

SINTEF bekrefter at

Teknobad prefabrikkert baderomsmodul

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



1. Innehaver av godkjenningen

Teknobad as
Vennevannsveien 5
4900 Tvedestrand
www.teknobad.no

2. Produktbeskrivelse

Generelt

Teknobad prefabrikkert baderomsmodul er et system for ferdig innredet baderom plassert som separate enheter i en bygningskonstruksjon, se figur 1. Modulene leveres komplette med sanitærutstyr og rørlegg, som er dimensjonert og klargjort for tilkobling til vann- og avløpsnett. Dimensjoner og utforming prosjekteres for det enkelte byggeprosjekt. En baderomsmodul med golvareal 5 m² veier ca. 500 kg.

Tabell 1 angir spesifikasjoner for komponenter og materialer som inngår i modulene. Detaljutførelse av modulkonstruksjonen er beskrevet i "Standard konstruksjonsdetaljer for Teknobad prefabrikkert baderomsmodul tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning 20509". Denne samlingen av konstruksjonsdetaljer utgjør en formell del av godkjenningen, og den versjonen som til enhver tid er arkivert hos SINTEF Byggforsk er gjeldende.

Golv

Golvet består av en armert betongplate, se figur 2. Golvet har vanntett membran og innvendig overflate av keramiske fliser. Modulene kan leveres med system for vannbåren golvvarme eller elektriske varmekabler.

Golvet har et fall mot sluk på minst 1:50 i dusjsonen og minst 1:100 på golvet forøvrig. Høydeforskjellen mellom slukrist og membran ved terskel skal være minst 25 mm.

Vegger

Veggkonstruksjonen består av sandwich paneler (37,6 mm XPS med 1,2 mm glassfiberarmert polyesterplate utvendig og innvendig). Panelene er vann- og damptette, med keramiske fliser innvendig. Vegger og tak er sammenføydd med konstruksjonslim og utvendige vinkelprofiler av aluminium. Det benyttes mansjetter rundt rørgjennomføringer, se tabell 1. Det er pålimt en 2 mm aluminiumsplate som forsterkning for ettermontering av dusjsete på veggens utside, i dusjsonen for å tilfredsstille kravene til universell utforming.

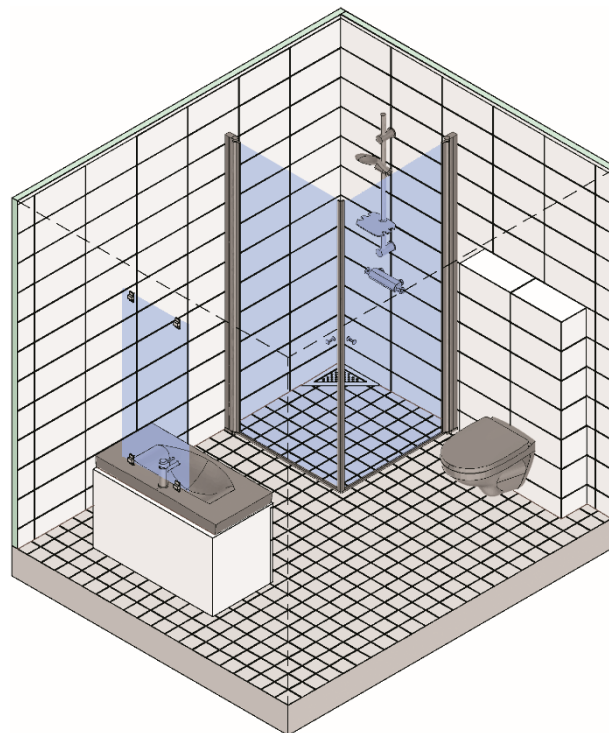


Fig. 1

Teknobad prefabrikkert baderomsmodul leveres komplett med flislagte overflater og ferdig montert sanitærutstyr.

Tak

Himlingen er selvbærende kassetter av hvitlakkerte aluminiumsplater, tykkelse 2 mm.

Installasjoner

Alle rør- og sanitærkomponenter som installeres i modulene har separate produktsertifikater eller tekniske godkjenninger. Vanntilførsel er basert på rør-i-rør system. I fordelerskapet, som er innfelt i modulens vegg, finnes intern stoppekran. Hovedstoppekrane for boenheten skal være lett tilgjengelig.

Godkjenningen omfatter ikke golvvarme eller ventilasjon.

Modulene kan leveres med lysarmatur og elektriske installasjoner montert i fabrikk inkludert varmekabler i golv. Elektriske installasjoner skal være i henhold til NEK 400. Dette er ikke omfattet av godkjenningen

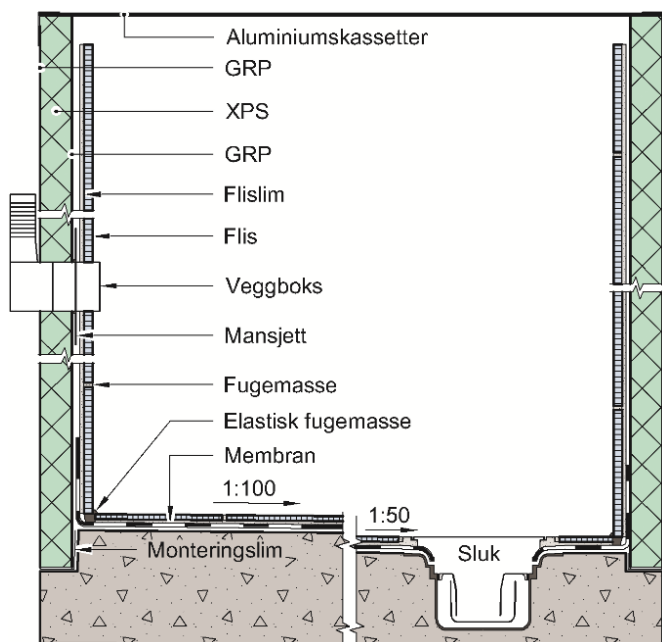


Fig. 2
Oppbygning av gulv, vegg og takkonstruksjon. Vertikalsnitt.

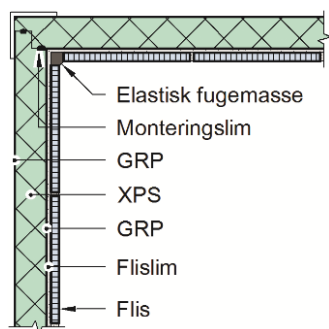


Fig. 3
Horisontalsnitt av veggkonstruksjon

3. Bruksområder

Teknobad prefabrikkert baderomsmodul kan benyttes som baderom i boliger, hoteller og i andre bygg med tilsvarende bruksforutsetninger, og med betingelser for bruk som angitt i pkt. 6. Dersom det ikke gjøres særskilt brannteknisk analyse i hvert enkelt byggeprosjekt er modulenes størrelse begrenset til maks. 10 m² golvareal.

4. Egenskaper

Bæreevne

Veggkonstruksjonen er ikke beregnet for understøttelse av andre bygningsdeler. Gulvkonstruksjonen er dimensjonert for nyttelast i kategori A i henhold til NS 3491-1.

Vegghengt toalett er prøvd for 4 kN last i henhold til NS-EN 997, og vegghengt servant prøvd for 1,5 kN i henhold til ETAG 022 Part 1 "Guideline for European Technical Approval of watertight covering kits for wet room floors and or walls", Annex E.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Modulens vegger består av brennbart isolasjonsmateriale. Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501 for Lamilux Super Plus GRP plate er ikke dokumentert. Innvendige overflater av keramiske fliser har klasse A1 i henhold til EN 13501-1.

Tabell 1
Produktspesifikasjoner

Komponent/ materiale	Spesifikasjon
Veggplater, Sandwich 40 mm	1,2 mm GRP (Glassfiberarmert polyester), 37,6 mm XPS kerne, 1,2 mm GRP (vanndampmotstand: ekv. Luftlagstykkelse: $s_d \geq 100$ m)
Takplate	Aluminium. Overflatebehandlet med polyesterlakk HydroCoat 41B
Golvplate	Armert betong B35
Armering	B500NC
Monteringslim	Kiilto Kestopur og Kiiltoflex K
Tettesjikt vegger	Veggplater (se over). Nordic Tools mansjetter SINTEF TG 20094.
Tettesjikt gulv	Protan G 1,5 våtromsmembran, SINTEF TG 2437
Flislim	Mapei Megafix
Flisfugemasse	Mapei Ultracolor Plus
Keramiske fliser	I henhold til EN 87 og 14411
Elastiske fuger	Mapei Mapesil AC
Rør-i-rør system	Sanipex Rør-i-rør system SINTEF TG 2556, Teknobad fordelerskap
Avløpsrør	Wavin Wafix, NPM 2017
Sluk	Blücher hjørnesluk og dusjrenne. SINTEF TG 2484
WC	I henhold til EN 997 el. NT VVS 120
Servant	I henhold til EN 14688
Servantarmatur	I henhold til EN 817 og NKB 4,
Dusjarmatur	I henhold til EN 1111
Dusjdører	INR linc dusjhjørne

Lydisolering

Det er ikke bestemt luftlyd- eller trinnlydisolasjons-egenskaper for modulkonstruksjonen alene. Lydisolering må prosjekteres sammen med tilstøtende konstruksjoner i hvert enkelt byggeprosjekt.

Vanntetthet

Teknobad prefabrikkert baderomsmodul har bestått funksjonsprøving med tilfredsstillende resultat etter EAD 030352-00-0503, dated January 2019, Annex A og E.

5. 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.

Inneklimapåvirkning

Produktet er vurdert i henhold til SINTEF Teknisk Godkjenning – krav til helse- og miljøegenskaper versjon 09.05.2022. Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning. Produktet tilfredsstiller krav iht BREEM-NOR v6.0, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet skal sorteres som metall, restavfall og andre aktuelle avfallsfraksjoner ved avhending. Produktet leveres godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes, energigjenvinnes eller deponeres.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

6. Betingelser for bruk

Fundament

Baderomsmodulene skal plasseres på etasjeskiller eller fundament som er dimensjonert for aktuell modulvekt samt nyttelast. Fundamentet må være så stivt at deformasjoner ikke fører til manglende fall mot sluk.

Tilgjengelighet

Baderomsmodulene skal prosjekteres og plasseres slik at kravene i Plan- og bygningslovens forskrifter om tilgjengelighet for orienterings- og bevegelseshemmede blir tilfredsstillt. Prosjektering må ivareta kravet om lett tilgjengelig stoppekran for boenheten.

Klosettinstallasjon

Modulene produseres med innvendig WC-sisterne. Dette gir lekkasjesikring og mulighet for inspeksjon og reparasjon.

Elektriske installasjoner

De elektriske installasjonene skal utføres i henhold til Forskrift for lavspenningsanlegg (FEL) med veiledning, NEK 400:2014.

Montasje

Modulene skal justeres og vatres opp slik at korrekt fall til sluk ivaretas.

Lyd og brann

Krav om brannmotstand og lydisolering av bygningskonstruksjonen ved bruk av baderomsmodulene skal være vurdert og prosjektert for hvert enkelt prosjekt. Brennbar isolasjon må tildekkes innvendig i sin helhet med keramiske fliser.

Sikkerhet ved brann

Veggplatene med brennbar isolasjon skal være beskyttet mot antennelse ved en brann på alle utvendige sider av modulene. Baksiden av den brennbare isolasjonen må være brannbeskyttet med plate som minst er klassifisert K210 A2-s1, d0 eller minimum 50 mm mineralull mellom stendere. Se Byggforsk detaljblad 520.339 *Bruk av brennbar isolasjon i bygninger*.

Alle hulrom mellom modulene og tilstøtende veggkonstruksjoner skal være fylt med ubrennbar mineralull eller tilsvarende. Mot vegger av betong eller mur kan modulene alternativt monteres tett mot konstruksjonene uten hulrom i mellom.

Der modulene installeres mot vegger av tre- eller stålstendere skal alle hulrom være fylt med ubrennbar isolasjon og ha en kledning med brannmotstand minst klasse K210 i henhold til EN 13501-2.

Sjakter som modulene installeres mot skal ha brannmotstand i henhold til veiledningen til TEK og bygningens brannklasse som kreves i det enkelte byggeprosjekt. Sjaktene skal være delt for hvert etasjeskille med brannnett gjennomføring av alle tekniske installasjoner. Det skal brukes et tettesystem som har dokumentert brannmotstand.

Teknobad prefabrikkert baderomsmodul brukt i bygninger i brannklasse 3 skal brannprosjekteres i hvert enkelt byggeprosjekt.

Transport og lagring

Ved transport og lagring skal modulene være plassert på et plant og stabilt underlag, og være beskyttet med en emballasje som hindrer fuktpåvirkning på utsiden av konstruksjonen.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av:

Teknobad as
Bedriftsveien 16
4841 Arendal

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av produktet er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

8. Grunnlag for godkjenningen

Produktet er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

9. Merking

Ved leveranse skal det medfølge leveransedokumenter som minimum inneholder produsentens navn og adresse, prosjektidentifikasjon og montasjespesifikasjoner utarbeidet for hvert enkelt prosjekt. Godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20509, skal være synlig tilgjengelig i ferdig montert modul

10. Ansvar

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

for SINTEF



Susanne Skjervø
Godkjenningsleder