

Pakkende wormwielen - Gripping worm wheels

Geert Dijkhuis
TU/e

15/03/2006

EIDMA SEMINAR COMBINATORIAL THEORY

Samenvatting van voordracht over Pakkende wormwielen

Via welbekende cirkelpakkingen kan je het platte vlak betegelen met tandwielen die elkaar aandrijven. Daaruit construeren we schalende tandwielroosters, ook voor het boloppervlak. Ruimtelijk construeren we regelmatige cilinderpakkingen inclusief een viertallig rooster waarin wormwielen elkaar aandrijven. Twee zulke aandrijflussen demonstreren we met eervol vermelde modellen op de recente Open Expo, met bijbehorende Mathematica-animaties op de TUE-website onder G:/gdijkhui.

Summary of seminar on Gripping worm wheels

Using well-known circle packing one can tile the plane with gear wheels that propel each other. From these we construct scaling gear wheel grids, also for a spherical surface. For 3D space we construct regular cylinder packs including a four-fold grid in which worm wheels propel one another. Two such propulsion loops we demonstrate with models distinguished at the recent Open Expo, with corresponding Mathematica animations on the TUE-website under G:/gdijkhui.