

# Sicurezza del carico nel trasporto



*cordstrap*



***cordstrap***

Keeping the world's cargo safe

**Josep Plana**

South European, Brazil, Mexico Cluster Manager –  
IMDG Cargo Expert  
Senior Application Specialist

***cordstrap***



***cordstrap***

Keeping the world's cargo safe

**Emiliano Regoli**

IMDG Cargo Expert

Senior Application Specialist

***cordstrap***

# Non proteggiamo le merci, NOI proteggiamo le persone.



Proteggendo persone al lavoro nei terminal,  
per strada, sulle navi da incidenti

Proteggendo il business  
proteggiamo il nostro futuro

Leggi l'articolo su :

**Linked in**

***cordstrap***

# L'agenda dei lavori :

Main Menù di oggi :

- 1) Distribuzione carico sul pianale
- 2) Fissaggio e messa in sicurezza del carico
- 3) Cenni al CTU legati a questo argomento (Responsabilità)



*cordstrap*

# L'agenda dei lavori :

- Perchè bloccare un carico;
- Come scegliere i dispositivi di sicurezza;
- Come Bloccare un Carico;



***cordstrap***

*In generale, senza far riferimenti a nessuno, possiamo stabilire che quotidianamente, ogni imprenditore ha completa fiducia dell'operato dei suoi collaboratori.*

*... Ogni giorno, Ogni logista è convinto che il proprio carico sia sicuro.*

***“Blocchiamo tutto correttamente”***

***cordstrap***



*cordstrap*



*cordstrap*



*cordstrap*

# IMO / ILO / UNECE CTU Code



Conseguenze di Imballo Inadeguato



*cordstrap*



# Conseguenze

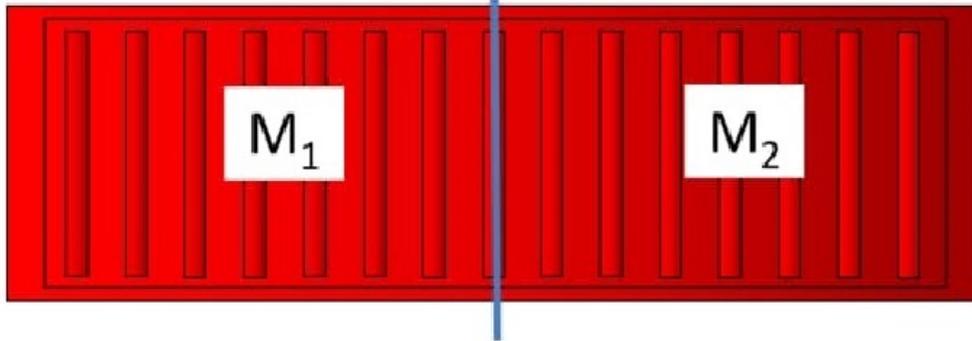


A photograph of a city street featuring a row of red brick buildings on the left. The building in the foreground has a white portico with columns and a black metal railing leading to a set of red-carpeted steps. A street sign for 'ARTHUR PL' is visible on the right. The street is lined with green trees, and a blue car is parked on the right side. The sky is clear and blue.

**E' evidente che qualcosa, può essere migliorato.**

# Bilanciamento carico Container

Massa massima non  
superiore a 60% massa totale



$$M_1 \leq 0.6(M_1 + M_2)$$

Distribuzione del carico nelle due metà  
del container

La metà del container non deve contenere  
più del 60% della massa caricata

**cordstrap**

## Risarcimento Danni o Verbali

L'assicurazione può decidere di non riconoscere il premio assicurativo, se non si sono seguite le richieste di legge per bloccare il carico



Polizia Stradale e Motorizzazione Civile, controllano sulle strade le modalità di messa in sicurezza.

**cordstrap**

# La nostra missione

é mantenere i carichi del mondo **protetti** proponendo ai nostri clienti **soluzioni innovative** e **consulenze esperte**



## Ci sono codici di riferimento sul perchè e come ancorare merci sulle varie CTU a seconda del tipo di trasporto coinvolto

- Trailer - Rimorchi
- Containers
- Flat-racks
- Veicoli per trasporto intermodale
- Vagoni ferroviari
- Swap bodies
- Mafi





Normative e  
Regolamenti  
Internazionali  
per il  
trasporto  
delle merci



Il nuovo **CTU-Code**

IMO/ILO/UNECE

Codice pratico per il carico  
nelle unità di trasporto (container)

<http://www.unece.org/trans/wp24/guidelinespackingctus/intro.html>



Normative e  
Regolamenti  
Internazionali  
per il  
trasporto  
delle merci

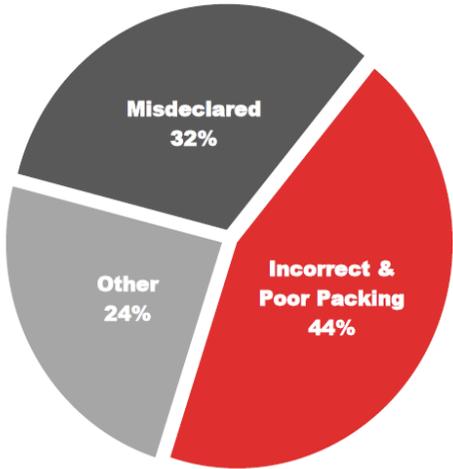
## Il Decreto Ministeriale 215 (Maggio 2017)

Normativa in vigore per il  
regolamento dei trasporti su gomma



**100.000.000**  
Containers completi vengono  
inviati world wide!

L'imballo insufficiente ed il fissaggio dei carichi non corretto, sono all'origine del **44% degli incidenti!**

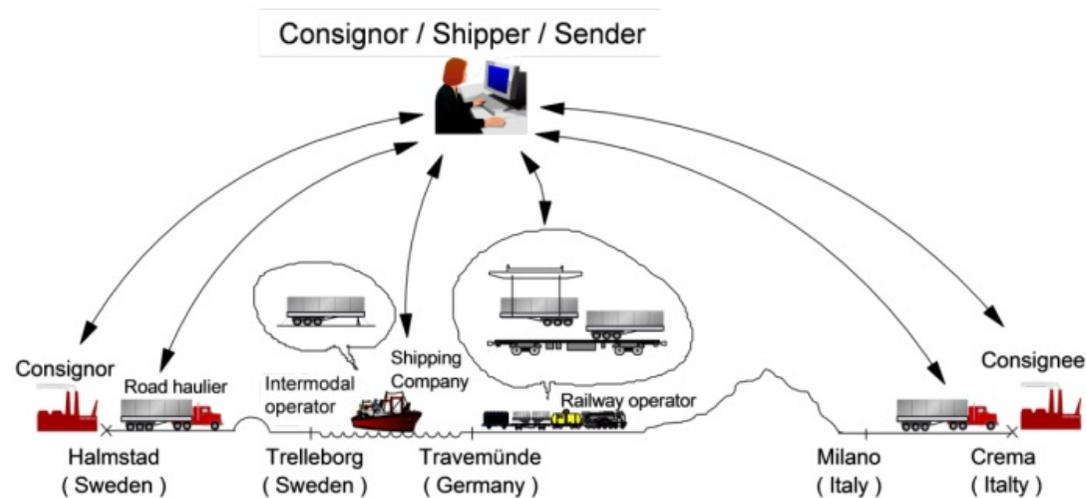


# Il nuovo CTU Code IMO/ILO/UNECE

A chi si rivolge il nuovo CTU code 2014?

Chiunque è coinvolto nella catena del trasporto !

- Produttori
- Imballatori
- Spedizionieri
- Agenti
- Operatori
- Carrier
- Destinatari



## Lo scopo del **IMO/ILO/UNECE** CTU code

- **Dare indicazioni** sul corretto necessario ancoraggio in una CTU a chi esegue l'operazione ed a chi deve fare formazione. (capitolo 1 1.1.1)
- **Dare indicazioni** a tutte le parti coinvolte nella catena del trasporto.
- Includere **indicazioni** per chi deve ricevere e svuotare una CTU. (capitolo 1.1.2)
- **Non va in conflitto**, nè sostituisce o è superiore ad eventuali legislazioni locali e/o internazionali. (capitolo 1.1.3)

# Il nuovo CTU Code IMO/ILO/UNECE

## *Sicurezza* (capitolo 1 1.2)

- *Implicazioni per carico non ben imballato ed ancorato*
- *Rischi per l'uso di CTU non idonee*
- *Sovraccarico della CTU (verifica peso, VGM da Luglio 2016)*
- *Implicazioni dell'umidità e conseguenti danni e scarsa sicurezza*



Il nuovo CTU Code IMO/ILO/UNECE

## **RESPONSABILITA'**

*Chi carica della merce in una CTU (Container Transport Unit) è l'ultimo a vedere e sapere se il cargo è stato messo in sicurezza. Quindi la sicurezza di molte persone nella catena del trasporto che seguirà, dipende dalle capacità ed attenzione del caricatore.*

*Anche se ha solo effettuato un "completamento" è responsabile di tutto il carico.*

**cordstrap**

# VIA MARE :Il nuovo CTU Code IMO/ILO/UNECE

## *Responsabilità !*

Il packer caricatore è responsabile di:

- Verifica dell'idoneità della CTU
- Posizionamento marcature per la fumigazione, quando necessario
- Verifica che non siano caricate merci ADR incompatibili
- Posizionamento etichette in caso di cargo in ADR (alle porte)
- Verifica che la CTU non sia sovraccaricata
- Verifica che il peso del cargo sia distribuito equamente
- Verifica che il pavimento non sia danneggiato durante le operazioni di carico
- Corretto e sufficiente ancoraggio del cargo

***cordstrap***

# New CTU Code

4.2 Assicurare che il carico sia sufficientemente assicurato per essere in grado di certificare che resiste allo stress che potrebbe essere sofferto durante il processo di trasporto..

13.1.3 Il personale che effettua le operazioni di fissaggio del carico deve essere adeguatamente addestrato per questo scopo.

"Il mittente e il destinatario sono responsabili di assicurare che il carico sia correttamente assicurato"

\* Potete trovare il Codice completo seguendo il link

[www.unece.org/www.imo.org](http://www.unece.org/www.imo.org)

***cordstrap***

# Quali forze esterne possono influenzare il carico durante il trasporto?

- Resistenza dell'unità di trasporto
- Peso del carico
- Energia cinetica = accelerazione, decelerazione, curve
- Influenze climatiche
- Attrito
- Forza di Ancoraggio (e resistenza dei punti di ancoraggio)
- Eventuali spazi rimasti vuoti tra le merci (massa x Accelerazione= Forza) 2° Principio della Dinamica

*“Pesa 20 ton,  
Non c'è bisogno  
di bloccarlo”*

*Errori di valutazione*



## Corretta Preparazione di un carico



# STEEL COILS

*cordstrap*

**Intervento corretto:**

New IMO CODE prevede l'utilizzo di Cinghie, Tappeto Anti-Scivolo, Fardaggi in Legno.

## Corretta Preparazione di un carico



# STEEL COILS

*cordstrap*

## Intervento corretto:

New IMO CODE prevede l'utilizzo di Cinghie, Tappeto Anti-Scivolo, Fardaggi in Legno.

## Corretta Preparazione di un carico

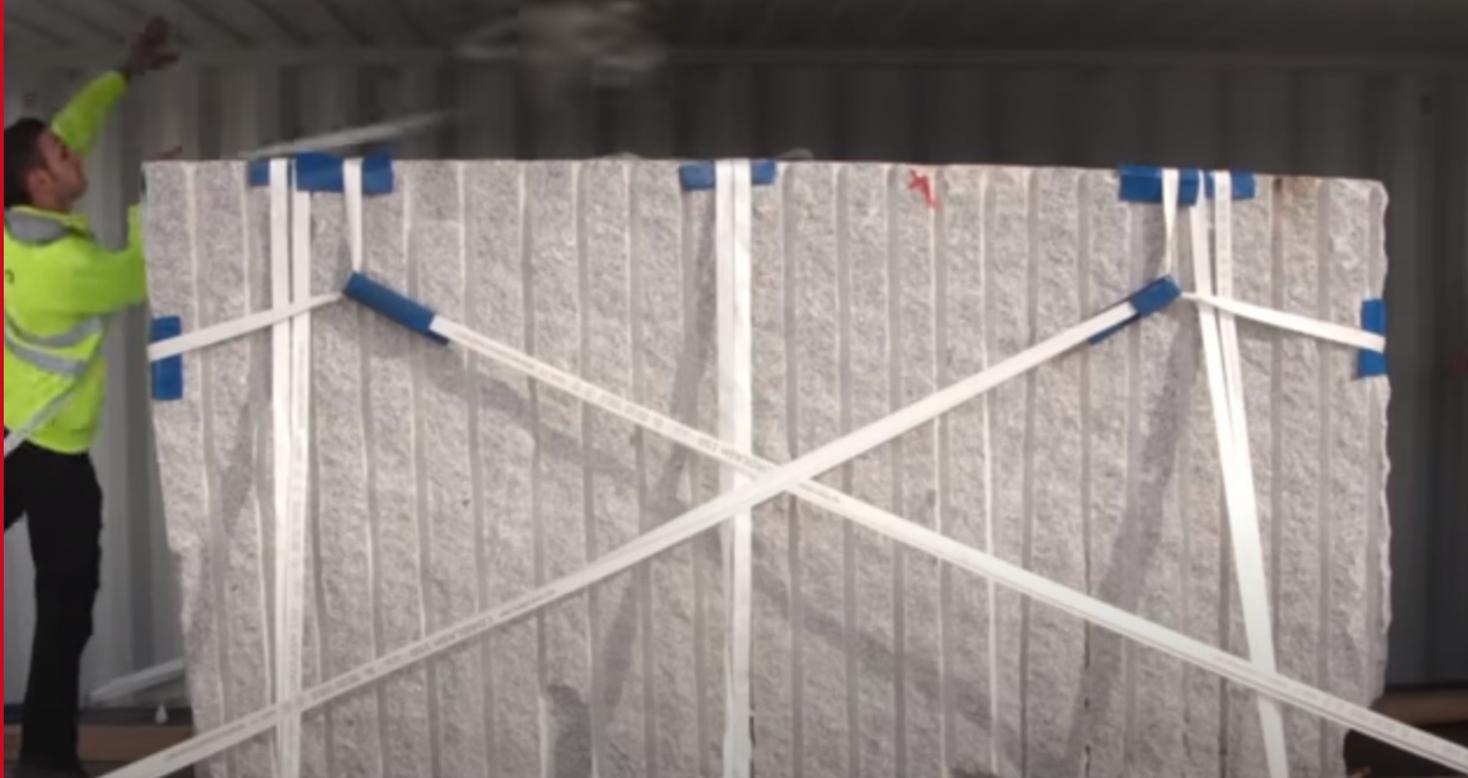


**MARBLE**  
*cordstrap*

### Intervento corretto:

New IMO CODE prevede l'utilizzo di Cinghie, Tappeto Anti-Scivolo, Fardaggi in Legno.

## Corretta Preparazione di un carico



**MARBLE**  
*cordstrap*

### Intervento corretto:

New IMO CODE prevede l'utilizzo di Cinghie, Tappeto Anti-Scivolo, Fardaggi in Legno.

# Come Bloccare un carico



**SAFETY SHEET +  
EdgeBoard 220 cm  
con AnchorLash**

**Cartons in a 40'ft ...  
not DG but LQ ...**

***cordstrap***

Il Giusto Compromesso : **Economico**, quantificabile, Certificabile, **Efficace** !

# LE FORZE

In quante direzioni può muoversi un carico durante il trasporto VIA MARE ?

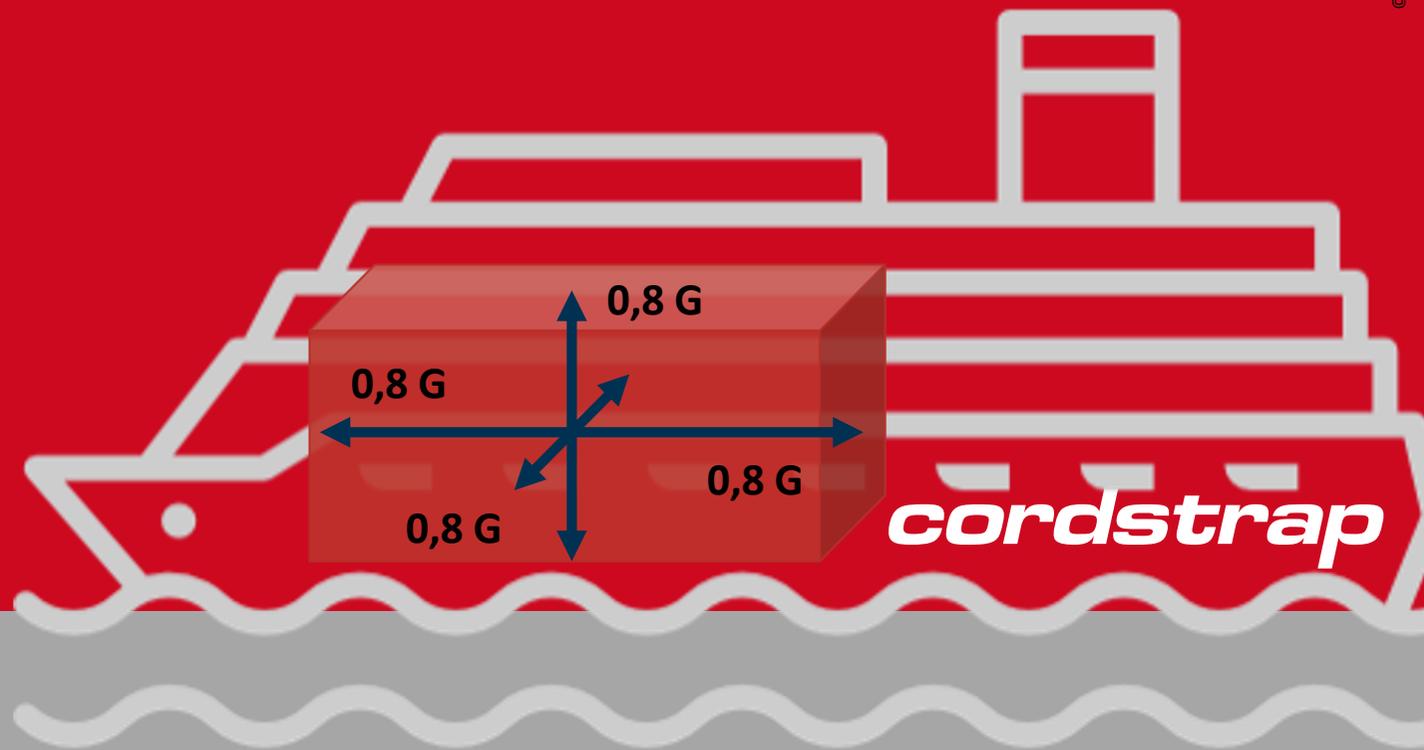


Con quale Forza ?  
In quale direzione ?

# LE FORZE

In quante direzioni può muoversi un carico durante il trasporto VIA MARE ?

In passato era  
1 G



# Resistenza dei punti di ancoraggio nel container

Sicurezza del trasporto

Il MSL "Carico massimo di sicurezza" dei punti di ancoraggio nel container è pari a:

- **1 TON** negli anelli inferiori
- **0,5 TON** per gli altri punti di ancoraggio



# Utilizzate sempre articoli certificati

Sicurezza del trasporto

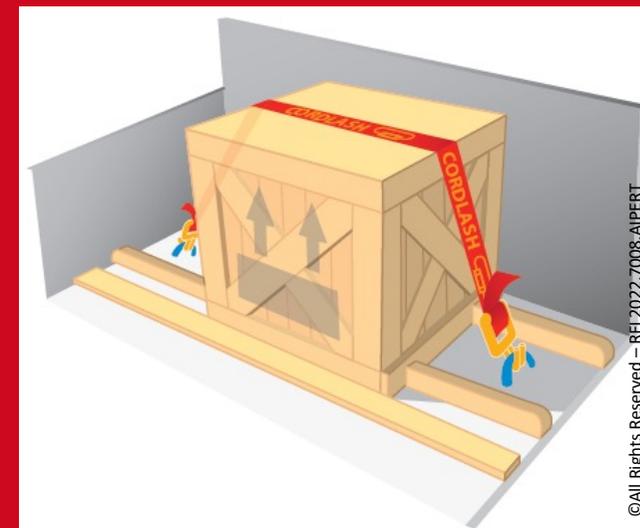
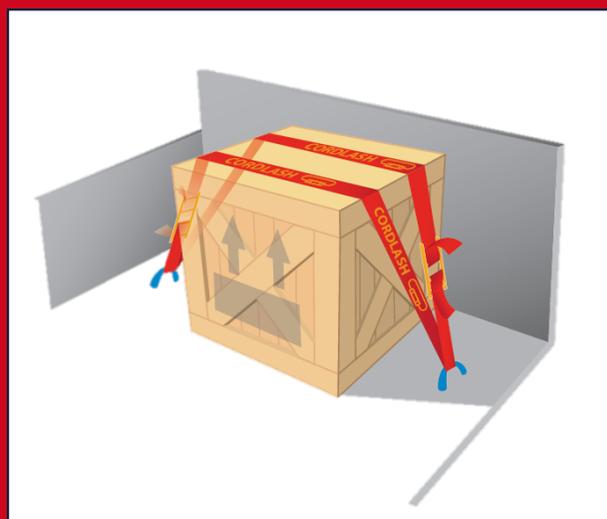
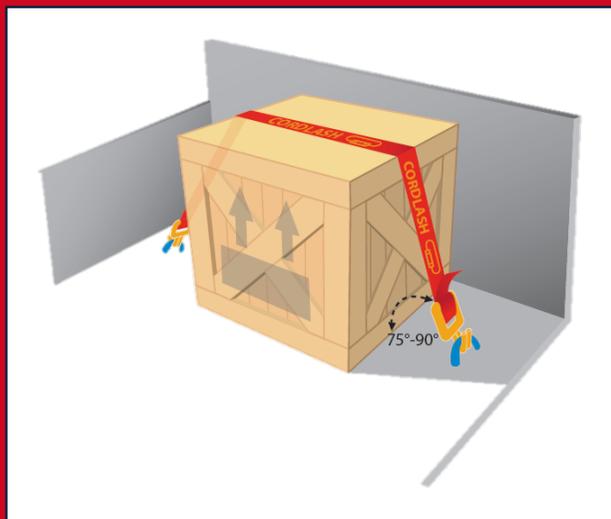
Articoli per la sicurezza monouso  
(via mare)



Le certificazioni includono sia il fermaglio che la cinghia:  
NON possono essere separate!

## Lashing per “schiacciamento”: aumento del coefficiente di Attrito

Il “Tie-Down” o “Top-Over” è Sicuramente il sistema più utilizzato e allo stesso tempo il meno efficace che esista



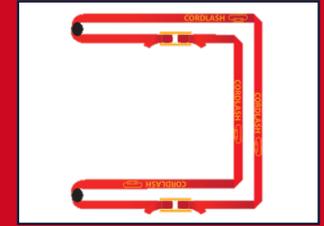
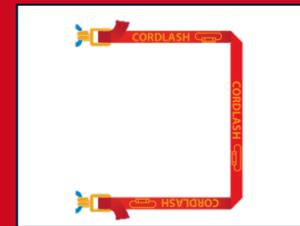
©All Rights Reserved – RF/2022.7008.AIPERT

**cordstrap**

# Rizzaggio diretto

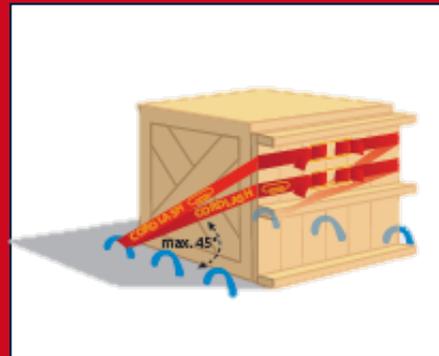
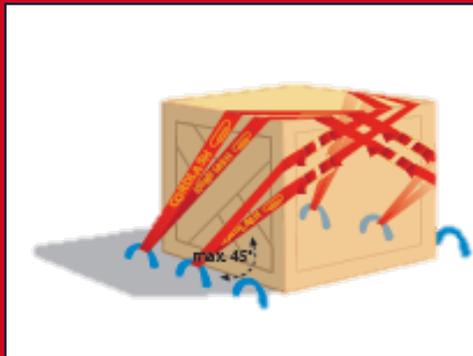
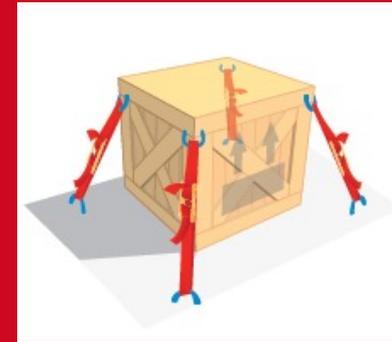
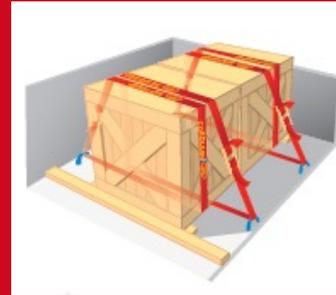
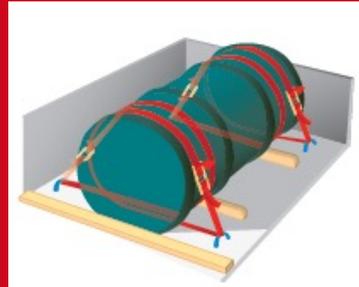
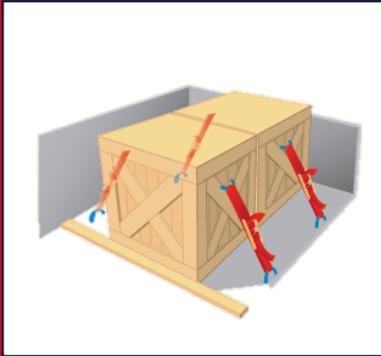
## Direct lashing /Legatura diretta

- LBS = linear breaking strength (resistenza lineare)
- SBS = system breaking strength (resistenza di Sistema)



**cordstrap**

# Rizzaggio diretto – DIRECT LASHING



**cordstrap**

# SACCHI GONFIABILI gli Air-Bags :



Il modo piu' efficace di riempire vuoti, bloccare carichi e aggiungere sicurezza alle spedizioni

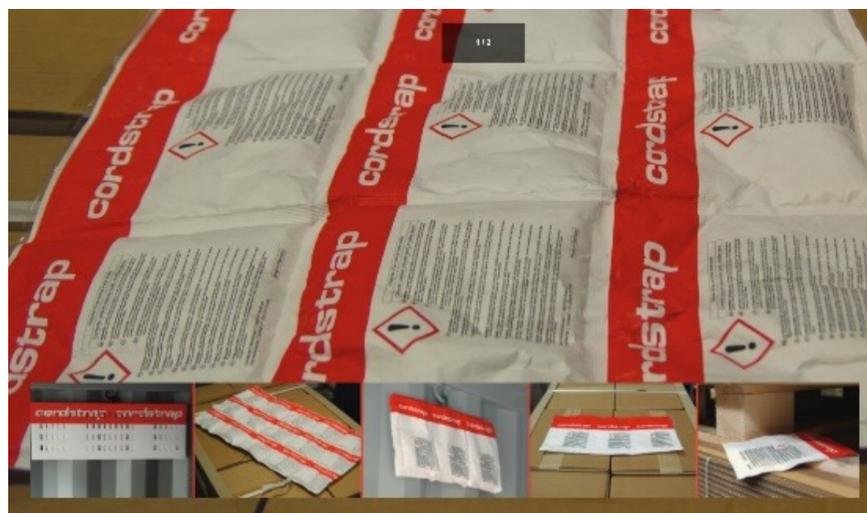
***cordstrap***

# Air-Bags

- Gli airbag per lo stivaggio sono uno dei prodotti più efficienti di puntellamento e ammortizzazione disponibili
- Servono a unificare il carico, riempiendo »attivamente« gli spazi vuoti.
- Distribuiscono la loro pressione su tutta la loro superficie uniformemente in maniera efficace.
- Consentono l'assorbimento degli impatti.
- Sono un eccellente ed EFFICACE sostituto delle strutture in legno, polistirolo (impatto ambientale) risparmiando costi e tempi di caricamento
- Poiché è un elemento ammortizzante, assorbe il movimento del carico



# SALI DESSICCANTI CORDSTRAP DRY



# DOMANDE?

**Casi particolari?**

**Dubbi?**

**Ulteriori informazioni?**

***cordstrap***

*Grazie per la vostra Attenzione !*

**Emiliano Regoli**  
IMDG Cargo Expert  
Senior Application Specialist



***cordstrap***

Keeping the world's cargo safe

[www.cordstrap.com](http://www.cordstrap.com)