

The phenomenon of slow extension of materials i.e., increasing with the under constant load is known as-

पदार्थों के धीमे से फैलने की घटना, जो स्थिर भार के अधीन बढ़ती है,.....कहलाती हैं।

Op 1 : creeping/विसर्पण

Op 2 : yielding/प्राप्ति

Op 3 : breaking/भंगन

Op 4 : none of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

For a certain material Poisson's ratio is 0.25. Then the ratio of modulus of elasticity to the modulus of rigidity for the material is

एक निश्चित पदार्थ के लिए पायसन अनुपात 0.25 है। पदार्थ के लिए प्रत्यास्थता मापांक से कर्तन मापांक का अनुपात है-

Op 1 : 0.4

Op 2 : 2.5

Op 3 : 4

Op 4 : 0.5

For a certain material Poisson's ratio is 0.25. Then the ratio of modulus of elasticity to the bulk modulus for the material is

एक निश्चित पदार्थ के लिए पायसन अनुपात 0.25 है। तब पदार्थ के लिए प्रत्यास्थता मापांक से आयतन मापांक का अनुपात है-

Op 1 : 1.5

Op 2 : 1

Op 3 : 30.5

Op 4 : 0

The Poisson's ratio for steel varies from-
इस्पात के लिए पायसन अनुपात परिवर्तित होता है-

- Op 1 : 0.23 to 0.27
- Op 2 : 0.25 to 0.33
- Op 3 : 0.31 to 0.34
- Op 4 : 0.32 to 0.42

Two circular mild steel bars A and B of equal lengths l_a have diameters $d_A = 2$ cm and $d_B = 3$ cm. Each subjected to a tensile load of magnitude P . The ratio of the elongations of the bars l_A/l_B is-

दो वृत्तीय हल्के इस्पात छड़े A और B की लम्बाईयाँ (I)समान तथा व्यासों $d_A = 2$ सेमी. और $d_B = 3$ सेमी. हैं। प्रत्येक तनन छड़ों के वृद्धि का अनुपात l_A/l_B

- Op 1 : 2/3
- Op 2 : 4/3
- Op 3 : 3/4
- Op 4 : 3/2

A rod of square section of side D at one end tapers to a square section of side d at the other end. If its length is L , the elongation produced by an axial load P is given by

एक सिरे पर भुजा D के वर्ग खण्ड की एक छड़ दूसरे सिरे पर भुजा d के वर्ग खण्ड से टेपर है। यदि इसकी लम्बाई L है, अक्षीय भार P द्वारा उत्पादित दैर्घ्यवृद्ध निम्न द्वारा दी जाती है-

- Op 1 : $\frac{EdD}{4PL}$
- Op 2 : $\frac{EDd}{PL}$
- Op 3 : $\frac{DdE}{PL}$
- Op 4 : $\frac{EDd}{PL}$

A bar is made of different materials to have a composite section and carries an external load. Then

एक छड़ विभिन्न पदार्थों से, संयुक्त रूप से बनी है, यदि वह वाह्य भार वहन कर रही हो, तो-

Op 1 : strain in all the material is same

सभी पदार्थों में विकृति समान है।

Op 2 : the sum of the individual loads carried by different materials is equal to the external load

भिन्न पदार्थों द्वारा वहन किया गया अलग-अलग भारों का योग बाहरी भार के बराबर होता है।

Op 3 : both (a) and (b)/a तथा b दोनों

Op 4 : none of the above/उपरोक्त में से कोई नह

If α denotes the co-efficient of linear expansion, T the rise in temperature the thermal stress is given by

यदि α रेखीय प्रसार गुणांक को प्रदर्शित करता है, तो ताप में T वृद्धि से तापीय प्रतिबल निम्न द्वारा दिया जाता है-

Op 1 : $E\alpha$

Op 2 : $\frac{E\alpha}{T}$

Op 3 : $\frac{ET}{\alpha}$

Op 4 : $\frac{\alpha}{ET}$

When a rectangular bar of length l , breadth b and thickness P , then volumetric strain is-

जब l लम्बाई, b चौड़ाई तथा P आयताकार छड़, एक अक्षीय खंचाव P के अधीन होती है, तब आयतनात्मक विकृति होती है-

where: ϵ = Linear strain and,
 $1/m$ = Poisson's ratio

जहां : ϵ = रेखीय विकृति,

$1/m$ = पायसन अनुपात

Op 1 : $\epsilon(1 - 2m)$

Op 2 : $\epsilon(2m - 1)$

Op 3 : $\epsilon\left(1 - \frac{2}{m}\right)$

Op 4 : $\epsilon\left(\frac{2}{m} - 1\right)$

A steel bar is rigidity held at two ends. The temperature of the bar is allowed to rise by 80°C . The stress produced in the bar will be-

एक इस्पात को दोनों सिरे दृढ़ता से आबद्ध है। छड़ का तापमान 80°C . बढ़ाने के लिए स्वीकार्य है, तो छड़ में उत्पन्न प्रतिबल होगा.

Op 1 : compressive/संपीडन

Op 2 : tensile/तनन

Op 3 : thermal/तापीय प्रसार

Op 4 : torsional/मरोड

The relation between young's modulus (E) and bulk modulus (K) is given by-

यंग मापांक (E) तथा आयतन मापांक (K) के मध्य सम्बन्ध दिया जाता है-

Op 1 : $K = \frac{3m-2}{mE}$

Op 2 : $K = \frac{mE}{3m-2}$

Op 3 : $K = \frac{3(m-2)}{mE}$

Op 4 : $K = \frac{mE}{3(m-2)}$

A rod is enclosed centrally in a tube and the assembly is tightened by rigid washers. If the assembly is subjected to a compressive load, then-

एक छड़, एक नली के बीचो बीच बंद है तथा असेम्बली (फिटिंग) को दृढ़ वॉशरों द्वारा कस दिया गया है। यदि असेम्बली (फिटिंग) पर संपीडन भार लग रहा हो, तो

Op 1 : rod is under compression

छड़ संपीडन में होगी

Op 2 : tube is under compression

नली संपीडन में होगी

Op 3 : both rod and tube are under compression

छड़ एवं नली दोनों संपीडन में होंगे

Op 4 : tube is under tension and rod is under compression

नली तनाव में होगी तथा छड़ संपीडन में होगी

A steel bar of 5 mm is heated from 15°C to 40°C and it is free to expand. The bar will induce-

एक 5 mm की इस्पातीय छड़ को 15°C से 40°C तक गर्म किया गया तथा यह प्रसार हेतु स्वतंत्र है। छड़ प्रेरित करेगी-

Op 1 : no stress/कोई प्रतिबल नहीं

Op 2 : shear stress/कर्तन प्रतिबल से

Op 3 : tensile stress/तनन प्रतिबल

Op 4 : compressive stress/संपीडन प्रतिबल

A bar of copper and steel form a composite system, which is heated to a temperature of 40°C The stress induced in the copper bar will be-

ताँबे एवं इस्पात की एक छड़ मिलकर एक संयुक्त निकाय बनाती हैं, जिसे 40°C के तापमान पर गर्म किया जाता है।

ताँबे की छड़ में प्रेरित प्रतिबल होगा-

Op 1 : tensile/तनन

Op 2 : compressive/संपीडन

Op 3 : shear/कर्तन

Op 4 : zero/शून्य