

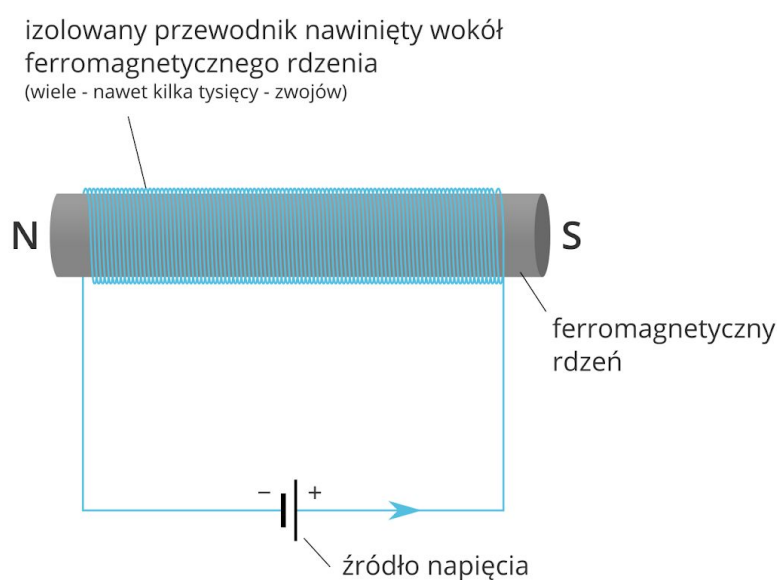
## Elektromagnes

### Nauczysz się

- badać pole magnetyczne wokół przewodnika z prądem;
- opisywać i prezentować działanie elektromagnesu;
- omawiać rolę rdzenia w elektromagnesie;
- budować prosty elektromagnes;
- stosować elektromagnes.

### Patrz film

Występowanie pola magnetycznego wokół przewodnika z prądem ma szerokie zastosowanie w technice i przemyśle. Często wykorzystywane są urządzenia nazywane elektromagnesami. Elektromagnes składa się ze zwojnicy, rdzenia i źródła prądu.



Ważną rolę odgrywa ferromagnetyczny rdzeń elektromagnesu. W jego wnętrzu powstają domeny magnetyczne, wzmacniające pole magnetyczne zwojnicy.

*Aby wzmocnić elektromagnes należy zwiększyć ilość zwojów na zwojnicy lub zwiększyć natężenie prądu.*

### Zastosowanie

Elektromagnesy mają różne zastosowanie. W składnicach złomu dźwigi elektromagnetyczne przenoszą wraki samochodów. Elektromagnesy stosuje się w zamkach elektrycznych. Gdy przez elektromagnes płynie prąd, wytwarzane jest pole magnetyczne, które silnie działa na metalowy (stalowy) element zamka (zasuwę). Powoduje to przesunięcie zasuwę i możliwość otwarcia drzwi. Po zamknięciu drzwi umieszczona odpowiednio sprężyna powoduje przesunięcie zasuwę i zablokowanie zamka. Zamek można otworzyć po ponownym podłączeniu prądu. Najsilniejsze elektromagnesy znajdują zastosowanie w akceleratorach

służących do kontrolowania ruchu cząstek mających wysoką energią. Pole magnetyczne wytwarzane przez przewodniki z prądem do niedawna sterowało ruchem elektronów w kineskopach telewizyjnych i monitorach komputerowych.