

A fa rostirányú nyomószilárdságának meghatározása

A próbatest mérete és helyzete

A próbatest **alaplapjának mérete 20*20 mm, magassága 30 mm.**

A próbatestet álló helyzetben vizsgáljuk, a rostok az erőhatással párhuzamosak.

A terhelési sebesség: 25 - 50 kN/perc

Várható nyomószilárdság: 30 - 60 N/mm²,

azaz a várható törőerő: 12 - 24 kN,

tehát a várható vizsgálati idő: kb. 30 sec.

Nyomószilárdság

Az $n\%$ nedvességtartalmú próbatesten mért értéket az alábbi összefüggés segítségével a 12 tömeg% nedvességtartalmú fa nyomószilárdságára kell átszámítani:

$$\sigma_{rostirányú,12\%} = \sigma_{rostirányú,mért} * \left[1 + \alpha * (n\% - 12) \right]$$

ahol $\alpha = 0,04$ a nedvességkiegyenlítő együttható értéke

Példa rostokkal párhuzamosan terhelt fa próbatest nyomószilárdságára:

❶ Mért törőerő **száraz** ($n = 8$ tömeg%) próbatest esetén: 21.800 N

Nyomószilárdság: $\sigma_{rostirányú, mért} = 21.800/400 = 54,5$ N/mm²

$$\sigma_{rostirányú, 12\%} = 54,5 * [1 + 0,04 * (-4)] = 54,5 * 0,84 = 45,78$$
 N/mm²

❷ Mért törőerő **nedves** ($n = 28$ tömeg%) próbatest esetén: 11.500 N

Nyomószilárdság: $\sigma_{rostirányú, mért} = 11.500/400 = 28,75$ N/mm²

$$\sigma_{rostirányú, 12\%} = 28,75 * [1 + 0,04 * (+16)] = 28,75 * 1,64 = 47,15$$
 N/mm²

Összenyomódás

A rostirányban terhelt fa próbatest összenyomódása nem nagy, és nem hangsúlyos (szemben a rostirányra merőlegesen terhelt próbatest összenyomódásával), ezért a gyakorlatban nem is szokás megmérni.

