

## KIRJALLISUUTTA

*Mäkeläinen, Pentti, Muovirakenteet 456, Otakustantamo, Espoo 1980. 263 s., hinta 93,10 mk.*

Muovien ominaisuuksien puutteellinen tunteminen on ollut merkittävä ja aiheellinen muovien rakentamiskäyttöä rajoittava tekijä. Ominaisuuksiltaan tuntemattomien muovien käyttö on myös aiheuttanut ennakkotapauksia, jotka ovat vaikeuttaneet muovien käyttöä myös sellaisissa kohteissa, joissa ne olisivat juuri paikallaan. Pentti Mäkeläisen 'Muovirakenteet' on arvokas vuosien työn tuloksena kertynyt luentoaineisto, joka sisältää muoveista erityisesti rakennuskäyttöä silmällä pitäen kerättyjä tietoja.

Muovien ominaisuuksien voidaan katsoa käsittävän runsaan toisen puolen teoksesta. Muovien rakennuskäytölle on omistettu noin kolmannes ja loput kirjasta aiheiden yleiselle materiaalista riippumattomalle esittelylle. Kaikki esitellyt muovit eivät ole yleisessä rakennuskäytössä, mikä ilmenee annetuista käyttöesimerkeistä. Erityismaininnan ja kiitoksen ansaitsee, että teokseen on otettu esimerkkejä muovien kauppanimistä sekä vieraskielisiä termejä, joihin 'käytännön slangissa' kuitenkin vielä törmää korrektiin suomenkielisen termin asemasta. Termit helpottavat asioiden yhdistämistä ja vieraskielisten tekstien ymmärtämistä. Teos on luonteeltaan paitsi oppikirja myös voimakkaasti terminologiaa esittelevä hakuteos. Aineiston hyödyllisyyden huomioonottaen on todella vahinko, ettei teoksessa ole asiahakemistoja.

Rakennetekniikan kannalta tärkeitä ominaisuuksia on valotettu varsin monipuolisesti. Pääpaino on kuitenkin lujuus- ja kantavuusominaisuuksissa. Teksti selvittää havainnollisesti ominaisuuksien keskinäisiä riippuvuussuhteita. Taulukoiden otsikoista jää tosin kaipaamaan tietoja arvojen vaihtelurajoista tai annettujen arvojen viitteellisyydestä. Taulukoiden arvot antavat ominaisuuksista hyvän yleiskuvan.

Teoksen pääasiallinen anti on muovien viskoelastisen käyttäytymisen ja pitkäaikaisen kuormituskäyttäytymisen kuvaamisessa. Aiheesta on julkaistu suomeksi varsin vähän. 'Rakennuskielille' puettua esitystä tässä laajuudessa ei entuudestaan ole suomeksi saatavissa. Hallitun kokonaisuuden syntymiseen on ilmeinen osansa tekijän henkilökohtaisella panoksella alan tutkimukseen. Suunnitteluohjeiden perusteista viranomaismääräykset kehittyvät tiedon tason noustessa ja muuttuvat, mutta fysiikkaan ja lujuusteorioihin perustuvilta osiltaan teos tarjoaa pysyvästi erinomaisen lähtökohdan muovirakenteiden sekä suunnittelijalle että käyttäjälle. Murtorajatila, muodonmuutosrajatila ja stabilisuusrajatila mitoitusperusteina, samoin kuin laminaatin kimmo- ja lujuusominaisuudet, on käsitelty lyhyesti ja selkeästi.

Rakenteiden osalta on teoksessa ideoitu erityisesti kuorirakenteita, joita koskeva esitys ei ole materiaaliin sidottu. Muovien erityisominaisuudet on otettu huomioon tarkasteltaessa kunkin rakenteen toteutustapoja ja esimerkkejä, joista mainittakoon säiliöt, putket ja ylipainehallit. Teoksen lopussa käsitellään lyhyesti sandwich-rakenteita.

Kirjaa voi suositella muovien alalla jo vasta-alkajankin luettavaksi. Teos on helppolukuinen eikä edellytä pitkälle meneviä kemian tai fysiikan perustietoja. Mitä rakennustekniseen puoleen tulee, niin rakentajaa on turhankin paljon autettu lähtemällä liikkeelle aivan perusteista. Kirjallisuusluetteloon on kerätty huomattava määrä rakennusalan muovitietoutta. Suomenkielisistä julkaisuista osa suhteellisen nuoresta iästään huolimatta on osittain vanhentunutta, mikä kuvastuu ehkä myös siinä, että siteeratuista ulkomaisista standardeista useimmat on jo julkaistu SFS-standardeina.

Teos on tervetullut lisäys suomenkieliseen muovikirjallisuuteen

*Laila Koski*

*Liisa Rautiainen*