

SISÄLLYSLUETTELO

Yksiköitä ja aineominaisuuksia

Anglosaksisia yksiköitä.....	3
SI-yksiköt ja tekniset yksiköt.....	4
Veden ominaisuuksia.....	5
Kuivan ilman ominaisuuksia 101,3 kPa:n paineessa.....	6
Vuosikertaviinejä.....	6

Putket, mitat ja kannatus

Putkikokojen vertailutaulukko, yleisimmät metalliset paineputket.....	7
Yleisimpien putkilaatujen mittatietoja.....	8
Ohjeellisia putkien kannatusvälejä.....	14

Vesijohdot ja viemärit

Vesijohtojen vesivirtaamat ja mitoitus.....	16
Veden ja energian kulutustietoja.....	24
Viemärijohtojen normivirtaamat ja mitoitus.....	25
Erottimien valintaperusteet.....	29
Vesi- ja viemärijohdot, keskeiset määräykset.....	30
Hulevesiviemärin mitoittaminen.....	32
Salaojien mitoitus.....	34

Energia ja tehontarve

Rakennusten ominaislämmitystehoja ja sähkön kulutuksia.....	34
Lämmönkulutuksen jakautuminen, mitoituslämpötilat.....	35
Lämmitystarveluvut.....	35
Lämpötekniisiä laskukaavoja.....	36
Rakenteiden U-arvoja.....	37
Maavaraisen alapohjan lämpöhäviö.....	38
Eräiden aineiden lämmönjohtavuuksia ja lämmönvastuksia.....	38
Rakennusten energiatehokkuus ja E-luku.....	39
Jäähdytyksen tehon tarpeen laskenta.....	42
Polttoaineiden ominaisuuksia.....	43

Lämmitys, jäähdytys ja lämmön talteenotto

Savupiipun mitoitus.....	44
Lämpöjohtojen mitoitus.....	45
Paisunnan laskeminen ja Lämpöpatterien lämmönluovutus.....	46
Lämmitysverkoston vesitilavuus.....	47
Kevyen polttoöljyn suutintehotaulukko.....	47
Öljysäiliön ja ilmaputkien mitoitus.....	48
Öljyputket ja niiden mitoitus.....	48
Jäähdytysvesiputkistot ja niiden mitoitus.....	49
LTO-putkistot ja niiden mitoitus.....	50

Ilmanvaihto ja savunpoisto

Otteita rakennusten ilmanvaihto- ja äänitasomääräyksistä.....	51
Eräiden tilojen ilmanvaihdon ja äänitason ohjearvoja.....	54
Kanaviston mitoitus ja muita mitoitusarvoja.....	57
Äänitekniikkaa.....	58
Suodatinluokkien vertailutaulukko ja eräitä valintaperusteita.....	59
Painovoimainen ilmanvaihto.....	59
Ulkoilman lämpötilajakauma energialaskennassa.....	60
IX-piirros ja säätilastoa.....	61
ATEX-tilaluokitus ja tilojen ilmanvaihto, CO ² -pitoisuudet.....	62
Savunpoiston mitoitus.....	63

Palo- ja lämpöeristykset

Ilmanvaihtokanavien eristykset ja palonkestovaatimukset.....	64
Kattilalaitosten ja polttoainevaraston palo-osastointi.....	66
Putki- ja laite-eristykset.....	67

Ajankohtaisia asioita ja viranomaismääräyksiä

Jäteveden käsittely haja-asutusalueilla.....	68
Maalämpö.....	70
Lauhdelämpö.....	72
Automaatiikka.....	73
Kerrostalon putkistojen saneeraus.....	74
Energiatodistus ja energiavaatimukset korjausrakentamisessa.....	76
Kaukolämmön mitoitusohjeet K1/2021.....	78
EU:n ekosuunnitteluasetus, Asbestipurkumääräykset 2016.....	79
Kylmäaineiden käyttörajoitukset.....	80