

# Taktekking av fryselagre

Oppdatert: 26.10.2005

## Generelt

Fryselagre har normalt en konstant temperatur på -20 til -40°C samt RF i området 85-100%. Vi kan anta et innover-rettet temperaturfall gjennom takkonstruksjonen hele året. Dermed blir det også en innover-rettet fukttransport hele året. Dette medfører en risiko for nedising av isolasjon samt muggdannelse dersom ikke tak (og vegger/golv) får en riktig fuktteknisk løsning.

En riktig fuktteknisk konstruksjonsoppbygging blir slik:

- En damptett taktekking på utvendig (varm) side av isolasjon.
- Isolasjon.
- Dampåpent, men lufttett tettesjikt og kledning inn mot fryselageret på den kalde siden av isolasjonen.
- Da fryselagre gjerne har et luftundertrykk, kreves det en lufttett utførelse av sperresjiktene i tak, vegger og golv i for å hindre luftlekkasjer. Lufttette overganger mellom tak og vegger samt rundt gjennomføringer er spesielt viktig.
- Kuldebroer må unngås.

## Taktekking på utvendig (varm) side av isolasjon

Total vanndampmotstand ( $Z_p$ ) på utvendig (varm) side av isolasjonen må være minst 500  $m^2sGPa/kg$  (sd-verdi på 100 m). Dette er ti ganger mer enn anbefalt minimumsmotstand for dampsperrer i vanlige bygningskonstruksjoner.

Tilstrekkelig vanndampmotstand kan oppnås på to måter:

- 0.2 mm PE-folie lagt med minst 200 mm brede omlegg og mekanisk festet Protan SE 1.2 med sveiste skjøter. Det forventes at PE-folien har tette omlegg og tette gjennomføringer/innfestingspunkter. Omleggene kan gjøres tette f. eks. ved at man legger inn klebebånd eller fugemasse. Man må bruke festebrikker av plast med glatt hylse uten pigger, som gir tett gjennomføring der hylsen går gjennom dampsperran. Hull etter f. eks. feilplasserte festebrikker må tettes med egnede materialer (f. eks. en bit PE-folie og tettebånd/fugemasse). Ved bruk av tettebånd eller fugemasse må det sjekkes at disse har dokumentert varig vedheft til PE-folie. 0.2 mm PE-folie og Protan SE 1.2 gir en vanndampmotstand på  $450 + 83 = 533 m^2sGPa/kg$  (sd-verdi på 104 m). Dersom Protan SE 1.6 eller Protan SE 1.8 benyttes som taktekking istedenfor Protan SE 1.2, må denne prosedyren også følges for disse takbeleggene.
- Protan FP lagt med sveiste skjøter. Dette gir en vanndampmotstand på 667  $m^2sGPa/kg$  (sd-verdi på 133 m).

## Innvendig tettesjikt og kledning

Innvendige tettesjikt (undertak/vindsperre) i fryselagre må være lufttette og mest mulig dampåpne. Vanndampmotstanden må ikke overstige 2.5  $m^2sGPa/kg$  (sd-verdi på 0.5 m). Kledning utlektes med luftespalte bak slik at fuktighet i isolasjonen kan slippe ut i innelufta. Alternativt kan det benyttes dampåpen kledning uten utlekting. For den sistnevnte løsningen må total vanndampmotstand ( $Z_p$ ) for tettesjikt og kledning ikke overstige 2.5  $m^2sGPa/kg$  (sd-verdi på 0.5 m).



Protan AS

Postboks 420 Brakerøya - 3002 Drammen

Tlf. 32 22 16 00 - Fax 32 22 17 00

[www.protan.no](http://www.protan.no)