

سری سوم

مسائل

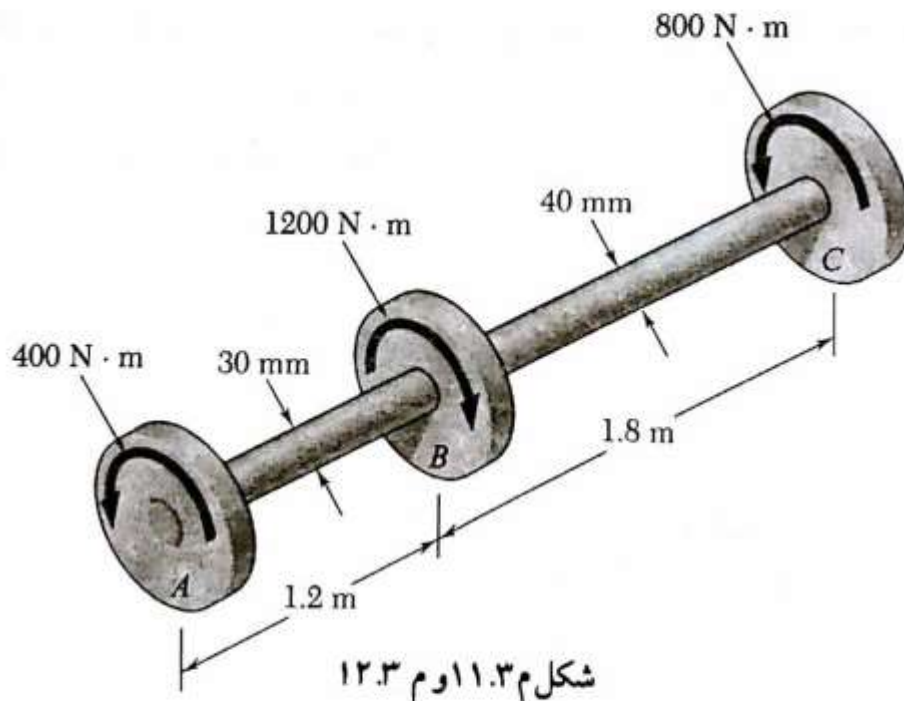
۳.۱۲

۳.۵۶

۳.۵۷

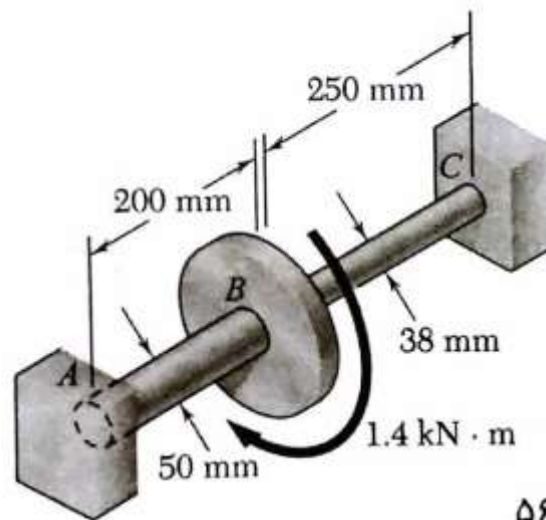
از کتاب معرفی شده به عنوان تمرین حل شود.

۱۱.۳ گشتاور پیچشی نشان داده شده بر قرقه‌های A ، B و C وارد می‌شود. می‌دانیم که دو تا از محورها توپ‌رند، مطلوب است ماکزیمم تنش برشی در (الف) محور AB ، (ب) محور BC را.



۱۲.۳ میل‌گردانهای مجموعه قرقه‌های نشان داده شده دوباره طراحی شده‌اند. می‌دانیم که تنش برشی مجاز در هر محور 60 MPa است. مطلوب است کمترین قطر مجاز (الف) میل‌گردان AB ، (ب) میل‌گردان BC .

۵۶.۳ دو میل گردان فولادی توپر ($G = ۷۷.۲ \text{ GPa}$) به یک دیسک کوپلینگ متصل و با تکیه گاههای ثابت A و C نگهداری می شود. برای بارگذاری نشان داده شده معین کنید (الف) عکس العمل در هر تکیه گاه، (ب) ماکزیمم تنش برشی در محور AB ، (ج) ماکزیمم تنش برشی در محور BC .



شکل م ۵۶.۳

۵۷.۳ مسئله ۵۶.۳ را با فرض اینکه محور AB را با یک محور تو خالی با قطر خارجی یکسان و قطر داخلی ۲۵ mm جایگزین کنند، حل کنید.