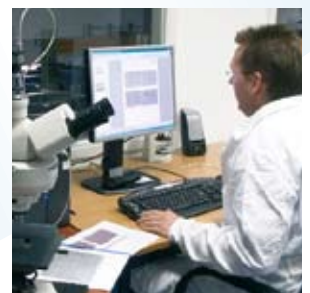




INNOVATIE PARTNER

kennis -en onderzoekscentrum voor wetenschap en industrie



Het Light Metals Centre (LMC) is een onafhankelijk kennis- en onderzoekscentrum gericht op de sector lichtmetaal. Het LMC faciliteert researchprojecten en kleinschalige commerciële productie voor opdrachtgevers uit wetenschap en industrie. Het LMC initieert ook onderzoeksprojecten en stimuleert samenwerking tussen kenniscentra en bedrijfsleven. Het LMC heeft een breed scala aan apparatuur ter beschikking.

HIP & CIP

Het LMC beschikt als enige instituut in Nederland over zowel een HIP als een CIP installatie. Met beide installaties is het mogelijk (metaal)poeders onder hoge druk en/of temperatuur samen te drukken tot een homogeen product. Ook is het mogelijk gietstukken op deze wijze mechanisch te verdichten. De installatie is geschikt voor onderzoek, ontwikkeling en kleinschalige serieproductie.

Toepassingen HIP & CIP zijn onder meer:

- Dichtdrukken microkrimp in gietstukken (o.a. matrijzen en aerospace onderdelen)
- Diffusie binden van gelijke en niet-gelijke materialen
- Homogeniseren van (micro-) structuur (warmtebehandeling onder druk).
- Verdichten van keramische of metaalpoeders en sinteren.
- Vormgeving van ingewikkelde groene componenten, van poeders en van plastisols (CIP)



HIP Unit (Hot Isostatic Press)

Max. Druk: 2.000 bar

Max. Temp: 1.450°C

Inhoud: 5,5 liter (ø152mm x 305mm)

CIP Unit (Cold Isostatic Press)

Max. Druk: 2.000 bar

Max. Temp: 50°C

Inhoud: 18 liter (ø200mm x 600mm)

Warmtebehandeling

Om metalen sterker te maken beschikt het LMC over een drietal warmtebehandelings-ovens voor aluminium en staal met bijhorende quench-installaties.

Gemko (voorlader)

Max. Temperatuur: 1150°C

Afmetingen D x H x B: 70 cm x 40 cm x 40 cm

Degussa (bovenlader)

Max. temperatuur: 1000°C

Afmetingen (Ø x Hoogte): 40 cm x 57 cm



Proefgieterij

Het LMC heeft de beschikking over een proefgieterij waar een breed scala aan Aluminium legeringen kan worden geproduceerd in kleine batches. De proefgieterij is uitgerust met twee ovens met een capaciteit van 1.000 Kg materiaal. De gieterij beschikt over een verticale gietput, ook is het mogelijk walsplakken te gieten. Met name voor kleine serie

productie van speciale legeringen en onderzoeksprojecten is deze installatie in te zetten.



Meltspinning

Het LMC beschikt over twee Meltspin installaties, dit betreft zowel een laboratorium opstelling (output 50 – 100 gram) als een productie unit (Output 300 Kg).

Tijdens het meltspinning proces wordt vloeibaar aluminium (800 °C) op een snel roterend koperen wiel gegoten. Door deze geforceerde afkoeling (meer dan 1 miljoen °C per seconde), "bevriest" het vloeibare materiaal en ontstaat een legering met een uitzonderlijk homogene microstructuur. De kristalstructuur is vergelijkbaar met het materiaal in vloeibare toestand en geeft het materiaal unieke eigenschappen.

De meltspinning technologie maakt het mogelijk geheel nieuwe



legeringen en materialen te ontwikkelen, met eigenschappen die aanzienlijk beter zijn dan die van conventionele legeringen. Zowel Aluminium als ook Magnesium of andere metalen. Het LMC kan legeringsonderzoek op dit vlak faciliteren.



Materiaalonderzoek

Het LMC heeft een uitgebreid metaalkundig laboratorium waar een groot aantal analyses kan worden uitgevoerd. Daarnaast kan vermoeiings-onderzoek worden gedaan.

- Microstructuur analyse
- Poreusiteits onderzoek
- Spectrometer analyse
- Nat chemische analyse
- Brinell Hardheidsmetingen
- Ultrasoon inspectie
- Roterende vermoeiingsbank
- Vermoeiingsbank
- Pull-pull \ push-pull



Materiaalbewerking

Het LMC heeft voor materiaalbewerkingen van aluminium en magnesium de volgende apparatuur ter beschikking:

Extrusie pers (1.600 ton)

Max. Temp.: 700°C. Container: Ø 28 cm x lengte 35 cm

Extrusie pers (100 ton)

Max. Temp.: 450°C. Container: Ø 3 cm x lengte 10 cm

Smeedpers (700 ton)

Daglicht: 150 cm

Conform Pers

Wiel: Ø 30 cm



Opleiding

Het LMC verzorgt opleidingen gericht op de lichtmetaal industrie. De opleidingen worden gegeven in de twee daarvoor beschikbare opleidingsruimten. Opleidingen zijn o.a.:

- Opleidingen Lichtmetaal in samenwerking met het Aluminium Centrum.

- Basistraining Lichtmetaal & Veiligheid.
- Aanvullende opleiding operators Lichtmetaal.
- Stage en Praktijkscholing voor studenten Technische Universiteiten, HBO en MBO.

Het Light Metals Centre beschikt over een breed machinepark met de volgende faciliteiten.

- **HIP & CIP Unit (2.000 bar)**
- **Proefgieterij (capaciteit 1.000 Kg)**
- **Meltspin installatie (capaciteit 300 Kg)**
- **Research Lab voor metaalkundig onderzoek**
- **Warmtebehandelings installatie**
- **Trek- en vermoeiingsbanken**
- **Conformmachine, Extrusiepers, Smeedpers**



Light Metals Centre BV
Metaalpark 2
9936 BV Delfzijl
Tel. 0596 634 744
Fax. 0596 634 757

Website: www.lightmetalscentre.nl
E-mail: info@lightmetalscentre.nl

