

Examensarbete vid Byggnadsmekanik



SIMULERING AV EN TVÄTTMASKINS MASSA-FJÄDER-DÄMPARSYSTEM

Mattias Johansson

Presentation

av examensarbetet är beräknad till våren 1999.

Rapport

kommer att utges som report TVSM-5079.

Handledare

Per-Erik Austrell, *Tekn.Dr.*
Avd. f. byggnadsmekanik

Anders Lindqvist
Electrolux-Wascator AB

Göran Uhlin
Electrolux-Wascator AB

I samarbete med

Electrolux-Wascator AB,
Malmö.

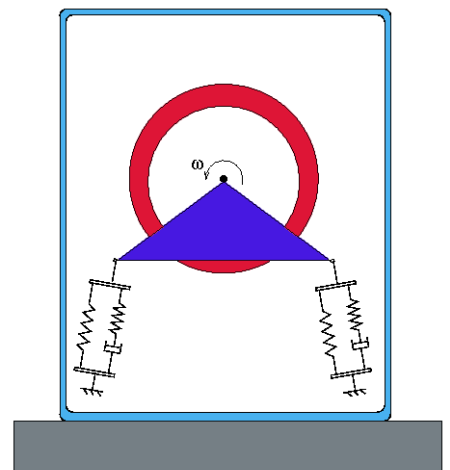
I en modern tvättmaskin centrifugeras tvätten kraftigt före torkning i avsikt att förbruka så lite energi som möjligt för hela tvätt-torkprocessen.

Tvätten kan ge avsevärda obalanser i rotationssystemet. Med stora obalanser och högt varvtal genereras kraftiga vibrationer. För att minimera påverkan i tvättmaskinens ytterstruktur samt i omkringliggande byggnadsstruktur, ställs rotationssystemet upp på ett anpassat fjäder-dämparsystem.

Uppgiften är att åstadkomma en modell för simulering av svängkroppens (rotationssystemets) rörelse samt transienter via fjäddämpare. Modellen skall medge en globalt fri placering av fjäder och dämpare, samt med en enkel hantering av varierande parametrar klara olika maskingeometrier.

Simuleringsmodellen skall också användas för att undersöka om det nuvarande fjäder-dämparsystemet helt eller delvis kan ersättas av gummidämpare.

Lämplig programvara: MATLAB och SIMULINK.



Modell av tvättmaskins roterande trumma och fjäder-dämparsystem.



LUNDS TEKNISKA
HÖGSKOLA
Lunds universitet