

17.4-PH – AISI 630

Normativa di riferimento UNI EN 10088-3– corrispondenza DIN W.1.4542
 Reference standard UNI EN 10088-3– Number DIN W.1.4542

Dati tecnici dell'acciaio

È un acciaio inossidabile martensitico per precipitazione / indurimento che offre elevata resistenza e durezza insieme a un'eccellente resistenza alla corrosione. Ha buone caratteristiche di fabbricazione e può essere invecchiato con un singolo o doppio passaggio. Ha un'elevata resistenza combinata con una buona resistenza alla corrosione in acqua dolce e salata, atmosfera industriale e marina e sostanze chimiche ossidanti.

Può essere utilizzato per una varietà di applicazioni, tra cui parti di valvole per giacimenti petroliferi, apparecchiature per processi chimici, accessori per aeromobili, dispositivi di fissaggio, alberi per pompe, componenti di reattori nucleari, ingranaggi, attrezzature per cartiere, accessori per missili e parti di motori a reazione.

Grade technical data

It is a martensitic precipitation/age-hardening stainless steel offering high strength and hardness along with excellent corrosion resistance. It has good fabricating characteristics and can be age hardened by a single or double step. It has high strength combined with good corrosion resistance in fresh and saltwater, industrial and marine atmosphere, and in oxidizing chemicals. It can be used for a variety of applications including oil field valve parts, chemical process equipment, aircraft fittings, fasteners, pump shafts, nuclear reactor components, gears, paper mill equipment, missile fittings and jet engine parts.

Composizione chimica

Chemical Composition

C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Ni%	Cu%	Nb+Ta
≤ 0,07	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,030	15,0÷17,5	3,0÷5,0	3,0÷5,0	0,15÷0,45

Trattamento termico

Solubilizzato (Condizione A)

Riscaldare a 1040°C per ½ ora e raffreddare a 30°C massimo, in aria. La tempra in olio può venire utilizzata per sezioni piccole e non complesse.

Bonificato (Invecchiato)

Dopo la solubilizzazione si utilizza un singolo trattamento di "invecchiamento" a bassa temperatura per ottenere le proprietà richieste, come indicato di seguito. Questo trattamento risulta in una totale assenza di distorsione e solo una discolorazione superficiale. Si riscontra una leggera riduzione della dimensione (restringimento) durante la tempra; circa lo 0,05% per la condizione H900 e circa lo 0,10% per la condizione H1150.

Thermal treatment

Solution treatment (Condition A)

Heat at 1040°C for ½ hour and cool to 30°C maximum in air. Oil quenching may be used for small non-intricate sections

Hardening (Aging)

After solution treatment a single low temperature "age hardening" treatment is employed to achieve required properties, as below. This treatment results in no distortion and only superficial discoloration. A slight decrease in size (shrinkage) takes place during the hardening; this is approximately 0,05% for Condition H900 and 0,10% for H1150.

Caratteristiche meccaniche - Mechanical Properties

Condizione Condition	Tempra Hardening		Carico di Rottura Tensile str (MPa)	Carico di Snervamento Yield str 0,2% (MPa)	Allungamento Elongation % in 50 mm	Durezza hardness	
	Temp (°C)	Tempo (h) Time (h)				Rockwell C (HRC)	Brinell (HB)
A	-	-	1105 typ.	1000 typ.	15 typ.	38 max	363 max
H900	480	1	1310	1170	10	40	388
H925	495	4	1170	1070	10	38	375
H1025	550	4	1070	1000	12	35	331
H1075	580	4	1000	860	13	32	311
H1100	595	4	965	795	14	31	302
H1150	620	4	930	725	16	28	277

Proprietà fisiche – valori tipici allo stato ricotto - Physical properties – typical values in the annealed condition

Densità Density	Modulo elastico Elastic modulus	Coeff.medio di espansione termica Mean coeff.of thermal expansion			Conduttività termica Thermal conductivity		Calore specifico Specific heat	Resistività elettrica Electrical resistivity
Kg/m³	GPa	0-100°C µm/m/°C	0-315°C µm/m/°C	0-538°C µm/m/°C	100°C W/m.K	500°C W/m.K	0-100°C J/kg.K	nΩm
7750	196	10,8	11,6	-	18,4	22,7	460	800