

**Corrispondenze**  
*Comparable standards*

| EN      | W.N.   | AISI   |
|---------|--------|--------|
| X46Cr13 | 1.4034 | (420C) |

**Composizione**  
*Chemical analysis*

| C         | Mn    | Si    | Cr          | Ni | Mo | Altri/Others    |
|-----------|-------|-------|-------------|----|----|-----------------|
| 0.43÷0.50 | ≤1.00 | ≤1.00 | 12.50÷14.50 |    |    | S≤0.03 / P≤0.04 |

**Temperature per la lavorazione a caldo ed il trattamento termico**  
*Hot work and heat treatment temperatures*

| Fucinatura °C<br><i>Forging °C</i>                      | Ricottura °C<br><i>Annealing °C</i>             | Tempra °C<br><i>Hardening °C</i> | Rinvenimento °C<br><i>Tempering °C</i>           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1100÷800<br>raffreddamento lento<br><i>slow cooling</i> | 750÷850<br>Forno - aria<br><i>furnace - air</i> | 950÷1050<br>olio-aria / oil-air  | QT 850 o H+sr<br>600÷650 o 180÷210<br>aria / air |

**Caratteristiche meccaniche a temperatura ambiente** (dati - non previsti da EN 10088) / **Mechanical properties at room temperature** (approximate data not standardized by EN 10088)

| Stato<br><i>Condition</i> | Ø<br><i>mm.</i> | Rp0,2 min.<br><i>N/mm²</i> | Rm<br><i>N/mm²</i> | A min. % | KV min. J | Durezza<br><i>Hardness</i> |
|---------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|----------|-----------|----------------------------|
| Q.T.                      | 850≤160         | 650                        | 850÷1000           | 10       | 12        |                            |
| Temprato disteso/H+s.r. - |                 |                            |                    |          |           | min 53 HRC                 |
| Ricotto/Annealed          |                 |                            | Max 800            |          |           | max 245 HB                 |

**Caratteristiche Fisiche / Physical properties**

| Massa<br>volumica<br><i>Density</i><br>kg/dm³ | Modulo di elasticità a<br><i>Modulus of elasticity</i><br>kN/mm² |        |        |        |        | Coeff. medio di dilatazione termica tra 20 °C e<br><i>Thermal expansion between 20 °C and</i><br>10 <sup>-6</sup> x K <sup>-1</sup> |        |        |        | Cond. termica a<br><i>Thermal cond. at</i><br>W/m x K | Cal. spec.<br><i>Specific heat</i><br>J/kg x K | Resistività elettrica<br><i>Resistivity</i><br>xmm²/m |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                               | 20 °C                                                            | 100 °C | 200 °C | 300 °C | 400 °C | 100 °C                                                                                                                              | 200 °C | 300 °C | 400 °C | 20 °C                                                 | a 20 °C                                        | a 20 °C                                               |
| 7,7                                           | 215                                                              | 212    | 205    | 200    | 190    | 10,5                                                                                                                                | 11,0   | 11,5   | 12,0   | 30                                                    | 460                                            | 0,55                                                  |

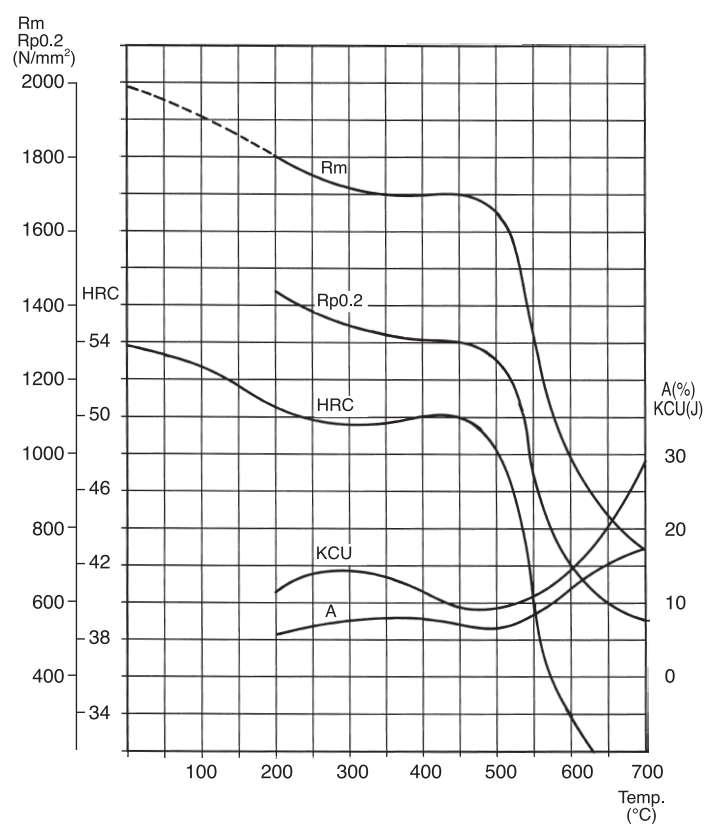
**Generalità / General properties and applications**

Acciaio martensitico, temprabile fino ad ottenere durezza superiori a 52 HRC. La massima resistenza alla corrosione si ottiene allo stato temprato disteso e dopo lucidatura. È resistente all'ossidazione fino a 650 °C. Non è previsto l'impiego per particolari saldati. Viene utilizzato per coltelleria di qualità, strumenti chirurgici e odontoiatrici, parti di valvole, stampi per materie plastiche e vetro, strumenti di misura, molle.

*Martensitic steel that can be hardened to values above 52 HRC. Massive resistance to corrosion is obtained in the stress relief tempered condition and after polishing. It is resistant to oxidation up to 650 °C. It is not usually used for welded parts. It is used for top quality knives, surgical and dental instruments, parts of valves, molds for plastic materials and glass, measurement instruments and springs.*

## 1.4034

**Diagramma di rinvenimento**  
*Tempering curve*



Tempra / Hardening : 1000 °C in olio / oil + Rinv. / Tempering x 2<sup>h</sup>