|  |  |
| --- | --- |
| 1. بار P=4 KN بر میله ی مرکب ABC وارد شده است. برای هر دو قسمت آلومینیومی این میله ، E=70 GPa مطلوبست :

الف) اندازه Q به طوری که تغییر مکان نقطه ی A صفر باشد؛ب) تغییر مکان متناظر نقطه ی B. | 6-1.jpg |
| 1. مساحت مقطع عرضی هر یک از دو میله ی آلومینیومی AB و CD برابر با 0.2 in2 است. تغییر مکان نقطه ی E را بیابید. (E= 10.9\*106 psi) ( میله BC صلب است)
 | 6-2.jpg |
| 1. میله صلب ABC توسط سه سیم با جنس یکسان آویزان شده است. سطح مقطع سیم B دو برابر سطح مقطع سیمها در Aو C است. مطلوبست مقدار کشش هر سیم که توسط بار P ایجاد شده است.
 |  |
| 1. در شکل روبرو فاصله آزاد 5/0 میلیمتر بین تکیه‌گاه و میله در دمای 20 درجه سانتیگراد وجود دارد. مطلوبست تعیین کنید: الف- در چه دمایی تنش نرمال در میله آلومینیومی برابر -90MPa خواهد بود. ب- طول دقیق میله آلومینیومی در این حالت چقدر است؟
 |  |
| 1. دو میله استوانه‌ای از فولاد و برنج در نقطه C به هم متصل شده‌اند و در محلهای A و E مقید هستند. برای بارگذاری شکل روبرو و Es=200GPa, Eb=105GPa تعیین کنید الف- عکس العمل تکیه گاهها در A,E ب- تغییر مکان نقطه C
 |  |
| 1. یک ورق تحت بارگذاری دو محوری قرار دارد. تنش های نرمال در این ورق عبارتند از: σx= 120 MPa و σz= 160 MPa. برای این ورق :E= 87GPa و υ = 0.34 . مطلوبست تغییر طول :

الف) ضلع ABب) ضلع BCج) قطر AC  ( AB=100 mm , AD = 75 mm ) | 6-3.jpg |

موفق باشید