



SCUOLA TRASPORTI E MATERIALI
Sezione Trasporti e RSOM


ESERCITO

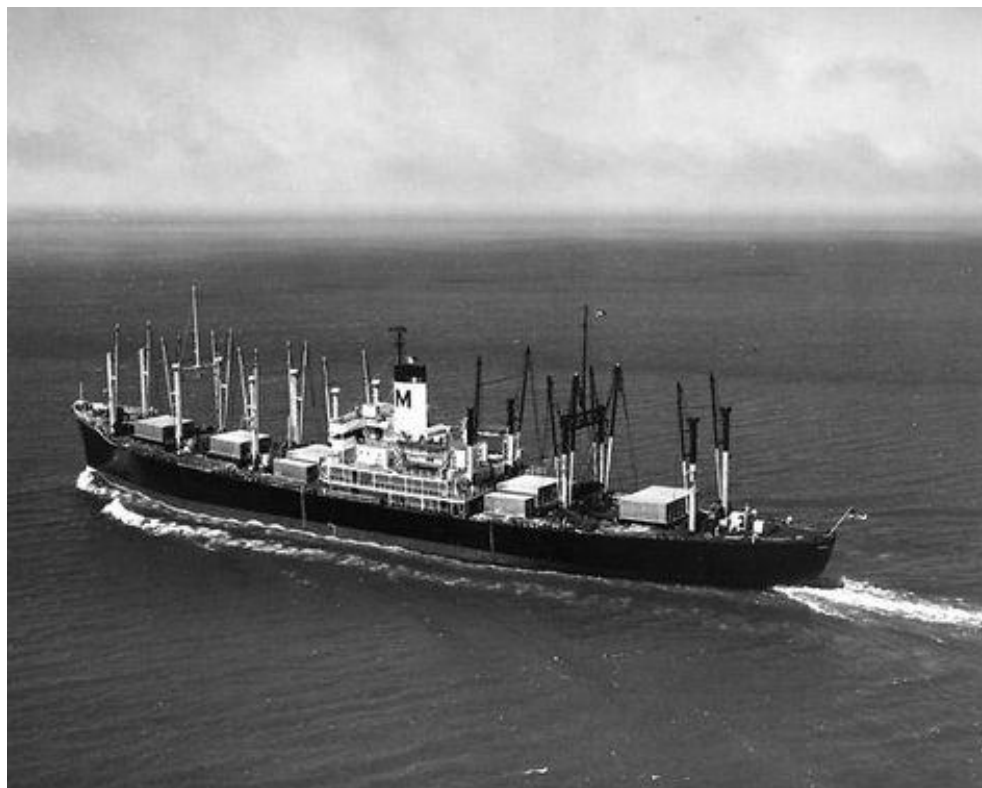
GESTIONE CONTAINER (parte I)

Relatore: Ten. Col. Luca SEGATTI

ROMA, 19 agosto 2021



CENNI STORICI



RIFERIMENTI NORMATIVI

ISO 668 (INTERNAZIONALE)



International
Organization for
Standardization



Ente Nazionale Italiano di Unificazione

UNI 7011/72(NAZIONALE)





- 20 PIEDI (**1C** LUNGHEZZA 6,058 m);
- 40 PIEDI (**1A** LUNGHEZZA 12,19 m).





Legenda per container standard:

- (1) Telaio d'estremità
- (2) Particolare blocco d'angolo superiore
- (3) Porta frontale
- (4) Parete laterale
- (5) Parete frontale

CONTAINER STANDARD

CONTAINER STANDARD



Seguito legenda per container standard :

(6) Particolare blocco d'angolo inferiore

(7) Longherone del tetto

(8) Longherone della base





CONTAINER OPEN TOP





CONTAINER OPEN SIDE





TANK CONTAINER





LEGENDA PER ELEMENTI DISTINTIVI DI UN CONTAINER "STANDARD":

107734: numero di matricola

20G0: codice di lettere/numeri indicante dimensioni e caratteristiche del container, in particolare:

- il 1° numero indica la lunghezza (2 indica un container da 20 piedi, 4 un container da 40 piedi);
- il 2° numero indica l'altezza del container (0-1 indica un'altezza di 8 piedi; 2-3 di 8,6 piedi; 4-5 di più di 8,6 piedi);
- l'ultima parte del codice (G0) contraddistingue la tipologia del container e della relativa apertura. Ad esempio il codice G0 contraddistingue un container "standard" con 1 oppure 2 porte frontali (lato minore).

M.G.W.: capacità lorda

TARE: tara

NET: peso netto trasportabile

CU.CAP.: capacità in m3 ed in piedi cubi.



LEGENDA PER ELEMENTI DISTINTIVI DI UN CONTAINER "OPEN SIDE":

104200: Numero di matricola.

20G2: I numeri e lettere indicano rispettivamente:

- il 2 un container della lunghezza di 20 piedi;
- lo 0 (zero), un container dell'altezza di 8 piedi;
- il G2, container "open side" con doppia apertura laterale (lato maggiore).





LEGENDA PER CONTAINER "OPEN-TOP"

104152: numero di matricola.

20U1: i numeri e lettere indicano rispettivamente:

- il 2 un container della lunghezza di 20 piedi;
- lo 0 (zero), un container dell'altezza di 8 piedi;
- U1 indica n.1 apertura superiore.



LEGENDA PER CONTAINER "TANK"

109477: numero di matricola;

20T6: codice tipo e dimensioni:

- la prima cifra indica la lunghezza (il numero 2 indica un container da 20 piedi);
- la seconda cifra indica l'altezza (lo 0, un container alto 8 piedi);
- T6 indica che è un tank e la pressione minima di collaudo è 6 BAR;

MGW: capacità lorda massima;

TARE: tara ;

MAWP: pressione d'esercizio;

CAP: capacità;

30-1202: pannello di segnalazione per trasporto di merci pericolose.



UNITA' DI CARICO



Unità di Carico Pallettizzata "A"



Unità di Carico non Pallettizzata "C"



Unità di Carico Containerizzata "B"





Container roll on, roll out platform (CROP)

PIANALE CROP E SISTEMI PER ANCORAGGIO DEI CARICHI ALL'INTERNO DI UN ISO CONTAINER



Cinghie con tensionatore



Sacco gonfiabile

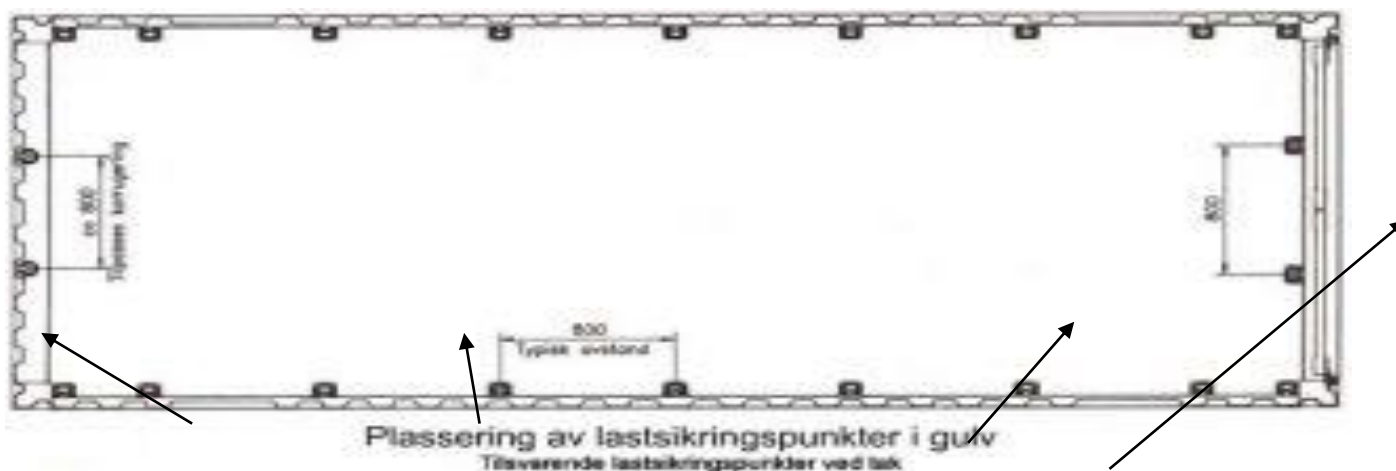


Cinghie monouso ad alta resistenza



RESUPPLY INITIATIVE - PRESENT





**PUNTI DI ANCORAGGIO
ALLA BASE DEL CONTAINER**



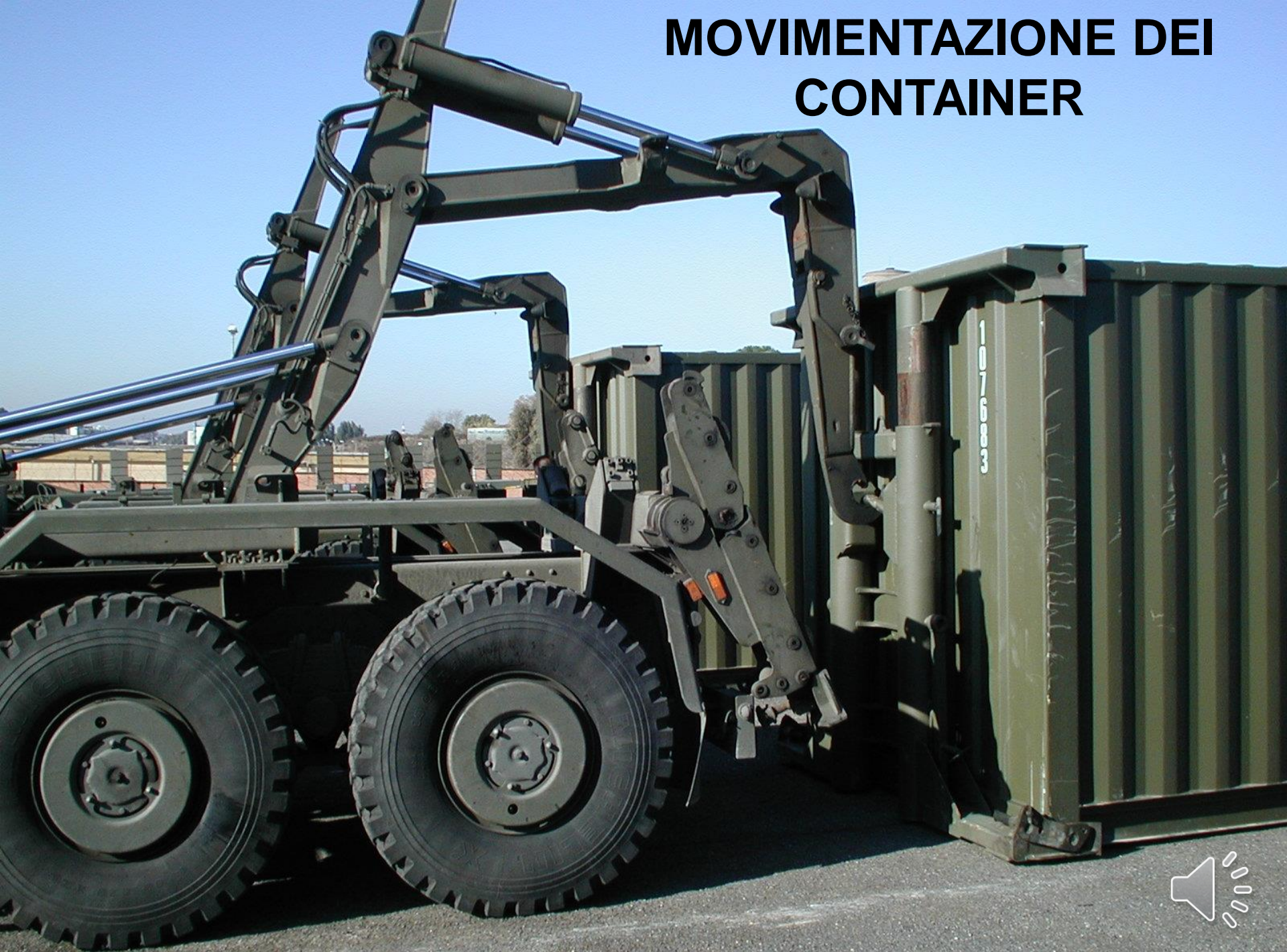
SUPPLY PROBLEM - **PAST**



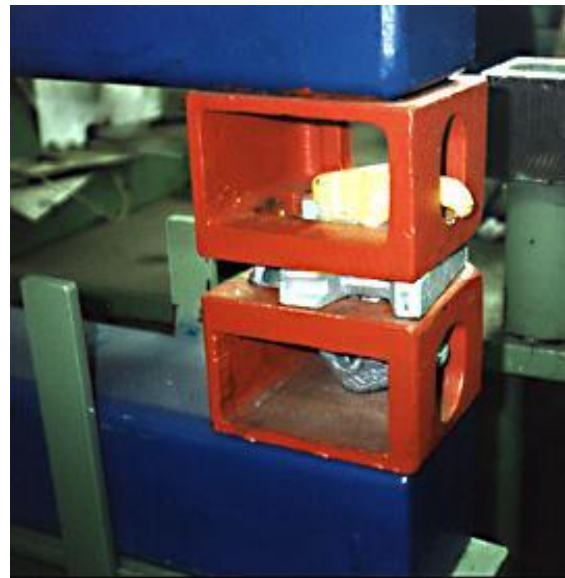
MOVIMENTAZIONE DEI CONTAINER



MOVIMENTAZIONE DEI CONTAINER



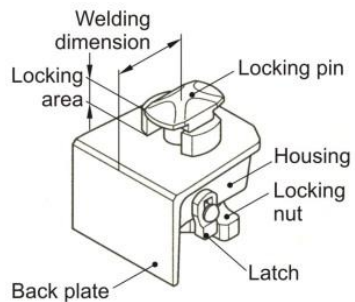
TWIST-LOCK AUTOCARRO



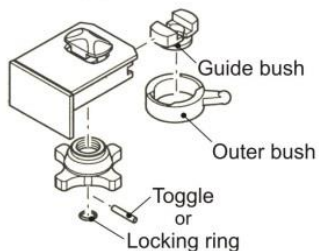
TWIST-LOCK IMPILAGGIO CONTAINER

Twist locks

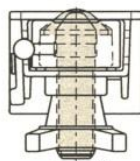
Twist locks either can be lowered or cannot be lowered.



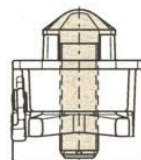
Structure of an twist lock



Individual parts of an twist lock



retractable



non-retractable

Retractable and a non-retractable twist lock





APS-95



**HD7 con
semirimorchio
allungabile**

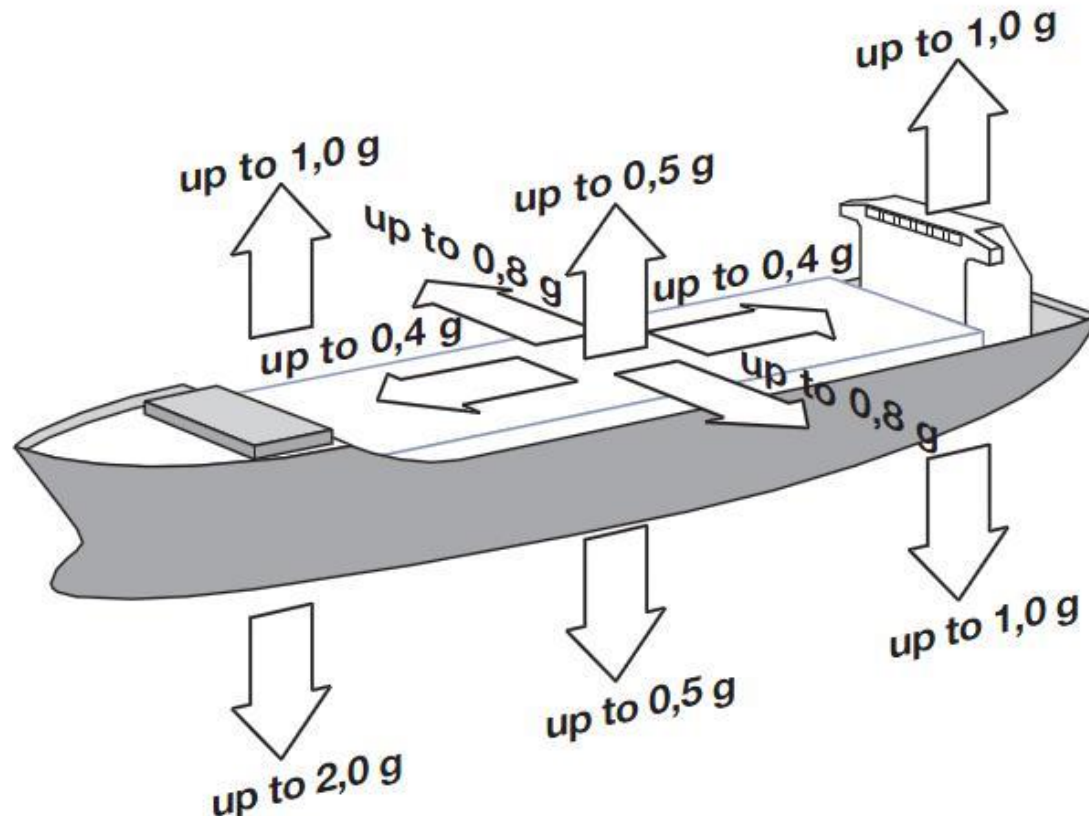


TRASPORTO DEI CONTAINER

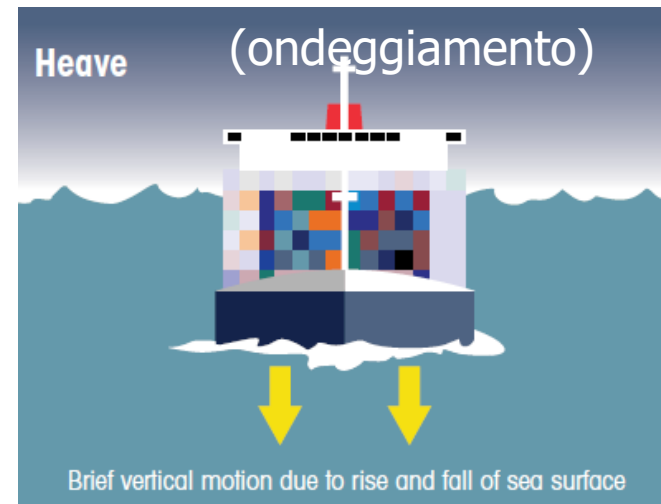
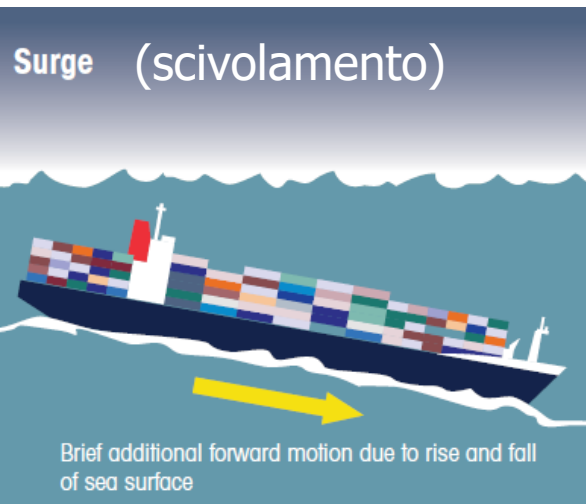


ACCELERATION

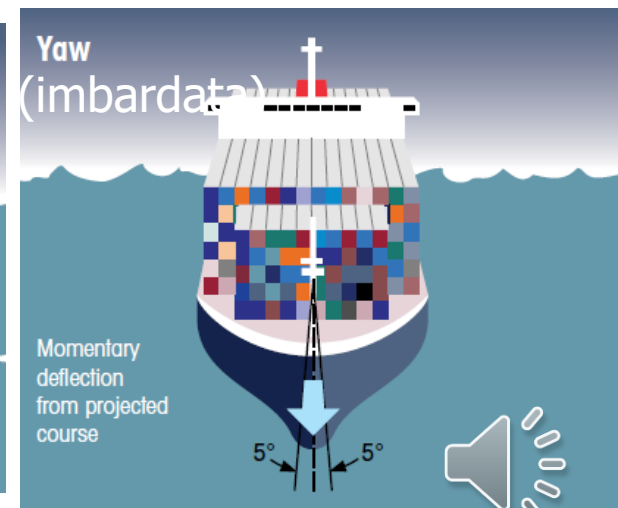
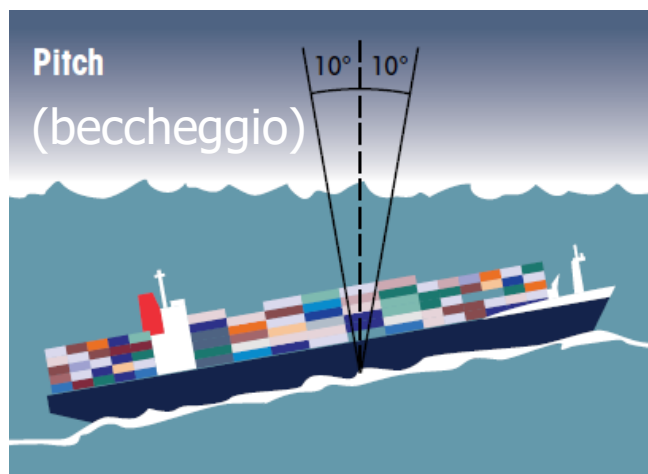
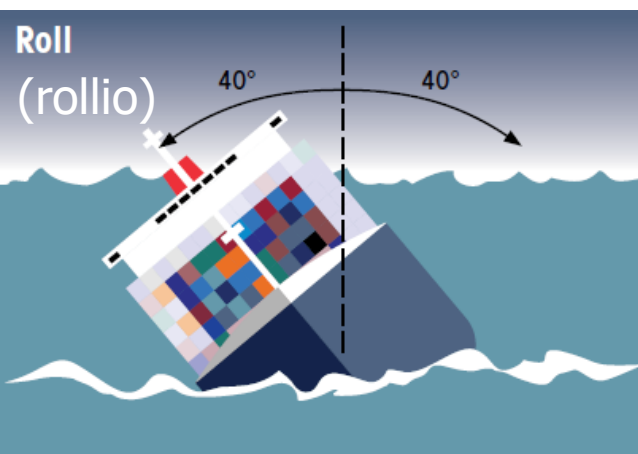
The acceleration values depend on the shape of the surface or sub-surface vessel, its beam, the position of the center of gravity and center of buoyancy and similar parameters which determine the behavior of ships at sea.



Linear motion

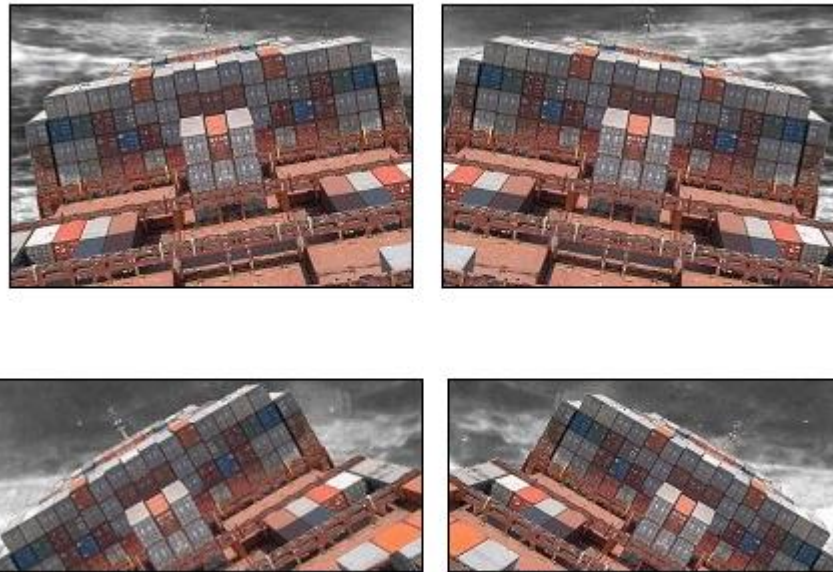


Rotational motion



ACCELERATION ROLLING

Just in moderate seas, vessels roll to an angle of 10°



Rolling angles of 30° are not unusual in heavy weather

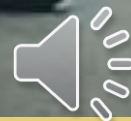


Danni a containers provocati dal rollio della nave a seguito di un rizzaggio errato



M/V Hanjin Pennsylvania 11-20 November 2002

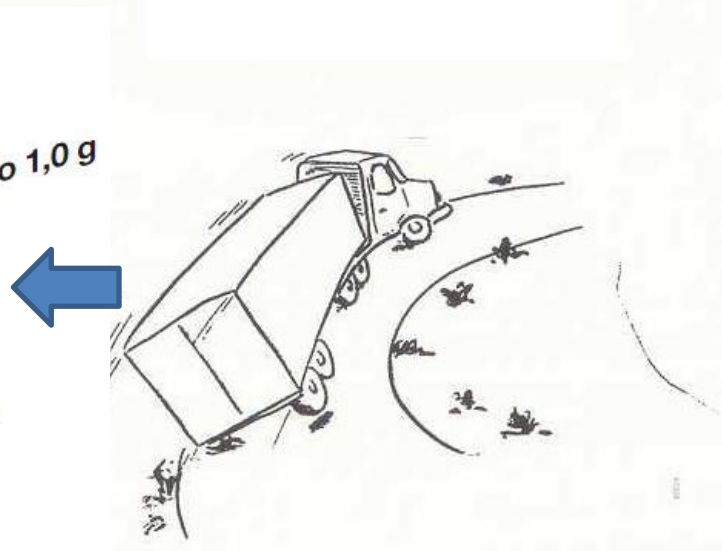
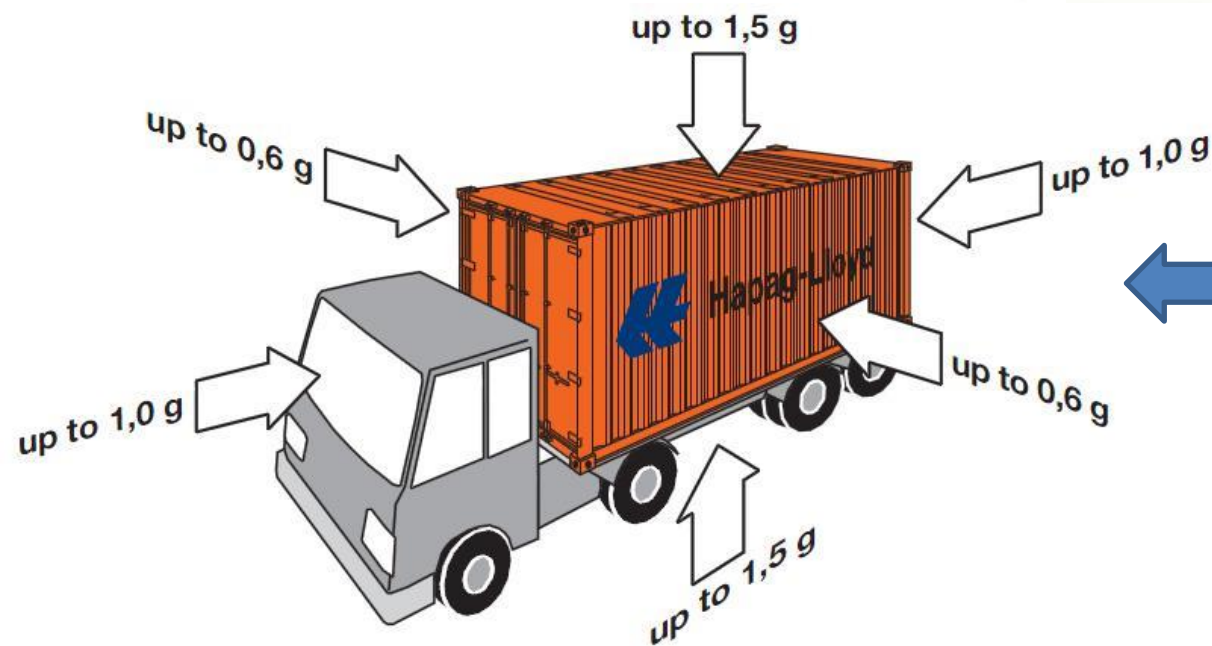
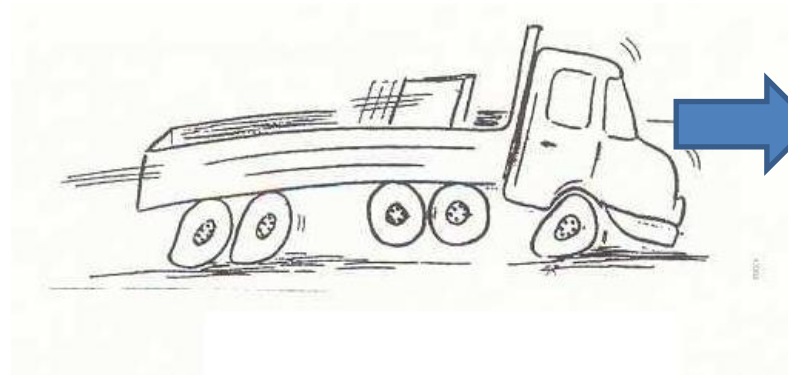
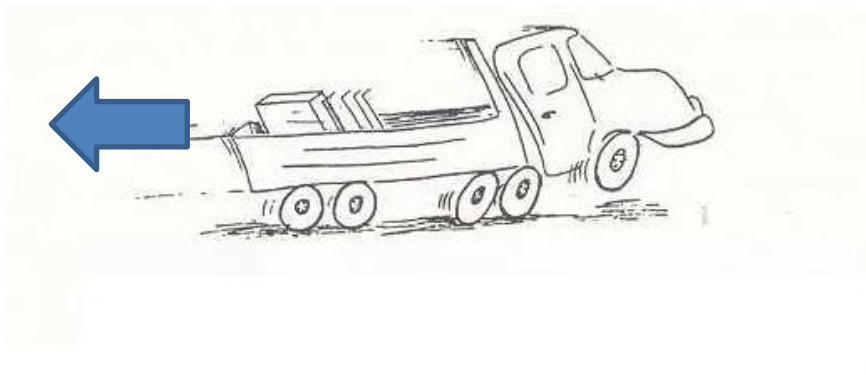




Hyundai Fortune, March 21, 2006







The **energy** in a vehicle and its load is often underestimated.

A load weighing 100 kg is light for a stopped truck.

In case of full braking or even buffering, the weight slipped forward act with multiple force of their weight!

Doubling the speed, energy is quadrupled!

0 km/h

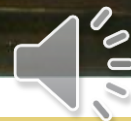


40 km/h



80 km/h





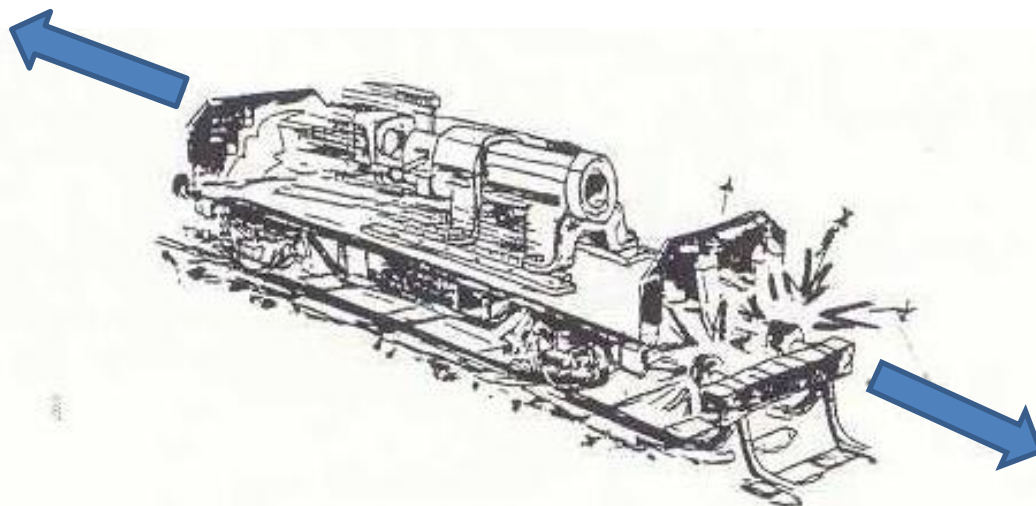
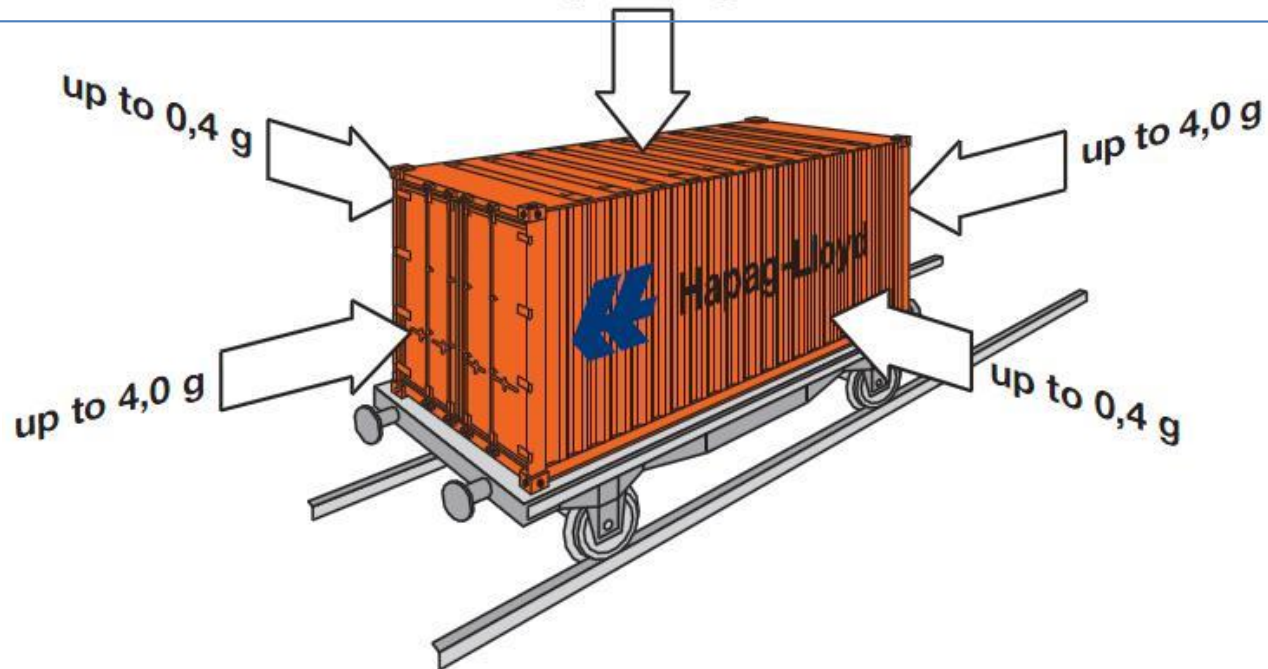






DATI TECNICI

up to 0,4 g





29 giugno 2009 Viareggio

26 FERITI E 32 MORTI







2009 Dillenberg, Germania, 2 treni merci si scontrano





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ten. Col. g. (pt) RS Luca SEGATTI



ESERCITO

SCUOLA TRASPORTI E MATERIALI

Dipartimento Didattico

Sezione Trasporti & RSOM

Capo Sezione

Insegnante/Consulente Militare nell'ambito del

Trasporto Intermodale delle Merci Pericolose

tel. Ufficio: linea mil. 1057480; linea civile 0650237840

cell. 3311987867

email: luca.segatti@esercito.difesa.it