

Linee guida sul riempimento del container

A cura di Maurizio Favaro*

* Componente del Gruppo di lavoro Incoterms® della Commissione Diritto e Pratica del Commercio Internazionale presso la Camera di Commercio Internazionale di Parigi, Sede di Roma. Consulente presso Unipro Studio Associato, Padova.

Linee guida

- ▶ Il ricorso alla unitizzazione del carico ne riduce i rischi cui è esposto
- ▶ Tuttavia l'impropria caricazione o l'insufficiente rizzaggio (ancoraggio) del carico non solo può costituire pericolo per gli addetti alle operazioni di movimentazione o trasporto, ma anche provocare danni a merce e attrezzature

Considerazioni preliminari

Linee guida CTU Code (Cargo Transport Unit) circolare MSC 1497

- ▶ Dettate dall'IMO (International Maritime Organization) per la corretta pratica nelle operazioni di riempimento del container e ancoraggio del carico al suo interno.
- ▶ In termini di :
 - a) Sicurezza:
 - Inesattezza della determinazione del VGM
 - Inadeguatezza del controllo di umidità (danneggiamento alle merci, crollo del carico, danni alla stabilità del container)
 - b) Protezione:
 - Consapevolezza da parte di tutti gli addetti alle operazioni di riempimento, chiusura di sicurezza, movimentazione e trasporto delle merci della necessità di adottare procedure che aumentino il livello di sicurezza

Considerazioni preliminari

Esperienza e capacità degli addetti al carico in container

- ▶ Chi effettua l'operazione di caricazione e ancoraggio del carico in container è l'ultimo a ispezionare l'interno fino alla sua riapertura alla destinazione finale
- ▶ Con ciò tutti gli addetti alla catena del trasporto dovranno fare affidamento sulla sua esperienza e capacità

Considerazioni preliminari

Il codice di sicurezza: 13 capitoli

1. Introduzione
2. Definizioni
3. Sicurezza nel riempimento
4. Catena di responsabilità
5. Condizioni generali di trasporto
6. Caratteristiche del container
7. Compatibilità del container
8. Ricevimento, controllo e posizionamento del container
9. Riempimento del container
10. Caricazione di merci pericolose
11. Azioni necessarie per il completamento del riempimento
12. Ricevimento e svuotamento del container
13. Qualifiche richieste agli addetti

Considerazioni preliminari

Requisiti di base per un riempimento in sicurezza

- ▶ Predisporre un ambiente di lavoro sicuro
- ▶ Controllare lo stato della CTU e dei dispositivi di ancoraggio
- ▶ Selezionare le metodologie di ancoraggio più adeguate
- ▶ Non superare il carico utile consentito dalla CTU o la massa lorda
- ▶ Distribuire adeguatamente i carichi sul pavimento
- ▶ Non ancorare il carico con dispositivi che possono sollecitare eccessivamente la struttura della CTU o del carico
- ▶ Rispettare le istruzioni di movimentazione riportate sugli imballaggi
- ▶ Non impilare merci pesanti sopra merci leggere
- ▶ Non stivare merci contaminanti insieme a merci sensibili
- ▶ Non imballare merci umide/bagnate
- ▶ Controllare la corretta marchiatura degli imballi
- ▶ Stivare le merci pericolose rispettandone le normative vigenti
- ▶ Definire correttamente la massa lorda (VGM)
- ▶ Fornire le eventuali certificazioni di imballaggio
- ▶ Apporre un sigillo quando richiesto

Considerazioni preliminari

Misure e procedure fondamentali per il riempimento della CTU e il trasporto in sicurezza delle merci - Generale:

- ▶ Predisporre un ambiente di lavoro sicuro.
- ▶ Utilizzare macchinari per la movimentazione sicuri.
- ▶ Utilizzare equipaggiamenti di protezione individuale adeguati.
- ▶ Controllare che tutta la CTU e qualsiasi dispositivo di ancoraggio della merce sia in perfette condizioni.
- ▶ Non fumare, mangiare o bere durante le operazioni di imballaggio, ancoraggio o svuotamento.

Misure preliminari

La programmazione del riempimento e del trasporto in sicurezza delle merci:

1 Pianificazione

- ▶ **Selezionare** il tipo di CTU più adeguato alla sistemazione del carico per il trasporto previsto.
- ▶ **Preparare** un piano di caricazione se ritenuto necessario.
- ▶ **Selezionare** i metodi di ancoraggio più adeguati alle caratteristiche della merce, al metodo di trasporto e alle proprietà della CTU.
- ▶ **Non superare** il carico utile consentito dell'unità o la massa lorda massima consentita dalle normative della CSC e dalle normative nazionali per il trasporto su strada e su rotaia.
- ▶ International Convention for Safe Containers, 1972.

Misure preliminari

La programmazione del riempimento e del trasporto in sicurezza delle merci:

2 Caricazione

- ▶ **Distribuire** adeguatamente i carichi pesanti sul pavimento.
- ▶ **Rispettare** tutte le istruzioni di movimentazione e i simboli riportati sugli imballi, come “questo lato in alto”.
- ▶ **Caricare** posizionando correttamente il baricentro nella CTU.
- ▶ **Non** concentrare un carico pesante su aree ridotte nel pavimento.
- ▶ **Non** caricare distribuendo il carico in modo eccentrico.
- ▶ **Non** impilare gli imballi in strati irregolari, se possibile.
- ▶ **Non** stivare merci pesanti sopra merci leggere.
- ▶ **Non** stivare merci con odori contaminanti insieme a merci sensibili.
- ▶ **Non** imballare merci umide e bagnate, se possibile.
- ▶ **Non** usare attrezzatura di protezione o bloccaggio incompatibile con il carico.

Misure preliminari

La programmazione per il riempimento e del trasporto in sicurezza delle merci:

2 bis Caricazione di merci pericolose

- ▶ **Controllare** che tutti gli imballi da caricare nella CTU siano adeguatamente marcati ed etichettati.
- ▶ **Stivare** le merci pericolose rispettando le normative vigenti sulle merci pericolose.
- ▶ **Stivare** le merci pericolose vicino alla porta di accesso della CTU, se possibile.
- ▶ **Apporre** i contrassegni, le marcature e le targhette obbligatorie all'esterno della CTU.
- ▶ **Non stivare** merci incompatibili che devono essere caricate separatamente.
- ▶ **Non stivare** imballi danneggiati.

Misure preliminari

Misure preliminari: la programmazione del riempimento e il trasporto in sicurezza delle merci: Rizzaggio (ancoraggio)

- ▶ **Riempire** gli spazi vuoti secondo necessità.
- ▶ **Utilizzare** metodi di bloccaggio o ancoraggio, o entrambi, per evitare lo scivolamento e il ribaltamento del carico.
- ▶ **Bloccare** il carico in modo che le forze siano distribuite su un'area adeguata dell'unità.
- ▶ **Bloccare** separatamente ogni singolo elemento caricato, se necessario.
- ▶ **Utilizzare** materiali antiscivolo per impedire al carico di scivolare, se necessario.
- ▶ **Utilizzare** ganci o tiranti per l'ancoraggio, se necessario.
- ▶ **Non** bloccare il carico con dispositivi che possono sollecitare eccessivamente la struttura della CTU o del carico.
- ▶ **Non** sollecitare eccessivamente i dispositivi di bloccaggio.
- ▶ **Non** serrare eccessivamente i dispositivi di bloccaggio per evitare di danneggiare gli imballaggi o le merci.
- ▶ **Non** assicurare le cinghie a cricchetto con nodi.

Procedure essenziali per l'imballaggio e il trasporto in sicurezza delle merci - Completamento del riempimento

- ▶ **Definire** la massa lorda corretta della CTU.
- ▶ **Apporre** un sigillo dove richiesto.
- ▶ **Includere** nell'apposita documentazione il numero della CTU, la massa lorda corretta e, dove richiesto, il numero del sigillo.
- ▶ **Fornire** un certificato d'imballaggio quando richiesto.

Procedure essenziali per il riempimento della CTU e il trasporto in sicurezza delle merci - Disimballaggio

- ▶ **Controllare** che il numero identificativo sulla CTU e -- quando la CTU deve essere sigillata -- il numero di serie del sigillo corrispondano a quanto riportato sulla documentazione di trasporto.
- ▶ **Controllare** che l'esterno della CTU non presenti segni di perdita o infestazione.
- ▶ **Utilizzare** l'attrezzatura corretta per il taglio del sigillo, se presente.
- ▶ **Assicurarsi** che l'accesso all'interno della CTU sia sicuro. L'atmosfera all'interno della CTU può essere pericolosa: aerare prima di entrare.
- ▶ **Aprire** la CTU con cautela poiché il carico potrebbe cadere.
- ▶ **Registrare** ogni collo quando viene rimosso, annotando eventuali segni e danni.
- ▶ **Rimuovere** tutti i materiali di bloccaggio e protezione per riutilizzo, riciclo o smaltimento successivo.
- ▶ **Pulire** l'interno della CTU eliminando tutte le tracce del carico, in particolare le polveri, i cereali e i materiali nocivi e fumiganti, salvo diversamente concordato con l'operatore della CTU.
- ▶ **Rimuovere** dall'esterno della CTU tutti i contrassegni, le marcature e le targhette relativi alla consegna precedente, una volta terminata l'operazione di pulizia.

Rizzaggio (ancoraggio) del carico nel trasporto marittimo

- ▶ Nel caso in cui il carico non sia rizzato nel modo appropriato, le forze che agiscono sullo stesso, soprattutto in condizioni meteo avverse, possono causare conseguenze drammatiche per l'integrità e la stabilità del container



Note operative

Caratteristiche tipiche del trasporto marittimo

- ▶ Caratteristiche tipiche del trasporto marittimo sono:
 - le forze trasversali e frontali possono essere molto elevate e ciò a causa di rollio e beccheggio della nave
 - il movimento del mare può diminuire la forza di gravità
 - le forze agenti possono durare lunghi periodi



Criticità

Conseguenze dirette di un rizzaggio insufficiente

L'insufficiente rizzaggio del carico all'interno di un container può dar inizio a una reazione a catena, la quale può terminare con conseguenze quali:

- ▶ perdita del container con il suo carico
- ▶ danni alla nave

o anche, nei casi peggiori

- ▶ perdita della nave
- ▶ perdita di vite umane



Criticità

Indirette conseguenze di un rizzaggio insufficiente

- ▶ conseguenze economiche
- ▶ danni ambientali



Note operative

Rizzaggio del carico nel trasporto marittimo

CTU - container

I container costruiti secondo gli standard ISO sono:
strutture rigide le quali possono fissare il carico al proprio interno
costruite per essere fungibili utilizzate più volte e in differenti aree



Note operative

Rizzaggio del carico nel trasporto marittimo

CTU - container

I punti di ancoraggio possono essere considerati come il punto debole del rizzaggio.

Secondo gli standard ISO:

- ▶ per i container ad uso generico, i punti di ancoraggio sono opzionali
- ▶ punti di ancoraggio: minimo carico sopportato 1000 Kg
- ▶ punti di attacco per le imbragature: minimo carico sopportato 500 Kg



Considerazioni generali

Rizzaggio del carico nel trasporto marittimo

Responsabilità

Il comandante della nave è responsabile dell'integrità della sua unità e anche del rizzaggio del carico.

Ma non per questo si assume la responsabilità dell'eventuale danneggiamento del carico causato da negligenza nel rizzare il materiale all'interno del container.



Condizioni generali

Gestione al terminal in porto

Il rizzaggio del carico nel CTU, all'interno della catena del trasporto intermodale, viene ispezionato solo se vi è motivo di sospettare di cattivo ancoraggio della merce.

Gli stivatori rizzeranno il carico nel CTU solo se questo è già posizionato all'interno del porto stesso.

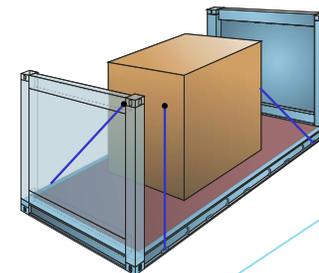
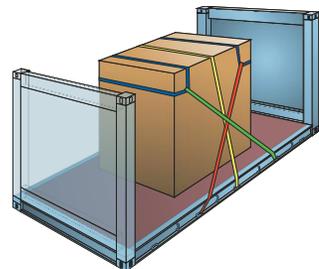
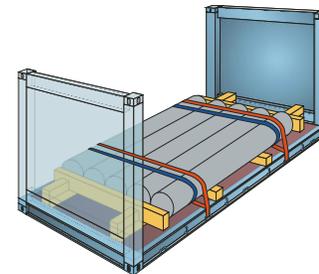
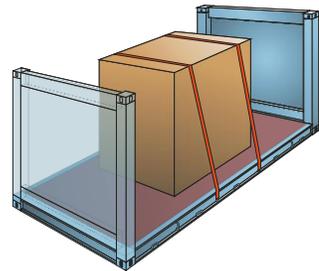
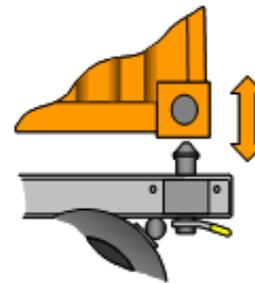
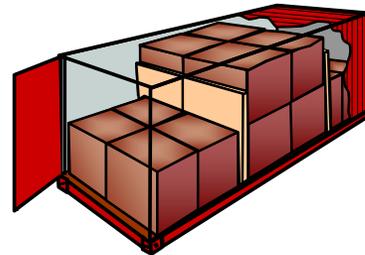


Note operative

Rizzaggio del carico nel trasporto marittimo

I metodi di rizzaggio nei CTU sono:

- ▶ bloccaggio
- ▶ imbragatura dall'alto
- ▶ imbragatura ad anello
- ▶ imbragatura diagonale
- ▶ imbragatura diritta od incrociata



Note operative

Rizzaggio in direzioni differenti - longitudinale

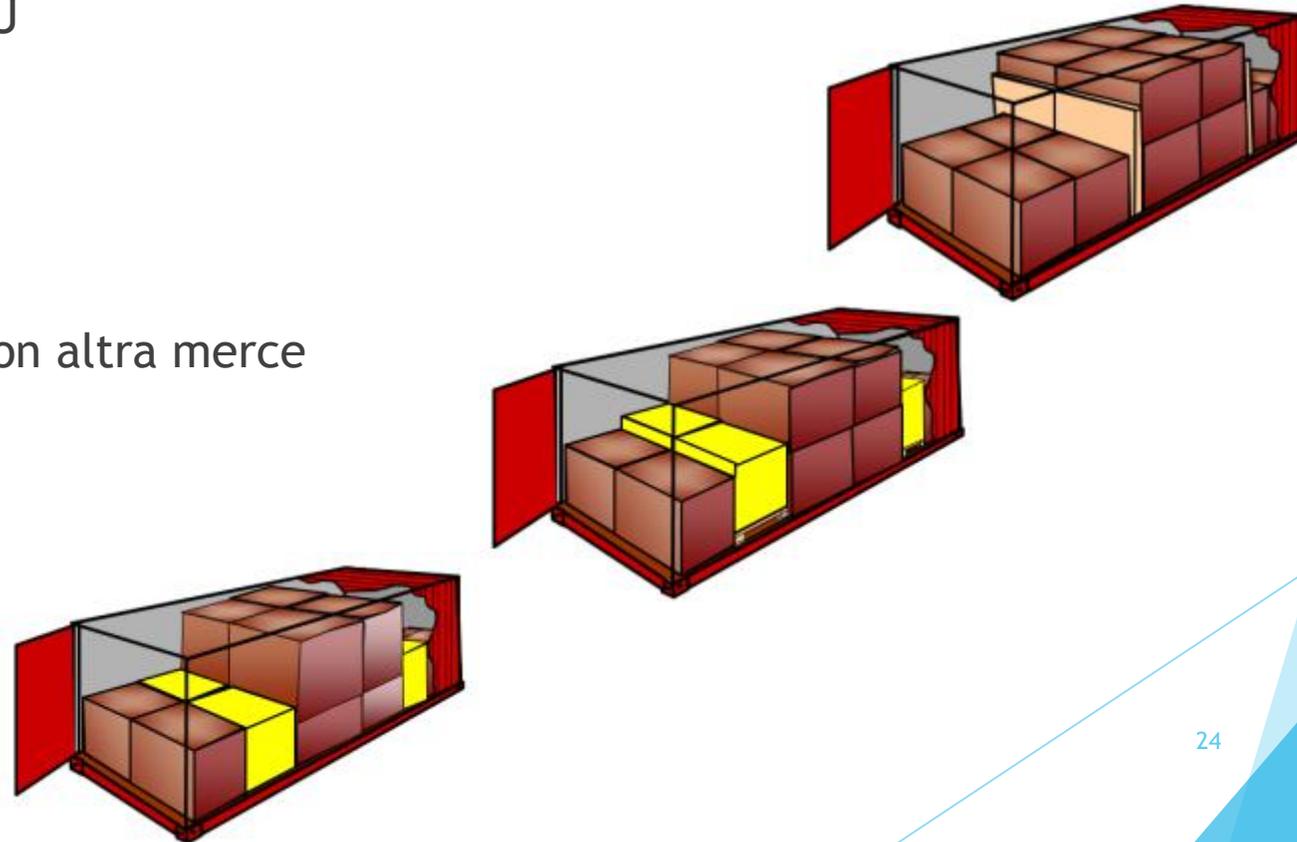
Esempi di bloccaggio in senso longitudinale



Note operative

Rizzaggio in direzioni differenti - longitudinale

- ▶ Il carico va possibilmente bloccato nel senso longitudinale utilizzando:
- ▶ strutture fisse del CTU
- ▶ paratie
- ▶ pallet vuoti
- ▶ altra merce
- ▶ restrizioni ottenute con altra merce
- ▶ rinforzi ad “H”
- ▶ assi di legno



Note operative

Rizzaggio in direzioni differenti - longitudinale

Se necessario si possono utilizzare le imbragature congiuntamente al metodo del bloccaggio.

Imbragature:

- ▶ dall'alto
- ▶ diagonale
- ▶ diritta od incrociata



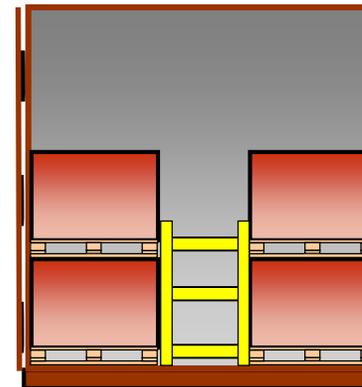
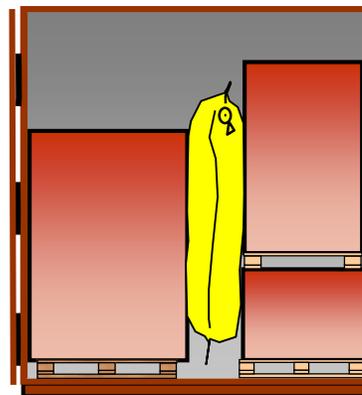
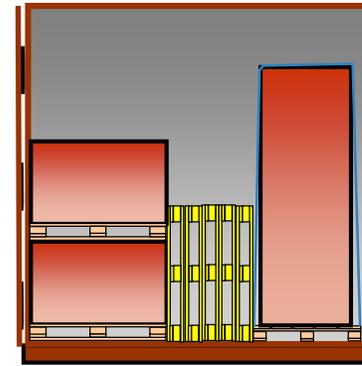
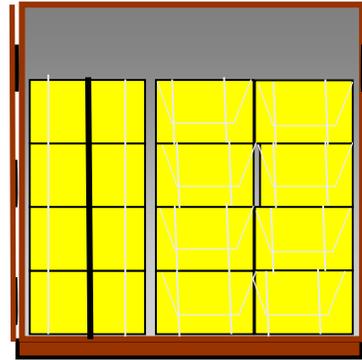
Note operative

Rizzaggio del carico nel trasporto marittimo

Rizzaggio in direzioni differenti - laterale

Se possibile bloccare il carico lateralmente utilizzando:

- ▶ strutture fisse del CTU
- ▶ altra merce
- ▶ sacche d'aria
- ▶ assi di legno
- ▶ puntelli



Note operative

Rizzaggio in direzioni differenti - laterale

- ▶ Esempi di bloccaggio laterale del carico



Note operative

Rizzaggio in direzioni differenti - parte posteriore

La parte posteriore del CTU deve essere rizzata con:

- ▶ assi di legno
- ▶ pannelli
- ▶ pallet vuoti



Rizzaggio in direzioni differenti - parte posteriore

È meglio evitare di posizionare le sacche d'aria direttamente a contatto con le porte del container.

Utilizzare assi di legno oppure

posizionare le sacche fra l'ultima e la penultima fila di merce caricata.



Note operative

Distribuzione del carico

- ▶ In un container la distribuzione del peso del carico deve essere al massimo il 60 % in una metà del container e minimo il 40 % nella seconda metà



Note operative

Rizzaggio dei prodotti in acciaio

I prodotti in acciaio, molto spesso pesanti, vengono rizzati e bloccati con imbragature

Nota:

- l'imbragatura ad anello spesso è più efficace rispetto a quella dall'alto
- i rotoli di acciaio sono trasportati in appositi alloggi fissi
- proteggere i tiranti da oggetti taglienti ed affilati
- utilizzare dei fogli di materiale apposito per aumentare l'attrito



Note operative

Riduzione del rischio di ri-contaminazione

La consegna al caricatore di una CTU pulita è inutile se la CTU subisce una ri-contaminazione durante la movimentazione nella supply chain. Per evitare la ri-contaminazione occorre adottare misure appropriate, che comprendono:

- ▶ stoccaggio della CTU a una distanza adeguata da habitat infestati o da colonie di parassiti (la distanza varia in base all'organismo nocivo);
- ▶ stoccaggio della CTU pulita in aree esenti da rischio di contaminazione da vegetazione, terreno, acqua stagnante o CTU non pulite;
- ▶ adozione di misure specifiche sulle specie in caso sia segnalata la quarantena per organismi nocivi da paesi d'importazione;
- ▶ aree di stoccaggio e movimentazione completamente pavimentate/sigillate;
- ▶ adozione di strategie di salvaguardia in situazioni specifiche per evitare di attirare organismi nocivi, ad esempio con luci artificiali o nei periodi di emergenza da infestazione e attacchi infestanti occasionali.

Grazie per l'attenzione

Per maggiori informazioni

Website: www.studiounipro.com

Company profile <https://www.linkedin.com/company/unipro-studio-associato>

Linkedin <https://www.linkedin.com/in/maurizio-favaro/>

Telefono 049/8753823

Mail maurizio.favaro@studiounipro.com