



IMS S.p.A.
acciai speciali

1.4828

Normativa di riferimento UNI EN 10095
Reference Standard UNI EN 10095

Corrispondenze
Comparable standards

EN	W.N.	AISI
X15CrNiSi20-12	1.4828	(309)

Composizione
Chemical analysis

C	Mn	Si	Cr	Ni	N	Altri/Others
≤0.20	≤2.00	1.50÷2.50	19.00÷21.00	11.00÷13.00	≤0.11	S≤0.015/P≤0.045

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

Fucinatura °C <i>Forging °C</i>	Tempra di solubilizzazione °C AT <i>Solution-Annealing °C AT</i>
1150÷800 aria / air	1050÷1150 acqua (aria) / water (air)

Caratteristiche meccaniche a temperatura ambiente / Mechanical properties at room temperature

Stato <i>Condition</i>	Ø mm.	Rp0,2 min. N/mm²	Rp1,0 min N/mm²	Rm N/mm²	A min. %	KV min. J	Durezza HB max HB hardness max
AT Solubilizzato <i>Solution annealed</i>	≤ 160	230	270	550÷750	30		223

Caratteristiche meccaniche a caldo / Hot mechanical properties

Stato <i>Condition</i>	Temperatura di prova °C <i>Test temperature °C</i>	1.000 h		10.000 h		100.000 h	
		σ l	σ R	σ l	σ R	σ l	σ R
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²
AT Solubilizzato <i>Solution annealed</i>	600	120	190	80	120	-	65
	700	50	75	25	36	-	16
	800	20	35	10	18	-	7,5
	900	8	15	4	8,5	-	3

Caratteristiche Fisiche / Physical properties

Massa volumica <i>Density</i>	Coefficiente medio di dilatazione termica tra 20 °C e <i>Thermal expansion between 20 °C and</i>					Conduttività termica α <i>Thermal conductivity at</i>		Calore specifico <i>Specific heat</i>	Resistività elettrica <i>Resistivity</i>
	200 °C	400 °C	600 °C	800 °C	1000 °C	20 °C	500 °C	α 20 °C	α 20 °C
	kg/dm³	10 ⁻⁶ x K ⁻¹				W m x K		J kg x K	Ωmm² m
7,9	16,5	17,5	18,0	18,5	19,5	15	21	500	0,85

Generalità / General properties and applications

Acciaio austenitico resistente al calore con resistenza meccanica sufficientemente buona. Presenta infragilimento se utilizzato per lungo tempo nel campo 500÷850 °C, è tuttavia possibile eliminare tale fenomeno con una solubilizzazione a ca. 1100 °C. Resiste allo scagliamento in atmosfera ossidante fino a ca 1000 °C. La saldabilità è buona ma è sconsigliata la saldatura ossiacetilenica. E' utilizzato per parti soggette ad alta temperatura in forni, scambiatori di calore, attrezzature per l'industria chimica, petrolifera e del vetro.

Heat resistant austenitic steel able with sufficiently good mechanical strength. Embrittlement may occur if used for long periods in the range 500-850 °C; this phenomenon can be eliminated with solution annealing at approx. 1100 °C. Resistant to scaling in an oxidizing environment up to around 1000 °C. Good weldability but it's not recommended the oxyacetylene welding processes. It is used for parts subject to high temperatures in furnaces, heat exchangers, equipment for the chemical, oil and glass industries.