

COPIA PER ARMATORE
(da presentare al RINA alle visite)

RINA	UFFICIO DI VENEZIA
APPROVATO APPROVED In conformità ai vigenti Regolamenti del RINA In compliance with the RINA Rules in force	
N. 7 - 1799	
17 NOV. 2008	
 RINA S.p.A.	

PRELIMINARE

RINA

RAPPORTO SULLA
STABILITY TEST REPORT

PROVA DI STABILITÀ INCLINING EXPERIMENT	PESATA NAVE LIGHT WEIGHT SURVEY (*)
--	--

E
AND

CALCOLO DELLA NAVE VACANTE
DETERMINATION OF THE LIGHT SHIP DISPLACEMENT
AND CENTER OF GRAVITY OF THE VESSEL

NOME DELLA NAVE D.C. 33/08 **RI** 86088
NAME OF SHIP **RINA NUMBER**

BANDIERA ITALIANA **TSL/GT**
FLAG **GROSS TONNAGE**

COSTRUTTORE _____ **N° Costr.** C42-2008
SHIP BUILDER **HULL NUMBER**

DATA INIZIO COSTRUZIONE 2008
DATE OF CONSTRUCTION

DATA ENTRATA IN ESERCIZIO 09/11/08
DATE OF DELIVERY

SIGLA DI CLASSE GL PTN NAVIGAZIONE INTERNA
CLASSIFICATION

DATA E LUOGO ACCERTAMENTO
DATE AND PLACE OF SURVEY

29-10-08 Chioggia

Il Cantiere _____
Shipbuilder represented by

L'Armatore _____
Owners represented by

Il tec. RINA incaricato _____
RINA surveyor


RINA S.p.A.
 M. Tani

(*) Cancellare la voce non pertinente
(*) Erase not relevant item

SBLINT08

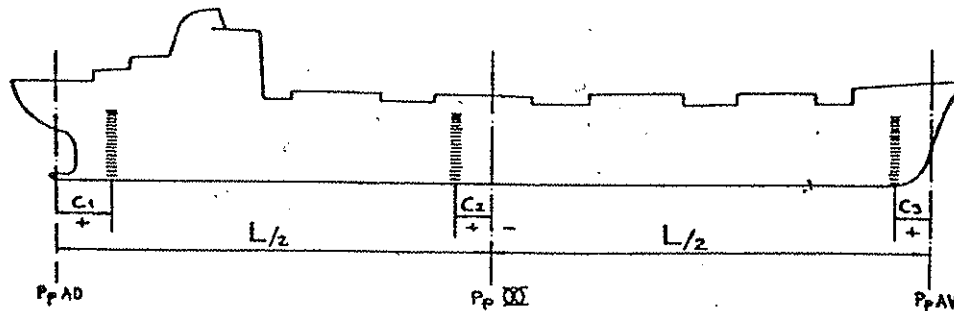


RINA

**DATI PRINCIPALI DELLA NAVE
SHIP'S DATA**

Lunghezza tra le perpendicolari assunta nei calcoli delle carene dritte : <i>Lenght between perpendiculars, as per hydrostatic data</i>	L=	<u>35,00</u>	m
Larghezza fuori ossatura : <i>Breadth, moulded, amidship</i>	B=	<u>12,00</u>	m
Altezza di costruzione : <i>Moulded depth</i>	D=	<u>2,03</u>	m
Distanza del sottochiglia dalla linea di base (*) : <i>Bottom of keel below base line</i>	t=	<u>10</u>	mm
Differenza di immersione di prog. come assunta nel clc. delle carene dritte : <i>Design rake of keel assumed in the hydrostatic data calculation</i>	d ₀ =	_____	m
Distanza dal più alto pt. continuo al lembo inf. della più bassa apert. a fasc. : <i>Location of the lower point of ports, in hull, from upper surface of the higher continuous deck (plating at side) wich may affect stability</i>	h=	_____	m

**POSIZIONE DELLE MARCHE DI IMMERSIONE
LOCATION OF THE DRAFT MARKS**



Distanza tra le marche : <i>Lenght between draft marks</i>	L _m =	<u>27</u>	m
Distanza tra la scala delle marche AD e la Pp _{AD} : <i>Lenght between Aft mark and Aft perpendicular</i>	C ₁ =	<u>4</u>	m
Distanza tra la scala delle marche a C.N. e la Pp _{AM} <i>Lenght between amidship mark and half lenght between the perpendiculars</i>	C ₂ =	<u>0</u>	m
Distanza tra la scala delle marche AV e la Pp _{AV} <i>Lenght between forward mark and forward perpendicular</i>	C ₃ =	<u>4</u>	m

(*) per linea di base si intende linea rispetto a cui sono riferite le carene dritte
 (*) with base line we mean line which hydrostatic data at design trim are referred to



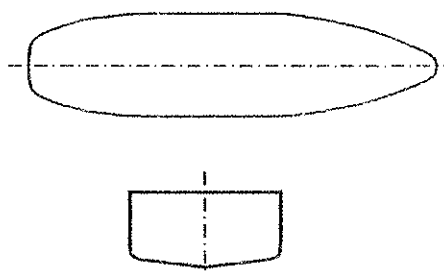
RINA

**PESI DI PROVA
TEST WEIGHTS**

DESCRIZIONE: _____
TEST WEIGHT DESCRIPTION

N° rif. peso Ref. weight number	Peso in tonnellate weight [t]	Posizione iniziale del baricentro del peso [m] Initial position of test weight center of gravity		
		dal ponte distance from deck	dal piano di simmetria from longitudinal plane	
			a sinistra port	a dritta starboard
1				
2				
3				
4				

Indicare approssimativamente la posizione iniziale dei pesi
Record initial position of the weights



**PENDOLI
PENDULUMS**

Qualora per la misura delle inclinazioni venga usato un altro sistema equivalente, indicarlo alla voce OSSERVAZIONI riportando altresì gli estremi della preventiva autorizzazione della D.G.

When instruments other than pendulums are used in measuring the angle of inclination, a description of these instruments must be recorded in the REMARKS with the indication of relevant RINA H.O. authorization

N° rif. Ref. number	Posizione Location	L [m]
1		
2		
3		

OSSERVAZIONI : _____
REMARKS _____

ATTENZIONE, PER L > 30 APPLICARE 2 PENDOLI

ATTENTION, FOR L > 30 USE 2 PENDULUMS



RINA

DETERMINAZIONE DEL PESO NAVE ALLA PROVA
DETERMINATION OF THE VESSEL WEIGHT AT TEST TIME

Densità media dell'acqua nel luogo di prova: $\delta =$ 1,025 t/m³
Specific gravity of the water in which the vessel is floating

Letture delle marche d'immersione:*Draft mark readings*

	IMMERSIONI/Drafts [m]		
	Poppa/Aft	Centro/Center	Prora/Forward
Dritta Starboard	0,653		0,653
Sinistra Port	0,653		0,653
Media Mean	0,653	0,000	0,653

Nota: se non vengono rilevate immersioni a centro nave, lasciare vuote le apposite celle (*)

Calcoli delle immersioni :*Drafts calculations*

Immersione sulla Pp_{AD} : $i_1 =$ 0,653 m
Draft at aft perpendicular

Immersione sulla Pp_{AM} : $i_c =$ - m
Draft at amidship perpendicular

Immersione sulla Pp_{AV} : $i_2 =$ 0,653 m
Draft at forward perpendicular

Immersione media : $i_m =$ 0,653 m
Mean draft

Immersione media dalla L.B. (1) : $i_m' =$ 0,643 m
Mean draft from base line

Differenza d'immersione : $d =$ 0,000 m
Trim

Differenza d'immersione di progetto : $d_0 =$ 0,000 m
Design trim

Inclinazione longitudinale della nave $(d-d_0)/L =$ 0,000 -
Total trim of the vessel

(1) L.B. : linea di base, cioè linea rispetto a cui sono riferite le carene dritte

(1) L.B. : base line, i.e. line which hydrostatic data at design trim are referred to

(*) Remark: if no drafts are read at center leave proposed cells blank

CALCOLI IDROSTATICI
HYDROSTATIC DATA



UTILIZZARE LE CARENE DRITTE

USE HYDROSTATIC DATA AT DESIGN TRIM

CARENE DRITTE
HYDROSTATIC DATA

$i_m' = 0,643$ m

Immettere nella tabella qui a fianco i dati idrostatici immediatamente antecedenti e seguenti i_m' (*)

i [m]	X_g [m]
0,600	17,500
0,650	17,500

Immersione isocarenica /draft at LCF : $i = 0,643$ m

Immettere nella tabella qui a fianco i dati idrostatici immediatamente antecedenti e seguenti l' immersione isocarenica i (**)

i [m]	X_c [m]	Z_c [m]	r_1 [m]	R [m]	Δ [t]
0,600	17,500	0,304	20,900	150,963	227,80
0,650	17,500	0,330	19,360	141,810	247,70

CARENE INCLINATE LONGITUDINALMENTE
HYDROSTATIC DATA AT PROPER TRIM

$i_m' [m] =$ $i_1 [m] =$ $i_c [m] =$ $i_2 [m] =$

Immers. da utilizzare per l'interpol. /draft for interpolation : $i_k =$ [m] [$i_k = i_m'$]

Immettere nella tabella qui a fianco i dati idrostatici immediatamente antecedenti e seguenti l'immersione i_k e relativi all'assetto posseduto dalla nave durante la prova (***)

i [m]	X_c [m]	Z_c [m]	r_1 [m]	R [m]	Δ [t]

Ascissa del centro di galleggiamento dalla Pp_{AD} : X_g (LCF) = 17,500 m
Distance of the center of floatation from Aft Perp.

Immersione isocarenica da L.B. : $i = i_m' + (L/2 - X_g)(d - d_0)/L = 0,643$ m
Draft at LCF from B.L.

Dislocamento (corretto per la densità nel luogo della prova) $\Delta = 244,914$ t
Displacement (corrected for specific gravity of the water)

Centro di carena corrispondente : Ascissa da Pp_{AD} X_c (LCB) = 17,500 m
Relevant center of buoyancy Longitudinal

Ordinata da L.B. Z_c (KB) = 0,326 m
Vertical

Raggi metacentrici corrispondenti : Trasversale r_1 (BMT) = 19,576 m
Relevant metacentric heights Transversal

Longitudinale R (BML) = 143,091 m
Longitudinal

$Z_M = R + Z_c = 143,418$ m

(*) Fill in the table near here with the hydrostatic data just preceding and following i_m'

(**) Fill in the table near here with the hydrostatic data just preceding and following draft at LCF i

(***) Fill in the table near here with the hydrostatic data just preceding and following the draft i_k and relative to the trim of the vessel during the test



RINA

**PESI DA SBARCARE
WEIGHTS TO BE REMOVED**

**CARICHI SOLIDI
SOLID LOADS**

Descrizione	Description	Peso <i>Weight</i>	Rispetto a L.B. <i>From base line</i>		Rispetto a Pp _{AD} <i>From Aft perp.</i>	
			Distanza <i>Lever</i>	Momento <i>Moment</i>	Distanza <i>Lever</i>	Momento <i>Moment</i>
			<i>t</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>t*m</i>
		0,000			0,00	0,00
		0,000			0,00	0,00
		0,000			0,00	0,00
		0,000			0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
TOTALE/TOTAL		0,000			0,00	0,00



RINA

**PESI DA SPOSTARE
WEIGHTS TO BE RELOCATED**

Descrizione Description	Peso Weight	Spostamento Movement			
		Longitudinale (*) Longitudinal		Verticale (**) Vertical	
		t	m	m	t*m
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
			0,00		0,00
TOTALE/TOTAL	0,000		0,00		0,00

(*) *Positivo in AV; negativo in AD*
 Positive from AD to AV; negative from AV to AD

(**) *Positivo verso l'alto; negativo verso il basso*
 Positive from low to high; negative from high to low

**DATI ALLA PROVA
INCLINING EXPERIMENT DATA**



RINA

SPOSTAMENTO N° 1 / SHIFT N° 1						
Peso Weight		Collocazione del peso rispetto a posizione iniziale <i>Distance from initial position</i>		Spostamento medio dei pendoli a partire dal riferimento iniziale <i>Mean linear pendulum deflection</i>		
n°	t	SN Port m	DR Starboard m	n° pendolo Pendulum	SN Port mm	DR Starboard mm
1	0,000			1		
2	0,000			2		
3	0,000			3		
4	0,000					

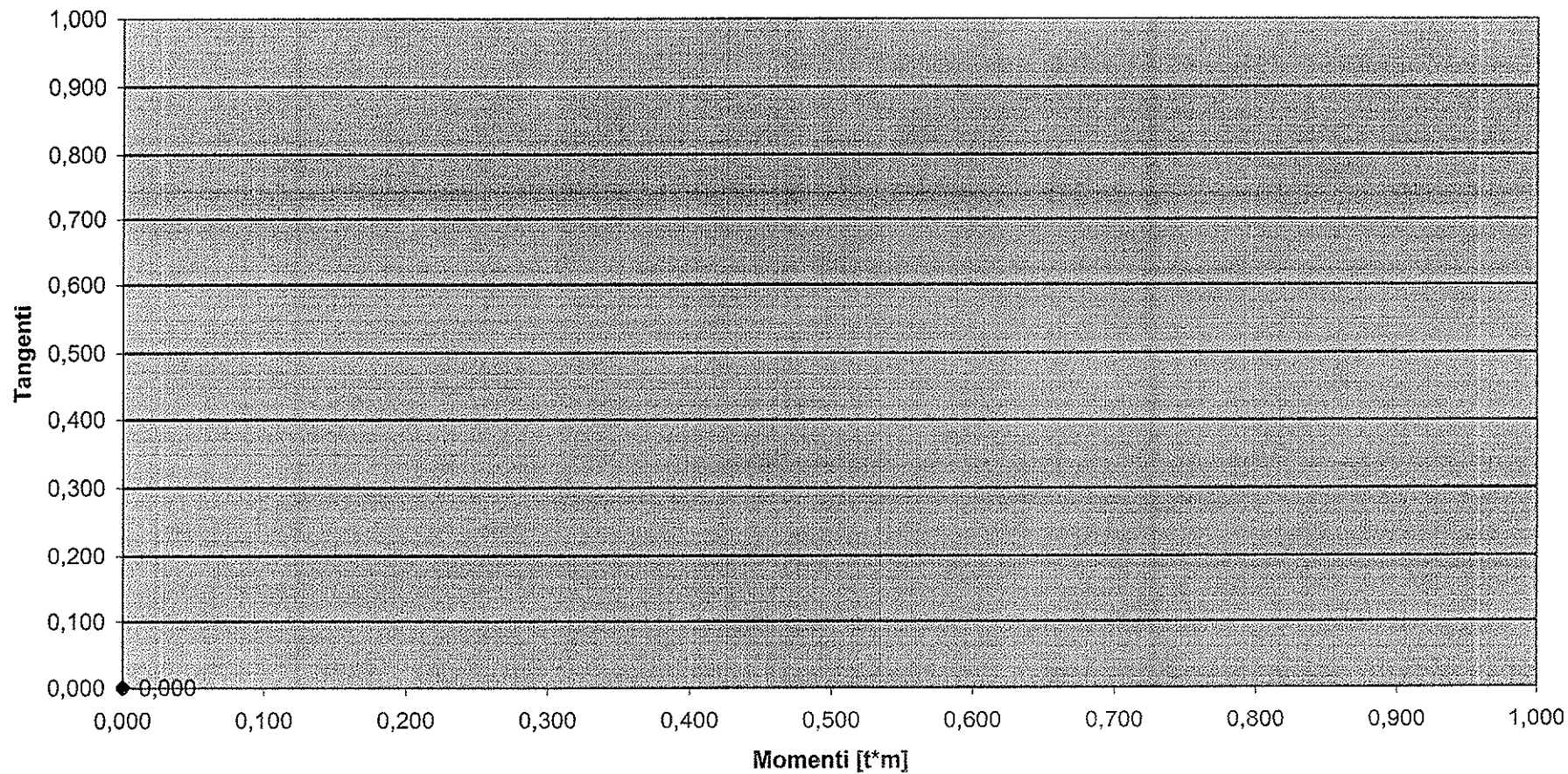
SPOSTAMENTO N° 2 / SHIFT N° 2						
Peso Weight		Collocazione del peso rispetto a posizione iniziale <i>Distance from initial position</i>		Spostamento medio dei pendoli a partire dal riferimento iniziale <i>Mean linear pendulum deflection</i>		
n°	t	SN Port m	DR Starboard m	n° pendolo Pendulum	SN Port mm	DR Starboard mm
1	0,000			1		
2	0,000			2		
3	0,000			3		
4	0,000					

SPOSTAMENTO N° 3 / SHIFT N° 3						
Peso Weight		Collocazione del peso rispetto a posizione iniziale <i>Distance from initial position</i>		Spostamento medio dei pendoli a partire dal riferimento iniziale <i>Mean linear pendulum deflection</i>		
n°	t	SN Port m	DR Starboard m	n° pendolo Pendulum	SN Port mm	DR Starboard mm
1	0,000			1		
2	0,000			2		
3	0,000			3		
4	0,000					

SPOSTAMENTO N° 7 / SHIFT N° 7						
Peso Weight		Collocazione del peso rispetto a posizione iniziale Distance from initial position		Spostamento medio dei pendoli a partire dal riferimento iniziale Mean linear pendulum deflection		
n°	t	SN Port m	DR Starboard m	n° pendolo Pendulum	SN Port mm	DR Starboard mm
1	0,000			1		
2	0,000			2		
3	0,000			3		
4	0,000					

SPOSTAMENTO N° 8 / SHIFT N° 8						
Peso Weight		Collocazione del peso rispetto a posizione iniziale Distance from initial position		Spostamento medio dei pendoli a partire dal riferimento iniziale Mean linear pendulum deflection		
n°	t	SN Port m	DR Starboard m	n° pendolo Pendulum	SN Port mm	DR Starboard mm
1	0,000			1		
2	0,000			2		
3	0,000			3		
4	0,000					

Linearità



**CALCOLI
COMPUTATIONS**



RINA

#####

Momento inclinante medio : $MI = \frac{\#DIV/0!}{t} \times m$
Mean inclining moment

#####

Tangente dell'angolo medio di inclinazione : $tg \theta = \frac{\#DIV/0!}{-}$
Tangent of the mean inclining angle

Spostam. Movement	Pesi spostati Weight moved P		Distanza percorsa Distance covered x		Momento inclinante Inclining moment p*x		Momento incl. tot. Total inclining moment		Momento residuo Residual moment [t*m]
	n°	t	SN	DR	SN	DR	SN	DR	
			Port [m]	Starboard [m]	Port [t*m]	Starboard [t*m]	Port [t*m]	Starboard [t*m]	
1	1	0,000	0	0	0	0	0	0	0
	2	0,000	0	0	0	0			
	3	0,000	0	0	0	0			
	4	0,000	0	0	0	0			
2	1	0,000	0	0	0	0	0	0	0
	2	0,000	0	0	0	0			
	3	0,000	0	0	0	0			
	4	0,000	0	0	0	0			
3	1	0,000	0	0	0	0	0	0	0
	2	0,000	0	0	0	0			
	3	0,000	0	0	0	0			
	4	0,000	0	0	0	0			
4	1	0,000	0	0	0	0	0	0	0
	2	0,000	0	0	0	0			
	3	0,000	0	0	0	0			
	4	0,000	0	0	0	0			
5	1	0,000	0	0	0	0	0	0	0
	2	0,000	0	0	0	0			
	3	0,000	0	0	0	0			
	4	0,000	0	0	0	0			
6	1	0,000	0	0	0	0	0	0	0
	2	0,000	0	0	0	0			
	3	0,000	0	0	0	0			
	4	0,000	0	0	0	0			
7	1	0,000	0	0	0	0	0	0	0
	2	0,000	0	0	0	0			
	3	0,000	0	0	0	0			
	4	0,000	0	0	0	0			
8	1	0,000	0	0	0	0	0	0	0
	2	0,000	0	0	0	0			
	3	0,000	0	0	0	0			
	4	0,000	0	0	0	0			

Valore medio spostamento Mean linear pendulum deflection			Tang. angolo di incl. Tangent of the inclination angle		Valore medio delle tangenti Mean tangent		Angolo medio di inclinazione Mean inclining angle		
n° pendolo Pendulum	SN	DR	SN	DR	SN	DR	SN	DR	
	Port [mm]	Starboard [mm]	Port	Starboard	Port	Starboard	Port	Starboard	
1	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
2	0	0	0	0					
3	0	0	0	0					
4	0	0	0	0					
1	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	2	0	0	0					0
	3	0	0	0					0
	4	0	0	0					0
1	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	2	0	0	0					0
	3	0	0	0					0
	4	0	0	0					0
1	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	2	0	0	0					0
	3	0	0	0					0
	4	0	0	0					0
1	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	2	0	0	0					0
	3	0	0	0					0
	4	0	0	0					0
1	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	2	0	0	0					0
	3	0	0	0					0
	4	0	0	0					0
1	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	2	0	0	0					0
	3	0	0	0					0
	4	0	0	0					0

Numero spostamenti =
N° of movements

Sommatoria dei momenti =
Sum of the moments

Sommatoria delle tangenti =
Sum of the tangents

Numero pendoli =
N° of pendulums



RINA

**POSIZIONE DEL BARICENTRO DELLA NAVE ALLA PROVA
POSITION OF THE CENTER OF GRAVITY OF THE SHIP IN THE STABILITY TEST**

Raggio metacentrico trasversale effettivo : $r = r_1 - SL/\Delta = 19,576$ m
Transverse metacenter above KB corrected for free surfaces

Indice di stabilità trasversale effettivo : $r-a = \#DIV/0!$ m
Transverse metacenter above KB corrected for free surfaces

Sopraelevazione del baricentro sul centro di carena : $a = r - (r-a) = \#DIV/0!$ m
Height of center of gravity above the center of buoyancy

Centro di gravità : Ascissa da Pp_{AD} $X_G = \#DIV/0!$ m
Center of gravity Longitudinal

Ordinata da L.B. $Z_G = \#DIV/0!$ m
Vertical

Descrizione della zavorra fissa eventualmente imbarcata:
(Fare schizzo quotato o allegare disegno).

Description of fixed ballast, if any.

(enclose a sketch or drawing with weights and relevant position)

**NAVE VACANTE
LIGHT SHIP**



Nave finita, completamente vuota, completamente allestita, corredata con gli elementi di rispetto regolamentari in posto, senza equipaggio ed effetti, senza combustibile e lubrificanti, senza provviste di qualsiasi specie, con acqua nelle caldaie, nei condensatori, nei depositi, nelle casse e tubolature relative.

Ship complete in every respect, with spare or spare parts in their position, with water in boilers and liquid in the machinery and piping, but with all tanks bunkers empty and no passengers, crew, cargo, stores or baggage on board.

Con la zavorra permanente di _____ t. descritta a pag. 14
 With fixed ballast of _____ (see page 14)

Con iefa gru tipo ed i picchi _____ con braccio posizionato
 With the cranes and cargo booms _____ in the position

Descrizione Description	Pesi Weights t	Z _G rispetto a L.B. From base line		X _G rispetto a P _{PA} From Aft Perpendicular	
		Distanza Lever m	Momento Lever m	Distanza Lever m	Momento Lever m
Nave alla prova Ship in stability test condition	244,914	2,030	497,18	17,500	4286,00
Pesi liquidi da sbarcare Liquid weights to remove	0	-	0,00	-	0,00
Pesi solidi da sbarcare Solid weights to remove	0	-	0,00	-	0,00
Pesi da spostare Weights to relocate	0	-	0,00	-	0,00
Pesi da imbarcare Weights to complete	0	-	0,00	-	0,00
Zavorra fissa Fixed ballast	0	0	0,00	0	0,00
Liquidi in circolo Water in boilers and liquid in the machinery	0	0	0,00	0	0,00
Nave vacante Light ship	Δ = 244,914	Z _G 2,030	497,18	X _G 17,50	4286,00

Rapporto altezza baricentro / altezza di costuzione : Z_G / D = 1,000
 Vertical position of C. of G. / Depth ratio

**CARENE DRITTE
HYDROSTATIC DATA**

Immettere nella tabella qui a fianco i dati idrostatici immediatamente antecedenti e seguenti Δ (*)

i [m]	X ₀ [m]	Δ [t]	X _c [m]	Z _c [m]	r ₁ [m]	R [m]
0,6	17,5	227,8	17,5	0,304	20,900	150,96
0,65	17,5	247,7	17,5	0,33	19,360	141,80

Dislocamento : Displacement	Δ =	244,914	t
Immersione isocarenica : Draft at LCF	i =	0,643	m
Ordinata centro di carena da L.B. Center of buoyancy height from b.l.	Z _c	0,326	m
Ordinata metacentro trasversale : Transverse metacentric height above b.l.	Z _m	19,902	m
Altezza metacentrica trasversale : Transverse metacentric height	Z _m -Z _G	17,672	m
Ascissa centro di carena da P _{PA} : Center of buoyancy from Aft. Perp.	X _c	17,500	m
Ordinata metacentro longitudinale : Longitudinal metacentric height above b.l.	Z _M	143,409	m
Altezza metacentrica longitudinale : Longitudinal metacentric height	Z _M -Z _G	141,379	m
Differenza d'immersione : Trim	d =	0,000	m
Ascissa centro di galleggiamento da P _{PA} : Center of floatation from Aft Perp.	X ₀	17,500	m
Immersione media : Mean draft	i _m =	0,643	m
Immersione su P _{PA} : Draft at Aft. Perp.	i ₁ =	0,643	m
Immersione su P _{PAV} : Draft at Fwd. Perp.	i ₂ =	0,643	m

(*) Fill in the table near here with the hydrostatic data just preceding and following Δ




RINA

ALLEGATI :
ENCLOSURES :

- Piano di costruzione: dis n° _____
Body plan
- Piano di capacità : _____
Capacity plan
- Tabella delle sonde : _____
Sounding tables
- Tavola delle carene dritte : _____
Hydrostatic data
- Verticale integrale : _____
Bonjean tables
- Tavola delle carene inclinate trasversalmente : _____
Stability cross curves
- _____
- _____

OSSERVAZIONI :
REMARKS :


IL TECNICO INCARICATO
 RINA SURVEYOR S.p.A.
 M. Tani

IL CAPO UFFICIO
 HEAD OF OFFICE

_____ **VENEZIA** li **04/11/2008**





RINA

TAVOLA DI CORRISPONDENZA COI SIMBOLI INTERNAZIONALI
INTERNATIONAL SYMBOLS CORRESPONDENCE TABLE

Simbolo Symbol	Simbolo internazionale International symbol	Definizione Description
L	L	Lunghezza tra le perpendicolari Length between perpendiculars
B	B	Larghezza fuori ossatura Moulded breadth
D	D	Altezza di costruzione Depth
t		Distanza del sottochiglia da linea di base Bottom of keel below base line
d_0		Differenza di immersione di progetto Design rake of keel
i_1		Immersione sulla perpendicolare addietro Draft at after perpendicular
i_2		Immersione sulla perpendicolare avanti Draft at forward perpendicular
i_m		Immersione media Mean draft
i	T	Immersione isocentrica Draft at LCF
d		Differenza d'immersione Trim
X_0	LCF	Ascissa del centro di galleggiamento Longitudinal position of center of flotation
Δ	Δ	Dislocamento Displacement
X_C	LCB	Ascissa del centro di carena Longitudinal position of center of buoyancy
Z_C	KB	Ordinata del centro di carena Vertical position of center of buoyancy
r_1	BMT	Raggio metacentrico trasversale Transversal metacentric height
R	BML	Raggio metacentrico longitudinale Longitudinal metacentric height
SL	FS	Correzione dell'altezza metacentrica per specchi liberi Correction of metacentric height due to free surfaces
a		Distanza del baricentro della nave dal centro di carena Distance from the c. of g. of the ship to the c. of b.
Z_G	KG	Ordinata del baricentro Vertical position of center of gravity
X_G	LCG	Ascissa del baricentro Longitudinal position of center of gravity
Z_m	KMT	Ordinata del metacentro trasversale Vertical position of transversal metacenter
Z_M	KML	Ordinata del metacentro longitudinale Vertical position of longitudinal metacenter
r-a	GM_T	Altezza metacentrica trasversale Transversal metacentric height

