



**aluminium
centrum**

Aluminium en zijn legeringen
14 November 2018
Johan van de Graaf

www.aluminiumcentrum.nl



Doel Aluminium Centrum:

- Promoten Aluminium
 - Bedrijfsbijeenkomsten (netwerken)
 - Opleidingen/gastlessen
 - Kennisbank
 - Technische vraagstukken ism TUE / leden
 - Leads !!!!

www.aluminiumcentrum.nl



- Legeren Wat en Waarom ?
- Zuiver Aluminium zeer zacht
- Legeren: Eigenschappen veranderen

www.aluminiumcentrum.nl



- Eigenschappen veranderen
 - Suiker in Water oplossen
 - Max 180 - 400 gram in 100 gram water
 - Zout in Water oplossen
 - Max 36 gram in 100 gram water
 - Dit verandert alle eigenschappen van het water: Stolpunt, kookpunt, damppunt, smaak, viscositeit,

www.aluminiumcentrum.nl



7

- Al13 Legeren met:

- **Cu** **Max 5%**
 - Verhoging sterkte en hardheid
 - Afnemende corrosieweerstand

- **Mg** **Max 2-5%**
 - Verhoging sterkte en hardheid
 - Verbetering corrosie bestendigheid

- **Mn** **Max 2%**
 - Verhoging sterkte en hardheid
 - Maar minder dan bij Cu en Mg

www.aluminiumcentrum.nl



- Al13 Legeren met:

- **Si** **Max 12%**
 - Samen met Mg goede hardingseigenschappen

- **Zn** **Max 8%**
 - Verhoging sterkte en hardheid
 - Nadeel spanningscorrosie

- **Ti** **Max 0,2%**
 - Verhoging sterkte en korrelverfijning

www.aluminiumcentrum.nl




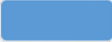




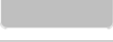
- Al33 Legeren met:

- **Cr** **Max 0,5%**
 - **Beter bestand tegen spanningscorrosie**
- **Pb** **Sporen**
 - **Verbetering verspaanbaarheid**
- **Li** **Max 2,5%**
 - **Verhoging sterkte en hardheid**

www.aluminiumcentrum.nl



8 Aluminium Hoofdgroepen

EN AW-1xxx		technisch zuiver aluminium
EN AW-2xxx		AlCu
EN AW-3xxx		AlMnMg (Pb)
EN AC- 4xxx		AlSi (gietlegeringen)
EN AW-5xxx		AlMg
EN AW-6xxx		AlMgSi
EN AW-7xxx		AlZnMg
EN AW-8xxx		Overig bijv. AlLi

www.aluminiumcentrum.nl

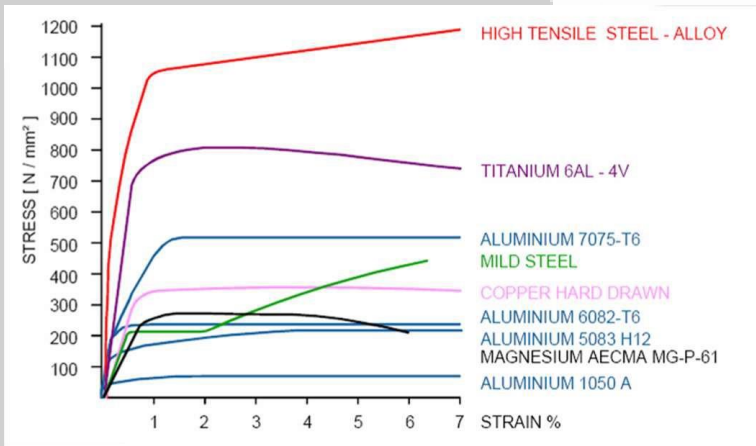
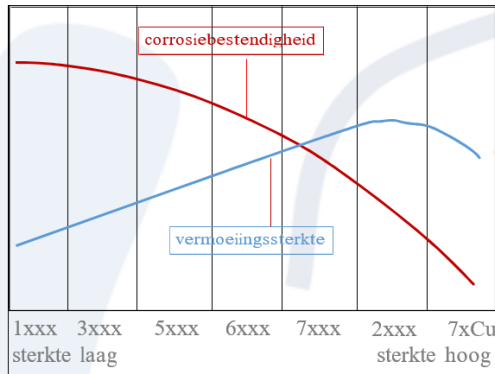
8 Aluminium Hoofdgroepen

EN AW-1xxx		technisch zuiver aluminium
EN AW-2xxx		AlCu
EN AW-3xxx		AlMnMg (Pb)
EN AC- 4xxx		AlSi (gietlegeringen)
EN AW-5xxx		AlMg
EN AW-6xxx		AlMgSi
EN AW-7xxx		AlZnMg
EN AW-8xxx		Overig bijv. AlLi

Invloed van legeringselementen



Invloed van legeringselementen





- Al13 veranderen buiten legeren om:
 - Warmte behandelingen
 - Koud versteviging
- Let op invloed van bv lassen !!!!

www.aluminiumcentrum.nl



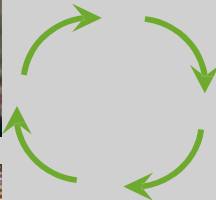
EN 515 veredeling en deformatie



www.aluminiumcentrum.nl



▶ Recyclen



www.aluminiumcentrum.nl

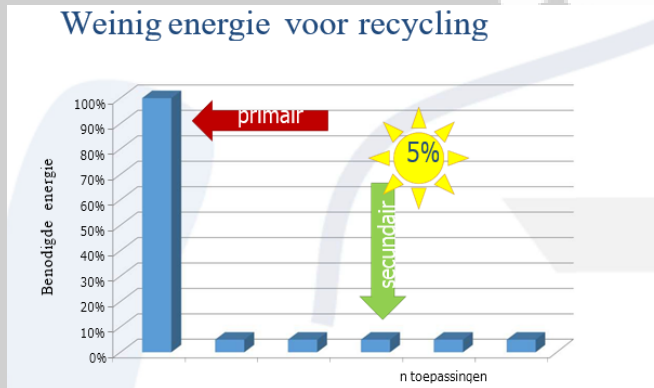


▶ Recyclen



www.aluminiumcentrum.nl

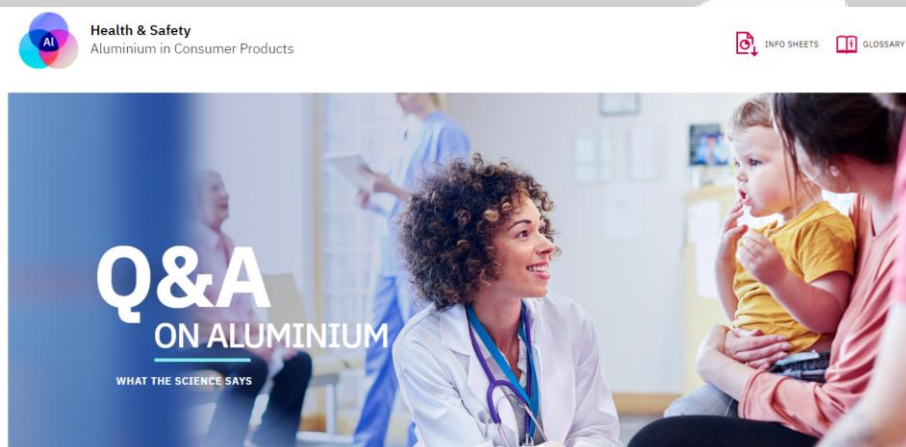
► Recyclen



www.aluminiumcentrum.nl

► Gezond?

www.alu-health.com



Health & Safety
Aluminium in Consumer Products

INFO SHEETS GLOSSARY

Q&A
ON ALUMINIUM

WHAT THE SCIENCE SAYS

www.aluminiumcentrum.nl



Vragen:

Blijf niet met je vragen zitten

info@aluminiumcentrum.nl

06-30109181

Meld u aan als lid of begunstiger van het
ALUMINIUM Centrum

www.aluminiumcentrum.nl



**aluminium
centrum**

Hartelijk dank voor uw aandacht

www.aluminiumcentrum.nl