

A priedas. Medžiagų mechaninių charakteristikų tyrimų rezultatų statistiniai rodikliai

Medžiagos skaitiniam modeliui sudaryti buvo naudojamos vidutinės eksperimentinės charakteristikos. Siekiant įvertinti jų pasiskirstymą, nustatyti šie statistiniai rodikliai:

Aritmetinis vidurkis (eksperimente vadinamas matavimo rezultatu) $\bar{x}$:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (\text{A1})$$

čia n – bandinių skaičius; x_i – i -ojo bandinio eksperimentinis matavimo rezultatas.

Vidutinis kvadratinis nuokrypis s :

$$s = \pm \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}, \quad (\text{A2})$$

Eksperimentų metu gautų rezultatų dispersija S^2 :

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}. \quad (\text{A3})$$

Rezultatų variacijos koeficientas C_v :

$$C_v = \frac{S}{\bar{x}} \cdot 100 \%. \quad (\text{A4})$$

Bandymų rezultatų sklaidos įvertinimo rezultatai pateikti A1 lentelėje. Pagal apskaičiuotą variacijos koeficientą ($C_v < 10 \%$) teigiama, kad rezultatų sklaida yra nedidelė.

A1 lentelė. Medžiagos mechaninių charakteristikų tyrimų rezultatų sklaidos įvertinimas
Table A1. Evaluation of the dispersion of the results of the research of the mechanical properties of the material

Medžiaga	Vidurkis, $\bar{x}$	Kvadratinis nuokrypis, s	Variacijos koeficientas, C_v , %
GFRP – pluoštas išdėstytas išilgai (Didžiausias tempimo stiprumas, MPa)	400	4	2
GFRP – pluoštas išdėstytas skersai (Didžiausias tempimo stiprumas,, MPa)	400	6	1
GFRP – pluoštas išdėstytas išilgai (Gniuždymo stiprumas, MPa)	400	12	2
GFRP – pluoštas išdėstytas skersai (Gniuždymo stiprumas, MPa)	400	14	2
GFRP – pluoštas išdėstytas išilgai (Tamprumo modulis, MPa)	39 000	8	4
GFRP – pluoštas išdėstytas skersai (Tamprumo modulis, MPa)	4875	10	8
GFRP – pluoštas išdėstytas išilgai (Puasono koeficientas)	0,035	12	3
GFRP – pluoštas išdėstytas skersai (Puasono koeficientas)	0,335	11	2
GFRP – pluoštas išdėstytas išilgai (Šlyties modulis, MPa)	3358	4	6
GFRP – pluoštas išdėstytas skersai (Šlyties modulis, MPa)	3342	5	4