

SOLUZIONI METALLICHE

EOS ToolSteel CM55

Scheda tecnica del materiale

EOS TOOLSTEEL CM55

EOS ToolSteel CM55 è un acciaio ultra-altoresistenziale privo di cobalto per utensili e soluzioni ingegneristiche. I suoi elementi di lega e il moderato contenuto di carbonio formano una struttura forte e stabile per applicazioni impegnative. Le proprietà di questo acciaio lo rendono adatto agli utensili per la lavorazione a freddo e a caldo. La produzione di componenti per l'ingegneria meccanica e la trasmissione è adatta a questo acciaio.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Senza cobalto
- Elevata resistenza e durezza
- Stabile per l'uso a temperature elevate

Scarica la scheda tecnica del processo (PDF) →

APPLICAZIONI TIPICHE

- Strumenti per la lavorazione a freddo
- Strumenti per la lavorazione a caldo
- Parti per l'ingegneria meccanica
- Componenti della catena cinematica

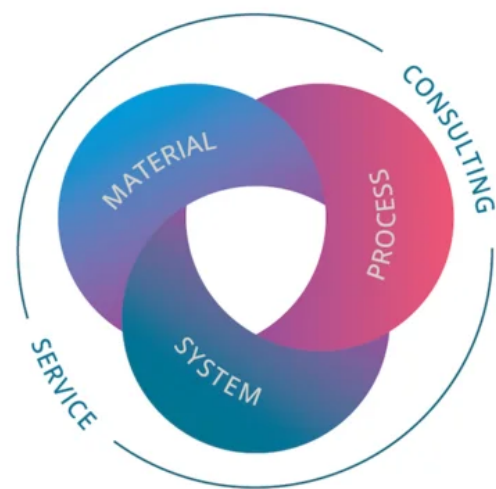
Il triangolo della qualità EOS

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.



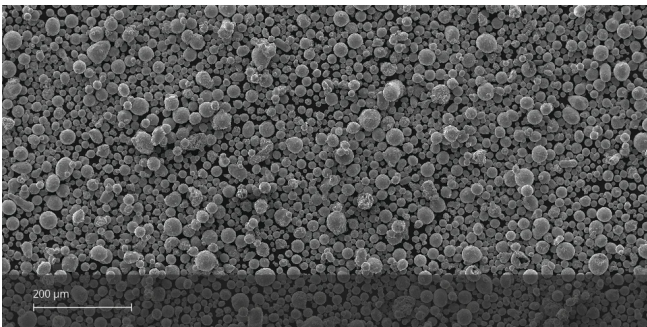
PROPRIETÀ DELLA POLVERE

Composizione chimica della polvere (wt.-%)

Elemento	Min.	Max.
Fe	Equilibrio	
Cr	5	8
Ni	5	8
Mo	0.5	1.2
Al	2	2.6
V	0.1	0.25
C	0.1	0.25

Dimensione delle particelle della polvere

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA GENERICA	15 - 63 µm
---------------------------------------	------------



Micrografia al SEM della polvere EOS ToolSteel CM55

TRATTAMENTO TERMICO

Descrizione

EOS ToolSteel CM55 può essere trattato termicamente a diversi livelli di durezza regolando la temperatura di invecchiamento. Lo stato finale di utilizzo si ottiene con un trattamento termico in due fasi. La prima fase è quella della tempra, in cui si forma una forte microstruttura martensitica. La durezza e la resistenza finali si ottengono con un trattamento di invecchiamento in cui si formano fasi di rinforzo e precipitati.

Passi

1. Tempra

2 ore a 950 °C misurati dal pezzo quando è completamente riscaldato. Raffreddamento rapido con gas o spegnimento in olio. Raffreddamento a temperatura ambiente prima del trattamento di invecchiamento.

2. Invecchiamento

4 ore a 550 °C - 630 °C a seconda della durezza desiderata. Tempo di attesa quando i pezzi sono completamente riscaldati. Raffreddamento ad aria o velocità di raffreddamento equivalente. Il picco di resistenza e durezza si ottiene con un invecchiamento a 550 °C; i dati riportati in questo documento rappresentano questo stato. Per ottenere durezza e resistenza inferiori, scegliere la temperatura di invecchiamento in base al grafico seguente.

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
URL: 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 28.05.2025. 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.