investa™

Specifications of Titanium Castings

	Composition, Weight Percent[A,B,C,D,E]																		
Grade	Carbon, max.	Oxygen range or max.	Nitrogen, max.	Hydrogen, max.	Iron range or max.	Aluminum	Vanadium	Palladium	Ruthenium	Nickel	Molybdenum	Chromium	Cobalt	Zirconium	Niobium	Tin	Silicon	Other Elements, max. each	Other Elements, max. total
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-2	0.10	0.40	0.05	0.015	0.20	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-3	0.10	0.40	0.05	0.015	0.25	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-5	0.10	0.25	0.05	0.015	0.40	5.5-6.75	3.5-4.5	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4
C-6	0.10	0.20	0.05	0.015	0.50	4.0-6.0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	2.0-3.0	- -	0.1	0.4
C-7	0.10	0.40	0.05	0.015	0.20	- -	- -	0.12-0.25	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4
C-8	0.10	0.40	0.05	0.015	0.25	- -	- -	0.12-0.25	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C-9	0.10	0.20	0.05	0.015	0.25	2.5-3.5	2.0-3.0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-12	0.10	0.25	0.05	0.015	0.30	- -	- -	- -	- -	0.6-0.9	0.2-0.4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-16	0.10	0.18	0.03	0.015	0.30	- -	- -	0.04-0.08	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-17	0.10	0.20	0.03	0.015	0.25	- -	- -	0.04-0.08	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4
C-18	0.08	0.20	0.03	0.015	0.25	2.5-3.5	2.0-3.0	0.04-0.08	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-38	0.08	0.20-0.30	0.03	0.015	1.2-1.8	3.5-4.5	2.0-3.0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.1	0.4

[A] At minimum, one pour analysis shall be completed and reported for all elements listed for the respective grade in this table.

[B] If the casting is subjected to thermal or chemical processing following the pour, final product hydrogen shall be reported in lieu of pour hydrogen. Lower hydrogen may be obtained by negotiation with the manufacturer.

[C] Single values are maximum. The percentage of titanium is determined by difference.

[D] Other elements need not be reported unless the concentration level is greater than 0.1 % each, or 0.4 % total. Other elements may not be added intentionally. Other elements may be present in titanium or titanium alloys in small quantities and are inherent to the manufacturing process. In titanium these elements typically include aluminum, vanadium, tin, chromium, molybdenum, niobium, zirconium, hafnium, bismuth, ruthenium, palladium, yttrium, copper, silicon, cobalt, tantalum, nickel, boron, manganese, and tungsten.

[E] The purchaser may, in the written purchase order, request analysis for specific elements not listed in this specification.