

શુભ બપોર વિદ્યાર્થીઓ, અમે ઘન પદાર્થોના યાંત્રિક ગુણધર્મો વિશે વાત કરવા જઈ રહ્યા છીએ.

તેથી યાંત્રિક ગુણધર્મો દ્વારા અમારો અર્થ એ છે કે અમ આપણે ઘન પદાર્થોના વિકૃતિ વિશે વાત કરવા જઈ રહ્યા છીએ અથવા અને અમે ઘન પદાર્થોના ખેંચવા અને વાળવા વિશે વાત કરવા જઈ રહ્યા છીએ.

તેથી અગાઉના પ્રકરણોમાં તમે શીખ્યા છો કે કઠોર શરીર અને કઠોર શરીરને એવા લોકો તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે જેમાં તેમના આંતર-કણ અંતર હોય છે જે ગતિના સમગ્ર સમયગાળા દરમિયાન સ્થિર રહે છે, જો કે તે વળાંક અથવા ખેંચાતો અથવા વિસ્તરણ અથવા અન્ય પ્રકારની વિકૃતિઓ પણ બંધ કરતું નથી શરીર હવે આ વિકૃતિઓ દળોના ઉપયોગ દ્વારા લાવી શકાય છે. અને તમે જાણો છો કે સ્ટીલની સળિયા કે જે તદ્દન મજબૂત હોવાનું જાણીતું છે તે પણ વિકૃત થઈ શકે છે જો લાગુ બળ ખૂબ લાંબુ હોય અને અમે બે પ્રકારના વિશે વાત કરવા જઈ રહ્યા છીએ. વિરૂપતા મુખ્યત્વે એક કે જેમાં એક વાર બળ દૂર થઈ જાય પછી શરીર વાસ્તવમાં તેની સામાન્ય ગોઠવણી પાછી મેળવે છે અને એક જેમાં તેઓ ધોરણ પાછું મેળવતા નથી 1 રૂપરેખાંકન મુખ્યત્વે અમે અમારી મર્યાદા પર અમારી ચર્ચા પર વિચાર કરવા જઈ રહ્યા છીએ જે તે દળો કે જેના પછી જો તેને દૂર કરવામાં આવે તો શરીર તેની સામાન્ય ગોઠવણી પાછું મેળવશે

તેથી આ કામચલાઉ વિકૃતિઓ છે અને મોટે ભાગે અમે આ અસ્થાયી વિકૃતિઓ વિશે વાત કરવા જઈ રહ્યા છીએ. ઠીક છે તો ચાલો બંજી જમિંગનું ઉદાહરણ લઈએ ઉહ શું તમે બંજી જમિંગ વિશે સાંભળ્યું ન હોય તો તમે બંજી જમિંગ વિશે યુટ્યુબ પર એક વિડિયો પણ જોવા માગો છો જેમાં શું થાય છે તે ડાઇવર અથવા જમ્પર અથવા તેણી પોતાની જાતને એક એક્સ્ટેન્સિબલ કોર્ડ સાથે બાંધે છે અને પછી ખૂબ ઊંચા અંતરથી અથવા મોટા અંતરથી ડાઇવ લે છે અને આ સામાન્ય રીતે થોડાક સો ફૂટથી પણ વધુના કમનું હોય છે. આ એક ખતરનાક કાર્ય હોઈ શકે છે.

તેથી કૃપા કરીને પ્રોફેશનલ્સ દ્વારા પર્યાપ્ત દેખરેખ વિના પ્રયાસ કરશો નહીં અમે એવી સમસ્યાઓ વિશે વાત કરવા જઈ રહ્યા નથી કે જો કોઈ શરીર અયાનક જો તમને ખબર પડે કે થોડીક જગ્યાએથી ફૂદી જાય તો તે આહ લાવી શકે છે. દબાણના તફાવતને કારણે જમીન પર ઓસન્ડ ફીટ છે તેના બદલે આપણે અમના જથ્થા પર અથવા તેના બદલે બંજી કોર્ડ જે સામગ્રીમાંથી બનેલ છે તેના પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવા જઈ રહ્યા છીએ અને બંજી કોર્ડ એવી સામગ્રીથી બનેલી છે જેમાં ખૂબ જ સ્થિતિસ્થાપકતા હોય છે. આ વિડિયોમાં છોકરાઓ બંજી જમ્પ આપતા હોય તેવું લાગે છે જેથી તે મોટી ઊંચાઈ પરથી નીચે પડી જાય છે તેને દોરડા વડે બાંધવામાં આવે છે તો આ શું થાય છે કે ઉહ આ જેમ મરજીવો અથવા જમ્પર તાર બંજી કોર્ડની ઊંચાઈ પરથી ફૂદકો મારે છે જે સ્થિતિસ્થાપક છે તે વધુને વધુ વિસ્તરેલ રહે છે જ્યાં સુધી તે એક એવા બિંદુ સુધી પહોંચે જે તેની મહત્તમ વિસ્તરણ છે અને પછી મરજીવો કામચલાઉ અટકે છે અને તે પછી તે ઓસીલેટરી રીતે અમને સ્વિંગ કરવા જઈ રહ્યો છે અને આ જ આ બધી બંજી બનાવે છે. ફૂદવું ખૂબ જ અદભૂત છે તેથી આહ

તેથી આ પ્રારંભિક ખામી પછી જમ્પર વાસ્તવમાં ક્ષણિક અટકે છે અને પછી આ તાર જેમ કે મેં કહ્યું હતું કે તાર તેની મહત્તમ આહ સુધી ખેંચાય છે અને પછી એક ઓસીલેટરી ગતિ થાય છે ટોપી કબજે કરવા જઈ રહી છે પરંતુ આ ઓસીલેટરી ગતિ હંમેશ માટે ચાલુ રહેતી નથી. અને હવા અને અન્યને કારણે ચીકણું ખેંચાય છે અને તમે જાણો છો કે પવન વગેરે કબજે કરશે અને પછી અંતે જમ્પર સંપૂર્ણ રીતે અટકી જાય છે,

તેથી આ બંજી કોર્ડ છે એક એવી સામગ્રીથી બનેલી છે જે આ ઉહ બળને કારણે વિસ્તૃત થવાની આ આંતરિક ગુણધર્મ પર મળી છે અથવા જે મૂળભૂત રીતે અહીં જમ્પરનું વજન છે અને પછી કોર્ડ તેનો મૂળ આકાર પાછો મેળવશે અને

તેથી જ ઓસીલેટરી ગતિ થાય છે. આ બંજી જમિંગની આ ચર્ચા પરથી તે સ્પષ્ટ છે કે તે શરીરની મિલકત છે જેના દ્વારા તે લાગુ બળ દૂર કર્યા પછી તેનો મૂળ આકાર અને કદ મેળવવાનો પ્રયાસ કરે છે અને તેને સ્થિતિસ્થાપક સામગ્રી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જેથી સ્થિતિસ્થાપકના ઉદાહરણો શું હોઈ શકે? સામગ્રી જેમ કે અમારી પાસે રબર બેન્ડ છે ત્યાં સ્પ્રિંગ હોઈ શકે છે જે એક સ્થિતિસ્થાપક સામગ્રી છે જો કે એવી સામગ્રીના ઉદાહરણો છે જે સ્થિતિસ્થાપક સામગ્રી નથી જેનો અર્થ છે કે તેઓ સી માટી અથવા ઘઉંના કણક જેવા બળને દૂર કર્યા પછી તેના મૂળ આકાર અને કદમાં પાછા ફરે અને તેને પ્લાસ્ટિકની સામગ્રી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તેથી વાસ્તવમાં સામગ્રીની અંદર શું ચાલે છે જેના માટે આમાંથી કેટલીક સામગ્રી ખરેખર પાછી મેળવે છે તેમનો મૂળ આકાર અને તેમાંના કેટલાક એ સમજવા માટે નથી કે ચાલો આપણે આ સામગ્રીઓના આંતરિક બિલ્ડિંગ બ્લોકને સમજીએ અને બિલ્ડિંગ બ્લોક દ્વારા અમારો અર્થ શું છે તે અણુઓ અને પરમાણુઓ છે અને તેઓ જે રીતે એકબીજા સાથે જોડાયેલા છે તે ખૂબ જ પ્રારંભિક હશે. કહેવા માટે કે આપણે આ સ્થિતિસ્થાપક પદાર્થોને સ્પ્રિંગ્સમાંથી બનાવવાનું વિચારી શકીએ છીએ તે ઠીક છે જ્યાં તમે જુઓ છો તે બે બોલ વાસ્તવમાં કદાચ અણુઓ અથવા પરમાણુઓનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે અને સ્પ્રિંગ જેવી વસ્તુ જે મેં અહીં દોરેલી છે તે તેમની વચ્ચેનું જોડાણ છે અને જ્યારે આ સામગ્રીઓ પર આ રીતે અથવા આ રીતે અથવા તો આ રીતે પણ દબાણ કરવામાં આવે છે કે તેઓ તેમના મૂળ રૂપરેખાંકનને પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે તાલીમ આપે છે જેથી પરમાણુ c ને સમજ્યા પછી રૂપરેખાઓ જે ખરેખર આ સ્થિતિસ્થાપક ગુણધર્મો આપે છે ચાલો એ સમજવાનો પ્રયાસ કરીએ કે વિસ્તરણના દળો વચ્ચેનો સંબંધ અને તનાવના તાણ અને તાણ શક્તિ જેવા શબ્દો છે જે ખૂબ જ ટૂંક સમયમાં આવશે અને તેમની વચ્ચેના તેમના આંતરસંબંધો શું છે અને આપણે ખરેખર કેવી રીતે કરીએ છીએ. અમુક સંબંધોનું પરિમાણ કરો કે જેના દ્વારા સ્થિતિસ્થાપકતાને વધુ સારી રીતે સમજી શકાય છે

તેથી ચાલો આપણે બે સળિયાના બે ઉદાહરણ લઈએ બરાબર અને આહ ત્રણ અલગ-અલગ કિસ્સાઓ ધ્યાનમાં લઈએ જેમાં તેમની પ્રારંભિક લંબાઈ સમાન હોય છે પરંતુ વિસ્તરણ ΔL અલગ હોય છે અને બાબતોને વધુ સ્પષ્ટ કરવા ચાલો 1 0 ને કોલ કરીએ પ્રારંભિક લંબાઈ ડેલ્ટા 1 એક્સ્ટેન્શન

તેથી કેસ નંબર 2 જ્યાં આપણી પાસે સમાન પ્રારંભિક લંબાઈ છે જે 1 શૂન્ય છે પરંતુ અલગ કોસ વિભાગીય ક્ષેત્ર છે અને ત્રીજા કિસ્સામાં આપણી પાસે જુદી જુદી પ્રારંભિક લંબાઈ છે પરંતુ એક જ એક્સ્ટેન્શન છે

તેથી ચાલો આ ત્રણ કેસ એક પછી એક દોરીએ. આ બે સળિયાને ધ્યાનમાં લો કે જે આ રીતે ખેંચાયેલી લંબાઈ છે અને કોસ સેક્શનના વિસ્તારો પણ સમાન સેમ છે કોસ સેક્શનનો e વિસ્તાર A_0 અહીં કોસ સેક્શનનો એ જ વિસ્તાર ફરીથી ત્રીજા કેસ માટે આહ તેથી અનસ્ટ્રેચ લંબાઈ હવે સમાન છે જો હું એક્સ્ટેન્શનનું કારણ આપું અને એક મોટું ફોર્સ F_1 અહીં અને નાનું ફોર્સ F_2 અહીં લાગુ

કરું તો મારી પાસે વધુ હશે આ સળિયામાં નાના એક્સ્ટેન્શન કરતાં આ સળિયામાં એક્સ્ટેન્શન ઠીક છે તેથી જ્યાં મારું f_1 f_2 કરતાં મોટું છે તેથી આ કેસ 1 છે મને કોસ સેક્શનના વિસ્તારને સમજવા માટે સમાન ચિત્ર દોરવા દો જેથી મારી પાસે આના જેવો સળિયો છે અને મારી પાસે છે. આના જેવો સળિયો જેમાં સમાન 10 હોય છે જો કે આ માટે કોસ સેક્શનલ એરિયા એ 1 છે અને આ માટે કોસ સેક્શનલ એરિયા એ 2 છે જેથી કરીને તે જ એક્સ્ટેન્શન બનાવવા માટે જે પોઈન્ટ નંબર 2 માં દર્શાવેલ છે, હું ખૂબ લાગુ કરવા જઈ રહ્યો છું મોટા સળિયામાં સમાન એક્સ્ટેન્શન બનાવવા માટે જરૂરી બળ મોટા કોસ સેક્શનલ એરિયાવાળા સળિયામાં વધુ હોય છે તેથી અહીં આપણી પાસે f_2 છે f_1 કરતાં વધુ એ જ એક્સ્ટેન્શનને ત્રીજા કિસ્સામાં બનાવવા માટે હવે આપણી પાસે જુદી જુદી પ્રારંભિક લંબાઈ છે સમાન વિસ્તરણ હોવું ની આમાં મોટા બળની જરૂર છે નાની લંબાઈવાળા સળિયાની પછી નાની લંબાઈવાળા સળિયા માટે નાના બળની જરૂર છે તેથી આ તમારું 1 0 1 છે અને આ તમારું 102 છે તેથી મારો f_1 f_2 કરતાં મોટો છે તેથી આ ત્રણ આકૃતિઓ પરથી સ્પષ્ટ થાય છે કે મારું બળ એક્સ્ટેન્શન બનાવવા માટે જરૂરી છે 1 લંબાઈના સળિયામાં પ્રારંભિક લંબાઈ 1 કોસ સેક્શનલ વિસ્તારનો શૂન્ય a છે f એ $1f$ પ્રમાણસર છે 1 0 કરતાં ah 1 અને f કોસ સેક્શનના ક્ષેત્રફળના પ્રમાણસર છે તેથી જો આપણે ત્રણેયને જોડીએ તેમાંથી આપણે લખી શકીએ છીએ કે f એ ડેલ્ટા 1 1 ઉપર 1 0 ના પ્રમાણસર છે અને a તેથી હું તેને લઈને થોડો વધુ સંક્ષિપ્ત લખી શકું છું અને તેથી મારું f એ હવે ડેલ્ટા 1 1 0 પર કોસના ક્ષેત્રફળ દ્વારા ગુણાકાર કરવા માટે પ્રમાણસર છે. વિભાગ હવે ડેલ્ટા 1 બાય 1 0 ને લંબાઈમાં અપૂર્ણાંક ફેરફાર તરીકે કહી શકાય છે ચાલો ડેલ્ટા 1 બાય 1 શૂન્યને લંબાઈમાં અપૂર્ણાંક ફેરફાર તરીકે લખીએ અને તેથી હું લખી શકું અથવા આ અચળ અચળ અહ હું આ પ્રમાણસરતાને બદલી શકું જે હવે બી e y તરીકે જણાવ્યું જે ડેલ્ટા 1 બાય 10 માં a ની બરાબર છે અને ઘન અથવા તેના બદલે ઘન ના સ્થિતિસ્થાપક ગુણધર્મોના યાંત્રિક ગુણધર્મોના આ અભ્યાસમાં આ એક ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ સમીકરણ છે જેમાં તે કહે છે કે એક્સ્ટેન્શન ડેલ્ટા 1 બનાવવા માટે જરૂરી બળ લંબાઈની સામગ્રી માટે 1 0 અને કોસ સેક્શનલ વિસ્તાર a આ રીતે લખાયેલ છે જ્યાં y ને યંગના મોડ્યુલસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે આ યંગ મોડ્યુલસનું નામ થોમસ યંગ 17 73 થી 18 29 ના નામ પરથી રાખવામાં આવ્યું છે અને આ ફોર્મ્યુલાને ઘણી વખત પુનરાવર્તિત કરવામાં આવશે. ઘન પદાર્થોના સ્થિતિસ્થાપક ગુણધર્મોની અમારી ચર્ચામાં અમારી ચર્ચા અથવા આ સૂત્રના કેટલાક પ્રકારને ઘણી વખત પુનરાવર્તિત કરવામાં આવશે તેથી અમે આ ચાલી રહેલી ચર્ચાને એ અર્થમાં વધુ સમજી શકાય તેવું બનાવીશું કે ચાલો સ્પ્રિંગનું ઉદાહરણ લઈએ જેથી સ્પ્રિંગ પર બાંધવામાં આવે. એક છેડો અને તેની પાસે અનસ્ટ્રેચ્ડ લંબાઈ 10 છે અને તેના પર એક બળ f દ્વારા કાર્ય કરવામાં આવે છે અને તે એક વિસ્તરણમાંથી પસાર થાય છે જેને આપણે ડેલ્ટા 1 દ્વારા દર્શાવીએ છીએ તેથી આ હજુ પણ 10 છે અને તે બળના ઉપયોગ હેઠળ છે. એક્સ્ટેન્શન ડેલ્ટા 1 જો આપણે બમણું કરીએ તો એક્સ્ટેન્શન બમણું થઈ જશે જેનો અર્થ છે કે એક્સ્ટેન્શન ડેલ્ટા 1 એ સ્પ્રિંગ આહ પર લાગુ પડતા બળના પ્રમાણમાં છે જો આપણે એક્સ્ટેન્શન ત્રણ ગણું થવા જઈએ તો હવે એક બીજું ઉદાહરણ લઈએ જેમાં ત્યાં બે સ્પ્રિંગ્સ છે કે જેના પર એક બળ દ્વારા કાર્ય કરવામાં આવે છે f દરેકે એમ ધારી લીધું હશે કે તેમની ખેંચાયેલી લંબાઈ સમાન છે તેઓ દરેક માટે સમાન રકમથી વિસ્તરે છે જે ડેલ્ટા 1 છે જેને આપણે અલગ રીતે બતાવી શકીએ છીએ તેથી આ ડેલ્ટા છે 1 અને ફરીથી તેથી આ ફોર્સની એપ્લિકેશન હેઠળ એપ્લિકેશનમાં ડેલ્ટા 1 છે જેથી તેનો અર્થ એ થાય કે આહ તમારો ડેલ્ટા 1 એક્સ્ટેન્શન મૂળ લંબાઈ 1 શૂન્યના પ્રમાણસર છે જેથી અમે સ્પ્રિંગ ah ની લંબાઈને બમણી કરીએ છીએ સમાન બળ એ વિસ્તરણ અથવા વિસ્તરણ બમણું બને છે જેથી ડેલ્ટા 1 એ 10 ના પ્રમાણસર છે અને અમને પણ મળ્યો છે ડેલ્ટા 1 હવે f માટે પ્રમાણસર છે ત્રીજું અવલંબન મેળવવા માટે જે અવલંબન છે o n કોસ-સેક્શનના ક્ષેત્ર પર આપણે વાયર વિશે વાત કરવાની જરૂર છે તો ચાલો એક મર્યાદિત કોસ-સેક્શનનો વાયર લઈએ અને હવે એક સમાન કોસ-સેક્શન અને લંબાઈનો એક સમાન વાયર લઈએ અને ધારો કે તમે અહીં બળ લાગુ કરો છો તો તે સમાન છે હકીકત એ છે કે ત્યાં સમાન લંબાઈના કોસ-સેક્શનનો મોટો ઉહ વિસ્તાર છે અને તેના પર બળ f દ્વારા કાર્ય કરવામાં આવે છે તેથી આમાં કોસ સેક્શનનો વિસ્તાર છે a આમાં કોસ સેક્શનનો વિસ્તાર છે અને આમાં કોસ સેક્શન $2a$ નો વિસ્તાર છે તેથી નીચે આ બળનો ઉપયોગ f એક્સ્ટેન્શન ડેલ્ટા 1 બાય 2 હશે જેનો અર્થ થાય છે કે જેમ આપણે કોસ સેક્શનના ક્ષેત્રફળને બમણો કરીએ છીએ તેમ વિસ્તરણ 2 ના પરિબળથી નીચે જાય છે. તેવી જ રીતે જો તમે આવા ત્રણ વાયર લો તો તેમને એકસાથે મૂકી અને બળ f લાગુ કરો અને પછી ત્રિજ્યા સાથેના સમકક્ષ વાયરને અથવા તેના બદલે કોસ સેક્શનનો વિસ્તાર $3a$ ગણો તો એક્સ્ટેન્શન ડેલ્ટા 1 બાય 3 હશે જે જણાવે છે કે ડેલ્ટા 1 એ a ના વિપરિત પ્રમાણસર છે અને તેથી આ ત્રણેય સંબંધોને એકસાથે મૂકીએ તો આપણે દાવો કરી શકીએ કે આહ ડેલ્ટા એલ છે પ્રમાણસર f નું પ્રમાણસર છે 1 0 નું વિપરિત પ્રમાણસર છે a અને ફરીથી અગાઉ કહ્યું તેમ પ્રમાણસરતા અચળને યંગ મોડ્યુલસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને આપણે આ ખૂબ જ પરિચિત સ્વરૂપ લખી શકીએ છીએ જે ah y બરાબર છે f બાય a અને ડેલ્ટા 1 બાય n 0. તેથી આ સ્પ્રિંગની મદદથી આપણે બળ પર આ વિસ્તરણની અવલંબનને સમજી શકીએ છીએ 1 0 અને વાયરના કોસ સેક્શનનું ક્ષેત્રફળ અને આપણે આ એ જ ફોર્મ્યુલાને ફરીથી મેળવી શકીએ છીએ જે આપણે અગાઉ y કહેવાય છે. એક યુવાનના મોડ્યુલસ તરીકે તો ચાલો આપણે હમણાં જ આ તાણની ચર્ચા પર આવીએ કે જેના વિશે આપણે સંક્ષિપ્તમાં વાત કરી હતી પરંતુ તેના પર વિસ્તૃત વર્ણન કર્યું નથી. જો હું અમારા કિસ્સામાં સળિયાને સામગ્રીના કોસ સેક્શનના ક્ષેત્રફળ દ્વારા બંને બાજુઓને વિભાજિત કરું તો પછી આપણે તેને આ રીતે મેળવીશું અને y ને ફક્ત f તરીકે લખી શકાય છે. ભાગાકાર ડેલ્ટા 1 1 0 પર અને જેમ આપણે કહ્યું છે કે y

એ યંગ મોડ્યુલસ તરીકે ઓળખાય છે

તેથી યુવાનના મોડ્યુલસને ટેન્સી દ્વારા વિભાજિત તાણ તણાવ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે. લે સ્ટ્રેઇન જેથી તાણને દૈવી રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે એકમ ક્ષેત્ર દીઠ બળ કે જે કોસ સેક્શનલ એરિયા a અને ડેલ્ટા 1 બાય 1 0 ના સંખ્યાને આપવામાં આવે છે તે લંબાઈમાં અપૂર્ણાંક ફેરફાર છે જે આ તાણ તણાવ હોવાને કારણે થયો છે. આપેલ અને y ખાલી તાણ અને તાણના ગુણોત્તર તરીકે દેખાય છે અને

તેથી આપણે એ જાણવા માંગીએ છીએ કે ઘન પદાર્થો માટેની મોટાભાગની સામગ્રી માટે આ યુવાનના મોડ્યુલસના મૂલ્યો શું છે તે અમે લખી શકીએ છીએ તે થોડા પ્રતિનિધિ મૂલ્યો ટાંકવા માટે ખૂબ જ ઊંચું છે .

અમે એક ટેબલ તૈયાર કરી શકીએ છીએ જે તમને તમારા પુસ્તકમાં y નું મૂલ્ય મળશે

તેથી એલ્યુમિનિયમ જેવી સામગ્રી માટે આ ah 6.9 માં 10 થી 10 પાવર છે અને માત્ર એ દર્શાવવા માટે કે આ f નું પરિમાણ શું હોઈ શકે છે si એકમમાં ન્યૂટન પ્રતિ ચોરસ મીટર છે જ્યારે ડેલ્ટા 1 બાય 1 0 $will$ પરિમાણહીન છે

તેથી આમાં માત્ર તાણ તણાવનું પરિમાણ હશે જે ફક્ત એક ન્યૂટન પ્રતિ મીટર ચોરસ છે અને તાંબા માટે તે 10 ની શક્તિ 1 થી સહેજ વધારે છે. 1 ન્યૂટન પ્રતિ ચોરસ પ્રતિ ચોરસ એ ah એ જ રીતે સ્ટીલ માટે જે આહ તદ્દન મજબૂત તરીકે ઓળખાય છે આ ક્રમનો આહ છે

તેથી આનું મૂલ્ય છે જે 10 થી પાવર 11 ન્યૂટન પ્રતિ 2 થી 10 થી પાવર 11 ન્યૂટન પ્રતિ ચોરસ છે જ્યારે નાયલોન જે સ્થિતિસ્થાપક તરીકે ઓળખાય છે તે 3.7 થી 10 ની પાવર 9 છે જેનું મૂલ્ય છે જે અહીં કોટેડ છે તે આ અન્ય ઘાતુઓમાંથી કોઈપણ કરતાં ઓછું છે અને પિત્તળમાં કંઈક મધ્યવર્તી છે જે 9 થી 10 થી પાવર 9 ન્યૂટન પ્રતિ છે મીટર ચોરસ

તેથી આ એક રસપ્રદ તથ્ય દર્શાવે છે કે આમાંના જે સ્ટીલમાં છે તે યુવા મોડ્યુલસ માટે મહત્તમ મૂલ્ય ધરાવે છે જે 2 થી 10 થી પાવર 11 ન્યૂટન પ્રતિ મીટર ચોરસ છે તે ફક્ત અમને કહે છે કે આ માટે જરૂરી તાણ તણાવ માટે જરૂરી બળ અહીં તમને પ્રસ્તુત કરાયેલી કોઈપણ અન્ય સામગ્રીની તુલનામાં સ્ટીલમાં સમાન વિસ્તરણ બનાવવાનું મહત્તમ છે, તો યાવો આપણે એક ખૂબ જ વ્યવહારુ ઉદાહરણ લઈએ કે આપણે તણાવ ક્યાંથી મેળવીએ છીએ અને તેમની સુસંગતતા શું છે. આપણા રોજિંદા જીવનમાં, યાવો આપણે એક સર્કસને ધ્યાનમાં લઈએ જેમાં કોઈ ચોક્કસ અધિનિયમમાં જે સામાન્ય રીતે સર્કસમાં બતાવવામાં આવે છે કે કોઈ ચોક્કસ કલાકાર તે અન્ય છ કલાકારોના વજનને ટેકો આપે છે તેના જૂથમાં તેના સહ કલાકારો અને તેના દરેક સહ કલાકારો એમ કહો કે જૂથમાં છ સહ-કલાકારો છે દરેકનું વજન 50 કિગ્રા છે અને એક ચોક્કસ વ્યક્તિ ચોક્કસ કાર્યમાં તેમના વજનને ટેકો આપવા જઈ રહી છે અને g ને 10 મીટર પ્રતિ સેકન્ડ ચોરસ સમાન ગણે છે જે તમે જોયું છે કે ઘણા કેસો તેઓ અંદાજિત છે કારણ કે ગણતરી કરવા માટે 9.8 એ થોડી વિષમ સંખ્યા છે.

તેથી તે બધા 6 કલાકારોનું કુલ વજન 300 કિગ્રા જેટલું કુલ વજન બરાબર છે,

તેથી 10 ah ની બરાબર g સાથે આપણને કુલ બળ મળે છે જે આ ચોક્કસ કલાકાર કરશે. સપોર્ટ 300 થી 10 ની બરાબર છે જે 3000 ન્યૂટન બરાબર છે આહ

તેથી હવે આ ચોક્કસ પરફોર્મરને તેના પગમાં તેના ફેમર બોન ધ બોન મળી ગયા છે તે લગભગ ઉદાહરણ તરીકે 0.5 મીટર લાંબું છે

તેથી આનું ઉર્વસ્થિતનું હાડકું 0.5 મીટર જેટલું લાંબું છે અને તે કોસ-સેક્શનલ એરિયાની બરાબર 10 થી પાવર માઈનસ 3 મીટર સ્ક્વેર છે

તેથી આ કોસ સેક્શનલ એરિયા છે જેને ટેકો આપવા માટે તેના ફેમર હાડકાંમાં કેટલું સંકોચન થાય છે તે આપણે જાણવા માંગીએ છીએ તેની ટોચ પર છ કલાકારો

તેથી ધ્યાનમાં લો કે યુવાનનું હાડકાંનું મોડ્યુલસ આશરે 10 થી પાવર 10 ન્યૂટન પ્રતિ મીટર ચોરસ છે

તેથી શું થશે કે આહ તે તેના ફેમર હાડકાંમાં વિસ્તરણનું કારણ બનશે જે જે રીતે જશે તે સમાન છે કારણ કે તેના બે પગ છે

તેથી આ 3000 ને 2 વડે ભાગ્યા જેવો હશે જે તેના બે પગમાં વિભાજિત થશે અને આ 0.5 મીટર જેવો હશે ah 10 વડે પાવર 10

ન્યૂટન પ્રતિ ચોરસ આ અહીં ન્યૂટન હશે અને આ હશે જેમ કે 10 થી પાવર માઈનસ 3 મીટર ચોરસ અને આ આપણને આશરે 10 થી પાવર માઈનસ 6 મીટર આપશે

તેથી આમ 6 પરફોર્મર્સના વજનને ટેકો આપવા માટે તેના ફેમર બોનમાં એક્સ્ટેન્શન અથવા અન્ય કમ્પ્રેશન દસના ક્રમનું છે પાવર સિક્સ મીટર સુધી જેનો અર્થ એક માઇક્રોમીટર જેવો છે જે એકદમ નાનો છે

તેથી આપણે સર્કસમાં કલાકારના હાડકાં પરના કમ્પ્રેશન વિશે વાત કરી છે હવે આપણે એ જ ઉદાહરણ માનવના હાડકાં સાથે નહીં પરંતુ તેની સાથે લઈએ. સ્ટીલના વાયરને ઉદાહરણ તરીકે કહો તો સ્ટીલનો વાયર આહ ફક્ત અમારી સગવડતા માટે, લંબાઈ ah જે અનસ્ટ્રેચ્ડ લંબાઈ જેટલી હોય છે તેને 1 જેટલો સાદો કહીએ જે 1 મીટર જેટલો છે તેને પાતળો તાર ગણીએ તો કોસનો વિસ્તાર કહો

10 થી પાવર માઈનસ 5 મીટર ચોરસ હોવાનો વિભાગ એ એક વજન અહીં આધીન છે જે કહેવા માટે બરાબર છે ઉદાહરણ તરીકે 500 કિગ્રા શું આપણે ખરેખર 500 કિગ્રા જોઈએ છે હા કદાચ આપણે 500 કિગ્રા જોઈએ છે જેથી વાયર પર કામ કરે છે

તેથી આ સમૂહ લટકાવવામાં આવે છે સ્ટીલના વાયરમાંથી, જેની ખેંચાયેલી લંબાઈ 1 1 મીટર જેટલી છે કોસ સેક્શનનું ક્ષેત્રફળ 10 થી ઘાત છે. g બરાબર 10 મીટર પ્રતિ સેકન્ડ ચોરસ જે એક અંદાજિત મૂલ્ય છે જેનો આપણે વારંવાર ઉપયોગ કરીએ છીએ આપણે તેને 5000 ન્યૂટનમાં લઈ શકીએ છીએ,

તેથી યાવો આ સમૂહને તળિયે લટકાવવાને કારણે સ્ટીલ વાયરના એક્સ્ટેન્શનની ગણતરી કરવાનો પ્રયાસ કરીએ યાવો આ સૂત્ર લખીએ કે y બરાબર છે f એક વડે વિભાજિત ડેલ્ટા 1 ઉપર 1

તેથી તમારી પાસે ડેલ્ટા 1 ઉપર 1 uh 1 બરાબર f ay દ્વારા 1 અને ડેલ્ટા 1 બને છે f બરાબર 1 માં ay વડે ભાગ્યા તો

બાકીની બધી જથ્થાઓ આપવામાં આવી છે અને સ્ટીલ વાયર માટે ah y બરાબર છે 2 થી 10 સુધી પાવર 11 ન્યૂટન પ્રતિ ચોરસ મીટર અને કોઈ સરળતાથી શોધી શકે છે કે આ 2.5 મિલીમીટરની બરાબર છે 2.5 મિલીમીટર એક્સ્ટેન્શન ખરેખર નરી આંખે શોધી શકાય છે અને

તેથી તમે સળિયાના આ એક્સ્ટેન્શનને જોઈ શકો છો હવે અમે સમજીએ છીએ કે શા માટે આ વિશિષ્ટ ઉદાહરણમાં અમે એક દળ વીધો છે જે હવે 500 કિલો જેટલો મોટો છે તે તમને જણાવવા માટે કે જો તે નાયલોનની વાયર હોય તો નાયલોનમાં એક y હોય છે જે સ્ટીલના મૂલ્ય કરતાં લગભગ 50 ગણું યંગ મોડ્યુલસ 50 ગણું ઓછું હોય છે જેનો અર્થ થાય છે વિસ્તરણ n નાયલોન વાયર માટે નાયલોનની સળિયા 2.5 મિલીમીટર કરતાં 50 ગણી વધુ હશે

તેથી આ એક મોટું એક્સ્ટેન્શન છે જે અલબત્ત રેકોર્ડ કરી શકાય છે જેથી આ આપેલ બળના ઉપયોગ હેઠળ વિવિધ એક્સ્ટેન્શનમાંથી પસાર થતી વિવિધ સામગ્રીઓને અલગ પાડે છે. ઓબ્જેક્ટના કમ્પ્રેશન વિશે વાત કરી છે અથવા એક પરિમાણ સાથે અથવા એક દિશામાં ઓબ્જેક્ટના વિસ્તરણ વિશે,

તેથી હવે કહેવા માટે આપણે કોઈ ઓબ્જેક્ટના એક અલગ પ્રકારનું વિરૂપતા ધ્યાનમાં લઈ શકીએ છીએ જે આ સરળ એક્સ્ટેન્શન અથવા કમ્પ્રેશન સિવાયના છે, તો ચાલો આપણે ફક્ત તેના માટે આ એક જાડા પુસ્તકનું ઉદાહરણ લો કે જેના પર રાખવામાં આવે છે, તેથી આ એક પુસ્તકનું એક બાજુનું દૃશ્ય છે જે ખરબચડી ટેબલ પર રાખવામાં આવ્યું છે અને જો આપણે તે ધ્યાનમાં લેવા માંગીએ તો, જો આપણે પુસ્તકની ટોચ પર બળ લાગુ કરીએ તો પુસ્તક પાસે કોસ સેક્શનનો વિસ્તાર એ એહ છે

તેથી અમે પુસ્તકની ઉપરની સપાટી પર એક બળ લાગુ કરીએ છીએ જેમાં કોસ સેક્શનનો વિસ્તાર હોય છે a ah ત્યાં એક બળ છે જે વિરુદ્ધ દિશામાં કાર્ય કરે છે જે સમાન તીવ્રતાનું છે અને ચાલો તેને નકારાત્મક ચિન્હ દ્વારા સૂચિત કરીએ અને આનાથી વિસ્તરણ થશે ચાલો આપણે તેને અહીં ડેલ્ટા x તરીકે કહીએ અને આ મૂળ લંબાઈ l_0 છે

તેથી અહીં બતાવ્યા પ્રમાણે તેના પ્રારંભિક રૂપરેખાંકનથી પુસ્તકના આ પરિણામી વિરૂપતાને શીયર કહેવામાં આવે છે અથવા આ બળ પ્રતિ એકમ ક્ષેત્રફળને શીયરિંગ સ્ટ્રેસ કહેવામાં આવે છે કારણ કે તમે આ ચિત્રમાં જુઓ છો કે ક્યુબના બે ભાગો વચ્ચે એક શીયરિંગ સ્ટ્રેસ વિકસિત થઈ રહ્યો છે જે તેઓ એકબીજાની સામે સરકતા હોય છે

તેથી બે ભાગો વચ્ચે શીયરિંગ સ્ટ્રેસ વિકસિત થાય છે. અને દલીલોની માત્ર એક સમાન લાઇન બતાવશે કે my

તેથી તમારું f હજુ પણ ડેલ્ટા x માટે પ્રમાણસર હશે જ્યાં આ એક્સ્ટેન્શન દ્વારા ડેલ્ટા x દર્શાવવામાં આવ્યો છે ah અહીં મૂળ લંબાઈના પ્રમાણસર છે અને તે વિસ્તારના પ્રમાણસર પણ છે

તેથી પહેલાની જેમ જ સંયોજિત થાય છે. જો આ બધા જથ્થાઓ આપણે લખી શકીએ તો તે ડેલ્ટા x બાય l_0 a માં લખી શકીએ અને તે જ રીતે આપણે લખી શકીએ કે f બરાબર અથવા f ઓવર a એ gr બાય ડેલ્ટા x બાય l_0 છે, જેમ કે યુવાનના મોડ્યુલસ gr . ઇલને શીયર મોડ્યુલસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને આપણે છીએ અને આપણે કહ્યું તેમ શીયરિંગ સ્ટ્રેસ ડેલ્ટા x l_0 તરીકે ઓળખવામાં આવશે તેને શીયરિંગ સ્ટ્રેઇન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જો આપણે એએ સિલિન્ડર દોરીએ તો આપણે આ શીયરિંગ સ્ટ્રેઇનને વધુ સારી રીતે સમજી શકીશું. તો આ મારું સિલિન્ડર છે આ મારું એક્સ્ટેન્શન છે જે ત્યાં છે અને એક બળ છે જે આ રીતે કામ કરી રહ્યું છે. અને સમાન બળ બીજી દિશામાં કાર્ય કરી રહ્યું છે અને મારી આ લંબાઈ l_0 છે

તેથી છીણવાની તાણ ડેલ્ટા x દ્વારા l_0 ah ઉપર આપવામાં આવે છે અથવા ચાલો તેને ફક્ત એવું કહીએ કે જેમ આપણે કરતા આવ્યા છીએ અને આ વિકૃતિના કોણના ટેન દ્વારા આપવામાં આવે છે ઠીક છે અને આ થીટા નાનું હોય તે માટે આપણે સાઇન ટેન થીટાને સાઇન થીટા આહ તરીકે અંદાજિત કરી શકીએ છીએ કારણ કે માત્ર તે ટેન દર્શાવવા માટે થીટા બરાબર સાઇન થીટા ઉપર કોસાઇન થીટા જેથી થીટા નાના સાઇન થીટા રેખીય રીતે વધશે જ્યારે કોસાઇન થીટા એક સમાન બનશે જેથી ટેન થીટા એ આહ સાઇન થીટા ની બરાબર બને જે મને માફ કરશો આ થીટા અને સાઇન થીટા કરશે b e થીટા તરીકે લખવામાં આવ્યું છે તેથી આહ

તેથી આ શીયરિંગ સ્ટ્રેસ અને શીયરિંગ સ્ટ્રેઇન રિલેશન છે અને આ માત્ર દેખાવમાં જ નહીં, પણ ફોર્મમાં પણ સમાન છે કે તમે કોઈ એક્સ્ટેન્શન અથવા કમ્પ્રેશનનું કારણ નથી બનાવ્યું પરંતુ ફક્ત એક શીયરિંગ આપ્યું છે શીરીંગ ફોર્સ ઉહ લાગુ કર્યું જેના કારણે આ સીધો સિલિન્ડર એક સિલિન્ડર બની ગયો છે જે એક કોણ થીટા પર વળેલું છે

તેથી આગળની વસ્તુ કે જેના વિશે આપણે વાત કરવા જઈ રહ્યા છીએ તે છે વોલ્યુમ ડિફોર્મેશન અહીં આ કહેવાનો અર્થ એ છે કે તેની માત્ર આહ લંબાઈમાં જ નહીં.

વિસ્તાર આપણે ત્રણેય સંભવિત દિશાઓમાં કોઈ ચોક્કસ ઓબ્જેક્ટ માટે વિરૂપતા પણ બનાવી શકીએ છીએ અને ઉહ તણાવ લાગુ કરીને અથવા એક બળ લાગુ કરીને જે બધી દિશામાં એકસરખી રીતે કાર્ય કરે છે તેનું એક પરિચિત ઉદાહરણ પ્રવાહીમાં ડૂબેલા શરીર માટે આપી શકાય છે

તેથી આ એક છે પ્રવાહી અને ચાલો આપણા કેસમાં શરીરને માત્ર એક ક્યુબ લઈએ અને જે દળો કાર્ય કરે છે તે બધી બાજુઓથી હોય છે અને આ ચોક્કસપણે કમ્પ્રેશનને સાફ કરશે અહીં સિસ્ટમમાં કમ્પ્રેશન બનાવે છે અને આ ઉહ કારણ કે બળ આના માટે લંબરૂપ રીતે કાર્ય કરે છે ઉહ અમે બળને વિસ્તાર દ્વારા બદલી શકીએ છીએ અને જે પ્રવાહીને કારણે દબાણ દ્વારા છે જેથી તમને જણાવે કે આ ચોક્કસ કિસ્સામાં તે શરીરમાં વિકૃતિનું કારણ બનશે જ્યાં આ દબાણને કોલ કરીએ. તે મૂળ દબાણની સરખામણીમાં દબાણમાં ફેરફાર છે જે ah ની બરાબર છે જે ડેલ્ટા v l_0 થી વધુ પ્રમાણસર હોવું જોઈએ અને

તેથી આ ડેલ્ટા p જે ફરીથી વોલ્યુમ સ્ટ્રેસ છે તેને b માં ડેલ્ટા v માં v l_0 દ્વારા લખી શકાય છે જ્યાં b છે જેને સિસ્ટમના બલ્ક મોડ્યુલસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે

તેથી આ છે અને આપણે અહીં એ હકીકતને અનુરૂપ નકારાત્મક ચિહ્ન મૂકવું પડશે કે જેમ જેમ દબાણ વધે છે તેમ વોલ્યુમ ઘટે છે તેથી જેમ જેમ તમે આ શરીરને પ્રવાહી આહમાં વધુ ઊંડાણમાં ડૂબાડશો ત્યાં દબાણ વધશે અને જેના કારણે વધુ અમ વોલ્યુમ વધુ સંકુચિત થશે અને પાણીની અંદરના ડાઇવર્સ સમુદ્રના ઊંડાણમાં તેમની મુસાફરી દરમિયાન આ અનુભવ કરે છે અને

તેથી આપણે સમજી ગયા છીએ કે હવે ત્રણ સ્થિરાંકો છે ict વર્ણન કરે છે શરીરના યાંત્રિક ગુણધર્મોનું પર્યાપ્ત રીતે વર્ણન કરે છે જે શા માટે યુવાનના મોડ્યુલસ g શીયર મોડ્યુલસ તરીકે અને b બલ્ક મોડ્યુલસ તરીકે જેથી તમે આ ચિત્રમાં જોઈ શકો છો કે એક ઘન સંપૂર્ણપણે પ્રવાહીમાં ડૂબી ગયો છે જેથી તેના પર બળ દ્વારા કાર્ય કરવામાં આવે છે બધી દિશાઓ અને

તેથી ત્યાં જમણી બાજુએ એક પાણીની અંદર તરવૈયા છે અને તેના પર ફરીથી તમામ દિશાઓથી દળો લગાવવામાં આવે છે

તેથી શરીર વોલ્યુમ વિકૃતિમાંથી પસાર થાય છે

તેથી હવે આપણે હૂકના કાયદાને જોવા જઈ રહ્યા છીએ આહ આ નામ આપવામાં આવ્યું છે રોબર્ટ હૂક પછી 1635 થી 1703 સુધી, તેથી આ તારણોનો સારાંશ આપી રહ્યો છે જે અમારી પાસે અત્યાર સુધી છે અને અમે લખી શકીએ છીએ આ તનાવના પ્રથમ કેસ અને તાણના તાણ માટે અમારી પાસે ડેલ્ટા 1 ઓવર 10 હતું જે f ઓવર a અને તે જ રીતે f ઓવર સાથે જોડાય છે a એ ડેલ્ટા x સાથે 1 શૂન્ય પર જોડાયેલ છે અને અંતે આ ઉહ ડેલ્ટા p જે ડેલ્ટા v દ્વારા બલ્ક મોડ્યુલસ સાથે જોડાયેલ છે અને ફક્ત આના અનુસાર 1 0 એ av 0 લખશે જે મૂળ વોલ્યુમ o રજૂ કરે છે f સિસ્ટમ હવે તમે જોઈ શકો છો કે આ ડાબી બાજુએ આ બધા તણાવ છે અને જમણી બાજુએ આ બધા તાણ છે

તેથી ત્યાં એક તણાવ છે અને આ તાણ છે અને તેમાંથી દરેકમાં તણાવ વાસ્તવમાં પ્રમાણસર છે તાણ જ્યાં પ્રમાણસર સહ પ્રમાણસરતા yg અને b ને યંગના મોડ્યુલસ શીયર મોડ્યુલસ અને બલ્ક મોડ્યુલસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જે સામગ્રીના ગુણધર્મો પર આધાર રાખે છે અને આ હકીકત તરીકે ઓળખાય છે કે તાણ તાણના પ્રમાણસર છે તેને હૂકના નિયમ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને

તેથી માત્ર સુધારો કરવા માટે કે તણાવમાં પાસ્કલ આહનું એક એકમ છે જે 1 ન્યૂટન પ્રતિ મીટર ચોરસ જેટલું છે

તેથી 1 પાસ્કલ 1 ન્યૂટન પ્રતિ મીટર ચોરસ જેટલો છે અને તાણ અલબત્ત પરિમાણહીન છે અને આ અમને પ્લોટ પર લાવે છે જ્યાં આપણે તણાવ વિરુદ્ધ કાવતરું કરી શકીએ છીએ સામાન્ય રીતે તાણ કરો અને તણાવના અમુક મૂલ્યો સુધી એક સીધી રેખા મેળવશે અને તે પછી આ બિન-રેખીય વર્તન હશે અને આ બિંદુ સુધી જ્યાં સુધી સીધી રેખા બેહ એવિયરનું પાલન કરવામાં આવે છે. તેનું મૂળ રૂપરેખાંકન કારણ કે તાણ હવે તાણ માટે પ્રમાણસર નથી અને તમારી પાસે અહીં વિરૂપતા હશે જેને સામાન્ય રીતે પ્લાસ્ટિક વિરૂપતા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અરે આપણે જે સ્ટ્રે સ્ટ્રેઈન ગ્રાફ વિશે વાત કરી છે તેને થોડી વધુ નજીકથી જોવાની જરૂર છે જે તમે તણાવ વિરુદ્ધ જોશો સ્ટ્રેઈન રિવેશનશિપ ચાલો તે ફરીથી દોરીએ તણાવ એ આહ કે જેમાં દબાણ એહનું એકમ હોય છે જે f ઉપર હોય છે જ્યારે તાણ તેના પરિમાણહીન હોય છે અને આ શરૂઆતમાં આ રીતે વર્તે છે જે એક સીધી રેખા છે જેનો અર્થ થાય છે કે તણાવ એ તાણના પ્રમાણસર છે અને આ શાસનમાં તમામ આ બિંદુથી બિંદુ સુધી હૂકનો નિયમ માન્ય છે

તેથી તાણ તાણના પ્રમાણસર છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે પ્રમાણસરતા સ્થિર છે એકવાર તમે આ બિંદુને વટાવી જાઓ છો, એટલે કે સ્ટ્રેઈન અહીં જે મૂલ્ય છે તેના કરતાં વધુ મોટું થઈ જાય છે અને તમે વજન દ્વારા તણાવને લાગુ કરવાનું ચાલુ રાખો છો અથવા અગાઉ ચર્ચા કરવામાં આવી હતી તે સમૂહને વાયર કરો છો. આ આલેખ હવે સીધો રહેતો નથી રેખા પહેલાની જેમ અને તે આના જેવી બને છે અને તે જાય છે અને તે આના જેવું બને છે આહ ચાલો આ પ્રદેશની ચર્ચા કરીએ હવે તે કોઈ સીધી રેખા નથી પરંતુ તે અહીં એકદમ સપાટ છે a અને b વચ્ચે અને જે તમને જણાવે છે કે તણાવમાં નાના વધારા માટે તાણમાં વધારો બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો આ ચોક્કસ પ્રદેશમાં આ પ્રદેશમાં પ્રચંડ છે સામગ્રીમાં પ્લાસ્ટિકનો પ્રવાહ છે

તેથી તે લગભગ પ્રવાહીની જેમ વર્તે છે અને તે વહે છે અને તે બી બિંદુ સુધી પહોંચે છે

તેથી b થી c સુધીનો આ પ્રદેશ ખૂબ જ રસપ્રદ છે તે રસપ્રદ છે નીચેનો અર્થ એ છે કે આ બિંદુએ બિન-એકવિધતા છે c ઉહ નોન-મોનોટોનિસિટી દ્વારા મારો મતલબ નીચે મુજબ છે કે આહ અહીંથી અહીં આ પ્રદેશમાં આહ હોવા છતાં પણ તણાવ છે તાણ વધવાથી વધી રહ્યું છે જે અત્યાર સુધી એવું બન્યું નથી, જેનો અર્થ એ છે કે જો એવું બની શકે કે કોઈ ચોક્કસ સંજોગોમાં તાણ ખરેખર ઘટી શકે તેમ છતાં તાણ વધવાનું ચાલુ રહેશે ત્યાં વિશિષ્ટ સાધનો છે જ્યાં આ પ્રકારનું વર્તન થઈ શકે છે શોધાયેલ અને આ વર્તણૂકની આ શોધ માત્ર બ્રેકિંગ પોઈન્ટની નજીક જ થઈ શકે છે અને આ ડીને બ્રેકિંગ પોઈન્ટ તરીકે કહેવામાં આવે છે જ્યાં સામગ્રી તૂટી જાય છે જેથી o અને a વચ્ચેનો આ ભાગ અમારા માટે મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે આ તે છે જ્યાં અમારી બધી ચર્ચાઓ મોટે ભાગે થાય છે પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કર્યું કારણ કે આને સ્થિતિસ્થાપક મર્યાદા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અથવા મેં અગાઉ કહ્યું તેમ હૂકનો કાયદો સખત રીતે માન્ય છે અને તે ઉપરાંત હૂકનો કાયદો નિષ્ફળ થવાનું શરૂ થાય છે

તેથી આ વર્ગને સમાપ્ત કરીએ તે પહેલાં ચાલો આગળના કેટલાક વર્ગોમાં શું કરવામાં આવશે તેના પર એક નજર કરીએ. ઓછામાં ઓછા થોડાક વર્ગો જેથી અમે વિવિધ સામગ્રીઓ જેવી વસ્તુઓ પર એક નજર નાખીશું જેથી વિવિધ સામગ્રી વિશે વાત કરવામાં આવશે અને મહત્તમ સ્વીકાર્ય લોડ જેથી કરીને જ્યારે બાંધકામ થાય છે ત્યારે આપણે જાણીએ છીએ કે કેટલો ભાર મૂકવો જોઈએ જેમ કે તાણયુક્ત તણાવ અથવા સંકુચિત તણાવ માટે આ વિવિધ સામગ્રીઓ માટે જાણીતી હોવી જોઈએ ખાસ કરીને જે બાંધકામમાં વપરાય છે પછી અમે પ્રાયોગિક પર એક નજર નાખીશું યંગ્સ મોડ્યુલસનું નિર્ધારણ આહ ત્રીજું અમે અમુક ચોક્કસ શબ્દોની ટેકનિકલ વ્યાખ્યાઓ પર એક નજર નાખીશું જેનો ઉપયોગ દ્રવ્યના સ્થિતિસ્થાપક ગુણધર્મોની ચર્ચા કરવા માટે વારંવાર કરવામાં આવે છે અને તે એટલી તકનીકી વ્યાખ્યા છે જેમ કે કઠિનતા કહેવાય છે. સ્થિતિસ્થાપકતા અને જડતાની બરડપણું કઠિનતા અને અંતે અમે કેટલીક સમસ્યાઓ હલ કરીશું આ તમારા આગલા વર્ગ માટે યોજનાઓ છે