

# POUDRE POUR LA FABRICATION ADDITIVE

## E185 AMPO / ALLIAGE A BASE DE FER

### Segment d'application

Fabrication additive

### Variantes de produits disponibles

15 - 45  $\mu\text{m}$

45 - 90  $\mu\text{m}$

### Description du produit

Notre nouveauté, en attente de brevet, est la poudre pour fabrication additive BÖHLER E185 AMPO, répondant aux demandes les plus exigeantes de différentes industries, du sport automobile aux composants de hautes technologies en passant par tout type d'applications prototypes. Cet acier faiblement allié pouvant être imprimé facilement et acceptant les traitements de surface (ex. cémentation ou nitruration) a été spécialement développé à la demande des industries d'impression 3D. Cet matériau est la parfaite combinaison entre résistance et ténacité.

### Procédé d'élaboration

VIGA

### Applications

- > Impression 3D - dépôt direct de métal
- > Génie civil et génie mécanique
- > Autres composants pour l'industrie pétrolière, gazière et chimique
- > Fusion par faisceau d'électrons
- > Impression 3D - fusion sélective au laser
- > Génie mécanique
- > Porte-outils (fraisage, perçage, tournage et mandrins)
- > BJT – projection de liant
- > Poudre pour fabrication additive
- > Autres composants
- > Énergie éolienne
- > MIM – moulage par injection de métal

### Données techniques

Désignation normalisée

BÖHLER patent

Market grade

### Composition chimique

| C    | Si   | Mn  | Cr   | Mo  | Ni   | V    |
|------|------|-----|------|-----|------|------|
| 0.19 | 0.22 | 0.3 | 0.95 | 0.2 | 1.25 | 0.15 |

## Propriétés de la poudre

### Distribution de la taille des particules 15-45µm\*

| valeurs typiques | D10   | D50   | D90   |
|------------------|-------|-------|-------|
| [µm]             | 18-24 | 29-35 | 42-50 |

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

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Densité apparente** | min. 3.5 g/cm <sup>3</sup> |
|---------------------|----------------------------|

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

## Propriétés mécaniques

### Après impression

|  |                     |
|--|---------------------|
| Résistance à la traction (Rm) (MPa)            | 1,120 jusqu'à 1,220 |
| Limite d'élasticité (RP <sub>0,2</sub> ) (MPa) | 1,000 jusqu'à 1,100 |
| Allongement (%)                                | 13 jusqu'à 17       |
| Dureté (HRc)                                   | 36 jusqu'à 38       |
| Ténacité (ISO-V)* (J)                          | 130 jusqu'à 150     |

\* Charpy-V samples at room temperature

### Avec un traitement thermique approprié

|  |                     |
|--|---------------------|
| Résistance à la traction (Rm) (MPa)            | 1,320 jusqu'à 1,420 |
| Limite d'élasticité (RP <sub>0,2</sub> ) (MPa) | 1,080 jusqu'à 1,220 |
| Allongement (%)                                | 12 jusqu'à 14       |
| Dureté (HRc)                                   | 43 jusqu'à 45       |
| Ténacité (ISO-V)* (J)                          | 75 jusqu'à 95       |

\* Charpy-V samples at room temperature

### A l'état traité thermiquement et cémenté

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Dureté de la surface* (HV) | 730 jusqu'à 770 |
| Profondeur de trempe (mm)  | 0.8 jusqu'à 0.9 |

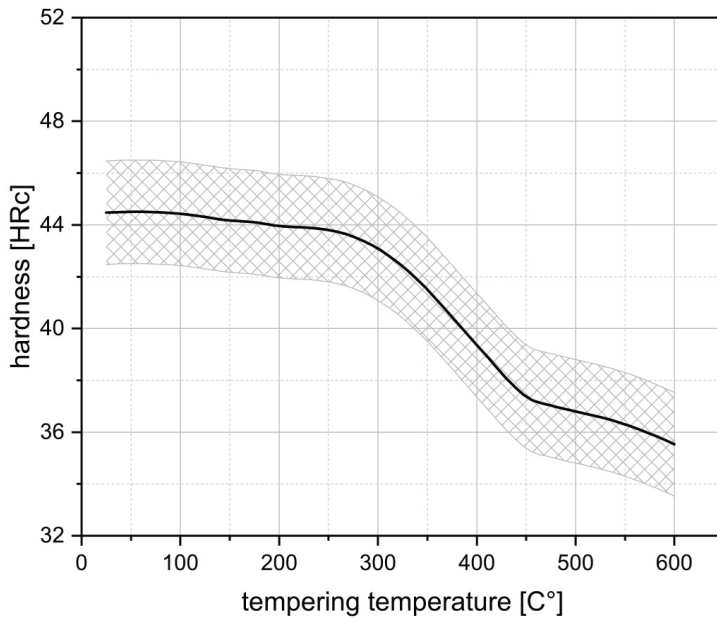
\* HV 30

## Traitement thermique

### Trempe et revenu

|             |        |  |
|-------------|--------|--|
| Température | 850 °C | 30 min.; Cool in water; Tempering: 200°C / 392 °F for 2 hours cool in air. |
|-------------|--------|--|

## Hardening - Tempering Curve

**Heat treatment**

Hardening temperature 850°C  
Soaking time 30 min  
water quenched

Single tempering at mentioned temperatures for 2h /  
air cooling.  
After each heat treatment step the material has to  
cool down until room temperature.

Si, en plus des produits longs, d'autres variantes de produits disponibles sont indiquées, veuillez tenir compte du fait que celles-ci peuvent différer en termes de procédé de fusion, de données techniques, d'état de livraison et de surface ainsi que de dimensions de produits disponibles. Pour les spécifications techniques obligatoires, les autres exigences et les dimensions, merci de vous adresser à nos sites régionaux voestalpine BÖHLER. Les informations contenues dans ce prospectus ne sont fournies qu'à titre d'information générale. Ces données ne sont contraignantes que si elles sont expressément stipulées comme condition dans un contrat conclu avec nous. Les données de mesure sont des valeurs de laboratoire et peuvent différer des analyses pratiques. Aucune substance nocive pour la santé ou la couche d'ozone n'est utilisée dans la fabrication de nos produits.

**voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG**

Mariazeller Straße 25  
8605 Kapfenberg, AT  
T. +43/50304/20-0  
E. [info@bohler-edelstahl.at](mailto:info@bohler-edelstahl.at)  
<https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/>

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.