

# PROSZEK DO WYTWARZANIA PRZYROSTOWEGO

## W360 AMPO / STOP NA BAZIE ŻELAZA

### Application Segments

Additive Manufacturing Application

### Dostępne gradacje

15 - 45 µm

45 - 90 µm

### Opis produktu

BÖHLER W360 AMPO jest proszkowym odpowiednikiem W360 ISOBLOC. Ze względu na swój skład chemiczny, materiał zaliczany jest do grupy stali narzędziowych do pracy na gorąco. Po hartowaniu i odpuszczaniu może osiągnąć twardość do 57 HRC zachowując jednocześnie bardzo wysoką udarność. Materiał charakteryzuje się bardzo dobrą odpornością na zużycie w wysokiej temperaturze. Ma zastosowanie w aplikacjach takich jak: element drukowane z chłodzeniem konformalnym do odlewania ciśnieniowego i formowania wtryskowego tworzyw sztucznych oraz przy wykorzystaniu napawania laserowego do regeneracji narzędzi i nakładania powłok materiałowych.

### Trasa topienia

VIGA

### Cechy własności

#### Rozkład wielkości ziarna 15 - 45 µm:

Fi10[µm] 18 - 24  
Fi50[µm] 29 - 35  
Fi90[µm] 42 - 50

Gęstość nasypowa \*  $\geq 3.6$

Pomiar rozkładu wielkości ziarna zgodnie z normą ISO 13322-2 (dynamiczna metoda analizy obrazu);

\*Pomiar gęstości nasypowej opiera się na ASTM B964 odp. DIN EN ISO 3923-1 I odnosi się do naszych typowych zmierzonych wartości

#### Osiągalne właściwości mechaniczne elementów drukowanych po obróbce cieplnej:

Wytrzymałość na rozciąganie (Rm)	1970 - 2010 MPa
Granica plastyczności (RP <sub>0.2</sub> )	1500 - 1670 MPa
Wydłużenie (%)	6.6 - 8.1
Twardość	55 - 57 HRC
Udarność (ISO V)	8 - 14 J

#### Rozkład wielkości cząstek 45 - 90 µm:

Szczegóły na zapytanie

### Zastosowania

- Druk 3D warstwa po warstwie
- Wytłaczanie
- Grawitacyjne / Niskociśnieniowe odlewanie
- Druk 3D laserowe napawanie proszku
- Kucie (na gorąco / pół-gorąco)
- Formowanie wtryskowe
- Zastosowanie kucia
- Wysokociśnieniowe odlewanie
- Inne podzespoły

## Zastosowania

- > Proszek do wytwarzania przyrostowego > Utwardzanie prasą / formowanie na gorąco

## Dane techniczne

Oznaczenie materiału	
BÖHLER patent	Market grade

## Skład chemiczny

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,5	0,2	0,25	4,5	3	0,55

## Właściwości proszku

### Rozkład wielkości cząstek \*

Typowe wartości	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);

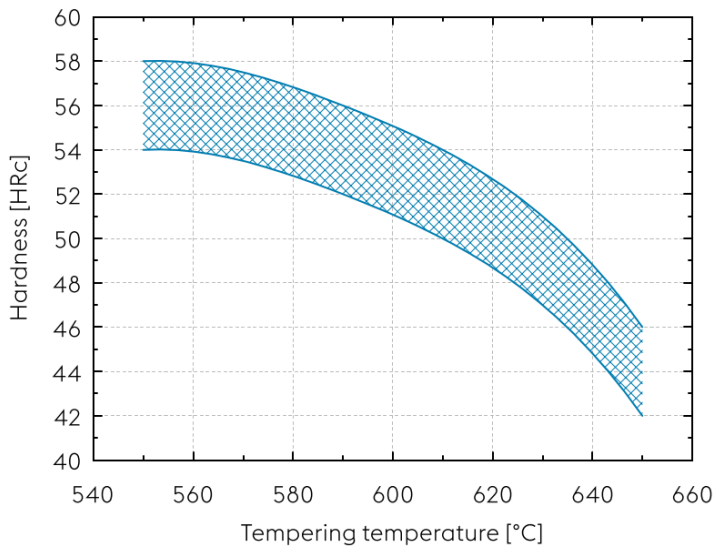
Apparent density\*\* | min. 3,6 g/cm<sup>3</sup>

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

## Właściwości mechaniczne

### Przy odpowiedniej obróbce cieplnej

Wytrzymałość na rozciąganie (Rm) (MPa)	1 970 do 2 010
Granica plastyczności (RP <sub>0,2</sub> ) (MPa)	1 500 do 1 670
Wydłużenie (%)	7 do 8
Twardość (HRc)	55 do 57
Wytrzymałość (ISO-V) (J)	8 do 14

**Tempering chart**

Wyżarzanie odprężające: 690°C w próżni, wygrzewanie 1-2h (od momentu uzyskania temp. w całym przekroju), powolne studzenie z piecem.

Hartowanie: 1050°C w oleju lub gazowe w piecu próżniowym. Wygrzewanie 15-20 min (od momentu uzyskania temp. w całym przekroju).

Odpuszczanie (wg wykresu): przynajmniej 2-krotne, podgrzewanie powolne bezpośrednio po hartowaniu, wygrzewanie 1.5h, zaleca się 3-cie odpuszczanie.

Szczegóły zawarte w tej broszurze są niewiążące i nie są traktowane jako obietnice; służą one raczej jedynie jako ogólna informacja. Informacje te są wiążące tylko wtedy, gdy zostaną wyraźnie postawione jako warunek w zawartej z nami umowie. Dane pomiarowe są wartościami laboratoryjnymi i mogą odbiegać od analiz praktycznych. Do produkcji naszych produktów nie są używane żadne substancje szkodliwe dla zdrowia lub warstwy ozonowej.