

SINTEF Byggforsk bekrefter at

## Tetti Våtromsplate

tilfredsstillers krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

### 1. Innehaver av godkjenningen

 Askøy Murerverktøy AS  
 Storebotn 65  
 5309 Kleppestø  
 www.askmur.no

### 2. Produsent

Hangzhou Shield Energy-Saving Insulation Materials Co., Ltd, Kina.

### 3. Produktbeskrivelse

Tetti Våtromsplate består av en kjerne av ekstrudert polystyren, XPS, med en tynn sementbasert glassfiberarmert mørtel på begge sider, se fig. 1.

Platetykkelser og formater fremgår av tabell 1. Platene har rette kanter. Overflaten er grå og kjernematerialet er lyse blått.

Som supplerende produkt til Tetti Våtromsplate inngår:

- Tetti Rørmansjetter Flexi 10 - 24 mm, 32 - 55 mm og 70 - 110 mm
- Tetti Membranbånd Selvklebende
- Tetti Fiberfilt 80 g
- Tetti Mansjett Innvendig hjørne og Utvendig hjørne
- Tetti Monteringsskiver og skruer

Tabell 1

Standard dimensjoner og vekt for Tetti Våtromsplate

Standard tykkelse mm	Vekt kg/m <sup>2</sup>	Standard dimensjon mm x mm
6	2,4	1200 x 600
10	2,7	2440 x 600
12	2,7	2440 x 600
20	3,0	2440 x 600
30	3,2	2440 x 600
50	3,9	2440 x 600

Platene har følgende måltoleranser:

- Tykkelse: ± 2 mm
- Lengde: ± 5 mm
- Bredder: ± 2 mm
- Vekt: ± 10%

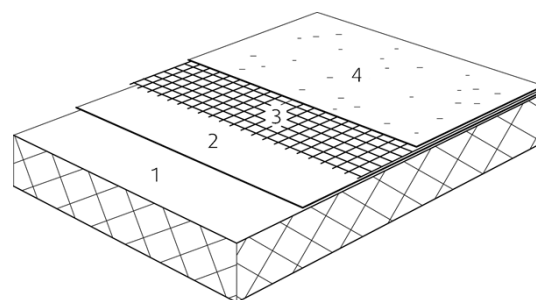

 1 ekstrudert polystyren 2 mørtel  
 3 glassfiberarmering 4 mørtel

Fig. 1

Oppbygningen av Tetti Våtromsplate. Platene er symmetriske med armert mørtel på begge sider

### 4. Bruksområder

Tetti Våtromsplate kan benyttes som vanntett sjikt på vegger i bad og vaskerom i boliger, hoteller og i rom med tilsvarende belastning. Bruk som vanntett sjikt forutsetter bruk av forsterkningsbånd og membran i skjøter og festepunkter. Øvrige betingelser for bruk er gitt i pkt. 7.

Platene kan monteres direkte på bindingsverk eller på eksisterende underlag av f.eks. mur eller betong, inkludert vegger under terreng. Platene skal alltid overdekkes med keramiske fliser eller tilsvarende ubrennbar kledning.

### 5. Egenskaper

#### Materialeegenskaper

Tetti Våtromsplate er prøvd iht. ETAG 022, "Guideline for European Technical Approval of watertight covering kits for wet room floors and or walls", utkast til Part 3: Inherently watertight board.

Tabell 2 viser materialeegenskaper for kjernematerialet og tabell 3 viser materialeegenskaper for Tetti Våtromsplate.

Tabell 2  
Materialdata for kjernematerialet målt ved typeprøving

Egenskap	Verdi	Prøvet metode
Varmekonduktivitet	0,036 W/(mK)	EN 13164
Vanndampmotstand. 20 mm tykk plate, $s_d$ - verdi	2,5 m	EN 12086
Vannabsorpsjon ved neddykking i vann	< 0,2 vol %	ISO 2896
Trykkfasthet	>300 kN/m <sup>2</sup>	DIN 5342

Tabell 3  
Materialeegenskaper for Tetti Våtromsplate målt ved typeprøving

Egenskap	Verdi	Prøvet metode
Vanntetthet ved 1,5 bar vanntrykk i 7 døgn	Bestått	NS-EN 14891, Anneks A.7
Vanntetthet ved gjennomføringer i vegg <sup>1)</sup>	Bestått	ETAG 022 Anneks E
Skjøtverbyggende evne: - strekkstyrke - skjærstyrke	2 mm – bestått 2 mm – bestått	ETAG 022, anneks B
Bøymomentkapasitet: - 12 mm tykk plate - 20 mm tykk plate	101 Nmm/mm 170 Nmm/mm	NS-EN 12089
Bøjestivhet, EI: - 12 mm tykk plate - 20 mm tykk plate	120 kNmm <sup>2</sup> /mm 392 kNmm <sup>2</sup> /mm	NS-EN 12089
Heftfasthet <sup>2)</sup>	0,4 N/mm <sup>2</sup>	NS-EN 14891, Anneks A.6.2
Heftfasthet <sup>3)</sup> etter 21 døgn i vann ved 23 °C	0,3 N/mm <sup>2</sup>	NS-EN 14891, Anneks A.6.3
Heftfasthet <sup>3)</sup> etter 14 døgn ved 70 °C	0,4 N/mm <sup>2</sup>	NS-EN 14891, Anneks A.6.5
Heftfasthet <sup>3)</sup> etter 7 døgn i alkalisk vann (mettet CaOH, pH > 12) ved 40 °C	0,3 N/mm <sup>2</sup>	NS-EN 14891, Anneks A.6.9
Støtmotstand <sup>3)</sup>	3 x 120 Nm	ETAG 003

<sup>1)</sup> Gjennomføringer: kobberør Ø22 mm og veggbokser Ø46 mm.

<sup>2)</sup> Flislim: Megafix

<sup>3)</sup> 20 mm plater montert på bindingsverk med stenderavstand c/c 600 mm motstår 3 støt med 120 Nm

### Sikkerhet ved brann

Egenskaper ved brannpåvirkning for Tetti Våtromsplate uten tildekning er ikke bestemt; dvs. klasse F iht. NS-EN 13501-1. Med tildekning av keramiske fliser tilfredsstillende overflaten brannteknisk klasse In1 i henhold til NS 3919.

### 6. Miljømessige forhold

#### Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

#### Inneklimatepåvirkning

Produktet er bedømt til å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning.

#### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet leveres godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes og energigjenvinnes.

#### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

### 7. Betingelser for bruk

#### Lagring og kondisjonering

Platene dekkes til ved lagring og transport, bl.a. for at støv og urenheter fra byggeplassen ikke skal redusere vedheften til produktene som skal festes til platene. Platene må ikke utsettes for flammer, andre antenningskilder eller organiske løsemidler. Ved lagring over lang tid bør produktet oppbevares beskyttet mot UV-stråler.

#### Underlag

Ved montering av platene skal underlaget minst tilfredsstillende kravene til retnings- og overflateavvik for toleranseklasse PB som angitt i NS 3420 del 1 Fellesbestemmelser.

#### Membraner

Følgende påstrykningsmembraner kan benyttes som et vanntettende sjikt over skjøter, skruefester og rundt rørgjennomføringer med supplerende produkter som angitt i pkt. 3:

Adda membran (TG 2395), Casco Aquastop Wetstop system (TG 2162), F1 Membran (TG 2579), Hey'di K10 (TG 2060), Hey'di Smøremembran (TG 2277), Mapegum WPS våtromsmembran (TG 2402), Megaflex membrane (TG 2572), Norflis Våtromsmembran (TG 2580), Schönox HA våtromsmembran (TG 2389), Weber.tec 822 (TG 2066)

Membranen påføres med en mengde i henhold til leverandørens anvisninger slik at det oppnås en tykkelse på 1,0 mm.

#### Dampspærre

Yttervegger eller vegger mot rom som har ingen eller begrenset oppvarming må ha en vanndampmotstand innvendig på  $s_d \geq 10$  m (ekvivalent luftlagstykkelse). Alternativt må konstruksjonens fukttekniske egenskaper dokumenteres spesielt i hvert enkelt tilfelle.

Tetti Våtromsplate har en lavere vanndampmotstand enn grenseverdien ( $s_d = 2,5$  m jfr tabell 2). For de gitte tilfellene må Tetti Våtromsplate derfor påføres et sjikt på varm side av platene som sammen med Tetti Våtromsplate gir en dampmotstand på  $s_d \geq 10$  m, f.eks. en påstrykningsmembran med dokumentert vanndampmotstand. Eventuell plastfolie bak platene fjernes.

*Tetting av rørgjennomføringer, skjøter og overganger*

I våtsonene skal alle plateskjøter, overganger mellom golv og vegg, hjørner, gjennomføringer og skruefester tettes med de membranene som er opplistet i pkt. 7, om membraner, i kombinasjon med de produktene som er opplistet i pkt 3.

Membranen over forsterkningsbåndet over skruer og skjøter påføres i en bredde som er bredere enn båndets bredde. Ved gjennomføringer benyttes rørmansjetter fra Askøy Murerverktøy AS i kombinasjon med en påstryknings-membran, se fig. 2. Overgangen mellom vegg og golv med overliggende membran er vist på fig. 3.

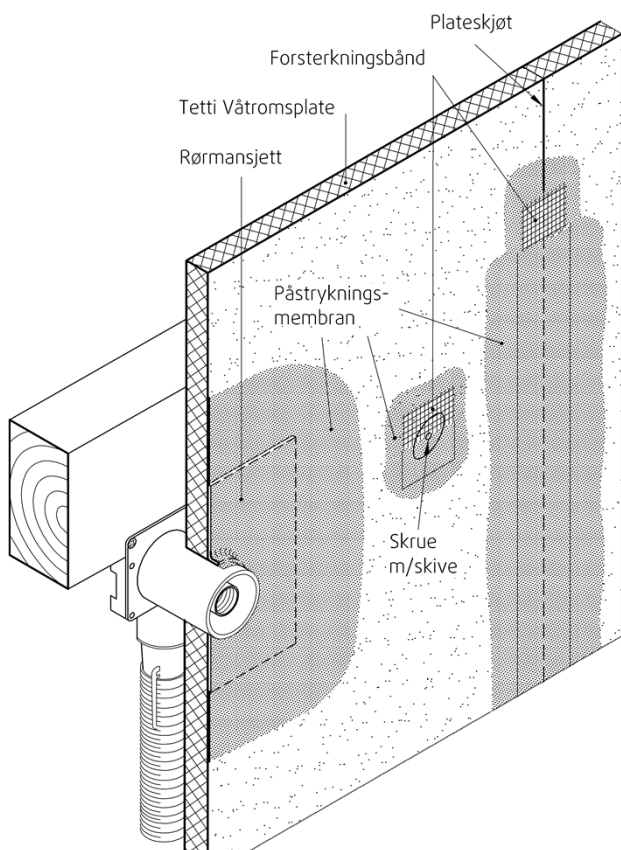


Fig. 2  
Prinsipp for tetting rundt rørgjennomføringer og ved skjøter

*Montasje på bindingsverk*

20 mm plater kan monteres direkte på bindingsverk med stenderavstand på maks. c/c 0,6 m. 12 mm plater kan monteres direkte på bindingsverk med stenderavstand på maks. c/c 0,3 m. Tynnere plater monteres på et underlag av bygningsplater, rupanel e.l. Ekstra spikerslag må legges inn for feste av tunge gjenstander som servanter, skap o.l. Platene skal festes langs plateskjøtene med skruer og skiver tilhørende platesystemet. Anbefalt avstand mellom festepunktene er maks. c/c 0,3 m. For plater montert på rupanel/bygningsplater anbefales det i tillegg minst 3 skruer med skiver jevnt fordelt midt på plata.

*Montasje på mur og betong*

Ved montering direkte på mur eller betong festes platene med sementbasert flislim med minimum 6 mm tanning, avhengig av underlag. Alternativt festes platene med slagankere/ståldybel minimum 20 mm lengre enn platetykkelsen. Se fig. 4.

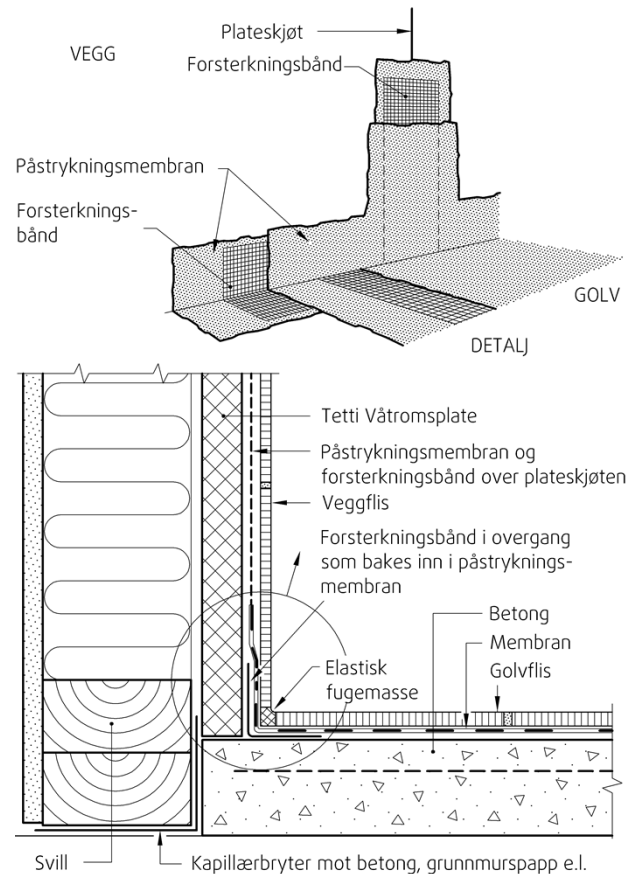


Fig. 3  
Eksempel på overgang mellom flisledd golv og vegg med membran under flisene på golv.

All løs tapet, løs puss, løs maling og støv må fjernes før innfesting av platene, og underlagets sugsevne kontrolleres. Dersom det er tvil om flislimets heft til underlaget skal platene festes til veggen med fem slagankerr pr. m<sup>2</sup>.

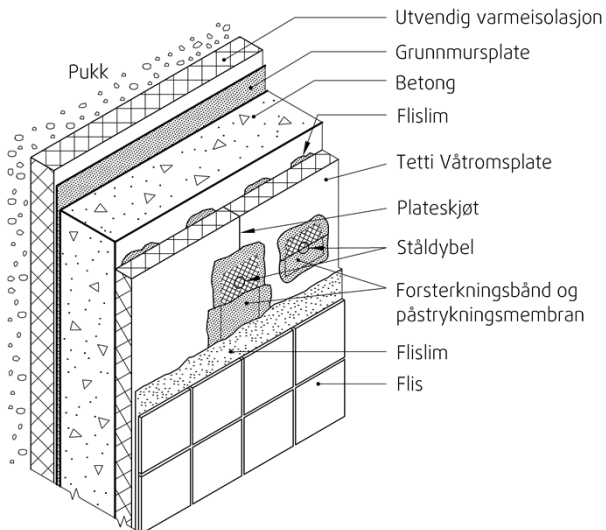


Fig. 4  
Eksempel på bruk på vegg under terreng.

### 8. Produksjonskontroll

Fabrikkfremstillingen av Tetti Våtromsplater underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggforsk om Teknisk Godkjenning.

Produsenten av platene har et kvalitetssystem som er sertifisert av SIRA Certification, Crayford, England, i henhold til ISO 9001:2008, sertifikat nr. 130416. Produsenten er også sertifisert i henhold til ISO 14001:2004 av SIRA Certification, Crayford, England, sertifikat nr. 130417.

### 9. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på egenskapene som er dokumentert i følgende rapporter:

- SINTEF Byggforsk. Materialprøving av Tetti Våtromsplate iht. ETAG 022, Part 3. Rapport nr. 3B0405-01 av 14.1.2010.
- SINTEF Byggforsk. Tetti Våtromsplate. Prøving iht. ETAG 022 Annex E. 4 membraner. Rapport nr. 3B0587-01 av 31.10.2011.

### 10. Merking

Produktets emballasje merkes med produsentens navn, produktnavn og produksjonstidspunkt. Merkingen kan gjøres direkte på platene eller på emballasjen. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 20107.



Godkjenningsmerke

### 11. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor SINTEF Byggforsk utover det som er nevnt i NS 8402.

### 12. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Thale Plesser, SINTEF Byggforsk, avd. Energi og Arkitektur, Oslo.

for SINTEF Byggforsk

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder