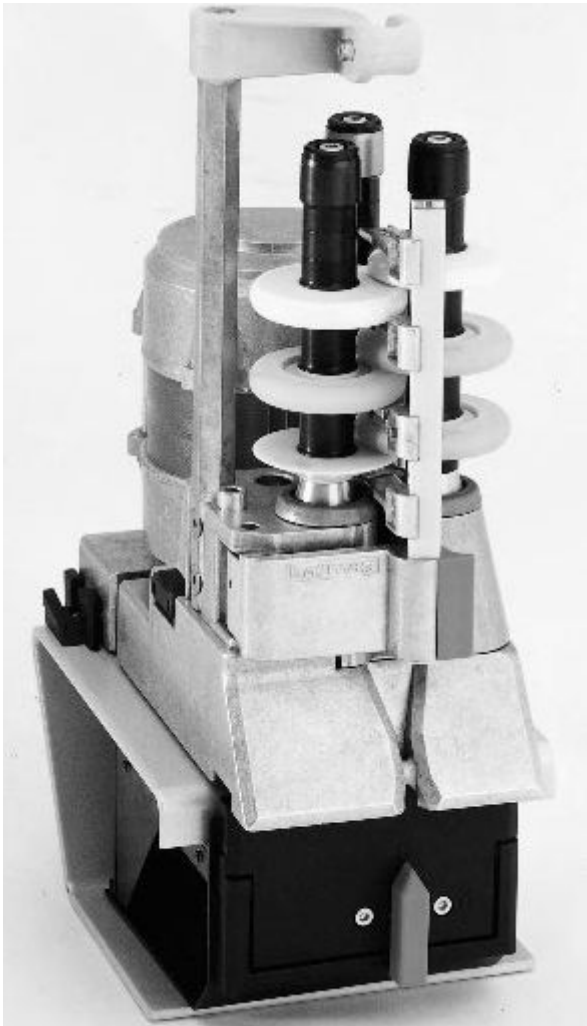


Agregado de texturização por falsa torção por atrito



Diameter (mm) Thickness (mm)

45 4\*

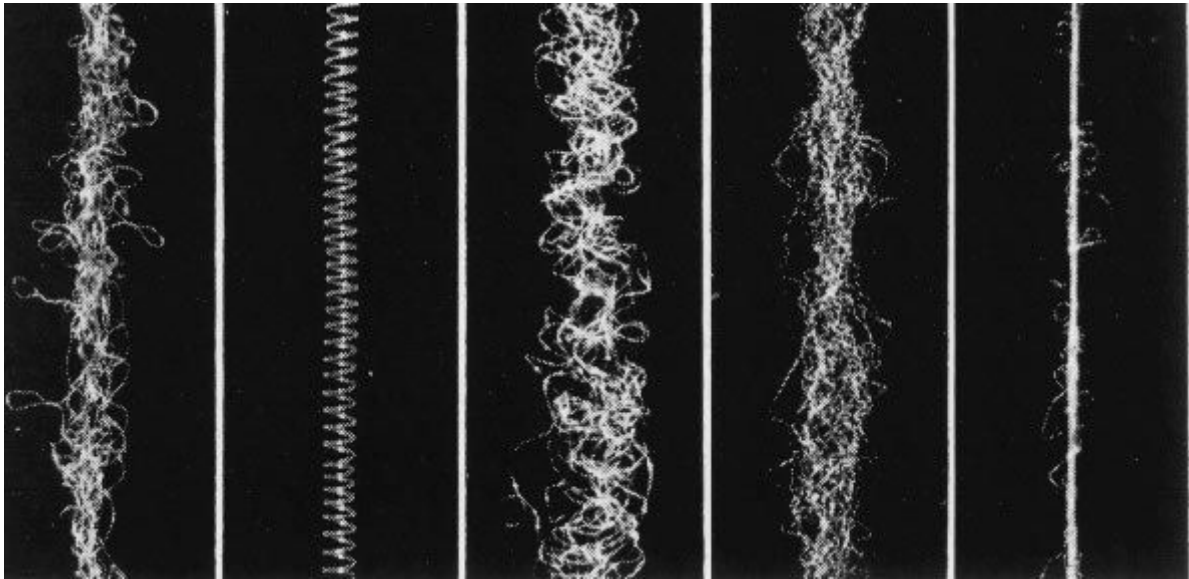
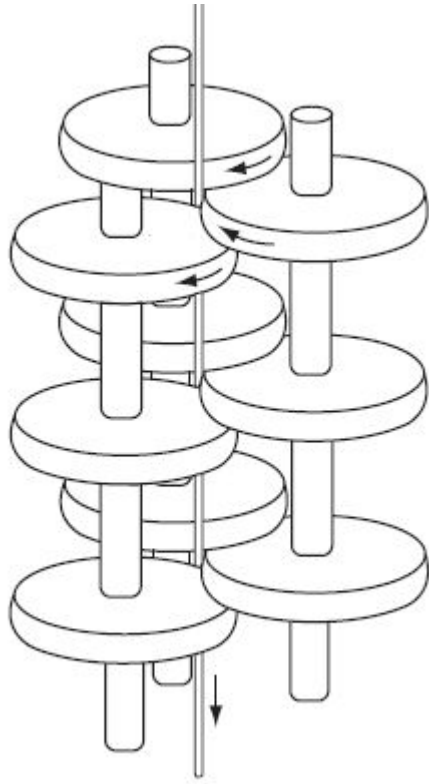
45 6

50 6

52 6

52 9

53 9



1.1 Bulkied nylon filament yarns from the 1950s. (a) Stretch yarn by false-twist technique. (b) Agilon (edge-crimped) monofilament. (c) Agilon multifilament yarn. (d) Ban-Lon (stuffer-box) yarn. (e) Taslan (air-textured) yarn. Reproduced from Wray (1960).

Exercício Texturização por Falsa Torção por Atrito (TFTA).

1) Na TFTA sabendo que:

- velocidade de entrega :600 m/min
- diâmetro dos discos do agregado de textuização: 50 mm
- $D/Y=2,2$
- diâmetro do fio :0,3 mm

Calcule

- a) rotação dos discos
- b) torção
- c) ângulo de torção e a tangente
- d) deformação dos filamentos na superfície do fio

a)  $D/Y = 3,14 \cdot Dd \cdot Nd / V = 2,2 \Rightarrow 3,14 \cdot 0,050 \cdot Nd / 600 = 2,2 \Rightarrow Nd = 2,2 \cdot 600 / (3,14 \cdot 0,050) = 8407 \text{ rpm}$

b)  $t = Nf / V$

Vtangencial do fio = V tangencial do disco

$$3,14 \cdot Df \cdot Nf = 3,14 \cdot Dd \cdot Nd$$

$$0,3 \cdot Nf = 50 \cdot 8407$$

$$Nf = 1401166 \text{ rpm}$$

$$t = 1401166/600 = 2335 \text{ t/m}$$

c)  $\tan a = 3,14 \cdot Df \cdot t = 3,14 \cdot 0,3 \cdot 2335 / 1000 = 2,19957 = 2,2$  ( igual ao  $D/Y$  )

$$a = \arcsin 2,2 = 65,6 \text{ graus}$$

d)  $E = 100 \cdot (L - 1/t) \cdot t$

$$L = 1 / (\cos a)$$

$$E = 100 ( 1/\cos a - 1) = 100 ( 1/0,41 - 1) = 143 \%$$