

HUGO
TUOMAALA

MISTÄ TULEVAISUUDEN KEPIT?

Tutkin vaihtoehtoisten materiaalien sopivuutta pujottelukepiksi, koska nykyinen materiaali on haitaksi luonnolle. Päätin tutkia tarkemmin, sopisiko bambu uudeksi materiaaliksi.

TULOKSET

KESTÄVYYS

FIS vaatii kepin kestävä 55N/mm^2
Bambu kestä $7,27\text{N/mm}^2$
→ Bambu ei ole riittävän kestävä

PAINO

FIS vaatii kepin painavan max 300g/m
Bambu painoi 183g/m
→ Bambu on tarpeeksi kevyt

HINTA

Bambu ei ole materiaalina kallis, mutta kuljetuskustannukset olisivat suuret. Tämä tekisi bambusta tehtaille kalliin.

EKOLOGISUUS

Bambu on ekologinen materiaali, mutta bambun kuljettaminen aiheuttaisi paljon päästöjä. Bambu siis ei olisi täysin ekologinen.



$$m = (\pi x r - (\pi x r \text{ ilman seinää})) x \rho$$

$$\sigma = M x y / I$$

JOHTOPÄÄTÖKSET

Bambu ei täytä FIS:n asettamia vaatimuksia kestävyden osalta eikä siksi ole turvallinen laskijoille.

Pujottelukeppien valmistajien tulisi tutkia enemmän vaihtoehtoisia materiaaleja ja vähentää polykarbonaatin käyttöä. Esimerkiksi kierrätysmateriaalien osuutta pujottelukepissä voisi lisätä.