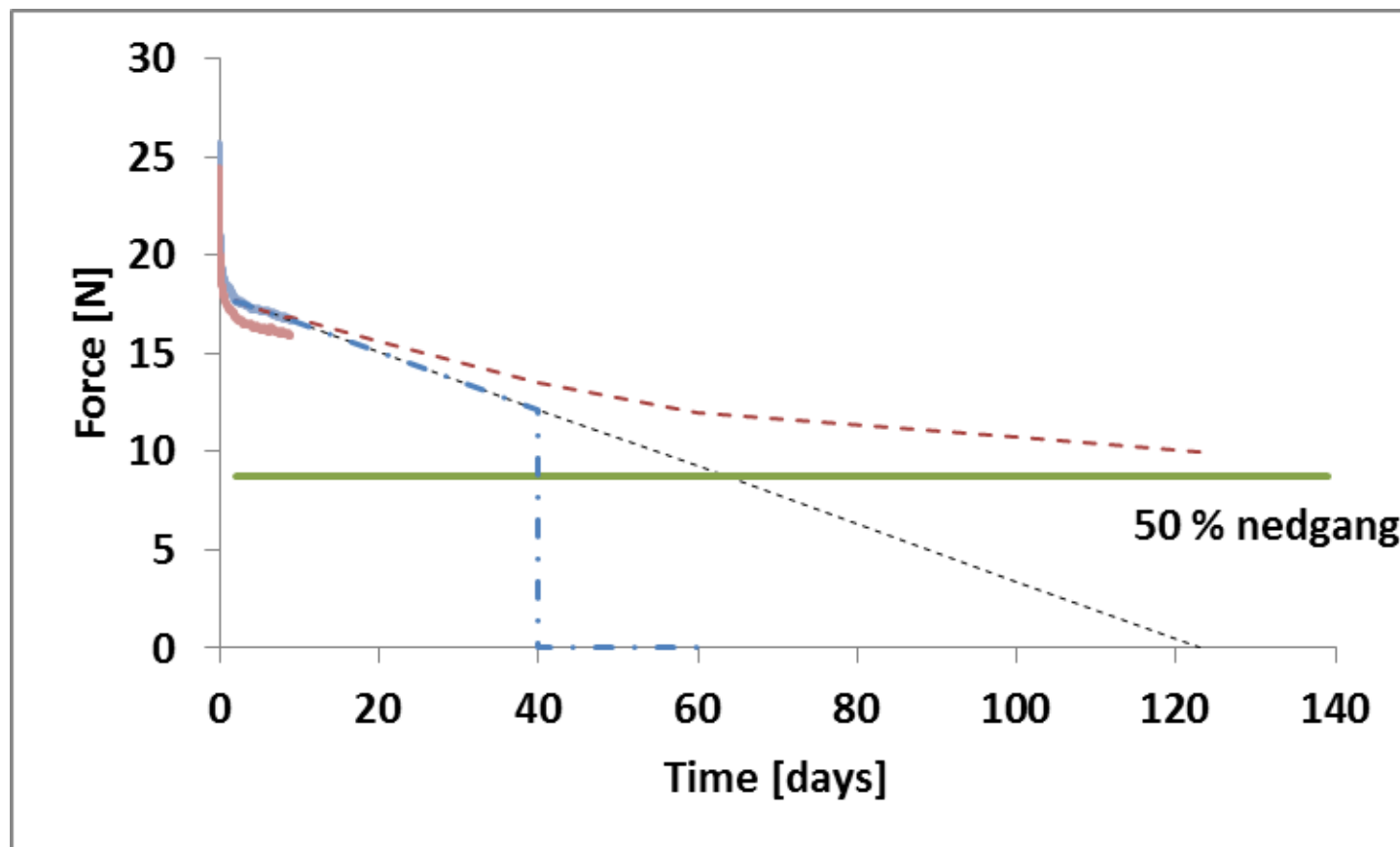
1. 
2. 

Stress relaksasjon (avspenning) i strekk



Måling gjort i laboratoriet til SINTEF Byggforsk

Stress relaksasjon (avspenning) i strekk – mulige forløp



Prøving av stress relaksasjon – den virkelige verden

Forhold under prøving av stress relaksasjon

- 23 °C
- 50 % Relativ luftfuktighet
- Mørkt – ingen UV belastning
- Ingen kontakt med membran, flislim eller andre materialer
- Tørre forhold

Forhold i den virkelige verden

- Cirka 20-30 °C
- Relativ luftfuktighet – sannsynligvis > 50 % RF
- Mørkt – ingen UV belastning
- Kontakt med membran, flislim eller andre materialer
- Våte forhold

Tettedetalj i kontakt med påstrykningsmembran



Takk for oppmerksomheten