

Spanningen in de rand van een glasplaat

Onderzoeksgroep: Constructiemechanica



Overkapping in Delft bestaande uit getordeerde glazen platen

Introductie

Er is veel belangstelling van architecten en constructeurs voor het toepassen van gebogen glasplaten. Hierbij wordt een vlakke glazen plaat bij het aanbrengen in de juiste vorm gedrukt (zie figuur). Men spreekt van het koud vervormen van glas. Bij de berekening worden de spanning in het boven- en ondervlak gecontroleerd. De spanning in de randen van het glas wordt niet gecontroleerd. Echter, de spanning in een rand kan maatgevend zijn omdat zich daar kerfjes bevinden die ontstaan bij het snijden en afwerken.

Opdracht

Modelleer een glasplaat met volume elementen met het eindige-elementenprogramma ANSYS. Breng een realistische belasting aan. Bepaal nauwkeurig welke spanning optreedt in de rand. Ontwikkel een formule voor het berekenen van de randspanning.

Begeleiders:

P.C.J. Hoogenboom
A. Romeijn

Meer informatie:

Kamer: 6.48
T: 015 2788081
E: p.c.j.hoogenboom@tudelft.nl