

ACIERS À COUPE RAPIDE

Variantes de produits disponibles

Produit long

Description du produit

BÖHLER S404 - « Le discounteur »

Cette nuance très économique est principalement utilisée dans le segment des forets hélicoïdaux et offre un rapport prix/performances quasiment imbattable.

Procédé d'élaboration

Airmelted

Propriétés

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

Applications

- > Forets et tarauds

Données techniques

| Désignation normalisée | | Normes | |
|------------------------|------|--------|--------|
| 1.3326 | SEL | 4957 | EN ISO |
| HS1-4-2 | EN | A600 | ASTM |
| M52 | AISI | | |

Composition chimique

| C | Si | Mn | Cr | Mo | V | W |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 0,89 | 0,3 | 0,3 | 3,8 | 4,3 | 1,8 | 1 |

Comparaison des caractéristiques

| | Résistance à la compression | Capacité à être meulé | Dureté à chaud | Ténacité | Résistance à l'usure abrasive | Stabilité du tranchant |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|----------|-------------------------------|------------------------|
| BÖHLER S404 | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★ |
| BÖHLER S200 | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★ |
| BÖHLER S400 | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★ |
| BÖHLER S401 | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ |
| BÖHLER S405 | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★ |
| BÖHLER S430 | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★ |
| BÖHLER S500 | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★ | ★★★ | ★★★ |
| BÖHLER S600 | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★ | ★★★ |
| BÖHLER S607 | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★★ |
| BÖHLER S630 | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★ | ★★★ |
| BÖHLER S705 | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★ | ★★ | ★★★★ |
| BÖHLER S730 | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★ | ★★ | ★★★★ |

Condition de livraison

Recuit

| | |
|--------------------------------|----------|
| Dureté (HB) | max. 280 |
| Résistance à la traction (MPa) | max. 950 |

Traitement thermique

Recuit

| | | |
|-------------|--------------------|---|
| Température | 770 jusqu'à 840 °C | Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h (50 - 68°F / h) to approx. 600°C (1110°F), air cooling. |
|-------------|--------------------|---|

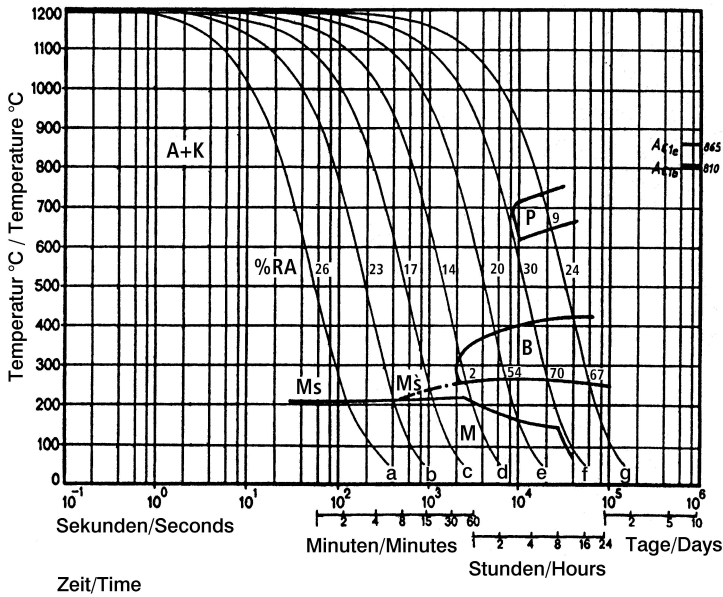
Recuit de détente

| | | |
|-------------|--------------------|---|
| Température | 600 jusqu'à 650 °C | Slow cooling 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 | 1 140 jusqu'à 1 180 °C | Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~ 1050 °C Austenitising: 1140 - 1180 °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 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart |

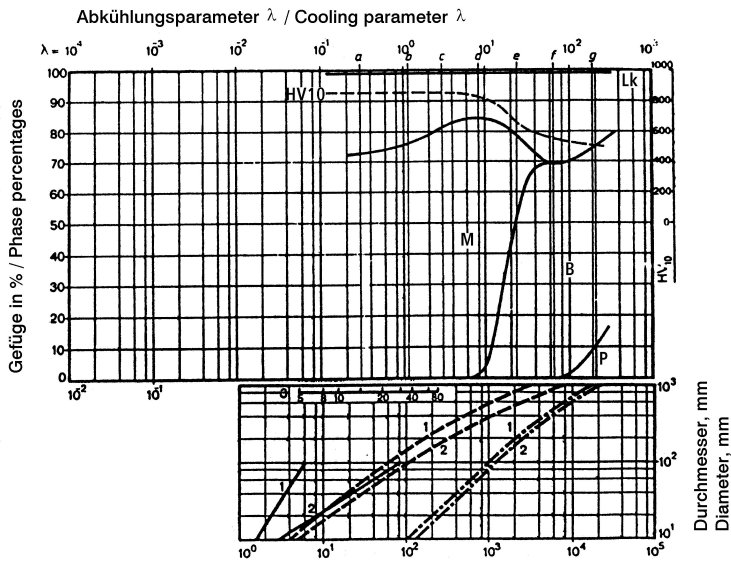
Continuous cooling CCT curves



Austenitising temperature: 1190°C (2174°F)
Holding time: 180 seconds

- A....Austenite
- B....Bainite
- K....Carbide
- P....Pearlite
- M....Martensite
- RA...Retained Austenite

Quantitative phase diagram

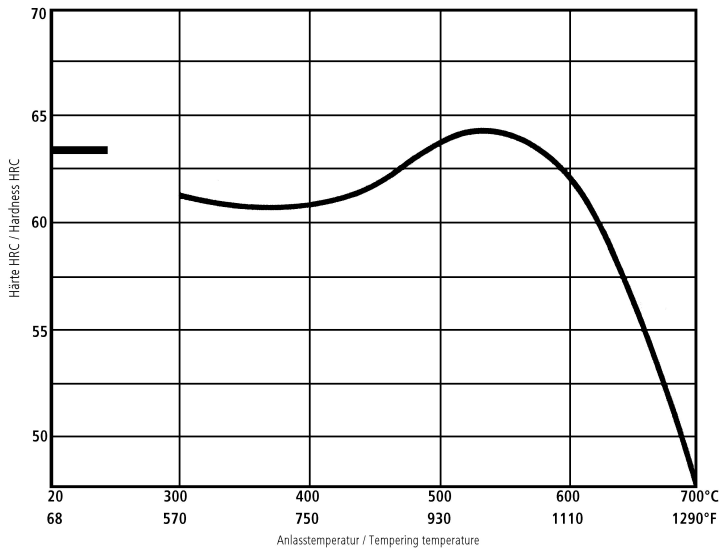


- A....Austenite
- B....Bainite
- K....Carbide
- P....Pearlite
- M....Martensite
- RA...Retained Austenite

- 1....Edge or Face
- 2....Core
- 3....Jominy test: distance from quenched end

Kühlzeit von 800°C auf 500°C in Sek. / Time of cooling from 800°C to 500°C (1472 - 932°F) in seconds

Tempering Chart



Propriétés physiques

| | |
|--|------|
| Température (°C) | 20 |
| Densité (kg/dm ³) | 7,9 |
| Conductivité thermique (W/(m.K)) | 19 |
| Chaleur spécifique (kJ/kg K) | 0,46 |
| Résistivité électrique (Ohm.mm ² /m) | 0,5 |
| 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)) | 11,5 | 11,7 | 12,2 | 12,4 | 12,7 | 13 | 13 |

Für weitere Spezifikationen und technische Anforderungen kontaktieren Sie bitte unsere regionalen voestalpine BÖHLER Vertriebsgesellschaften.

Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben dienen lediglich der allgemeinen Information und sind daher für das Unternehmen nicht verbindlich. Eine Bindung kann nur durch einen Vertrag erfolgen, in dem diese Angaben ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden. Messdaten sind Laborwerte und können von praxisnahen Analysen abweichen. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheitsschädlichen oder ozonschichtschädigenden Stoffe verwendet.