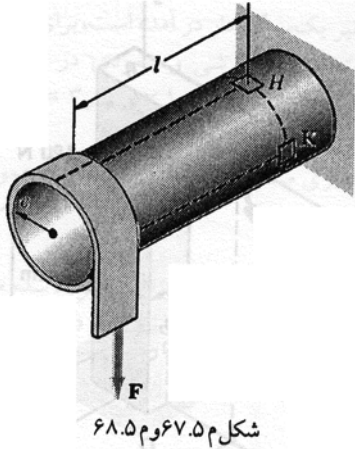


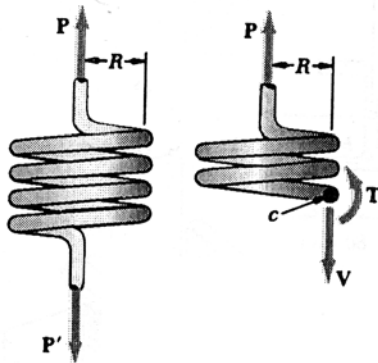
تمرینهای مقاومت مصالح - فصل ۵

۶۸.۵ | نوار نازکی دور میله توپری به شعاع $c = 20\text{ mm}$ مطابق شکل پیچیده شده است، می‌دانیم که $l = 100\text{ mm}$ و $F = 5\text{ kN}$. مطلوب است تنشهای برشی و عمودی در (الف) نقطه H ، (ب) نقطه K .



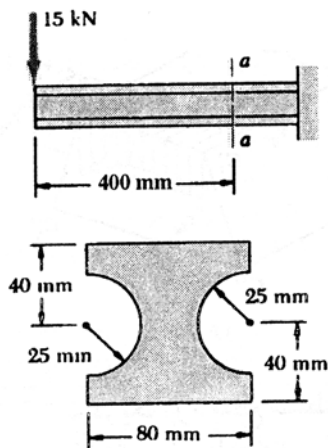
شکل م ۶۷.۵ و م ۶۸.۵

۶۹.۵ | فنری از سیم پیچ دایره‌ای به شعاع C ساخته شده است که به صورت مارپیچی به شعاع R است. تنش برشی ماکزیممی را که دو نیروی برابر و مخالف P و P' ایجاد می‌کنند تعیین کنید (راه‌نمایی: نخست برش V و گشتاور T را در مقطع عرضی تعیین کنید).



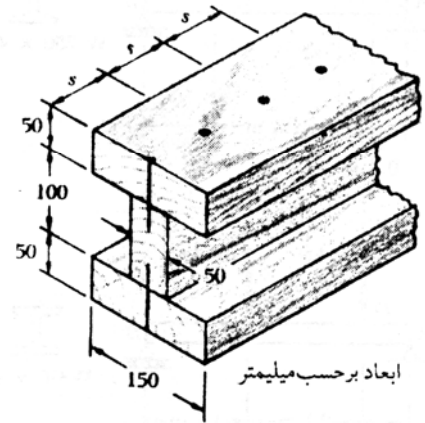
شکل م ۶۹.۵

۱۴۱.۵ | در تیر و بارگذاری نشان داده شده، مقطع $a-a$ را در نظر بگیرید. مطلوب است (الف) بزرگترین تنش عمودی، (ب) بزرگترین تنش برشی.



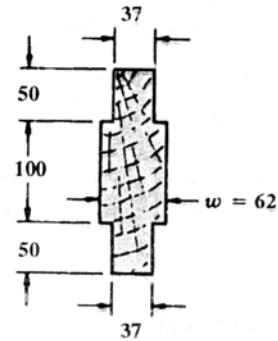
شکل م ۱۴۱.۵

۲.۵ | سه تخته هر یک به ضخامت 50 mm ، به هم میخکوبی شده‌اند و تیری ساخته‌اند که در معرض برش عمودی قرار دارد. اگر نیروی برشی مجاز در هر میخ 600 N باشد، مطلوب است برش مجاز. اگر فاصله بین میخها $s = 75\text{ mm}$ باشد.



شکل م ۲.۵

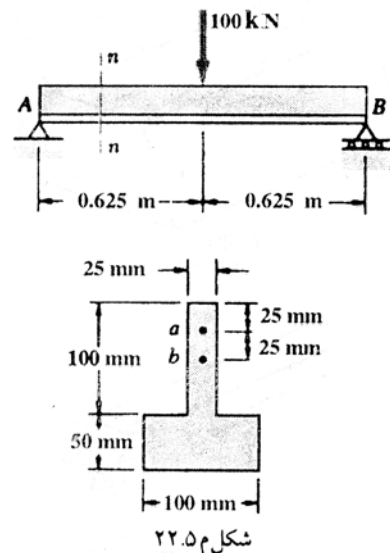
۲۰.۵ | در تیر چوبی با سطح مقطع نشان داده شده مطلوب است بزرگترین برش عمودی مجاز، اگر تنش برشی آن از 1 MPa تجاوز نکند.



ابعاد برحسب میلیمتر

شکل م ۲۰.۵

۲۲.۵ و ۲۳.۵ | برای تیری با بارگذاری نشان داده شده، مقطع $n-n$ را در نظر بگیرید و تنش برشی را در (الف) نقطه a ، (ب) نقطه b تعیین کنید.



شکل م ۲۲.۵