

SAMENVATTING

Om de buig- en normaalspanning in een staalkabel te meten, is het noodzakelijk om, in de kabel, aan twee kanten van een draad de spanningen te meten. Dit is hier gedaan aan de kerndraad van een streng van een kabel, terwijl deze kabel zich in een rechte en in een gebogen toestand bevond. Het meten van de spanningen is gedaan met rekstrookjes die op de draden zijn geplakt.

Aangezien het noodzakelijk was om spanningen in de kabel te kunnen meten, moesten de rekstrookjes in de kabel aangebracht worden. Daarvoor moest eerst een streng en daarna enkele draden uit- en later weer ingedraaid worden. Dit is gepaard gegaan met een geringe mate van vervormingen. Deze vervormingen zorgden ervoor dat de gemeten spanningen in de uit en ingedraaide draden niet gelijk waren aan de spanningen in de onvervormde delen van de kabel. Het bleek dat de trekspanningen in de vervormde streng lager was dan in de onvervormde kabel. De buigspanningen daarentegen bleken in de vervormde streng juist hoger geworden te zijn. De spanningsveranderingen ten gevolge van de vervormingen waren bij een laag belastingsniveau wel, maar bij een hoger belastingsniveau nauwelijks meer merkbaar. Doordat de metingen aan een rechte kabel op een lager belastingsniveau hebben plaats gevonden, zijn de resultaten hiervan minder nauwkeurig dan de resultaten van de gebogen kabel. Wel is gebleken dat het heel goed mogelijk is om in een kabel, met behulp van rekstrookjes, spanningsmetingen uit te voeren.

De verkregen resultaten zijn vergeleken met de buig- en normaalspannings theorieën van L. Wiek en met die van J.W. Phillips en G.A. Costello. Daarbij bleken de gemeten waarden beter met de theorie van L. Wiek overeen te komen, dan met de theorie van J.W. Phillips en G.A. Costello.