

Inhoudsopgave

1. Inleiding	9
2. Trussconstructies	12
2.1 Toepassing trussconstructie	13
2.2 Aluminium.....	15
2.3 Basis elementen in een truss	15
2.4 Fabrikanten van trusses	16
2.5 Uitvoeringsvormen	17
2.6 Hoekstukken, T-stukken, X-stukken etc.....	20
2.7 Koppelen van trussdelen	22
3. Krachtenleer voor de evenementenindustrie	28
3.1 Begrippen en definities:.....	28
3.2 Inleiding krachten	28
3.3 Samenstellen en ontbinden van krachten	31
3.4 Wiskundige toepassingen	32
3.5 Ontbinden van krachten in onderling loodrechte richtingen.....	33
3.6 Samenstellen van krachten	34
3.6.2 Samenstellen van krachten waarvan de werklijnen elkaar snijden.....	35
3.7 Evenwicht	40
3.8 Ontbinden van krachten in niet loodrecht op elkaar staande richtingen.....	41
3.8.1 Oplossingsmethode 1	41
3.8.2 Oplossingsmethode 2	44
3.9 Krachten in katrollen en bloktakels	49
4. Evenwicht in truss-constructies	54
4.1 Het moment van een kracht	54
4.2 Opleg- of steunpuntsymbolen	56
4.3 Het berekenen van reactiekrachten bij twee steun- of ophangpunten	57
4.4 Eigen gewicht van de truss	63
4.5 Het berekenen van reactiekrachten bij drie of meer steun- of ophangpunten	67
4.6 Reactiekrachten bij drie of meer ondersteunings- of ophangpunten.....	68
5. Belastingen, spanningen en materiaaleigenschappen	72
5.1 Soorten belastingen	72
5.1.1 Belasting op trek.....	72
5.1.2 Belasting op druk	72
5.1.3 Belasting op afschuiving	73
5.1.4 Belasting op buiging	73
5.1.5 Belasting op wringing	73
5.2 Aard van de belasting	74
5.3 Soorten spanning.....	75
5.4 Toelaatbare spanning.....	77
5.5 Eigenschappen van Aluminium	79
5.6 Aluminiumlegering voor trusses.....	82
6. Belastbaarheid van truss-constructies	84
6.1 Vakwerken: het driehoeksprincipe	84
6.2 Belastingen in een truss	85
6.3 Maximaal toelaatbare dwarskracht en buigend moment	86
6.3.1 Dwarskrachten en momenten bij puntbelastingen (2 steunpunten).....	89
6.3.2 Dwarskrachten en momenten bij een gelijkmatig verdeelde last (2 steunpunten).....	94
6.4 Toepassingsoftware	95
6.5 Dwarskracht en buigend moment bij meer dan twee steunpunten.....	98
7. Inleiding in hijsen en heffen	102
7.1 Veilig hijsen en heffen.....	102
7.2 Wettelijke bepalingen.....	103
7.3 Definities.....	107

7.4 Begrippen	108
7.5 Verhouding Breeklast en WLL	109
8. Hijsgereedschap	112
8.1 Staalkabel	112
8.1.1 Diameter van de kabel.....	114
8.1.2 Staalstrop (steel)	114
8.1.3 Soort eindverbinding	116
8.1.4 Buigingsdiameter of buigradius.....	118
8.1.5 Visuele inspectie	119
8.2 Rondstrop (sling)	120
8.2.1 Temperatuurgevoeligheid	120
8.2.2. Belastbaarheid	121
8.2.3. Afkeurcriteria	123
8.2.4 Steelflex.....	124
8.3 Hijsketting en kettingwerk (chain)	126
8.3.1 Voordelen.....	126
8.3.2 Gebruik van hijsketting:.....	127
8.3.3 Inkortketting (chainclutch).....	128
8.4 Sluiting (shackle)	129
8.4.1 Belastbaarheid	130
8.4.2 Veilig gebruik.....	131
8.5 Balkklem	136
9. Hijs- en hefwerktuigen.....	138
9.1 Handketting takel (sneltakel)	138
9.2 Rateltakel of hefboomtakel	139
9.3 Industriële elektrotakel.....	139
9.4 Zelfklimmende elektrotakel	140
9.4.1 Richtlijnen voor gebruik	141
9.4.2 Takelbesturing (distro)	144
9.5 Intelligente takel.....	145
9.6 Gebruik van kettingtakels	146
9.7 Theaterlift (wind-ups)	149
10. Aanslagtechniek	150
10.1 Aanslagtechniek op truss	150
10.1.1 Aanslagmethode op truss met rondstrop	153
10.1.2 Maximale lasthoek bij het aanslaan van truss.....	158
10.2 Aanslagmethode bij ophangpunt	160
10.2.1 Basket ophanging.....	161
10.2.2 Choke ophanging	163
10.3 Bridle (twee en meersprong).....	164
10.4 Bridleberekeningen	167
11. Groundsupports	172
11.1 Groundsupport opgebouwd uit standaard trussdelen.....	172
11.2 Groundsupport systemen.....	174
11.2.1 Bedieningswijzen.....	175
11.2.2 De basissectie (basement)	176
11.2.3 De Scharnierset (Hinge section).....	177
11.2.4 De Geleidingssectie (Sleeveblock)	177
11.2.5 Oprichten van de toren	179
11.2.6 De Topsectie (Headsection of Top-Pully)	181
11.2.7 Hefvermogen	182
11.2.8 Voorbereiding en planning	183
12. Rigging in de praktijk	184
12.1 De ontwerpfase	185
12.2 De voorbereidingsfase	185
12.2.1 Verzamelen van informatie van de hoofd draagconstructie	186
12.2.2 Trussplan	187
12.2.3 Hijsplan.....	189

Inhoudsopgave

12.2.4 Bridleplan	193
12.2.5 Materiaallijst	195
12.3 De uitvoeringsfase: opbouwen	197
12.3.1 De 3-4-5 methode	198
12.3.2 Aanbrengen (tekenen) van de hijspunten op de vloer	201
12.3.3 Aanslaan van de hijspunten aan de hoofddraagconstructie	202
12.3.4 Aanslaan van trussconstructies aan de hijspunten	206
12.3.5 Op eindhoogte brengen	207
12.4 De uitvoeringsfase: afbouwen	208
12.5 De evaluatiefase	209
Bijlagen	211
1. Termen en definities	211
2. Tabel Eurotruss	221
Geraadpleegde bronnen	222
Index	224