

СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ

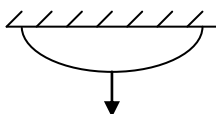
ТВЕРДЫЕ ТЕЛА

| кристаллы | | | | аморфные тела |
|---|-----------------|-------------------------|--------------------|--|
| Строение | | | | |
| Частицы в строгом порядке – кристаллическая решетка. Монокристаллы – это... Поликристаллы – это.. | | | | - нет строгого порядка (только ближний порядок); - метастабильное состояние: с течением времени приходят в кристаллическое состояние. |
| Ионная (NaCl) | Атомная (алмаз) | Металлическая (металлы) | Молекулярная (лед) | |
| Особенности | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - полиморфизм – это... - анизотропия (для монокристаллов) – это... - расширение - постоянная температура плавления | | | | <ul style="list-style-type: none"> - изотропия – это... - текучесть - тепловое расширение - нет постоянной температуры плавления |

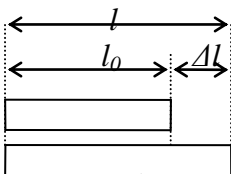
Деформация - это...

Упругая – это...

Пластичная – это...

| растяжение | сжатие | кручение | сдвиг | изгиб |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  |
| Тросы, цепи, стяжки | Столбы, фундаменты, колонны | Сверла, оси, гайки | Заклепки, ножницы, зубила, зубья пилы | Балки, мосты |

Закон Гука



$\Delta l = (l - l_0)$ – абсолютное удлинение, [м]

$\varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0}$ – относительное удлинение, [-]

$\sigma = \frac{|F_y|}{S}$ – механическое напряжение – это... , [Н/м² = Па]

Закон Гука (формулировка):

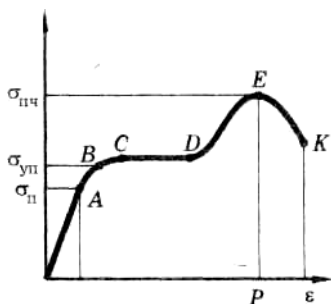
относительное удлинение упруго деформированного тела прямо пропорционально механическому напряжению, возникающему в нем.

формула

$$\sigma = E \cdot \varepsilon$$

Границы применимости: упругие деформации

E – модуль Юнга, [Н/м² = Па], табл.



ОА – упругие деформации

$\sigma_{уп}$ – **предел упругости** – это...

СД – текучесть

$\sigma_{пч}$ – **предел прочности** – это...

$E = f$ (рода вещества, температуры, скорости деформации, др. внешних факторов)