

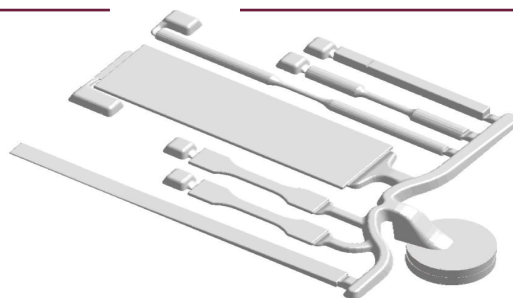
RAFFMETAL, INNOVAZIONE E SOSTENIBILITA': NUOVE LEGHE PERFORMANTI, AD ELEVATA DUTTILITA' E PROVENIENTI AL 100% DA ALLUMINIO DA RICICLO

L'alluminio costituisce un fattore chiave nella promozione della sostenibilità. Grazie alla sua particolare leggerezza, è in grado di ridurre le CO₂ emesse dai veicoli, è riciclabile al 100% e, se prodotto da riciclo, permette un risparmio di energia del 95%, con emissioni inferiori dell'85%, rispetto a quello da minerale.

RAFFMETAL SPA, in collaborazione con l'Università di Padova, ha sviluppato una nuova generazione di leghe altamente performanti, anche se confrontate con le leghe di alluminio primario a basso ferro, e provenienti al 100% da alluminio da riciclo.

Le innovative RM-ElongAl[®], caratterizzate da una elevata duttilità, rappresentano una grande opportunità per nuove applicazioni di componenti pressocolati ad alta pressione, con il vantaggio di dare un'impronta concreta nella riduzione di CO₂. Per valutare le proprietà meccaniche delle nuove leghe, Raffmetal ha prodotto una fusione, in accordo alla norma tecnica CEN/TR 16748, mediante una pressa da 300 Ton, a camera fredda e senza l'utilizzo del vuoto. Da questo stampo, per la prova a trazione, sono state ottenute provette piatte (3 mm) e provette tonde (6 mm di diametro).

Il risultato sono state 2 nuove leghe: RM ElongAl9[®], con un'elevata proprietà di allungamento allo stato grezzo (as cast). RM ElongAl10[®], che esalta le sue proprietà di allungamento e di resistenza meccanica, soprattutto dopo il trattamento termico.

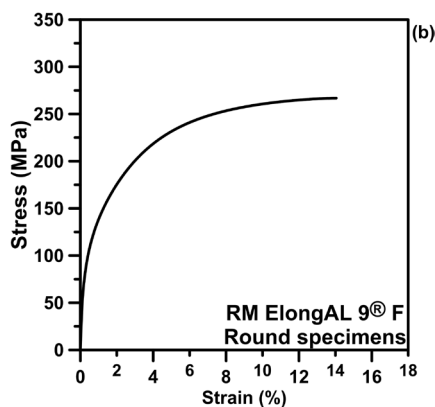
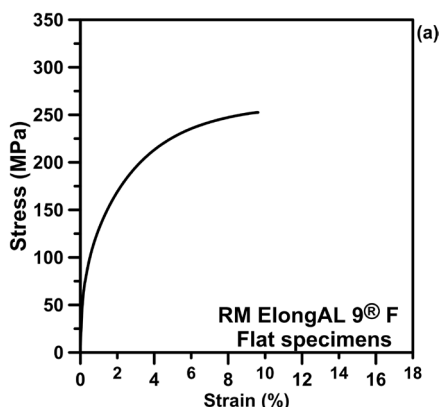


PRINCIPALI RISULTATI OTTENUTI

La lega RM ElongAL9[®] è stata sviluppata per realizzare componenti in pressocolata ad elevato allungamento e senza il trattamento termico. Il suo impiego è ideale quando sono richieste proprietà di bordatura o cianfrinatura.

RM ElongAL9[®] LEGA AD ELEVATO ALLUNGAMENTO

| RISULTATI MECCANICI | | | | | |
|--------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----|
| Lega | Campioni | UTS [MPa] | YS [MPa] | A% | HB |
| RM ElongAL 9 [®] As Cast | Piatto | 260 | 150 | 6,5 - 9,0 | 65 |
| | Tondo | 270 | 115 | 10,0 | |



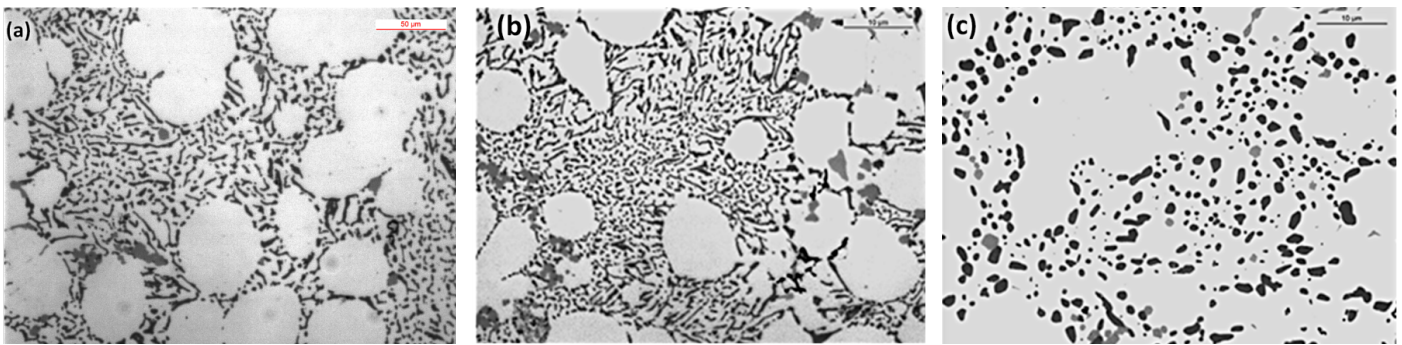
La lega RM ElongAL10® possiede buone proprietà meccaniche già allo stato grezzo, ma con un semplice trattamento termico (T7) si ottengono elevati valori di allungamento e di snervamento, in grado di soddisfare anche i requisiti delle case automobilistiche per la realizzazione di getti strutturali.

RM ElongAL10® LEGA AD ALTA DUTTIBILITA' E RESISTENZA

| RISULTATI MECCANICI | | | | | |
|----------------------------|----------|-----------|----------|-----------|---------|
| Lega | Campioni | UTS [MPa] | YS [MPa] | A% | HB |
| RM ElongAL 10® As cast | Piatto | 290 | 130 | 6,5 - 7,0 | 76 - 81 |
| | Tondo | 270 | 115 | 9,0 - 9,5 | |
| RM ElongAL 10® Stato T7 | Piatto | 200 | 140 | 15,0 | 60 |

VALUTAZIONE DELLA MORFOLOGIA DEL SILICIO NELLE LEGHE RM-Elongal®

Per valutare l'efficacia del trattamento di modifica nelle leghe RM-ElongAL®, è stato utilizzato un software speciale, in grado di determinare il livello di rotondità del silicio eutettico. Ai fini della duttilità, infatti, si ottengono risultati maggiori quanto più tondeggiante è il silicio eutettico nella lega.



RM ElongAL 9® as cast

RM ElongAL 10® as cast

RM ElongAL 10® T7

| MORFOLOGIA DEL SILICIO | | |
|------------------------|---------|-----------------------|
| Lega | Tipo | Rotondità del silicio |
| RM ElongAL 9® | As cast | 5,7 |
| RM ElongAL 10® | As cast | 2,8 |
| RM ElongAL 10® | T7 | 1,6 |

I valori di rotondità del silicio eutettico nelle leghe RM Elong AL 9® e RM Elong AL10®

In conclusione, le nuove leghe performanti di Raffmetal possono offrire diversi vantaggi, sia per quanto riguarda la colabilità e le proprietà meccaniche, simili a quelle offerte dalle leghe primarie, che per la competitività economica e la sostenibilità, in quanto realizzate usando al 100% alluminio da riciclo.

VANTAGGI PRINCIPALI DELLE NUOVE LEGHE DI RAFFMETAL

- PROPRIETA' MECCANICHE SIMILI ALLE LEGHE PRIMARIE
- COLABILITA' ECCELLENTE
- DURATA DI VITA MAGGIORE
- PREZZO COMPETITIVO
- SOSTENIBILITA'

