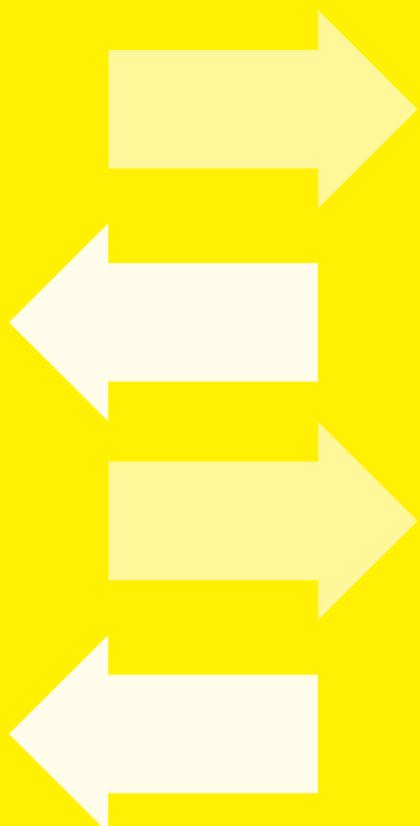


Produktoversigt

2020 ✓



Denne produktoversigt udgives af VarmelsoleringsForeningen, VIF.

Siden d. 1. marts 2003 har det været et krav fra bygningslovgivningen, at alle varmeisoleringssmaterialer der kan CE-mærkes, skal være det.

Oversigten er den syttende efter indførelsen af CE-mærkning og Keymark i 2003.

Oversigten indholder den deklarerede varmeledningsevne $\lambda_{deklareret}$, for varmeisoleringssmaterialer fra VIF's medlemsvirksomheder.

Oversigten kan downloades af alle interessererde som PDF-fil fra VIF's hjemmeside, www.vif-isolering.dk. Næste redigerede udgave lægges på internettet foråret 2021.

Henvendelser om oversigten rettes til VIF's sekretariat:

Revideret 04-04-2020.

VIF's sekretariat

Svendsvej 7
2960 Rungsted Kyst

Telefon: 40 11 63 92

E-mail: vif@vif-isolering.dk

Internet: www.vif-isolering.dk

Indholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| Orientering om deklaration og mærkning af varmeisoleringssprodukter..... | 3 |
| Termisk isolering af bygninger..... | 7 |
| Termisk isolering af tekniske installationer, DS 452..... | 8 |
| | |
| Bygningsisolering, Fabriksfremstillede produkter..... | 9 |
| Løsfyldsprodukter..... | 14 |
| Letbeton | 16 |
| | |
| Produkter til termisk isolering af tekniske installationer | 18 |
| | |
| VIF's U-værdi online beregningsprogram | 20 |
| VIF's medlemmer på internettet..... | 20 |

Orientering om deklaration og mærkning af varmeisoleringssprodukter

Byggelovgivningen stiller med baggrund i Byggevareforordningen krav om, at alle byggevarer skal CE-mærkes, som udtryk for overensstemmelse med en harmoniseret teknisk standard eller anden harmoniseret specifikation (ETA).

De varmeisoleringssprodukter, der endnu ikke har en godkendt produktstandard, eller anden harmoniseret teknisk specifikation, at referere til skal fortsat deklarere varmeledningsevnen efter procedurer angivet i DS 418 annex E.

For teknisk isolering er 9 produkter omfattet af kravet til CE-mærkning. De værdier, der fremgår af denne oversigt er derfor deklareret i henhold til disse produktstandarder.

Alle produkter i denne produktoversigt overholder gældende myndighedsregler.

Værdierne i oversigten er opgivet af de enkelte producenter, og rigtigheden af værdien er således producentens ansvar.

Alle produkter i denne produktoversigt overholder gældende myndighedsregler.

Værdierne i oversigten er opgivet af de enkelte producenter, og rigtigheden af værdien er således producentens ansvar.

CE-mærkning

For bygningsisolering gælder produktstandarderne DS/EN 13162-13171 samt DS/EN 14063-1, 14316-1, 14317-1 samt 14064-1, som sammen med DS/EN 13172 (Vurdering af overensstemmelse, fabrikantens egenkontrol) giver grundlaget for CE-mærkning. En følge heraf er, at varmeisoleringe egenskaber skal deklarereres som en statistisk værdi.

Denne statistisk baserede værdi betegnes $\lambda_{deklareret}$ og udtrykker, at 90% af produktionen på 90% konfidensniveau er bedre end det deklarerede.

Produkter til termisk isolering af tekniske installationer skal CE-mærkes i henhold til de harmoniserede produktstandarder EN 14303-14309 samt 13413 og 14314. De termiske egenskaber skal derfor deklarereres i henhold til disse standarder.

For letbeton gælder produktstandarderne DS/EN 771 1-6, som sammen med DS/EN 13172 (Vurdering af overensstemmelse, fabrikantens egenkontrol) giver grundlaget for CE-mærkning. En følge heraf er, at varmeisoleringe egenskaber skal deklarereres som en statistisk værdi.

Denne statistisk baserede værdi betegnes $\lambda_{deklareret}$ og udtrykker, at 50% af produktionen på 50% konfidensniveau er bedre end det deklarerede.

Mærkning i henhold til DS 418, 7. udgave

Varmeisoleringsprodukter, som ikke har en færdig harmoniseret produktstandard at referere til, skal deklarerere sine termiske egenskaber efter tilsvarende principper som de, der har en produktstandard. Disse regler fremgår af DS 418, 7. udgave annex E, og der er her krav til procedurer både med og uden 3. partscertificering.

Keymark

Som overbygning på CE-mærkningen er der i CEN-regi etableret en fælles europæisk frivillig kvalitetskontrolordning betegnet

Keymark-ordningen, som indebærer fuld tredjepartsovervågning af alle deklarerede egenskaber, dvs. ikke kun de termiske, men også andre relevante f.eks. trykstyrke, vandabsorption, brandegenskaber, strømningsmodstand m.v.

Keymark-ordningen indebærer også, at de registrerede prøvningsslaboratorier forpligter sig til at samkalibrere deres måleudstyr og derved bidrager til et mere ensartet

konkurrencegrundlag i Europa. Ligesom CE-mærkningen er Keymark en slags pas for byggevaren, idet certifikat fra ét tilsluttet certificeringsorgan er gyldigt i alle øvrige EU-lande.

De medlemmer af VarmesoleringsForeningen, som med de angivne produkter er tilsluttet Keymark-ordningen, er mærket med Keymark symbolet.



Keymark symbolet

Markedskontrol

I forbindelse med ikrafttræden af Byggevareforordningen 1.juli 2013 er bekendtgørelsen om markedskontrol af byggevarer blevet revideret og udsendt som Bekendtgørelse nr. 688 af 17. juni 2013 om markedsføring, salg og markedskontrol af byggevarer.

Bemærk, at iflg. BEK nr 69 af 23/01/2019 (gældende), så er ressortansvaret for markedsovervågning af byggevarer overført fra transport-, bygnings- og boligministeren til erhvervsministeren pr. 1. februar 2019. Så i nedenstående paragraffer skal "Energistyrelsen" erstattes af "Sikkerhedsstyrelsen".

Af væsentlige punkter i bekendtgørelse 688 kan fremhæves paragrafferne 3-8:

§ 3. Fabrikanter, bemyndigede repræsentanter, importører og distributører må kun markedsføre eller sælge byggevarer, hvis følgende betingelser er opfyldt, jf. dog § 4:

- 1) Byggevaren er egnet til den anvendelse, den markedsføres eller sælges til.
- 2) Byggevaren opfylder kravene fastsat i
 - a) en harmoniseret standard eller en europæisk teknisk vurdering eller, hvis sådanne ikke findes,
 - b) en dansk standard, godkendelse eller mærkning, eller en standard, godkendelse eller mærkning i et andet EU- eller EØS-land, der opfylder kravene på samme niveau som den danske standard, godkendelse eller mærkning.
- 3) De i nr. 2, litra a, nævnte byggevarer skal tillige opfylde byggevareforordningens øvrige krav til markedsføring og salg af byggevarer, herunder til ydeevnedeklaration og CE-mærkning.

Stk. 2. Fabrikanter, bemyndigede repræsentanter, importører og distributører skal i forbindelse med markedsføring og salg efter stk. 1 gøre opmærksom på, at en byggevare kun må anvendes i en bygning eller et anlægsarbejde, hvis den tillige opfylder eventuelle yderligere krav i anden lovgivning, som er fastsat for den anvendelse, byggevaren er bestemt til.

§ 4. Erhvervsdrivende må kun markedsføre og sælge byggevarer, der ikke er omfattet af § 3, stk. 1, her i landet, hvis byggevaren opfylder eventuelle krav fastsat i byggelovgivningen eller anden lovgivning for den anvendelse, byggevaren er bestemt til.

§ 5. Markedsføring af byggevarer må ikke ske ved anvendelse af urigtige eller urimeligt mangelfulde angivelser, der er egnede til at vildlede om byggevarens lovlige anvendelse i byggeri eller om varens egenskaber.

Stk. 2. Rigtigheden af angivelse om faktiske forhold skal kunne dokumenteres.

§ 6. Byggevarens ydeevnedeklaration og CE-mærkning skal foreligge på dansk eller engelsk.

Stk. 2. Brugsanvisning og sikkerhedsinformation skal foreligge på dansk.

§ 7. Energistyrelsen fører tilsyn med, at reglerne i §§ 3-6 overholdes. Tilsynet kan udøves ved stikprøvekontrol.

Stk. 2. For byggevarer, der er omfattet af en harmoniseret standard eller en europæisk teknisk vurdering, kan Energistyrelsen forlange dokumentation for, at markedsføring og salg er i overensstemmelse med byggevareforordningen, herunder

- 1) at byggevaren er forsynet med CE-mærkning,
- 2) at CE-mærkningen er påført korrekt,
- 3) at ydeevnedeklarationen foreligger, og at der er udarbejdet den fornødne bagvedliggende tekniske dokumentation.

Stk. 3. For byggevarer, der er omfattet af en obligatorisk dansk standard, godkendelse eller mærkningsordning, kan Energistyrelsen forlange dokumentation for,

- 1) at byggevaren er mærket korrekt,
- 2) at en eventuel godkendelse og relevante prøvningsrapporter foreligger, og
- 3) at eventuel certificering er foretaget på virksomheden.

Stk. 4. For byggevarer, der er omfattet af en standard, godkendelse eller mærkning i et andet EU- eller EØS-land, kan Energistyrelsen forlange dokumentation for, at den pågældende standard, godkendelse eller mærkning opfylder kravene på samme niveau som den tilsvarende danske standard, godkendelse eller mærkning for den pågældende byggevare.

Stk. 5. For byggevarer, der ikke er omfattet af en harmoniseret standard, en europæisk teknisk vurdering, en dansk standard, godkendelse eller mærkning, eller en tilsvarende standard, godkendelse eller mærkning fra et andet EU- eller EØS-land, kan Energistyrelsen forlange dokumentation for, at byggevaren opfylder eventuelle krav, som er fastsat i byggetilgivningen eller anden lovgivning for den anvendelse, byggevaren er bestemt til.

Stk. 6. For alle byggevarer kan Energistyrelsen forlange dokumentation for rigtigheden af de faktiske forhold, som de erhvervsdrivende angiver i forbindelse med markedsføringen af byggevarens egenskaber og lovlige anvendelse i byggeri.

§ 8. For byggevarer omfattet af harmoniserede standarder eller europæiske tekniske vurderinger kan Energistyrelsen forlange dokumentation fra de erhvervsdrivende, der bringer byggevaren i omsætning eller gør den tilgængelig på markedet, for at de opfylder deres forpligtelser i henholdsvis artikel 11 (fabrikanternes forpligtelser), artikel 12 (bemyndigede repræsentanter), artikel 13 (importørens forpligtelser) og artikel 14 (distributørernes forpligtelser) i byggevareforordningen.

Bekendtgørelse 688 kan i sin fulde ordlyd hentes på:

<https://www.retsinformation.dk/print.aspx?id=152384>

Termisk isolering af bygninger

Ved projektering af byggeri og dertil hørende varmetabsberegninger til eftervisning af, at Bygningsreglementets krav er opfyldt, skal anvendes den af producenten deklarerede varmeledningsevne, $\lambda_{\text{deklareret}}$. For medlemmer af VIF er de pr. 1. marts 2020 markedsførte produkter nævnt i denne oversigt.

Skalaværdier

Varmeisoleringsprodukters deklarerede varmeledningsevne kan deklarereres efter en skala med trin på 1 mW/m K for varmeledningsevner op til 80 mW/m K. For varmeledningsevner over 80 mW/m K deklarereres med trin på 5 mW/m K.

Deklareret varmeledningsevne, $\lambda_{\text{deklareret}}$

Den deklarerede varmeledningsevne baseres på en statistisk beregning ud fra målte laboratorieværdier ved fastlagte data for temperatur og luftfugtighed.

Når producenten CE-mærker sine varmeisoleringsprodukter, skal den deklarerede varmeledningsevne $\lambda_{\text{deklareret}}$ fremgå ved en på pakningen påklæbet etiket, af en mærkning af produktet eller for løse produkter af de medfølgende dokumenter.

Designværdi for bygningsisolerings varmeledningsevne, λ

Varmebabet gennem en bygningsdel skal beregnes på basis af en design varmeledningsevne, λ .

Designværdien fastsættes med udgangspunkt i $\lambda_{\text{deklareret}}$, idet designværdien er:

$$\lambda = F_m \times \lambda_{\text{deklareret}}$$
 hvor F_m i almindelighed er 1,0, dvs.

For tør konstruktion:

$$\lambda = 1,0 \times \lambda_{\text{deklareret}}$$

Mod jord:

Kun i tilfælde, hvor et højere fugtniveau må forventes som f.eks. varmeisoleringsmateriale placeret direkte mod jord, er $F_m = 1,2$ dvs.

$$\lambda = 1,2 \times \lambda_{\text{deklareret}}$$

Tør konstruktion:

Sædvanlige konstruktioner over terræn samt i særlige dele af terrænkonstruktioner, i henhold til DS 418.

Isoleringsmateriale i terrændæk på et mindst 75 mm tykt stenlag eller andet materiale med mindste kornstørrelse 4 mm.

Mod jord:

Udvendigt på kældermur samt mod fundament. Konstruktionen skal være afvandet f.eks. ved omfangsdræn.

Er det kapillarbrydende stenlag i terrændæk mindre end 75 mm tykt, regnes for de nederste 75 mm af isoleringsmaterialet med værdierne "mod jord".

Designværdier for letbeton i murværk som de fremgår af DS 418, 7. udg.:**Udvendigt:**

Yderst i sammensatte ydervægge og de yderste 100 mm for massive ydervægge af letbeton.

Indvendigt:

Inderst i sammensatte ydervægge og den resterende del af massive ydervægge af letbeton.

Termisk isolering af tekniske installationer, DS 452

Siden den 1. august 2012 har produkter til termisk isolering af tekniske installationer skullet CE-mærkes i henhold til de harmoniserede produktstandarder EN 14303-14309 samt 13413 og 14314.

De termiske egenskaber skal derfor deklarerdes i henhold til disse standarder. Det betyder at varmeledningsevnen λ 's afhængighed af isoleringens middeltemperatur udtrykkes ved et polynomium af 2. grad.

For de tilmeldte produkter er anført koefficienterne A, B og C i det deklarerede polynomium:

$$\lambda(T_m) = A \times 10^{-2} + B \times 10^{-4} \times T_m + C \times 10^{-7} \times T_m^2$$

T_m er den aritmetiske middeltemperatur mellem temperaturerne på isoleringens varme og kolde side.

Det angivne temperaturinterval er anvendelsestemperaturområdet.

For produkter, der endnu ikke har en færdiggjort/ikrafttrådt harmoniseret produktstandard, sker deklaration på basis af procedurer fastlagt i den ny reviderede DS 452 fra 1. december 2013, som trådte endelig i kraft den 1. juni 2014.

Bygningsisolering Fabriksfremstillede produkter

Handelsbetegnelse/Firma $\lambda_{\text{deklareret}}$

| Celleglas | |
|---|--|
|  | FOAMGLAS Nordic AB Inge Lehmanns Gade 10, 8000 Aarhus C - Telefon 43 54 45 44 |
| | Foamglas T3+, Board T3+, Ready Board T3+ 36 |
| | Foamglas Ready T3+, Roof Board T3+ 36 |
| | Foamglas Tapered T3+, Tapered Ready Block T3+ 36 |
| | Foamglas T4+, Tapered T4+ 41 |
| | Foamglas Ready T4+, Ready Board T4+ 41 |
| | Foamglas Board T4+ 41 |
| | Foamglas S3, Tapered S3 45 |
| | Foamglas Board S3, Ready S3, Ready Board S3 45 |
| | Foamglas F, Tapered F 50 |
| | Foamglas Ready F, Ready Board F, Board F 50 |
| | Foamglas Perinsul S 50 |
| Fenolskum | |
| | Kingspan Insulation ApS Langebjergvænget 14, 4000 Roskilde - Telefon 44 95 55 59 |
| | Kooltherm K103 Gulvisolering 18 |
| | Kooltherm K108 Hulmursisolering 18 |
| | Kooltherm K110 Loftsisoleringsplade 18 |
| | Kooltherm K112 Isoleringsplade 18 |
| | Kooltherm K118 Isoleret Gipsplade *) 18 |
| *) λ -værdien gælder kun isoleringspladen | |
| Tykkelse af fenolskumplade | |
| 15 - 44 mm 45 - 120 mm | |
| | KKooltherm K3 Gulvisolering 21 20 |
| | Kooltherm K5 Facadeisolering 21 20 |
| | Kooltherm K8 Hulmursisolering 21 20 |
| | Kooltherm K10 Loftsisoleringsplade 21 20 |
| | Kooltherm K12 Isoleringsplade 21 20 |
| | Kooltherm K15 Isolering m. regnskærm 21 20 |
| | Kooltherm K17 Isoleret Gipsplade *) 21 20 |
| *) λ -værdien gælder kun isoleringspladen | |

Handelsbetegnelse/Firma
 $\lambda_{\text{deklareret}}$
Mineraluld

ROCKWOOL A/S
Hovedgaden 501, 2640 Hedehusene - Telefon 46 56 16 16

| | |
|-----------------------------------|----|
| ROCKWOOL A-Batts | 37 |
| ROCKWOOL A-Pladebatts 10 | 35 |
| ROCKWOOL BD-60 FlexiBatts | 37 |
| ROCKWOOL Betonelementbatts 34 | 34 |
| ROCKWOOL Brandbatts | 37 |
| ROCKWOOL Facadebatts | 37 |
| ROCKWOOL Facadelamel Energy | 40 |
| ROCKWOOL Flexibatts 32 | 32 |
| ROCKWOOL Flexibatts 34 | 34 |
| ROCKWOOL FlexiBatts 37 | 37 |
| ROCKWOOL Hardkile | 39 |
| ROCKWOOL Hardrock Energy | 36 |
| ROCKWOOL Kasserendekile | 39 |
| ROCKWOOL Kondensplade | 39 |
| ROCKWOOL Lydunderlag | 36 |
| ROCKWOOL Lysningsbatts | 39 |
| ROCKWOOL Murbatts 32 | 32 |
| ROCKWOOL Murbatts 34 | 34 |
| ROCKWOOL Murbatts 37 | 37 |
| ROCKWOOL Murkroneplade TW1 | 37 |
| ROCKWOOL REDAir Batts | 33 |
| ROCKWOOL RockOrbit Hvid | 34 |
| ROCKWOOL RockOrbit Sort | 34 |
| ROCKWOOL Skillevægsbatts | 37 |
| ROCKWOOL Stålunderlag Energy | 36 |
| ROCKWOOL Super Venti-Batts | 34 |
| ROCKWOOL Terrænbatts Erhverv | 37 |
| ROCKWOOL TF-Kile | 39 |
| ROCKWOOL TF-Plade | 39 |
| ROCKWOOL TF-Skotrendekile | 39 |
| ROCKWOOL TOPROCK Lamel | 39 |
| ROCKWOOL TOPROCK Topplade | 38 |
| ROCKWOOL Trinlydsbatts | 37 |
| ROCKWOOL Underlag Energy | 35 |
| ROCKWOOL TOPROCK Terrace Lamel | 42 |
| ROCKWOOL TOPROCK Terrace Topplade | 47 |

Handelsbetegnelse/Firma
 $\lambda_{\text{deklareret}}$
Mineraluld (fortsat)

Saint-Gobain Denmark A/S, ISOVER
Østermarksvej 4, 6580 Vamdrup - Telefon 72 17 17 17

| | |
|---|----|
| ISOVER Flex | 37 |
| Lamelråvare til ISOVER Plus System Stolpe | 43 |
| ISOVER Facadekoncept Lamel | 39 |
| ISOVER Formstykker 37 | 37 |
| ISOVER Basic Formstykker | 37 |
| ISOVER Skillevægsfilt Formstykker | 37 |
| ISOVER Ruller 37 | 37 |
| ISOVER Basic Ruller | 37 |
| ISOVER Skillevægsfilt Ruller | 37 |
| ISOVER Robust Lamel | 39 |
| ISOVER Spærruller | 37 |
| ISOVER Formstykker 30 | 30 |
| ISOVER Murfilt 30 | 30 |
| ISOVER WeatherProof Facade System | 30 |
| ISOVER Duo | 33 |
| ISOVER Murfilt 37 | 37 |
| ISOVER Robust TP 30 mm | 34 |
| ISOVER BD 30 Ruller | 37 |
| ISOVER Diffusruller 37 | 37 |
| ISOVER Basic Formstykker | 40 |
| ISOVER Diffusruller 40 | 40 |
| ISOVER Formstykker 34 | 34 |
| ISOVER Plus system Formstykker 34 | 34 |
| ISOVER Murfilt 34 | 34 |
| ISOVER Ruller 34 | 34 |
| ISOVER Trinlydsplader | 33 |
| ISOVER Robust LTP | 33 |
| ISOVER Robust TFP (med og uden vlies) | 33 |
| ISOVER Robust TP 50-85mm | 37 |
| ISOVER Robust TP med vlies | 37 |
| ISOVER Robust TP 90-200mm | 38 |
| Råvarer til ISOVER Robust Tagunderlagskiler | 37 |
| Råvarer til ISOVER Robust Modfaldskiler | 37 |
| Råvarer til ISOVER Robust Kasserendekiler | 37 |

Fortsættes

Handelsbetegnelse/Firma
 $\lambda_{\text{deklareret}}$
Mineraluld (fortsat)

| | |
|---|----|
| ISOVER Formstykker med vinger | 34 |
| ISOVER Murfilt 32 | 32 |
| ISOVER Tagfodspalte | 32 |
| Råvare til ISOVER Tagfodskile | 32 |
| ISOVER Facadeisolering 32 (med og uden vlies) | 32 |
| ISOVER Formstykker 32 | 32 |
| ISOVER Plus system Formstykker 32 | 32 |
| ISOVER Facadekonceptplade 50 - 100 mm | 37 |
| ISOVER Facadekonceptplade 105 - 200 mm | 38 |

Handelsbetegnelse/Firma
 $\lambda_{\text{deklareret}}$
Polystyren, ekspanderet

| | |
|---|----|
| BEWI STYROLIT | |
| Kidnakken 13, 4930 Maribo - Telefon 79 79 82 11 | |
| STYROLIT S60 - G60 | 41 |
| STYROLIT S80 - G80 | 38 |
| STYROLIT Drænplade G80 | 38 |
| STYROLIT S150 - G150 | 35 |
| STYROLIT S250 - G250 | 33 |
| StyroPLUS P60 | 33 |
| StyroPLUS P80 | 31 |

PIR-skum
Kingspan Insulation ApS

Langebjergvænget 14, 4000 Roskilde - Telefon 44 95 55 59

PIR-skum gastæt

| | |
|---|----|
| Therma TF70 Gulvisolering | 22 |
| Thermaroof TR26 Tagisolering | 22 |
| Thermaroof TT46 Kileskåret tagisolering | 22 |

PIR-skum gasåben

| | |
|-----------------------------|----|
| Thermaroof TR27 <80 mm | 26 |
| Thermaroof TR27 80 - 119 mm | 25 |
| Thermaroof TR27 >120 mm | 24 |
| Thermaroof TT47 <80 mm | 26 |
| Thermaroof TT47 80 - 119 mm | 25 |
| Thermaroof TT47 >120 mm | 24 |

Vacuumisoleret bygningselement

| | |
|------------------|---|
| Optim-R 20-50 mm | 7 |
|------------------|---|

Jackon Danmark A/S

Lundagervej 20, 8722 Hedensted - Telefon 76 74 16 11

| | |
|----------------------------|----|
| Jackopor 60 | 41 |
| Jackopor 80 | 38 |
| Jackopor 150 | 35 |
| Jackopor 250 | 33 |
| Jackopor 300 | 34 |
| Jackon Super EPS 60 | 33 |
| Jackon Super EPS 80 | 31 |
| Jackon Super EPS 80 Facade | 31 |
| Jackopor 80 Drænplader | 38 |

Sundolitt as

Krog Skolevej 3, 7190 Billund - Telefon 70 11 10 20

| | |
|-------------------------|----|
| Sundolitt S60 | 41 |
| Sundolitt S80 | 38 |
| Sundolitt Drænplade S80 | 38 |
| Sundolitt S150 | 34 |
| Sundolitt MX250 | 33 |
| Sundolitt MX300 | 33 |
| Sundolitt MX400 | 33 |
| Sundolitt Climate C60 | 33 |
| Sundolitt Climate C80 | 31 |

Løsfyldprodukter

For løsfyldsmaterialer løst udblæst på loftet regnes ved isolansberegnung med den blivende isoleringstykkele efter sætning, jf. DS 418, 7.udgave. Isoleringen skal derfor udblæses med en overtykkelse, enten som deklareret af producenten iht. de relevante produktstandarder eller ETA'er, eller iht. nedenstående tabel.

For at forhindre sætning af isoleringen i lukkede hulrum, både lodrette og vandrette, indblæses med en minimum densitet, iht. de relevante produktstandarder eller nedenstående tabel.

| Tabel for overtykkelse / densitet for løsfyldsmaterialer | Minimum overtykkelse løst udblæst på loft | Minimum densitet indblæst i hulrum | |
|--|---|------------------------------------|----------------------|
| | | Vandrette | Lodrette |
| Glasuldsgranulat | +5% | 30 kg/m ³ | 55 kg/m ³ |
| Stenuldsgranulat | +5% | 50 kg/m ³ | 65 kg/m ³ |
| Ekspanderet polystyren, kugler | Anvendes ikke | 15 kg/m ³ | 15 kg/m ³ |
| Ekspanderet polystyren, granulat | Anvendes ikke | 15 kg/m ³ | 15 kg/m ³ |
| Cellulosefibre | +25% | 50 kg/m ³ | 65 kg/m ³ |
| Ekspanderet perlite | 0% | Intet krav | Intet krav |

Måling af tykkelse

Tykkelsen af løsfyld isolering måles som beskrevet i DS/EN 823.

Ved målingen anvendes en plade, der giver en belastning af prøvelegemet med $20 \pm 1,5$ Pa.

Handelsbetegnelse/Firma

$\lambda_{\text{deklareret}}$

Cellulosefibre

Papiruld Danmark A/S

Brødeskovvej 40, 3400 Hillerød - Telefon 48 14 11 88

Papiruld - Standard

39

Papiruld - Hulmur

39

Ekspanderet stenmateriale

Nordisk Perlite ApS

Hammersholt Erhvervspark 1-5, 3400 Hillerød - Telefon 48 14 07 22

Vandafvisende Perlite

42

Handelsbetegnelse/Firma

$\lambda_{\text{deklareret}}$

Letklinker

Leca Danmark A/S

Randersvej 75, Hinge, 8940 Randers SV - Telefon 87 61 02 01

| | |
|-----------------------|----|
| LECA® 2-4 mm | 95 |
| LECA® 4-10 mm | 95 |
| LECA® 10-20 mm | 95 |
| LECA® 10-20 mm coated | 95 |

Mineraluld

ROCKWOOL A/S

Hovedgaden 501, 2640 Hedehusene - Telefon 46 56 16 16

| | |
|--|----|
| ROCKWOOL Granulate Multi indblæst i hulrum ≥ 60 kg/m ³ | 37 |
| i åbne vandrette konstruktioner | |
| ROCKWOOL Granulate Pro løst udblæst på loft, 28 kg/m ³ | 41 |

Saint-Gobain Denmark A/S, ISOVER

Østermarksvej 4, 6580 Vamdrup - Telefon 72 17 17 17

| | |
|---|----|
| ISOVER Granulat - indblæst i hulrum, 40 kg/m ³ | 38 |
| ISOVER Granulat - udblæst på loft, 25 kg/m ³ | 42 |
| ISOVER InsulSafe VV-041H - udblæst på loft, ≥ 15 kg/m ³ | 42 |
| ISOVER InsulSafe VV-034H - indblæst i hulrum, ≥ 30 kg/m ³ | 34 |
| ISOVER InsulSafe VV-040H - udblæst på loft, ≥ 18 kg/m ³ | 40 |
| ISOVER InsulSafe VV-037H - indblæst i hulrum, ≥ 21 kg/m ³ | 37 |
| ISOVER InsulSafe VV-035H - indblæst i hulrum, ≥ 26 kg/m ³ | 35 |

* Produkterne er tilsluttet 3. parts kontrol.

Letbeton

Handelsbetegnelse/Firma

Porebeton

I værdierne er ikke medregnet bidrag fra mørtefuge

| | λ_{design} Udvendigt i mur | λ_{design} Indvendigt i mur |
|--|---|--|
|--|---|--|

H+H Danmark A/S
Skanderborgvej 234, 8260 Viby J - Telefon 70 24 00 50

| | | |
|-------------------------------|-----|-----|
| Porebeton, Celblokken 275 | 85 | 80 |
| Porebeton, Celblockken 375 | 110 | 100 |
| Porebeton, Comfortblokken 375 | 110 | 100 |
| Porebeton, Multipladen 535 | 150 | 140 |
| Porebeton, Murblokken 535 | 150 | 140 |
| Porebeton, Vægelementet 575 | 180 | 170 |

Få adgang til U-værdiberegning på internettet:

www.vif-isolering.dk

Den trykte U-værditabel er udsolgt, men kan downloades som PDF-fil fra hjemmesiden. Den trykte tabel giver til projekteringen et vejledende billede af de til konstruktionerne hørende U-værdier. De præcise beregninger foretages i ONLINE udgaven.

Adgang til beregning
på internettet foregår
gennem hjemme-
siden.

Adgang til bereg-
ningsprogrammet er
gratis

The screenshot shows the homepage of www.vif-isolering.dk. It features a navigation bar with links like Hjem/Start, Facilitet, Presse, Spørgsmål og Svar, Om VIF, and Kontakt. Below the navigation, there are several sections: 1) 'U-værdiberegningsprogram' with a 'Log ind / Bestil' button; 2) 'Den Gule Produktoversigt PDF' and 'Medlemstilberetning / Link til virksomhederne'; 3) 'Nyhedsmail' with a link to 'Skriv din e-mail adresse her' and a 'JA TAK' button; 4) '">>>>ORIENTERING OM DALO PROJEKTET BEHOV FOR DAMPSPÆRRE I LOFTER (DALO)' with a detailed description of the project requirements; 5) '">>>> Den Gule Produktoversigt 2018' with a thumbnail of the product overview; 6) 'Quick Link' with links to Log ind / Uverdiberegning, Berøm / Kasserade, and Den Gule Produktoversigt; 7) 'Produktoversigt' with a thumbnail of the product overview; 8) 'U-værdi beregningsprogram ONLINE / U-værdi tabel' with a thumbnail of the online calculation tool.

Produkter til termisk isolering af tekniske installationer

Handelsbetegnelse/Firma A B C Temp. int.

| Mineraluld | | | | |
|--|-------|-------|-------|----------|
| ROCKWOOL A/S | | | | |
| Hovedgaden 501, 2640 Hedenhusene - Telefon 46 56 16 16 | | | | |
| ROCKWOOL Industribatts 50 | 3,357 | 1,533 | 6,221 | 0 / 250 |
| ROCKWOOL Industribatts 80 | 3,371 | 1,365 | 4,398 | 0 / 250 |
| ROCKWOOL Industribatts 80 (arm. alufo.) | 3,371 | 1,365 | 4,398 | 0 / 250 |
| ROCKWOOL Industribatts Sort | 3,357 | 1,533 | 6,221 | 0 / 250 |
| ROCKWOOL Lamelmåtte (arm. alufol.) | 4,057 | 0,851 | 7,971 | 0 / 250 |
| ROCKWOOL Lamelmåtte (kraftpapir) | 4,057 | 0,851 | 7,971 | 0 / 250 |
| ROCKWOOL Universal Rørskål med tape | 3,663 | 1,190 | 7,235 | 0 / 150 |
| Process isolering | | | | |
| ProRox MA 920 ALU SC | 3,752 | 1,198 | 9,771 | 50 / 250 |
| ProRox SL 900 SC | 3,752 | 1,198 | 9,771 | 50 / 250 |
| ProRox SL 960 SC m/u ALU | 3,860 | 0,446 | 3,971 | 50 / 650 |
| ProRox SL 970 SC m/u ALU | 4,007 | 0,360 | 3,465 | 50 / 680 |
| ProRox WM 950 SC m/u ALU | 3,615 | 0,797 | 3,927 | 50 / 640 |
| ProRox WM 960 SC m/u ALU | 3,443 | 0,767 | 2,679 | 50 / 660 |
| ProRox WM 967 SC m/u ALU | 3,443 | 0,767 | 2,679 | 50 / 660 |

Handelsbetegnelse/Firma A B C Temp. int.

| Mineraluld (fortsat) | | | | |
|---|-------|-------|-------|---------|
| Saint-Gobain Isover a/s | | | | |
| Østermarksvej 4, 6580 Vamdrup - Telefon 72 17 17 17 | | | | |
| ISOVER BoaFlex Pipe section | 3,559 | 1,419 | 0,585 | 0 / 150 |
| ISOVER BoaFlex Pipe section - star shaped hole | 3,559 | 1,419 | 0,585 | 0 / 150 |
| ISOVER Climcover Lamella Alu2 | 3,554 | 1,535 | 6,417 | 0 / 520 |
| ISOVER Climcover Lamella P | 3,554 | 1,535 | 6,417 | 0 / 250 |
| ISOVER Tech Roll 1.0 | 3,320 | 1,340 | 5,710 | 0 / 250 |
| ISOVER Tech Slab 1.0 | 3,320 | 1,340 | 5,710 | 0 / 250 |
| ISOVER Tech Roll 1.0 Alu2 | 3,320 | 1,340 | 5,710 | 0 / 250 |
| ISOVER IP1, Tech Slab 3.0 | 3,292 | 0,798 | 5,491 | 0 / 250 |
| ISOVER IP2, CLIMCOVER Slab (med og uden vlies) | 3,010 | 0,834 | 2,370 | 0 / 250 |
| ISOVER IP2, CLIMCOVER Slab Alu2 | 3,010 | 0,834 | 2,370 | 0 / 250 |
| ISOVER CLIMCOVER CR Alu2 | 3,366 | 1,308 | 3,263 | 0 / 250 |
| ISOVER Formstykker 30 | 2,950 | 1,028 | 0,432 | 0 / 150 |
| ISOVER Robust TP 50-180mm | 3,719 | 0,678 | 3,971 | 0 / 150 |

VIF's U-værdi online beregningsprogram

VIF udgiver online beregningsværktøjet "U-værdi".

Få adgang til U-værdi beregning på:

www.vif-isolering.dk

VIFs Sekretariat
Svendsvej 7
2960 Rungsted Kyst

Telefon: 40 11 63 92
E-mail: vif@vif-isolering.dk

Online U-værdiberegningsprogrammet opdateres løbende og dækker de nyeste isoleringsprodukter på markedet samt opdaterede isoleringsværdier for byggematerialer anvendt i konstruktionerne.

VIF's medlemmer på Internettet

BEWI Styrolit
www.styrolit.dk

FOAMGLAS Nordic AB
www.foamglas.dk

H+H Danmark A/S
www.HplusH.dk

Jackson Danmark A/S
www.jackson.dk

Kingspan A/S
www.kingspaninsulation.dk

Leca Danmark A/S
www.leca.dk

Nordisk Perlite ApS
www.perlite.dk

Papiruld Danmark ApS
www.papiruld.dk

Rockwool A/S
www.rockwool.dk

Saint-Gobain Isover a/s
www.isovert.dk

Sundolitt as
www.sundolitt.dk