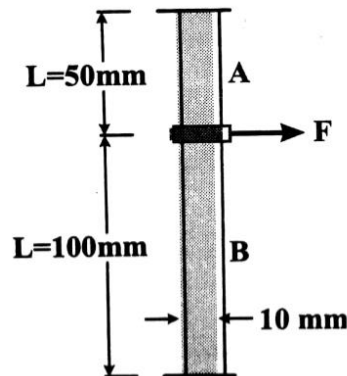
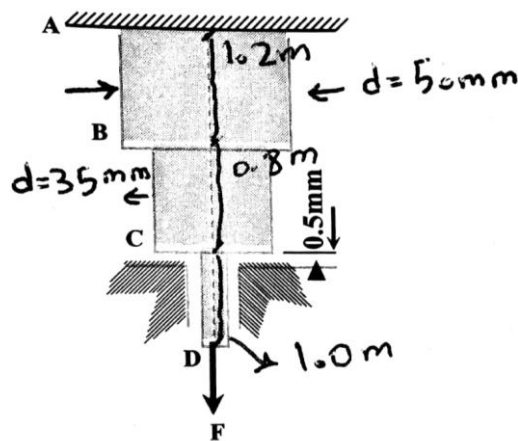


(۱) یک صفحه صلب به دو قطعه لاسنیکی با مدول برشی ۱ مگا پاسکال و به ابعاد 10×10 میلی متر متصل شده است. صفحه صلب مقید به جابه جایی افقی در صورت اعمال نیروی افقی می باشد. در صورتی که جابه جایی افقی صفحه برابر با ۰.۵ میلی متر باشد. با فرض توزیع یکنواخت تنش برشی در قطعات لاسنیکی؛ میزان نیروی اعمالی چند نیوتن است؟

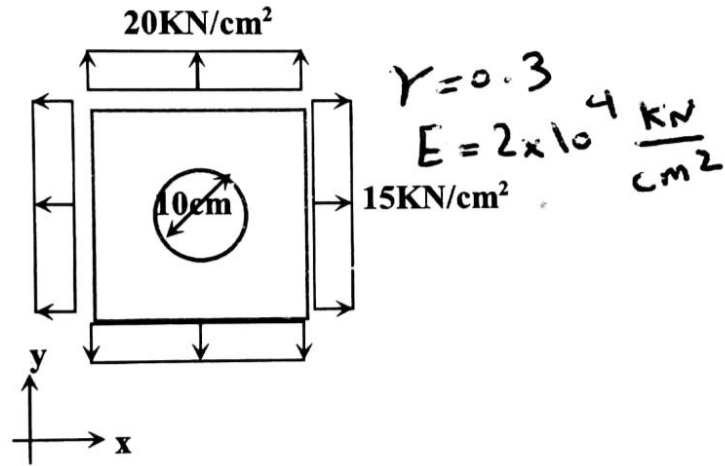
قسمت B و A لاسنیک هستند



(۲) مطابق شکل مجموعه متشکل از استوانه ای به قطر ۵۰ میلی متر و طول ۱.۲ و مقطعی مربعی به اضلاع 35×35 میلی متر و طول ۰.۸ متر و استوانه ای به قطر ۲۵ میلی متر و طول ۱ متر تحت اثر نیروی محوری قرار گرفته است. اگر مدول الاستیسیته ۲۰۰ گیگا پاسکال باشد. مقدار نیروی محوری چقدر باشد تا فاصله ۰.۵ میلی متر پوشانده شود؟ (از وزن سازه صرف نظر شود)



(۳) ورقی به ابعاد 20×20 سانتی متر تحت تنش در دو جهت مطابق شکل قرار دارد. اگر دایره ای به قطر ۱۰ سانتی متر در مرکز این ورق رسم شود. پس از اعمال تنش ها این دایره به چه شکلی با چه ابعادی تبدیل خواهد شد؟



۴) تغییر حجم میله همگن مخروطی شکل تحت اثر نیروی وزنش را محاسبه کنید؟ (وزن مخصوص ۸ و مساحت مقطع A)

