

SAMENVATTING

Dit rapport beschrijft het ontwerpproces van een passende aandrijving voor een perpendulair roterende stoel. Er is een bestaande stoel die zorgt voor een actieve torsie beweging van de lage rug, echter deze heeft een aandrijving met aanzienlijke afmetingen, die dan ook duidelijk zichtbaar is. Bovendien voldeed de aandrijving van deze stoel niet aan een aantal andere eisen, welke in het rapport nader belicht zijn.

Allereerst is er beschreven en weergegeven wat precies de gewenste beweging van het menselijk lichaam is. Vervolgens zijn er mogelijke concepten voor het genereren van deze gewenste beweging met behulp van een standaard kantoorstoel opgesteld. Deze concepten zijn beoordeeld en onderling vergeleken op basis van een aantal criteria, waarna het meest geschikte concept gekozen is. Op basis van dit gekozen concept is er een eerste ontwerp van een aandrijving gemaakt. Dit ontwerp is hierna beoordeeld en daarbij zijn een aantal problemen gesignaleerd. Voor deze problemen zijn verbeteringen aangedragen en deze zijn verwerkt in het tweede, verbeterde ontwerp. Er is vervolgens een voorstel gemaakt voor een testprotocol voor het testen van het definitieve ontwerp.

Aan het einde van het verslag zijn de belangrijkste conclusies weergegeven. Zo moet er een onderscheid gemaakt worden in het ontwerp voor een aandrijving voor aan de ene kant een kantoorstoel uit het lage en midden prijssegment en aan de andere kant een kantoorstoel uit het hoogste prijssegment. Verder voldoet het eerste ontwerp van de module op een aantal aanpassingen na. Het tweede ontwerp met losse componenten lijkt op papier beter geschikt, maar moet nog goed getest worden.

Elementen uit het tweede ontwerp met losse componenten kunnen gebruikt worden om het eerste ontwerp te verbeteren. Er is een testprotocol opgezet voor het testen van het geheel, d.w.z. de stoel met aandrijving.