

Nejdříve si orientačně rozkroučíme vzorek předložené příze a zjistíme její konstrukci a směr zákrutů. Předložená příze má jemnost 45 tex a je trojmo skaná, tj. 15 tex x 3

Předpětí příze:

pro skanou přízi: předpětí působí silou 5 mN na 1 tex skané příze. Pro přízi s jemností 45 tex je to tedy 0,225 N, což odpovídá přiloženému závaží o hmotnosti 22,5g (zaokrouhlíme na 23 g) pro jednoduchou přízi: předpětí působí silou 1mN na 1 tex jednoduché příze. Pro přízi s jemností 15 tex je to tedy 0,015 N, což odpovídá závaží o hmotnosti 1,5g (zaokrouhlíme na 2g)

Tabulka naměřených hodnot:

	\bar{x}_{si} [z/0,25 m]	Δl [mm]	\bar{x}_{pi} [z/0,5 m]
1	175	6,0	425
2	187	6,5	429
3	189	8,0	364
4	182	6,5	452
5	193	8,0	417
6	187	7,0	420
7	178	6,0	405
8	172	5,5	378
9	183	6,0	419
10	180	6,0	404

Pomocí základních statistických vztahů vypočítáme průměrný naměřený počet zákrutů (**182,6**) a směrodatnou odchylku (**6,6**) v [z/0,25 m] pro skanou přízi a průměrný naměřený počet zákrutů (**411,3**) a směrodatnou odchylku (**25,3**) v [z/0,5 m] pro přízi jednoduchou. Parametry seskání stanovíme z průměrné hodnoty změny délky $\Delta l = 6,55$ mm

Pro náš případ:

l_0 – upínací délka = 0,25 m

\bar{x}_s – průměrný počet skacích zákrutů = 182,6 z/0,25 m

\bar{x}_p – průměrný počet přádních zákrutů = 411,3 z/0,5 m

s_{x_s} – směrodatná odchylka skacích zákrutů = 6,6 z/0,25 m

s_{x_p} – směrodatná odchylka přádních zákrutů = 25,3 z/0,5 m

l_{os} – délka zatkané příze = 100 mm

Δl – změna délky příze po rozkroucení = 6,55 mm

T – jemnost skané příze = 45 tex

Průměrný počet skacích zákrutů [z/m]

$$\bar{z}_s = \frac{\bar{x}_s}{l_0} \Rightarrow \frac{182,6}{0,25} = 730,4$$

Průměrný počet přádních zákrutů [z/m]

$$\bar{z}_p = \frac{\bar{x}_p}{2 \cdot l_0} \Rightarrow \frac{411,3}{2 \cdot 0,25} = 822,6$$

Směrodatná odchylka skacích zákrutů [z/m]

$$s_s = \frac{s_{x_s}}{l_0} \Rightarrow \frac{6,6}{0,25} = 26,4$$

Směrodatná odchylka přádních zákrutů [z/m]

$$s_p = \frac{s_{x_p}}{2 \cdot l_0} \Rightarrow \frac{25,3}{2 \cdot 0,25} = 50,6$$

Seskání [%]

$$\sigma = \frac{\Delta l}{l_{0S} + \Delta l} \cdot 100 \Rightarrow \frac{6,55}{250 + 6,55} \cdot 100 = 2,6$$

Stupeň seskání [-]

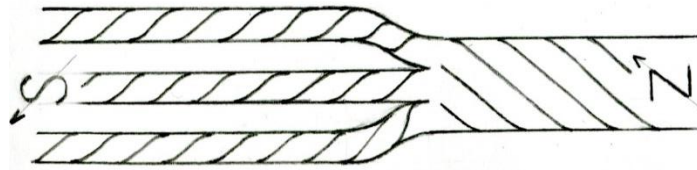
$$P_{\sigma} = \frac{l_{0S}}{l_{0S} + \Delta l} \Rightarrow \frac{250}{250 + 6,55} = 0,97$$

Koeficient skacích zákrutů [-]

$$\bar{\alpha} = \frac{\bar{z}_S}{\sqrt{\frac{1000}{T}}} \Rightarrow \frac{730,4}{\sqrt{\frac{1000}{45}}} = \frac{730,4}{4,714} = 154,9$$

Výsledky:

Konstrukce příze



směr příadních zákrutů = levý „S“ směr skacích zákrutů = pravý „Z“

Skaná příze:

- průměrný počet skacích zákrutů $\bar{z}_S = 730,4$ z/m
- směrodatná odchylka $s_S = 26,4$ z/m
- variační koeficient $v_S = 3,6$ %
- interval spolehlivosti $IS_S = (711,5 - 749,3)$ z/m

Jednoduchá příze:

- průměrný počet příadních zákrutů $\bar{z}_P = 822,6$ z/m
- směrodatná odchylka $s_P = 50,6$ z/m
- variační koeficient $v_P = 6,2$ %
- interval spolehlivosti $IS_P = (786,4 - 858,8)$ z/m

seskání $\sigma = 2,6$ [%]

stupeň seskání $P_{\sigma} = 0,97$

koeficient skacích zákrutů $\alpha = 154,9$