

SINTEF bekrefter at

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og Universal GD2 innbyggingsystemer

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

GROHE AG
 P.O. Box 1361
 DE-58653 Hemer
 Tyskland
www.grohe.com

2. Produktbeskrivelse

GROHE Rapid SL og SLX består av monteringsramme for vegghegt klosett med sistene beregnet for skjult montering, se fig. 1 og 2. GROHE Universal GD2 består av kun sistene beregnet for skjult montering, se fig. 3. Sistene har to spylemengder. Vannet fra sistene skal sørge for rensing av klosettskålen, samt at fekalier og papir går ut av vannlåsen og ut i avløpsanlegget. Tabell 1 og 2 angir komponentene som inngår i systemene.

Tabell 1

Komponenter som inngår i GROHE Rapid SL og SLX

Komponent	Material	Prøvemethode
Rammeverk	Galvanisert stål	BRL-K620/05 TÜV Testrapport
Sistene	PP	EN 14055
Innløpsventil	POM-C	EN 14124
Utløpsventil	PP	EN 14055
Avstengingsventil	Messing	EN 13828
Avløpsrør og deler	PP	-
Frontpanel	PP	BRL-K620/05
Bolter for innfesting	GD-ZnAL4Cu1	TÜV Testrapport

Tabell 2

Komponenter som inngår i GROHE Universal GD2

Komponent	Material	Prøvemethode
Sistene	PP	EN 14055
Innløpsventil	POM-C	EN 14124
Utløpsventil	PP	EN 14055
Avstengingsventil	Messing	EN 13828

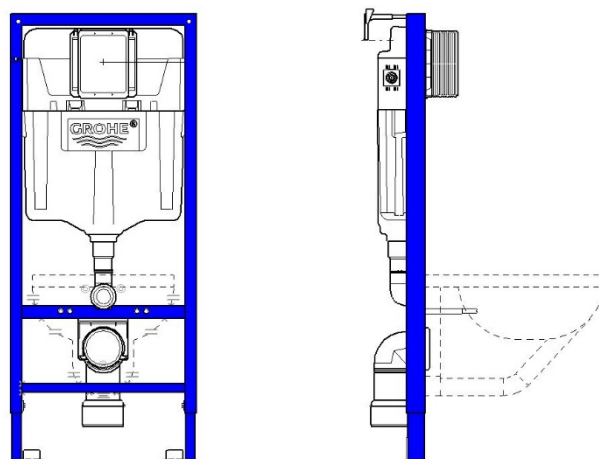


Fig. 1
 GROHE Rapid SL innbyggingsystemer
 Kilde: Grohe AG

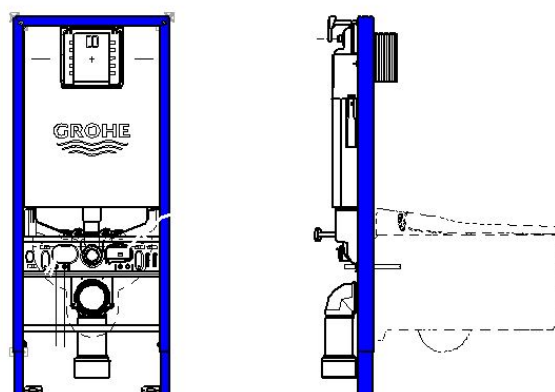


Fig 2
 GROHE Rapid SLX innbyggingsystemer
 Kilde: Grohe AG

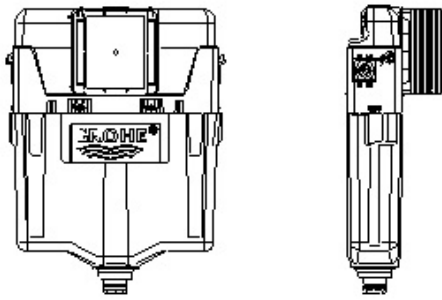


Fig. 3
GROHE Universal GD2 innbyggingssternerne
Kilde: Grohe AG

3. Bruksområder

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og Universal GD2 innbyggingssternerne kan benyttes i bad og toalettrom der man ønsker skjult klosettsisternerne. Når innbyggingssternerne monteres som beskrevet i pkt. 6, vil systemene tilfredsstille krav til vedlikehold og utskifting av sisterna, sikkerhet mot eventuell lekkasje og synliggjøring av eventuelt lekkasjevann.

4. Egenskaper

Bæreevne

Det er dokumentert at monteringsrammen til GROHE Rapid SL og SLX inkludert vegghengt klosett tåler en last på 400 kg.

Utskiftbarhet og vedlikehold via frontluka

Via sisternas frontluka er det tilgang til utskifting, regulering og vedlikehold av innløpsventil og utløpsventil. I tillegg kan avstengingsventilen til vanntilførselen inne i sisterna betjenes via frontluka.

Overløp fra sisterna

Utløpsventilen i sisterna har overløp. Eventuell lekkasje fra innløpsventilen eller avstengingsventilen dreneres via overløpet og til klosettskåla.

Lydforhold

Støy fra sisterna er avhengig av blant annet valgt veggkonstruksjon, oppbygging av installasjonsvegg, utforming av drensåpning, innfesting av sisterna og avløpsrør. Lydkravene i byggeteknisk forskrift er oppfylt når lydnivåene er tilsvarende eller lavere enn grenseverdiene i NS 8175 *Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper*.

Tabell 3
Egenskaper for GROHE Rapid SL og SLX

Egenskap	Verdi SL	Verdi SLX
Stor spylemengde	6 liter	6 liter
Redusert spylemengde	3,5 liter	3,5 liter
Overløp - sikkerhetsmargin	≤ 20 mm	≤ 20 mm
Avstand mellom bolter for innfesting klosett	c/c 180 mm ± 1 mm c/c 230 mm ± 1 mm	c/c 180 mm ± 1 mm c/c 230 mm ± 1 mm
Høydejustering bolter for innfesting klosett	Min. 330 mm Maks 530 mm	Min. 330 mm Maks 530 mm
Avstand mellom innløp og utløp for klosettskål	135 ± 3 mm	135 ± 3 mm
Dimensjon tilkøpling avstengingsventil	½" utvendig rørgjenge	½" utvendig rørgjenge
Kondenssikring	Sisterna er utvendig isolert mot kondens med ekspandert polystyren	Sisterna er utvendig isolert mot kondens med ekspandert polystyren
Tilkøpling avløp	Ø 110 mm	Ø 90 mm Ø 110 mm
Sideveis justering av rammeverk pga. fall på golv	20 mm/m	20 mm/m
Bæreevne	≥ 4000 N	≥ 4000 N

Tabell 4
Egenskaper for GROHE Universal GD2

Egenskap	Verdi
Stor spylemengde	6 liter
Redusert spylemengde	3,5 liter
Overløp - sikkerhetsmargin	≤ 20 mm
Dimensjon tilkøpling avstengingsventil	½" utvendig rørgjenge
Kondenssikring	Sisterna er utvendig isolert mot kondens med ekspandert polystyren

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 bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimatet, eller som har helsemessig betydning.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet skal sorteres som metall eller restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan material- eller energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

6. Betingelser for bruk

Prosjektering våtrom

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK) krever at innbyggingssystemer skal monteres slik at eventuelt lekkasjevann ikke fører til skade på andre installasjoner eller bygningsdeler.

SINTEF anbefaler at membranen i våtrom må ligge bak selve sisterna, slik at lekkasjevann ikke fører til oppfukning av tilstøtende konstruksjoner. Se figur 4.

TEK krever at eventuell lekkasje fra sisterna skal kunne oppdages enkelt.

SINTEF anbefaler at det må være en dreinsåpning i underkant av innbyggingen for sisterna, slik at eventuelt lekkasjevann kan sige ut på gulvet og renne til sluk. Se figur 4.

TEK krever at innbyggingssystemer etter monteringen skal være lett tilgjengelige for utskifting.

SINTEF anbefaler at sisterna inkludert monteringsramma må være lett tilgjengelig for utskifting fra rommet der den er plassert. For at det skal være mulig å skifte ut selve sisterna eller utføre reparasjoner, kan man bygge inn sisterna med en demonterbar fuktbestandig bygningsplate mot rommet. Den fuktbestandige bygningsplata skal kunne demonteres uten å bryte membransjiktet. Se figur 4.

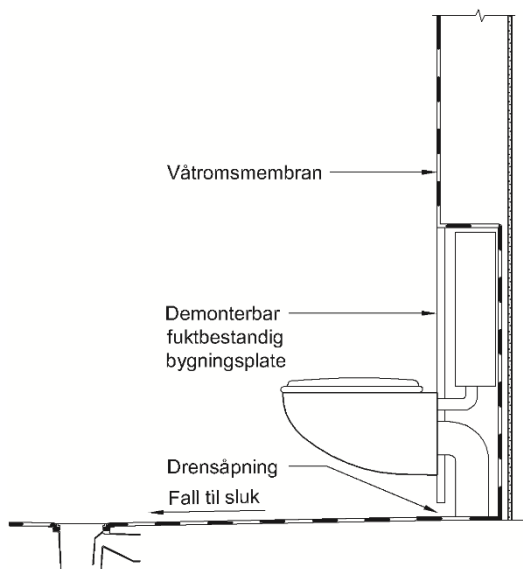


Fig. 4
Prinsippkisse – Installering i våtrom

Prosjektering tørre rom

SINTEF anbefaler at innbyggingssystemer i tørre rom, for eksempel toalettrom uten sluk og vanntett gulv, må plasseres i prefabrikkert kassett med vanntett overflate (membran) eller i et hulrom med vanntett sjikt. Se figur 5.

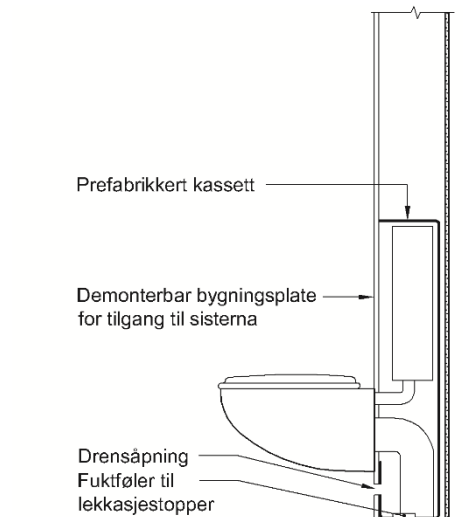


Fig. 5
Prinsippkisse – Installering i tørre rom

SINTEF anbefaler at den prefabrikkerte kassetten må ha et traue som minst bør ta opp lekkasjevann tilsvarende den vannmengden sisterna rommer, dvs. 6 liter. Det må også lages en dreineringsåpning på forsiden av trauet (men under klosettskåla), slik at eventuelt lekkasjevann som ikke fanges opp av trauet synliggjøres i rommet. Se figur 4.

TEK krever at en eventuell lekkasje fra innbyggingssystemer skal føre til automatisk avstenging av vanntilførselen.

SINTEF anbefaler bruk av lekkasjestoppere til dette formålet. Lekkasjestopperens lekkasjedetektor, vanligvis en fuktføler, må plasseres i trauet slik at man oppnår best mulig overvåking. Se figur 5.

For å ivareta vedlikehold og utskiftbarhet for sisterna og tilhørende røropplegg anbefaler SINTEF at tilgjengeligheten bør være som beskrevet i prosjektering av våtrom.

Montasje

Produsentens monteringsanvisning skal følges.

Innfesting

Monteringsramma til GROHE Rapid SL og SLX kan festes i bakvegg, sidevegg eller stenderverk. Monteringsramma bør ikke perforere gulvmembranen. Eventuelle innfestingspunkter i gulv og vegg som punkterer tettesjiktet skal ha vanntett utførelse.

Vanntette gjennomføringer i våtrom

Avløpsrøret fra klosettet, bolter for feste av monteringsramma til GROHE Rapid SL og SLX skal ha vanntett utførelse. Det skal benyttes mansjetter eller lignende som tilhører valgt membransystem.

Tilkopling av klosettskåla

Klosettskåla som benyttes sammen med GROHE Rapid SL, SLX og Universal GD2 innbyggingssystemer skal ha tilkoplingsmål i henhold til EN 38.

Spyleegenskaper for klosett

Vegghengt klosettskål som skal benyttes sammen med GROHE Rapid SL, SLX og Universal GD2 innbyggingssystemer skal ha SINTEF Produktsertifikat eller tilsvarende dokumentasjon.

GROHE Rapid SLX kan benyttes sammen med vegghengte dusjtoaletter.

Vanntilførsel til sisterna

Vanntilførselen til sisterna skal føres via egen gjennomføring for varerør som følger med sisterna. Gjennomføringen kan kun benyttes for varerør med 25 mm utvendig diameter.

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 f. eks. i Byggforskserien 520.342 *Branntetting av gjennomføringer*.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Grohe AG, Hemer, Tyskland.

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

Godkjenningen er basert på en systemvurdering, dokumentasjon av delkomponenters egenskaper, og egenskaper som er verifisert i følgende rapporter:

- KIWA. Testrapport 120600681/001 Flushing cisterns. Testmetode EN 14055 og BRL-K620/05 datert 30.5.2012
- KIWA. Testrapport 120600681/002 Float operated valves. Testmetode EN 14124 og BRL-K615/03 datert 30.5.2012

- TÜV. Testrapport 713002035-1 Load test. Testmetode PPP 75001B:2012 datert 3.7.2012
- KIWA. Testrapport 113656/001 Stop- and connecting cocks datert 3.11.2004
- DTI. Testrapport 573362 Fitting for pipe in tube system, intended for installation in L-Box datert 7.10.2013
- SINTEF Produktsertifikat nr. 1230 Grohe innbyggingssystemer, type Universal G D2.
- KIWA. Testrapport 190800029 Test report for Flushing cisternson. Testmetode EN14055:2010 + A1:2015 og BRL-K620/06. Datert 15.01.2020
- KIWA. Testrapport 190800029 Test report for Float operated valve. Testmetode EN14124:2004 og BRL-K615/03. Datert 20.01.2020

9. Merking

Ved beskrivelse og markedsføring av GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og Universal GD2 som omfattes av denne Tekniske godkjenning, se pkt. 2, kan merket til SINTEF Teknisk Godkjenning TG 20396 benyttes. Enkeltkomponentene i systemet merkes med produsentnavn eller logo. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 20396.



Godkjenningsmerke

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

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder