

# Matematickou cestou k technice - samosvorné kleště

Hana Mahnelová

Samosvorné kleště jsou příkladem pákového a kloubového mechanismu soustavy čtyřpákového pákoví s jedním stupněm volnosti. Dva ze čtyř kloubů (v modelu je chápeme jako body) se pohybují po kružnicových drahách, jeden z nich je tzv. hnacím bodem, který ovlivňuje rozložení a přenos silového působení. Žákům středních škol můžeme ukázat rotaci v praxi s následným užitím kosinové věty. Pomocí dynamického počítačového modelu závislosti délky úsečky na velikosti úhlu demonstrujeme rychlost měnící se délky, se kterou se mění velikost pákového převodu a stisk kleští. Příklad lze dobře využít např. jako motivaci ke studiu diferenciálního počtu. Zajímavá je také kinematická rovnice samosvorných kleští vzhledem k poloze regulačního šroubu. Ukážeme si dynamický model a užitím řešení pravoúhlého trojúhelníku odvodíme kinematickou rovnici.