

|                          |                              |                    |                      |
|--------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|
| <b>Qualità materiale</b> | <b>35CrMo7</b>               | Stato di fornitura | <i>Scheda Dati</i>   |
| Norma di riferimento     | <b>UNI EN ISO 4957: 2002</b> | Ricotto HB max 230 | <b>Lucefin Group</b> |
| Numero                   | <b>1.2302</b>                | Bonifica HB ~ 300  | <i>rev. 2018</i>     |

### Composizione chimica

| C%        | Si%       | Mn%       | P%<br>max | S%<br>max | Cr%       | Mo%       |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0,30-0,40 | 0,30-0,70 | 0,60-1,00 | 0,030     | 0,030     | 1,50-2,00 | 0,35-0,55 |
| ± 0.03    | ± 0.03    | ± 0.04    | + 0.005   | + 0.005   | ± 0.07    | ± 0.05    |

Scostamenti ammessi per analisi di **prodotto**

### Temperature in °C

| Deformazione a caldo                  | Normalizzazione +N    | Tempra +Q                  | Tempra +Q       | Rinvenimento +T                   |                            |           |           |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|
| 1050-900                              | 850-900<br>aria       | 840-860<br>olio o polimero | 860-880<br>aria | 650-670<br>aria<br>minimo 2 cicli |                            |           |           |
| Ricottura di lavorabilità +A          | Ricottura isoterma +I | Ricottura globulare +AC    | Tempra Jominy   | Preriscaldamento per saldatura    | Distensione dopo saldatura |           |           |
| 720-740<br>aria calma<br>(HB max 230) |                       |                            |                 | 250-300                           | 600 raffr. forno           |           |           |
|                                       |                       |                            |                 | <b>Ac1</b>                        | <b>Ac3</b>                 | <b>Ms</b> | <b>Mf</b> |
|                                       |                       |                            |                 | 760                               | 780                        | 340       | 100       |

Normalmente viene fornito allo stato bonificato con durezza di circa 300 HB

### Proprietà meccaniche e fisiche

Tabella di rinvenimento valori su tondo Ø 10 mm dopo tempra a 860 °C in olio

|                               |                                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-------------------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>HB</b>                     | 496                                | 482        | 482        | 468        | 461        | 455        | 437        | 421        | 400        | 381        | 353        | 327        | 286        |
| <b>HRC</b>                    | 51                                 | 50         | 50         | 49         | 48.5       | 48         | 46.5       | 45         | 43         | 41         | 38         | 35         | 30         |
| <b>R N/mm<sup>2</sup></b>     | 1820                               | 1760       | 1760       | 1700       | 1670       | 1640       | 1550       | 1480       | 1390       | 1300       | 1180       | 1080       | 950        |
| <b>Rinvenimento a °C</b>      | <b>50</b>                          | <b>100</b> | <b>150</b> | <b>200</b> | <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> |            |            | ►          | 12.8       | 13.0       | 13.8       | 14.0       | 14.2       |            |            |            |            |
| <b>Modulo elastico long.</b>  | GPa                                |            |            | 210        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>Modulo elastico tang.</b>  | GPa                                |            |            | 80         |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>Calore specifico</b>       | J/(Kg·K)                           |            |            | 460        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>Conducibilità termica</b>  | W/(m·K)                            |            |            | 33.0       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>Massa volumica</b>         | Kg/dm <sup>3</sup>                 |            |            | 7.85       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>Resistività elettrica</b>  | Ohm·mm <sup>2</sup> /m             |            |            | 0.19       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>Conduttività elettrica</b> | Siemens·m/mm <sup>2</sup>          |            |            | 5.26       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>°C</b>                     |                                    |            |            | <b>20</b>  | <b>100</b> | <b>200</b> | <b>300</b> | <b>400</b> | <b>500</b> |            |            |            |            |

Il simbolo ► indica fra 20 °C e 100 °C, 20 °C e 200 °C ....

| EUROPA  | GERMANIA | CINA    | GIAPPONE | INDIA | R. COREA | RUSSIA | USA      |
|---------|----------|---------|----------|-------|----------|--------|----------|
| EN      | DIN      | GB      | JIS      | IS    | KS       | GOST   | AISI/SAE |
| 35CrMo7 | 35CrMo7  | 5CrMnMo |          |       |          |        |          |

### Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo

- la famiglia degli acciai al cromo molibdeno e basso carbonio è largamente impiegata per stampi di materia plastica, di medie dimensioni.
- sono facilmente lavorabili anche allo stato bonificato, quest'ultima caratteristica permette di poter temprare utensili anche di forme complicate senza pericoli di rottura.
- caratteristica particolare è la buona predisposizione alla lucidabilità e alla fotoincisione.
- applicazioni: *stampi in genere e frese in metallo duro.*