

# PÓ PARA MANUFATURA ADITIVA

## W360 AMPO / LIGAS À BASE DE FE

### Segmentos de aplicativos

Fabrico aditivo

### Formas Disponíveis do Produto

15 - 45 µm

45 - 90 µm

### Descrição do produto

O BÖHLER W360 AMPO é o pó equivalente ao aço W360 ISOBLOC. Devido à sua composição química, o material pertence grupo dos aços ferramenta para trabalho a quente. Após têmpera e revenimento, pode alcançar uma dureza de até 57 HRC com ótima tenacidade. Sua elevada resistência ao desgaste em temperatura elevada, resistência ao calor e tenacidade são características marcantes do material. Suas aplicações comuns incluem componentes de fundição sob pressão impressos com canais de resfriamento conformal, camadas de proteção contra desgaste e reparos na fabricação de moldes usando revestimento a laser.

### Rota de fusão

VIGA

### Aplicações

- > Impressão 3D - deposição direta de metal
- > Impressão 3D - fusão seletiva a laser
- > Componentes para forja
- > Extrusão
- > Forjamento (a quente / semiquente)
- > Fundição sob alta pressão (Die Casting)
- > Fundição por gravidade / baixa pressão
- > Moldagem por injeção
- > Outros Componentes
- > Pó para manufatura aditiva
- > Press Hardening / Conformação a quente
- > Fusão por feixe de elétrons
- > Cutterização
- > Moagem de alimentos
- > Extrusão de alimentos
- > BJT – jato de aglutinante
- > MIM – moldagem por injeção de metal

### Dados técnicos

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Designação do produto |              |
| BÖHLER patent         | Market grade |

### Composição química

| C   | Si  | Mn   | Cr  | Mo | V    |
|-----|-----|------|-----|----|------|
| 0.5 | 0.2 | 0.25 | 4.5 | 3  | 0.55 |

## Propriedades do pó

### Distribuição granulométrica \*

| Valores típicos   | D10   | D50   | D90   |
|-------------------|-------|-------|-------|
| [ $\mu\text{m}$ ] | 18-24 | 29-35 | 42-50 |

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

### Apparent density\*\*

min. 3.6 g/cm<sup>3</sup>

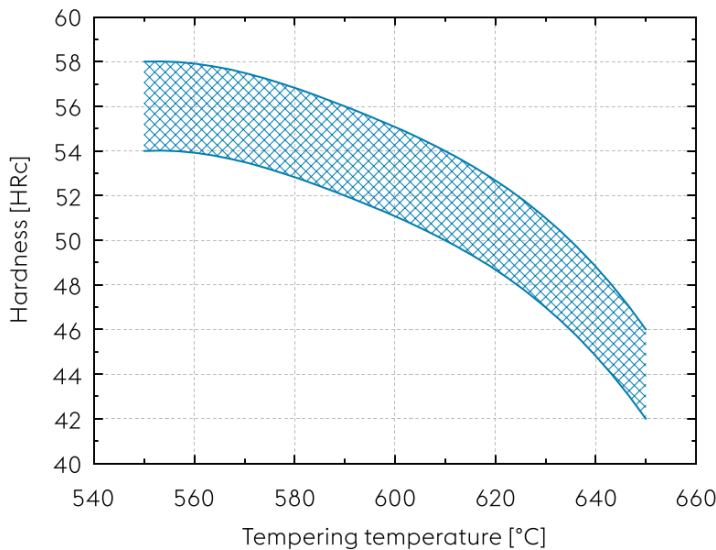
\*\* Measurement of apparent density is based on ASTM B964 resp. DIN EN ISO 3923-1 and relates to our typical measured values

## Propriedades mecânicas

### Com tratamento térmico apropriado

|  |                  |
|--|------------------|
| Resistência à tracção (Rm) (MPa)               | 1,970 para 2,010 |
| Força de rendimento (RP <sub>0,2</sub> ) (MPa) | 1,500 para 1,670 |
| Elongação (%)                                  | 7 para 8         |
| Dureza (HRC)                                   | 55 para 57       |
| Dureza (ISO-V) (J)                             | 8 para 14        |

## Curva de Revenimento



### Tratamento térmico

Alívio de tensões: 690 °C em atmosfera neutra;  
Manter em temperatura por 1 a 2 h após  
homogeneização;  
Resfriamento lento dentro do forno.

Austenitização: 1050 °C;  
Resfriamento em óleo ou forno a vácuo;  
Manter em temperatura por 15 a 20 min após  
homogeneização.

Revenimento: de acordo com a curva ao lado  
(mínimo de dois revenimentos);  
Aquecer lentamente até a temperatura  
escolhida imediatamente após a têmpera;  
Manter em temperatura por 1,5 h para cada  
revenimento.  
Um terceiro revenimento é sempre vantajoso.  
As propriedades mecânicas alcançáveis são  
fortemente dependentes do processo de  
impressão.

Se outras variações de produtos disponíveis forem listadas além de produtos longos, observe que elas podem diferir em termos de processo de fusão, dados técnicos, condições de entrega e acabamento superficial, bem como dimensões de produtos disponíveis. Para especificações técnicas obrigatórias, outras solicitações e dimensões, entre em contato com nossas companhias de vendas regionais da voestalpine BÖHLER. Os detalhes desta brochura não são vinculativos e não são considerados como prometidos; pelo contrário, servem apenas como informação geral. Esta informação só é vinculativa se for expressamente incluída como condição num contrato celebrado conosco. Os dados medidos são valores laboratoriais e podem desviar-se das análises práticas. No fabrico dos nossos produtos não são utilizadas substâncias nocivas para a saúde ou para a camada de 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/>