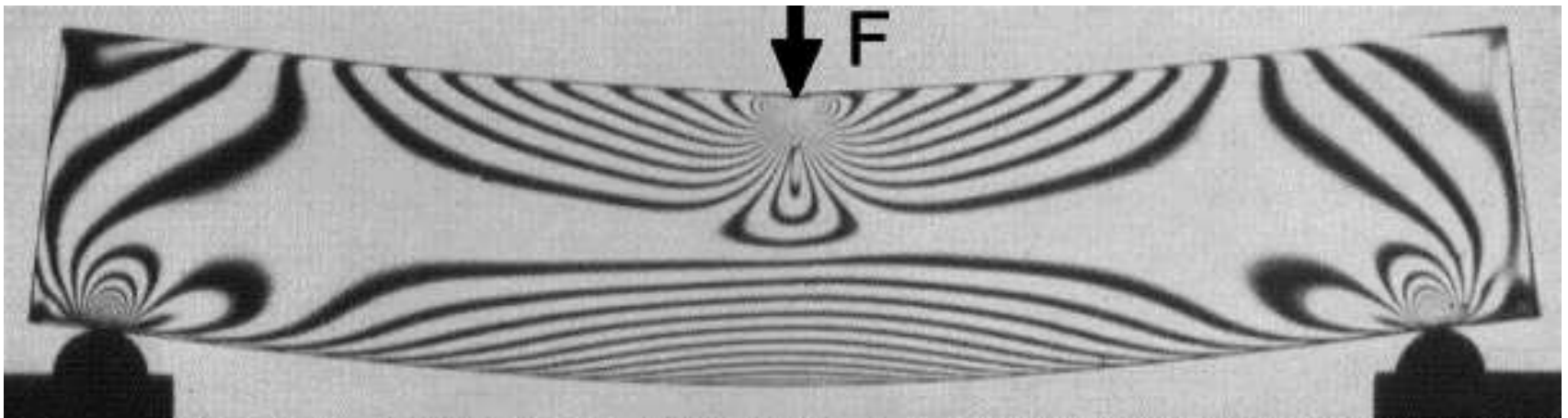


Fotoelastičnost

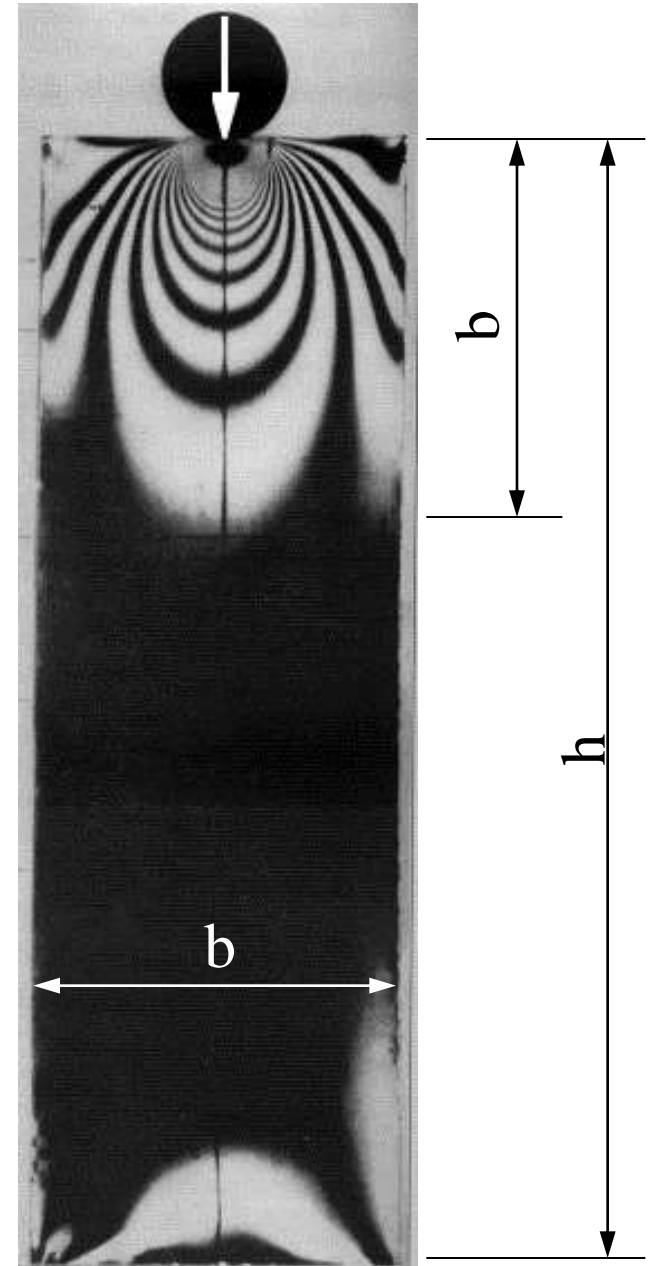
Za obrazložitev eksperimentalne metode glej:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Photoelasticity>

Na sliki je prostoležeči nosilec, na sredini razpona obremenjen s silo F . Razvidne so koncentracije izokrom na mestih točkovnih sil. V osrednjem delu nosilca so izokrome ekvidistantno razporejene po višini (izjema v okolici sile F), kar nakazuje na linearno spreminjanje napetosti po višini.



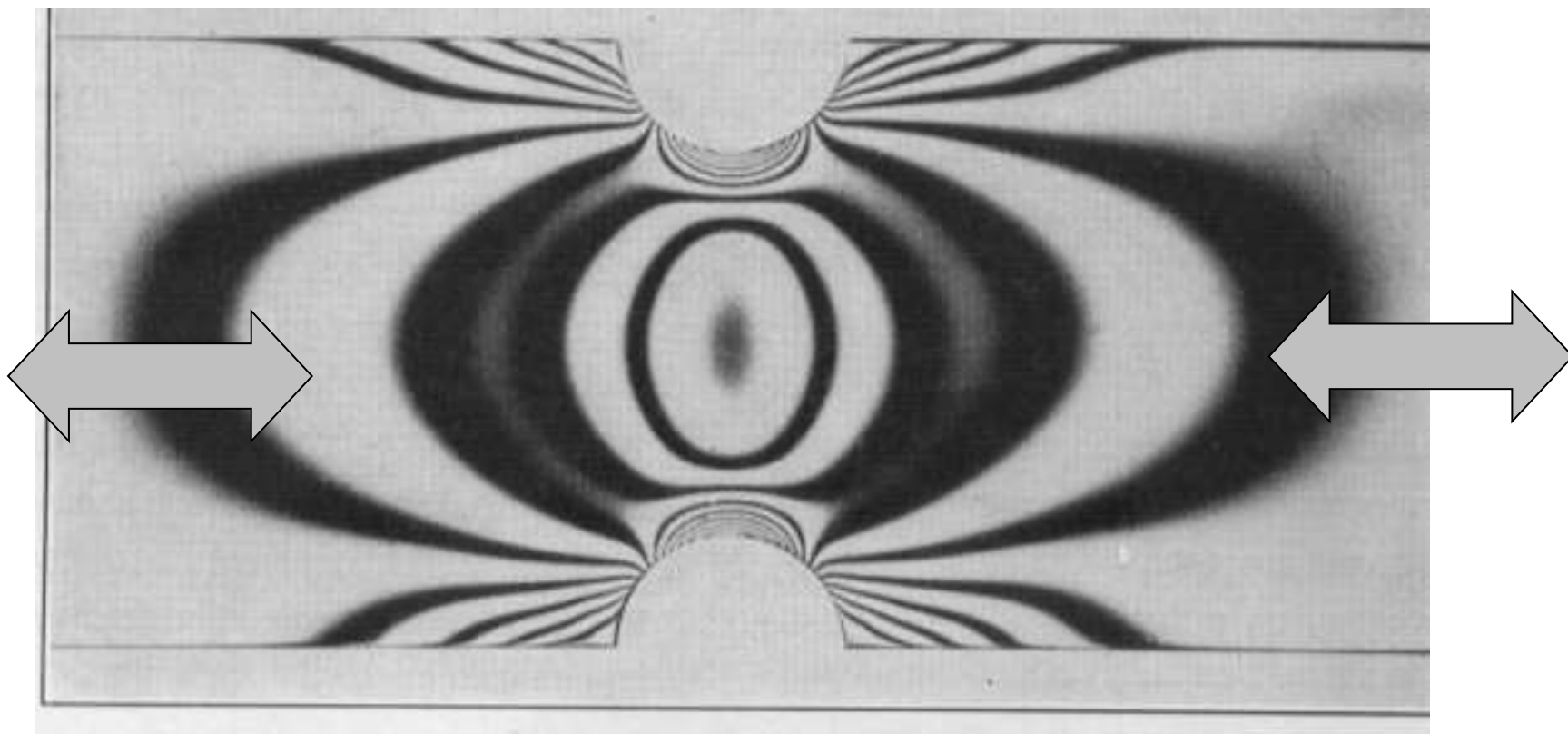
St. Venantovo načelo!

Navpična stena višine h in širine b je spodaj postavljena na vodoravno podlago, zgoraj pa obremenjena z navpično silo. Koncentracije napetosti se z oddaljenostjo od sile manjšajo in vse bolj postajajo enakomerno razporejene po prerezu. Na razdalji cca. b od vrha stene izokrome niso več vidne (črni osrednji del stene), kar pomeni, da ni razlik napetosti po prerezu. Na stiku s podlago se zopet pojavijo izokrome, razloga sta lahko dva: trenje med steno in podlago, ki onemogoča raztezek stene v vodoravni smeri ali pa rahlo necentrična obremenitev, zaradi katere je levi spodnji vogal stene bolj obremenjen od desnega.



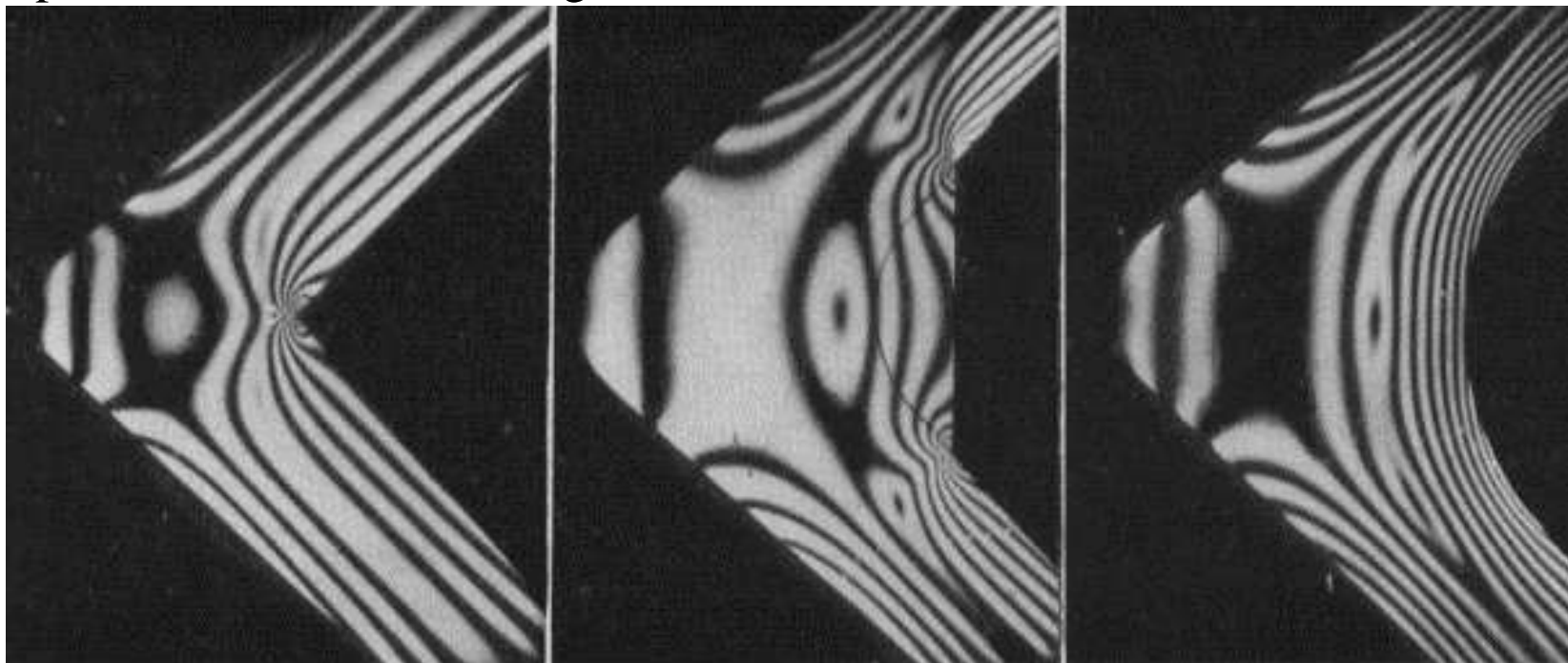
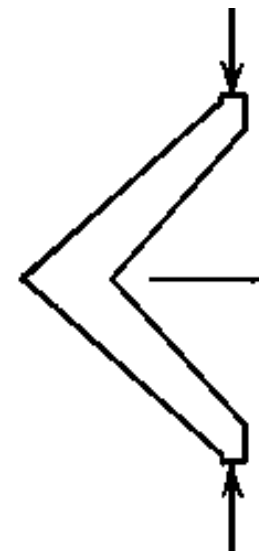
Zarezni učinek

Preizkušane je obremenjen osno (natezno ali tlačno). Vidna je izrazita koncentracija izokrom na dnu obeh polkrožnih izrezov. Na skrajni levi in desni strani slike ni vidnih izokrom, kar pomeni približno homogeno napetostno stanje (st. Venantovo načelo).



Zmanjševanje zarezne učinka

Kolenast element je obremenjen z dvema silama tako, da v kolenu nastopi kombinacija tlaka in upogiba (slika desno). Slike spodaj prikazujejo vpliv oblikovanja kolena na zmanjševanje zarezne učinka. Vidna je koncentracija izokrom v primerih oglato oblikovanih prehodov ter zveznost izokrom v primeru zaokrožitve. Ekvidistantnost izokrom pomeni linearno spreminjanje napetosti (npr. upogib), kar je opazno na krakih kolenastega elementa.



Viličasti ključ in matica ter dva zoba čelnih zobnikov v oprijemu. Opazne so koncentracije izokrom v točkah dotikov teles ter v korenih zobnika in desnega kraka viličastega ključa. Ta krak je upogibno obremenjen, kar se vidi iz dokaj enakomerne razporeditve izokrom po širini kraka.

