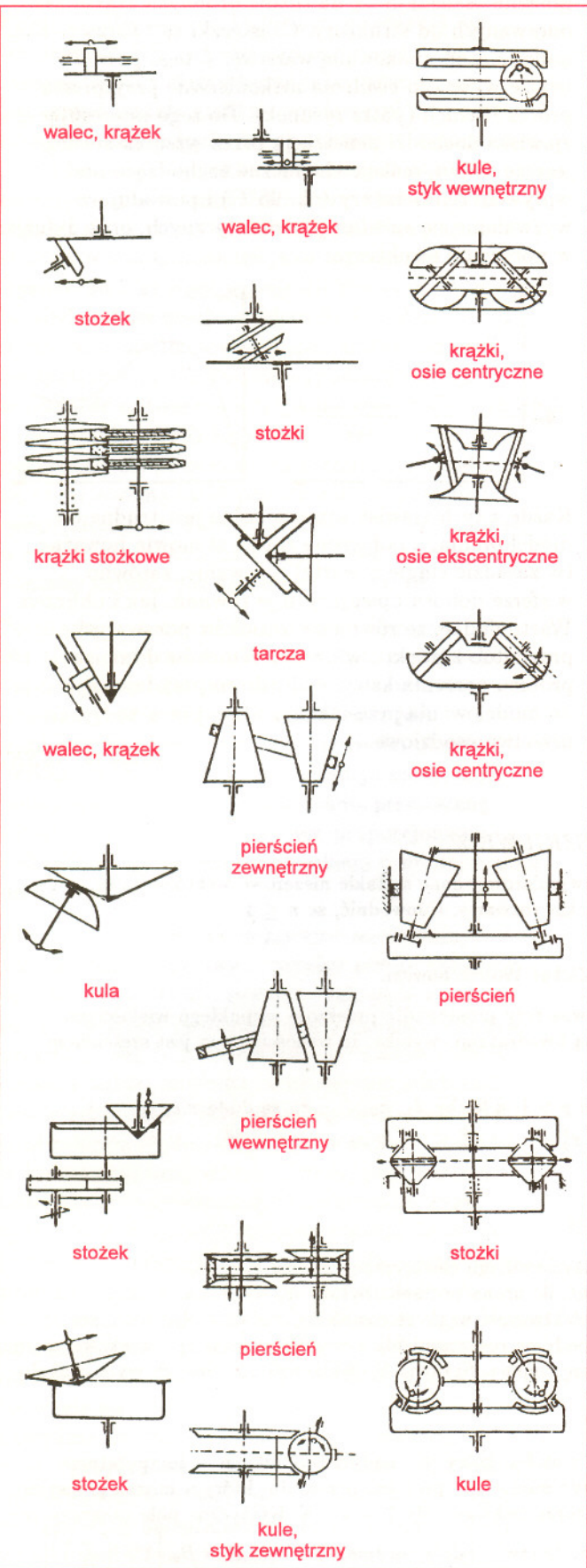


Tarcie – przyczyna ruchu



Przekładnie cierne o zmiennym przełożeniu (podana jest nazwa elementów przestawianych, strzałkami jest oznaczony ich ruch).

Rozpowszechniony pogląd, że siła tarcia przeciwstawia się ruchowi jest nieprecyzyjny i bez uzupełnienia go, np. przez dodanie ... względem siebie stykających się powierzchni, może prowadzić do nadinterpretacyjnych nieporozumień.

Oto przykłady sytuacji, gdzie siła tarcia jest tym czynnikiem, który umożliwia wystąpienie ruchu.

I. Chodzenie – siła tarcia powoduje, że noga, na której stoimy, nie przesuwa się względem podłoża do tyłu, ale to my przesuujemy się do przodu. Fatalne efekty braku lub zmniejszenia tarcia obserwujemy np. podczas gołoledzi.

II. Ruch pojazdów kołowych z własnym napędem (np. samochód) – siła tarcia pomiędzy kołami a podłożem powoduje, że koła tocząc się po podłożu napędzają pojazd, a nie tylko obracają się wokół własnej osi. Zmniejszenie tarcia (np. błoto, piasek) powoduje tzw. buksowanie – koła się kręcą, a pojazd stoi (to samo można zaobserwować, gdy jesienią tramwaj jedzie po mokrym i pokrytym liśćmi torowisku).

Coś na ten temat można znaleźć w *Delcie* 1 z 1995 roku.

III. Mechanika techniczna

- a. Przekazywanie napędu za pomocą przekładni pasowej:
 - pasy płaskie, powszechnie stosowane w XIX wieku (np. *Ziemia obiecana*), ale używane do dziś;
 - pasy okrągłe (np. w „nożnej” maszynie do szycia), siła tarcia jest zwiększana przez klinowanie się pasa w trapezowym rowku;
 - pasy klinowe (samochody, pralki itp.), tym różniące się od poprzednich, że mają, zgodnie z nazwą, przekrój trójkątny lub trapezowy.
- b. Przenośniki taśmowe (Turoszów, Bełchatów itd.); tarcie taśmy o bęben napędza taśmę, tarcie transportowanych elementów o taśmę jest przyczyną ich ruchu.
- c. Sprzęgła cierne (np. samochodowe, ale także sprzęgła elektromagnetyczne w obrabiarkach, automatyce itd.).
- d. Sprzęgła jednokierunkowe, tzw. wolne koło (np. w rowerze); tarcie przenosi napęd tylko w jedną stronę dzięki ciernemu klinowaniu się elementów pośrednich (rolki lub kulki) pomiędzy powierzchniami sprzęgła.
- e. Przekładnie cierne rozmaitych typów o przełożeniu stałym i zmiennym (tzw. wariatory, umożliwiające regulowanie przełożenia w bardzo szerokim zakresie, łącznie ze zmianą kierunku obrotu wałka przy nie zmieniającym się napędzie). Znaleźć je można w niesłychanie wielu miejscach, choć przeważnie takich, do których tzw. zwykły człowiek nie zagląda; bardziej znana może być oparta na wariatorze jedna z konstrukcji automatycznej skrzyni biegów.