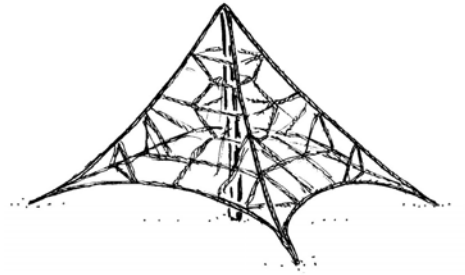


EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren



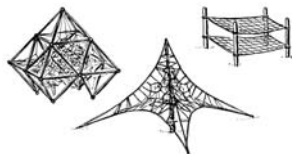
Presentatie herziene normen EN 1176/1177 2008

frans everaerts, Spereco speeltoestellen

EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren

Introductie en scope

- permanente installatie van ruimtelijke netstructuren te gebruiken door kinderen



- **niet** bedoeld voor kunstmatige klimstructuren welke gebruikt worden voor training en sport activiteiten, bijvoorbeeld militaire oefenbanen, alpinisme enz.

Presentatie herziene normen EN 1176/1177 2008

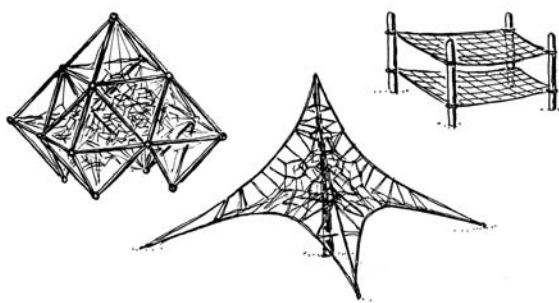
frans everaerts, Spereco speeltoestellen

EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren

Definities

“3.1 ruimtelijke netstructuur
klintoestel als geometrisch driedimensionaal samenstelling van flexibele elementen (bijvoorbeeld touwen, ketting enz.) dat is ontworpen om mee te geven.”

- twee boven elkaar geplaatste vlakke netten worden beoordeeld als een driedimensionale samenstelling



Presentatie herziene normen EN 1176/1177 2008

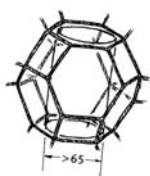
frans everaerts, Spereco speeltoestellen

EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren

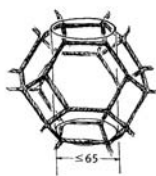
Maaswijdte in een ruimtelijke netstructuur

De mazen van een ruimtelijke netstructuur mogen niet zo groot zijn dat ze een denkbeeldig cilindervormig lichaam doorlaten met een middellijn van 650 mm en een lengte van 1800 mm, dat in verticale positie in de celstructuur wordt gestoken,

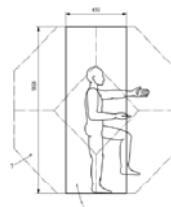
-wanneer deze cilinder door de verticale mazen past dan moet schokabsorberende ondergrond aanwezig zijn die correspondeert met de valhoogte.



niet OK



OK



“De afmetingen van de denkbeeldige cilinder zijn afgeleid van antropometrische gegevens en werden geselecteerd om ervoor te zorgen dat de gebruiker vanuit elk punt binnen de netstructuur altijd een veilige grip vindt.”

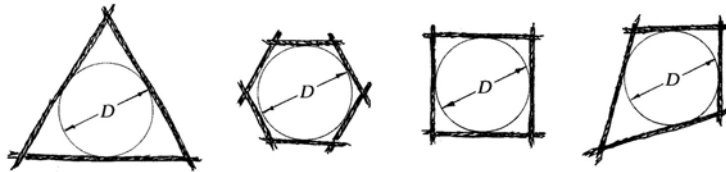
Presentatie herziene normen EN 1176/1177 2008

frans everaerts, Spereco speeltoestellen

EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren

Maaswijdte bij driedimensionale samenstelling van vlakke netten

“Als een driedimensionale netstructuur een samenstelling is van vlakke netten met een onderlinge verticale afstand van meer dan 1000 mm, mag de middellijn van de grootste cirkel die in de mazen kan worden gevormd onbelast niet groter zijn dan 420 mm (D)”



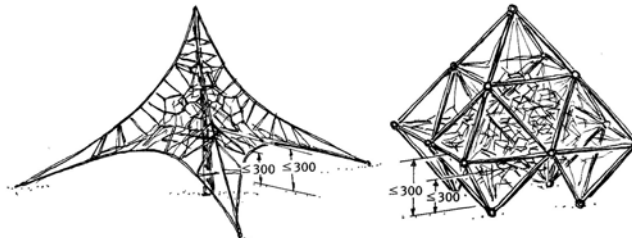
De maaswijdte van vlakke netten is verkleind tot 420 mm om de verminderde mogelijkheden tot het verkrijgen van een goede grip bij tweedimensionale netstructuren te compenseren.

Bij een onderlinge verticale afstand van minder dan 1000 mm gelden de eisen van de vorige dia (cilinder)

EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren

Vrije valhoogte

“bij een ruimtelijke netstructuur is dit de hoogste voetpositie die tot een ongeremde val kan leiden.”



Personen die een hellende driedimensionale netstructuur aan de buitenkant beklimmen (bijvoorbeeld piramiden) vallen als gevolg van hun lichaamshouding tijdens het klimmen niet naar buiten, maar verticaal naar binnen in de netstructuur.”

EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren

Schuine, starre elementen

“Als starre elementen (bijvoorbeeld steunpalen) in hellende positie zijn geplaatst en glad zijn afgewerkt, hebben zij een afbuigende werking waardoor de impact wordt verminderd. De maximale interne valhoogte kan in dat geval worden verhoogd overeenkomstig deze tabel;

Afwijking van horizontaal °	Factor	Valhoogte equivalent aan 600 mm verticaal mm
30	1,15	700
45	1,41	850
60	2,00	1 200
70	2,92	1 750
80	5,76	3000 max.

OPMERKING Deze tabel toont de mathematische verhoudingen die alleen betrekking hebben op de netstructuur. Op eventuele omringende opvangzones moeten geschikte schokabsorberende materialen zijn aangebracht.

*Touwstructuren die zodanig zijn ontworpen dat zij bij gebruik meegeven, worden **niet** beschouwd als harde objecten in de valruimte”.*

EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren

Convergerende onderdelen

“Convergerende onderdelen binnen ruimtelijke netstructuren zijn uitgezonderd van de eisen EN 1176-1

Bij twee convergerende lineaire elementen moet ten minste één element flexibel zijn.

Als de onderste rand zich boven de horizontale bevindt, moet de hoek tussen de convergerende delen groter zijn dan 20°”.



naar boven min. 20°



gelijk of naar beneden geen eis

De hoek die door twee convergerende delen wordt gevormd, moet worden gemeten met behulp van een meetinstrument, zoals een hoekmeter.

EN 1176-11 Ruimtelijke netstructuren

Tot zover deel 11



Presentatie herziene normen EN 1176/1177 2008

frans everaerts, Spereco speeltoestellen