

ҚЫСЫМ

Қысым бетке перпендикуляр бағытта әрекет ететін күштің осы беттің ауданына қатынасымен анықталады

$$\text{ҚЫСЫМ} = \frac{\text{Күш}}{\text{Аудан}} \quad \text{немесе} \quad p = \frac{F}{S}$$

Мұндағы p – қысым; F - бетке перпендикуляр бағытта әрекет ететін күш немесе қысым күші; S - күш түсетін беттің ауданы.

Жоғарыдағы формуланы түрлендірсек:

$$F = pS$$

немесе

$$S = \frac{F}{p}$$

Жүйесінде қысым паскальмен (қысқаша Па) өлшенеді.
Ол француз ғалымы Паскальдың Құрметіне осылай аталған. Бір паскаль – 1Н күштің 1м² ауданға түсіретін қысымы: 1Па=1Н/1м²

Тәжірибеде қысымның гектопаскаль
(МПа), килопаскаль (кПа),
мегапаскаль (МПа) сияқты неғұрлым
үлкен бірліктері де пайдаланылады:

$\text{гПа} = 100 \text{ Па} = 10^2 \text{ Па}$
 $\text{кПа} = 1000 \text{ Па} = 10^3 \text{ Па}$
 $\text{Мпа} = 1\,000\,000 \text{ Па} = 10^6 \text{ Па}$

Есеп шығару мысалы.

Күйтабаққа ине 0,27 Н күшпен әрекет етеді. Егер иненің ұшының ауданы 0,0003 см² болса, оның Күйтабаққа түсіретін қысымы қандай?

Берілгені

$$F = 0,27 \text{ Н}$$

$$S = 0,0003 \text{ см}^2$$

$$p = ?$$

Шешуі:

$$p = \frac{F}{S}$$

$$0,0003 \text{ см}^2 = 3 * 10^{-8} \text{ м}^2$$

$$p = \frac{0,27 \text{ Н}}{3 * 10^{-8} \text{ м}^2} = \frac{27 * 10^{-2} \text{ Н}}{3 * 10^{-8} \text{ м}^2} = 9 * 10^6 \text{ Па} = 9 \text{ МПа}$$

Жауабы: 9 МПа