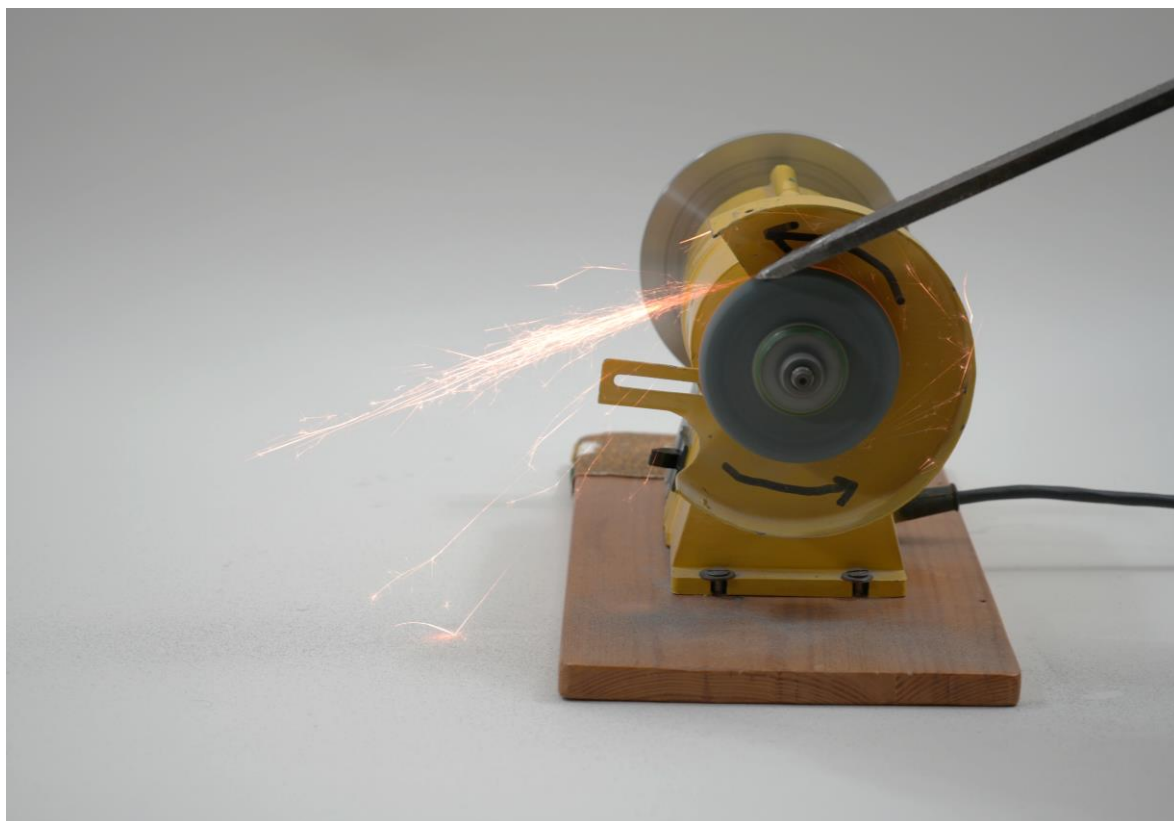


Siła dośrodkowa – tarcza szlifierska (ruch iskier)

Cel: Pokazanie roli siły dośrodkowej w ruchu ciał po okręgu - obserwacja ruchu ciał po usunięciu tej siły. Demonstracja kierunku prędkości ciał poruszających się po okręgu.

Przyrządy: Silnik z zamocowaną na jego osi tarczą szlifierską, kawałek metalu (np. pilnik).



Opis: Włączamy silnik i do obracającej się na jego osi tarczy szlifierskiej przykładamy kawałek metalu. Pokaz należy przeprowadzić ostrożnie, przykładając metal zgodnie z kierunkiem obrotu tarczy (tak jak na zdjęciu). Doświadczenie możemy powtórzyć przykładając metal z różnych stron tarczy.

Rozżarzone odłamki metalu odbiegają stycznie od tarczy szlifierskiej. Tarcza szlifierska zbudowana jest z materiału o dużym współczynniku tarcia (chropowata i ostra powierzchnia) dlatego między szybko obracającą się tarczą i przyciskany metal występuje duża siła tarcia. Obracająca się powierzchnia tarczy odrywa od metalu małe cząstki bezpośrednio stykające się z tarczą i nadaje im prędkość równą swojej prędkości. Wskutek tarcia wydzielą się taka ilość ciepła, że potrafi ona rozżarzyć cząstki metalu. Powstałe iskry pokazują kierunek ruchu oderwanych cząstek. Na iskry nie działa siła dośrodkowa, w przeciwieństwie do elementów brzegu tarczy szlifierskiej. Poruszają się one z nabytą prędkością taką samą jak prędkość

tarczy, po prostej, wyznaczonej przez styczną w punkcie przyłożenia metalu do tarczy. Elementy tarczy poruszają się natomiast po okręgu.

Siła dośrodkowa jest odpowiedzialna za zmianę kierunku ruchu ciała w ruchu po okręgu. Usunięcie siły dośrodkowej powoduje, że ciało porusza się wzdłuż prostej stycznej do okręgu.

Tagi: Siła dośrodkowa, ruch po okręgu, tarcza szlifierska, iskry z pilnika

Literatura: Zakładka: Bibliografia [5, 15].