

Inhoud

1 Warmte, warmtetransport, thermische isolatie 1

- 1.1 Basisprincipes van warmtetransport 2
- 1.2 Warmteweerstand van constructies 8
- 1.3 Temperatuurverloop in constructies 13
- 1.4 Warmteaccumulatie 15
- 1.5 Schematisering van een constructie 18
- 1.6 Temperatuurspanningen 24

2 Vocht, vochttransport, condensatie 27

- 2.1 Damptransport 28
- 2.2 Relatieve vochtigheid in gebouwen 31
- 2.3 Oppervlaktecondensatie 36
- 2.4 Dampdiffusie 39
- 2.5 Inwendige condensatie 41
- 2.6 Klimaatklassen en condensatie 45
- 2.7 Plaats van isolatie en dampremmende lagen 46
- 2.8 Andere vormen van vochttransport 47

3 Warmte- en vochttransport in de praktijk 51

- 3.1 Buitengevels 52
- 3.2 Vloeren, funderingen en kelders 59
- 3.3 Daken 61

4 Verlichting 71

- 4.1 Basisbegrippen 72
- 4.2 Kunstverlichting 77
- 4.3 Dagverlichting 81

5 Thermische behaaglijkheid 87

- 5.1 Thermische behaaglijkheid, model van Fanger 88
- 5.2 Gewenste binnentemperatuur op basis van PMV 89
- 5.3 Adaptieve thermische behaaglijkheid 93
- 5.4 Plaatselijk discomfort 97

6 Ventilatie en infiltratie 99

- 6.1 Basisventilatie 100
- 6.2 Zomerventilatie 105
- 6.3 Drijvende krachten bij natuurlijke ventilatie 106
- 6.4 Luchtdoorlatendheid van de gebouwschil 110

7 Zontoetreding en zonwering 117

- 7.1 Bezonnin g 118
- 7.2 Zonwering 121

8 Energie en energieprestatie 127

- 8.1 Energiegebruik 128
- 8.2 Energiebesparingen en financiële analyses 131
- 8.3 Europese wetgeving energieprestatie 133
- 8.4 Energieprestatie van nieuwe gebouwen: de EPC-berekening 134
- 8.5 Energieprestatie van bestaande gebouwen: het energielabel 139
- 8.6 Bijna energieneutraal bouwen 139
- 8.7 Passief bouwen 139

9 Duurzaam bouwen 141

- 9.1 BREEAM-NL 142
- 9.2 GPR 144

10 Akoestiek 145

- 10.1 Basisbegrippen 146
- 10.2 Beoordelen van geluid 155
- 10.3 Geluidsabsorptie 158
- 10.4 Akoestiek van de ruimte 162

11 Geluidsisolatie en geluidwering 167

- 11.1 Geluidsisolatie tussen ruimten 168
- 11.2 Meten van luchtgeluidsisolatie in een laboratorium 178
- 11.3 Geluidsisolatie in de praktijk 181
- 11.4 Installatiegeluid 186
- 11.5 Geluidsisolatie en geluidwering van gevels 186

12 Geluidsisolatie in de praktijk 195

- 12.1 Gewenste geluidsisolatie bepalen 196
- 12.2 Uitvoering van wanden 197
- 12.3 Uitvoering van vloeren 204
- 12.4 Omloopgeluid 207
- 12.5 Uitvoering van installaties 209

13 Brandveiligheid 213

- 13.1 Brandveiligheid in de regelgeving 214
- 13.2 Het ontstaan van brand 215
- 13.3 Branddoorslag, brandoverslag en sterkte bij brand 216
- 13.4 Compartimentering en vluchtroutes 219
- 13.5 Maatregelen voor beperken en bestrijden van brand 220

Register 223

Tabellen en formules

De inhoud van het losse tabellenboekje staat op: www.techniekvoorho.nl