

به نام خدا

گزارش کار آزمایشگاه مقاومت مصالح

آزمایش کمانش



استاد: نام استاد

مركز

اعضا گروه:

اسامی اعضا



تاریخ انجام آزمایش:/..../..

فهرست

هدف آزمایش: ۳

تئوری آزمایش: ۳

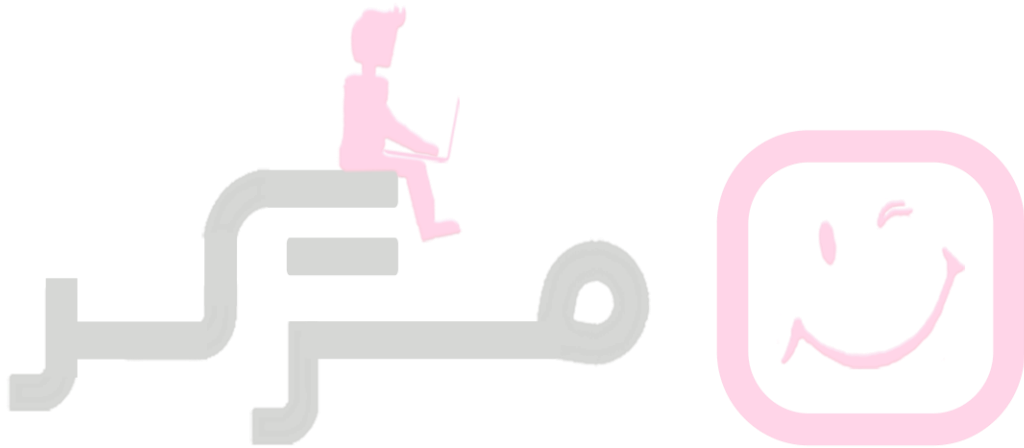
روش انجام آزمایش: ۷

نتیجه گیری: ۱۰

منابع خطا: ۱۰

سوالات: ۱۰

منبع: ۱۲

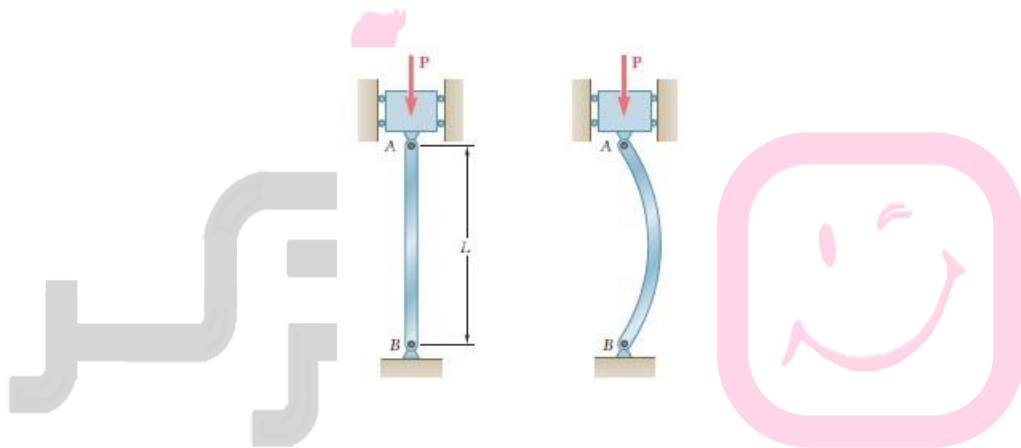


هدف آزمایش:

بررسی فرمول اویلر تحت بارگذاری محوری و بدست آوردن بار بحرانی ستون ها تحت شرایط تکیه گاهی از روش تجربی - تئوری

تئوری آزمایش:

فرض کنید ستون AB به طول L را طوری کنیم که بار معین P را نگه دارد. این ستون در دو سرش برای اتصال پین خواهد و فرض میکنیم که P بار محوری مرکزی است اما ممکن است که موقع اعمال بار ستون راست باقی نماند و دچار کمانش شود، یعنی به طور ناگهانی انحنای شدید پیدا کند.



فرمول اویلر برای ستون های سر پین دار

دوباره ستون AB را در نظر می گیریم می خواهیم مقدار بحرانی بار P یعنی مقدار P_{cr} مقداری از نیروی محوری است که به ازای آن تغییر مکان جانبی ستون به سمت بی نهایت میل می کند (باری را که به ازای آن، وضعیت نشان داده شده در شکل بالا از حالت پایداری خارج می شود تعیین کنیم). هر ستون را می توان تیری در نظر گرفت که در حالت عمودی قرار گرفته و تحت اثر بار محوری است. فاصله نقطه معین Q روی منحنی کشسان ستون تا سر A ستون را با X و انحراف این نقطه را با Y نشان می دهیم. بنابراین محور X عمودی و رو به پایین و محور Y افقی و به طرف راست خواهد بود.

جهت دانلود فایل کامل گزارش کار بر روی لینک زیر کلیک کنید.

گزارش کار آزمایش کمانش آزمایشگاه مقاومت مصالح (۵۲۵۹)

<https://www.mrcad.ir/product/5259/>