



Vademecum illustrato Imballaggi **ADR 2025**

Classificazione | Marcatura
Etichettatura | Prove

ID 4188 | Rev. 5.0 del 10.11.2024

Il Documento illustra gli Imballaggi ADR: Definizioni, classificazione, Etichettatura e Prove, in relazione ai "Colli" ed ai "GIR/IBC", con immagini ed esempi.

Attenzione:

[Modifiche ADR 2025 parti in azzurro](#)

Indice

- A) Definizioni
 - B) Utilizzazione
 - C) Grado di riempimento imballaggi e GIR
 - D) Sistemazione imballaggi
 - E) Sicurezza imballaggi
 - F) Imballaggi vuoti
 - G) Marcatura dei colli
 - H) Etichettatura colli
 - I) Codici di classificazione imballaggi
 - L) Marcatura imballaggi
 - M) Codici di classificazione GIR
 - N) Marcatura GIR
 - O) Prove imballaggi
 - P) Prove GIR
- Fonti

A) Definizioni

ADR 1.2.1 Definizioni

Imballaggio, uno o più recipienti e ogni altro elemento o materiale necessario per permettere ai recipienti di svolgere la loro funzione di contenimento e ogni altra funzione di sicurezza (cfr. anche "Grande imballaggio" e "GIR").

Packaging



Fig. 1 Imballaggio

Grande imballaggio, un imballaggio consistente in un imballaggio esterno contenente degli oggetti o degli imballaggi interni e che:

- a) è concepito per una movimentazione meccanica;
- b) ha una massa netta superiore a 400 kg o una capacità superiore a 450 litri, ma il cui volume non supera 3 m³;

Large packaging



Fig. 2 Grande imballaggio

GIR (grande recipiente per il trasporto alla rinfusa), un imballaggio trasportabile rigido o flessibile diverso da quelli specificati al capitolo 6.1:

a) avente una capacità:

i) non superiore a 3 m³, per le materie solide e liquide dei gruppi di imballaggio II e III;

ii) non superiore a 1,5 m³, per le materie solide del gruppo di imballaggio I imballate in GIR flessibili, di plastica rigida, compositi, di cartone o di legno;

iii) non superiore a 3 m³, per le materie solide del gruppo di imballaggio I imballate in GIR metallici;

iv) non superiore a 3 m³, per i materiali radioattivi della classe 7;

b) concepito per una movimentazione meccanica;

c) che possa resistere alle sollecitazioni prodotte durante la movimentazione e il trasporto secondo quanto previsto dalle prove specificate nel capitolo 6.5;

NOTE

1. Le cisterne mobili e i contenitori-cisterna che sono conformi alle disposizioni del capitolo 6.7 o 6.8 non sono considerati come grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GIR).

2. I grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GIR) che soddisfano le disposizioni del capitolo 6.5 non sono considerati come contenitori ai sensi dell'ADR.

Intermediate bulk container (IBC)



Fig. 3 GIR/IBC

Imballaggio combinato, combinazione di imballaggi destinata al trasporto, costituiti da uno o più imballaggi interni sistemati in un imballaggio esterno come prescritto a 4.1.1.5.

NOTA:

Il termine "imballaggio interno" relativo a un imballaggio combinato non deve essere confuso con il termine "recipiente interno" relativo a un imballaggio composito.

Combine packaging



Fig. 4 Imballaggio combinato

Imballaggio composito, imballaggio costituito da un imballaggio esterno e un recipiente interno costruiti in maniera tale da costituire insieme un imballaggio integrato. Una volta assemblato, questo imballaggio rimane un elemento indissociabile e come tale è riempito, immagazzinato, trasportato e vuotato;

NOTA:

Il termine "recipiente interno" relativo a un imballaggio composito non deve essere confuso con il termine "imballaggio interno" relativo a un imballaggio combinato.

Per esempio l'elemento interno di un imballaggio composito di tipo 6HA1 (materia plastica) è un recipiente interno di tale tipo, poiché non è normalmente concepito per soddisfare una funzione di contenimento senza il suo imballaggio esterno e pertanto non si tratta dunque di un imballaggio interno. Quando un materiale è citato tra parentesi dopo il termine "imballaggio composito", si riferisce al recipiente interno.

Composite packaging



Fig. 5 Imballaggio composito

3. Per l'etere dietilico, la pressione di prova minima prescritta secondo 6.1.5.5.5 è di 250 kPa.

F) Imballaggi vuoti

4.1.1.11.

Gli imballaggi vuoti, compresi i GIR e i grandi imballaggi vuoti, che hanno contenuto una merce pericolosa devono essere sottoposti alle stesse disposizioni di un imballaggio pieno, a meno che siano state prese misure appropriate per escludere ogni pericolo.

NOTA:

Quando tali imballaggi sono trasportati per l'eliminazione, il riciclaggio o il recupero dei loro materiali, possono anche essere trasportati sotto il n. ONU 3509 a patto che siano soddisfatte le condizioni della disposizione speciale 663 del capitolo 3.3.

G) Marcatura dei colli

5.2.1.

Marcatura dei colli

NOTA 1:

Cfr. nella Parte 6 i marchi concernenti la costruzione, le prove e l'approvazione degli imballaggi, dei grandi imballaggi, dei recipienti per gas e dei GIR.

NOTA 2:

Conformemente al SGH, durante il trasporto, un pittogramma SGH non richiesto dall'ADR dovrebbe comparire solo in un'etichetta SGH completa, e non in maniera indipendente (vedere SGH, 1.4.10.4.4).

La nota 2 del capitolo 5.2 ADR, è stata inserita per avere sull'imballaggio informazioni utili per l'utilizzatore CLP.

Attenzione si parla di "dovrebbe", quindi non è previsto l'obbligo.

Le sostanze o miscele classificate come pericolose per gli utilizzatori e che vengono immesse sul mercato devono essere etichettate in conformità al regolamento CLP.

Una sostanza o una miscela contenuta in un imballaggio deve essere etichetta secondo il [Regolamento \(CE\) 1272/2008](#) CLP nei seguenti casi:

- se la sostanza o la miscela è classificata come pericolosa;
- se è una miscela contenente una o più sostanze classificate come pericolose in concentrazioni superiori a quelle cui si fa riferimento nell'allegato II, parte 2, del Regolamento CLP. Se la miscela non è classificata come pericolosa, in questo caso si applica l'etichettatura supplementare art. 25, paragrafo 8 del CLP.
- se si tratta di un articolo esplosivo di cui all'allegato I, parte 2.1 del CLP.

Un esempio di etichetta è riporta in Fig. 1 seguente:

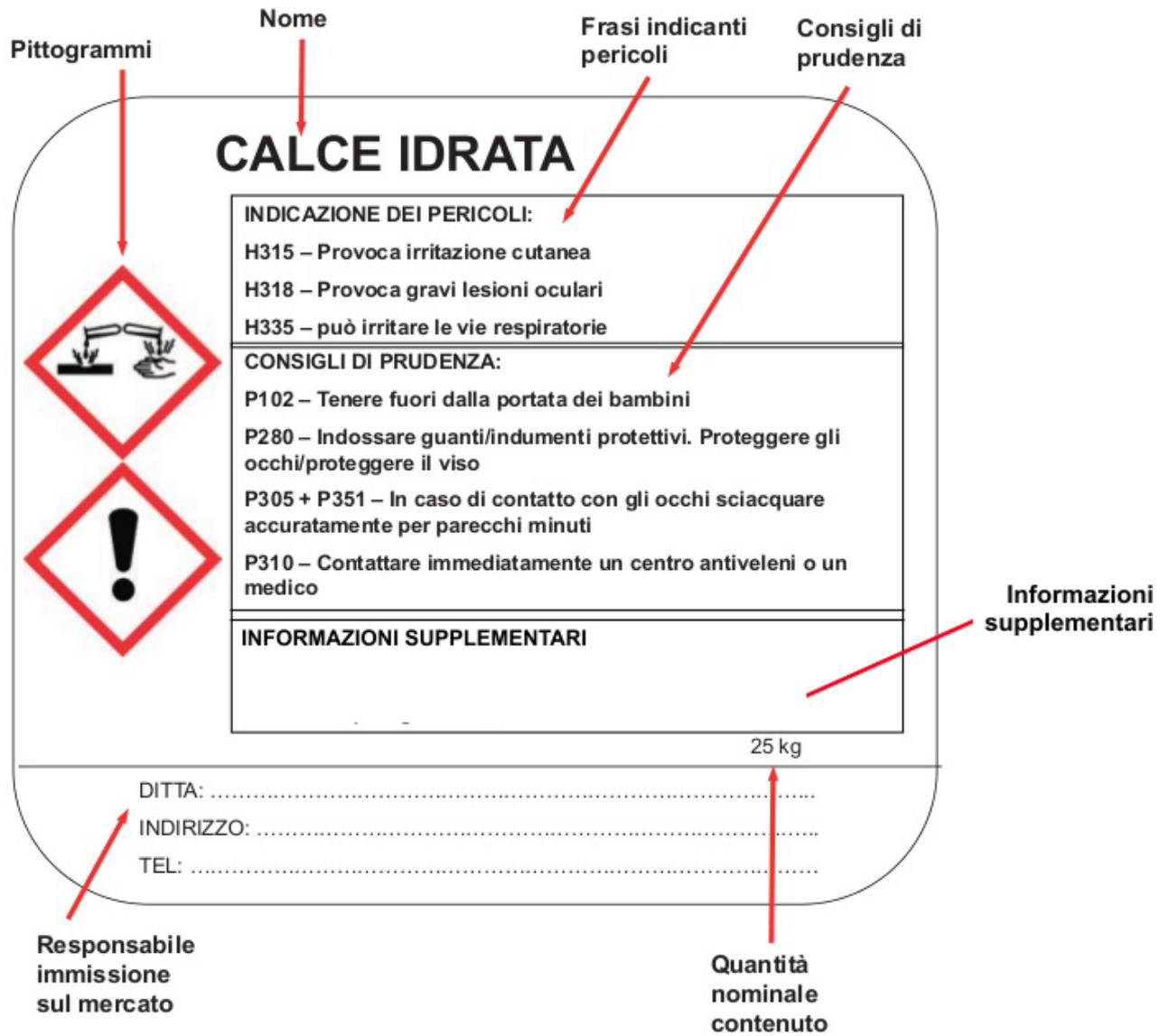


Fig. 1 - Etichetta CLP

L'etichetta deve essere apposta saldamente su uno o più facce dell'imballaggio che contiene direttamente la sostanza o la miscela (art. 31 del CLP).

Essa deve essere leggibile orizzontalmente quando l'imballaggio si trova in posizione normale.

Le etichette devono avere una dimensione minima in rapporto al volume dell'imballaggio (Tabella 1.3 CLP).

Capacità imballaggio	Dimensioni in mm dell'etichetta	Dimensioni in mm di ogni pittogramma
Inferiore a 3 litri	Almeno 52x74	Maggiore a 10x10 possibilmente almeno 16x16
Superiore a 3 litri ma inferiore a 50 litri	Almeno 74x105	Almeno 23x23
Superiore a 50 litri ma inferiore a 500 litri	Almeno 105x148	Almeno 32x32
Superiore a 500 litri	Almeno 148x210	Almeno 46x46



Fig. 2 - Etichetta CLP su Imballaggio

Nelle figure 3 e 4 sottostanti, in accordo con la Nota 2 al Cap. 5.2.1, una etichettatura completa tipo su un imballaggio semplice e combinato contenente sostanze ADR e CLP, **potrebbe** quindi essere:



Fig. 3 - Etichettatura completa tipo su un imballaggio semplice ADR e CLP

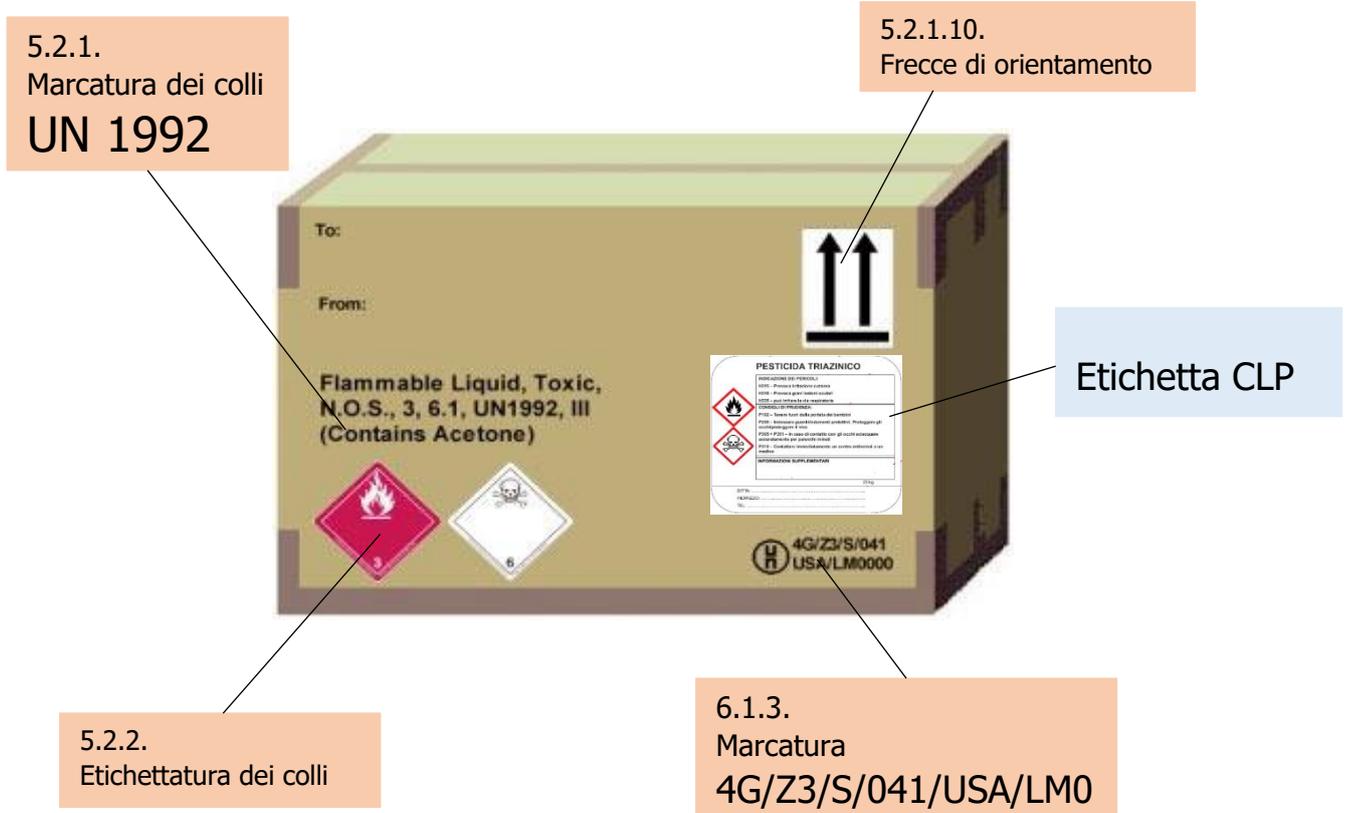


Fig. 4 - Etichettatura completa tipo su un Imballaggio combinato ADR e CLP

5.2.2.2.1.4.

Inoltre, salvo per le divisioni 1.4, 1.5 e 1.6, le etichette della classe 1 devono recare, nella loro metà inferiore, sopra il numero della classe, il numero della divisione e la lettera del gruppo di compatibilità della materia o dell'oggetto. Le etichette delle divisioni 1.4, 1.5 e 1.6 devono recare, nella loro metà superiore, il numero della divisione e, nella loro metà inferiore, il numero della classe e la lettera del gruppo di compatibilità.

5.2.2.2.1.5.

Sulle etichette, diverse da quelle della classe 7, lo spazio situato sotto il simbolo non deve contenere (oltre il numero della classe) indicazioni diverse da quelle relative alla natura del rischio e alle precauzioni da prendere durante la movimentazione.

5.2.2.2.1.6.

I simboli, il testo e i numeri devono essere ben leggibili ed indelebili e devono figurare in nero su tutte le etichette, salvo:

- a) l'etichetta della classe 8, sulla quale l'eventuale testo e il numero della classe devono figurare in bianco;
- b) le etichette a fondo verde, rosso o blu, sulle quali il simbolo, il testo e il numero possono figurare in bianco.
- c) l'etichetta della classe 5.2, sulla quale il simbolo può figurare in bianco;
- d) l'etichetta conforme al modello n. 2.1 apposta sulle bombole e cartucce per i gas di petrolio liquefatti, sulle quali essa può figurare nel colore del recipiente purché il contrasto sia soddisfacente.

5.2.2.2.1.7.

Tutte le etichette devono poter essere esposte alle intemperie senza sensibile degradazione.

5.2.2.2.2.

Modelli d'etichette

5.2.2.2.2.

Modelli di etichette

N. del modello di etichetta	Divisione o categoria	Simbolo e colore	Fondo	Cifra presente nell'angolo inferiore (e colore della cifra)	Modelli di etichette	Nota
Pericolo della classe 1: Materie e oggetti esplosivi						
1	Divisioni 1.1, 1.2 e 1.3	Bomba esplosiva: nera	Arancione	1 (nero)		** Indicazione della divisione - da lasciare in bianco se le proprietà esplosive costituiscono il pericolo sussidiario * Indicazione del gruppo di compatibilità - da lasciare in bianco se le proprietà esplosive costituiscono il

						pericolo sussidiario
1.4	Divisione 1.4	1.4 (nero) Le cifre devono misurare circa 30 mm d'altezza e 5 mm di spessore (per un etichetta di 100 mm x 100 mm)	Arancione	1 (nero)		* Indicazione del gruppo di compatibilità
1.5	Divisione 1.5	1.5 (nero) Le cifre devono misurare circa 30 mm d'altezza e 5 mm di spessore (per un etichetta di 100 mm x 100 mm)	Arancione	1 (nero)		* Indicazione del gruppo di compatibilità
1.6	Divisione 1.6	1.6 (nero) Le cifre devono misurare circa 30 mm d'altezza e 5 mm di spessore (per un etichetta di 100 mm x 100 mm)	Arancione	1 (nero)		* Indicazione del gruppo di compatibilità

N. del modello di etichetta	Divisione o categoria	Simbolo e colore	Fondo	Cifra presente nell'angolo inferiore (e colore della cifra)	Modelli di etichette	Nota
Pericolo della classe 2: Gas						
2.1	Gas inflammabili	Fiamma: nero o bianco (salvo secondo il 5.2.2.2.1.6 d))	Rosso	2 (nero o bianco) (salvo secondo il 5.2.2.2.1.6 d))		-

Se, dopo un ricondizionamento, i marchi prescritti al 6.1.3.1 da a) a d) non appaiono più né sul coperchio né sulla virola di un fusto metallico, il ricondizionatore deve lui stesso applicarli in una forma durevole, seguiti dai marchi prescritti al 6.1.3.8 h), i) e j). Questi marchi non devono indicare caratteristiche funzionali superiori a quelle per le quali il prototipo originale è stato provato e marcato.

6.1.3.10.

Gli imballaggi fabbricati con materia plastica riciclata, come definita al 1.2.1, devono recare l'indicazione "REC" apposta in prossimità dei marchi definiti al 6.1.3.1.

6.1.3.11.

Esempi di marcatura per imballaggi nuovi

	4G/Y145/S/02 NL/VL823	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per casse nuove in cartone
	1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per fusti nuovi in acciaio destinati al trasporto di liquidi
	1A2/Y150/S/01 NL/VL825	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per fusti nuovi in acciaio destinati al trasporto di materie solide o di imballaggi interni
	4HW/Y136/S/98 NL/VL826	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per casse nuove in plastica di tipo equivalente
	1A2/Y/100/01 USA/MM5	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per fusti in acciaio ricostruito destinati al trasporto di liquidi
RID/ADR/0A1/100/89 NL/VL/123		secondo 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per imballaggi metallici leggeri nuovi con coperchio non amovibile
RID/ADR/0A2/Y20/S/04 NL/VL/123		secondo 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per imballaggi metallici leggeri nuovi con coperchio amovibile, destinati a contenere materie solide o liquide la cui viscosità, a 23 °C, è superiore a 200 mm ² /s

6.1.3.12.

Esempi di marchi per imballaggi RICONDIZIONATI

	1A1/Y1.4/150/97 NL/RB/01/RL	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.8 h), i) e j)
	1A2/Y150/S/99 USA/RB/00 R	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.8 h), i) e j)

6.1.3.13.

Esempi di marchi per imballaggi di SOCCORSO

	1A2T/Y300/S/01 USA/abc	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)
---	---------------------------	--

NOTA:

I marchi, illustrati dagli esempi al 6.1.3.11, 6.1.3.12 e 6.1.3.13, possono essere apposti su una o più linee, a condizione che siano riportati nell'ordine voluto.

6.1.3.14 Quando un imballaggio è conforme a uno o più prototipi di imballaggi che soddisfano le prove, compresi uno o più prototipi di GIR/IBC o di grandi imballaggi, l'imballaggio può recare più di un marchio per indicare i requisiti di prove di prestazione applicabili che sono stati raggiunti. Quando più di un marchio compare su un imballaggio, i marchi devono comparire nelle immediate vicinanze gli uni dagli altri e ogni marchio deve comparire nella sua integralità.

6.1.3.15.

Certificazione

Mediante l'apposizione dei marchi secondo 6.1.3.1, si certifica che gli imballaggi fabbricati in serie corrispondono al prototipo approvato e che sono soddisfatte le condizioni citate nell'approvazione.

(1) L'espressione "densità relativa" (d) è considerata come sinonimo di "densità" al posto di "massa volumica" e sarà utilizzata in questo testo.

(2) Sigla distintiva dello Stato di immatricolazione utilizzata sui veicoli automobilistici e i rimorchi in circolazione stradale internazionale, ad esempio in base alla Convenzione di Ginevra sulla circolazione stradale del 1949 o della Convenzione di Vienna sulla circolazione stradale del 1968.

La pressione d'aria (manometrica) applicata deve essere:

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
almeno 30 kPa (0,3 bar)	almeno 20 kPa (0,2 bar)	almeno 20 kPa (0,2 bar)

Altri metodi almeno di pari efficacia possono essere utilizzati.

6.1.5.4.4.

Criterio d'accettazione

Nessuna perdita deve essere osservata.

6.1.5.5.

Prova di pressione interna (idraulica)

6.1.5.5.1.

Imballaggi da sottoporre alle prove

La prova di pressione idraulica interna deve essere effettuata su tutti i prototipi d'imballaggio di metallo, o di plastica e su tutti gli imballaggi compositi destinati a contenere materie liquide.

Questa prova non è necessaria per:

- gli imballaggi interni degli imballaggi combinati;
- i recipienti interni degli imballaggi compositi (vetro, porcellana o grès) recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii);
- gli imballaggi metallici leggeri recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii) destinati a contenere materie la cui viscosità a 23 °C è superiore a 200 mm²/s.

6.1.5.5.2.

Numero di campioni: Tre campioni per prototipo e per fabbricante.

6.1.5.5.3.

Preparazione particolare dei campioni per la prova: se le chiusure sono munite di sfiato, esse devono essere sostituite con chiusure simili senza sfiato, oppure lo sfiato deve essere bloccato.

6.1.5.5.4.

Metodo e pressione di prova da applicare: gli imballaggi di metallo e gli imballaggi compositi (vetro, porcellana o grès), con le loro chiusure, devono essere sottoposti alla pressione di prova per cinque minuti. Gli imballaggi di plastica e gli imballaggi compositi (plastica), con le loro chiusure, devono essere sottoposti alla pressione di prova per 30 minuti. Questa pressione è quella che deve figurare sul marchio richiesto al 6.1.3.1 d). Il modo con cui gli imballaggi sono mantenuti in posizione per la prova non deve falsare i risultati. La pressione di prova deve essere applicata in modo regolare e continuo; essa deve essere mantenuta costante per tutta la durata della prova. La pressione idraulica (manometrica) applicata, così come determinata secondo uno dei seguenti metodi, deve essere:

- a) almeno la pressione manometrica totale misurata nell'imballaggio (vale a dire la pressione di vapore della materia di riempimento, più la pressione parziale dell'aria o di altri gas inerti, diminuita di 100 kPa) a 55 °C, moltiplicata per un fattore di sicurezza di 1,5; per determinare questa pressione manometrica totale, si deve prendere per base un grado di riempimento massimo conforme a quello indicato al 4.1.1.4 e una temperatura di riempimento di 15 °C; oppure
- b) almeno 1,75 volte la pressione di vapore a 50 °C del liquido da trasportare, meno 100 kPa; essa non deve essere, tuttavia, inferiore a 100 kPa; oppure
- c) almeno 1,5 volte la pressione di vapore a 55 °C della materia da trasportare, meno 100 kPa; essa non deve essere, tuttavia, inferiore a 100 kPa.

6.1.5.5.5.

Inoltre gli imballaggi destinati a contenere liquidi del gruppo d'imballaggio I devono essere provati ad una pressione minima di prova di 250 kPa (manometrica) per una durata di prova di 5 o 30 minuti, secondo il materiale di costruzione dell'imballaggio.

6.1.5.5.6.

Criterio di accettazione: nessun imballaggio deve perdere.

6.1.5.6.

Prova di impilamento

La prova di impilamento si deve effettuare su tutti i prototipi di imballaggio ad eccezione dei sacchi e degli imballaggi compositi (vetro, porcellana o grès) non impilabili, recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii).

6.1.5.6.1.

Numero di campioni: tre campioni per prototipo e per fabbricante.

6.1.5.6.2.

Metodo di prova: il campione deve essere sottoposto ad una forza applicata sulla superficie superiore equivalente alla massa totale di identici colli che possono essere impilati su di esso durante il trasporto; se il contenuto del campione è un liquido avente una densità relativa differente da quella del liquido da trasportare, la forza deve essere calcolata in funzione di quest'ultima.

L'altezza minima della pila, compresa quella del campione, deve essere di 3 m. La prova deve durare 24 ore, salvo nel caso di fusti e taniche di plastica e d'imballaggi compositi di plastica 6HH1 e 6HH2 destinati al trasporto di liquidi, che devono essere sottoposti alla prova d'impilamento per un periodo di 28 giorni alla temperatura di almeno 40 °C.

Per la prova definita al 6.1.5.2.5, conviene utilizzare la materia di riempimento originale. Per la prova definita al 6.1.5.2.6 una prova di impilamento deve essere effettuata con un liquido standard.

6.1.5.6.3.

Criterio di accettazione: nessun campione deve perdere. Nel caso d'imballaggi compositi e d'imballaggi combinati, non si deve avere alcuna perdita della materia contenuta nel recipiente interno o nell'imballaggio interno. Nessuno dei campioni deve presentare deterioramenti che possano compromettere la sicurezza nel corso del trasporto, né deformazioni suscettibili di ridurre la sua resistenza o tali da causare una mancanza di stabilità quando gli imballaggi sono impilati. Gli imballaggi di plastica devono essere raffreddati a temperatura ambiente, prima della valutazione dei risultati.

6.1.5.7.

Prova complementare di permeazione per i fusti e le taniche di plastica conformi al 6.1.4.8 e per gli imballaggi compositi (plastica) - ad esclusione degli imballaggi 6HA1 - conformi al 6.1.4.19, destinati al trasporto di materie liquide aventi un punto di infiammabilità ≤ 60 °C

Gli imballaggi di polietilene approvati solo per il trasporto di benzene, toluene o xilene o di miscele e di preparati contenenti tali materie non devono essere sottoposti a questa prova.

6.1.5.7.1.

Numero di campioni di prova: tre imballaggi per prototipo e per fabbricante.

6.1.5.7.2.

Preparazione particolare del campione per la prova

I campioni devono essere prestoccati con la materia di riempimento originale conformemente al 6.1.5.2.5 oppure, per gli imballaggi di polietilene, con il liquido standard "miscela d'idrocarburi (white spirit)" conformemente al 6.1.5.2.6.

6.1.5.7.3.

Metodo di prova

I campioni di prova, riempiti con la materia per la quale l'imballaggio deve essere approvato, devono essere pesati prima e dopo uno stoccaggio di 28 giorni a 23 °C e 50% d'umidità atmosferica relativa. Per gli imballaggi di polietilene la prova può essere effettuata con il liquido standard "miscela d'idrocarburi (white spirit)" invece che con benzene, toluene o xilene.

6.1.5.7.4.

Criterio di accettazione: la permeabilità non deve essere superiore a 0,008 g/(l × h).

6.1.5.8.

Processo-verbale di prova

6.1.5.8.1.

Un processo-verbale di prova, contenente almeno le seguenti indicazioni deve essere redatto e messo a disposizione degli utilizzatori dell'imballaggio:

1. nome e indirizzo del laboratorio di prova;
2. nome e indirizzo del richiedente (se necessario);
3. numero d'identificazione unico del processo-verbale di prova;
4. data del processo-verbale di prova;
5. fabbricante dell'imballaggio;
6. descrizione del prototipo dell'imballaggio (per esempio dimensioni, materiali, chiusure, spessore delle pareti, ecc.), compreso il metodo di fabbricazione (ad esempio per stampaggio per soffiaggio), con eventualmente disegni e/o foto;
7. capacità massima;
8. caratteristiche del contenuto di prova, per esempio viscosità e densità relativa per i liquidi e granulometria per le materie solide. Per gli imballaggi di plastica sottoposti alla prova della pressione interna del 6.1.5.5, la temperatura dell'acqua utilizzata.
9. descrizione e risultati delle prove;
10. il processo-verbale di prova deve essere firmato, con indicazione del nome e della qualifica del firmatario.

6.1.5.8.2.

Il processo-verbale di prova deve attestare che l'imballaggio così com'è preparato per il trasporto è stato provato conformemente alle corrispondenti prescrizioni della presente sezione e che l'utilizzazione di altri metodi d'imballaggio o di altri elementi d'imballaggio può invalidare il processo-verbale di prova. Una copia del processo-verbale di prova deve essere messo a disposizione dell'autorità competente.

P) Prove GIR

6.5.6 Prescrizioni relative alle prove

6.5.6.1.
Applicabilità e periodicità

6.5.6.1.1.

Prima che un GIR sia utilizzato, il prototipo di tale GIR deve essere provato conformemente alla procedura stabilita nel presente capitolo e deve essere approvato dall'autorità competente che autorizza l'assegnazione del marchio. Il prototipo del GIR comprende la progettazione, le dimensioni, il materiale utilizzato e gli spessori, il modo di costruzione e i dispositivi di riempimento e di svuotamento e può anche includere differenti trattamenti superficiali. Esso comprende ugualmente GIR che differiscono dal prototipo solo per le loro dimensioni esterne ridotte.

6.5.6.1.2.

Le prove devono essere effettuate su GIR pronti per il trasporto. I GIR devono essere riempiti secondo le indicazioni fornite nelle sezioni applicabili. Le materie da trasportare nei GIR possono essere sostituite con altre materie, sempre che la natura di queste ultime non alteri i risultati delle prove. Per le materie solide, nel caso sia utilizzata una materia diversa da quella trasportata, essa deve avere le stesse caratteristiche fisiche (massa, granulometria, ecc.) della materia da trasportare. È permesso utilizzare dei carichi aggiuntivi, come sacchi di graniglia di piombo, per ottenere la massa totale richiesta del collo, a condizione che siano sistemati in modo tale da non alterare i risultati delle prove.

6.5.6.2.

Prove sul prototipo

6.5.6.2.1.

Per ogni prototipo, caratterizzato da dimensioni, spessore della parete e modo di costruzione, un esemplare di GIR deve essere sottoposto alle prove, conformemente alle prescrizioni da 6.5.6.4 a 6.5.6.13, nell'ordine indicato nella tabella del 6.5.6.3.7. Queste prove sul prototipo devono essere effettuate conformemente alle procedure stabilite dall'autorità competente.

6.5.6.2.2.

Per dimostrare che la compatibilità chimica con le merci o i liquidi di riferimento contenuti è sufficiente, in conformità al 6.5.6.3.3 o al 6.5.6.3.5, per i GIR in plastica rigida di tipo 31H2 e per i GIR compositi di tipo 31HH1 e 31HH2, può essere utilizzato un secondo GIR quando i GIR sono progettati per l'impilamento. In questo caso i due GIR devono essere sottoposti ad uno stoccaggio preliminare.

6.5.6.2.3.

L'autorità competente può autorizzare l'effettuazione di prove selettive su GIR che si differenzino da un tipo già provato solo per elementi minori, per esempio dimensioni esterne leggermente più piccole.

6.5.6.2.4.

Nel caso in cui per le prove, siano utilizzate palette separabili, il verbale di prova, stabilito conformemente al 6.5.6.14, deve includere una descrizione tecnica delle palette utilizzate.

6.5.6.3.

Condizionamento degli IBC per le prove

6.5.6.3.1.

I GIR di carta e di cartone e i GIR compositi con involucro esterno di cartone devono essere condizionati almeno per 24 ore in un'atmosfera avente un'umidità relativa e una temperatura controllate. La scelta è fra tre opzioni possibili. La condizione giudicata preferibile per tale condizionamento è di $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ e $50\% \pm 2\%$ per l'umidità relativa. Le altre due possibilità sono rispettivamente $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ e $65\% \pm 2\%$ per l'umidità relativa oppure $27\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ e $65\% \pm 2\%$ per l'umidità relativa.

NOTA: I valori medi devono cadere dentro questi limiti. Fluttuazioni di breve durata, come pure limitazioni relative alle misure, possono causare variazioni di misura fino a $\pm 5\%$ per l'umidità relativa, senza che questo abbia un effetto significativo sulla riproducibilità delle prove.

6.5.6.3.2.

Misure devono essere prese per assicurare che la plastica, utilizzata per la fabbricazione dei GIR di plastica rigida (tipi 31H1 e 31H2) e dei GIR compositi (tipi 31HZ1 e 31HZ2), soddisfi le prescrizioni da 6.5.5.3.2 a 6.5.5.3.4 e da 6.5.5.4.6 a 6.5.5.4.8.

6.5.6.3.3.

Per dimostrare che la compatibilità chimica con le merci contenute è sufficiente, si sottomettono i campioni di GIR ad una conservazione preventiva per una durata di sei mesi, durante la quale i campioni devono essere mantenuti pieni delle merci che sono destinati a contenere materie note per avere effetti equivalenti sulla plastica utilizzata, almeno per quanto concerne la fessurazione, l'indebolimento o la degradazione molecolare; in seguito, i campioni devono essere sottoposti alle prove enumerate nella tabella del 6.5.6.3.7.

6.5.6.3.4.

La prova di compatibilità di cui sopra non è necessaria, qualora sia stato dimostrato, mediante altri metodi, il soddisfacente comportamento della plastica. Questi metodi devono essere almeno equivalenti alla prova di compatibilità ed essere riconosciuti dall'autorità competente.

6.5.6.3.5.

Per i GIR rigidi in polietilene (tipi 31H1 e 31H2) definiti al 6.5.5.3 e per i GIR compositi con recipiente interno in polietilene (tipi 31HZ1 e 31HZ2), definiti al 6.5.5.4, la compatibilità chimica con i liquidi di riempimento assimilati in conformità al 4.1.1.21 può essere verificata nel modo seguente con dei liquidi di riferimento (cfr. 6.1.6).

I liquidi di riferimento sono rappresentativi del processo di degradazione del polietilene, dovuto al rammollimento seguente ad un rigonfiamento, alla fessurazione sotto sollecitazione, alla degradazione molecolare o ai loro effetti combinati.

La sufficiente compatibilità chimica dei GIR può essere verificata mediante stoccaggio dei necessari campioni di prova di tre settimane a 40 °C con il liquido di riferimento appropriato; quando questo liquido di riferimento è l'acqua, lo stoccaggio conformemente a questa procedura non è necessario. Lo stoccaggio non è necessario neanche per i campioni utilizzati per la prova di impilamento se il liquido di riferimento utilizzato è una soluzione bagnante o l'acido acetico.

Dopo lo stoccaggio, i campioni di prova devono superare le prove previste da 6.5.6.4 a 6.5.6.9.

Per l'idroperossido di ter-butile con tenore in perossido superiore al 40% al pari dell'acido perossiacetico di classe 5.2, la prova di compatibilità non deve essere effettuata con liquidi di riferimento. Per queste materie, la sufficiente compatibilità chimica dei campioni di prova deve essere verificata mediante uno stoccaggio di sei mesi a temperatura ambiente con le materie che sono destinate a trasportare.

I risultati della procedura secondo questo paragrafo per i GIR in polietilene possono essere riconosciuti validi per un prototipo simile la cui superficie interna sia fluorata.

6.5.6.3.6.

Per i tipi di GIR in polietilene definiti al 6.5.6.3.5, la compatibilità chimica con le materie di riempimento può essere verificata anche mediante prove di laboratorio che dimostrino che l'effetto di queste materie di riempimento sui campioni di prova è più debole di quello dei liquidi di riferimento appropriati, essendo stati considerati i pertinenti meccanismi di deterioramento. Le stesse condizioni di quelle definite al 4.1.1.21.2 sono applicabili per quanto concerne le densità relative e le pressioni di vapore.

6.5.6.3.7.

Ordine d'esecuzione delle prove sul prototipo

Tipo di GIR	Vibrazione ^f	Sollevamento dal basso	Sollevamento dall'alto ^a	Impilamento ^b	Tenuta	Pressione idraulica	Caduta	Lacerazione	Ribaltamento	Raddrizzamento ^c
Metallico:										
11A, 11B, 11N	-	Prima ^a	Seconda	Terza	-	-	Quarta ^e	-	-	-
21A, 21B, 21N	-	Prima ^a	Seconda	Terza	Quarta	Quinta	Sesta ^e	-	-	-
31A, 31B, 31N	Prima	Seconda ^a	Terza	Quarta	Quinta	Sesta	Settima ^e			
Flessibile ^d			X ^c	X	-	-	X	X	X	X
Plastica rigida:										
11H1, 11H2	-	Prima ^a	Seconda	Terza	-	-	Quarta	-	-	-
21H1, 21H2	-	Prima ^a	Seconda	Terza	Quarta	Quinta	Sesta	-	-	-
31H1, 31H2	Prima	Seconda ^a	Terza	Quarta ^g	Quinta	Sesta	Settima			
Composito:										
11HZ1, 11HZ2	-	Prima ^a	Seconda	Terza	-	-	Quarta ^e	-	-	-
21HZ1, 21HZ2	-	Prima ^a	Seconda	Terza	Quarta	Quinta	Sesta ^e	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	Prima	Seconda ^a	Terza	Quarta ^g	Quinta	Sesta	Settima ^e			
Cartone	-	Prima	-	Seconda	-	-	Terza	-	-	-
Legno	-	Prima	-	Seconda	-	-	Terza	-	-	-

^a Se il GIR è progettato per questa modalità di movimentazione.

^b Se il GIR è progettato per l'impilamento.

^c Se il GIR è progettato per essere sollevato dall'alto o di lato.

^d Le prove da eseguire sono indicate con il segno X; un GIR che ha subito una prova può essere utilizzato per altre, in un ordine qualunque.

^e Un altro GIR dello stesso modello può essere utilizzato per la prova di caduta.

^f Un altro GIR dello stesso modello può essere utilizzato per la prova di vibrazione.

^g Il secondo GIR definito al 6.5.6.2.2. può essere utilizzato, dopo uno stoccaggio preliminare, in qualsiasi ordine.

6.5.6.4.**Prova di sollevamento dal basso**

6.5.6.4.1.

Applicabilità

Per tutti i GIR di cartone e di legno e per tutti i tipi di GIR muniti di dispositivi per essere sollevati dal basso.

6.5.6.4.2.

Preparazione del GIR per la prova

Il GIR deve essere riempito. Deve essere aggiunto un carico regolarmente ripartito. La massa del GIR riempito e del carico deve essere uguale a 1,25 volte la massa lorda massima ammissibile.

6.5.6.4.3.

Modo di operare

Il GIR deve essere sollevato e abbassato due volte mediante una forca di un carrello elevatore con i bracci situati in posizione centrale spazati tra di loro a tre quarti della dimensione della faccia d'inserzione (a meno che i punti d'inserzione non siano fissati). I bracci devono essere infilati fino a tre quarti della profondità d'inserzione. La prova deve essere ripetuta per ogni direzione d'inserzione possibile.

6.5.6.4.4.

Criteri d'accettazione

Deve essere verificato che non si abbiano né una deformazione permanente che renda il GIR, compresa la paletta-base, se esiste, improprio per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.5.6.5.**Prova di sollevamento dall'alto**

6.5.6.5.1.

Applicabilità

Per i tipi di GIR progettati per essere sollevati dall'alto e per i GIR flessibili progettati per essere sollevati dall'alto o di fianco.

6.5.6.5.2.

Preparazione del GIR per la prova

I GIR metallici, i GIR di plastica rigida e i GIR compositi devono essere riempiti. Un carico, regolarmente ripartito, deve loro essere aggiunto. La massa del GIR riempito e del carico aggiunto deve essere uguale al doppio della loro massa lorda massima ammissibile. I GIR flessibili devono essere riempiti con una materia rappresentativa e, inoltre, con un carico ripartito uniformemente pari a sei volte il loro carico massimo ammissibile.

6.5.6.5.3.

Modo di operare

I GIR metallici e i GIR flessibili devono essere sollevati, nel modo per il quale essi sono progettati, fino a non toccare il suolo ed essere mantenuti in questa posizione per cinque minuti.

I GIR di plastica rigida e i GIR compositi devono essere sollevati:

a) mediante ogni paio di dispositivi di sollevamento diagonalmente opposti, in modo che le forze di sollevamento si esercitino verticalmente, per una durata di cinque minuti;

b) mediante ogni paio di dispositivi di sollevamento diagonalmente opposti, in modo che le forze di sollevamento si esercitino verso il centro del GIR a 45° della verticale, per una durata di cinque minuti.

6.5.6.5.4.

Altri metodi di sollevamento dall'alto e di preparazione del campione possono essere utilizzati per i GIR flessibili a condizione che siano almeno ugualmente efficaci.

6.5.6.5.5.

Criteri d'accettazione

a) Per i GIR metallici, i GIR di plastica rigida e i GIR compositi: il GIR deve rimanere sicuro nelle condizioni normali di trasporto, non deve presentarsi alcuna deformazione permanente del GIR, né della paletta-base se esiste, né alcuna perdita di contenuto;

b) per i GIR flessibili: non devono essere constatati danni al GIR o ai suoi dispositivi di sollevamento, che rendano il GIR inadeguato per il trasporto o per la movimentazione, né perdita di contenuto.

6.5.6.6.

Prova d'impilamento

6.5.6.6.1.

Applicabilità

Per tutti i tipi di GIR progettati per essere impilati.

6.5.6.6.2.

Preparazione del GIR per la prova

Il GIR deve essere riempito fino alla sua massa lorda ammissibile. Se la densità del prodotto utilizzato per la prova non lo permette, deve essere aggiunto un carico in modo che esso possa essere testato alla sua massa lorda massima ammissibile, essendo il carico regolarmente distribuito.

6.5.6.6.3.

Modo di operare

a) Il GIR deve essere posato sulla sua base su un suolo duro orizzontale e sottoposto superiormente ad un carico di prova uniformemente ripartito (cfr. 6.5.6.6.4). Per i GIR in plastica rigida di tipo 31H2 e i GIR compositi di tipo 31HH1 e 31HH2, deve essere effettuata una prova di impilamento dopo lo stoccaggio preliminare con la materia di riempimento originale o un liquido di riferimento (cfr. 6.1.6) conformemente al 6.5.6.3.3. o al 6.5.6.3.5 utilizzando il secondo GIR specificato al 6.5.6.2.2. I GIR devono essere sottoposti al carico di prova per una durata di almeno:

i) 5 minuti per i GIR metallici;

ii) 28 giorni a 40 °C, per i GIR di plastica rigida dei tipi 11H2, 21H2 e 31H2 e per i GIR compositi muniti di involucri esterni di plastica, che sopportano il carico d'impilamento (vale a dire i tipi 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 e 31HH2);

iii) 24 ore per tutti gli altri tipi di GIR;

b) il carico di prova deve essere applicato secondo uno dei seguenti metodi:

i) uno o più GIR identici, riempiti alla loro massa lorda massima ammissibile impilati sul GIR da provare;

ii) un peso appropriato è caricato su una lastra piana, o su una lastra simulante la base del GIR; la lastra è posata sul GIR da provare.

6.5.6.6.4.

Calcolo del carico di prova da sovrapporre

Il carico che deve essere applicato sul GIR, deve essere uguale almeno a 1,8 volte la massa lorda massima ammissibile del numero di GIR simili che possono essere impilati sul GIR durante il trasporto.

6.5.6.6.5.

Criteria d'accettazione

- a) Per tutti i tipi di GIR diversi dai GIR flessibili: non deve essere constatata né una deformazione permanente che renda il GIR, compresa la paletta-base, se esiste, inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto;
- b) per i GIR flessibili: non devono essere constatati né danni al corpo che rendano il GIR inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.5.6.7. Prova di tenuta

6.5.6.7.1. Applicabilità

Come prova sul prototipo e prova periodica per i tipi di GIR destinati al trasporto di liquidi o di materie solide con riempimento o svuotamento sotto pressione.

6.5.6.7.2. Preparazione del GIR per la prova

La prova deve essere eseguita prima della posa dell'eventuale protezione termica. Se le chiusure sono munite di sfiato, esse devono essere sostituite con chiusure analoghe senza sfiato, oppure gli sfiati devono essere chiusi ermeticamente.

6.5.6.7.3. Modo di operare e pressione da applicare

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti, con aria, ad una pressione (manometrica) di almeno 20 kPa (0,2 bar). La tenuta all'aria del GIR deve essere determinata mediante un metodo appropriato, come una prova di pressione differenziale d'aria, o immergendo il GIR nell'acqua o, per i GIR metallici, spalmando le saldature e i giunti di soluzione schiumogena. In caso d'immersione si deve applicare un fattore di correzione per tenere conto della pressione idrostatica.

6.5.6.7.4. Criteri d'accettazione

Nessuna perdita di aria deve essere riscontrata.

6.5.6.8. Prova di pressione interna (idraulica)

6.5.6.8.1. Applicabilità

Come prova sul prototipo per i tipi di GIR destinati al trasporto di liquidi o di materie solide con riempimento o svuotamento sotto pressione.

6.5.6.8.2. Preparazione del GIR per la prova

La prova deve essere eseguita prima della posa dell'eventuale protezione termica.

I dispositivi di decompressione devono essere tolti e le loro aperture otturate, oppure tali dispositivi devono essere resi inoperanti.

6.5.6.8.3. Modo di operare

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti, ad una pressione idraulica che non deve essere inferiore a quella indicata al 6.5.6.8.4. Il GIR non deve essere imbracato meccanicamente durante la prova.

6.5.6.8.4. Pressione da applicare

6.5.6.8.4.1. GIR metallici:

- a) nel caso dei GIR dei tipi 21A, 21B e 21N, per materie solide del gruppo di imballaggio I: 250 kPa (2,5 bar) di pressione manometrica;
- b) nel caso dei GIR dei tipi 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, per le materie dei gruppi di imballaggio II o III: 200 kPa (2 bar) di pressione manometrica;
- c) inoltre, per i GIR dei tipi 31A, 31B e 31N: 65 kPa (0,65 bar) di pressione manometrica. Questa prova deve essere eseguita prima di quella a 200 kPa (2 bar).

6.5.6.8.4.2. GIR di plastica rigida e GIR compositi:

- a) GIR dei tipi 21H1, 21H2, 21HZ1 e 21HZ2: 75 kPa (0,75 bar) di pressione manometrica;
 - b) GIR dei tipi 31H1, 31H2, 31HZ1 e 31HZ2: il più elevato di due valori, di cui il primo è determinato mediante uno dei seguenti metodi:
 - i) la pressione manometrica totale misurata nel GIR (pressione di vapore della materia da trasportare, più la pressione parziale dell'aria o di un gas inerte, meno 100 kPa) a 55 °C, moltiplicata per un coefficiente di sicurezza di 1,5; per determinare questa pressione manometrica totale, si deve prendere per base un grado di riempimento massimo conforme alle disposizioni del 4.1.1.4 e una temperatura di riempimento di 15 °C;
 - ii) 1,75 volte la pressione di vapore a 50 °C della materia da trasportare, meno 100 kPa, ma con un valore minimo di 100 kPa;
 - iii) 1,5 volte la pressione di vapore a 55 °C della materia da trasportare, meno 100 kPa, ma con un valore minimo di 100 kPa;
- e di cui il secondo è determinato come segue:
- iv) due volte la pressione statica della materia da trasportare, con un valore minimo pari al doppio della pressione statica dell'acqua.

6.5.6.8.5. Criteri d'accettazione

- a) GIR dei tipi 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, sottoposti alla pressione di prova secondo 6.5.6.8.4.1 a) o b): nessuna perdita deve essere riscontrata;
- b) GIR dei tipi 31A, 31B e 31N, sottoposti alla pressione di prova secondo 6.5.6.8.4.1 c): non deve essere riscontrata né una deformazione permanente che renda il GIR inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto;
- c) GIR di plastica rigida e GIR compositi: non deve essere riscontrata né una deformazione permanente che renda il GIR inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.5.6.9. Prova di caduta

6.5.6.9.1. Applicabilità

Come prova sul prototipo per tutti i tipi di GIR.

6.5.6.9.2.

Preparazione del GIR per la prova

- a) GIR metallici: il GIR deve essere riempito almeno al 95% della propria capacità massima per le materie solide o almeno al 98% per i liquidi. I dispositivi di decompressione devono essere tolti e le loro aperture otturate, oppure tali dispositivi devono essere resi inoperanti;
- b) GIR flessibili: il GIR deve essere riempito secondo la propria massa lorda massima ammissibile, il carico deve essere ripartito uniformemente;
- c) GIR di plastica rigida e GIR compositi: il GIR deve essere riempito almeno al 95% della propria capacità massima per le materie solide o al 98% per i liquidi. I dispositivi di decompressione devono essere tolti e le loro aperture otturate, oppure tali dispositivi devono essere resi inoperanti. La prova deve essere eseguita quando la temperatura del campione e del suo contenuto abbia raggiunto almeno -18 °C. Quando i campioni di prova dei GIR compositi sono stati preparati in tal modo, non è necessario che essi siano sottoposti al condizionamento prescritto al 6.5.6.3.1. I liquidi utilizzati per la prova devono essere mantenuti allo stato liquido, se necessario con aggiunta d'antigelo. Questo condizionamento non è necessario se i materiali del GIR mantengono una duttilità e una resistenza alla trazione sufficiente alle basse temperature;
- d) GIR di cartone e GIR di legno: il GIR deve essere riempito almeno al 95% della sua capacità massima.

6.5.6.9.3.

Modo di operare

Il GIR deve cadere sulla propria base su una superficie non elastica, orizzontale, piana, robusta e rigida conformemente alle prescrizioni del 6.1.5.3.4 in modo tale che l'impatto avvenga sulla parte della base del GIR considerata come la più vulnerabile.

Per i GIR di capacità inferiore o uguale a 0,45 m³, deve essere inoltre eseguita una prova di caduta:

- a) GIR metallici: sulla parte più vulnerabile eccetto la parte della base sottoposta alla prima prova;
- b) GIR flessibili: sul lato più vulnerabile;
- c) GIR di plastica rigida, GIR compositi, GIR di cartone e GIR di legno: di piatto su un lato, di piatto sull'alto e su uno spigolo.

Si può utilizzare il medesimo GIR per tutte le prove o un altro GIR dello stesso modello tipo per ciascuna prova

6.5.6.9.4.

Altezza di caduta

Per i solidi e i liquidi, se la prova è effettuata con il solido o il liquido da trasportare o con un'altra materia con essenzialmente le stesse caratteristiche fisiche:

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Per le materie liquide, se la prova viene eseguita con acqua:

- a) se la materia da trasportare ha una densità relativa inferiore a 1,2:

Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
1,2 m	0,8 m

Applicabilità

Per tutti i GIR utilizzati per i liquidi.

NOTA: Tale prova si applica ai prototipi per i GIR costruiti dopo il 31 dicembre 2010 (vedere inoltre 1.6.1.14).

6.5.6.13.2.

Preparazione del GIR per la prova

Un campione di GIR deve essere selezionato casualmente e deve essere equipaggiato e chiuso come per il trasporto. Il GIR deve essere riempito d'acqua per almeno il 98% della sua capacità massima.

6.5.6.13.3.

Modo di operare e durata

6.5.6.13.3.1.

Il GIR deve essere posto al centro della piattaforma della macchina di prova con ampiezza sinusoidale verticale doppia (spostamento totale) di 25 mm \pm 5%. Se necessario, senza restringere gli spostamenti verticali, i dispositivi di ritenuta saranno applicati al piatto per impedire al campione di spostarsi orizzontalmente e di lasciare la piattaforma.

6.5.6.13.3.2.

La prova deve essere effettuata in un'ora ad una frequenza che provoca il sollevamento momentaneo di una parte della base del GIR sopra la piattaforma vibrante per una parte di ogni ciclo in modo tale che uno spessore metallico possa essere completamente inserito ad intervalli in almeno un punto tra la base del GIR e la piattaforma di prova. Può essere necessario regolare la frequenza dopo l'impostazione iniziale per impedire all'imballaggio di entrare in risonanza. Ciononostante, la frequenza della prova deve continuare a permettere la sistemazione dello spessore metallico sotto il GIR come descritto nel presente paragrafo. Il fatto di poter inserire lo spessore metallico ad ogni momento è essenziale per la riuscita della prova. Lo spessore metallico utilizzato nell'esecuzione della prova deve avere uno spessore di almeno 1,6 mm, una larghezza di almeno 50 mm e una lunghezza sufficiente affinché almeno 100 mm possano essere inseriti tra il GIR e la piattaforma di prova.

6.5.6.13.4.

Criterio di accettazione

Non devono essere rilevate né perdite né rotture. Inoltre, non deve essere osservata alcuna rottura o carenza degli elementi di struttura, come la rottura di una saldatura o la mancanza di un elemento di fissaggio.

6.5.6.14.

Processo-verbale di prova

6.5.6.14.1.

Un processo-verbale di prova, che comprenda almeno le seguenti indicazioni deve essere redatto e messo a disposizione degli utilizzatori del GIR:

1. Nome e indirizzo del laboratorio di prova;
2. Nome e indirizzo del richiedente (se necessario);
3. Numero d'identificazione unico del processo-verbale di prova;
4. Data del processo-verbale di prova;
5. Fabbricante del GIR;
6. Descrizione del prototipo del GIR (dimensioni, materiali, chiusure, spessore delle pareti, ecc.), compreso il metodo di fabbricazione (per es. stampo per soffiaggio) con eventualmente disegno o disegni e foto;

7. Capacità massima;

8. Caratteristiche del contenuto di prova: per esempio, viscosità e densità per i liquidi e granulometria per le materie solide. Per i GIR di plastica rigida e i GIR compositi sottoposti alla prova di pressione interna del 6.5.6.8, la temperatura dell'acqua utilizzata.

9. Descrizione e risultati delle prove;

10. Il processo-verbale deve essere firmato, con indicazione del nome e qualifica del firmatario.

6.5.6.14.2.

Il processo-verbale di prova deve attestare che il GIR, così come preparato per il trasporto, è stato provato conformemente alle prescrizioni applicabili del presente capitolo e che l'utilizzazione d'altri metodi d'imballaggio o d'altri elementi d'imballaggio può invalidare il processo-verbale. Un esemplare del processo-verbale di prova deve essere messo a disposizione dell'autorità competente.

Prove prototipo approvazione Imballaggi/GIR:



Fig. 20 Prove prototipi Imballaggi/IMC

Fonti

ADR 2025

Manuale delle prove e dei criteri,

Raccomandazioni relative al trasporto di merci pericolose, Manuale delle prove e dei criteri - Ed. 8a Rev. (ST/SG/AC.10/11/Rev.8).

Matrice Revisioni

Rev.	Data	Oggetto
5.0	2024	Update ADR 2025
4.0	2022	Update ADR 2023
3.0	2020	Update ADR 2021
2.0	2020	Marcatura/etichettatura colli ADR/non e CLP
1.0	2018	Update ADR 2019
0.0	2017	---

Note Documento e legali

Certifico Srl - IT | Rev. 5.0 2024

©Copia autorizzata Abbonati

ID 4188 | 10.11.2024

Permalink: <https://www.certifico.com/id/4188>[Policy](#)