

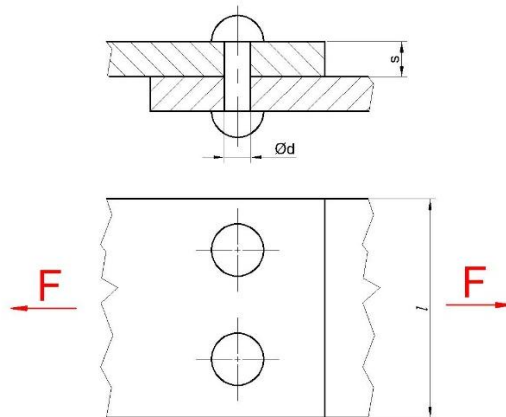
Gyakorlófeladatok
Mechanika- Szilárdságtan

HÚZÁS

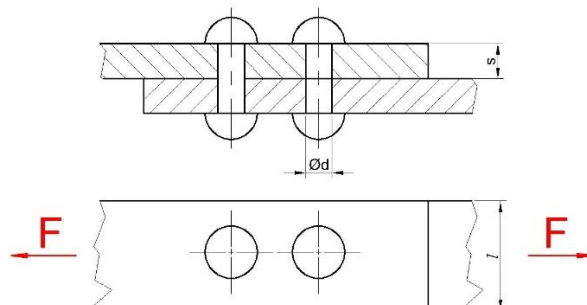
H-1. Mekkora legyen egy kör keresztmetszet átmérője, hogy elbírjon egy $N=10$ kN-os igénybevételt, ha a megengedett feszültség nagysága 50 MPa?

H-2. Mekkora legyen a négyzet keresztmetszetű rúd oldaléle, hogy elbírjon egy 20 kN-os terhelést, ha a megengedett feszültség 100 MPa?

H-3. Az ábrán látható lemezt a két végén húzzuk 50 kN-os erővel. Megfelel a lemez az igénybevételre, ha a megengedett feszültség 40 MPa? A lemez szélessége 350 mm, a lemez vastagsága 6 mm, a szegecsek átmérője pedig 10 mm.

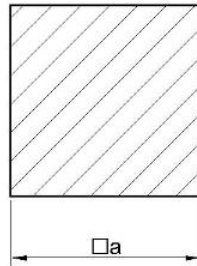


H-4. Maximum mekkora erővel húzhatjuk az ábrán lévő lemezt, ha a megengedett feszültség 40 MPa? A lemez szélessége 350 mm, a lemez vastagsága 6 mm, a szegecsek átmérője pedig 10 mm.



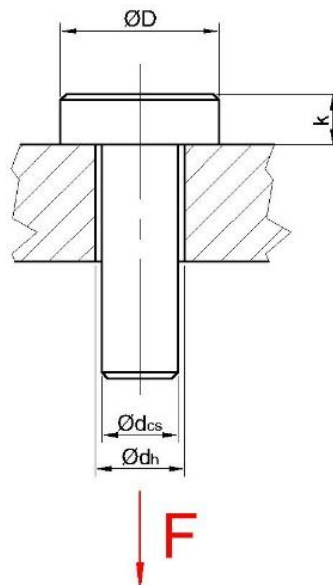
NYOMÁS

NY-1. Mekkora legyen a négyzet keresztmetszetének a-val jelölt mérete, hogy a rúd megfeleljen egy 15 kN-os erőnek, ha a rúd anyagára a megengedett nyomófeszültség 40 MPa?



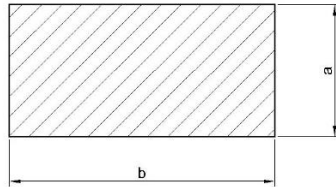
NY-2. Milyen hosszú legyen egy tengely végcsapja, ha a 10 kN-os erőből származó palástnyomást kell elviselnie. A rúd átmérője 25 mm, a rúd anyagára megengedett palástnyomás értéke pedig 25 MPa.

NY-3. Megfelel palástnyomásra az ábrán látható szegecs? A szegecs anyagára megengedett nyomás értéke 30 MPa, $D=25$ mm, $d_h=12,5$ mm, $d_{cs}=12$ mm.

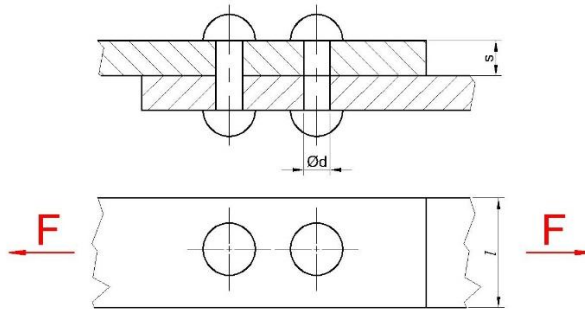


NYÍRÁS

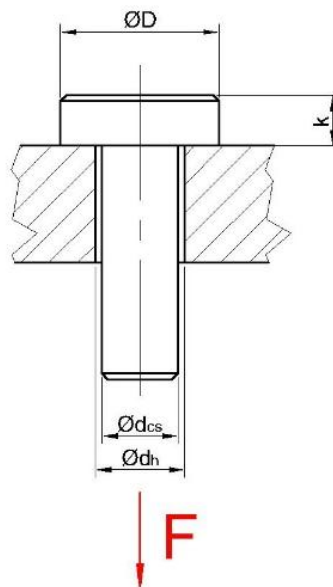
T-1. Határozza meg legalább mekkora erő kell az ábrán látható téglalap alakú minta kivágásához, ha a lemez nyírószilárdsága 350 MPa, $a=10$ mm, $b=25$ mm, a lemezvastagság pedig 8 mm!



T-2. Megfelel-e az ábrán látható szegecs nyírásra, ha az igénybevétel nagysága 30 kN, a szegecs anyagára megengedett nyírófeszültség 200 MPa, $s=8$ mm, $d=6$ mm, $l=200$ mm?



T-3. Mekkora legyen a szegecs fejmagassága, ha a szegecs anyagára megengedett nyírófeszültség 60 MPa, $D=25$ mm, $d_h=12,5$ mm, $d_{cs}=12$ mm.



T-4. Adott egy, az ábrán látható csavarkötés. A csavar névleges átmérője M12, a terhelő erő 25 kN, a csavar anyagára a megengedett normálfeszültség normálfeszültség 640 MPa, a nyírófeszültség pedig 250 MPa. Ellenőrizze a csavar fejmagasságát nyírásra, szárát pedig húzásra!

