

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 2488



Utstedt første gang: 02.12.2007
Revidert: 13.11.2023
Korrigert: 16.01.2024
Gyldig til: 01.06.2028

Forutsatt publisert på

www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

ROCKWOOL RockTorv®

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

AS Rockwool
Postboks 4215 Nydalen
0401 Oslo

2. Produktbeskrivelse

ROCKWOOL RockTorv® er en trykkfast plate av steinull spesielt beregnet for bruk i torvtak. Torvtakplaten har lengde 1200 mm, bredde 600 mm og leveres i tykkelser på 50 - 180 mm. Torvtakplaten har en høyere fasthet på oversiden.

ROCKWOOL RockTorv® er egnet for bruk i kompakte tak der torvtekningen ligger direkte på varmeisolasjonen over et heldekkende, vanntett takbelegg med sveiste skjøter.

Godkjenningen omfatter ROCKWOOL RockTorv® og den prinsipielle oppbygningen av taket. Godkjenningen omfatter ikke taktro, takbelegg og eventuelt knasteplater av plast. Disse produktene spesifiseres separat for hvert enkelt byggeprosjekt og forutsettes å tilfredsstille norske krav til produktdokumentasjon (DOK) og miljøegenskaper, og være CE-merket der forskriften krever det. Utførelse av takets hovedbæresystem, takrenner, torvhall, vindskier, overgang mot vegg o.l. omfattes heller ikke av godkjenningen.

Torvtaket har følgende oppbygning ovenfra:

- Torv
- ROCKWOOL RockTorv®
- Eventuell plastplate med knaster lagt som beskyttelse når takbelegget ikke har dokumentert rotbestandighet
- Heldekkende takbelegg av asfalt, plast eller gummi med sveiste skjøter
- Bærende taktro av bord

Eksempler på oppbygning av torvtakkonstruksjon med ROCKWOOL RockTorv® er vist i figur 1 – 3.

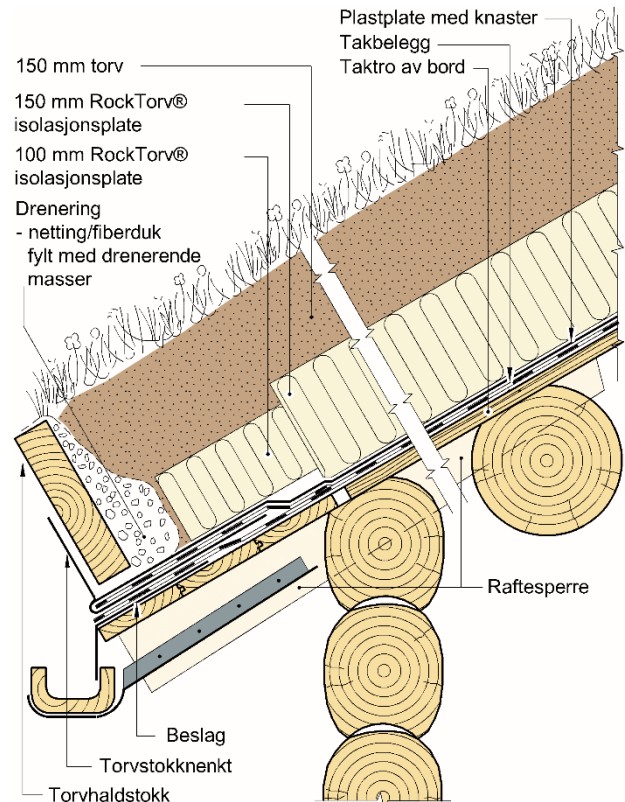


Fig. 1

Eksempel på torvtak med ROCKWOOL RockTorv® over laftet veggkonstruksjon.

3. Bruksområder

ROCKWOOL RockTorv® kan benyttes på tak med takvinkel mellom 15 og 35 grader. Konstruksjonen er først og fremst beregnet for frittliggende boliger og hytter som er delvis eller kontinuerlig oppvarmet. Torvtak kan brukes i risikoklasse 4 i brannklasse 1 der avstand mellom bygninger er minst 8 meter. Det må tas hensyn til eventuell fare for ising ved takfot som angitt i pkt. 6. Se Byggforskeren 544.803 Torvtak.

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

SINTEF Certification
www.sintefcertification.no
e-post: certification@sintef.no

Kontaktperson, SINTEF: *Stian Jørgensen*
Utarbeidet av: *Per Chr. Moe*

SINTEF AS
www.sintef.no
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

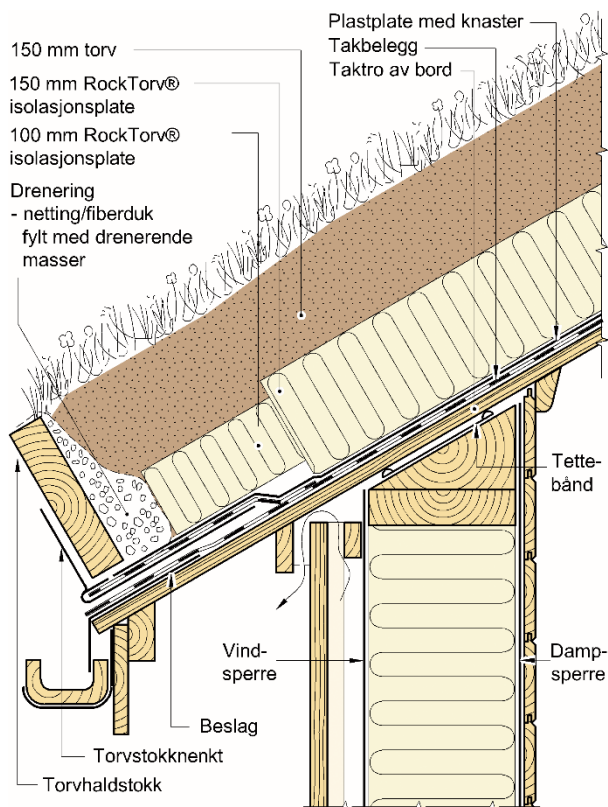


Fig. 2
Eksempel på torvtak med ROCKWOOL RockTorv® over veggkonstruksjon av bindingsverk.

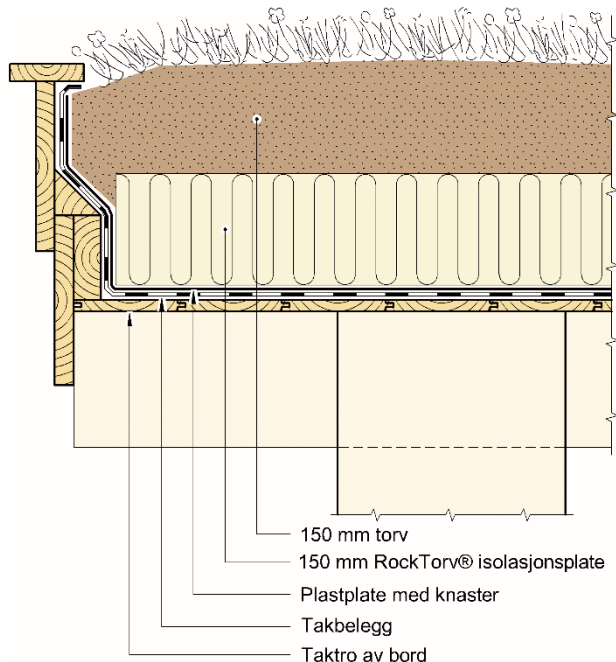


Fig. 3
Eksempel på takutstikk på gavl med ROCKWOOL RockTorv®. Med stor tykkelse på varmeisolasjonen kan det være behov for bruk av flere vindskier.

4. Egenskaper

Produktegenskapene til ROCKWOOL RockTorv® er gitt i tabell 1.

Tabell 1
Produktegenskaper i henhold til EN 13162.

Egenskap	Metode	Ytelses-erklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾
Tykkelse	EN 823	T4	100 mm: +5/-3 mm 180 mm: +5/-5 mm
Trykkfasthet	EN 826	CS(10)30	≥ 30 kPa
Vandamp-motstandsfaktor	EN 12086	MU1	≤ 1 %
Vannabsorpsjon - korttid - langtid	EN 1609 EN 12087	Wp Wlp	≤ 1,0 kg/m ² ≤ 3,0 kg/m ²
Deklarert varme-konduktivitet, λ _D	EN 12667	0,037	0,037 W/mK
Egenskap ved brannpåvirkning	EN 13501-1	A2-s1,d0	

1) Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

2) Kontrollgrensen angir den laveste verdien for produsentens egenkontroll og overvåkende kontrollprøving

Egenskaper ved brannpåvirkning

ROCKWOOL RockTorv® har brannteknisk klasse A2-s1,d0 i henhold til EN 13501-1. Se pkt. Sikkerhet ved brann for betingelser ved bruk.

Lydisolering

Torvtakkonstruksjoner kan regnes å ha relativt gode lydisolerende egenskaper på grunn av sin høye vekt.

Varmeisolering

Dimensjonerende varmekonduktivitet for ROCKWOOL RockTorv® isolasjonsplate brukt over tettesjiktet i kompakte torvtak kan settes til λ_d = 0,040 W/mK ved beregning av energibruk i bygninger. For ROCKWOOL RockTorv® brukt under tettesjiktet (som vist i figur 5), kan dimensjonerende varmekonduktivitet settes til λ_d = 0,037 W/mK. Tabell 2 viser varmegjennomgangskoeffisient, U-verdi, for takkonstruksjonen med ulike isolasjonstykkelser.

Tabell 2
Varmegjennomgangskoeffisient, U-verdi, for ROCKWOOL RockTorv® beregnet i henhold til EN ISO 6946.

RockTorv® isolasjonsplate Tykkelse mm	Varmegjennomgangskoeffisient U-verdi W / (m ² K)
150	0,23
200	0,18
250	0,15
300	0,12
150 + 50 ¹⁾	0,18
200 + 50 ¹⁾	0,15
300 + 100 ¹⁾	0,09

1) Tilleggsisolasjon med deklart varmekonduktivitet λ_D = 0,037 W/mK plassert under takbelegget.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

ROCKWOOL RockTorv® 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. Øvrige produkter er ikke miljøvurdert

Påvirkning på jord og grunnvann

ROCKWOOL RockTorv® er ikke testet med hensyn på utlekking til jord og vann.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

ROCKWOOL RockTorv® kan sorteres som steinull og forberedes for materialgjenvinning. Da kan produktet resirkuleres til ny isolasjon gjennom ROCKWOOLs miljøprogram Rockcycle. Se mer informasjon på www.rockwool.no

I tilfeller hvor dette ikke lar seg gjøre, skal produktet sorteres som restavfall og leveres til godkjent avfallsmottak.

Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for ROCKWOOL® RockTorv. For full miljødeklarasjon se NEPD-5096-4422-EN på www.epd-norge.no

6. Betingelser for bruk

Sikkerhet ved brann

Torvtak skal brytes ved branncellebegrensende konstruksjoner slik at brannspredning inne i konstruksjonene hindres og den branncellebegrensende funksjonen opprettholdes.

Bruksområde og sikring mot ising ved raft og nedfall av is

Ved ugunstige snø- og temperaturforhold kan kompakte torvtak på bygninger som holdes kontinuerlig oppvarmet være utsatt for ising ved raft. Faren for ising er størst når det i lengre perioder ligger mye snø på taket og utetemperaturen er rett under frysepunktet. Eksempler på slike steder kan være høyereliggende steder nær kysten. Steder i innlandet med stabil kald utetemperatur er lite utsatt for ising ved raft.

Faren for ising ved raft avtar med økende isolasjonstykkelse. Torvtak med 300 mm varmeisolasjon vurderes generelt å være lite utsatt for ising ved raft.

Der det kan være en fare for ising og eventuelt nedfall bør det ikke være gang- eller oppholdsareal direkte under takstikket.

Prosjektering av bæreevne

Takkonstruksjonen må dimensjoneres etter aktuell belastning i hvert enkelt tilfelle. Egenlasten til torvtak som beskrevet i punkt 2 er beregnet til 2,5 kN/m² skrå flate. Byggforskerien 525.814 Taksperer av tre, 525.824 Takåser av tre og 525.861 Taktro av trebaserte plater eller bord viser dimensjonering av henholdsvis taksperer, takåser (inkl. åser av rundtømmer) og taktro av bord (inkl. maks utstikk).

Sikring av torvteknigen

Friksjonen mellom ROCKWOOL RockTorv® isolasjonsplate og takbelegg eller eventuell plastplate kan være liten. Torvhaldstokken og torvhaldsknektene kan bli utsatt for store krefter og må dimensjoneres i hvert enkelt tilfelle ved bratte tak og store takflater.

Torven vil binde seg til torvtakplaten og faren for sig i torven er liten. Ved takvinkler større enn 27 grader anbefales imidlertid at torvlaget armeres for å hindre sig. Armeringen kan utføres med trelekter eller spesielle armeringsnett.

Takbelegg

Takbelegg av asfalt, plast eller gummi skal legges heldekkende med sveiste skjøter og være vanntett.

Dersom takbelegget ikke har dokumentert rotbestandighet må det beskyttes med f.eks. knasteplater av plast. Spikring av plastplater oppå takbelegget må overdekkes med overlappende plater. På taket over veggliv, ved vinkelrenner, ved takvindu og ved pipegjennomføringer hvor vannbelastningen erfaringsmessig kan bli stor, må takbelegget ikke punkteres med gjennomspikring. Figur 4 viser eksempel på gjennomføring av pipe.

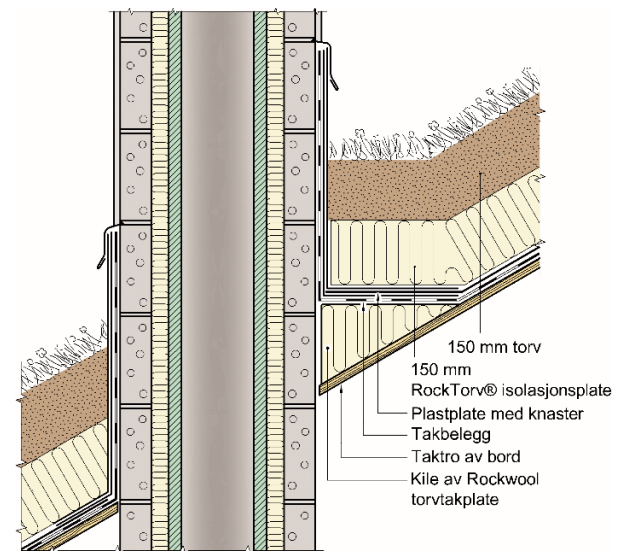


Fig. 4
Eksempel på gjennomføring av pipe.

Tilleggisolasjon under takbelegget

Inntil 25 % av total isolasjonstykkelse kan legges under takbelegget uten at det er fare for kondens på takbeleggets underside. U-verdier for tak med tilleggisolasjon er vist i tabell 2. Figur 5 viser eksempel på tilleggisolasjon under takbelegget.

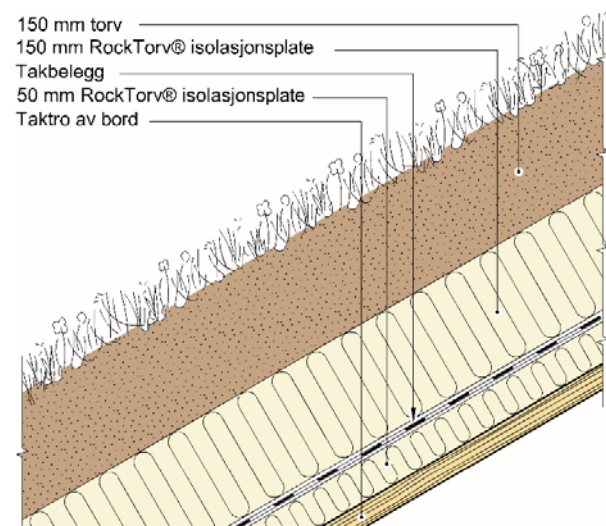


Fig. 5
Eksempel på ROCKWOOL RockTorv® med tilleggisolasjon under takbelegget.

Øvrige forutsetninger

I tillegg til betingelser for bruk som er gitt i denne godkjenningen bør anbefalingene for tekking med torv som angitt i Byggforskserien 544.803 *Torvtak* følges.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres i Norge av ROCKWOOL Nordic.

ROCKWOOL RockTorv® isolasjonsplate er sertifisert i henhold til EN 13162 av Dancert.

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.

Produksjonsbedriften har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 14001.

8. Grunnlag for godkjenningen

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

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

Produktet er CE-merket i henhold til EN 13162. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2488.

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