

SISUKORD

Eessõna eestikeelsele väljaandele	3
Eessõna.....	5
1 NIISKUSTEHNILISE PROJEKTEERIMISE, EHTAMISE JA KÄITUSE ÜLDJUHEND	11
1.1 Üldist	11
1.2 Seadused, määrused ja juhendid	12
1.3 Tarindite niiskustehnilised üldnõuded	14
1.4 Niiskustehniline projekteerimine	15
1.5 Eeruumide projekteerimine	20
Kirjandust	24
2. TARINDITE NIISKUSTEHNILISE TOIMIMISE DIMENSIOONIMISTINGIMUSED JA KAITSE NIISKUSKOORMUSE EEST	25
2.1 Siseõhu dimensioonimistingimused	25
2.1.1 Siseõhu niiskuse- ja temperatuuriolud	25
2.1.2 Rõhkude erinevus ja veeauru konvektsioon	28
2.2 Välisõhu dimensioonimistingimused	32
2.3 Auru-, õhu- ja tuuletõke	34
2.3.1 Auru-, õhu- ja tuuletõkke ülesanne	34
2.3.2 Aurutõkkele esitatavad nõuded ja soovitused	35
2.3.3 Õhutõkkele esitatavad nõuded ja soovitused	41
2.4 Rullmaterjalist auru- ja õhutõkked	47
2.4.1 Aurutõkkerullmaterjali tootenõuded ja -klassid	48
2.4.2 Aurutõkke bituumen- ja plastrullmaterjalide kasutusliigitus piirdetarinditele	51
2.5 Auru-, õhu- ja tuuletõkke paigaldamine ja tihendamine	52
2.5.1 Auru-, õhu- ja tuuletõkke kasutus- ja paigaldusjuhiseid	52
2.5.2 Lisatarvikud	54
Kirjandust	56
3. PINNASEGA KOKKU PUUTUVAD TARINDID	59
3.1. Üldist	59
3.2 Ehitusaluse kuivendus ja kuivana hoidmine	59
3.2.1 Hoone kõrgusasend	59
3.2.2 Sademe- ja sulamisvee juhtimine	60
3.2.3 Ehitusaluse drenaaz	61
3.3 Pinnasele toetuv põrand	64
3.4 Alusmüür ja keldrisein	66
3.5 Tuulutatav põrandaalune ehk õhkvahe	69
3.5.1 Üldist	69
3.5.2 Põhja-, sademe- ja sulamisvesi õhkvahe	70
3.5.3 Tuulutus	71
3.5.4 Õhkvahe soojustamine ja/või kütmine	72

3.5.5	Kuivatusseadmete kasutamine õhkvahe	72
3.5.6	Õhkvahe järelkontroll ja hooldus	73
3.6	Veesurve mõjuga tarindid	74
3.6.1	Üldist	74
3.6.2	Bituumenrullmaterjalist survehüdroisolatsioon	75
3.6.3	Mastiksisist survehüdroisolatsioon	75
3.6.4	Bentoniidist survehüdroisolatsioon	76
3.6.5	Veetihe betoon ja betooni tihendavad lisaained	77
3.6.6	Muud hüdroisoleerimismaterjalid	77
3.7	Käitusaegne ülevaatus ja hooldus	77
	Kirjandust	78
4.	VÄLISSEINAD	79
4.1	Välisseina projekteerimise ja ehitamise üldpõhimõtted	79
4.1.1	Välisseinatarindi toimimise nõudeid	79
4.1.2	Projektis esitatavad asjaolud	82
4.2	Välisseinte tarindusjuhendeid	83
4.2.1	Betoonkoorikuga betoonvälisseinad	83
4.2.2	Plokkarindusega välisseinad	85
4.2.3	Soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetud kivivälisseinad	86
4.2.4	Plaatkrohviga välisseinad	89
4.2.5	Puit- ja teraskarkass-seinad, kerge välisvooder	89
4.2.6	Tellisvoodriga välisseinad	92
4.2.7	Täispuitvälisseinad	95
4.2.8	Terasplekkpinnaga mittetuulduv välisseinad	96
4.2.9	Klaastarindiga välisseinad	96
4.3	Välisseina liitekohtade projekteerimis- ja ehitusjuhend	97
4.3.1	Räästas	97
4.3.2	Liitekohad akna ja uksega	97
4.3.3	Fassaadi vuugid, liitekohad, kaitseplekid ja muud sõlmed	98
4.3.4	Välisseina ja välimise rõhttarindi liitekoht	99
4.3.5	Välisseina ja vundamendi liitekoht	99
4.4	Käitusaegsed ülevaatused ja hooldustoimingud	100
	Kirjandust	102
5.	KATUSED	103
5.1	Katuste projekteerimise ja ehitamise üldpõhimõtted	103
5.2	Lamekatuse (1:80–1:10)	106
5.2.1	Rullmaterjalkate	106
5.2.2	Muud hüdroisolatsioonimaterjalid	112
5.2.3	Soojusisolatsioon	112
5.2.4	Õhu- ja aurutõke	113
5.2.5	Tuulutus	113
5.2.6	Veeärastus	115
5.2.7	Hüdroisolatsiooni alus	116

5.2.8	Pööratud tarindiga katus	126
5.2.9	Haljaskatus	126
5.2.10	Erikohad	127
5.2.11	Käitusaegsed ülevaatused ja hooldustoimingud (lamekatus)	134
5.3	Kaldkatus (1:10 ja järsem)	135
5.3.1	Üldist	135
5.3.2	Bituumenkatus	143
5.3.2.1	Bituumen-tükkmaterjalist katusekate	145
5.3.2.2	Kolmnurkliistkate	146
5.3.2.3	Tihevuukkate	148
5.3.3	Katuse metallkate	149
5.3.3.1	Profiilplekk-katus	151
5.3.3.2	Valtsitud metallkate	153
5.3.4	Kivikatus	155
5.3.5	Kiudtsementplaatidest katusekate	158
5.3.6	Katuseelemendid	158
5.3.7	Klaaskatus	158
5.3.8	Ülevaatused ja hooldustoimingud	159
5.4	Erijuhud	160
5.4.1	Ülerõhuga siseruumid	160
	Kirjandust	161
6.	MAA-ALUSE RUUMI KATUS NING TERRASS JA RÕDU	163
6.1	Üldist	163
6.1.1	Soojusisolatsioonita tarind	164
6.1.2	Hüdroisoleerimata tarindid	165
6.2	Soojustatud liigeldav tasapind ja maa-aluse ruumi katus	166
6.2.1	Pööratud tarind	166
6.2.2	Suletud tarind	169
6.3	Soojusisolatsiooniga terrass ja rõdu	170
6.3.1	Pööratud tarind	170
6.3.2	Suletud tarind	170
6.4	Kvaliteeditagamine	171
6.4.1	Rullmaterjalisolatsioon.....	171
6.4.2	Vedelalt pealekantav hüdroisolatsioon	172
6.5	Käitusaegsed ülevaatused ja hooldustoimingud	176
	Kirjandus	176
7.	HOONESISENE HÜDROISOLATSIOON	177
7.1	Üldist	177
7.2	Tarindid	177
7.3	Hüdroisolatsioon ja pinnatarindid	180
7.4	Märgruumi hüdroisolatsioonimaterjalid.....	185
7.5	Põrandaküte	190
7.6	Ventilatsioon.....	190

7.7	Projekteerimine	191
7.8	Tööjuhend	191
7.9	Kontrollimine, kvaliteedijärelevalve ja hooldustoimingud	191
7.10	Kasutusiga	192
	Kirjandus	193
8.	HÜDROISOLATSIOONI JA NIISKUSTÕKKEGA TARINDITE JA RUUMIDE REMONT	195
8.1	Üldist	195
8.2	Katusetarindi tüüpilised probleemid ja remondiviisid	197
8.3	Välisseinte tüüpilisi probleeme ja remondiviise.....	201
8.4	Pinnasega kokku puutuvate tarindite, põrandaaluse õhkvahe ja pinnasele toetuva põranda tüüprobleeme ja remondiviise.....	206
	8.4.1 Üldist	206
	8.4.2 Põrandate remondiviise	208
	8.4.3 Pinnasega kokku puutuva seina remondiviise	209
8.5	Märgruumi tüüprobleeme ja remondiviise	211
	Kirjandust.....	212
	LISA 1. MÕISTEID	213
	LISA 2. ÜLEVAATUSED JA KORRASHOID	221
1.	Üldist	221
2.	Ülevaatused	221
	2.1 Projektide kontroll	221
	2.2 Hüdroisoleerimistööde algülevaatus	224
	2.3 Töödeajaks ülevaatused	224
	2.4 Vastuvõtuülevaatus	226
3.	Korrashoid	228
	3.1 Üldist	228
	3.2 Õueala ja hoone välispiirded	228
	3.3 Hoone sisemus	230
	LISA 3. NIISKUSKAHJUSTUSTE KOONDLOETELU	231
	LISA 4. BYGGAF KONTROLL-LOEND NR 1 - VARANE NIISKUSRISKI KAARDISTAMINE	235
	LISA 5. PROJEKTEERIMISE KONTROLL-LOEND	236
	LISA 6. NIISKUSTURVALISUSE HALDAMISE PROTSESS	243
	LISA 7. ERINEVA KASUTUSOTSTARBEGA HOONETE SISEKESKKONNA NIISKUSKOORMUSED	244

NB! Lisad 3...7 ainult eestikeelses väljaandes