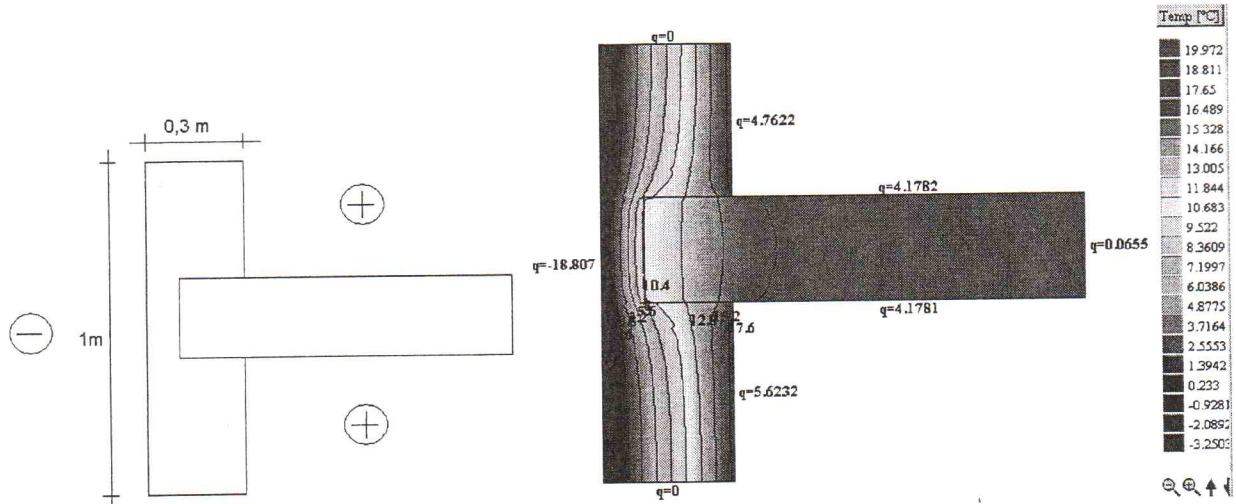


3

a) Teollisuusrakennuksen välipohjalaatan viivamaisen lisäkonduktanssin määrittämiseksi tehtiin 2-ulotteinen tarkastelu HEAT2 ohjelmalla. Rakennuksessa seinät on tehty 300 mm kevytsorabetoniharkoista (muurauksessa rakosaumat) ja välipohjat betonista. Heat-2 ohjelmalla tarkasteltiin 1 m korkea leikkausta välipohjadetaljista. Lämpötilaero laskennassa oli 24 °C. Keskimääräinen lämpövirrantiheys tarkastelualueen ulkopinnalta oli 18,8 W/(m²). Määritä mikä on betonisen välipohjan viivamaisen lisäkonduktanssin arvo 300mm kevytsoraharkkoseinärakenteessa?



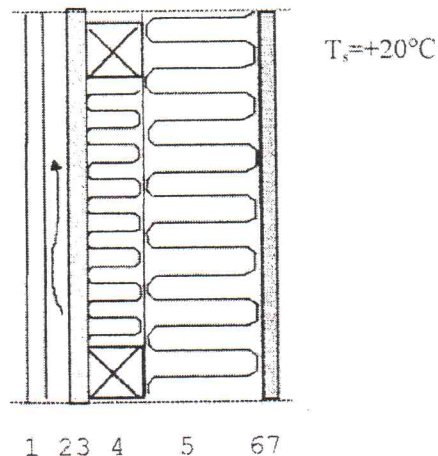
b) Mitä kattorakenteiden suunnittelussa ymmärretään käsitteellä lämpimään avoin rakenne? Anna jokin rakenneleikkausesimerkki.

4.

Kuvassa on Sodankylässä sijaitsevan asuinrakennuksen ulkoseinärakenne. Täyttääkö rakenne ulkoseinärakenteelle asetetut lämmöneristysvaatimukset?

Rakenne ulkoa alkaen :

1. Lautaverhous 22mm
2. Tuuletettu ilmarako 25mm
3. Puolikova puukuitulevy 12mm
4. Kova mineraalivilla 50mm
+puinen vaakakoolaus 50 x 50 k 600
5. Mineraalivilla 150mm
+ puinen pystyrunko 50* 150 k 600
6. Bitumilla kyllästetty paperi $Z_p=3*10^9$
7. Kipsilevy 13mm



b) Tapahtuuko rakenteessa kosteuden tiivistymistä ja jos tapahtuu mikä pitäisi höyrysulun vesihöyryvastuksen vähintään olla, jottei tiivistyisi?