

1) Mitä tarkoitetaan sähköasennusten selektiivisyydellä? Miten se näkyy oikosulkuutilanteessa?

Selektiivisyys tarkoittaa sitä, että suojalaitteet valitaan ns. suurimmasta pienimpään. Ammattitermein tämä tarkoittaa sitä, että jälkimmäisen suojalaitteen ominaiskäyrä on edellisen alapuolella.

Oikosulkuutilanteessa tämä näkyy niin, että vain vikaa lähimpänä oleva suojalaite laukeaa ja rajoittaa vian siihen piiriin, jossa vika ilmenee. Esim. ensin laukeaa ryhmäkeskuksen johdonsuojakatkaisija/sulake, eikä pääsulake.

2) Mitä tarkoittaa galvaaninen erottaminen?

Galvaanisella erottamisella tarkoitetaan sähköistä eristämistä. Galvaanisesti erotettujen osien välillä ei siis kulje virtaa

3) Mihin tarvitaan maadoitusta (sähköasennuksissa)?

Maadoituksella suojataan ihmisiä sähköiskulta. Jos sähköjärjestelmässä esiintyy vika, maadoitus tarjoaa sähkölle tien maahan ihmisen sijaan. Maadoitus suojaa myös laitteita ja vähentää sähkömagneettisia häiriöitä.

4) Mitä tarkoittavat sähkölaiteissa merkinnät IP20 ja IP44? Missä tällaisia laitteita tyypillisesti käytetään?

IP20: Suojattu esineiltä, joiden halkaisija 12mm tai suurempi. Ei suojattu vedeltä. Tällaisia laitteita käytetään kuivissa sisätiloissa.

IP44: Laite on suojattu esineiltä, joiden halkaisija on 1mm tai suurempi. Lisäksi laitteessa on suojaus roiskovalta vedeltä. Laite sopii kosteisiin tiloihin, esim. kylpyhuoneeseen.

5) Mitä tekevät sulake, johdonsuojakatkaisin ja vikavirtasuoja? Missä näitä käytetään? Mitä yhtäläisyyksiä ja eroja niillä on keskenään?

Sulake: Suojaa laitteen käyttäjää tapaturmalta, jos sähkölaite ylikuormittuu tai muuten vioittuu. Toiminta perustuu sen sisällä olevaan metallilankaan, joka palaa/sulaa, jos virta ylittää sallitun rajan. Jos sulake palaa, on se vaihdettava kokonaan uuteen.

Johdonsuojakatkaisija: Vähän kuin moderni sulake (kutsutaan myös automaattisulakkeeksi). Toisin kuin sulake, johdonsuojakatkaisija voidaan ”palamisen” jälkeen kytkeä takaisin.

Vikavirtasuoja: Tämäkin laite on tarkoitettu suojaamaan käyttäjiä ja ehkäisemään tulipaloja. Suoja mittaa lähtevän ja palaavan sähkön summaa ja havaitsee, jos virtaa ”vuotaa”. Vikavirtasuoja täydentää sulakkeiden/johdonsuojakatkaisijoiden antamaa suojausta.

6) Piirrä oman asuntosi (piirrä pohjakuva käsivaraisesti, jos käytössäsi ei ole pohjapiirrosta, jos asunto on kovin iso, niin osa asunnosta riittää) sähköpisteisteistä piirustus ja mieti, mitkä pisteet ovat sijoitettu sinun tarpeisiisi nähden hyvin ja mitä muutoksia tai lisäyksiä mielestäsi pitäisi olla. Miten sähköpisteiden sijoittelu on vaikuttanut tilan sisustamiseen? Etsi piirrosmerkkistandardeista tai esim. ST13.51 – kortista oikeat piirrosmerkit.

Ei varsinaisesti oikeita vastauksia. Hyvässä vastauksessa merkit on piirretty oikein ja perustelut siihen miksi sijoittelut ovat hyvät/huonot löytyvät.

7) Selvitä kylpyhuoneesi tms. aluejako (SFS 6000-7-701) mukaisesti. Mitä sähkölaitteita on milläkin alueella? Täyttävätkö sähköasennukset ko. standardin vaatimukset? Jos ei, niin miksi?

Aluerajaukset löytyvät standardista. Hyvässä vastauksessa näitä on verrattu omaan kylpyhuoneeseen ja sähköpisteiden ja -laitteiden sijoittelua on mietitty.