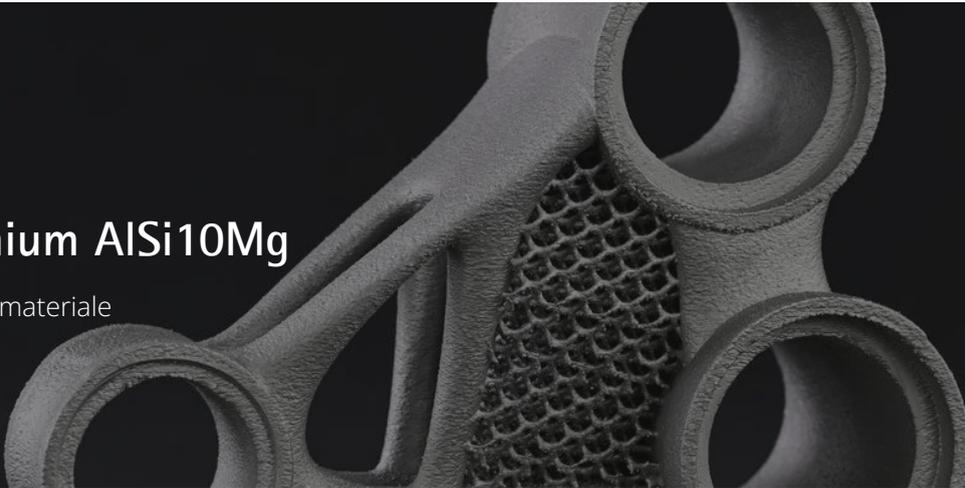


SOLUZIONI METALLICHE

# EOS Aluminium AlSi10Mg

Scheda tecnica del materiale



## EOS ALUMINIUM ALSI10MG

### Buona resistenza e capacità di carico dinamico

EOS Aluminium AlSi10Mg è una lega ampiamente utilizzata che combina leggerezza e buone proprietà meccaniche. È possibile applicare diversi trattamenti termici per modificare le proprietà, ad esempio per aumentare la duttilità e la conducibilità. Il materiale ha una buona conducibilità termica ed elettrica, soprattutto dopo il trattamento termico. Inoltre, con EOS Aluminium AlSi10Mg è possibile produrre componenti a tenuta di gas.

#### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Buona resistenza, durezza e proprietà dinamiche
- Elevata resistenza alla corrosione
- Buona conducibilità termica ed elettrica
- Le proprietà possono essere modificate con trattamenti termici

[Scarica la scheda tecnica del processo \(PDF\)](#)

#### APPLICAZIONI TIPICHE

- Componenti di ingegneria generale e parti soggette a carichi elevati
- Design leggero
- Componenti aerospaziali e automobilistici
- Sostituzione di parti fuse in AlSi10Mg

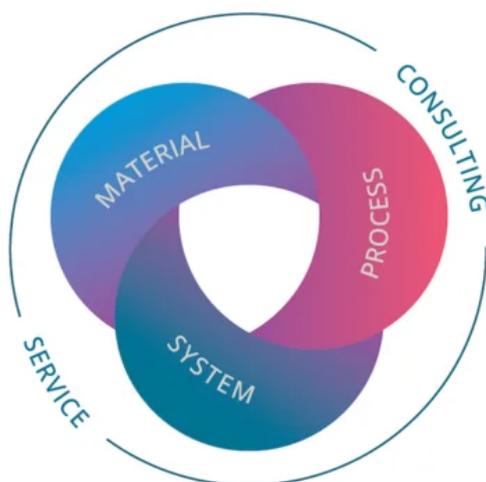
# Il triangolo della qualità EOS

EOS utilizza un approccio unico nel settore AM, prendendo in considerazione ciascuno dei tre elementi tecnici centrali del processo produttivo: il sistema, il materiale e il processo. Ai dati risultanti da ciascuna combinazione viene assegnato un Technology Readiness Level (TRL) che rende trasparenti le prestazioni previste e la capacità produttiva della soluzione.

EOS incorpora questi TRL nelle due categorie seguenti:

- Prodotti premium (TRL 7-9): offrono dati altamente validati, capacità comprovate e proprietà riproducibili dei pezzi.
- Prodotti di base (TRL 3 e 5): consentono ai primi clienti di accedere alla tecnologia più recente ancora in fase di sviluppo e sono quindi meno maturi e con meno dati.

Tutti i dati riportati in questa scheda tecnica sono prodotti in conformità al sistema di gestione della qualità EOS e agli standard internazionali.



# PROPRIETÀ DELLA POLVERE

La composizione chimica della polvere EOS Aluminium AlSi10Mg è conforme alle norme DIN EN 1706 (EN AC-43000) e ASTM F3318.

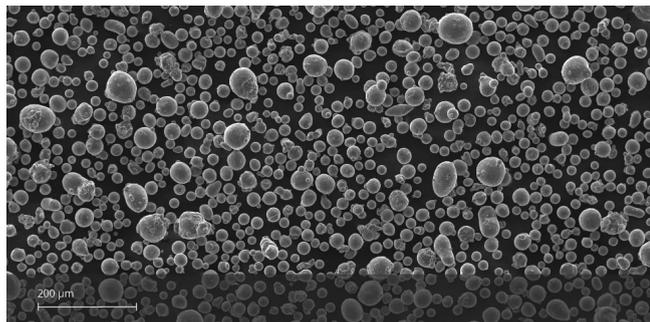
## Composizione chimica della polvere (wt.-%)

Elemento	Min.	Max.
Al		Equilibrio
Si	9	11
Fe	-	0.55
Cu	-	0.05
Mn	-	0.45
Mg	0.2	0.45
Ni	-	0.05
Zn	-	0.1
Pb	-	0.03
Sn	-	0.05
Ti	-	0.15

## Dimensione delle particelle della polvere

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA GENERICA

25 - 70 µm



Micrografia SEM di polvere di EOS Aluminium AlSi10Mg

# TRATTAMENTO TERMICO

## Descrizione

### Trattamento termico EOS T6

EOS ha sviluppato una procedura di trattamento termico ottimizzata per l'AM che è più breve del 40% rispetto alle procedure convenzionali di trattamento termico T6.

Ricottura in soluzione 30 min a 530 °C, spegnimento in acqua. Invecchiamento artificiale 6 h a 165 °C, raffreddamento in aria. Parti in forno preriscaldato. Surriscaldamento massimo 5 °C. Ritardo tra SA e tempra massimo 30 s. Il tipo e la configurazione del forno possono avere un impatto sulle proprietà meccaniche. Per i pezzi complessi e massicci è necessario predisporre un riscaldamento e un raffreddamento uniformi.

Il trattamento EOS T6 è consigliato per ottenere proprietà meccaniche controllate e una minore variazione dei valori meccanici (ad esempio in lavori di costruzione lunghi, se il trasferimento di calore dai pezzi è limitato dalla scarsa quantità di supporto e dopo il trattamento termico di distensione). È possibile un aumento della porosità dovuto al trattamento termico. Una descrizione più dettagliata del trattamento termico è disponibile su richiesta.

## Passi

### Ricottura della soluzione

30 minuti a 530 °C seguiti da un immediato spegnimento in acqua.

### Invecchiamento

Invecchiamento artificiale di 6 ore a 165 °C seguito da raffreddamento in aria.



## SEDE CENTRALE

**EOS GmbH**  
**Electro Optical Systems**

Robert-Stirling-Ring 1  
82152 Krailling / Monaco Germania

Tel: +49 89 893 36-0  
Email: [info@eos.info](mailto:info@eos.info)  
URL: [www.eos.info](http://www.eos.info)

---

Questa polvere non è stata sviluppata, testata o certificata come dispositivo medico ai sensi della Direttiva 93/42/CEE (MDD) o del Regolamento (UE) 2017/745 (MDR) e non è destinata a essere utilizzata come dispositivo medico, in particolare per gli scopi specificati nell'Art. 2 n. 1 MDR. Se si intende utilizzare la polvere come materia prima per la fabbricazione di prodotti farmaceutici o dispositivi medici (ad es. come materia prima che deve soddisfare i requisiti dell'Allegato 1, Capitolo II MDR), la responsabilità di tutte le analisi, i test, le valutazioni, le procedure, le valutazioni del rischio, le valutazioni di conformità, le procedure di approvazione e di certificazione, nonché di tutte le altre misure ufficiali e regolamentari necessarie a tale scopo, ricadrà esclusivamente su di voi, sia per quanto riguarda il prodotto farmaceutico e/o il dispositivo medico da voi fabbricato, sia per quanto riguarda le proprietà, l'idoneità, i test, le valutazioni, la valutazione del rischio, gli altri requisiti per l'uso della polvere come materia prima. A questo proposito, si applicano le limitazioni di responsabilità previste dalle nostre Condizioni generali e dai contratti di vendita del sistema o dei materiali.

**Le proprietà dei pezzi sono fornite solo a scopo informativo ed EOS non fornisce alcuna dichiarazione o garanzia, e declina ogni responsabilità, in merito alle effettive proprietà dei pezzi ottenute.** Le proprietà dei pezzi dipendono da una serie di fattori di influenza e pertanto le proprietà effettive dei pezzi ottenuti dall'utente possono discostarsi dalle informazioni qui riportate. Il presente documento non costituisce di per sé una base sufficiente per la progettazione di un pezzo, né fornisce alcun accordo o garanzia sulle proprietà specifiche di un materiale o di un pezzo o sull'idoneità di un materiale o di un pezzo per un'applicazione specifica.

**L'ottenimento di determinate proprietà del pezzo e la valutazione dell'idoneità di questo materiale per uno scopo specifico sono di esclusiva responsabilità dell'utente. Tutte le informazioni qui riportate sono soggette a modifiche senza preavviso.**

---

Stato al 13.05.2025. Soggetto a modifiche tecniche. EOS è certificata secondo la norma ISO 9001.

EOS®, Additive Minds®, Alumide®, AMQ®, CarbonMide®, DirectMetal®, DMLS®, EOSAME®, EOSINT®, EOSIZE®, EOSPACE®, EOSPRINT®, EOSTATE®, EOSTYLE®, FORMIGA®, LaserProFusion®, PA 2200®, PrimeCast® e PrimePart® sono marchi registrati di EOS GmbH Electro Optical Systems in alcuni Paesi. Per ulteriori informazioni, visitate il sito [www.eos.info/trademarks](http://www.eos.info/trademarks).