

A filmfelvevőgép a mozgó tárgyakról képsorozatot készít (általában másodpercenként 24 felvételt). Az állóképek gyors egymásutánját a szem tehetetlensége folytán vetítéskor folyamatos mozgásnak látjuk.

Ha a kocsikerék küllője két egymás utáni felvétel között eltelt időben egész küllőnyi szöggel vagy annak egész számú többszörösével fordul el, akkor az egyes pillanatfelvételek azonosak (feltéve, hogy a kocsikerék küllői egyformák), s így vetítéskor a kocsikereket állni látjuk.

Jelöljük α -val két szomszédos küllő szögét. Ha egy filmkocka váltásnyi idő alatt a kerék $[k\alpha + (\alpha/2)]$ és $(k+1)\alpha$ közötti szöggel fordul el (k nemnegatív egész szám), akkor a vetítéskor úgy látjuk, mintha a kerék az eredetivel ellentétes irányban forogna; ugyanis szemünk az egymáshoz közelebbi helyzeteket kapcsolja össze folyamatos mozgássá. Minél közelebb van a kerék említett elfordulási szöge a $[k\alpha + (\alpha/2)]$ értékhez, annál gyorsabbnak tűnik a hátrafelé forgás, de az eredeti forgási sebességnél nem lehet nagyobb a hátrafelé forgás sebessége. Ha a kerék említett elfordulási szöge $k\alpha$ és $[k\alpha + (\alpha/2)]$ közötti érték, akkor úgy látjuk, hogy a kerék az eredeti irányban forog. Minél közelebb van a kerék két felvétel közötti elfordulási szöge a $[k\alpha + (\alpha/2)]$ értékhez, annál gyorsabbnak tűnik a kerék forgása, de a legnagyobb forgási sebesség itt is a kerék valóságos forgási sebessége.

Az utcán is találkozhatunk a jelenséggel, ha pl. egy léckerítés előtt haladunk el, s gyors egymásutánban a lécek eltakarják a kereket, majd a kerék a rések között láthatóvá válik. Olyan mesterséges fényforrás esetén, amely szakaszosan világítja meg a tárgyakat (higanygőzlámpa, fénycső), szintén előfordulhat az említett jelenség.

Jeney Tamás (Miskolc, Földes F. Gimn., I. o. t.)