
Retningslinjer for SINTEF Teknisk Godkjenning

Våtromsplater

1. Generell orientering om SINTEF Teknisk Godkjenning

Generell orientering om SINTEF Teknisk Godkjenning finnes her;
<http://www.sintefcertification.no/PortalPage.aspx?pageid=56>

2. Egenskaper som normalt skal inkluderes og hvordan disse bestemmes

SINTEF Teknisk Godkjenning for våtromsplater omfatter dokumentasjon av egenskaper til et platesystem, hvor komponenter som f.eks. supplerende påstrykningsmembran, tilhørende tettedetaljer (rørmansjetter og forsterkningsbånd for plateskjøter) samt festesystem inngår i tillegg til selve plateproduktet (fig. 1). Med våtromsplater forstås normalt plater basert på skumplast, og som har et overflatebelegg som forsterker platene og samtidig er egnet som underlag for keramiske fliser.

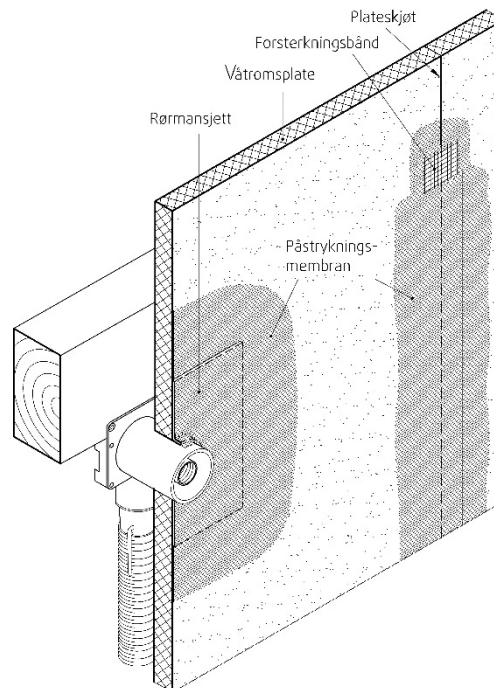


Fig. 1
Eksempel på våtromsplatesystem med tilhørende tettedetaljer

2.1 Typeprøving

Som grunnlag for SINTEF Teknisk Godkjenning (TG) skal våtromsplatene typeprøves i henhold til tabell 1. Platesystemet skal typeprøves i henhold til tabell 2.

Tabell 1
Typeprøving av våtromsplater

Egenskap	Prøvemethode	Vurdering av resultat	Kommentar
Vanntetthet ved 1,5 bar vanntrykk	EN 14891, pkt. A.7	Ikke registrert fukt i underlaget (visuelt): Bestått Ellers: Ikke bestått	
Vanndampmotstand, målt ved 23C° og 50 – 93 % RF	EN ISO 12572, Annex A, pkt. 7	Deklarert verdi s_d Krav: $s_d \geq 10$ m	Kravet gjelder bruk i våtsone mot yttervegg og mot kalde rom
Motstand mot temperaturaldring	ETAG 022, Part 3, pkt 2.4.4.3 og 2.4.6.2	Endring i bøyemomentkapasitet, bøyestivhet og tverrstrekkfasthet ≤ 20 %	
Motstand mot alkalitet, 4 uker ved 80 °C	ETAG 022, Part 3, pkt 2.4.6.4	Målt hefffasthet $\geq 0,2$ Mpa etter aldring	Gjelder plater som skal brukes i alkalisk miljø
Varmekonduktivitet	EN 12667 eller EN 12939	Deklarert verdi	Valgfritt om egenkapen skal angis
Platetykkelse	EN 823	Deklarert verdi	
Platevekt		Deklarert verdi	
Motstand mot bløte støt på vegg	ETAG 003	Ingen sprekkdannelse eller andre skader etter 3x120 Nm støt	Montert på vegg med forutsatt stenderavstand
Rissoverbyggende evne	ETAG 022, Part 3, punkt 2.4.4.2. Rissvidde $\geq 0,4$ mm	Intakt plate: Bestått Perforert eller risset plate: Ikke bestått	Gjelder plater som skal kunne limes til betonggulv
Motstand mot mekanisk slitasje når produktet brukes i gulv	ETAG 022, Part 3, punkt 2.4.6.7	Avhenger av testtype og platemateriale	Valgfritt om egenkapen skal angis

Tabell 2
Typeprøving av våtromsplatesystem ¹⁾

Egenskap	Prøvemethode	Vurdering av resultat	Kommentar
Vanntetthet ved gjennomføringer i vegg	ETAG 022, Annex E og F	Ikke registrert fukt i underlaget (visuelt og ved måling): Bestått Ellers: Ikke bestått	Konstruksjonen skal åpnes for vurdering av vanntetthet
Vanntetthet ved gjennomføringer i gulv	ETAG 022, Annex A	Ikke registrert fukt i underlaget (visuelt og ved måling): Bestått Ellers: Ikke bestått	Konstruksjonen skal åpnes for vurdering av vanntetthet
Skjøtoverbyggende evne mellom to plater	ETAG 022, Annex B 2 mm åpning strekk og skjær	Intakt plate, ingen lekkasjer i skjøten: Bestått Sprekkdannelser, lekkasjer i skjøten: Ikke bestått	
Hefffasthet	EN 14891, pkt A.6.2	Deklarert verdi Krav: $\geq 0,2$ MPa	Prøves med fliselim valgt av leverandør/produzent

¹⁾ Gjelder prøving av våtromsplater montert med supplerende membran og tilhørende tettetdeljer

Typeprøvingen skal være utført av et uavhengig prøvingslaboratorium. Laboratoriet skal være akkreditert for prøving i henhold til ETAG 022. Prøving i produsentens eget laboratorium aksepteres ikke.

Det stilles følgende krav til prøvningsrapporter som skal inngå som grunnlag for SINTEF Teknisk Godkjenning:

- 1) Rapporten skal inneholdt fotografier av tettetdelene og fotografier som viser hvordan systemet er satt sammen ved prøving
- 2) Rapporten skal inneholde opplysninger om påføringsredskaper
- 3) Rapporten skal inneholde opplysninger om mengde primer og påstrykningsmembran som er påført og antall strøk
- 4) Ved evaluering av prøvingen i henhold til ETAG 022 Annex A, E og F skal det være gjort målinger av fukt i underlaget med en fuktmåler. Før målingene skal membranen være fjernet i skadeutsatte områder, dvs ved sluk/rørgjennomføringer og i hjørner/overganger mellom gulv og vegg. Åpning av konstruksjonen skal være dokumentert med fotografier
- 5) Prøveobjektene skal være bygget opp i prøvingslaboratoriet med en representant fra laboratoriet tilstede under hele fremstillingen. Dette skal være bekreftet i prøvningsrapporten

2.2 Miljørelaterte egenskaper

Det skal foreligge egendeklarering vedrørende innhold av helse- og miljøfarlige stoffer, og emisjonsklassifisering vedrørende inneklimapåvirkning. Krav til material- og produktbeskrivelse knyttet til miljørelaterte produktegenskaper finnes her;

<https://www.sintefcertification.no/file/index/4904>

2.3 Egenskaper ved brannpåvirkning

Våtromsplatene skal være brannklassifisert i henhold til EN 13501-1.

Det forutsettes at platene monteres på et underlag med brannteknisk klasse A2-s1,d0 eller bedre i henhold til NS-EN 13501-1, og branntmotstand minst K₂10 i henhold til NS-EN 13501-2.

2.4 Identifikasjonsprøving

Alle enkeltdelene i våtromsplatesystemet skal karakteriseres hver for seg gjennom identifikasjonsprøving. De samme prøvingene gjennomføres ved årlig kontroll av produktet, se pkt. 4.3.

Identifikasjonsprøvingen utføres av SINTEF når våtromsplatesystemet får SINTEF Teknisk Godkjenning første gang, og eventuelt når det gjøres materialendringer. Identifikasjonstesting utført av andre institutter aksepteres ikke.

Identifikasjonsprøving av våtromsplaten er angitt i tabell 3. Dersom systemet omfatter en påstrykningsmembran, primer, tettetdeljer eller andre komponenter skal det også gjennomføres identifikasjonsprøving av disse som angitt i tabell 4.

Tabell 3
Identifikasjonsprøving av våtromsplater

Egenskap	Metode
Flatevekt (kg/m ²)	Gjennomsnitt av tre plater
Infrarødspektroskopi (FTIR)	Utføres på kjerne og overflatebelegg i området 4000 - 525 cm ⁻¹ med en oppløsning på 4 cm ⁻¹ og 32 scan.
Farge, oppbygning, tykkelse	Visuell undersøkelse og måling med skyvelær eller linjal

Tabell 4
Identifikasjonsprøving av påstrykningsmembran, primer, og tettedetaljer

Egenskap	Systemdel	Metode
Infrarødspektroskopi (FTIR)	<ul style="list-style-type: none"> • Primer • Påstrykningsmembran • Tettedetaljer 	Utføres på tørket produkt i området 4000 - 525 cm ⁻¹ med en oppløsning på 4 cm ⁻¹ og 32 scan.
Spesifikk vekt	<ul style="list-style-type: none"> • Primer • Påstrykningsmembran 	NS-EN 2811-1 eller NS-EN 2811-2
Innhold av ikke fordampbart materiale	<ul style="list-style-type: none"> • Primer • Påstrykningsmembran 	NS-EN ISO 3251 (4h ved 105 °C)
Farge, oppbygning, tykkelse	<ul style="list-style-type: none"> • Primer • Påstrykningsmembran • Tettedetaljer 	Visuell undersøkelse og måling med skyvelær eller linjal

3. Beskrivelse av produsentens egenkontroll

Produsenten skal ha en beskrivelse av hvordan den løpende kontrollen av fabrikkproduksjonen for det godkjente produktet gjennomføres. Dette kan være de relevante delene av produsentens kvalitetssikringssystem som gjelder for det aktuelle produktet, eller annen dokumentasjon som beskriver produsentens egenkontroll. Det skal også angis hvem hos produsenten som er ansvarlig for egenkontrollen.

Kontrollplanen skal minst omfatte hvilke kontroller som gjøres

- ved mottak av inngående materialer
- i produksjonsprosessen
- av ferdig produkt
- merking og lagring

inkludert hvor ofte kontrollene gjøres, hvordan de gjøres og av hvem.

Beskrivelsen av egenkontrollen skal også angi hva som gjøres når det registreres feil i produksjon eller på produkt.

4. Overvåkende produksjonskontroll

Fabrikkproduksjonen skal være underlagt en løpende, overvåkende produksjonskontroll utført av et uavhengig kontrollorgan.

4.1 Førstegangsinspeksjon

Før det utstedes en SINTEF Teknisk Godkjenning første gang skal det gjennomføres et kontrollbesøk på produksjonsstedet. Dette gjelder også om produsenten har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001.

Ved besøket gjennomgås:

- Beskrivelsen av bedriftens system for egenkontroll
- Journaler fra egenkontrollen
- Gjennomføring av egenkontrollen ved å vurdere materialer, produksjonsprosess og ferdig produkt, inkl. merking
- Lagring og leveransedokumenter
- Kalibrering av bedriftens prøveutstyr som inngår i produktkontrollen
- Bedriftens håndtering av eventuelle feil som oppstår i produksjonen, dvs. praktisering av feilretting, kassasjon og lignende

4.2 Årlig bedriftsbesøk

SINTEF eller et uavhengig kontrollorgan som aksepteres av SINTEF skal normalt gjøre et årlig bedriftsbesøk for å kontrollere at produsentens egenkontroll gjennomføres som forutsatt. Dersom bedriften har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001 kan det avtales at revisjon av denne sertifiseringen dekker behovet for et årlig bedriftsbesøk. Ved 5-årsrevisjon av godkjenningen skal SINTEF uansett gjøre et bedriftsbesøk.

4.3 Stikkprøvekontroll av produkter

SINTEF skal årlig gjøre stikkprøvekontroll av produkter i henhold til tabell 5 og 6. Alle egenskaper skal ikke prøves hvert år, men alle egenskaper skal være prøvet minst en gang i løpet av en 5-årsperiode.

Tabell 5
Stikkprøvekontroll av våtromsplater ¹⁾

Egenskap/Prøving	Prøvemethode	Bedømmelse/Krav
Flatevekt (kg/m ²)	Gjennomsnitt av tre plater	Sammenlikning med verdier funnet ved identifikasjonstesting
Infrarødspektroskopi (FTIR)	Utføres på kjerne og overflatebelegg i området 4000-525 cm ⁻¹ med en oppløsning på 4 cm ⁻¹ og 32 scan.	Sammenlikning med verdier funnet ved identifikasjonstesting
Farge, oppbygning, tykkelse	Visuell undersøkelse og måling med skyvelær eller linjal	Sammenlikning med verdier funnet ved identifikasjonstesting
Motstand mot bløte støt	ETAG 003 3x120 Nm støt	Ingen sprekkdannelse eller andre skader
Innhold av bromerte flammehemmere ²⁾	GC-MS. Prøvingen utføres på kjernematerialet.	Det skal ikke detekteres bromerte flammehemmere
Innhold av klorfluorkarboner o.l. forbindelser ²⁾	GC-MS. Prøvingen utføres på kjernematerialet.	Det skal ikke detekteres klorfluorokarboner

¹⁾ Alle egenskaper skal prøves minst én gang i løpet av en 5-årsperiode

²⁾ Gjelder bare våtromsplater med kjerne av XPS

Tabell 6
Stikkprøvekontroll av påstrykningsmembran, primer, og tettetdetaljer ¹⁾

Egenskap/Prøving	Prøvemethode	Systemdel	Bedømmelse
Infrarødspektroskopi (FTIR)	Området 525-4000 cm ⁻¹ , minst 32 scan.	Primer, membran, andre flytende komponenter, tettetdetaljer	Sammenlikning med spektre funnet for de samme systemdelene ved typeprøving
Spesifikk vekt	NS-EN ISO 2811-1 eller 2811-2	Primer, membran, andre flytende komponenter,	Sammenlikning med verdier funnet ved typeprøving
Innhold av ikke fordampbart materiale	NS-EN ISO 3251 (4h ved 105 °C)	Primer, membran, andre flytende komponenter,	Sammenlikning med verdier funnet ved typeprøving
Farge, oppbygning, tykkelse	Visuell undersøkelse og måling med skyvelær eller linjal	Primer, membran, andre flytende komponenter, tettetdetaljer	Sammenlikning med observasjoner gjort ved typeprøving

¹⁾ Alle egenskaper skal prøves minst én gang i løpet av en 5-årsperiode

Ved 5-årsrevisjon av godkjenningen skal det vurderes om det er behov for å gjøre ny typeprøving av vanntetthet ved gjennomføringer i vegg og ved gjennomføringer i gulv som angitt i tabell 2.

5. Søknad om SINTEF Teknisk Godkjenning og prosjektgjennomføring

Informasjon om søknadsprosedyre og prosjektgjennomføring for SINTEF Teknisk Godkjenning finnes her;

<https://www.sintefcertification.no/file/index/2972>

6. Ytterligere informasjon

Ytterligere informasjon om SINTEF Teknisk Godkjenning og gyldige SINTEF Teknisk Godkjenning finnes på www.sintefcertification.no.