



Acciai per recipienti a pressione

Boiler and Pressure vessel steels

EN 10028-4 : 2003
NF A36-215 : 1997

Acciai legati al nickel con proprietà specificate a bassa temperatura
Nickel alloy steels with specified properties at low temperature

EN10028-4:2003 Cert. 3.1-PED - 3.2 RINA	Spessore <i>Thick</i> (mm)	Larghezza <i>Width</i> (mm)**	Peso <i>Weight</i> (tons)*	Stato fornitura <i>Delivery Condition</i>
13 MnNi 6-3 ***	8-40	1400-3250	3,0-25,0	C
12 Ni 14	8-50	1400-3250	3,0-25,0	C

(***) Il presente acciaio è omologato con il Registro Italiano Navale per la costruzione di serbatoi per navi gasiere.
This steel is certified from R.I.N.A. (Shipping Register)

Acciai saldabili a grano fine per il trasporto di materiale pericoloso
Weldable fine grain steels for dangerous products transport

NFA36-215:1997 Cert. 3.1-PED - 3.2 ISPESL	Spessore <i>Thick</i> (mm)	Larghezza <i>Width</i> (mm)**	Peso <i>Weight</i> (tons)*	Stato fornitura <i>Delivery Condition</i>
P440NJ4	8-20	1400-3250	3,0-25,0	C
P460NJ2	8-16	1400-3250	3,0-25,0	C

(*) Tonnellaggio minimo e massimo in funzione degli spessori e disponibilità bramme
Minimum and maximum tonnage related to thickness and slabs availability

(**) Larghezze min/max in funzione degli spessori e dei trattamenti termici
Width min/max related to thickness and heat treatment

C Normalizzato in Forno
Normalized



Composizione chimica di colata Chemical composition of the ladle analysis

EN10028-4 : 2003									
Qualità Quality	C% max	Si% max	Mn%	P% max	S% max	Al% min	Nb% max	Ni%	V% max
13 MnNi 6-3	0,16	0,50	0,85-1,70	0,025	0,015	0,20	0,05	0,30-0,85	0,05
12 Ni 14	0,15	0,35	0,30-0,80	0,020	0,010	-	-	3,25-3,75	0,05

Caratteristiche meccaniche* Mechanical properties*

Qualità Quality	REH min (N/mm ²)		RM (N/mm ²)	A% min Lo=5,65√SO	Resilienza - Impact test KV	
	Spess. nominale - Nominal thickness (mm) ≤30	>30 ≤50			Temp. °C	Valore medio J Medium value J
13 MnNi 6-3	355	345	490-610	22	-60	27
12 Ni 14	355	345	490-640	22	-100	27

(*) Provini prelevati trasversalmente alla direzione di laminazione
Test samples taken transversally to rolling direction

Composizione chimica di colata Chemical composition of the ladle analysis

NFA 36-215 : 1997													
Qualità Quality	C% max	S% max	Mn% max	P% max	S% max	Al% min	Cr max	Cu% max	Mo% max	Nb% max	Ni% max	V%	Ceq max Formula IIW
P440NJ4	0,20	0,50	1,70	0,020	0,010	0,005	0,15	0,18	0,10	0,05	0,50	0,02-0,15	0,52
P460NJ2	0,20	0,50	1,70	0,020	0,010	0,005	0,15	0,18	0,10	0,05	0,50	0,02-0,15	0,52

Caratteristiche meccaniche* Mechanical properties*

Qualità Quality	Rp0,2% min (N/mm ²) Spess. nom. - Nom. thick.	RM (N/mm ²)	A%		Rp0,2/RM max	RmxA% min	Raggio di piega 180°	Resilienza - Impact test KV	
			Lo=5,65√SO ≤12	≥12≤20				Temp °C	Valore medio Medium value J
P440NJ4(**)	440	630/725	16	20	0,85	10000	4xspess	-40	27
P460NJ2	460	640/725	20	20	0,85	10000	4xspess	-20	27

(*) Provini prelevati trasversalmente alla direzione di laminazione
Test samples taken transversally to rolling direction

(**) Valori ottenuti dopo trattamento termico di distensione dei provini a 545°C
Mechanical properties after P.W.H.T. at 545°C



Trametal

Trametal spa
Via XII Ottobre, 2
16121 Genova - Italy
Tel. +39 010 5762911 - Fax +39 010 5762990
trametal@trametal.it
www.trametal.it

Valsider

Ferrier Valsider spa
Via A. Salieri, 36
37050 Vallesse di Oppeano (VR) - Italy
Tel. +39 045 7133311 - Fax +39 045 7133394
info@ferrieravalsider.com
www.ferrieravalsider.com

Spartan UK

Spartan UK Ltd
Ropery Road, Teams
Gateshead, Tyne and Wear NE8 2RD - UK
Tel. +44 0191 4604245 - Fax +44 0191 4600567
info@spartanuk.co.uk
www.spartanuk.co.uk