BÖHLER

BÖHLER E185
AMPO

POLVERE PER ADDITIVE MANUFACTURING

E185 AMPO / LEGHE BASE FERRO

Application Segments

Additive Manufacturing Application

Granulometria disponibile

15 - 45 µm

45 - 90 µm

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

BÖHLER

POLVERE PER ADDITIVE MANUFACTURING

E185 AMPO / LEGHE BASE FERRO

BÖHLER E185 AMPO

Descrizione del prodotto

BÖHLER E185 AMPO, di recente sviluppo e in attesa di brevetto, è una polvere per AM, in grado di soddisfare i più elevati requisiti di varie industrie, dalle applicazioni per motorsport ai componenti di meccanica generale ed ogni tipologia di prototipazione. Questo acciaio basso legato è stato sviluppato appositamente per la stampa 3D, può essere stampato con facilità e sottoposto a trattamenti superficiali (es. cementazione o nitrurazione). Questo materiale presenta una combinazione eccellente di resistenza meccanica e tenacità.

Percorso di fusione

VIGA

Proprietà

Granulometria 15 - 45 µm:

D10[µm]	18 - 24
D50[µm]	29 - 35
D90[µm]	42 - 50
Densità apparente *	≥ 3.6

Valutazione della granulometria secondo ISO 13322-2 (Dynamic image analysis methods);
* Valutazione della densità apparente secondo ASTM B964 resp. DIN EN ISO 3923-1 e riferita ai nostri valori tipici

Proprietà meccaniche ottenibili in condizione "as printed"

Carico di rottura	1170 ± 50 MPa
Carico di snervamento	1050 ± 50 MPa
Allungamento	15 ± 2 %
Durezza	37 ± 1 HRc
Tenacità (Charpy V)	140 ± 10 J

Proprietà meccaniche ottenibili dopo trattamento termico

Carico di rottura	1370 ± 50 MPa
Carico di snervamento	1150 ± 70 MPa
Allungamento	13 ± 1 %
Durezza	44 ± 1 HRc
Tenacità(Charpy V)	85 ± 10 J

Valori ottenibili dopo cementazione

Durezza superficiale	750 ± 20 HV
Profondità di cementazione	0.8 - 0.9 mm

Granulometria 45 - 90 µm:
Dettagli su richiesta

Applicazioni

- Stampa 3D - deposizione diretta del metallo
- Automotive (it)
- Componenti per il settore ingegneria meccanica
- Altri componenti
- Energia eolica
- Stampa 3D - fusione laser selettiva
- Corsa
- Ingranaggeria
- Altri componenti O e G+CPI
- Polveri per additive manufacturing
- Ingegneria civile e meccanica
- Ing. mecc. / Costruzione di macchine Generale
- Portautensili (fresatura, perforazione, tornitura e mandrini)

Dati tecnici

Corrispondenze	
BÖHLER patent	Market grade

Analisi chimica

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V
0,19	0,22	0,3	0,95	0,2	1,25	0,15

Proprietà della polvere

Distribuzione dimensionale delle particelle 15-45µm*

Valori tipici	D10	D50	D90
[µm]	18-24	29-35	42-50

* Measurement of particle size distribution according to ISO 13322-2 (Dynamic image analysis methods);

Apparent density**	min. 3,5 g/cm^3

** Measurement of apparent density is based on ASTM B964 resp. DIN EN ISO 3923-1 and relates to our typical measured values

Proprietà meccaniche

Come stampato

Resistenza alla trazione (Rm) (MPa)	1.120 a 1.220
Resistenza allo snervamento ($RP_{0,2}$) (MPa)	1.000 a 1.100
Allungamento (%)	13 a 17
Durezza (HRc)	43 a 45
Tenacità (ISO-V)* (J)	130 a 150

* Chapy-V samples at room temperature

Con un adeguato trattamento termico

Resistenza alla trazione (Rm) (MPa)	1.320 a 1.420
Resistenza allo snervamento ($RP_{0,2}$) (MPa)	1.080 a 1.220
Allungamento (%)	12 a 14
Tenacità (ISO-V)* (J)	75 a 95

* Chapy-V samples at room temperature

In condizioni di trattamento termico e di cementazione

Durezza della superficie* (HV)	730 a 770
Profondità di tempra (mm)	0,8 a 0,9

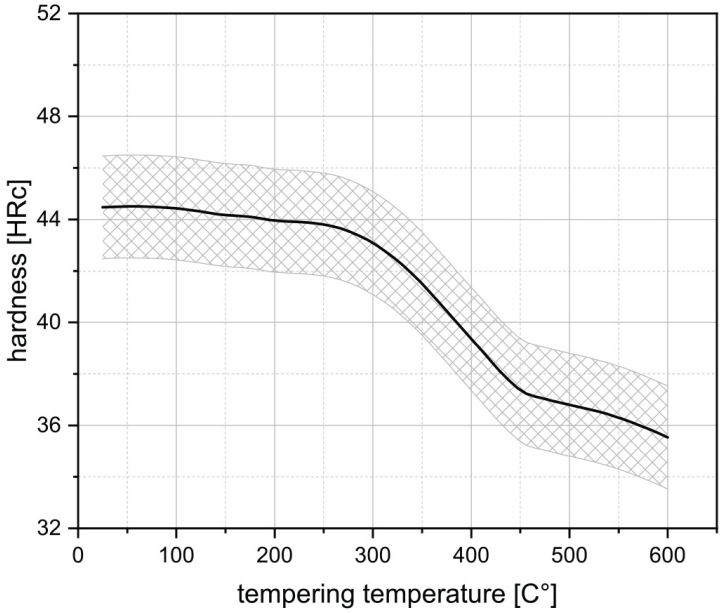
* HV 30

Trattamento termico

Tempra e rinvenimento

Temperatura	850 °C	30 min.; raffreddamento in acqua; Rinvenimento: 200°C / 392 °F per 2 ore raffreddamento in aria.

Diagramma di rinvenimento



Trattamento termico
Temperatura di austenitizzazione 850°C
mantenimento 30 min
raffreddamento in acqua

Singolo rinvenimento alle temperature indicate per 2 ore; raffreddamento in aria.
Dopo ogni step di trattamento il materiale deve raggiungere temperatura ambiente.

Le specifiche contenute in questo opuscolo non sono vincolanti e non devono essere considerate come promesse, ma solo come informazioni generali. Queste specifiche sono vincolanti solo se vengono espressamente poste come condizione in un contratto stipulato con noi. I dati misurati sono valori di laboratorio e possono discostarsi dalle analisi pratiche. Nella fabbricazione dei nostri prodotti non vengono utilizzate sostanze nocive per la salute o per lo strato di ozono.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
Mariazeller Straße 25
8605 Kapfenberg, AT
T. +43/50304/20-0
E. info@bohler-edelstahl.at
https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/

voestalpine
ONE STEP AHEAD.