

DET ER INNSIDEN
SOM TELLER



KNAUF INSULATION
it's time to save energy

VI SKAL BLI VERDENSLEDENDE PÅ ENERGIEFFEKTIVE SYSTEMER FOR BYGG

Knauf og gips er tett forbundet med hverandre. Og det var da også gips som startet det hele, på begynnelsen av 1930-tallet.

Siden den gang har vi utviklet selskapet til et globalt konsern, med et bredt utvalg av moderne, innovative produkter og løsninger som byr på komfort, energieffektivitet og smidig montering.

Knauf Insulation er en del av Knauf Group. Med virksomhet i 35 land, 40 produksjonssteder og 5500 ansatte er vi, internasjonalt sett, en av de største aktørene innen byggisolering.

Nå har vi bestemt oss for å innta posisjonen som en av de ledende isolasjonsleverandørene også i Norden. Vårt hovedkontor ligger i Göteborg. Herfra håndterer vi all logistikk, kundeservice, teknisk support og markedsføring. I tillegg har vi en salgsorganisasjon som finnes der den ehøves mest – nær kundene våre og lager på Sofiemyr nær Oslo.



PATENTERT SYSTEM FOR BLÅSEULL

Et hus kan være en estetisk nytelse – kravene til energieffektivitet gjelder uansett. Vår moderne blåseull, SUPAFIL, overoppfyller kravene og gir en λ d-verdi helt ned til 0,033. Det blir ikke mye bedre enn det.

Vi bruker det patenterte Blow-in-Blanket-systemet ved installasjon av vår blåseull Supafil Frame i vegger, skråtak og knevegger. Systemet er utviklet og har vært i bruk i USA i over 30 år, og gir en optimal fordeling av fibrene i lukkede konstruksjoner. Supafil Frame kan også installeres på åpne og hellende kaldloft og i eksterne applikasjoner. Et produkt for hele huset.

Med blåseull forsvinner også behovet for å oppbevare isolasjon på byggeplassen, og det blir verken spill eller svinn under installasjonen. Blåseullentreprenøren har med seg materialet, blåser inn nøyaktig riktig mengde isolasjon og tar med seg eventuelt restmateriale. Dermed kan byggets håndverkere fokusere på sine arbeidsoppgaver i stedet for å måtte bruke tid på isolasjonsarbeidet.

SUPAFIL er en moderne og effektiv løsning som oppfyller TEK 10-kravene.

RIKTIG PRODUKT TIL DITT BEHOV

SUPAFIL FRAME

Gir rask og effektiv isolering av vegger, skråtak, etasjeskillere og kaldloft. Avhengig av konstruksjonsløsning gir den en λ d-verdi ned til 0,033. Når SUPAFIL brukes i lukkede konstruksjoner som vegger og etasjeskiller, anvendes det en metode som heter Blow-in-Blanket. I denne metoden festes en fiberduk til lektene før isolasjonen blåses inn i hulrommet. Blow-in-Blanket kan brukes både på innsiden og utsiden av konstruksjonen.



SUPAFIL FRAME UTVENDIG

Dette er vår løsning for isolering av vegger fra utsiden i forbindelse med nybygg og renovering. Blåseullen fyller ut alle uregelmessigheter, slik at det ikke er nødvendig å jevne ut underlaget før isolasjonen installeres. Når stendere og fiberduk er montert, kan Supafil Frame blåses direkte på det eksisterende underlaget. Deretter dekkes konstruksjonen av en vindbeskyttelse og en ventilert fasadeløsning. Isolerer ned til λ d 0,033.



SUPAFIL LOFT

Dette produktet er beregnet på installasjon i åpne og hellende kaldloft, fra 0 til 30 grader. Om skråtak og knevegger også skal isoleres, bør man anvende Supafil Frame. Avhengig av kaldloftets helling og installasjonstetthet, kan Supafil Loft gi λ d 0,040.



KNAUF INSULATION SUPAFIL 034

En løsning som er utviklet for skallmur. Den installeres utenfra eller innenfra, via små hull i murverket. Supafil 034 er fukt- og vannavvisende og kan brukes i murvegger i opptil 25 meters høyde, i hulrom fra 50 mm. Har en isolasjonsevne på λ d 0,034.



MODERNE KONSTRUKSJON MED FERDIGE BIM-OBJEKTER



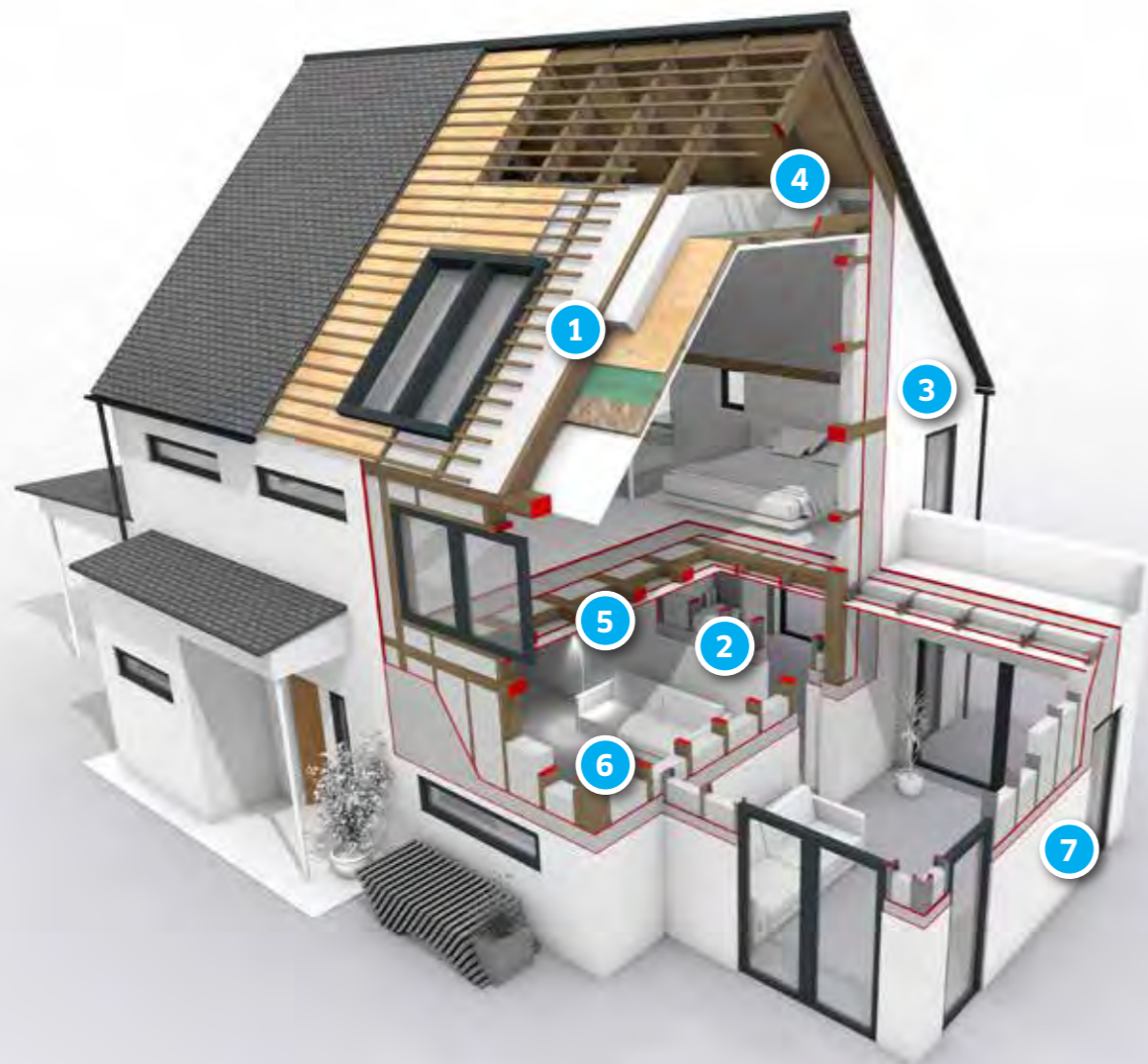
Vi tilbyr alle vanlige konstruksjoner som kostnadsfrie BIM-objekter, for bruk ved CAD-design. Objektene er "intelligente" - de inneholder både opplysninger om produktene som er inkludert, og informasjon om konstruksjonen som helhet.

BIM-objektene gjør at konstruksjonsarbeidet går raskere. Takket være den integrerte informasjonen reduseres dessuten risikoen for feil i dokumentasjonen. Knauf Insulations BIM-objekter fås for ArchiCad og Revit.

Besøk www.knaufinsulation.no for mer informasjon.

KONSTRUKSJONER OG U-VERDIER

Konstruksjonsløsninger i oversikt



SÅ GÅR DET TILL

Først inspiserer entreprenøren rommet som skal isoleres og regner ut hvor mye blåseull som vil gå med. Deretter gjøres alt klart til installasjon ved at rommet tettes på hensiktsmessig vis, ut fra type konstruksjon. Deretter blåses blåseullen inn gjennom et fleksibelt rør, rett fra bilen. Når ullen er på plass, foretas det en tetthetskontroll. Om alt er tilfredsstillende, fjerner entreprenøren utstyret og rydder opp etter seg.

2

SKILLEVEGG

Få et bedre akustisk innemiljø med Supafil Frame.

4

KALDLOFT

En diffusjonsåpen membran (LDS FlexPlus) eller byggeplast installeres under blåseullen. En vindavleder installeres. Deretter monteres gangplanker, før Supafil Loft eller Supafil Frame blåseull blåses rett inn fra bilen og inn på kaldloftet gjennom et fleksibelt rør.

6

KJELLERISOLERING

Bruk Supafil Frame for å oppnå bedre lydkomfort mellom etasjene. Ved isolering av en betongkonstruksjon skal det monteres skallmursplate eller fiberisolasjonsplate fra undersiden.

1

SKRÅTAK/BJELKETAK

Supafil Frame kan installeres i skråtak/bjelketak gjennom enten Supafil Frame-duk, byggeplast eller en diffusjonsåpen membran (LDS FlexPlus). Installeringen kan enten skje gjennom hull i duken eller ovenfra ved takmønet.

3

YTTERVEGG

Når bygget er værsikret utenfra, skal det festes en Supafil Frame Veil-fiberduk på stenderne. Supafil Frame Veil slipper ut luften som blåses inn i konstruksjonen sammen med Supafil Frame-blåseullen, noe som gir en optimal fordeling av blåseullen. Byggeplast eller en diffusjonsåpen membran (LDS FlexPlus) installeres deretter rett på ullen.

5

ETASJESKILLE

Fyll hulrommet helt med Supafil Frame for å oppnå bedre lydkomfort mellom etasjene. Kompletter med trinnlydsplate for maksimal lydemping.

7

TEGLVEGG

Supafil 34 brukes ved isolering av tunge vegger. For at isoleringen skal bli jevnt fordelt inne i hulmuren, lages det hull i fasaden i henhold til et mønster.

SKRÅTAK MED MASSIVE SPERRER AV TRE

VINDSPERRE

| LIMTREBJELKE (bredde 42 mm) cc600 og Supafil Frame | FASADEBORD 45 mm 0,032 W/mK | FASADEBORD 30 mm 0,032 W/mK | TREFIBERPLATE 12 mm 0,055 W/mK | NORGIPS WEATHER Board 9,5 mm 0,250 W/mK |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| 250 mm | 0,033 W/mk | 0,13 | 0,14 | 0,15 |
| | 0,037 W/mk | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| 300 mm | 0,033 W/mk | 0,11 | 0,12 | 0,13 |
| | 0,037 W/mk | 0,12 | 0,14 | 0,14 |
| 350 mm | 0,033 W/mk | 0,10 | 0,11 | 0,11 |
| | 0,037 W/mk | 0,11 | 0,12 | 0,13 |
| 400 mm | 0,033 W/mk | 0,09 | 0,10 | 0,10 |
| | 0,037 W/mk | 0,10 | 0,11 | 0,11 |
| 450 mm | 0,033 W/mk | 0,08 | 0,09 | 0,09 |
| | 0,037 W/mk | 0,09 | 0,10 | 0,10 |
| 500 mm | 0,033 W/mk | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| | 0,037 W/mk | 0,08 | 0,09 | 0,09 |
| 550 mm | 0,033 W/mk | 0,07 | 0,07 | 0,08 |
| | 0,037 W/mk | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 600 mm | 0,033 W/mk | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| | 0,037 W/mk | 0,07 | 0,08 | 0,08 |

YTTERVEGG MED TRELEKT

VINDSPERRE

| TRE SPERRER (bredde 50 mm) cc600 og Supafil Frame | FASADE BORD 70 mm 0,032 W/mK | FASADE BORD 45 mm 0,032 W/mK | FASADE BORD 30 mm 0,032 W/mK | TREFIBERPLATE 12 mm 0,055 W/mK | NORGIPS WEATHER BOARD 9,5mm 0,250 W/mK |
|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 120 mm | 0,033 W/mk | 0,17 | 0,19 | 0,23 | 0,29 |
| | 0,037 W/mk | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,32 |
| 150 mm | 0,033 W/mk | 0,15 | 0,17 | 0,20 | 0,25 |
| | 0,037 W/mk | 0,16 | 0,18 | 0,22 | 0,27 |
| 170 mm | 0,033 W/mk | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,22 |
| | 0,037 W/mk | 0,15 | 0,17 | 0,19 | 0,24 |
| 200 mm | 0,033 W/mk | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,20 |
| | 0,037 W/mk | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,21 |
| 220 mm | 0,033 W/mk | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,18 |
| | 0,037 W/mk | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,19 |
| 250 mm | 0,033 W/mk | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,15 |
| | 0,037 W/mk | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,17 |
| 270 mm | 0,033 W/mk | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,15 |
| | 0,037 W/mk | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,16 |
| 300 mm | 0,033 W/mk | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,14 |
| | 0,037 W/mk | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,15 |

For normale bygningskonstruksjoner gir imidlertid forenklede beregninger etter NS-EN ISO 6946 tilstrekkelig nøyaktighet. Der beregner man to teoretiske grenseverdier som konstruksjonens virkelige varmemotstand ligger i mellom. Standarden angir at den samlede varmemotstanden RT er den aritmetriske middelverdien av den øvre og den nedre grenseverdien.

U-verdiene er beregnet i tråd med EN ISO 6946 i henhold til de korrigerende U-verdiene på Uc. De oppgitte verdiene for varmeledningsevne for isolasjonsmaterialet er λd (designverdi). Ved behov er U-verdiene korrigeret i samsvar med vedlegg D.v



BLÅSEULL LØSER UTFORDRINGER

SANDVIKSGATAN

Da et hus fra trettitallet i sentrum av Helsingfors skulle etterisoleres, var underlaget så ujevnt at tykkelsen på isoleringen varierte fra 100 til 150 mm. Ved å bruke Blow-In-Blanket-metoden med Supafil Frame-blåseull var det mulig å isolere utenpå fasaden og samtidig sørge for at isoleringen fylte alle hulrom.

Fremkommelighet er en annen stor fordel ved å bruke blåseull. Byggets trange indre gårdsrom bød derfor ikke på problemer. Bilen med blåseull og alt annet materiale ble parkert på gaten utenfor, og så trakk man slangen som blåseullen blåses gjennom inn i gårdsrommet.

- 2 000 m² blåseull
- 26 kg/m³, tilsvarer λ D 0,034.





MILJØHENSYN VEIDE TUNGT

Nyköpings Högstadium er en ny undervisningsenhet som består av den eksisterende Borgmästarhagsskolan og en helt nybygd skole. Skolen har plass til omkring 700 elever fra 7. til 9 trinn. Tidligere har disse elevene vært fordelt på fire ulike skoler, deriblant Borgmästarhagsskolan.

Satsningen på en felles skole er ment å gi en jevn og høy utdanningskvalitet for hver enkelt elev og samtidig bidra til naturlig mangfold, integrering og etablering av sosiale nettverk. Dessuten er det økonomiske fordeler ved denne løsningen i og med at man oppnår en smidigere tilpasning til det totale elevantallet med én enkelt skoleenhet.

Knauf Insulation ble valgt som leverandør av all isolering til den nye skolebygningen, totalt 5500 m² vegger og 2900 m² blåseull i kaldloft og skråtak. Våre produkter oppfylte naturligvis de rent tekniske kravene. Men en viktig grunn til at valget falt på Knauf Insulation er vår tydelige miljøprofil, med blant annet høye andeler av resirkulerte råvarer og vår ECOSE® Technology. Dessuten syntes bestilleren at de helt fra starten av hadde et velfungerende og informativt samarbeid med oss i Knauf Insulation.

I veggene ble våre glassullplater, EcoBatt, brukt. Ca. 3000 m² var stålstendervegg, 250 mm tykk, med cc 450 mm. 2500 m² var stålstendervegg, 100 mm tykk, med cc 600 mm.



SMARTERE VARME MED SUPAFIL FRAME

LERKENDAL STUDENTBY

I Trondheim ligger Europas største passivhus studentby. Skanska i Norge valgte Supafil Frame og metoden Blow-In-Blanket da de skulle isolere prosjektets 612 leiligheter – fordelt på seks bygninger. Blåseull er tids- og plassbesparende da man ikke trenger å bære isolasjonen opp i etasjene, ingen skjæring med avkapp, samt oppbevaring av isolasjon inne på byggeplassen. Isoleringen ble utført ved at blåseullen ble blåst gjennom slangen direkte fra bilen. Dette var enkelt å utføre helt opp til den øverste syvende etasjen.

- Totalt areal ca. 18 200 m²
- 612 klimasmarte utleieleiligheter



PRODUKTOVERSIKT

Vårt sortiment - byggsteinene
for energieffektive løsninger



BLÅSEULL

SUPAFIL FRAME
SUPAFIL LOFT
SUPAFIL 34
SUPAFIL 40

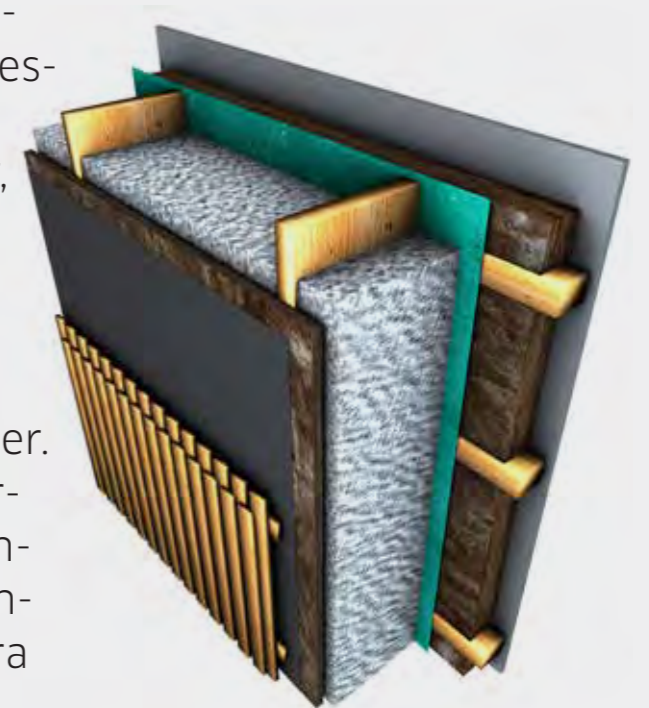
TILBEHØR

LDS FLEXPLUS
VINDDUK PREMIUM
SOLIFIT
KNAUF W TAPE
KNAUF W PATCH
SUPAFIL FRAME VEIL

LDS – PERMANENT BESKYTTELSE MOT LUFTLEKKASJE OG FUKT

Funksjonen til varmeisoleringsen og innklimaet påvirkes sterkt av lekkasjer. Selv den minste skjøt og sprekk i bygningskallet kan gi både energitap og fukt- og muggskader. Derfor er det viktig å utstyre alle typer byggkonstruksjoner med et slitesterkt, lufttett og fuktsikkert sjikt.

Knauf Insulations lufttetthetssystem, LDS, gir bygningen en fagmessig og sikker beskyttelse. Systemet består av dampsperrer, tetningsmasse, vindbeskyttelse, tape og tapeark - med andre ord produkter til alle konstruksjonstyper. Til loft, yttervegger og gulvkonstruksjoner. De enkelte komponentene er perfekt tilpasset hverandre og garanterer et profesjonelt resultat, uansett om tettingen foretas innenfra eller utenfra.



KNAUFINSULATION
it's time to save energy

WWW.KNAUFINSULATION.NO