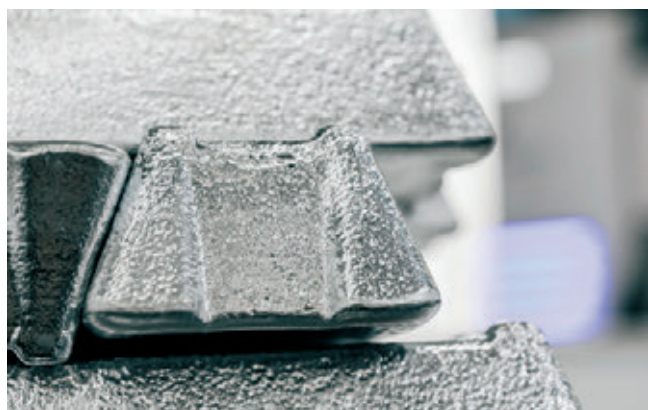




## »Razmišljanja o magneziju« – Tlačno litje magnezija je v vzponu

EUROGUSS 2018 – Na mednarodnem sejmu tlačnega litja bo prikazano veliko inovativnih rešitev za proizvodnjo in uporabo tlačno litih izdelkov.

S postopkom tlačnega litja se proizvajajo številni kovinski izdelki. Ena izmed kovin, ki so idealno primerne za ta proces, je magnezij. Povpraševanje raste z rastjo avtomobilske industrije in njenih nenehnih zahtev po izdelkih z lahko konstrukcijo, ki deluje kot gonilo inovacij. Dodatno pa povečujejo povpraševanje tudi druge industrijske panoge, katerih izdelki zahtevajo majhno težo in ugodno razmerje med trdnostjo in težo.



» Author NuernbergMesse / Heiko Stahl (vir: [www.euroguss.de/en/news](http://www.euroguss.de/en/news))

### Ugodne lastnosti

Magnezij ima gostoto  $1,74 \text{ g/cm}^3$  in je zato za tretjino lažji od aluminija z gostoto  $2,75 \text{ g/cm}^3$ . Toda čisti magnezij je relativno mehak. Z namenom njegove uporabe kot konstrukcijskega materiala se ga legira z aluminijem, cinkom, manganom ali silicijem. V odvisnosti od kemične sestave se natezna trdnost teh zlitin giblje v razponu

med 200 in 310 MPa, torej v področju, ki je tipično za aluminijske zlitine. Enako lahko trdimo tudi za razmerje med trdnostjo in težo. Poleg tega imajo magnezijeve zlitine ugoden raztezek in udarno trdnost, zelo dobro sposobnost dušenja vibracij ter so hkrati tudi odlična elektromagnetna zaščita. Magnezijeve zlitine je lahko obdelovati in reciklirati. Po drugi strani pa se je treba pri proizvodnji magnezijevih zlitin zavedati, da magnezij v staljenem stanju ali v obliki prahu zelo hitro reagira s kisikom preko močne eksotermne reakcije, kar lahko povzroči eksplozijo. Taljenje magnezija se zato vedno izvaja v zaščitni atmosferi. Tudi v primeru obdelovanja z odrezovanjem je treba izvajati nekatere zaščitne ukrepe.

### Tlačno litje magnezija

Magnezij ima tališče pri  $650^\circ\text{C}$ . Ker ima talina zelo nizko viskoznost in težo, je magnezij idealen za tlačno litje. Nizka viskoznost taline omogoča hitro polnitev gravure kokile, hitre ciklične čase in visoko produktivnost, izdelki pa so lahko tankostenski. »Toda tlačno litje magnezija zahteva določeno ekspertno znanje,« pove Hartmut Fisher, izvršni direktor podjetja STIHL Magnesium Druckguss Prüm-Weinsheim. »Da bi kar najbolje izkoristili prednosti materialnih lastnosti magnezija, je treba razmišljati na način, ki ga zahteva tlačno litje magnezija, kar se prične že pri zasnovi ulitka. Šele s popolno prenovno konstrukcije je podjetju uspelo zamenjati aluminijast zaščitni pokrov bencinsko gnane kotne brusilke z magnezijevim tlačno litim pokrovom. Originalen pokrov je bil izdelan iz aluminijske pločevine in je tehtal 1040 g, medtem ko ima nov pokrov le 640 g, kar pomeni 34-odstotno zmanjšanje teže. Hkrati bi se lahko stroški proizvodnje prepolovili.«

Hartmut Fisher, katerega podjetje sodi med vodilne livarne tlačnega litja magnezija, vidi veliko možnosti za uporabo tlačnega



in podvozja. Prav tako so s postopkom tlačnega litja magnezija narejena ohišja za mobilne telefone in televizijske zaslone, kot tudi ročni gredi in zaščitni pokrovi ročnih orodij za gozdarstvo in vrt, kot so motorne žage, motorne kose, kosilnice za trato, kotni brusilniki in vrtni stroji.



litja magnezija, ker: »Kjerkoli je teža pomembna lastnost izdelka, obstaja težnja po njenem zmanjševanju. Tak primer so na primer električna vozila. Povečanje teže vozila zaradi baterij, bi se lahko zmanjšalo z vgradnjo tlačno litih magnezijevih komponent, kot je na primer pokrov baterij. Industrija bi lahko odprla nadaljnji potencial z novimi magnezijevimi zlitinami, ki vzdržijo višje delovne temperature in nudijo izboljšano odpornost proti lezenju, kar je zelo pomembno pri vijačnih zvezah. Razvojni trendi vključujejo tudi kombinacijo različnih lahkih materialov. Komponente iz magnezija se lahko združujejo s polimernimi materiali ali kompoziti, bodisi z litjem ali lepljenjem, vse z namenom, da se optimalno izkoristijo ugodne lastnosti posameznih materialov.«

### Uporabnost

Najbolj pogosti izdelki, ki se s postopkom tlačnega litja magnezija izdelujejo za avtomobilsko industrijo, so ohišja menjalnikov ter elektronskih komponent, podporne konstrukcije prikazovalnikov, komponent sedežev, volana, platišč, ojačitve vrat, deli prtljažnika

### Sejem EUROGUSS 2018

Na sejmu EUROGUSS 2018 bosta predstavljena tako najsodobnejša tehnologija s področja tlačnega liva kot predlogi, kako naj livarne utrdijo in povečajo svoj delež na trgu.

Mednarodni sejem EUROGUSS 2018 – Tehnologija tlačnega liva, procesa in izdelkov bo 16.–18. januarja v Nürnbergu v Nemčiji.

# I PRO ING d.o.o.

## V SODELOVANJU Z NAJBOLJŠIMI

### Prodajni program:

- Varilni aparati za vse varilne postopke: ameriškega proizvajalca–LINCOLN ELECTRIC in nemškega–Merkle
- Širok izbor dodatnih materialov za varjenje
- Industrijsko odsesovanje in odpraševanje–Nederman
- Hitro zapiralne spojke vodilnega proizvajalca na svetu– Walther Präzision–več kot 300.000 različnih vrst
- Avtomatizacija in robotizacija varjenja



**LINCOLN  
ELECTRIC**

**Nederman**

**MERKLE**

**walther  
präzision**  
Quick Coupling Systems

Servis varilne opreme  
vseh proizvajalcev

Pooblaščen zastopnik za Slovenijo:  
**I PRO ING d.o.o.**, Tel.: 01/56-11-045, info@ipro.si, www.ipro.si