

ACIERS À COUPE RAPIDE

Variantes de produits disponibles

Produit long

Description du produit

Heavy-duty machining tools

Not only for the machining of steels but also for nonferrous metals such as nickel-base and titanium alloys.

- turning tools
- milling cutters
- woodworking tools
- bimetal strips for saw blades

Tools used under extreme compressive stresses

e. g. precision blanking tools for high-strength materials

- shaping punches
- dies

Procédé d'élaboration

Métallurgie des poudres

Propriétés

- > Ténacité et ductilité : élevé
- > Résistance à l'usure : élevé
- > Résistance à la compression : bien
- > Stabilité des bords : élevé
- > Dureté à chaud (dureté rouge) : élevé

Applications

- > Fraises
- > Découpage et emboutissage fins
- > Taillage d'engrenage, rabots
- > Outils coupants spéciaux
- > Lames de scie
- > Broches et alésoirs

Données techniques

| Désignation normalisée | | |
|------------------------|-----|--|
| 1.3207 | SEL | |
| HS10-4-3-10 | EN | |

Composition chimique

| C | Cr | Mo | V | W | Co |
|-----|----|-----|-----|-----|----|
| 1,3 | 4 | 3,2 | 3,1 | 9,3 | 10 |

Comparaison des caractéristiques

| | Résistance à la compression | Capacité à être meulé | Dureté à chaud | Ténacité | Résistance à l'usure abrasive | Stabilité du tranchant |
|--|-----------------------------|-----------------------|----------------|----------|-------------------------------|------------------------|
| BÖHLER S793 MICROCLEAN® | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ |
| BÖHLER S290 MICROCLEAN® | ★★★★★ | ★ | ★★★★ | ★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| BÖHLER S390 MICROCLEAN® | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| BÖHLER S393 MICROCLEAN® | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| BÖHLER S590 MICROCLEAN® | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ |
| BÖHLER S690 MICROCLEAN® | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★★★ | ★★★ | ★★ |
| BÖHLER S790 MICROCLEAN® | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★★ | ★★ | ★★★ |

Condition de livraison

Recuit

| | |
|---|------------------------------|
| Dureté (HB) | max. 300 drawn max. 320 HB |
| Résistance à la traction (N/mm ²) | max. 1 080 |

Traitement thermique

Recuit

| | | |
|-------------|--------------------|---|
| Température | 870 jusqu'à 900 °C | 4 h, controlled slow cooling in furnace (10 to 20°C/h / (50 to 68°F/h)) to 740°C/2h (1364°F/2 h) cooling in furnace, |
|-------------|--------------------|---|

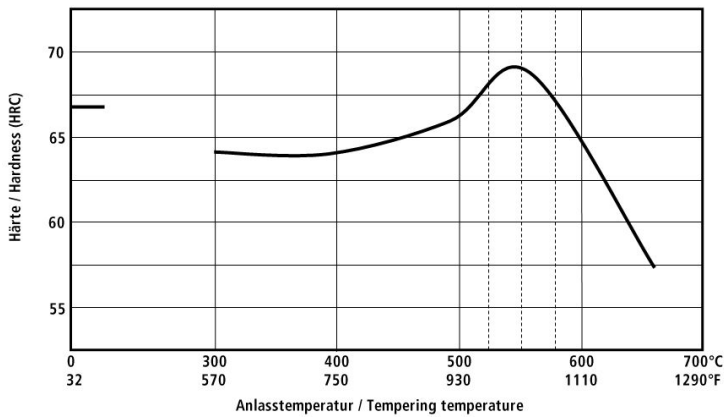
Recuit de détente

| | | |
|-------------|--------------------|--|
| Température | 600 jusqu'à 650 °C | Slow cooling in furnace. To relieve stresses set up by extensive machining or in tools of intricate shape. After through heating, hold in neutral atmosphere for 1 to 2 hours. |
|-------------|--------------------|--|

Trempe et revenu

| | | |
|-------------|------------------------|---|
| Température | 1 220 jusqu'à 1 240 °C | Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~1050 °C Austenitising: 1220 - 1240 °C, holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overheating. Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas |
| Température | 550 jusqu'à 570 °C | Slow heating to tempering temperature immediately after austenitising. Dwell time in the furnace 1 hour per 20 mm material thickness (at least 1 hour) Slow cooling to room temperature between each tempering step 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart |

Tempering Chart



Hardening temperature: 1230°C (2246°F)

Propriétés physiques

| | |
|--|------|
| Température (°C) | 20 |
| Densité (kg/dm ³) | 8,3 |
| Conductivité thermique (W/(m.K)) | 19 |
| Chaleur spécifique (kJ/kg K) | 0,46 |
| Résistivité électrique (Ohm.mm ² /m) | 0,8 |
| Module d'élasticité (10 ³ N/mm ²) | 217 |

Dilatation thermique

| Température (°C) | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 |
|---|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Dilatation thermique (10 ⁻⁶ m/(m.K)) | 9,6 | 10 | 10,1 | 10,3 | 10,5 | 10,7 | 10,7 |

For additional specifications and technical requirements, please contact our regional voestalpine BÖHLER sales companies.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. Measurement data are laboratory values and can deviate from practical analyses. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.