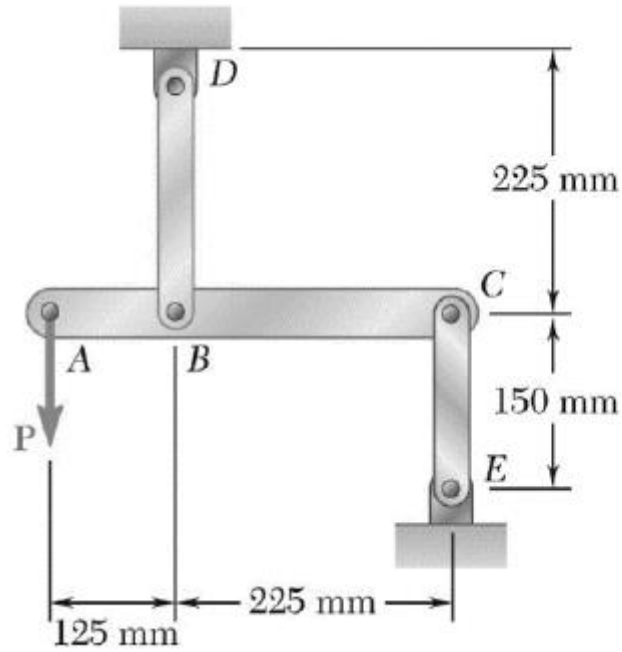


یک لوله برنجی AB ($E = 105 \text{ GPa}$) با سطح مقطع 140 mm^2 بر روی یک
 صفحه صلب که در انتهای پایینی سلفید آلومینیم CD ($E = 72 \text{ GPa}$) با سطح
 مقطع 250 mm^2 قرار دارد، چکمه داده است. درپوش سر بالایی لوله برنجی 1 mm
 لغز دارد. چه سردی باید به درپوش داده شود تا به طور کامل بسته شود؟



در سیستم دربرورد، تسمه BD از جنس برنج ($E = 105 \text{ GPa}$)
 با سطح مقطع 240 mm^2 ، تسمه CE از جنس آلومینیم
 ($E = 72 \text{ GPa}$) با سطح مقطع 300 mm^2 می باشد.
 تسمه ABC صلب است. حداکثر مقدار نیروی P چقدر
 می تواند باشد، به طوری که جابجایی نقطه A از 0.35 mm تجاوز نکند.