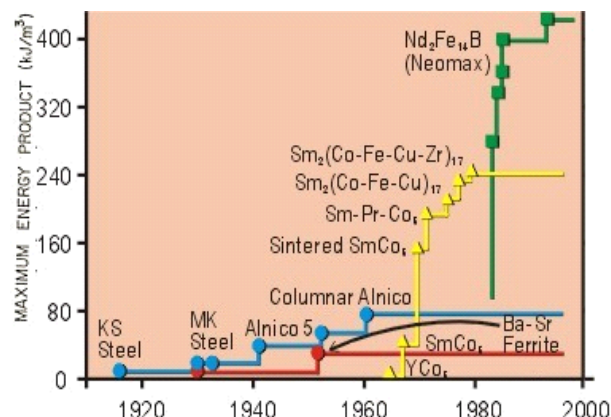


Kraftige magneter

- Hvordan brukes de i hverdagen?

Alle har vel en gang lekt med enkle magneter. Vi har dyttet binders bortover bordet med dem, eller festet dem på kjøleskapet.

Magneter, slik vi kjenner dem fra barneleken, er permanente magneter. Slike magneter kan beholde sin styrke i opp til 100 år! Utviklingen av sterkere og bedre permanente magneter har gått ut på stadig å finne mer effektive stoffer å bygge dem opp av.



Figur: Her vises utviklingen av styrken på de permanente magnetene fra 1910 til år 2000.

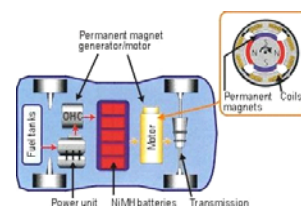
Kraftige permanente magneter i bilindustrien

Kraftige, permanente magneter er mye viktigere enn folk flest tror. Dette er kanskje best illustrert ved deres økende anvendelser innenfor bilindustrien. Tidlig på 1950-tallet hadde en vanlig bil bare én magnet, i speedometeret, mens en moderne bil nå har over 50 permanente magneter.



- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Sunroof motor | 9. Electric window motor |
| 2. Tape drive motor | 10. Fuel pump motor |
| 3. Dashboard instruments | 11. Antiskid |
| 4. Window wiper motor | 12. Central door locking |
| 5. Windshield washer pump | 13. Mirror moving motor |
| 6. Fan | 14. Speakers |
| 7. Starter motor | 15. Airconditioning |
| 8. Electric aerial motor | 16. Headlamp wiper motor |

Figur: Eksempler på mange av stedene hvor det finnes permanente magneter i en vanlig moderne bil.



Figur: En elektrisk bil og dens motor.

Magnetiske svevetog

Magnetiske svevetog er en populær anvendelse av elektromagneter. En elektromagnet kan gjøres sterk ved å sende mye strøm igjennom spolen som omgir metallkjernen som er selve magneten. Det finnes også et svevetog-prinsipp basert på permanente magneter, men dette er ennå ikke blitt prøvd ut.

Figur: Et svevetog akselereres ved at elektromagneter skrus av og på i skinnene og på selve toget.



Magneter i hverdagen

Selv uten at du vet det bruker du nok permanente magneter svært ofte. Hver gang du tar opp mobiltelefonen, står du nemlig med en kraftig permanent magnet i hånda. Også i alle høyttalere og mikrofoner, og i de fleste data- og tv-skjermer finner du utstrakt bruk av magneter. Når du er ute på shopping og drar kredittkortet ditt – er det magnetstripen på dette som gjør at du kan betale varene dine.

Figur: Mange av de hjelpemidlene vi bruker til daglig er avhengig av magnetisme.

