

SINTEF bekrefter at

## Hakonor innbyggingsboks

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende 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

Hakonor AS  
Brobekkveien 80C  
0582 Oslo  
Norge  
[www.hakonor.no](http://www.hakonor.no)

### 2. Produktbeskrivelse

Hakonor innbyggingsboks er et prefabrikkerte installasjonsskap for skjult montering av tappearmatur inne i en veggkonstruksjon, se fig. 1. Innbyggingsboksen er beregnet for lekkasjesikker installasjon av Christina skjult servant- og dusjarmatur, se tabell 1. Kun hendel for regulering av vannmengde og temperatur vil være synlig for brukeren av tappearmaturen. Hakonor innbyggingsboks kan benyttes i forbindelse med servant, badekar og dusj. For å oppnå en vanntett forbindelse mellom innbyggingsboksen og tettesjikt i våtrom skal det benyttes butylmansjett som følger med boksen. Innbyggingsboksen er godkjent for bruk med påstrykningsmembran og foliemembran med SINTEF Teknisk Godkjenning, se pkt. 6. Rør-i-rør-system er ikke en del av systemet, bortsett fra skapgjennomføringene. Tabell 1 viser komponentene som inngår i Hakonor innbyggingsboks.

### 3. Bruksområder

Hakonor innbyggingsboks kan installeres i alle typer bygninger der man ønsker tappearmatur for innbygging i veggkonstruksjonen. Hakonor innbyggingsboks kan installeres i bygninger med tilgjengelige boenheter og universell utforming så lenge den monteres som beskrevet i pkt. 6 Betingelser for bruk. Når Hakonor innbyggingsboks monteres som beskrevet i pkt. 6, vil systemet tilfredsstillende krav til utskiftbarhet av armatur, koplinger og vannrør, synliggjøring av eventuelt lekkasjevann og vanntett tilslutning til våtromsmembran.

### 4. Egenskaper

#### Vanntetthet

Hakonor innbyggingsboks har bestått funksjonsprøving i henhold til EAD 030352-00-0503 "Liquid applied watertight covering kits for wet room floors and/or walls", Annex F.

Vanntettheten til skapgjennomføringene for varerør er dokumentert gjennom prøving i henhold til Nordic Test Method no. 1 "Pipe in tube systems".

Tabell 1

Komponenter som inngår i systemet

Komponent	Beskrivelse
Hakonor innbyggingsboks	Innbyggingsboks i plast, i størrelsene 350x350 mm, 350x500 mm og 500x350 mm. Alle skapene er 98 mm dype.
Mansjett	Butylmansjett for vanntett tilslutning til membran.
Skapgjennomføring	Skapgjennomføringer for 25 mm varerør.
Cristina termostatisk dusj batteri	Cristina skjult armatur med termostat. Artikkelnummer: CRICS800 SINTEF Produktsertifikat nr. 4040
Cristina to-greps servantarmatur	Cristina skjult armatur for servant Artikkelnummer: CRICS233 SINTEF Produktsertifikat nr. 4041



Fig. 1  
Hakonor innbyggingsboks  
Figur: Hakonor AS

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

#### *Utskiftbarhet og vedlikehold*

Gjennom frontluken kan tappearmatur, koplinger og rør enkelt byttes ut og vedlikeholdes. Innbyggingsboksen har også en avtagbar bakluke for tilkomst fra baksiden. Se for øvrig pkt. 6 vedrørende montering av innbyggingsboksen for lekkasjesikring, utskiftbarhet og vedlikehold.

#### *Drenering av lekkasjevann*

Eventuelt lekkasjevann fra armatur, koplinger eller tilførselsrør vil ledes ut av skapet og til gulvsluket via dreneringsavslutning (siklemikk). Innbyggingsboksene har dreneringskapasitet > 0,25 l/s, dokumentert gjennom prøving i henhold til Nordic Test Method no. 1 "Pipe in tube systems".

#### *Tekniske egenskaper – tappearmatur*

Tappearmaturene i tabell 1 er dokumentert gjennom SINTEF Produktsertifikat og tilfredsstillende kravene i produktstandardene NS-EN 817 eller NS-EN 1111. De tilfredsstillende også krav til utlekking av tungmetaller til drikkevann iht. NKB 4. Det er kun tappearmaturene i tabell 1 som kan benyttes med Hakonor innbyggingsboks. De synlige delene (hendler for vannmengde og temperatur) som kan benyttes er vist i Produktsertifikatet tilhørende hver armatur.

#### *Sikring mot skolding*

Termostatbatteriene i tabell 1 har temperatursperre i henhold til EN 1111 for å unngå fare for skolding (temperatur høyere enn 38 °C) i bygninger som barnehager, sykehjem og tilsvarende.

#### *Støyklassifisering*

Tappearmaturene i tabell 1 er støyklassifisert i henhold til EN ISO 3822. Støyklassen tilhørende en spesifikk tappearmatur kan fremskaffes ved henvendelse til Hakonor AS.

### **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 09.09.2024. Produktet er bedømt å ikke avgir partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimaet, eller som har helsemessig betydning. Produktet tilfredsstillende krav i BREEAM-NOR v6.1, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet.

#### *Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter*

Produktet skal kildesorteres som metall og restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes eller energigjenvinnes.

### **6. Betingelser for bruk**

#### *Prosjektering*

Lekkasjer skal kunne oppdages enkelt og ikke føre til skade på andre installasjoner eller bygningsdeler. Tappearmatur, koplinger og vanntilførselsrør skal være lett tilgjengelig for utskifting og vedlikehold etter montering. Hakonor innbyggingsbokser tilfredsstillende disse kravene, så fremt de monteres som beskrevet i kapittel 6 og i leverandørens monteringsanvisning.

#### *Montasje*

Produsentens monteringsanvisning skal følges. Ved montering skal det kun benyttes komponenter som inngår i systemet, se tabell 1. For montering av skjult tappearmatur og dusjbatteri, følg tilhørende monteringsanvisning.

#### *Montering i bygg med krav om tilgjengelig boenhet*

Armaturets betjeningspanel skal være plassert med betjeningshøyde mellom 0,8 m og 1,1 m over ferdig gulv.

#### *Montering i bygg med krav om universell utforming*

Armaturets betjeningspanel skal være plassert med betjeningshøyde mellom 0,8 m og 1,1 m over ferdig gulv. Armatur for servant og i dusj skal ha enkel betjening. Dusjarmatur skal ha termostat. Betjeningsutstyret skal ha synlig fargekontrast til både gulv og vegg.

#### *Utskifting og vedlikehold*

Installasjoner skal tilrettelegges for framtidig vedlikehold og være lett utskiftbare (ref. TEK17 §15-5). Utskifting og vedlikehold av tappearmatur, rør og koplinger kan gjøres gjennom innbyggingsboksens frontluke eller bakluke. Dersom bakluken skal benyttes skal det etableres tilkomst fra bakenforliggende rom. Dersom frontluken skal benyttes skal flisene legges slik at frontluken enkelt kan fjernes og monteres uten å skade tettesjiktet som ligger omkring luken. Fjerning av fliser må utføres forsiktig og med stor nøyaktighet.

#### *Membran og gjennomføringer i våtsonen*

Hakonor innbyggingsboks er godkjent for bruk med foliemembran og påstrykningsmembran. Membransystemet skal ha SINTEF Teknisk Godkjenning (se [www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no) for godkjente membransystemer). Vanntett overgang mellom innbyggingsboksen og membran sikres ved å benytte den medfølgende butylmansjetten og boksens klemring. For å bedre vedheften bør flisen på innbyggingsboksen pusses med sandpapir for å fjerne eventuelle oljer.

Foliemembran eller påstrykningsmembran legges i henhold til membranleverandørens monteringsanvisning og som vist i monteringsanvisningene for innbyggingsboksen.

#### *Rør-i-rør-system*

Rør-i-rør-systemet som benyttes som vanntilførsel til Hakonor innbyggingsboks skal ha SINTEF Teknisk Godkjenning (se [www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no) for godkjente rør-i-rør-systemer). Skapgjennomføringene i Hakonor innbyggingsboks skal kun benyttes med varerør med 25 mm utvendig diameter.

#### *Drenering*

For drenering av lekkasjevann fra innbyggingsboksen skal det benyttes en skapgjennomføring som monteres opp-ned. Benytt 25 mm varerør og dreneringsavslutning tilhørende det valgte rør-i-rør-systemet. Plasseres dreneringen i en våt sone må det benyttes en tetningsmembran (mansjett) tilhørende det valgte rør-i-rør-systemet. Rør-i-rør systemet må ha SINTEF Teknisk Godkjenning. Dreneringsrøret kan maksimalt være 1,5 m.

Dreneringsrøret må kappes så nært innbyggingsboksens bunn som mulig.

#### *Gjennomføringer i brannskiller*

Rør som føres gjennom brannklassifisert bygningsdel skal ikke svekke konstruksjonens brannmotstand. Der avløpsrør eller vanntilførselsrør føres gjennom branncellebegrensende eller seksjonerende konstruksjoner skal det benyttes en dokumentert

løsning, som for eksempel i Byggforskserien 520.342 *Branntetting av gjennomføringer*.

Dersom innbyggingsboks installeres i bygningsdel med krav til brannmotstand må installasjonen ikke medføre at brannmotstanden reduseres for den aktuelle konstruksjonen.

#### *Tetthetskontroll*

Før veggkledningen monteres skal det kontrolleres at rørgjennomføringer i innbyggingsboksen er vanntette og at dreneringsrøret kan avlede eventuelt lekkasjevann til sluk.

#### **7. Produkt- og produksjonskontroll**

Produktet produseres hovedsakelig i Kina for Hakonor AS.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for den løpende 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**

Produktets egenskaper er dokumentert i rapporter utstedt av uavhengige organer. Denne dokumentasjonen er lagt til grunn for SINTEFs vurdering av produktet opp mot retningslinjer for SINTEF Teknisk Godkjenning og SINTEFs anbefalinger i Byggforskserien.

#### **9. Merking**

Produktet merkes på emballasjen med produsent eller logo, produktnavn og produksjonstidspunkt eller produksjonskode. Innbyggingsboksen merkes med produsentens navn eller logo. Tappearmaturens synlige deler merkes med produsentens navn eller logo.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20978.

#### **10. Ansvar**

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan bare fremmes overfor SINTEF etter alminnelig erstatningsrett eller annet særskilt grunnlag.

for SINTEF

Ola Asphaug  
Godkjenningsleder