

Termiske isolatorer.



**CHRISTIAN  
BERNER**

Expect more

# Hvorfor velge Farrat termiske isolatorer?

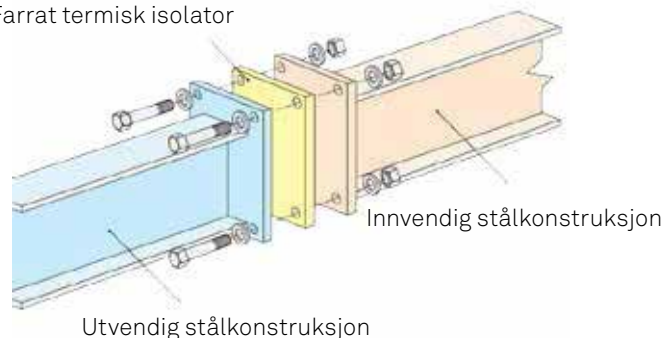
## Stopper varmetap

Termiske isolatorer brukes mellom horisontale og vertikale forbindelser av interne og eksterne elementer for å hindre kuldebroer. De gir en enkel og effektiv løsning for å imøtekomme krav om reduksjon av varmetap og risiko for kondens.

## Fire primære bruksområder:

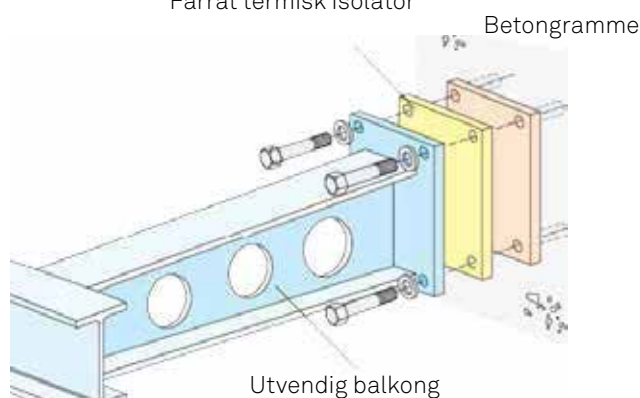
- Stål mot stål
- Stål mot betong
- Stål mot tømmer
- Betong mot betong

Farrat termisk isolator



Figuren viser stål- mot stålkonstruksjon

Farrat termisk isolator



Figuren viser stål- mot betongkonstruksjon

## Minsker risiko for kondens

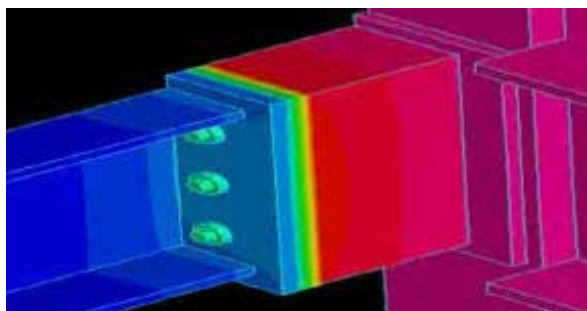
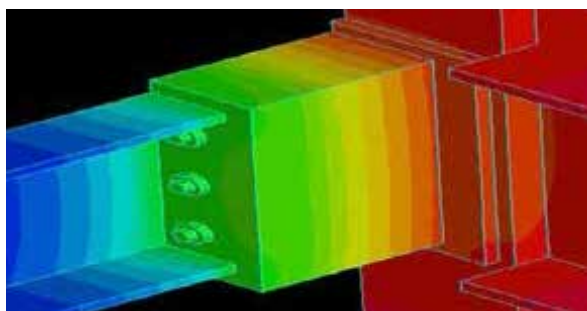
Termiske isolatorer benyttes i nybygg og rehabiliteringsprosjekter bl.a. i følgende bygningselementer:

- Forbindelse mellom fasade og ramme
- Markiser og kalesjer
- Tekniske rom på tak
- Mellom eksterne og interne elementer
- Mellom bunnramme og kjellerelementer
- Utvendige balkonger og trapper
- Forbindelse til eksisterende strukturer

## Brannvern

Vanligvis brukes termiske isolatorer på steder som ikke krever brannvern. Om brannklassifisering er nødvendig vil dette kunne gjøres ved bruk av brannvernsplater eller spraysystemer. Alternativt kan klassifiseringen gjøres under forutsetning om tap av termisk isolasjon etter hendelsen.

# Konstruktive hensyn - termisk ytelse



Bilde 1: Beregning av temperaturfordeling uten isolator. På den varme siden av stålet er temperaturen 9,8 grader C og varmetapet er 1.31 W/K.

Bilde 2: Beregning av temperaturfordeling med isolator. På den varme siden av stålet er temperaturen øket til 16,5 grader C og varmetapet redusert til 035 W/K.

Det er få standard konstruksjonsdetaljer som benyttes på ulike prosjekter og dermed finner man store variasjoner i gjennomføringer i bygningsskallet. Beregninger av termiske ytelse og overenstemmelse med regelverket kan være komplekst.

Det er to forhold av stor betydning for bygningsskallets termiske ytelse; varmetap og kondensrisiko. Begge forholdene er normalt omtalt med anbefalinger i europeiske regelverk for bygninger.

## Materialegenskaper

Farrat termiske isolatorer er laget av gode materialer. De tilbyr to typer, Farrat TBK og Farrat TBL.

Materialene har blitt uavhengig testet og godkjent av Steel Construction Institute (SCI) under "Assessed Product" Quality Mark Scheme.

I de fleste applikasjoner tilfredsstillter Part L ved bruk av plater mellom 5 og 25 mm i tykkelse.

## Teknisk data

Egenskaper	Farrat TBK	Farrat TBL
Karakteristisk trykkfasthet, fck (N/mm <sup>2</sup> , MPa)	312	89
Design verdi trykkfasthet, fcd (Nmm <sup>2</sup> , MPa)	250	70
Elastisk modulus (N/mm <sup>2</sup> , MPa)	5178	2586
Tetthet (Kg/m <sup>3</sup> )	1465	1137
Fuktabsorpsjon (%)	0,14	0,48
Termisk ledningsevne (W/mK)	0,187	0,292
Farge (kan variere)	gulbrun	svart
Tykkelser (mm) ++	5, 10, 15, 20 & 25	5, 10, 15, 20 & 25
Temperaturbestandighet (Celcius)*	+250 kortsiktig (maks) +210 langsikt (maks) -180 (min)	

++ Flere plater kan være tilgjengelig for applikasjoner hvor tykkelse større enn 22 mm er påkrevd  
\* Brannhemmende tilkoblinger - se side 2



# CHRISTIAN BERNER

Expect more