

Vypracoval:.....  
Spolupracoval: .....  
Třída: .....

Datum: .....  
Teplota: .....  
Tlak: ..... Vlhkost:.....

## Jak pevná je nit?

### Teorie:



Pevnost se definuje např. jako .....

Pevnost se značí  $\dots_r$  a zapisuje se v jednotkách .....

Abychom mohli určit pevnost, musíme zjistit ..... a ....., kterou byla nit napínána než došlo k jejímu přetržení. Jemnost se následně měří jako jejích .....

K měření tedy budeme potřebovat ..... a znalost jemnosti (.....). K měření se použije vzorek o délce .....

**Úkol:** Určete pevnost jednotlivých vzorků nití, tj. relativní ....., která je potřebná k přetrhnutí nitě.

**Pomůcky:** vzorky nití, stojan, ....., ....., .....

### Postup:



1. Připravíme vzorky nití o délce .....
2. Určíme jejích ..... (případně ji vypočítáme ze znalosti hmotnosti vzorku).
3. Postupně upevníme závaží a určíme při jaké tahové ..... se nit přetrhla.
4. Určíme ..... při jaké se nit přetrhla.
5. Vypočítáme pevnost daného vzorku nitě.
6. Měření opakujeme na dalších vzorcích nitě.
7. Určíme průměrnou pevnost.
8. Určíme průměrnou a relativní chybu měření pevnosti nitě.

**Vztahy:** pro pevnost (relativní sílu) platí

$$F_r = \text{---}$$

jednotka pevnosti je

$$[F_r] = \text{---}$$

**Tabulka:**

Číslo měření					
1					
2					
3					
4					
5					
Průměrné hodnoty					

**Výpočty:**



$$\rho_l = \frac{\quad + \quad + \quad + \quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5} =$$

$$\Delta \rho_l = \frac{\quad + \quad + \quad + \quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5} =$$

$$\rho_l = (\quad \pm \quad) \dots \quad \delta_{\rho_l} = \quad = \quad \%$$



$$\dots = \frac{\quad + \quad + \quad + \quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5} =$$

$$\Delta \dots = \frac{\quad + \quad + \quad + \quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5} =$$

$$\dots = (\quad \pm \quad) \dots \quad \delta_{\dots} = \quad = \quad \%$$



$$F_r = \quad =$$

$$\delta_{F_r} = \delta_{\dots} + \delta_{\rho_l} =$$

$$\Delta F_r = \delta_{F_r} \cdot F_r =$$

**Závěr:**

Pevnost (relativní síla) předloženého vzorku nitě. Je:

$$\underline{\underline{F_r = (\quad \pm \quad) \frac{N}{tex}}} \quad \underline{\underline{\delta_{F_r} = \quad \%}}$$