

|                          |                   |                     |                      |
|--------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| <b>Qualità materiale</b> | <b>46CrSiMoV7</b> | Stato di fornitura: | <i>Scheda Dati</i>   |
| Norma di riferimento     | <b>Werkstoff</b>  | Ricotto HB max 230  | <b>Lucefin Group</b> |
| Numero                   | <b>1.2329</b>     |                     | rev. 2018            |

### Composizione chimica

| C%        | Si%       | Mn%       | P%<br>max | S%<br>max | Cr%       | Mo%       | Ni%       | V%        | Cu%<br>max |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0,43-0,48 | 0,60-0,75 | 0,65-0,85 | 0,025     | 0,025     | 1,65-1,85 | 0,25-0,35 | 0,45-0,60 | 0,17-0,22 | 0,30       |

### Temperature in °C

| Deformazione a caldo                                      | Distensione dopo sgrossatura e prima della tempra +T   | Preriscaldamento               | Tempra   | Rinvenimento immediato dopo tempra +T          |
|---|--|--------------------------------|--|--|
| 1100-900  | 550-600 raffreddamento in forno                        | 550 sosta poi ▲                | +Q<br>▲ 870-890 olio, polimero o bagno termale | vedere tabella di rinvenimento, minimo 2 cicli |
| Ricottura di lavorabilità +A                              | Distensione 50° sotto quella di rinvenimento +T        | Preriscaldamento per saldatura | Distensione dopo saldatura                     |  |
| 780-800 forno<br>20 °C/h fino a 600 poi aria (HB max 230) | 550-600 raffredd. forno<br>20 °C/h fino a 200 poi aria | 250-300                        | <b>Ac1</b><br>770                              | <b>Ac3</b><br>810                              |
|   |  |                                | <b>Ms</b><br>220                               | <b>Mf</b><br>20                                |

Il simbolo ▲ indica la salita della temperature fino a ..... °C ▲

### Proprietà meccaniche

Trattamento termico del provino: tempra a 870 °C in olio e rinvenimento a 560 °C. Valori a titolo informativo

|         |                   |           |            |            |            |            |            |
|---------|-------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| R       | N/mm <sup>2</sup> | 1430      | 1080       | 1000       | 900        | 800        | 440        |
| Rp 0.2  | N/mm <sup>2</sup> | 1250      | 850        | 780        | 680        | 530        | 270        |
| Prove a | °C                | <b>20</b> | <b>400</b> | <b>450</b> | <b>500</b> | <b>550</b> | <b>600</b> |

Tabella di rinvenimento dopo tempra a 870 °C in olio

|                     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| HB                  | 525        | 512        | 504        | 496        | 482        | 468        | 432        | 371        | 294        |
| HRC                 | 53         | 52         | 51.5       | 51         | 50         | 49         | 46         | 40         | 31         |
| R N/mm <sup>2</sup> | 1950       | 1880       | 1850       | 1820       | 1760       | 1700       | 1520       | 1250       | 970        |
| Rinvenimento a °C   | <b>250</b> | <b>300</b> | <b>350</b> | <b>400</b> | <b>450</b> | <b>500</b> | <b>550</b> | <b>600</b> | <b>650</b> |

|                               |                                    |           |            |            |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------|------------|------------|
| <b>Espansione termica</b>     | 10 <sup>-6</sup> . K <sup>-1</sup> | ▶         | 13.2       | 14.5       |
| <b>Modulo elastico long.</b>  | GPa                                | 210       | 186        | 179        |
| <b>Modulo elastico tang.</b>  | GPa                                | 81        | 71         | 69         |
| <b>Calore specifico</b>       | J/(Kg.K)                           | 460       |            |            |
| <b>Conducibilità termica</b>  | W/(m.K)                            | 27.0      | 29.1       | 32.4       |
| <b>Massa volumica</b>         | Kg/dm <sup>3</sup>                 | 7.85      |            |            |
| <b>Resistività elettrica</b>  | Ohm.mm <sup>2</sup> /m             | 0.30      |            |            |
| <b>Conduttività elettrica</b> | Siemens.m/mm <sup>2</sup>          | 3.33      |            |            |
| °C                            |                                    | <b>20</b> | <b>400</b> | <b>600</b> |

Il simbolo ▶ indica fra 20 °C e 400 °C, 20 °C e 600 °C

| EUROPA | GERMANIA   | CINA | GIAPPONE | INDIA | R. COREA | RUSSIA | USA      |
|--------|------------|------|----------|-------|----------|--------|----------|
| EN     | DIN        | GB   | JIS      | IS    | KS       | GOST   | AISI/SAE |
|        | 46CrSiMoV7 |      |          |       |          |        |          |

### Acciaio da utensili legato per impieghi a temperature elevate

- alta resistenza agli sbalzi termici e alla piroccicatura
- buone caratteristiche meccaniche e tenacità a caldo e buone caratteristiche meccaniche a freddo
- la buona micropurezza e omogeneità strutturale favoriscono lucidabilità e fotoincidibilità
- buona predisposizione alla saldatura
- applicazioni: stampi per bassa pressione, contenitori, tacchi pressatori, punzoni, matrici e camicie per presse estrusione