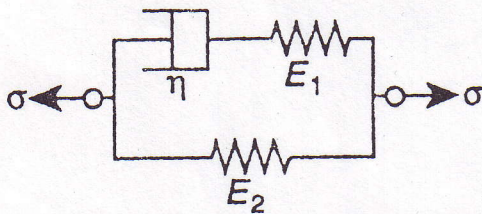


1. Eräästä metalliseoksesta tehty kuvan mukainen koekappale murtui kuormittavan voiman arvolla 53,2 kN. Laske materiaalin murtumissitkeys. $L = 200$ mm, $w = 100$ mm, $B = 50$ mm, $a = 53$ mm.



2. Eräs polymeeri voidaan mallintaa oheisen kuvan mukaisella jousivaimennin systeemillä käyttäen vakioille arvoja $E_1 = 1$ GPa, $E_2 = 100$ kPa ja $\eta = 10^6$ Ns/m². Polymeeria kuormitetaan vakiojännityksellä 8 kPa 30 sekunnin ajan. Määritä polymeerin venymä kuormituksen lopetushetkellä.

3		$a/b < 0,7$ $K_I = \sigma_\infty \sqrt{\pi a} (1,12 - 0,23(a/b) + 10,6(a/b)^2 - 21,7(a/b)^3 + 30,4(a/b)^4)$ $K_I = 1,12 \sigma_\infty \sqrt{\pi a}$
4		$K_I = \sigma_\infty \sqrt{\pi a} \frac{1,12 - 1,22(a/b) + 1,04(a/b)^3}{\sqrt{1 - 2a/b}}$ $K_I = 1,12 \sigma_\infty \sqrt{\pi a}$
5		$a/b < 0,7$ $K_I = \sigma_\infty \sqrt{\pi a} (1,12 - 1,39(a/b) + 7,3(a/b)^2 - 13(a/b)^3 + 14(a/b)^4)$ $K_I = 1,12 \sigma_\infty \sqrt{\pi a}$