



Acciai per Costruzioni Navali

Shipbuilding steels

Secondo Registri Navali - *According to Shipping Registers: R.I.NA. - A.B.S. - B.V. - G.L. - D.N.V. - L.R.S.*

Secondo - *According to: ASTM / ASME / A/SA 131*

Registri Navali <i>Shipping Registers</i> Cert. 3.2	ASTM / ASME / A/SA 131 Cert. 3.1 - 3.2	Spessore <i>Thickness</i> (mm)	Larghezza <i>Width</i> (mm)**	Peso <i>Weight</i> (tons)*	Stato fornitura <i>Delivery condition</i>
A	A	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
B	B	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
D	D	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
E	E	5-60	1400-3250	3,0-25,0	C
-	CS	5-60	1400-3250	3,0-25,0	C
AH 27S	-	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
DH 27S	-	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
EH 27S	-	5-60	1400-3250	3,0-25,0	C
AH 32	AH 32	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
DH 32	DH 32	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
EH 32	EH 32	5-60	1400-3250	3,0-25,0	C
FH 32 (***)	FH 32	5-35	1400-3250	3,0-25,0	C
AH 36	AH 36	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
DH 36	DH 36	5-60	1400-3250	3,0-25,0	A - B - C
EH 36	EH 36	5-60	1400-3250	3,0-25,0	C
FH 36 (***)	FH 36	5-35	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

(***) Solo secondo R.I.NA.
Only according R.I.NA.

A Grezze di laminazione *As rolled*
 B Lamine in Controllo di Temp. *Normalizing rolling*
 C Normalizzate in Forno *Normalized*



Composizione chimica di colata *Chemical composition of the ladle analysis*

Registri Navali <i>Shipping Registers</i>	ASTM/ASME A/SA 131	C% max	Mn% max	Si% max	P% max	S% max	Al% tot.min	Ni% max	Mo% max	Nb% max	V% max	Ti% max	Cu% max	Cr% max
A	A	0,21	2,5xC min	0,50	0,035	0,035	-	-	-	-	-	-	-	-
B	B	0,21	0,80 min	0,35	0,035	0,035	-	-	-	-	-	-	-	-
D	D	0,21	0,60 min	0,35	0,035	0,035	0,020	-	-	-	-	-	-	-
E	E	0,18	0,70 min	0,35	0,035	0,035	0,020	-	-	-	-	-	-	-
-	CS	0,16	1,00 min	0,35	0,035	0,035	-	-	-	-	-	-	-	-
AH27S	-	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
DH27S	-	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
EH27S	-	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
AH32	AH32	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
DH32	DH32	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
EH32	EH32	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
FH32	FH32	0,16	0,90-1,60	0,50	0,025	0,025	0,020	0,80	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
AH36	AH36	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
DH36	DH36	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
EH36	EH36	0,18	0,90-1,60	0,50	0,035	0,035	0,020	0,40	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20
FH36	FH36	0,16	0,90-1,60	0,50	0,025	0,025	0,020	0,80	0,08	0,02-0,05	0,05-0,10	0,02	0,35	0,20

Caratteristiche meccaniche *Mechanical properties*

Registri Navali <i>Shipping Registers</i>	ASTM/ASME A/SA 131	Prova di trazione (trasversale) - <i>Tensile test (transverse)</i>					Prova di Resilienza (long.) - <i>Impact test (long.)</i>			
		RE _H (N/mm ²) min	RM (N/mm ²)	A% min (*)			Temp °C	valore medio - <i>medium value</i>		
				Lo=5,65√S ₀	Lo=2"	Lo=8"		Joule ≤50	>50 ≤70	
A	A	235	400/520	22	24	21	+20	-	34	
B	B	235	400/520	22	24	21	0	27	34	
D	D	235	400/520	22	24	21	-20	27	34	
E	E	235	400/520	22	24	21	-40	27	34	
-	CS	235	400/520	-	24	21	-40	-	34	
AH27S	-	265	400/530	22	-	-	0	27	34	
DH27S	-	265	400/530	22	-	-	-20	27	34	
EH27S	-	265	400/530	22	-	-	-40	27	34	
AH32	AH32	315	440/590	22	22	19	0	31	38	
DH32	DH32	315	440/590	22	22	19	-20	31	38	
EH32	EH32	315	440/590	22	22	19	-40	31	38	
FH32	FH32	315	440/590	22	22	19	-60	31	-	
AH36	AH36	355	490/620	21	22	19	0	34	41	
DH36	DH36	355	490/620	21	22	19	-20	34	41	
EH36	EH36	355	490/620	21	22	19	-40	34	41	
FH36	FH36	355	490/620	21	22	19	-60	34	-	

(*) Per Registri Navali Lo = 5,65√S₀ For Shipping Registers Lo = 5,65√S₀ Per ASTM/ASME Lo = 2" o 8" For ASTM/ASME Lo = 2" o 8"



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

Ferriera 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