

**QUALITÀ MATERIALE ASTM A 105**

Norma di riferimento ASTM A 105M: 1998

Numero –

**COMPOSIZIONE CHIMICA**

| C%<br>max% | Si%       | Mn%       | P%<br>max% | S%<br>max% | Cu%<br>max% | Ni%<br>max% | Cr%<br>max% | Mo%<br>max% | V%<br>max% | Nb%<br>max% |
|------------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| 0,35       | 0,10-0,35 | 0,60-1,05 | 0,035      | 0,040      | 0,40        | 0,40        | 0,30        | 0,12        | 0,05       | 0,02        |

La somma del rame, nichel, cromo e molibdeno non deve eccedere 1,00%

La somma del cromo e molibdeno non deve eccedere 0,32%

Per ogni riduzione di 0,01% sotto il valore massimo di carbonio (0,35) è permesso un incremento di 0,06% di manganese sopra il valore massimo (1,05) fino a 1,35%

Viene commercializzato anche con trattamento al calcio

**TEMPERATURE IN °C**

| Deformazione a caldo      | Normalizzazione                | Tempra                            | Rinvenimento.                  | Distensione finale                   |  |                                 |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| 1150-850                  | 843-927<br>aria                | 880-930<br>olio-polimero<br>acqua | 593<br>aria                    | 50° sotto la<br>temperatura di rinv. |  |                                 |
| Ricottura di lavorabilità | Normalizzazione e rinvenimento | Ricottura isotermica              | Preriscaldamento per saldatura |                                      |  | Distensione dopo saldatura PWHT |
| 700<br>aria               | 843-927 aria                   | 860 raff.forno<br>fino a          | 250                            |                                      |  | 590 forno                       |
|                           | 593 aria                       | 660 poi aria                      | AC1                            |                                      |  | AC3 MS                          |
|                           |                                |                                   | –                              |                                      |  | – –                             |

**PROPRIETÀ FISICHE**

I trattamenti termici devono garantire i valori sotto indicati ASTM A 105M: 1998

| diametro |        | Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20°C |                        |      |      |       |     |
|----------|--------|--|------------------------|------|------|-------|-----|
| mm       |        | R  | Rp 0.2                 | A%   | C%   | Kcu   | HB  |
| oltre    | fino a | N/mm <sup>2</sup>                                      | N/mm <sup>2</sup> min. | min. | min. | J min | max |
| –        | –      | 485  | 250                    | 22   | 30   | –     | 187 |

T=spessore massimo prelievo prove a T/4

**Ceq** Carbonio equivalente max 0.48