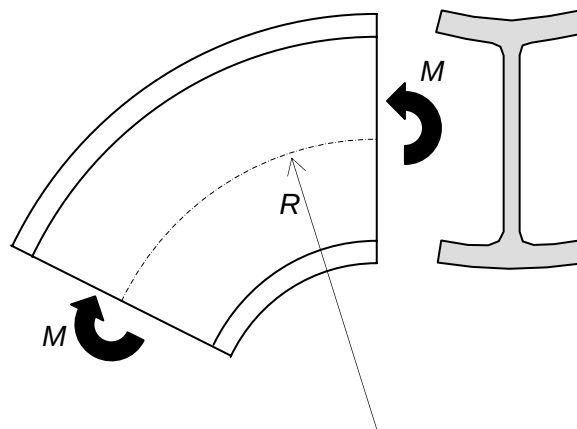


Buigspanningen in gekromde liggers

Toelichting

Sterk gekromde liggers worden regelmatig toegepast op plaatsen waar vormgeving belangrijk is. Ze zien er uit als bogen maar omdat de ondersteuning geen spatkracht kan opnemen werken ze niettemin als liggers. De buigspanning in deze liggers zijn niet-lineair verdeeld over de hoogte van de doorsnede. We kunnen dus niet het weerstandsmoment gebruiken om de grootste spanning te berekenen. Een verdere complicatie is dat – indien het een I-profiel betreft – de vorm van de doorsnede enigszins verandert door het moment: De flenzen kunnen namelijk aan het moment ontsnappen door meer door te buigen dan het lijf.



Opdracht

Modelleer gekromde I-profielen van verschillende afmetingen (standaard en gelast) met het eindige-elementenprogramma ANSYS (drie-dimensionaal met volume elementen). Belast de liggers op buiging en bepaal de buigstijfheid en grootste buigspanning. Bepaal een correctiefactor voor het toe te passen weerstandsmoment.

Secties

Constructiemechanica en Staalconstructies

Nadere info

dr.ir. P.C.J. Hoogenboom	kamer 6.48	tel. 015 278 8081
	p.c.j.hoogenboom@tudelft.nl	
ir. R. Abspoel	tel. 015 278 5358	
	r.abspoel@citg.tudelft.nl	