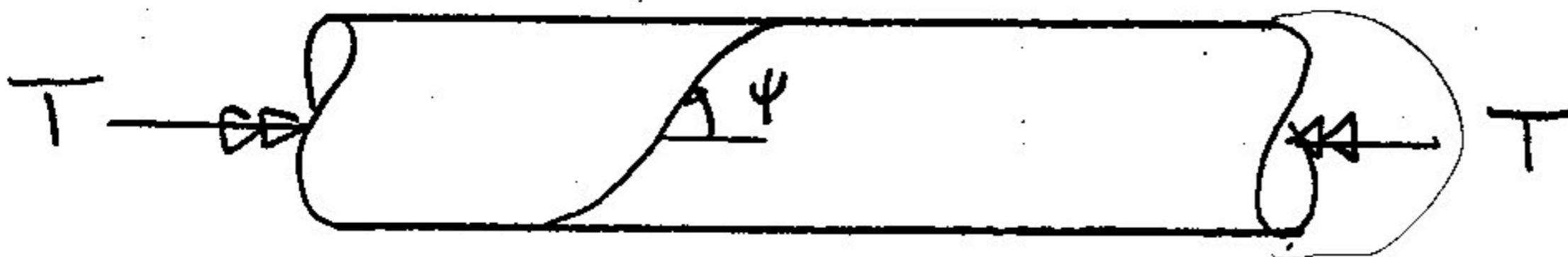


**Dæmi 4 (20%).**

Myndin sýnir rör sem soðið er saman þ.a. suðan myndar hornið  $\psi$  við lengdarás rörsins. Ytra þvermál rörsins er 200 mm og það innra er 195 mm. Í rörinu er innri þrýstingur 3.5 MPa og á það verkar vinduvægið 5.5 kNm. Mesta leyfilega normalspenna í suðunni er 70 MPa. Hvert er minnst mögulega hornið  $\psi$ ?



**Dæmi 5 (20%).**

Myndin sýnir grind sem ber 4 kN álag í punkti D. Allar stangirnar eru eins, sívalar með þvermálið  $d = 30$  mm, lengd = 3 m og úr stáli með fjaðurstuðul 200 GPa. Hvert er öryggið gagnvart kiknun?

