

 **Tehnisk Godkjenning**

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Perimeter Plus

tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Teknisk forskrift (TEK) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

Knauf Insulation Ltd.
PO Box 10, Stafford Road
St. Helens
Merseyside, WA10 3NS
United Kingdom
www.knaufinsulation.co.uk

2. Produsent

Knauf Insulation (Knauf Fiberglass GmbH), Shelbyville,
Indiana og Lanett, Alabama, USA

3. Produktbeskrivelse

Knauf Perimeter Plus er et termisk isolasjonsmateriale av løs glassull. Glassullen er beregnet for innblåsing i lukkede hulrom og åpen utblåsing på bjelkelag/loft utført av autorisert installatør. Isolasjonsmaterialet har en svak lysegrønn farge.

4. Bruksområder

Knauf Perimeter Plus kan benyttes som termisk isolasjon i fuktbeskyttede trekonstruksjoner og konstruksjoner med stålprofiler. Glassullen kan blåses inn i gulv, vegger, etasjeskiller og skråtak. Den kan også benyttes som utblåst isolasjon på bjelkelag/loft.

5. Egenskaper*Egenskaper ved brannpåvirkning*

Perimeter Plus er klassifisert som A1 i henhold til NS-EN 13501-1:2007.

Termisk isolering

Tabell 1 viser deklarererte varmekonduktiviteter for Perimeter Plus avhengig av densitet og helningsvinkel på ferdigblåst materiale.

Setninger

Det skal det beregnes et setningspåslag på 5 % for Perimeter Pluss utblåst åpent på bjelkelag/loft med densitet minst 12,5 kg/m³. Isolasjonen vil ikke få setninger når den blåses inn i lukkede hulrom ved foreskrevet densitet og helningsvinkel.

Tabell 1

Deklarerte varmekonduktiviteter for Perimeter Plus

Konstruksjon	Minimum densitet kg/m ³	Varmekonduktivitet λ _d W/mK
Løst utblåst på bjelkelag, loft o.l.	12,5	0,042
Innblåst i lukket hulrom, helningsvinkel 0° - 25°	19	0,038
Innblåst i lukket hulrom, helningsvinkel 0° - 90°	23	0,036
	26	0,035

Lydisolering

Innblåsing av løs glassull i hulrom forbedrer lydisoleringen. Effekten påvirkes av tykkelsen samt glassullens densitet og trykk på kledningen.

Bestandighet

De termiske egenskapene til materialet er bedømt å ikke endre seg merkbart over tid.

Inneklimapåvirkning

Isolasjonen skal ligge tildekket bak dampsperre og innvendig kledning, og er vurdert til ikke å påvirke inneklimateet. Det er ikke utført spesielle innemiljømålinger.

Miljødeklarasjon.

Det er ikke utarbeidet egen miljødeklarasjon i henhold til ISO 21930 for Perimeter Pluss. Produktet inneholder ingen stoffer på miljøvernmyndighetenes Obs-liste om helse og miljøfarlige stoffer.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet kan sendes til vanlig offentlig deponi etter endt levetid.

6. Betingelser for bruk*Prosjektering*

Før blåsing utføres må det foretas beregning av totalt innblåsningsvolum, evt. areal for utblåst glassull. Det må føres kontroll med totalt antall kilo som benyttes ved blåsing, slik at gjennomsnittlig densitet kan beregnes når isoleringen er ferdig utført.

Montasje

Til isolering av vegger ved nybygging benyttes en transparent blåseduk som monteres på innsiden av stenderverket. Blåsemunnstykket skyves inn gjennom et lite snitt i denne duken, og etter blåsing foretas visuell kontroll av at hele hulrommet er fylt med glassull. Etter utført blåsing monteres en egen dampspærre utenpå blåseduken. Ved innblåsing i bjelkelag og skråtak føres blåseslangen innerst i hulrommet, og slangen trekkes ut etter hvert som hulrommet fylles opp.

Under blåsing skal personlig verneutstyr benyttes. Det skal føres en installasjonsprotokoll ved alle blåseoppdrag.

Igienliggende glassull etter blåsing bør fjernes med støvsuger for å hindre fiberspredning.

Transport og lagring

Perimeter Pluss løs glassull leveres i plastsekker og skal lagres tørt under tak.

7. Produksjonskontroll

Perimeter Pluss er underlagt overvåkende produkt og produksjonskontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggforsk om Teknisk Godkjenning. Produksjonsbedriftene er sertifisert av Underwriters Laboratories Inc i henhold til ISO 9001:2000.

8. Grunnlag for godkjenningen

- SINTEF Byggforsk . Rapport 3D078501 datert 13.11.2009, Thermal resistance and thermal conductivity for blown loose fill mineral wool.
- Bodycote Warringtonfire, Classification of reaction to fire performance in accordance with EN 13501-1, 2007. Report No : 173833 15th August 2008.
- British Board of Agrément - Inspection Services : Initial Inspection. Report 18 March 2009.
- British Board of Agrément – Test report 5720 A+B, Thermal conductivity, 8 October 2008.
- SP Technical Research Institute of Sweden, report P805175, 2008-10-23, Vibration testing of loose-fill insulation for panels on walls and sloping structures
- SP Technical Research Institute of Sweden, Settlements investigation – 2009

- SP Technical Research Institute of Sweden, report P805622A, -B, -C, -D, -E, -F, 2008, Thermal conductivity, Air permeability coefficient.
- SP SITAC, Typgodkännandebevis 0249/08 – Perimeter Plus lösull i slutna utrymmen
- SP SITAC, Typgodkännandebevis 0261/08 – Perimeter Plus lösull på bjälklag
- Knauf Insulation GmbH, Material Safety Data Sheet – Knauf Unbonded Blowing Wool, issued September 26, 2006

9. Merking

Sekkene med Perimeter Pluss glassull skal merkes med produsent, produksjonssted, produktnavn og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 20003.



Godkjenningsmerke

10. Ansvar

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

11. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Per Chr. Moe, SINTEF Byggforsk, avd. Byggematerialer og konstruksjoner, Trondheim.

for SINTEF Byggforsk

Trond Ø. Ramstad
Godkjenningsleder