

Activitatea nr. 17 - Fișa de documentare nr.8

Conținutul învățării: 2.1.2. **Materii prime specifice proceselor tehnologice din țesătorii și tricotaje.**

Tema: Proprietățile firelor textile

Clasa a-IX a, liceu tehnologic

PROPRIETĂȚILE FIRELOR TEXTILE

1. Finețea – reprezintă gradul de subțirime al firelor textile.

Finețea este apreciată prin indici de finețe. Aceștea pot fi direcți și indirecți.

Indici de finețe direcți:

a. **TEXUL** - reprezintă masa exprimată în grame a unei lungimi de fibră de 1.000m.

$$T_{\text{tex}} = \frac{M(g)}{L(1.000m)} [\text{tex}]$$

b. **DENIERUL** - reprezintă masa exprimată în grame a unei lungimi de fibră de 9.000m.

$$T_{\text{den}} = \frac{M(g)}{L(9.000m)} [\text{den}]$$

Indici de finețe indirecți:

c. **NUMĂRUL METRIC** - reprezintă raportul dintre lungimea și masa unei fibre textile.

$$Nm = \frac{L(m)}{M(g)}$$

2. Torsiunea firelor - exprimă numărul de răsucituri existente pe un metru de fir. În funcție de direcția torsiunii, firele se împart în :

- fire răsucite spre dreapta sau în Z;
- fire răsucite spre stânga sau în S;



3. Sarcina la rupere R_{max} [N sau cN] - reprezintă forța maximă de tracțiune, aplicată axial, care produce ruperea firului.

4. Lungimea la rupere L_R [km] - este lungimea de fir calculată la care firul suspendat la unul din capete , se rupe sub propria greutate.

5. Alungirea la rupere este:

- absolută Δl ;
- relativă ε .

$$\varepsilon = \frac{\Delta l}{L_i} \cdot 100 [\%]$$

6. Tenacitatea T_e cN/tex sau cN/den] - reprezintă raportul dintre rezistența la rupere și densitatea liniară a înșiruirii de fibre T_t sau T_d .

$$T_e = \frac{R_{\max}}{T_t}$$

7. Rezistența la șoc - este solicitarea la tracțiune a firului, în timpul căreia sarcina crește într-un interval scurt de timp.

8. Rezistența la frecare – este forța rezultată din frecarea firului de alte corpuri, care, aplicată succesiv firului, îl uzează.

9. Rezistența la oboseală – reprezintă forța la care rezistă un fir solicitat la eforturi repetate de întindere; cu cât numărul de solicitări este mai mare, cu atât rezistența firului scade.

10. Neuniformitatea firelor – este dată de numărul de defecte, scame, impurități aderente, îngroșări și subțieri pe care acestea le prezintă pe toată lungimea.

11. Flexibilitatea – este capacitatea firului de a se încovoia cu ușurință.