

Laster på Padelboll vid utskjutning

Bakgrund

För att dimensionera rullar, hållare samt motoraxlar behövs lasterna på rullarna sammanställas. En litteraturstudie genomfördes där uteslutande studier av tennisbollar påträffas. Då tennisbollar och padelbollar är mycket lika Ref. [1], antas att data för tennisbollar täcker in de krav som ställs för padelbollar.

Laster

Från litteraturstudie påträffades experimentella och simulerade tennisbollars egenskaper Ref. [2,3]. Trycksatta tennisbollar komprimerades med hjälp av en Hounsfield tensometer och jämfördes mot FE-modell vid samma belastning. Vid kvasi-statisk kompression påvisades mycket god överensstämmelse mellan FE-modell av tennisboll och experimentella resultat. Då padelbollar och tennisbollar är mycket lika, där den egentliga skillanden är trycksättningen används data presenterat i Ref. [2] för att bestämma lasterna på rullarna.

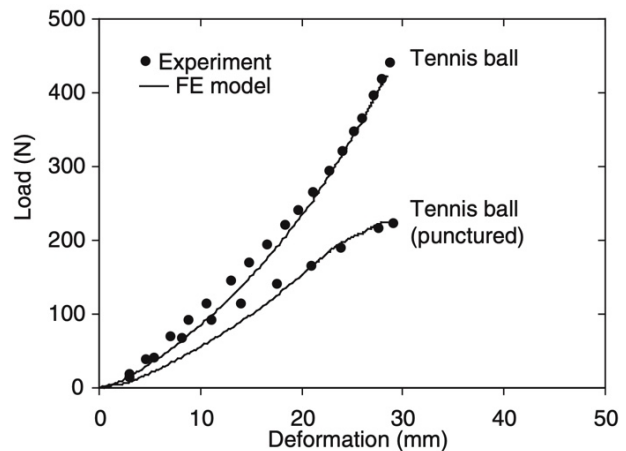


Figure 1: belastning mot deformation, Ref. [2]

Referenser

- [1] Datablad Padelboll, A01.
- [2] Goodwill S.R, Kirk R, Haake S.J, *Experimental and finite element analysis of a tennis ball impact on a rigid surface*, Sports Engineering Research Group, Department of Mechanical Engineering; The University of Sheffield, UK.
- [3] Sissler L, Jones R, Leaney P.G, Harland A, *Viscoelastic Modelling of Tennis Ball Properties*, The Sports Technology Institute; Loughborough University, UK.