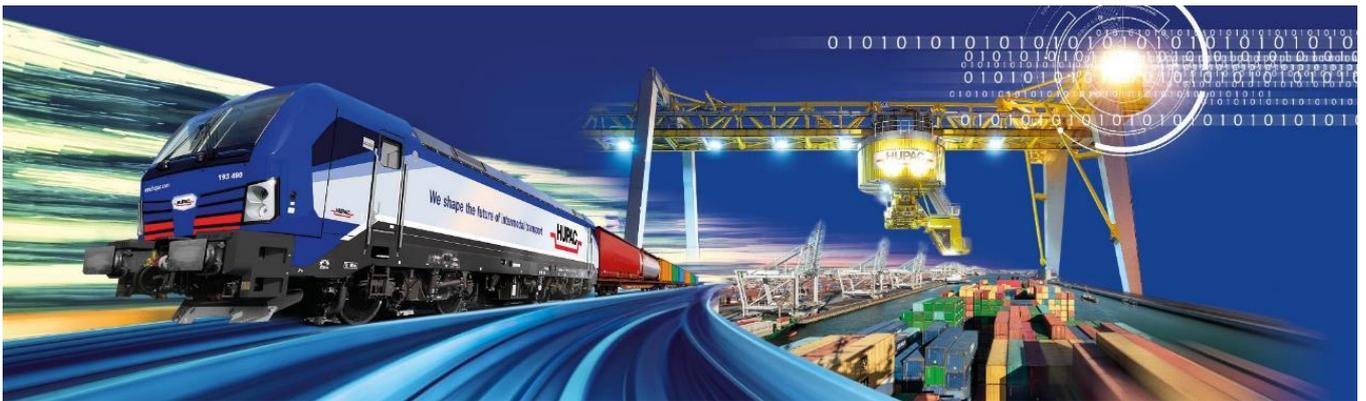


Sicurezza e qualità nel trasporto combinato (TC)

Il presente opuscolo contempla le principali informazioni per garantire la sicurezza delle spedizioni nel trasporto combinato.



Modifiche al documento “Sicurezza e qualità nel trasporto combinato (TC)”			
Supplemento		Supplemento	
N°	del	N°	del
1	01.01.2009		
2	01.07.2011		
3	01.02.2013		
4	01.04.2013		
5	01.12.2013		
6	01.03.2015		
7	01.01.2016		
8	01.01.2017		
9	01.07.2018		
10	01.09.2019		
11	11.08.2022		

La redazione del presente documento e i suoi contenuti sono curati da Olimpio Rivera e da Fabio Contrafatto

Eventuali osservazioni, richieste in merito a questo documento, devono essere indirizzate a:

Hupac Intermodal SA – Chiasso
Fabio Contrafatto
Tel.: +41 58 8558070
Email: fcontrafatto@hupac.com

Hupac Intermodal SA - Chiasso
Olimpio Rivera
Tel.: +41 58 8558335
Email: orivera@hupac.com

Indice

1	Premessa	5
2	Norme di comportamento per gli utenti del terminal (autisti / altri)	5
3	Indicazioni sullo stato delle UTI	6
4	Identificazione delle UTI	7
4.1	Introduzione.....	7
4.2	Contenitori	7
4.3	Casse mobili / semirimorchi.....	8
4.4	Perdita delle tavole di codifica	8
4.5	Modifiche alle UTI.....	8
4.6	ILU-Code	9
5	Preannuncio delle UTI per la spedizione	10
6	Consulenza tecnica sulle UTI, Sicurezza, Merci pericolose, Rifiuti e sulle possibilità di carico sulle tratte ferroviarie	10
6.1	Servizi / Collaboratori per informazioni	10
7	Trasporto combinato (treni completi senza manovre)	11
7.1	Sollecitazioni durante il trasporto.....	11
7.2	Condizioni delle UTI utilizzate per il trasporto.....	11
7.3	Modalità di carico	11
7.4	Assicurazioni	11
7.5	L'assicurazione a mezzo di soli teloni, centine, strutture metalliche è insufficiente	11
7.6	Esempi di carico	12
7.6.1	Sacchi.....	12
7.6.2	Scatole	12
7.6.3	Rotoli di carta posti trasversalmente	12
7.6.4	Rotoli di carta posti in piedi (anche barili)	12
7.6.5	Rotoli di lamiera (coils) posti trasversalmente	12
7.6.6	Lamiere, piastre d'acciaio	12
7.6.7	Tubi o profilati di acciaio in fasci.....	12
7.6.8	Rottami, carta da macero (sciolta o a fasci), prodotti polverulenti, sabbia e ghiaia	12
7.7	Teloni per la copertura del carico	13
8	Stato delle UTI	14
8.1	Disposizioni per le UTI.....	14
8.2	Disposizioni aggiuntive per il carico delle UTI	14
8.2.1	Carichi concentrati: rotoli di lamiera (coils), blocchi di marmo/granito e altre merci pesanti	14
8.2.1.1.	Coils	14
8.2.1.2.	Blocchi di marmo/granito	15
8.2.2	Legature	15
8.2.3	Assicurazione dei rotoli di carta con l'asse in senso verticale	16
8.2.4	Spostamento del carico	17
8.2.4.1.	Rotoli di vergella.....	17
8.2.5	Carico non ripartito correttamente	18
8.2.6	Ermeticità delle UTI / Presenza di merce all'esterno della UTI.....	19
8.3	Disposizioni per tutte le UTI equipaggiate con teloni	23
8.4	Disposizioni per le UTI di tipo cisterna	28
8.5	Disposizioni per i container Open Top.....	29
8.6	Trasporto delle merci pericolose	29
8.6.1	Regole per l'etichettatura dei veicoli contenenti merce pericolose	30
8.6.2	Trasporto di materie della classe 1.....	31
8.6.3	Trasporto di materie della classe 7.....	31
8.6.4	Descrizione N.A.S. (Non altrimenti specificato).....	31
8.6.5	Trasporto di batterie al litio	31
8.6.6	Controllo UTI ed autisti	36
8.6.7	Soste di UTI con merci pericolose	37
8.7	Trasporto di rifiuti.....	37
8.8	Disposizioni per le tutte le UTI con porte, pareti di testa e sponde.....	38

8.9	Disposizioni per le UTI con tetto apribile	38
8.10	Disposizioni specifiche per le casse mobili / contenitori	39
8.11	Disposizioni specifiche per le casse mobili.....	39
8.12	Disposizioni specifiche per i contenitori.....	39
8.13	Disposizioni per i flat vuoti impilati.....	39
8.14	Disposizioni per i flat con pareti frontali	40
8.15	Disposizioni specifiche per i semirimorchi	40
8.16	Disposizioni per le casse mobili e i semirimorchi.....	42

1 Premessa

Hupac esamina costantemente i rischi della propria attività imprenditoriale rivolgendo particolare attenzione alla salute e sicurezza per le persone e dei trasporti, alla qualità delle prestazioni e al rispetto dell'ambiente. E' di fondamentale importanza che tutte le fasi di consegna delle unità di carico ai Terminal, di movimentazione all'interno dei Terminal, di carico e scarico delle unità di carico in Terminal, della preparazione e consegna dei treni alle imprese ferroviarie e di trasporto avvengano in modo sicuro e nel rispetto dell'ambiente.

I rischi principali sono costituiti da incidenti con possibili conseguenze per le persone, alle unità di carico del trasporto intermodale (UTI), alle merci in esse contenute, alle infrastrutture terminalistiche e ferroviarie, ad altre cose di terzi, all'ambiente come pure i deragliamenti, gli incendi e le interruzioni prolungate delle tratte.

La sicurezza è una priorità di Hupac, la quale si sforza di rendere possibile un sistema di trasporto sicuro ed affidabile e s'impegna ad aumentare la sicurezza nei vari ambiti da essa gestiti.

Hupac ha pertanto deciso di redigere il presente documento per fornire alla propria clientela le principali informazioni per garantire la sicurezza delle spedizioni nel trasporto combinato.

Chiediamo pertanto ai nostri clienti di rispettare le norme di carico e di fissaggio delle merci, come pure tutte le altre disposizioni contenute nel presente documento, con lo scopo di garantire la sicurezza dei trasporti ed evitare pericoli durante le attività terminalistiche, ferroviarie, e di persone e cose.

2 Norme di comportamento per gli utenti del terminal (autisti / altri)

Sintesi dei pericoli:

- presenza di apparecchi di sollevamento in movimento ed in attività;
- presenza di convogli ferroviari in movimento;
- presenza di personale operante a piedi e in bicicletta;
- presenza di unità di carico adibiti al trasporto di merce pericolose.

Norme comportamentali:

- attenersi alle disposizioni del personale d'esercizio;
- obbligo di rispettare i limiti di velocità indicati;
- utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale richiesti;
- prestare attenzione ai carichi sospesi;
- prestare attenzione ad eventuali ingombri e sporgenze di contenitori;
- prestare attenzione ai convogli ferroviari in movimento;
- osservare le prescrizioni dei cartelli segnaletici;
- a veicolo fermo spegnere il motore.

Divieti:

- accedere al terminal senza autorizzazione;
- fumare all'interno del terminal;
- usare fiamme libere o comunque qualsiasi apparecchiatura che possa dare origine ad una fonte di calore;
- sostare vicino a gru con carichi sospesi o direttamente al di sotto degli stessi;
- attraversare i binari all'avvicinarsi od in presenza di convogli in movimento;
- salire sui carri ferroviari se non si è autorizzati;
- filmare o fotografare senza autorizzazione.

Norme di comportamento in caso di emergenza:

- dare l'allarme di quanto accaduto al personale d'esercizio presente;
- allontanarsi immediatamente dalla fonte di pericolo, seguendo le indicazioni impartite dal personale d'esercizio;
- non prendere iniziative personali;
- seguire le vie di esodo e raggiungere il punto di ritrovo indicato.

3 Indicazioni sullo stato delle UTI

Innanzitutto occorre sottolineare che secondo l'art. 5.1 delle Condizioni Generali dell'Unione Internazionale delle Società di Trasporto Combinato Strada-Rotaia (in seguito Condizioni Generali UIRR), firmando il formulario contrattuale, il cliente s'impegna a che:

1. i dati da lui forniti, relativi alle UTI e sulle merci, con particolare riguardo al peso e alla natura di queste ultime, siano esatti e completi, indipendentemente dal fatto che sia il cliente stesso o la società UIRR a inserire o a far inserire tali dati sul formulario contrattuale;
2. tutti i documenti che accompagnano le UTI e che sono prescritti dalle Autorità per i diversi controlli siano debitamente e correttamente compilati;
3. le eventuali disposizioni particolari vigenti negli Stati interessati dall'inoltro dell'UTI siano parimenti rispettate.

Per quanto riguarda lo stato dell'UTI e delle merci in essa contenute e la responsabilità del cliente, si evidenzia che l'art. 5.2 delle Condizioni Generali UIRR stabilisce che:

"Nel rimettere l'UTI, il cliente garantisce che questa è idonea al trasporto combinato e che la stessa e le merci che contiene assolvono i criteri di sicurezza richiesti per tale tipo di trasporto."

Per "idoneità" di un'UTI si deve intendere, in particolare, che questa è stata tecnicamente ammessa al trasporto combinato, ossia che è dotata della tavola di codifica o, nel caso dei container ISO, della targhetta "Safety Approval Plate" in conformità alla "Container Safety Convention" e che lo stato dell'UTI, che ha portato alla sua ammissione al trasporto combinato, non ha subito successivi cambiamenti.

Per "sicurezza" si deve intendere che lo stato dell'UTI e delle merci che essa contiene permette un trasporto in tutta sicurezza, in particolare che l'imballaggio delle merci stesse, il loro stivaggio e il loro fissaggio all'interno dell'UTI sono atti alle specificità del trasporto combinato; ciò in particolare in caso di spedizioni di prodotti liquidi o di merci che richiedono una temperatura determinata.

Secondo l'art. 5.3 delle Condizioni Generali UIRR, il cliente è responsabile di tutti i danni causati in conseguenza del mancato rispetto delle obbligazioni specificate agli articoli 5.1, 5.2 e 6.3 anche se non gli è imputabile nessuna colpa.

Relativamente alle merci pericolose, si ricorda che secondo l'art. 6.2 delle Condizioni Generali UIRR, un'UTI contenente delle merci pericolose autorizzate deve essere conforme alle norme legislative e regolamentari, nazionali e internazionali, per il loro inoltro via ferrovia e su strada.

L'art. 6.3 delle Condizioni Generali UIRR precisa che rimettendo un'UTI di tal genere il cliente s'impegna, oltre a quanto è specificato nell'articolo 5:

- a rispettare le disposizioni previste dall'art. 6.2;
- a riportare sul formulario contrattuale la denominazione esatta delle merci, secondo le prescrizioni specifiche vigenti in materia di merci pericolose;
- a rimettere le idonee schede di sicurezza e gli altri documenti necessari;
- a comunicare le precauzioni che devono essere adottate, che sono prescritte dalle Autorità o che sono comunque necessarie.

Spetta dunque al cliente consegnare alla Hupac le UTI in uno stato ineccepibile che permetta un trasporto in assoluta sicurezza.

Il cliente deve assicurare una perfetta manutenzione e cura ed un irreprensibile impiego dei veicoli che vengono utilizzati nel trasporto combinato, in particolare facendo sì che venga prestata la massima attenzione nella fase di carico e di fissaggio della merce.

Infatti dei veicoli e/o dei carichi difettosi possono causare gravi perturbazioni nell'esecuzione dei trasporti e ingenti danni sia alle cose sia alle persone, facendo sorgere delle responsabilità non solo civili ma anche penali.

Si sottolinea inoltre che l'adeguato carico e fissaggio della merce nelle UTI rientra nel dovere di diligenza del cliente.

Data la responsabilità che incombe al cliente in base a quanto sopra esposto, Hupac invita la propria clientela a stipulare delle adeguate polizze assicurative.

4 Identificazione delle UTI

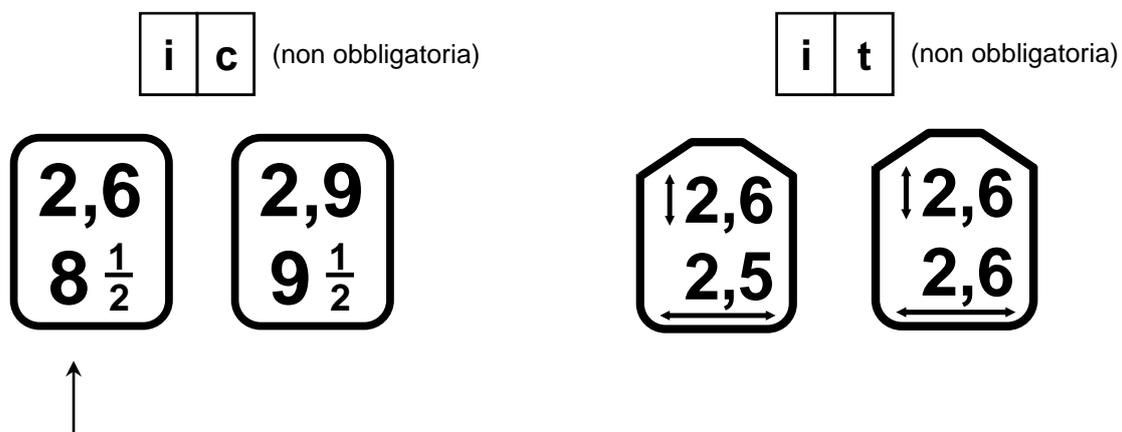
4.1 Introduzione

Le UTI devono portare i contrassegni citati ai punti 4.2 oppure 4.3, i quali confermano l'attitudine al trasporto ferroviario secondo le normative internazionali UIC/IRS.

I contrassegni sui contenitori vengono applicati direttamente dai costruttori, mentre le tavole di codifica sulle casse mobili e sui semirimorchi devono essere richieste inviando l'apposito formulario, debitamente compilato e firmato, alle autorità competenti (società del Trasporto combinato, Imprese Ferroviarie o Agenzie Nazionali).
Attenzione: durante l'accettazione delle UTI nei terminal, quelle senza contrassegni vengono rifiutate.

4.2 Contenitori

Esempi d'iscrizione, 2 pezzi (uno per lato)



L'iscrizione dell'altezza è facoltativa per i contenitori ISO (ic) che hanno un'altezza fino a 2591 mm arrotondato a 2600 mm.

Si raccomanda comunque di applicarla per evitare eventuali problemi di accettazione in alcuni terminali.

Targa CSC (solo i contenitori con pezzi d'angolo superiori per l'aggancio con lo "Spreader" devono avere una targa CSC valida).

CSC SAFETY APPROVAL	
*I*RI*05 - 932 - 9870*	
DATE MANUFACTURED	: 11-2006
MANUFACTURER'S No.	: C-0 445 / 2006
MAXIMUM GROSS WEIGHT	: 23000 kg 50710 lb
ALLOW. STACK. WT. 1,8 G.	: 23000 kg 50710 lb
RACKING TEST LOAD VALUE	: 15290 kg 33710 lb
SIDE WALL STRENGTH 0,6 P	: 8020 kg 17680 lb
END WALL STRENGTH 0,4 P	: 8020 kg 17680 lb
DATE OF EXAMINATIONS	: 11-2011

oppure

CSC SAFETY APPROVAL	
F / BV / 7143 / 00	
DATE MANUFACTURED	: 01-2000
IDENTIFICATION No.	: TRIU
MAXIMUM GROSS WEIGHT	: 34000 kg 74960 lb
ALLOW. STACK. WT. 1,8 G.	: 34000 kg 74960 lb
RACKING TEST LOAD VALUE	: 15260 kg 33600 lb
	ACEP USA 1984 0009

4.3 Casse mobili / semirimorchi

Esempi di tavole di codifica, 2 pezzi (una per lato)

Casse mobili

S 29	C 28		850806 114955	30
→ 2550 ←		40 • 046 • 0901-4		

C44	45
S45	2500
	XL
040 • S10004 • 000000000000132391	

040 • S10003 • 000000000000100321	C29
	S29
	30
	2550
	XL

Semirimorchi

S 400	P 400	
40 • 351 • 0199		170 811 3139074

S386	P386	98 cm	a	b	c	d	e	f
			g	h	i			
40 • 551 • 0296		403 610		WKESD000 000484953				

P386	abc3	
98	defg	
XL	hi	
040 • KR0054 • WKESD000000582188		

040 • CC0073 • ZNF170BDFSF000747	P404
	98
	XL
	def
	ghi

4.4 Perdita delle tavole di codifica

Il cliente deve avvisare Hupac in caso di perdita di una o di tutte due le tavole di codifica della UTI, indicando i dati tecnici richiesti. Hupac ordinerà la/le tavole di codifica se queste erano state fornite da SBB/Hupac, mentre negli altri casi, Hupac informerà l'ente omologante che aveva codificato la UTI in modo tale da ordinare al più presto possibile la o le tavole di codifica mancanti.

I costi concernenti la fornitura delle tavole di codifica sono a carico del cliente.

4.5 Modifiche alle UTI

Eventuali cambiamenti dei profili esterni, delle condizioni di solidità o qualsiasi modifica strutturale, potranno essere apportate alle UTI codificate solamente dopo aver ottenuto l'approvazione da parte di Hupac o dall'ente omologante.

Le modifiche dovranno essere certificate da enti preposti (es. RINA, TÜV, ecc.).

Per l'ottenimento delle nuove tavole (nel caso di cambiamenti dei profili esterni), il cliente dovrà allestire una nuova richiesta di codifica da inoltrare a Hupac o ad un ente omologante.

Nel caso in cui il cliente effettui delle modifiche strutturali ad un'UTI senza aver seguito la procedura sopra citata, egli è responsabile in caso di danni o incidenti causati dalle modifiche non omologate.

4.6 ILU-Code

Dal 1° luglio 2011 è entrato in vigore un nuovo sistema di codifica ed identificazione del proprietario delle unità di carico per il trasporto combinato. Ai sensi della norma EN 13044 è stato introdotto un nuovo sistema unitario per il contrassegno di semirimorchi e casse mobili: l'ILU-Code (Intermodal Loading Unit-Code).

Con l'ILU-Code, i vantaggi del sistema del BIC-Code, utilizzato da molti anni in tutto il mondo per i container ISO, vengono estesi anche ai semirimorchi ed alle casse mobili. Ogni proprietario di unità intermodali si attribuisce un codice di proprietario (composto da quattro lettere), aggiunge una sequenza numerica di sei cifre secondo i propri criteri, la completa di una cifra di autocontrollo identificata automaticamente, ed applica questo codice sulle proprie unità di carico.

I vantaggi dell'ILU-Code:

- L'identificazione semplice ed univoca del proprietario dell'unità di carico consente di automatizzare ed accelerare le procedure nei terminal, nel tracking & tracing e nella gestione doganale, e di ottenere un'elevata qualità dei dati dal booking alla fatturazione.
- In caso di cambio del proprietario, la codifica tecnica resta valida perché l'identificazione di proprietà è separata dalla targa gialla di codifica.
- Compatibilità con i sistemi di gestione della flotta per container con codice BIC.

Come procedere

1. Riservate la vostra chiave (codice) di proprietario

Sul sito www.ilu-code.eu registrate i dati della vostra azienda e scegliete una chiave di proprietario.

Una volta registrato il pagamento, il codice è protetto e ufficialmente pubblicato nel registro dei codici ILU.

Questa chiave consente di identificare le proprie unità: una sola chiave di proprietario, in combinazione con i propri numeri di registrazione può essere utilizzato per identificare fino a 999.999 unità di carico.

2. Contrassegnare le proprie unità di carico

Per tutte le unità (vecchie e nuove) è possibile affidare la marcatura al costruttore o realizzarla di proprio conto apponendo tali etichette, che possono essere ordinate online sul sito del codice ILU.

ILU-Code: tre elementi



5 Preannuncio delle UTI per la spedizione

Il cliente deve comunicare i dati riportati sulla tavola di codifica o quelli presenti sui contenitori (codice del proprietario, numero di serie, lunghezza, altezza e larghezza).

6 Consulenza tecnica sulle UTI, Sicurezza, Merci pericolose, Rifiuti e sulle possibilità di carico sulle tratte ferroviarie

I reparti Fleet Management (FM) e Risk & Safety, HSEQ, Dangerous Goods di Hupac, in collaborazione con i diversi servizi di competenza per il trasporto intermodale dei diversi operatori ferroviari, restano volentieri a disposizione per dare tutte le indicazioni necessarie ai costruttori di UTI ed ai clienti.

6.1 Servizi / Collaboratori per informazioni

FM - Rolling Stock (materiale rotabile / codifica / veicoli):

Mattia Vismara	tel. +41 58 8558340	fax +41 58 8558805	mvismara@hupac.com
Michael John	tel. +41 58 8558301	fax +41 58 8558805	mjohn@hupac.com
Olimpio Rivera	tel. +41 58 8558335	fax +41 58 8558805	orivera@hupac.com

Sicurezza, Merci Pericolose e Rifiuti:

Fabio Contrafatto	tel. +41 58 8558070	fax +4158 8558801	fcontrafatto@hupac.com
Davide Tieghi	tel. +41 58 8558071	fax +4158 8558801	dtieghi@hupac.com

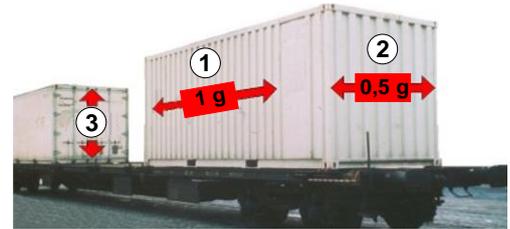


7 Trasporto combinato (treni completi senza manovre)

Merci caricate nei semirimorchi, contenitori e casse mobili (UTI).

7.1 Sollecitazioni durante il trasporto

- ① In senso longitudinale (nei due sensi fino a 1 g);
- ② In senso trasversale fino 0,5 g ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$);
- ③ Le sollecitazioni in senso verticale favoriscono lo spostamento della merce durante il trasporto.

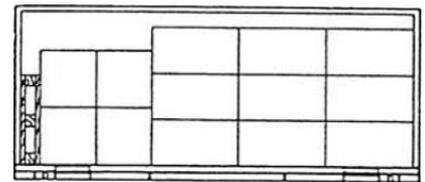


7.2 Condizioni delle UTI utilizzate per il trasporto

- pavimento pulito;
- pareti laterali, strutture metalliche e teloni in buono stato e integri;
- dispositivi di chiusura delle porte e delle pareti laterali in buono stato di funzionamento;
- è vietato fissare legature per assicurare il carico ai blocchi d'angolo o alle prese per pinze delle UTI.

7.3 Modalità di carico

- caricare la merce su tutta la superficie disponibile e in modo compatto (senza spazi liberi) o assicurarla individualmente;
- ripartire le merci alla rinfusa in maniera omogenea e compatta su tutta la superficie di carico;
- non oltrepassare le dimensioni esterne delle UTI (eventuali deroghe devono essere concordate con tutte le parti coinvolte nel trasporto IF, operatori del trasporto combinato, gestori dei terminal, ecc.);
- ripartire il carico in modo uniforme, sia in senso longitudinale che trasversale, in maniera tale che la UTI durante la fase di trasbordo sia bilanciata e quindi non possa sganciarsi dalle prese per pinze della gru;
- l'accatastamento è autorizzato solo se lo strato inferiore occupa tutta la superficie di carico;
- la merce o la modalità di carico non devono causare sollecitazioni all'UTI tali da determinare rischi per la circolazione.



7.4 Assicurazioni

Per la realizzazione di carichi stabili si devono assemblare gli elementi singoli o le cataste, ad es. mediante legature oppure con una pellicola di plastica termoretrattile. L'accatastamento dei sacchi deve essere realizzato in forma incrociata o inclinata verso l'interno.

Le merci suscettibili ad involarsi a causa degli spostamenti d'aria devono essere protette contro la caduta /il sollevamento.

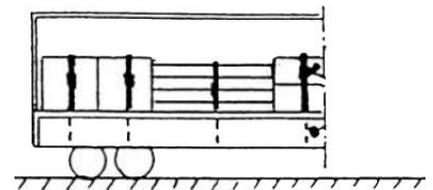
Le merci che non sono assicurate alle pareti laterali o di testa devono essere mantenute a mezzo di:

- legature dirette o indirette;
- puntelli;
- cuscini pneumatici/imbottiture;
- palette o tavole di legno in posizione verticale;
- intercalari che aumentino il coefficiente d'attrito.

I dispositivi di fissaggio presenti nelle UTI devono essere utilizzati in preferenza per l'assicurazione.

Il puntellamento deve essere realizzato in modo tale che la pressione del carico sia ripartita su una superficie il più grande possibile.

Esso deve essere realizzato su tutta la larghezza del carico vicino alle porte oppure alle sponde di testa, possibilmente contro i montanti d'angolo.

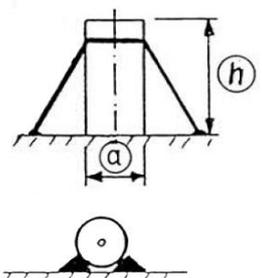


7.5 L'assicurazione a mezzo di soli teloni, centine, strutture metalliche è insufficiente

Le merci devono essere assicurate contro il ribaltamento mediante telai, puntelli o legature per circa 3/4 dell'altezza, se la superficie d'appoggio \textcircled{a} non risulti almeno:

- 6/10 in senso longitudinale;
- 5/10 nel senso trasversale dell'altezza \textcircled{h} .

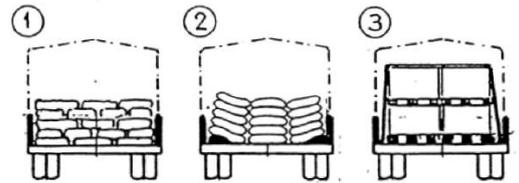
Le merci di forma cilindrica devono essere zeppate per evitare il loro rotolamento.



7.6 Esempi di carico

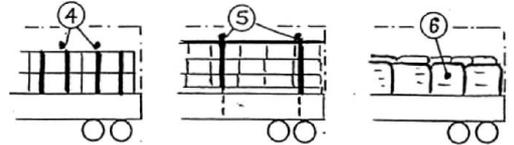
7.6.1 Sacchi

- ① - accatastati in modo incrociato;
- ② - inclinati verso l'interno;
- ③ - inseriti nelle palette accatastate una sopra l'altra e assicurate con legatura.



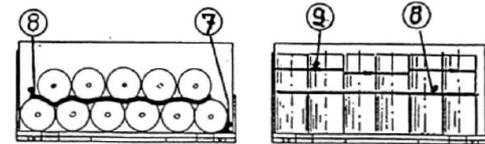
7.6.2 Scatole

- ④ - legate insieme;
- ⑤ - fissate con legature indirette;
- ⑥ - applicare delle lastre verticali per evitare lo spostamento trasversale.



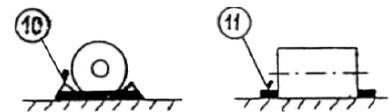
7.6.3 Rotoli di carta posti trasversalmente

- ⑦ - fissarli con cunei (ogni cuneo con almeno 2 chiodi di 5 mm Ø);
- ⑧ - assicurarli contro lo spostamento laterale (p.es. con tappeti di gomma).



7.6.4 Rotoli di carta posti in piedi (anche barili)

- ⑧ - assicurarli contro lo spostamento (p.es. con tappeti di gomma);
- ⑨ - legare insieme a gruppi lo strato superiore (impedire lo scivolamento).

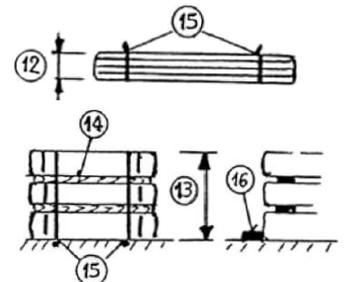


7.6.5 Rotoli di lamiera (coils) posti trasversalmente

- ⑩ - caricare i coils su selle o su calzatoie dotate di puntelli;
- ⑪ - assicurarli contro lo spostamento laterale (p.es. con legni).

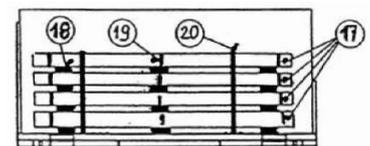
7.6.6 Lamiere, piastre d'acciaio

- ⑫ - legate a pacchi, altezza massima 75 cm;
- ⑬ - accatastate una sopra l'altra, altezza massima 1,25 m;
- ⑭ - inserire travetti tra i pacchi;
- ⑮ - legare pacchi e cataste a circa un metro di distanza (con 2 legature trasversali). Utilizzare cinghie con resistenza allo strappo min. 1400 daN e applicare paraspigoli;
- ⑯ - assicurare contro lo spostamento trasversale (p.es. con travetti o legature).



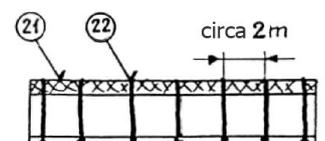
7.6.7 Tubi o profilati di acciaio in fasci

- ⑰ - caricarli in 4 strati al massimo;
- ⑱ - intercalare gli strati con travetti a 2 m di distanza aventi almeno 60 cm di sezione (p.es. 15x4 cm, 12x5 cm);
- ⑲ - legare insieme i fasci almeno 2 per volta;
- ⑳ - legare il carico con almeno 2 legature indirette, cinghie a cricchetto con resistenza allo strappo min. 4000 daN.



7.6.8 Rottami, carta da macero (sciolta o a fasci), prodotti polverulenti, sabbia e ghiaia

- ⑳ - caricare al max. fino al bordo superiore dell'UTI;
 - coprire tutta la superficie
 - la carta da macero, prodotti polverulenti, sabbia e ghiaia con teloni
 - i rottami leggeri (lamiere, parti di carrozzeria, scarti di tranciture, ecc.) con rete sintetica oppure con rete metallica leggera;
- ㉑ - fissare con corde aventi una resistenza allo strappo ≥ 50 daN.



7.7 Teloni per la copertura del carico

I copertoni utilizzati per coprire il carico devono essere resistenti e difficilmente infiammabili.

Devono permettere il deflusso dell'acqua evitando la formazione di sacche

I copertoni devono essere solidamente fissati con sufficienti legature non metalliche affinché non possano svolazzare durante il trasporto creando dei pericoli per l'esercizio ferroviario.

7.8 Disposizioni particolari per il carico delle casse mobili / container sui carri tasca

- Le unità di carico con una lunghezza massima di 40 piedi con o senza targa CSC possono essere caricate su tutti i carri tasca.

- Le unità di carico con una lunghezza maggiore di 40 piedi recanti il pittogramma  e / o una targa CSC possono essere caricate su tutti i carri tasca.

- Le unità di carico contrassegnate con il pittogramma  possono essere trasportate sui carri a tasca, solo se i supporti intermedi o le travi spostabili sul longherone sono posti in posizione attiva.

- Le unità di carico contrassegnate con il pittogramma  non devono essere trasportate sui carri tasca.

- In caso di trasporto di unità di carico appartenenti ai gruppi di lunghezza da 40 a 53 e da 91 a 98 senza targa di CSC e senza uno dei pittogrammi sopra indicati, i supporti intermedi o le travi spostabili sul longherone dei carri a tasca devono essere posti in posizione attiva.



Significato: pittogramma per unità di carico con larghezza > 2500 mm che hanno una rientranza a 2500 mm nella zona dei blocchi di fissaggio.

NB: non tutte le unità di carico portano questo pittogramma, anche se questo parametro è rispettato.

- I supporti centrali, se presenti, devono essere messi in posizione attiva.

8 Stato delle UTI

8.1 Disposizioni per le UTI

Le UTI devono essere piombate secondo le direttive del CIM.

8.2 Disposizioni aggiuntive per il carico delle UTI

8.2.1 Carichi concentrati: rotoli di lamiera (coils), blocchi di marmo/granito e altre merci pesanti

8.2.1.1 Coils

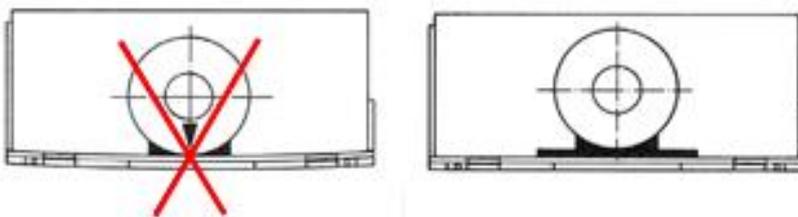
Il carico dei coils è consentito esclusivamente sulle UTI certificate per questo trasporto.

La posizione e il peso massimo dei coils nell'UTI definiti dal costruttore devono sempre essere rispettati.

È assolutamente vietato il carico dei coils sulle UTI non autorizzate in quanto provocano il cedimento strutturale del pavimento. I coils devono essere sistemati nelle apposite vasche e fissati contro lo spostamento trasversale, oppure appoggiati sulle selle e assicurati contro il ribaltamento e lo spostamento. Per una corretta ripartizione del peso è importante rispettare la centratura all'interno delle vasche.

Per le spedizioni di coils da e verso l'Italia si deve compilare un'apposita dichiarazione, ottenibile su richiesta.

Per le altre tipologie di merce con peso concentrato si dovrà rispettare la portata max. del pavimento in base alla superficie occupata dal pezzo caricato.



8.2.1.2. Blocchi di marmo/granito

Il carico dei blocchi di marmo/granito sui contenitori Flat deve essere fatto in base ai seguenti punti.

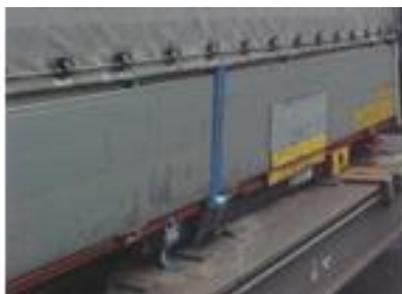


- ① Blocchi caricati distesi in 1 o 2 strati il più possibile distribuiti su tutta la superficie del piano di carico, con o senza spazi vuoti.
- ② Resi stabili mediante 2 o 4 intercalari di legno tenero.
- ③ Legati assieme per formare una unità di carico con almeno 2 legature (sforzo di rottura della legatura min. 1400 daN).
- ④ La quantità di legature indirette deve essere adattata in base al peso della merce (sforzo di rottura delle legature min. 4000 daN).
- ⑤ Le legature devono avere i ganci con la sicurezza contro il distacco accidentale. I ganci senza sicurezza anti-distacco devono essere bloccati al punto di ancoraggio ad esempio, con fascette, filo di ferro, ecc.



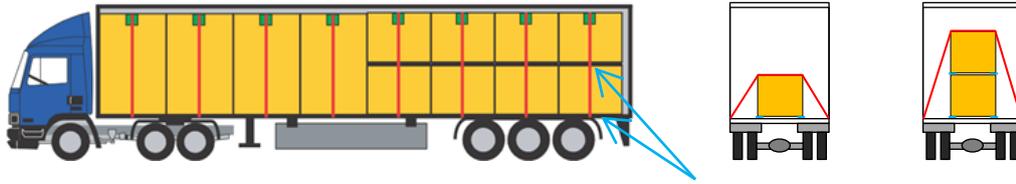
8.2.2 Legature

In casi eccezionali è consentito agganciare delle cinghie esterne per assicurare il carico sulle sponde o sulle centine solo se integre, ben tese e situate in punti che non intralcino le operazioni di trasbordo delle UTI.



8.2.3 Assicurazione dei rotoli di carta con l'asse in senso verticale

I rotoli di carta che sono caricati in uno o due strati vengono assicurati come segue. Ogni rotolo o rispettivamente ogni catasta di rotoli viene assicurato contro lo spostamento con legatura indiretta.



Applicare i tappetini antiscivolo con un coefficiente minimo di attrito di 0,7 sotto ogni rotolo e per le cataste anche tra i rotoli.

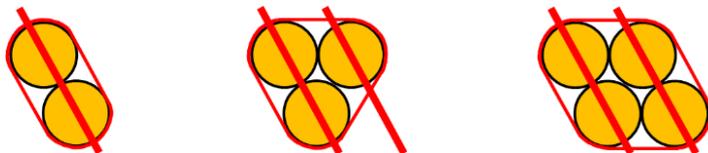


Variante 1: ogni strato e rispettivamente ogni doppio strato (catasta di rotoli) viene assicurato contro lo spostamento con legatura indiretta.



Palette vuote posizionate sulla parete anteriore come distanziatore.

Dalla nostra esperienza questo tipo di fissaggio dello strato superiore non è sufficiente a garantire la sicurezza di trasporto. Gruppo di 2,3 o 4 rotoli dello strato superiore deve essere legato insieme.

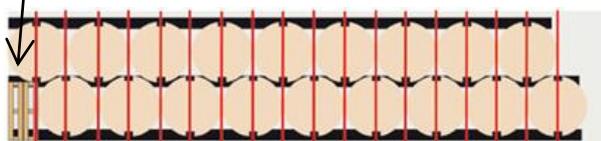


Variante 2: ogni rotolo e rispettivamente ogni catasta di rotoli viene assicurato contro lo spostamento con legatura indiretta. *Assicurazione ottimale!!*



Palette vuote posizionate sulla parete anteriore.

Tappetini antiscivolo con un coefficiente minimo di attrito di 0,7



Paraspigoli
Legatura indiretta

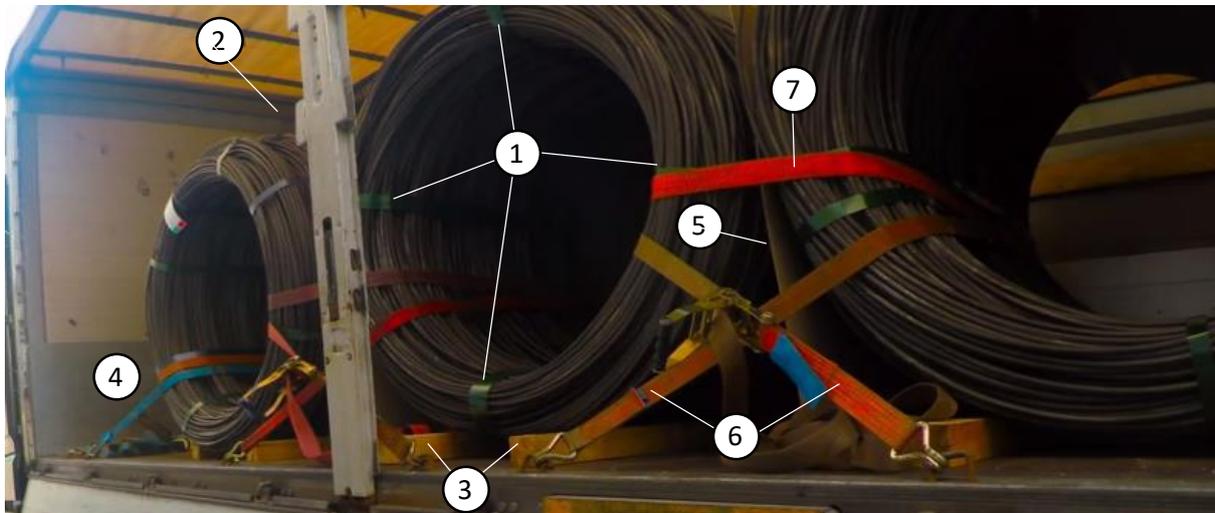
8.2.4 Spostamento del carico

La merce caricata nelle UTI deve essere bene assicurata per evitare un suo spostamento durante il viaggio che potrebbe causare gravi pericoli per l'esercizio ferroviario. Non sono ammesse UTI che presentano rigonfiamenti nel telone a causa dello spostamento del carico.



8.2.4.1. Rotoli di vergella

Per evitare lo spostamento della merce durante il trasporto, il carico dei rotoli di vergella in senso trasversale deve essere fatto in base ai seguenti punti.



① Il compattamento dei rotoli di vergella deve essere particolarmente curato in modo da assicurare una buona stabilità. Ogni rotolo è tenuto unito da almeno 4 legature di filo di acciaio ricotto o reggette in acciaio (resistenza minima a rottura :1400 daN) regolarmente distribuite sull'intera circonferenza del rotolo. Nessuna legatura può essere allentata o rotta.

I rotoli di vergella sono:

- ② caricati centralmente rispetto all'asse longitudinale del carro
- ③ appoggiati sui travetti su tutta la larghezza
- ④ a contatto con la parete di testa oppure distanziati mediante 2 travetti inchiodati al primo travetto trasversale



- ⑤ appoggiati tra loro mediante un cartone
- ⑥ assicurati con 2 legature (sforzo di rottura della legatura min. 2500 daN)
- ⑦ legati assieme per formare un'unità di carico con 1 legatura (sforzo di rottura della legatura min. 2500 daN)

8.2.5 Carico non ripartito correttamente

Nel caso in cui venga riscontrata una differenza di peso eccessiva in senso trasversale, il carro ferroviario viene scartato dal treno e bisogna riordinare la merce all'interno dell'UTI.



In entrambi i casi, il peso maggiore sulla parte sinistra ha fatto scattare un allarme per differenza di peso trasversale da un impianto di rilevamento dei pesi presente sulla tratta ferroviaria.

Le principali indicazioni sul carico delle merci sono citate al punto 7 di questo documento.

8.2.6 Ermeticità delle UTI / Presenza di merce all'esterno della UTI

Come regola generale, le UTI non devono avere perdite di prodotto (liquido o solido che sia).

È compito dello spedizioniere rendere ermetica la UTI prima di consegnarla al Terminal di carico.

Le UTI con perdite di prodotto, come da immagini sottostanti, devono essere rifiutate al check-in del Terminal.



All'esterno delle UTI non deve esserci merce depositata, questa va eliminata prima della consegna della UTI al Terminal di carico.



8.2.7 Flexitank

I Flexitank sono delle “sacche” in materiale plastico (PVC o poliuretano o altri a seconda della tipologia), destinate al trasporto di carichi liquidi che vengono allestite all'interno di un normale container da 20'. Normalmente hanno una portata variabile da 18.000 a 25.000 litri a seconda anche del peso specifico del prodotto. A causa delle ingenti sollecitazioni durante il trasporto e per evitare le deformazioni alle pareti laterali e quindi per garantire il trasporto in sicurezza, il peso max. consentito della merce è limitato a **18 ton.**



Da un punto di vista operativo ed economico tale soluzione permette di trasformare un container in un container cisterna idoneo al trasporto sia di prodotti alimentari sia di chimici non pericolosi con notevoli vantaggi.

Ecco un elenco di prodotti che vengono agevolmente trasportati mediante i flexitank:

ALIMENTARI:

Olio di oliva (oli vegetali in genere)

Vino

Acqua potabile

Melasse

Succhi di frutta (concentrato)

Olio di pesce

PRODOTTI CHIMICI / INDUSTRIALI:

Lattice naturale o sintetico

Glicerina

Detergenti

Pitture a base d'acqua

Lubrificanti

Oli minerali

La maggior parte dei flexitank hanno ottenuto varie autorizzazioni / certificazioni tra cui:

- Food and Drug Administration (US),
- ISO 9001-2008,
- HACCP,
- Container Owner Association,
- Certificazioni religiose: Kosher e Halal.

Il montaggio di un flexitank è in genere eseguito da un team di allestitori incaricati dalle aziende che offrono tale servizio agli spedizionieri; si tratta di un'operazione abbastanza veloce che può avvenire anche in meno di un'ora.

Una volta pieno, i flexitank assumono l'aspetto di un enorme cuscino



Ecco alcune raccomandazioni da seguire al momento dell'allestimento e del carico:

- verificare le condizioni complessive del container come usuale per ogni spedizione,
- pulire con una scopa il pavimento,
- verificare che non vi siano chiodi, schegge, vetri o qualunque altro oggetto tagliente e/o appuntito che potrebbe danneggiare il flexitank,
- applicare al pavimento e alle pareti grecate il cartone o i fogli di plastica protettivi, con del nastro adesivo, fino ad un'altezza di circa 1,5 m,
- posizionare il flexitank all'interno del container srotolandolo con cura e verificandone l'integrità,
- fare attenzione a non appoggiarsi con mani, piedi o ginocchia su attrezzi che magari sono stati appoggiati sul flexitank durante l'allestimento,
- montare correttamente la paratia di rinforzo,
- effettuare il carico con gradualità prestando attenzione ad eventuali perdite ecc.,
- riempire il flexitank in accordo con le istruzioni del costruttore rispettando le tolleranze in difetto ed in eccesso,
- prestare attenzione alla corretta chiusura della valvola di scarico,
- completate le operazioni di carico ricordando di applicare le etichette adesive con l'indicazione che il container contiene un flexitank sulla porta sinistra del box.



8.2.8 Container e casse mobili sovrapposte

Il trasporto di questa modalità di carico è consentito rispettando quanto previsto dalle Direttive di carico UIC.

Le unità di carico sovrapposte devono avere i blocchi d'angolo superiori ISO e la targa CSC.

Questa modalità di carico può essere trasportata solo sui carri del traffico combinato, rispettando il profilo limite di carico e solo se sono dello stesso tipo, della stessa lunghezza e se sono unite tra di loro con quattro supporti intermedi ciascuno, dotati di chiavistello girevole (Twistlock) dello stesso modello in ciascuno di essi oppure sono imbullonati insieme.

- in presenza di sistemi di chiusura automatici o semi-automatici, lo stato di bloccaggio deve essere riconoscibile visivamente.
- in presenza di sistemi di chiusura manuali, la leva di blocco in posizione chiusa deve essere assicurata in modo tale da escludere qualsiasi sblocco spontaneo o involontario.
- in presenza di elementi di unione senza chiavistello girevole, le unità di carico sovrapposte devono essere legate assieme da almeno 2 legature e munite di protezioni paraspigoli. Come mezzi di legatura si possono impiegare unicamente cinghie per il fissaggio del carico.

NB: l'unità di carico più pesante deve essere sempre caricata nella posizione inferiore.



8.3 Disposizioni per tutte le UTI equipaggiate con teloni

Asticelle d'innesto, centine, stanti e supporti

Non sono ammesse UTI:

- con meno di 3 asticelle d'innesto orizzontali (sul lato longitudinale e posteriore) tra le centine;
- con stanti non inseriti correttamente;
- con supporti superiori del telone curvi o mancanti.



Fori e tagli nel telone

I teloni devono essere in una condizione sicura per il trasporto, eventuali tagli devono essere incollati o saldati.



Cinghia

Deve essere tesa in tutti gli occhielli. Quando manca un occhiello, la cinghia va assicurata con del filo metallico/redini di plastica.

Occhielli del telone / Fune TIR

La distanza degli occhielli del telone deve essere al max. 20 cm, mentre nell'area degli stanti / chiusura porte di 30 cm. La fune TIR deve essere tesa attraverso tutti gli occhielli. Sono accettati max. 3 occhielli mancanti, tuttavia non consecutivi.



Reggiature a zig-zag

Non sono ammessi dispositivi di sicurezza del telone con reggiatura a zig-zag a meno che, attraverso gli occhielli, venga tesa anche una fune TIR.

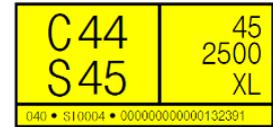
È ammesso un solo occhiello saltato oppure mancante.



UTI con teloni alla francese "tipo curtainsider"

Tutte le cinghie di fissaggio devono essere agganciate al longherone dell'UTI e tirate con l'apposito dispositivo. È ammessa solo una cinghia di fissaggio danneggiata per lato, la quale non deve penzolare. I teloni scorrevoli devono essere chiusi e bene assicurati. Per l'assicurazione del telone tipo curtainsider non è necessario infilare un cavo TIR supplementare nelle asole delle cinghie di fissaggio.

Le UTI che portano il pittogramma "Code XL" oppure "XL" sulla tavola di codifica, sono idonee al trasporto ferroviario fino ad una velocità max. di 140 km/h.



Indicazioni importanti per le ditte di spedizione, Terminal e Imprese Ferroviarie.

Nelle UTI con strutture telonate tipo "Curtainsider", i teloni scorrevoli devono essere chiusi / tesi su entrambi i lati in base alle istruzioni del costruttore. La stessa cosa vale anche per i tetti. La responsabilità per la chiusura corretta è della ditta di spedizione.



Parti costruttive che devono essere controllate. Esempio semirimorchio.

-  Tutti i tubi di tensionamento del telone devono essere ben inseriti negli appositi alloggiamenti.
-  I dispositivi di fissaggio devono essere assicurati correttamente.
-  Le cinghie devono essere assicurate e tese.



Il controllo alle parti visibili dell'UTI deve essere fatto con attenzione al check-in del Terminal e prima della partenza del treno da parte dell'Impresa Ferroviaria per evitare l'apertura dei teloni scorrevoli durante il viaggio (vedi foto).

Per evitare l'apertura completa dei teloni scorrevoli in tratta a causa dello sgancio dell'asta tenditelo, ai semirimorchi e alle casse mobili con una lunghezza superiore ai 40', si consiglia il montaggio di 4 cinghie longitudinali (una per ogni angolo, vedasi immagini sottostanti) come del resto previsto per le nuove UTI secondo le norme UIC/IRS.

Parte anteriore

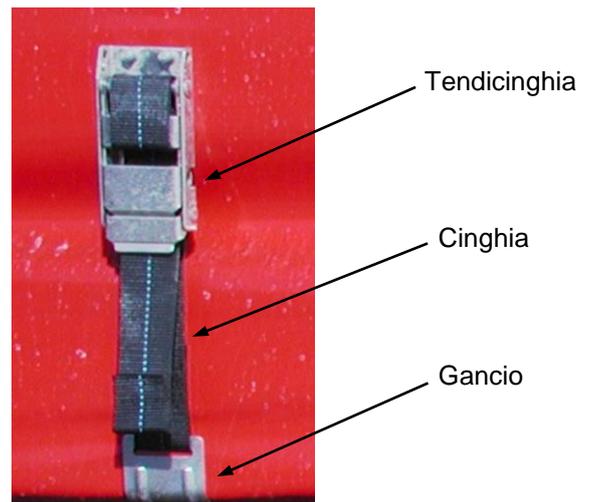
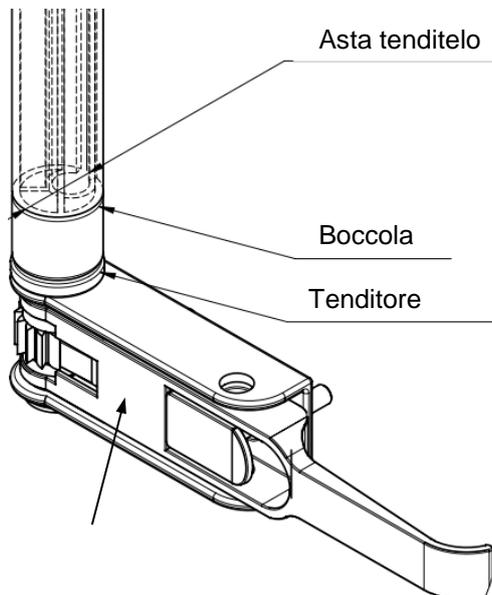


Parte posteriore



Il detentore è responsabile di effettuare la corretta manutenzione dell'UTI e di sostituire le parti di chiavistellamento danneggiate o usurate del telone scorrevole e del tetto.

Per garantire la sicurezza di trasporto, le parti utilizzate per il fissaggio dei teloni (vedi immagini sottostanti) devono quindi essere in un buono stato.

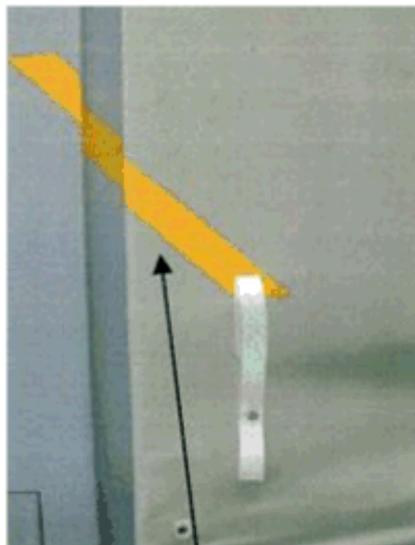


UTI con teloni regolabili in altezza

Le strutture telonate regolabili in altezza devono essere contrassegnate con 2 tavole di codifica di cui solo una può essere associata all'altezza d'angolo corrispondente (visibile attraverso una finestrella del telone) o rispettivamente con un sistema d'identificazione visivo.



Nel caso di strutture telonate regolabili in altezza con un'unica altezza autorizzata per il trasporto ferroviario, ci deve essere un sistema d'identificazione univoco (ad esempio mediante delle strisce colorate corrispondenti).



NB: per il trasporto ferroviario, la striscia colorata sul telone deve essere allineata o al di sotto di quella presente sul montante della UTI.

La mancanza di una delle due strisce potrebbe causare il rifiuto della UTI al carico in quanto non può essere verificato il rispetto del profilo indicato sulla tavola di codifica.

Unità di carico con teloni rinforzati

Le unità di carico con teloni rinforzati per il trasporto di merci soggette ad assestamento devono essere provvisti con uno dei seguenti pittogramma supplementare apposto sulla parete frontale od accanto alla tavola di codifica.



Vecchia versione

oppure



Nuova versione

- La merce caricata secondo il certificato di carico applicabile può essere a contatto con il telone (per esempio: pneumatici per autoveicoli, ecc.).
- Il carico e i mezzi di fissaggio non devono avere contatti a spigolo vivo con il telone o danneggiarlo.
- Le unità di carico non devono superare la larghezza massima prevista nella tavola di codifica.



8.4 Disposizioni per le UTI di tipo cisterna

Valvole, tappi di chiusura e condotte

Le valvole devono essere chiuse e i tappi fissati sui rispettivi bocchettoni. Non ci deve essere nessuna fuoriuscita di liquido o gas dalla cisterna.



Coperchi / portelloni

Tutti i coperchi della cisterna devono essere chiusi e bene assicurati.



Rivestimento, struttura portante della cisterna

Il rivestimento deve essere fissato in modo tale da garantire il trasporto in sicurezza.

Il telaio portante e la cisterna non devono presentare dei cedimenti o dei cretti tali da poter creare pericolo per l'esercizio. In questo senso le cisterne a più camere **devono** essere caricate uniformemente rispettando anche la portata massima di ogni singola camera.



Contrassegni corrente elettrica

Le UTI che hanno una scaletta devono portare il pittogramma "Attenzione corrente elettrica".



oppure



8.5 Disposizioni per i container Open Top

La merce deve rimanere al di sotto del limite superiore della UTI in modo tale da evitare il contatto con il telone.

Fori e tagli nel telone



I teloni devono essere in una condizione sicura per il trasporto, eventuali tagli sia nella parte superiore che laterale devono essere incollati o saldati.

Per garantire la sicurezza di trasporto, le parti utilizzate per il fissaggio corretto dei teloni devono quindi essere in un buono stato.

Tendicinghia

Devono essere integri e fissati in modo stabile.

Cinghie

Non devono mancare o essere deteriorate.
Devono essere tese con l'apposito tendicinghia.

Occhielli del telone / Fune TIR

La distanza degli occhielli del telone deve essere al max. 20 cm e la fune TIR deve essere tesa attraverso tutti gli occhielli.

Stanga longitudinale

Deve essere inserita nel telone e non deve fuoriuscire oltre il limite esterno della UTI.

8.6 Trasporto delle merci pericolose

Il trasporto delle merci pericolose sottostà alle regole fissate dai regolamenti internazionali.

ADR – strada
RID – ferrovia
IMDG – mare
ADN – fiume
IATA – aereo

Oltre a questi regolamenti, esistono le normative dei diversi paesi. Le stesse risultano essere più o meno restrittive.

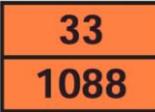
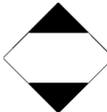
Hupac ha definito un elenco di materie pericolose che non trasporta sui suoi treni o non accetta su alcuni suoi terminal. Per maggiori informazioni si rimanda al nostro sito www.hupac.com

È responsabilità del cliente consegnare UTI che soddisfino quanto richiesto dai regolamenti di trasporto internazionali richiamati sopra, con un'attenzione particolare a:

- lo stato dell'UTI (manutenzione, revisioni, ecc.)
- lo stato del carico

- la formazione e le necessarie autorizzazioni previste per il personale (es. patentino ADR)
- l'etichettatura
- la completezza dei dati e della documentazione richiesta
- un pronto ritiro delle UTI dai terminali
- un pronto intervento in caso di problemi legati alla sicurezza (perdita di prodotto, travaso, altro).

8.6.1 Regole per l'etichettatura dei veicoli contenenti merce pericolose

 Etichette di pericolo	Le etichette di pericolo devono essere applicate sui 4 lati del veicolo. Il colore deve essere quello previsto dal RID.	cm 25 x 25
	Per i semirimorchi separati dalla motrice devono essere esposte sui due assi longitudinali, a meno che siano esposte le tavole arancio.	cm 25 x 25
 Tavole arancioni	Le tavole arancioni devono essere esposte sui 2 lati dei Tankcontainer / Container. Nel caso di Tankcontainer a più camere, devono essere apposte sui due assi longitudinali.	cm 40 x 30 cifre 10 cm
	I semirimorchi separati dalla motrice portano una tavola arancione senza numeri sulla parte anteriore e su quella posteriore, a meno che siano esposte le etichette di pericolo.	
 	Contenitori etichettati secondo IMDG possono essere accettati. Lo stato delle etichette deve sempre essere perfetto (colore, formato, ecc.). Sui documenti (lista treno, ecc.) tramite il sistema informatico deve essere riportata la seguente dicitura: "TRASPORTO SECONDO 1.1.4.2.1".	cm 25 X 25 cm 30 x 10
	MATERIE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE Questo marchio deve essere esposto sui quattro lati dell'UTI se la materia rientra tra quelle previste dal ADR/RID paragrafo 2.2.9.1.10. UTI sui 4 lati, Semirimorchi sui 2 lati longitudinali	cm 25 x 25
	QUANTITÀ LIMITATA Quando previsto da ADR/RID il marchio per il trasporto in quantità limitata (≥ 8 t) deve essere esposto sui 4 lati dell'UTI. UTI sui 4 lati, Semirimorchi sui 2 lati longitudinali	cm 25 x 25
	MATERIE TRASPORTATE A CALDO Questo marchio deve essere esposto quando si trasportano materie allo stato liquido ad una temperatura uguale o superiore ≥ a 100°C o allo stato solido ad una temperatura uguale o superiore ≥ a 240°C . UTI sui 4 lati.	cm 25 x 25

Le tavole arancio e le etichette di pericolo devono essere applicate in modo tale che non si stacchino/danneggino durante il trasporto e devono essere resistenti alle intemperie.

8.6.2 Trasporto di materie della classe 1

Il trasporto delle materie della classe 1 sottostà ai regolamenti citati poc'anzi ed a speciali autorizzazioni rilasciate dalle autorità (ministeri, prefettura, altri).

La documentazione consegnata al terminal deve comprendere anche copia di questi documenti (quando richiesti), la cui mancanza o incompletezza può provocare il fermo del trasporto.

È assolutamente necessario preavvisare con almeno 24 h di anticipo il terminal di questi trasporti.

8.6.3 Trasporto di materie della classe 7

Hupac non trasporta sui suoi treni materie di questa classe.

8.6.4 Descrizione N.A.S. (Non altrimenti specificato)

Per le merci ADR/RID in partenza dall'Italia, va inserita la dichiarazione del nome tecnico del prodotto N.A.S., secondo quanto previsto dal RID, capitolo 5.4, paragrafo 3.1.2.8.1.1. Per trasporti destinati all'estero, oltre che in italiano, deve essere riportata anche in una delle tre lingue previste dal RID (francese, inglese o tedesco).

8.6.5 Trasporto di batterie al litio

UN 3090	BATTERIE AL LITIO METALLICO
UN 3091	BATTERIE AL LITIO METALLICO CONTENUTE IN UN DISPOSITIVO o BATTERIE AL LITIO METALLICO IMBALLATE IN UN DISPOSITIVO
UN 3480	BATTERIE AL LITIO IONICO
UN 3481	BATTERIE AL LITIO IONICO CONTENUTE IN UN DISPOSITIVO o BATTERIE AL LITIO IONICO IMBALLATE CON UN DISPOSITIVO



I trasporti in ADR-RID per le batterie al litio prevedono differenti disposizioni che si distinguono principalmente nel seguente modo:

- A. Trasporto in esenzione secondo applicazione della disposizione speciale 188 del capitolo 3.3 ADR - RID
- B. Trasporto in pieno regime ADR-RID per tutti i casi in cui non si può rispettare la disposizione speciale 188 del capitolo 3.3 ADR-RID
- C. Trasporto in qualità di rifiuto

La definizione del regime da applicare deve essere stabilita dal nostro cliente (se necessario con il coinvolgimento del produttore, del caricatore o dell'imballatore dei colli). Devono essere verificate le caratteristiche tecniche, le modalità di imballaggio, e le prove effettuate per gli imballaggi omologati.

A. Trasporto in esenzione con applicazione della disposizione speciale 188 del capitolo 3.3 ADR - RID

Di seguito il contenuto della disposizione speciale 188 (ADR-RID 2021) che deve essere rispettata per avere la completa esenzione.

188 Le pile e le batterie, presentate al trasporto, non sono sottoposte alle disposizioni del RID se esse soddisfano le seguenti disposizioni:

- (a) Per una pila al litio di metallo o lega di litio, il tenore in litio non è superiore a 1 g, e per una pila al litio ionico, l'energia nominale in wattora non deve superare 20 Wh;

NOTA: Quando vengono trasportate batterie al litio secondo 2.2.9.1.7 (f) in conformità con questa disposizione speciale, il contenuto totale di litio di tutte le pile al litio metallico contenute nella batteria non deve superare 1,5 g e la capacità totale di tutte le pile agli ioni di litio contenute nella batteria non deve superare 10 Wh (vedere disposizione speciale 387).

- (b) Per una batteria al litio di metallo o lega di litio, il tenore totale in litio non è superiore a 2 g, e per una batteria al litio ionico, l'energia nominale in wattora non deve superare 100 Wh. Le batterie al litio ionico soggette a questa disposizione devono essere marcate sull'involucro esterno con l'energia nominale in wattora, ad eccezione di quelle fabbricate prima del 1° gennaio 2009;

NOTA: Quando vengono trasportate batterie al litio secondo 2.2.9.1.7 (f) in conformità con questa disposizione speciale, il contenuto totale di litio di tutte le pile al litio metallico contenute nella batteria non deve superare 1,5 g e la capacità totale di tutte le pile agli ioni di litio contenute nella batteria non deve superare 10 Wh (vedere disposizione speciale 387).

- (c) Ogni pila e ogni batteria soddisfa le disposizioni del 2.2.9.1.7 (a), (e), (f) se applicabile e (g);

- (d) Le pile e le batterie, salvo se sono montate in un dispositivo, devono essere sistemate in imballaggi interni che le contengono completamente. Le pile e le batterie devono essere protette in modo da evitare ogni corto-circuito. Ciò include la protezione contro i contatti con dei materiali conduttori d'elettricità, contenuti all'interno dello stesso imballaggio, che potrebbero causare un cortocircuito. Gli imballaggi interni devono essere imballati in robusti imballaggi esterni conformi alle disposizioni del 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.5;

- (e) Le pile e le batterie, quando sono installate in un dispositivo, devono essere protette da danneggiamenti e corto-circuiti, e il dispositivo deve essere provvisto di mezzi efficaci per impedire il loro funzionamento accidentale. Questa prescrizione non si applica ai dispositivi intenzionalmente attivi durante il trasporto (trasmettitori per l'identificazione tramite radiofrequenza (RFID), orologi, sensori, ecc.) e che non sono suscettibili di generare un'emanazione pericolosa di calore. Quando le batterie sono installate in un dispositivo, quest'ultimo deve essere sistemato in robusti imballaggi esterni, costruiti con materiali appropriati, e con una resistenza e progettazione adatti alla capacità dell'imballaggio e all'utilizzazione prevista, salvo che una protezione equivalente della batteria sia assicurata dal dispositivo nel quale è contenuta;

- (f) Ogni collo deve recare il marchio di pila al litio appropriato, come indicato al 5.2.1.9.

Questa prescrizione non si applica ai:

- (i) colli contenenti solo pile a bottone installate in un dispositivo (inclusi i circuiti stampati); e
(ii) colli contenenti al massimo quattro pile installate in un dispositivo o al massimo due batterie installate in un dispositivo, quando non vi sono più di due di tali colli per spedizione.

Se i colli sono collocati in un sovrimballaggio, il marchio della pila al litio deve essere direttamente visibile o riprodotto all'esterno del sovrimballaggio e il sovrimballaggio deve recare il marchio "SOVRIMBALLAGGIO". Le lettere del marchio "SOVRIMBALLAGGIO" devono misurare almeno 12 mm di altezza.

NOTA: I colli contenenti pile al litio imballate in conformità con le disposizioni della sezione IB delle istruzioni di imballaggio 965 o 968 del capitolo 11 della parte 4 delle istruzioni tecniche dell'ICAO che portano il marchio di cui al punto 5.2.1.9 (marchio per le pile al litio) e l'etichetta riprodotta al paragrafo 5.2.2.2.2, modello N° 9A sono considerati conformi alle disposizioni di questa disposizione speciale.

- (g) Salvo quando le pile e le batterie sono montate in un dispositivo, ogni collo deve poter resistere a una prova di caduta da un'altezza di 1,2 m, qualunque sia il suo orientamento, senza che le pile o le batterie che contiene siano danneggiate, senza che il suo contenuto sia spostato in modo tale che le batterie (o le pile) entrino in contatto, e senza che si abbia rilascio del contenuto; e
- (h) Salvo quando le pile e le batterie sono montate in un dispositivo o imballate con un dispositivo, la massa lorda dei colli non deve superare 30 kg.

Qui sopra e altrove nel RID, l'espressione "tenere in litio" designa la massa di litio presente nell'anodo di una pila al litio di metallo o lega di litio. In questa disposizione speciale, "dispositivo" indica un'apparecchiatura alimentata da pile o batterie al litio.

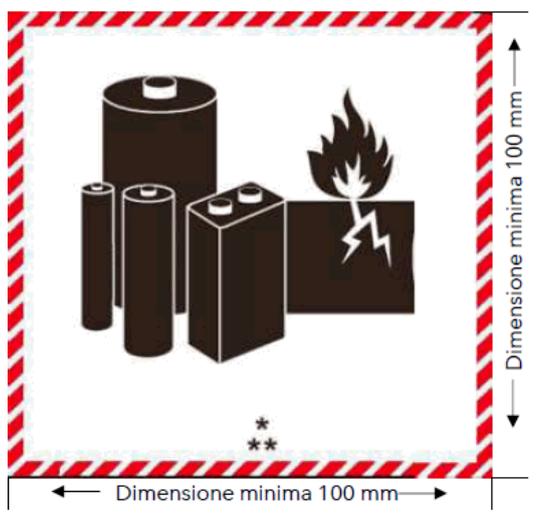
Esistono rubriche separate per le batterie al litio metallico e per le batterie al litio ionico per facilitare il trasporto di queste batterie per specifici modi di trasporto e per permettere l'applicazione di differenti interventi d'emergenza in caso di incidente.

Una batteria ad una sola pila così come definita nella sotto-sezione 38.3.2.3 della terza parte del *Manuale delle prove e dei criteri* è considerata una "pila" e deve essere trasportata secondo le prescrizioni per le "pile" ai fini della presente disposizione speciale.

E' stato realizzato un nuovo marchio per le batterie al litio e gli equipaggiamenti che le contengono, quando il trasporto avviene in esenzione.

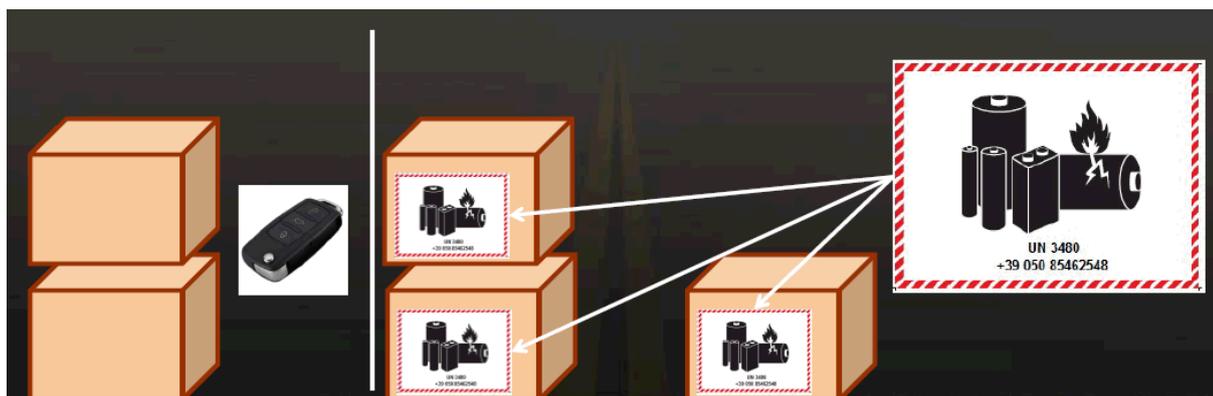
* = Posizione per il numero UN

** = Posizione per il numero di telefono per ulteriori informazioni



Il marchio non si applica ai:

- (i) colli contenenti solo pile a bottone installate in dispositivi (comprese le schede elettroniche); e
- (ii) colli contenenti non più di quattro celle o due batterie installate in dispositivi, per un massimo di due colli a spedizione.



B. Trasporto in pieno regime ADR-RID

Le batterie al litio in pieno regime ADR-RID devono soddisfare le indicazioni presenti al punto 5.4.1.1.1 c) per la preparazione del documento di trasporto.

Viene specificato che per le batterie al litio UN 3090, UN 3480, UN 3091, UN 3481, sul documento di trasporto si deve indicare il numero della classe «9», e non il modello di etichetta 9A.

Es. sotto per documento di trasporto (non si indica etichetta 9A applicata sull'imballaggio ma si indica la classe 9)

UN 3481, PILE AL LITIO IONICO CONTENUTE IN UN DISPOSITIVO, 9, (E)



Nel capitolo 3.2 ADR-RID sono presenti le disposizioni speciali e le istruzioni di imballaggio che devono essere rispettate.

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Quantità esenti	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa	
									Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3
3480	PILE AL LITIO IONICO (comprese le pile al litio ionico polimerico)	9	M4		9A	188 230 310 348 376 377 387 636	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906				
3481	PILE AL LITIO IONICO CONTENUTE IN UN DISPOSITIVO o PILE AL LITIO IONICO IMBALLATE CON UN DISPOSITIVO (comprese le pile al litio ionico polimerico)	9	M4		9A	188 230 310 348 360 376 377 387 390 670	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906				

Il cliente è responsabile per la verifica dell'istruzione di imballaggio effettivamente corrispondente/applicabile. In allegato un esempio dell'istruzione di imballaggio P903 presente in ADR-RID.

P903	ISTRUZIONE DI IMBALLAGGIO	P903
Questa istruzione si applica ai numeri ONU 3090, 3091, 3480 e 3481.		
<p>Ai fini di questa istruzione d'imballaggio, il termine "dispositivo" indica un'apparecchiatura alimentata da pile o batterie al litio. I seguenti imballaggi sono autorizzati a condizione che siano rispettate le disposizioni generali delle sezioni 4.1.1 e 4.1.3:</p> <p>(1) Per le pile e le batterie: Fusti (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Casse (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Tanciche (3A2, 3B2, 3H2). Le pile e le batterie devono essere sistemate in imballaggi in modo da essere protette dai danneggiamenti che potrebbero essere causati dal movimento o dallo spostamento delle pile o delle batterie nell'imballaggio. Gli imballaggi devono essere conformi al livello di prova del gruppo di imballaggio II.</p> <p>(2) Inoltre, per le pile e le batterie con una massa lorda uguale o superiore a 12 kg con un involucro esterno robusto e resistente agli urti, come pure gli insiemi di tali pile e batterie: (a) robusti imballaggi esterni, (b) involucri di protezione (per esempio gabbie completamente chiuse o gabbie di legno); o (c) pallet o altri dispositivi per la movimentazione. Le pile e le batterie devono essere sistemate in modo da impedire ogni spostamento accidentale e i loro morsetti non devono sopportare il peso di altri elementi ad essi sovrapposti. Gli imballaggi non devono necessariamente essere conformi al 4.1.1.3.</p> <p>(3) Per le pile o le batterie imballate con un dispositivo: Imballaggi conformi alle prescrizioni del paragrafo (1) della presente istruzione d'imballaggio, poi sistemati con il dispositivo in un imballaggio esterno; o Imballaggi che rinchiodano completamente le pile o le batterie, poi sistemati con il dispositivo in un imballaggio conforme alle prescrizioni del paragrafo (1) della presente istruzione d'imballaggio. Il dispositivo deve essere sistemato in modo da impedire ogni movimento all'interno dell'imballaggio esterno.</p> <p>(4) Per le pile o le batterie contenute in un dispositivo: Robusti imballaggi esterni fabbricati in un materiale appropriato, di adeguata robustezza e progettati in funzione del loro contenuto e dell'utilizzo al quale sono destinati. Essi devono essere costruiti in modo da impedire qualsiasi funzionamento accidentale durante il trasporto. Non è necessario che gli imballaggi siano conformi al 4.1.1.3. I dispositivi di grande taglia possono essere presentati per il trasporto non imballati o su pallet quando le pile o le batterie sono protette in maniera equivalente dal dispositivo che le contiene. I dispositivi come trasmettitori per l'identificazione tramite radiofrequenza (RFID), orologi e sensori di temperatura, che non sono suscettibili di generare un'emanazione pericolosa di calore possono essere trasportati in robusti imballaggi esterni quando essi sono intenzionalmente attivi. <i>NOTA: Per il trasporto in una catena di trasporto che comprende una tratta aerea, questi dispositivi, quando attivi, devono rispettare norme definite relative alla radiazione elettromagnetica per garantire che il loro funzionamento non interferisca con i sistemi degli aerei.</i></p> <p>(5) Per gli imballaggi contenenti sia pile che batterie imballate con un dispositivo e pile o batterie contenute in un dispositivo: (a) Per le pile e le batterie, imballaggi che circondano completamente le pile o le batterie, quindi collocate con il dispositivo in imballaggi conformi alle prescrizioni del paragrafo (1) di questa istruzione di imballaggio; o (b) Imballaggi conformi alle prescrizioni del paragrafo (1) di questa istruzione di imballaggio, quindi collocati con il dispositivo in un robusto imballaggio esterno fabbricato in un materiale appropriato, di adeguata robustezza e progettato in funzione del suo contenuto e dell'utilizzo al quale è destinato. Gli imballaggi esterni devono essere costruiti in modo da impedire qualsiasi funzionamento accidentale durante il trasporto e non è necessario che siano conformi al 4.1.1.3. Il dispositivo deve essere sistemato in modo da impedire ogni movimento all'interno dell'imballaggio esterno. I dispositivi come trasmettitori per l'identificazione tramite radiofrequenza (RFID), orologi e sensori di temperatura, che non sono suscettibili di generare un'emanazione pericolosa di calore possono essere trasportati in robusti imballaggi esterni quando essi sono intenzionalmente attivi. <i>NOTA: Per il trasporto in una catena di trasporto che comprende una tratta aerea, questi dispositivi, quando attivi, devono rispettare norme definite relative alla radiazione elettromagnetica per garantire che il loro funzionamento non interferisca con i sistemi degli aerei.</i></p>		
<p>Disposizione supplementare: Le pile e le batterie devono essere protette dai corto-circuiti.</p>		

C. Trasporto di batterie al litio in qualità di rifiuto in regime ADR-RID (istruzione di imballaggio P908 o P909).

Si richiede ai clienti di verificare quale istruzione di imballaggio deve essere utilizzata (P908 o P909). Di seguito alcune indicazioni non esaustive per quanto concerne le istruzioni di imballaggio. Si prega il cliente di fare riferimento a quanto presente in ADR-RID.

L'istruzione d'imballaggio P908 si applica alle pile e batterie al litio ionico o al litio metallico, danneggiate o difettose, dei numeri ONU 3090, 3091, 3480 e 3481, comprese quelle contenute in un dispositivo.

L'istruzione di imballaggio P909 si applica ai numeri ONU 3090, 3091, 3480 e 3481 trasportati per lo smaltimento o il riciclaggio, mischiati o meno con altre batterie non al litio.

Come previsto dalla disposizione speciale 377 ADR-RID le pile e le batterie al litio ionico e le pile e le batterie al litio metallico e i dispositivi contenenti tali pile e batterie trasportate per lo smaltimento o il riciclaggio, mischiate o meno con altre batterie non al litio, possono essere imballate in conformità con l'istruzione di imballaggio P909 del 4.1.4.1 ADR-RID.

Queste pile e batterie non sono soggette alle disposizioni del 2.2.9.1.7 da (a) a (g).
I colli devono recare l'indicazione "PILE AL LITIO PER LO SMALTIMENTO" o "PILE AL LITIO PER IL RICICLAGGIO".

Le batterie identificate come danneggiate o difettose devono essere trasportate in conformità alla disposizione speciale 376

Prescrizioni supplementari:

Le pile o le batterie devono essere protette da corto-circuiti

Gli imballaggi metallici devono essere dotati di un rivestimento in materiale non conduttivo (es. plastica)

Batterie progettate o imballate per evitare i rischi di cortocircuito e un pericoloso sviluppo di calore. Es:

- Protezione individuale dei morsetti della batteria
- Imballaggio interno per evitare i contatti tra le batterie
- Batterie con morsetti a incasso
- Utilizzo di materiale di imbottitura non conduttivo per riempire lo spazio vuoto tra le batterie

Batterie danneggiate (disposizione speciale 376 capitolo 3.3 ADR-RID) – Istruzione di imballaggio P911

Gli elementi e le batterie che nelle normali condizioni di trasporto sono suscettibili di una rapida frammentazione, di reagire pericolosamente, di produrre una fiamma o un pericoloso sviluppo di calore o una pericolosa emissione di gas o vapori tossici, corrosivi o infiammabili, devono essere imballate e trasportate conformemente all'istruzione d'imballaggio P911. Condizioni di imballaggio e/o di trasporto alternative possono essere autorizzate dall'autorità competente di una qualsiasi Parte contraente l'ADR che può anche riconoscere un'approvazione rilasciata dall'autorità competente di un Paese non contraente l'ADR. Secondo il caso, una copia dell'approvazione dell'autorità competente deve accompagnare il trasporto.

Etichettatura delle unità di carico che trasportano batterie al litio

Per quanto concerne l'etichettatura delle unità di carico può essere utilizzata l'etichetta di pericolo 9A (vedi esempio sotto). Questa etichetta è stata creata ad hoc per il trasporto di pile al litio.

Nel caso in cui si trasportino casse mobili e container l'etichetta deve essere posta sui 4 lati (sia per trasporto senza tratta marittima che per quello con tratta marittima).

Nel caso si trasportino semirimorchi devono essere presenti 2 etichette (1 per ogni lato – senza trasporto marittimo) e 4 etichette (1 per ogni lato nel caso di trasporto marittimo)



8.6.6 Controllo UTI ed autisti

Sui terminal Hupac sono previsti dei controlli a campione sui veicoli stradali (compresa la motrice) che trasportano merci pericolose per verificare la presenza dei dispositivi di protezione per l'autista e per il veicolo secondo quanto previsto dall'ADR. Un ulteriore controllo riguarda gli autisti ai quali viene richiesto di presentare il patentino ADR.

8.6.7 Soste di UTI con merci pericolose

La sosta di UTI con merci pericolose è ammessa sui terminal solo per le fasi riguardanti il trasporto (partenza, arrivo o trasferimento). Non sono ammesse attività di deposito.

8.7 Trasporto di rifiuti

Il trasporto di rifiuti è ammesso a condizione che siano rispettate le regole fissate dal Regolamento (CE) no. 1013-2006 e seguenti relativo alle suddette spedizioni.

Hupac per ogni nuovo traffico di rifiuto (pericoloso) che necessita di notifica, richiede di ricevere una copia della documentazione all'indirizzo waste@hupac.com:

- Documento di notifica (Allegato IA)
- Lista dei trasportatori
- Itinerario del trasporto
- Analisi chimica del rifiuto

Tutta la documentazione deve essere trasmessa da Hupac alle imprese ferroviarie coinvolte.

Le imprese ferroviarie esaminano la documentazione e confermano la possibilità del trasporto per la specifica relazione/tratta ferroviaria richiesta.

Hupac registra nel proprio sistema informatico i dati concernenti la notifica e comunica al trasportatore la possibilità di invio delle unità al terminal di partenza.

Si invitano i clienti al rispetto di questo processo onde evitare il rifiuto in fase di accettazione delle unità di carico in Terminal e/o ritardi in partenza.

I documenti rilasciati dall'autorità necessari per il trasporto devono essere compilati correttamente in ogni singolo campo con un'attenzione particolare alle parti richiamate sotto:

Allegato I A (consegnare copia)

Allegato I B

Riportare i dati corretti e completi nelle diverse caselle con un'attenzione particolare alla casella **8 a, b, c** dei diversi vettori richiamati e quando sono più di 3 allegare l'apposito annesso.

Allegato VII (originale)

Riportare i dati corretti e completi nelle diverse caselle con un'attenzione particolare alla casella **5 a, b, c** dei diversi vettori richiamati e quando sono più di 3 allegare l'apposito annesso.

I documenti di cui sopra, se richiesti dalle procedure, devono essere presentati allo sportello all'atto della consegna del contenitore in terminal.

Questa procedura riguarda il trasporto di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

In tutti i casi, sul documento di trasporto dovrà essere citato il codice CER (codice europeo dei rifiuti).

Nel caso di rifiuti classificati ADR/RID le regole per l'etichettatura dei contenitori rimangono le stesse previste per il trasporto delle merci pericolose.

I veicoli consegnati al trasporto non devono presentare nessun tipo di perdita di prodotto e tanto meno residui sulle parti esterne dell'UTI. Veicoli che non soddisfano queste condizioni non saranno accettati se non dopo la loro sistemazione.

L'etichetta con la **R** (rifiuto pericoloso) su fondo giallo è valida solamente per il territorio italiano, mentre sul territorio tedesco l'etichetta riporta una **A** (Abfall) su fondo bianco, quando il veicolo è vuoto, la stessa va mascherata o tolta.

8.8 Disposizioni per le tutte le UTI con porte, pareti di testa e sponde

Dispositivi di chiusura

Tutti i catenacci devono essere chiusi e fissati.



Cerniere delle porte e delle sponde

Devono essere in uno stato esente da difetti.



8.9 Disposizioni per le UTI con tetto apribile

Dispositivi di fissaggio dei tetti

I tetti devono essere chiusi e bene assicurati in modo tale da evitare l'apertura spontanea durante il viaggio.



8.10 Disposizioni specifiche per le casse mobili / contenitori

Ancoraggi d'angolo inferiori

I 4 ancoraggi d'angolo per fissare l'UTI devono essere integri, non essere deformati e neanche presentare cretti nelle saldature di fissaggio al telaio.



8.11 Disposizioni specifiche per le casse mobili

Dispositivi di sicurezza gambe d'appoggio

In caso di dispositivo di sicurezza danneggiato, le gambe d'appoggio vanno assicurate con delle legature idonee per evitarne la fuoriuscita durante il viaggio.



Dispositivi delle gambe d'appoggio assicurati in modo corretto.



8.12 Disposizioni specifiche per i contenitori

Pezzi d'angolo superiori

I 4 pezzi d'angolo che servono per l'aggancio dell'UTI con lo "spreader" della gru devono essere integri e conformi alle normative vigenti, non essere deformati e non presentare cretti nelle saldature di fissaggio.



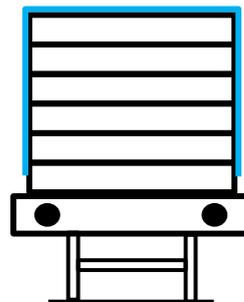
8.13 Disposizioni per i flat vuoti impilati

- I contenitori Flat vuoti impilati possono essere trasportati solo sui carri del trasporto combinato, rispettando il profilo di carico limite, e se sono dello stesso tipo, della stessa lunghezza e se sono uniti tra di loro con quattro supporti intermedi ciascuno, dotati di chiavistello girevole (Twistlock) e dello stesso tipo oppure se sono avvitati assieme.
- Nei sistemi di chiusura automatici o semi-automatici, lo stato dei dispositivi di bloccaggio deve essere riconoscibile visivamente.

- Nei sistemi di chiusura manuali, la leva di chiavistellamento in posizione chiusa deve essere assicurata in modo tale da escludere qualsiasi sblocco per moto proprio o involontario.



- Se si utilizzano elementi di giunzione senza chiavistello girevole, i contenitori Flat impilati devono essere legati assieme da almeno 2 legature (sforzo di rottura in trazione diretta, almeno 1400 daN) e muniti di protezioni sugli spigoli vivi. Come mezzi di legatura si possono impiegare unicamente cinghie o nastri di fissaggio.

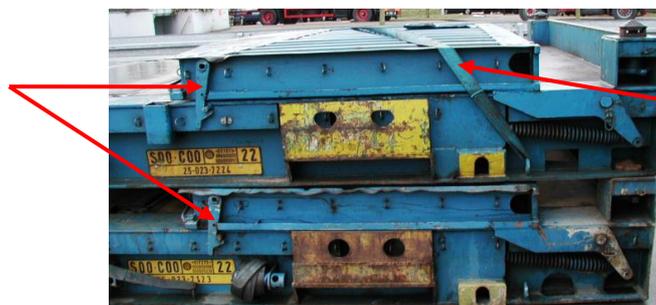


Sugli spigoli vivi, le cinghie devono essere protette con **paraspigoli**.



- In caso di Flat impilati, le pareti frontali ribaltate dei contenitori superiori devono essere fissate contro il sollevamento involontario mediante legature (sforzo di rottura in trazione diretta, almeno 1400 daN).

Leva del chiavistello in posizione assicurata.



Parete frontale ribaltata assicurata con legatura.

8.14 Disposizioni per i flat con pareti frontali

Le pareti d'estremità sollevate presenti nei Flats con/senza teloni devono essere sempre assicurate con chiavistelli girevoli (Twistlock). Inoltre gli elementi mobili della pareti frontali e laterali devono essere assicurati contro movimenti involontari.

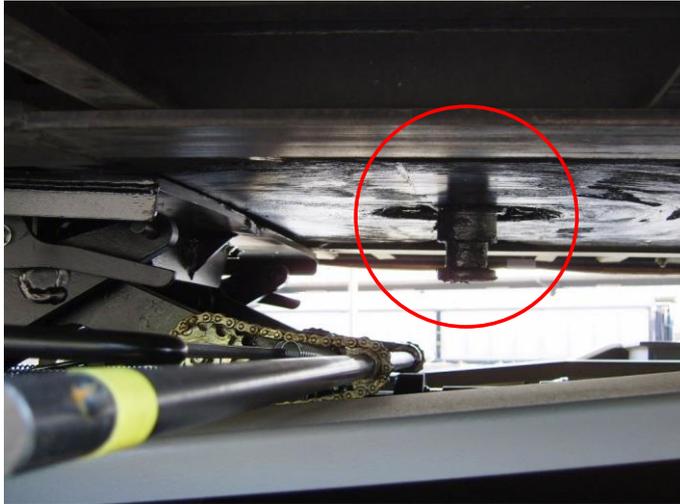
8.15 Disposizioni specifiche per i semirimorchi

Perno della ralla

Il perno della ralla deve essere integro e fissato correttamente alla piastra del semirimorchio.

Il semirimorchio, una volta caricato sul carro a tasca, deve avere il perno della ralla inserito correttamente nella sede a imbuto della selletta.

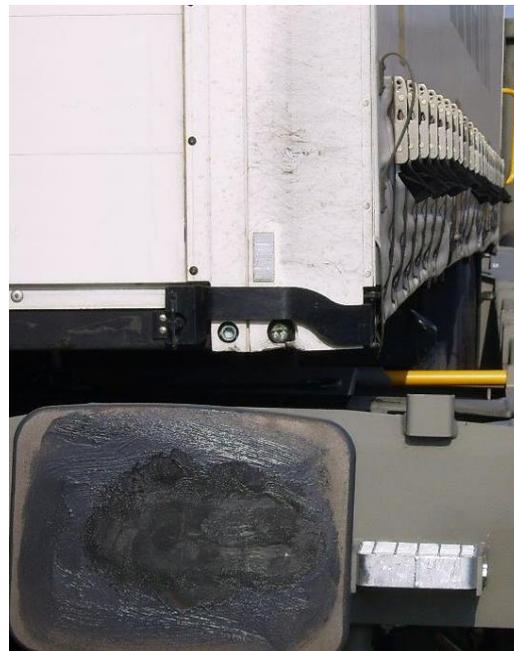
Posizione **SCORRETTA** del perno ralla, grave pericolo per l'esercizio!!



CONTROLLO
OBBLIGATORIO
DELLA CORRETTA
CHIUSURA /AGGANCIO

Non essendo assicurato con il perno ralla, il semirimorchio è libero di spostarsi sia in senso longitudinale sia trasversale andando fuori profilo con il pericolo di urtare le parti fisse dell'infrastruttura ferroviaria e i treni in transito.

In questo caso potrebbe danneggiarsi il semirimorchio, i veicoli dei treni in transito e l'infrastruttura ferroviaria provocando un grave incidente in tratta!!



Paraurti posteriore

I paraurti posteriori ribaltabili dei semirimorchi non devono essere deformati al punto tale da non poter essere ribaltati e fissati in sicurezza.



Gambe d'appoggio

Le gambe d'appoggio devono essere sollevate completamente, rispettivamente ribaltate prima del trasbordo sul carro ferroviario.

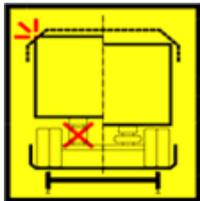


La mancata manipolazione sopra citata potrebbe causare dei gravi pericoli e danni sia al semirimorchio che all'infrastruttura ferroviaria.



Sospensioni pneumatiche

I semirimorchi equipaggiati con sospensioni pneumatiche sono contrassegnati con questo pittogramma.



Prima del carico sul carro, a questi semirimorchi si devono allentare i freni e successivamente scaricare completamente l'aria dalle sospensioni. Il trasbordo e la spedizione va fatto sempre con le sospensioni ad aria svuotate e completamente abbassate.

8.16 Disposizioni per le casse mobili e i semirimorchi

Prese per pinze

Le prese per pinze e le protezioni delle sponde / dei teloni devono essere costruite secondo le direttive UIC/IRS e presentarsi in uno stato esente da difetti.

Inoltre, le protezioni devono essere costituite da un unico pezzo.

Il fissaggio delle protezioni deve essere fatto in modo tale da avere una superficie d'appoggio liscia (senza parti sporgenti) in corrispondenza delle prese per pinze.

Sopra le prese per pinze deve essere presente una marcatura gialla alta 10 cm circa.



SAFETY FIRST!

Buon viaggio!!