

ICS 55.020

Sostitutiva di SN 200-8:2016-05
e SN 200-9:2016-05**Indice**

Pagina

1	Campo di applicazione	1
2	Riferimenti normativi	2
3	Termini e definizioni	2
4	Preparazione ordini	3
4.1	Cenni generali	3
4.2	Preparazione ordini da parte di SMS group	3
4.3	Preparazione ordini da parte del fornitore	3
5	Imballaggio	4
5.1	Cenni generali	4
5.2	Mezzi di imballaggio	4
5.3	Mezzi ausiliari di imballaggio	7
5.4	Qualità e resistenza dei materiali di imballaggio	7
6	Confezionamento	8
6.1	Cenni generali	8
6.2	Unione della merce da imballare con l'imballaggio	8
6.3	Marcatura della confezione	10
6.4	Verificare	13
7	Carico	13
7.1	Cenni generali	13
7.2	Assicurazione del carico	13
8	Trasporto	15
8.1	Cenni generali	15
8.2	Consegna e accettazione delle merci	15
8.3	Merci pesanti e/o fuori sagoma	15
8.4	Merci pericolose	15
Appendice A	(normativo) Termini e loro definizioni	16
Appendice B	(normativo) Esecuzione delle casse	20
	Modifiche	24
	Edizioni precedenti	24

1 Campo di applicazione

La presente norma interna stabilisce i requisiti minimi per la preparazione ordini, l'imballaggio, il confezionamento e il carico dei prodotti/materiali oggetto di fornitura.

2 Riferimenti normativi

I seguenti documenti, citati in tutto o in parte nel presente documento, sono necessari per l'applicazione del documento stesso. In caso di riferimenti datati, vale soltanto l'edizione del documento a cui viene fatto riferimento. In caso di riferimenti non datati, è valida l'ultima edizione del documento a cui viene fatto riferimento (comprese tutte le modifiche).

BAAINBw TL 8135-0003:2018-11	Ufficio federale per gli armamenti: Condizioni tecniche di fornitura - Materiali di imballaggio - Film accoppiati
BAAINBw TL 8135-0019:2019-09	Ufficio federale per gli armamenti: Condizioni tecniche di fornitura - Materiali di imballaggio - Fogli in polietilene a bassa densità
CLP/GHS	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures; Regolamento (CE) n.1272/2008 (Regolamento GHS) relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio di sostanze e miscele secondo il nuovo GHS e la vecchia legislazione dell'UE Codice UTI Norma procedurale IMO/ILO/UNECE per l'imballaggio delle unità di trasporto del carico
CTU-Code:2020-10	Norme procedurali IMO/ILO/UNECE per l'imballaggio delle unità di trasporto del carico (Codice UTI)
DIN 436:1990-05	Piastrine quadre, prevalentemente per costruzioni in legno
DIN 440:2001-03	Rondelle piane con foro quadro, prevalentemente per costruzioni in legno
DIN 603:2017-05	Viti a testa tonda larga con quadro sottotesta
DIN 1052-10:2012-05	Produzione e realizzazione di costruzioni in legno - Parte 10: Disposizioni complementari
DIN 4074-1:2012-06	Classificazione del legno in base alla resistenza - Parte 1: Legno di conifera
DIN 30781-1:1989-05	Catena di trasporto - Concetti di base
DIN 53122-1:2001-08	Controllo di foglie plastiche, foglie di elastomero, carta, cartone e altri manti - Determinazione della velocità di trasmissione del vapore d'acqua - Parte 1: Procedimento gravimetrico
DIN 55405:2014-12	Imballaggio - Terminologia - Termini e definizioni
DIN 55474:2015-03	Mezzi ausiliari di imballaggio - Sacchetti di disidratante - Impiego - Calcolo del numero di unità di disidratante necessario
DIN EN 300:2006-09	Pannelli di scaglie di legno orientate (OSB) - Definizioni, classificazione e specifiche
DIN EN 315: 2000-10	Pannelli di legno compensato - Tolleranze dimensionali
DIN EN 1993-1-1:2010-12	Eurocodice 3: Dimensionamento e progettazione delle strutture in acciaio - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici
DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocodice 5: Dimensionamento e progettazione delle strutture in legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici
DIN EN 10204: 2005-01	Prodotti metallici - Tipi di documenti di controllo
DIN EN 10230-1	Chiodi di filo di acciaio - Parte 1: Chiodi sciolti per impieghi generali
DIN EN 13986: 2015-06	Pannelli a base di legno per l'utilizzo nelle costruzioni - Caratteristiche, valutazione di conformità e marcatura
DIN EN ISO 780:2016-05	Imballaggi - Marcatura grafica per la movimentazione delle merci (ISO 780:1997)
DIN EN ISO 4032:2013-04	Dadi esagonali normali (tipo 1) - Categorie A e B (ISO 4032:2012)
DIN EN ISO 15106-3:2005-05	Materie plastiche - Film e foglie - Determinazione della velocità di trasmissione del vapore d'acqua - Parte 3: Metodo che impiega un sensore rivelatore elettrolitico (ISO 15106-3:2003)
GGVSEB	Ordinanza sul trasporto nazionale e internazionale di merci pericolose su strada, ferrovia e vie navigabili (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – GGVSEB)
GGVSee	Regolamento sul trasporto marittimo di merci pericolose (Gefahrgutverordnung See - GGVSee)
GGVAusnV	Ordinanza sulle deroghe alle norme concernenti il trasporto di merci pericolose (Gefahrgut-Ausnahmereverordnung - GGAV)
HPE-Verpackungsrichtlinie 2018	Direttiva sugli imballaggi del Bundesverband Holzpackmittel, Paletten, Exportverpackung e.V. (Associazione federale degli imballaggi in legno, pallet, imballaggi per l'esportazione)
IATA-DGR	Norme sulle merci pericolose
SN 200-7	Norme di produzione - Protezione anticorrosione
StVO	Codice della strada tedesco
StVG	Legge tedesca sulla circolazione stradale
VDI 2700	Sicurezza del carico su veicoli stradali
IPPC	International Plant Protection Convention (Convenzione internazionale per la protezione dei vegetali)

3 Termini e definizioni

Per l'applicazione del presente documento si utilizzano i termini e loro definizioni di cui all'Appendice A (normativo).

4 Preparazione ordini

4.1 Cenni generali

La preparazione ordini consiste nel comporre un ordine da diversi quantitativi parziali prelevati da un insieme totale di merci a disposizione.

Durante tale operazione ha luogo una trasformazione delle merci dallo stato di stoccaggio allo stato di spedizione.

Come risultato della preparazione di un ordine nel ciclo di spedizione si ha la merce da imballare.

Il risultato dell'unione della merce da imballare con l'imballaggio è la confezione (vedi Appendice A [normativo]).

Una confezione particolarmente indicata per il trasporto è un collo.

Il colli si distinguono in colli provvisori e colli definitivi. Per collo provvisorio s'intende l'unità di trasporto da spedire al reparto di confezionamento. Un collo definitivo si spedisce direttamente al cliente.

4.2 Preparazione ordini da parte di SMS group

4.2.1 Dichiarazione della merce da imballare

Quando SMS group assembla la merce da imballare, nel sistema di SMS group deve essere documentato quale articolo del progetto è assegnato a quale merce da imballare (unità di spedizione (US)).

4.2.2 Assegnazione della merce da imballare

Ad ogni merce da imballare deve essere assegnato un codice che rappresenta il numero progressivo di un'unità compresa nell'ambito di fornitura e composta da parti alla rinfusa o parti assemblate. Si deve documentare, quale merce da imballare assegnare a quale imballaggio.

4.2.3 Dichiarazione del collo

Quando si dichiara il collo nel sistema, è necessario documentare quale merce da imballare è assegnata a quale collo. Con questi dati deve essere creato un avviso di consegna.

4.2.4 Contrassegno da parte di SMS group

Se le merci da imballare preparate da SMS group sono destinate ad essere spedite a un imballatore o al cliente, esse devono essere contrassegnate con etichette di spedizione (Figura 1).

Le etichette di spedizione sono autoadesivi che contengono dati specifici delle merci da imballare. La quantità specificata sulle etichette di spedizione è l'indicazione numerica del numero di parti comprese nella confezione. L'unità quantitativa "pezzo" non va riportata; si devono comunque indicare le altre unità quantitative (per es. gioco, m, kg). Non è consentito incollare l'etichetta direttamente sulla merce da imballare.

4.3 Preparazione ordini da parte del fornitore

Le merci da imballare preparate per una spedizione devono essere contrassegnate con etichette di spedizione di SMS group, vedi Figura 1.

Il fornitore deve contrassegnare ogni singola merce separatamente con un'etichetta di spedizione di SMS group. Non è consentito incollare l'etichetta direttamente sulla merce da imballare.

Solo in caso di consegna diretta al cliente, SMS group fornisce una bolla di consegna.



Code Word	BIG-RIVER-RCM1
Customer contract pos.	2.6.1
WBS element	A02988F570.07.14.4470
WBS-Name	Gerüstbühne mit Verkleidung
WBS-Name, foreign	Millstand platform w. cladding
Material-No.	15510167
Material no. order	15510168
Designation	Medienbühne
Foreign name	Utility platform
Drawing no.	D2P 1011661900
Qty	1 ST
Shipping Unit No.	2015240
Batch	020
Purchase order number	4500563194 / 00010



VE2015240



Figura 1 - Esempio di etichetta di spedizione di SMS group con codice a barre

5 Imballaggio

5.1 Cenni generali

Un imballaggio è l'insieme degli elementi di imballaggio, compresi, in particolare, i mezzi di imballaggio ed i mezzi ausiliari di imballaggio, utilizzati per adempiere un compito di confezionamento predeterminato. Nella scelta dell'imballaggio si devono in linea di principio osservare gli aspetti di economia ed ecologia (preferendo agli imballaggi usa e getta gli imballaggi riutilizzabili). L'imballaggio deve svolgere le seguenti funzioni:

- **Funzione protettiva:** Protezione da danni fisici e danni ambientali. È necessario garantire una sufficiente stabilità per l'altezza massima di accatastamento.
- **Carico e trasporto:** Gli imballaggi da trasporto devono essere progettati in modo da garantire una presa, un sollevamento, uno spostamento, un deposito e uno stivaggio del carico facili e sicuri.
- **Funzione di stoccaggio:** L'imballaggio deve essere in grado di resistere alle sollecitazioni statiche e ambientali a cui è esposto durante lo stoccaggio.
- **Facilità d'uso:** La merce deve essere imballata in modo tale da consentirne una movimentazione e uno stoccaggio razionalizzati a mano, con un carrello elevatore o con una gru. Di conseguenza, per la movimentazione della merce con impilatori o carrelli elevatori, è essenziale che l'intercapedine tra i piedi del pallet non sia ostacolata dai mezzi ausiliari di imballaggio.
- **Funzione informativa:** È obbligatorio applicare in modo visibile le informazioni di spedizione e le date di consegna richieste.
- **Compatibilità ambientale:** È necessario garantire la compatibilità ambientale ed opzioni di riciclaggio e/o smaltimento agevoli, nonché la conformità alle norme di legge.
- **Funzione di garanzia:** Consegnando un imballaggio non danneggiato, il fornitore garantisce che le informazioni riportate sull'imballaggio corrispondono al contenuto.

In caso di movimentazione transfrontaliera delle merci, devono essere rispettate le norme di importazione per i materiali di imballaggio in legno. Ciò include anche la corretta etichettatura di tutti i materiali trattati secondo lo standard IPPC. Se non è possibile evitare contenitori misti, le varie parti devono essere chiaramente separate, etichettate e imballate in modo appropriato.

5.2 Mezzi di imballaggio

5.2.1 Cenni generali

I mezzi di imballaggio di SMS group si suddividono in categorie, vedi paragrafi da 5.2.2 a 5.2.12. La selezione della categoria appropriata secondo i paragrafi da 5.2.2 a 5.2.12 deve essere effettuata in consultazione con SMS group.

L'utilizzo di supporti di carico non standardizzati secondo la presente norma è consentito unicamente dopo aver consultato SMS group o sulla base di un accordo individuale scritto. Lo stato corretto, integro e intercambiabile dei supporti di carico deve essere sempre controllato dal fornitore prima della consegna della merce imballata, in modo da evitare interruzioni nell'ulteriore corso del trasporto e garantire l'intercambiabilità dei supporti di carico. Supporti di carico non consentiti o danneggiati non saranno accettati da SMS group.

Le seguenti condizioni dei pallet e dei telai per pallet non sono ammesse alla consegna:

- adesione, ad es. cartone, film, nastri, etichette
- elementi di fissaggio sporgenti e/o visibili, ad es. chiodi
- blocco storto
- superficie umida
- componente mancante, ad es. asse, blocco
- componente inammissibile, ad es. sotto misura, marcio, smussato
- asse incrinato o spezzato
- contaminanti che possono essere trasferiti alle merci imballate, ad es. colore, olio, odore

5.2.2 Cassa, categoria da 1 a 4

5.2.2.1 Esecuzioni delle casse

L'esecuzione delle casse è specificata in base alla forma costruttiva nell'Appendice B (normativo).

5.2.2.2 Casse della categoria 1

Merce sigillata con film accoppiato di alluminio (BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 o film equivalente) con aggiunta di disidratante.

Merci	Materiali elettrici e di costruzione meccanica sensibili alla corrosione, tubazioni prefabbricate
Garanzia:	24 mesi

5.2.2.3 Casse della categoria 2

Cassa come al paragrafo 5.2.2.2, ma con impiego di elementi di imbottitura da scegliere in funzione della delicatezza della merce; imballaggio flottante. Vanno indicati i valori g.

Merci	Materiali elettrici e di regolazione ultrasensibili
Garanzia:	24 mesi

5.2.2.4 Casse della categoria 3

Cassa come al paragrafo 5.2.2.2, ma con sigillatura in pellicola PE di 0,2 mm di spessore (BAAINBw TL 8135-0019: 2019-09 o pellicola equivalente).

Merci Materiali elettrici e di costruzione meccanica sensibili alla corrosione, tubazioni prefabbricate
Garanzia: 12 mesi

5.2.2.5 Casse della categoria 4

Cassa come al paragrafo 5.2.2.2, senza sigillatura della merce con film ma con feritoie di aerazione nella parte superiore della cassa in caso di pannellatura in compensato e in OSB/3.

Merci Parti resistenti agli urti e alla corrosione (parti meccaniche semplici, bulloni, particolari di tubazioni, per es. raccordi e fittings)
Garanzia: 24 mesi

5.2.3 Gabbia della categoria 5

Le esecuzioni delle casse (vedi paragrafo 5.2.2) si applicano in ugual misura anche alle gabbie. Il fondo della gabbia, in quanto elemento portante, deve sempre rimanere chiuso.

Le superfici frontali, laterali e del coperchio devono essere rivestite con tavole per 2/3.

Merci Parti insensibili alla corrosione e alle consuete azioni meccaniche del trasporto, serbatoi di ogni tipo

5.2.4 Regettatura (fascio) della categoria 6

La realizzazione del fascio deve rispondere ai seguenti requisiti:

- deve essere sollevabile almeno da due lati alla volta;
- deve resistere alle forze di trazione delle funi durante il trasbordo;
- deve lasciarsi movimentare tramite mezzi di sollevamento e/o di trasporto interno.

La legatura si deve realizzare:

- con l'impiego di graffe per legnami squadrati e viti di serraggio (aste filettate); invece delle graffe si possono anche utilizzare dei ferri a U;
- con strati intermedi in legno, legno compensato o materiale plastico, a seconda del peso della merce imballata, con viti di serraggio atte ad impedire ogni scivolamento;
- mediante un collegamento a vite le cui parti sporgenti siano livellate per mezzo di listelli di copertura muniti di apposite aperture. I listelli vanno inchiodati, il collegamento a vite assicurato.

Merci Tubi a metro e tubi per strutture/impalcature > 100 mm che non necessitano di nessuna protezione contro le solite azioni meccaniche e che vanno solo raggruppati per formare un'unità di spedizione
Tubi < 100 mm in gabbie della categoria 5, ma con teste chiuse

5.2.5 Basamento della categoria 7

La realizzazione del basamento deve rispondere ai seguenti requisiti:

- deve essere sollevabile almeno da due lati alla volta;
- per un peso superiore a 5 t, i punti di imbracatura delle funi devono essere muniti di lamiera angolari per carichi pesanti;
- deve resistere alle forze di trazione delle funi durante il trasbordo;
- deve essere possibile l'impiego di mezzi di sollevamento e/o di trasporto interno.

La struttura del basamento può essere sia in legno che in acciaio. Qualora non sia possibile una bullonatura diretta, il fissaggio sul basamento si realizza per mezzo di adeguate regettature. La lunghezza e larghezza del basamento non devono essere inferiori alle dimensioni della merce da trasportare. Le sottotravi del basamento vanno smussate a 45° fino ad ottenere uno spessore del legno di almeno del 30% rispetto a quello iniziale. Se necessario, vanno inserite apposite imbottiture sia tra la merce e la sottobase che tra la merce ed i mezzi di fissaggio.

Merci Parti insensibili e resistenti alla corrosione, le cui dimensioni oltrepassano i consueti profili di carico

5.2.6 Pannellatura della categoria 8

La realizzazione della pannellatura (compresi i tamburi avvolgicavo) deve rispondere ai seguenti requisiti:

- deve essere sollevabile almeno da due lati alla volta;
- per un peso superiore a 5 t, i punti di imbracatura delle funi devono essere muniti di lamiera angolari per carichi pesanti;
- deve resistere alle forze di trazione delle funi durante il trasbordo;
- deve essere possibile l'impiego di mezzi di sollevamento e/o di trasporto interno.

Deve essere applicata una protezione da contatto sec. la SN 200-7 e una foglia adesiva in alluminio.

La pannellatura deve essere realizzata in modo tale che tutte le superfici lavorate risultino completamente rivestite.

La rubinetteria e le parti sporgenti devono essere completamente pannellate e, se necessario, opportunamente imbottite.

Per imballare parti ultrasensibili si raccomanda vivamente di utilizzare una cassa delle categorie da 1 a 4, vedi i paragrafi da 5.2.2.3 a 5.2.2.6.

Merci Parti, le cui dimensioni e pesi oltrepassano i soliti profili di carico. Tali parti devono essere insensibili alla corrosione ed alle azioni meccaniche di trasporto; sono da pannellare solo le superfici lavorate meccanicamente.

5.2.7 Imballaggio per merci pericolose della categoria 9

Quando si creano le unità di imballaggio, è necessario prestare particolare attenzione alle norme relative ai quantitativi massimi di prodotti pericolosi che possono formare un lotto.

Prodotti pericolosi ai sensi di

- GGVSee	trasporto marittimo
- GGVSEB	trasporto su strada, ferrovia e vie navigabili
- IATA-DGR	trasporto aereo

5.2.8 Imballaggio da trasporto della categoria 11

La realizzazione dell'imballaggio da trasporto deve rispondere ai seguenti requisiti:

- deve essere sollevabile almeno da due lati alla volta;
- deve resistere alle forze di trazione delle funi durante il trasbordo;
- deve essere possibile l'impiego di mezzi di sollevamento e/o di trasporto interno;
- le parti devono essere protette dagli agenti climatici e dalle azioni meccaniche del trasporto.

L'imballaggio di trasporto non dà nessuna garanzia per lo stoccaggio.

Merci Parti destinate al trasporto intermedio (spedizione a subfornitori, officine di lavorazione, centri di imballaggio).
Queste parti devono essere protette contro agenti climatici e azioni meccaniche inerenti al trasporto.

5.2.9 Imballaggio in container della categoria 12

Nella realizzazione dell'imballaggio in container (imballaggio a fondo portante, vedi Figura 2) si deve tenere conto delle dimensioni interne dei container.

Merce sigillata con film accoppiato di alluminio (BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 o film equivalente) con aggiunta di disidratante. Le posizioni del fondo del container sono elencate nella Tabella 1.

Il fondo ossia il basamento devono essere adatti sia per un carico alla rinfusa su navi break-bulk che per l'impiego come container. In caso di impiego come container si deve tener conto dei limiti dimensionali e di peso intrinseci.

Merci Materiali elettrici e di costruzione meccanica sensibili alla corrosione, tubazioni prefabbricate
Garanzia: Nessuna

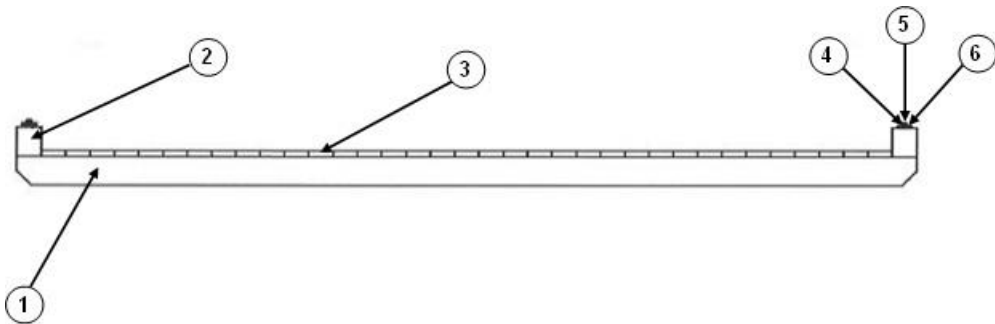


Figura 2 - Fondo del container (esempio tipico)

Tabella 1 - Fondo del container

Pos.	Designazione
1	Trave longitudinale
2	Legname squadrato
3	Rivestimento del fondo
4	Bullone
5	Rondella
6	Dado

5.2.10 Imballaggio con telone (film VCI) della categoria 14

La merce viene ricoperta da un imballo di film VCI.

Merci Parti meccanici senza componenti elettrici

5.2.11 Imballaggio per merci pesanti (*imballaggio speciale*) della categoria 15

Imballaggi che necessitano di una speciale sottobase con supporti in acciaio

Merci Merci pesanti e merci particolarmente ingombranti o con posizione speciale del baricentro che richiedono particolari misure di protezione o di ripartizione del carico

5.2.12 Imballaggio non portante della categoria 13

Merci Parti che vengono direttamente fissate sulla merce imballata e insieme alla stessa caricate

5.3 Mezzi ausiliari di imballaggio

5.3.1 Chiodi

Si devono utilizzare chiodi di filo metallico a testa tonda sec. DIN EN 10230-1:2000-01 o chiodi per impieghi speciali sec. DIN 1052-10:2012-05.

5.3.2 Viti a testa tonda larga

Si devono utilizzare viti a testa tonda larga sec. DIN 603:2017-05.

5.3.3 Dadi

Si devono utilizzare dadi esagonali sec. DIN EN ISO 4032:2013-04.

5.3.4 Rondella

Si devono utilizzare rondelle sec. DIN 436:1990-05 o DIN 440:2001-01.

5.4 Qualità e resistenza dei materiali di imballaggio

5.4.1 Cenni generali

Le particolarità specifiche del paese di destinazione relative alla natura ed esecuzione dei materiali sono riportate nella versione rispettivamente in vigore delle norme K e M (direttive consolari e standard della Camera di Commercio di Amburgo).

5.4.2 Legno

Valori di resistenza e progettazione strutturale sec. DIN 1052-10:2012-05 e DIN EN 1995-1-1:2010-12.

Per gli imballaggi delle categorie da 1 a 8 e da 11 a 13 (elementi strutturali portanti) si deve impiegare legno di conifera essiccato sec. DIN 4074-1:2012-06 - S 10 - TA/FI. Per le parti non portanti all'interno dell'involucro barriera delle casse è consentito l'impiego di legno essiccato sec. DIN 4074-1:2012-06 - S 7 - TA/FI.

Per il rivestimento si possono usare i materiali seguenti:

- legno semi-asciutto sec. DIN 4074-1:2012-06 - S 7 - TA/FI;
- legno compensato sec. DIN EN 315:2000-10 e/o DIN EN 13986:2015-06 - BFU 100, spessore minimo di 12 mm, per le casse delle forme costruttive da 1 a 3;
- legno compensato del tipo APA RATED SHEATING e del tipo APA RATED STURD-I FLOOR con incollatura del tipo EXTERIOR,
- spessore minimo di 12 mm, con andamento verticale delle fibre, per le forme costruttive da 1 a 3. Invece per le casse della forma costruttiva 1 è ammesso anche uno spessore minimo di 9 mm.
- pannelli OSB/3 sec. DIN EN 300, spessore minimo di 12 mm, solo per casse delle forme costruttive da 1 a 3.

5.4.3 Imballaggio per merci pesanti realizzato con strutture in acciaio

Per l'imballaggio della categoria 15 si devono realizzare strutture in acciaio sec. DIN EN 1993-1-1:2010-12.

6 Confezionamento

6.1 Cenni generali

Per i colli che superano una delle misure seguenti

lunghezza = 1190 cm, larghezza = 240 cm, altezza = 240 cm, peso = 20.000 kg

l'imballatore è tenuto, prima di procedere all'imballaggio, ad eseguire, su richiesta, degli schizzi delle unità di trasporto e di imballaggio e a consegnarli a SMS group.

Se necessario, i colli di peso ≤ 20 t devono essere dotati di adeguati punti di ancoraggio (occhielli di ancoraggio).

Le dimensioni massime dei colli da trasportare per via aerea devono essere concordate caso per caso con il SMS group.

Vanno rispettate le disposizioni del LBA (Ente federale dell'aviazione civile).

Il rivestimento di protezione delle parti effettuato dal fornitore deve essere verificato dall'imballatore durante il controllo della merce in entrata ed in uscita in merito all'assenza di danneggiamenti delle superfici esterne. Eventuali danni vanno ritoccati a regola d'arte con un prodotto di conservazione sec. SN 200-7.

6.2 Unione della merce da imballare con l'imballaggio

6.2.1 Metodi di conservazione

6.2.1.1 Cenni generali

Durante il trasporto, la merce imballata può essere esposta a particolari sollecitazioni che rendono necessaria una protezione aggiuntiva contro la corrosione. Il metodo di conservazione utilizzato deve essere adattato alle proprietà specifiche e ai requisiti futuri della merce imballata. Occorre prestare attenzione alle circostanze e alla durata dello stoccaggio, all'uso successivo previsto e/o all'ulteriore trattamento della merce imballata. Il tipo di conservazione richiesto è riportato nel documento SN 200-7.

Il rivestimento di protezione delle parti effettuato dal fornitore deve essere verificato dall'imballatore durante il controllo della merce in entrata ed in uscita in merito all'assenza di danneggiamenti delle superfici esterne. Eventuali danni vanno ritoccati a regola d'arte con un prodotto prescritto dalla SN 200-7. Per la protezione della confezione si deve adottare uno dei seguenti metodi di conservazione:

- conservazione per disidratazione
- metodo VCI (Volatile Corrosion Inhibitor)

6.2.1.2 conservazione per disidratazione

La protezione anticorrosione avviene in funzione dei tempi di trasporto e di immagazzinamento richiesti, mettendo la merce sotto una fodera stagna sigillata con aggiunta di disidratante.

I materiali barriera da usare allo scopo sono:

- foglio in polietilene sec. BAAINBw TL 8135-0019:2019-09 o foglio equivalente;
- film accoppiato in alluminio sec. BAAINBw TL 8135-0003:2018-11 o film equivalente.

Gli involucri barriera devono essere dimensionati in modo tale da poter essere aperti e chiusi correttamente a due riprese.

Dopo ogni apertura si deve effettuare un cambio completo del disidratante, ove utilizzato.

Parti sporgenti e spigoli vivi vanno imbottiti in modo da impedire l'usura per fregamento del foglio o anzi la sua perforazione. L'aria presente nell'involucro barriera va minimizzata.

I fori praticati nell'involucro barriera, per es. quelli destinati a far passare gli elementi di fissaggio, vanno eseguiti a tenuta di vapore d'acqua, applicando guarnizioni e mastice sigillante su ambedue le facce del film barriera, vedi Figura 3.

La quantità necessaria di disidratante va calcolata sec. DIN 55474:2015-03 per un'umidità residua massima del 40%. Per determinare la permeabilità al vapore d'acqua si utilizzano i metodi sec. DIN EN ISO 15106-3:2005-05, in base ai quali i fogli devono essere sottoposti a test allo stato di consegna e una volta invecchiati.

Se l'imballaggio richiede l'inclusione di materiale di imbottitura igroscopico, il numero di unità di disidratante va calcolato sulla base della formula sotto riportata. I coefficienti e i valori di calcolo applicabili sono indicati nella Tabella 2.

I sacchetti di disidratante, di tipo povero di polvere, vanno collocati in posizione fissa nella parte superiore della confezione. Il fissaggio dei sacchetti di disidratante va eseguito in modo che essi resistano durevolmente alle sollecitazioni del trasporto, della movimentazione e dell'aumento di peso dovuto all'assorbimento di umidità. È da evitare ogni contatto diretto tra il disidratante e la merce imballata.

Formula:

$$n = \frac{1}{a} (V \times b + m \times C + A \times e \times WDD \times t)$$

Tabella 2 - Unità di disidratante

Coefficiente	Segno grafico sec.	Valori di calcolo		
n	Numero di disidratanti	-		
a	Quantità d'acqua che deve assorbire ogni unità di disidratante a seconda dell'umidità dell'aria massima ammessa nella confezione	Umidità finale ammessa	20%	40%
		Coefficiente a	3	6
e	Correttore riferito all'umidità finale ammessa	Coefficiente e	0,9	0,7
V	Volume interna della confezione in m ³	-		
b	Contenuto di umidità dell'aria intrappolata in g/m ³	per es. con 20° C e 85% di umidità relativa: b = 15 g/m ³		
m	Massa dei mezzi ausiliari di imballaggio igroscopici in kg	-		
C	Coefficiente di umidità dei mezzi ausiliari di imballaggio igroscopici in g/kg (‰)	C = 80 per legno essiccato = 18% di contenuto d'acqua		
		C = 80 per legno e cartone 80 per materiali di imbottitura a base organica		
A	Superficie dell'involucro barriera in m ²	-		
-	-	Esempi di valori di fogli idonei:		
WDD	Permeabilità al vapore d'acqua dell'involucro barriera nelle condizioni climatiche da attendersi in g/m ² x d, misurata sec. DIN 53122-1:2001-08 o DIN EN ISO 15106-3:2005-05	Tipo di foglio	Condizioni climatiche di prova	
			20/85	38/90
		LD – Pe 0,2 mm di spessore	0,4	2,0
t	Durata totale di stoccaggio e di trasporto in giorni	Accoppiato di AL	< 0,1	0,1
		-		

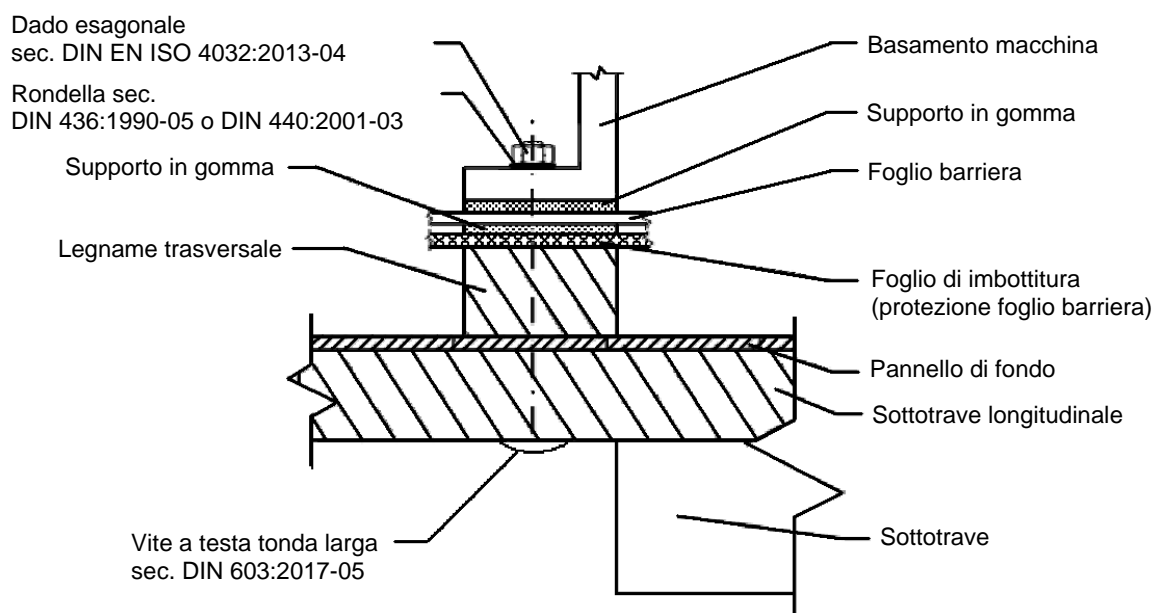


Figura 3

- Penetrazione del film barriera

6.2.1.3 Metodo VCI

In alternativa è consentita la realizzazione di una protezione secondo il metodo VCI, usando almeno un materiale adeguato (carta, foglio, espanso ecc.), previa consultazione e approvazione scritta del SMS group riguardo la verifica della compatibilità. Nell'applicazione del metodo VCI va rispettato quanto segue sec. HPE:2018:

- impiegare il materiale VCI nelle quantità specificate dal produttore;
- osservare il tempo di posa dei diversi materiali VCI (indicazioni dei produttori);
- chiarire la compatibilità dei materiali VCI con la preconservazione eventualmente esistente;
- mantenere una distanza tra il materiale VCI e il materiale base di max. 30 mm (regola generale).

6.2.2 Chiodatura dei listelli in legno

La chiodatura si esegue sec. DIN EN 1995-1-1:2010-12, capitolo 8.3. La chiodatura dei legnami di testata va effettuata solo per fissare gli elementi costituenti la cassa.

La Figura 4 fornisce un modello per l'esecuzione della chiodatura dei listelli in legno. Ogni listello va fissato sul tavolo con almeno 2 chiodi.

Distanze minime tra i chiodi:

- 5 d dal bordo non sollecitato;
- 10 d dal bordo sollecitato.

d = diametro del chiodo

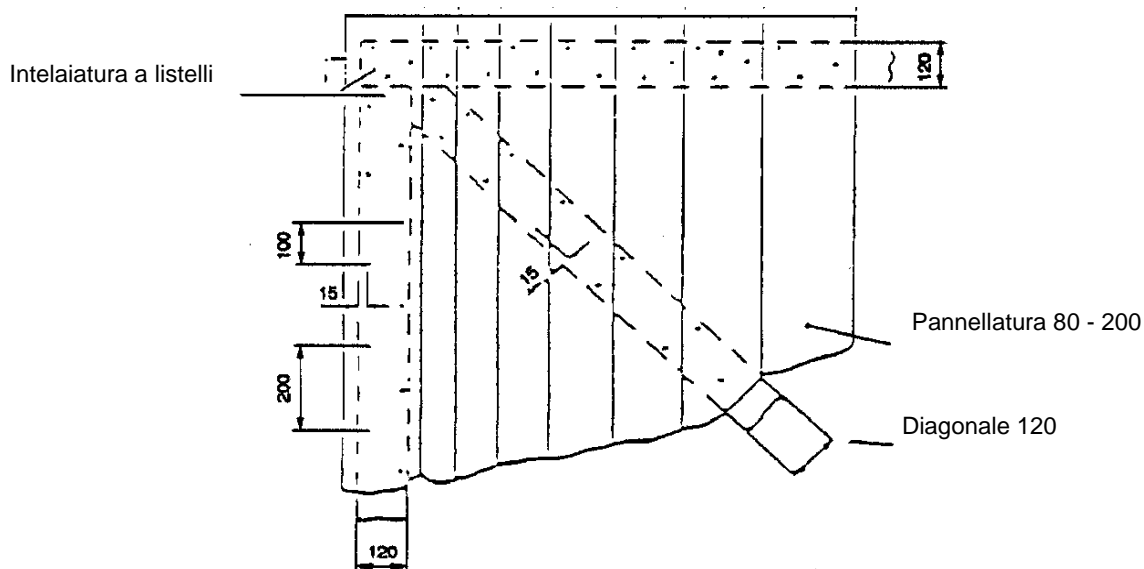


Figura 4 - Chiodatura dei listelli in legno - Modello -

6.3 Marcatura della confezione

6.3.1 Marcatura delle casse

La marcatura comprende la dicitura, i simboli grafici delle istruzioni di maneggio, l'eventuale contrassegno IPPC (International Plant Protection Convention) e il logo dell'azienda.

La marcatura delle casse avviene o tramite sagoma e pittura di contrasto resistente alla luce e all'acqua marina (di preferenza nero RAL 9005) o mediante applicazione di targhette. Tali targhette devono essere fatte in materiali resistenti al calore, al freddo, ai raggi UV e all'acqua marina. Nel caso di merci non imballate e di carichi su basamento, il contrassegno può essere applicato direttamente sulle merci.

La marcatura delle casse deve essere richiesta al reparto Logistica di spedizione di SMS group quando le casse sono pronte per la spedizione. In caso di necessità, la cassa deve inoltre essere contrassegnata con simboli grafici indicanti la sua natura, la sua classe di pericolosità e la sua classe di stoccaggio.

6.3.2 Dicitura

La dicitura dipende dal progetto e fa parte integrante delle istruzioni di spedizione del SMS group che verranno fatte pervenire all'appaltatore in tempo utile. Salvo prescrizioni diverse, tutte le diciture vanno eseguite in cifre arabe ed in lettere maiuscole latine.

La grandezza dei caratteri deve essere scelta in relazione alle dimensioni della cassa e allo spazio libero accanto ai simboli o alle istruzioni di maneggio.

Nell'apporre la dicitura, si deve aver cura di non nascondere i simboli o le istruzioni di maneggio. Ciò vale in particolare in caso di impiego di targhette.

La dicitura deve essere apposta su almeno due facce del collo; se occorre l'apposizione su quattro delle sue facce, l'appaltatore ne verrà informato in tempo utile.



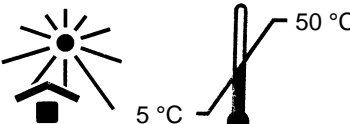
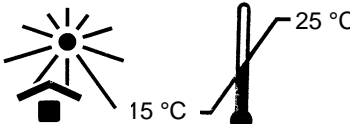
Nei colli di forma cilindrica, la dicitura deve essere apposta su due punti contrapposti.

6.3.3 Contrassegno delle istruzioni di maneggio

I colli devono riportare gli usuali simboli grafici o istruzioni di maneggio internazionali che interessano sec. DIN EN ISO 780:2016-05. Le istruzioni di maneggio si applicano conformemente alle specifiche della norma DIN EN ISO 780:2016-05, con le usuali dimensioni dei caratteri ivi indicate. La marcatura del baricentro e del punto di imbracatura è obbligatoria per tutti i colli e va effettuata in funzione delle loro dimensioni, del loro peso e della posizione del loro baricentro. La classe di stoccaggio va indicata per mezzo di simboli grafici come da Tabella 3.

La classe di stoccaggio si sceglie in base al componente più delicato. Qualora SMS group non abbia stabilito disposizioni al riguardo, la classe di stoccaggio deve essere definita dal produttore o fornitore delle merci.

Tabella 3 - Classi di stoccaggio

N. prog.	Tipo di cuscinetto Spiegazione	Simbolo grafico a) b)
1	L'imballaggio da spedizione deve essere tenuto in un ambiente asciutto. Deposito aperto sotto copertone o con tettoia.	
2	L'imballaggio da spedizione deve essere protetto dai raggi solari, per es. in un locale chiuso non condizionato (stoccaggio interno).	
3	L'imballaggio da spedizione deve essere tenuto in un locale al riparo dal gelo e dalla luce solare a temperature da 5 °C a 50 °C.	
4	L'imballaggio da spedizione deve essere tenuto in un locale condizionato al riparo dalla luce solare a temperature da 15 °C a 25 °C e con un'umidità dell'aria compresa tra il 40% e il 60%.	
5	Deposito speciale per sostanze pericolose	<p>Merci pericolose ai sensi dell'apposito regolamento applicabile al tipo di trasporto scelto (GefahrgutRVÄndV 8, GGVSEB, IATA-DGR) devono recare almeno il seguente contrassegno supplementare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dicitura: codice UN (stabilito dal comitato tecnico di esperti delle Nazioni Unite) e denominazione tecnica della merce imballata; - marcatura con simbolo grafico e cifra indicanti la classe di stoccaggio; nel caso di più caratteristiche pericolose, vanno apposti anche i rispettivi simboli grafici della classe di pericolosità come da tabella 11. Le dimensioni della marcatura devono essere almeno 100 x 100 mm ossia 250 x 250 mm per i container. - Nel caso di unità di carico raggruppate, occorre che le marcature ed i simboli grafici dei colli singoli siano ben visibili, altrimenti l'insieme va munito di una nuova marcatura.
a) Segni grafici sec. DIN EN ISO 780:2016-05.		
b) Marcatura delle merci pericolose, vedi paragrafo 6.3.6.		

6.3.4 Contrassegno IPPC

Le casse di legno e tutte le parti dell'imballaggio in legno naturale, compreso ad es. il legno per il rinforzo e il fissaggio nel container, il legno di pressione o il pagliolo, devono essere contrassegnate con un timbro IPPC, che fornisce informazioni sul metodo di trattamento, sul paese di origine e sul servizio fitosanitario di controllo, nonché un numero di registrazione dell'azienda di trattamento e imballaggio. Il timbro IPPC deve essere apposto almeno su due lati.

6.3.5 Logo dell'azienda

Su ogni cassa si deve apporre, tramite sagoma, il marchio di fabbrica (logo) del SMS group. La grandezza della sagoma/dei caratteri utilizzati deve essere scelta in relazione alle dimensioni della cassa che si vuole marcare. Il marchio di fabbrica (logo) va apposto su tutte le facce della cassa, nella zona centrale del bordo superiore.

6.3.6 Contrassegno delle sostanze pericolose

Su ogni collo, se il contenuto è una sostanza pericolosa, si deve apporre, su almeno 2 delle sue facce, un simbolo grafico come da Tabella 4, ai sensi del Regolamento sulle sostanze pericolose CLP/GHS.

Tabella 4 - Pittogramma CLP

Segno grafico sec.	Simbolo grafico	Spiegazione
Gas sotto pressione		Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Esplosivo		Esplosivo instabile. Esplosivo; pericolo di esplosione di massa Esplosivo; grave pericolo di proiezione Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio
Ossidante		Può provocare o aggravare un incendio; comburente Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente
Inflammabile		Gas altamente infiammabile Gas infiammabile Aerosol altamente infiammabile Aerosol infiammabile Liquido e vapori facilmente infiammabili Liquido e vapori infiammabili Solido infiammabile
Corrosivo		Può essere corrosivo per i metalli Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
Pericolo per la salute		Può irritare le vie respiratorie Può provocare sonnolenza o vertigini Può provocare una reazione allergica cutanea Provoca grave irritazione oculare Provoca irritazione cutanea Nocivo se ingerito Nocivo per contatto con la pelle Nocivo se inalato Nuoce alla salute e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera
Tossicità acuta		Letale se ingerito Letale per contatto con la pelle Letale se inalato Tossico se ingerito Tossico per contatto con la pelle Tossico se inalato
Grave pericolo per la salute		Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie Provoca danni agli organi Può provocare danni agli organi Può nuocere alla fertilità o al feto Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto Può provocare il cancro Sospettato di provocare il cancro Può provocare alterazioni genetiche Sospettato di provocare alterazioni genetiche Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato
Pericolo per l'ambiente		Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

6.4 Verificare

6.4.1 Cenni generali

SMS group viene informata dall'appaltatore in tempo utile (cioè almeno due giorni) prima dell'inizio dei lavori di imballaggio e ha il diritto di assistere, personalmente o tramite un rappresentante, alle operazioni di imballaggio. SMS group si riserva in ogni caso il diritto di effettuare un controllo dell'imballaggio.

Qualora il controllo dei colli dovessero dare adito a dubbi giustificati circa la conformità della conservazione, della marcatura o dell'imballaggio, la persona incaricata da SMS group decide se si debba procedere all'apertura dei colli o, all'occorrenza, degli involucri barriera.

Qualora, una volta aperti i colli, vengano riscontrate scorrettezze, la persona incaricata dal SMS group decide se si debba effettuare un controllo supplementare, nel qual caso si procede all'apertura di un numero doppio di colli rispetto a quello prescritto per il controllo precedente.

Il controllo supplementare va ripetuto fino a quando tutti i colli risultino ineccepibili.

L'appaltatore è responsabile della corretta esecuzione dell'imballaggio nonché della qualità ineccepibile del materiale d'imballaggio. Il controllo dell'imballaggio non svincola l'imballatore dal proprio impegno di garanzia.

6.4.2 Condizioni climatiche di controllo

Le condizioni climatiche in cui effettuare il controllo vanno orientate a quelle del paese destinatario. Qualora vengano a mancare i dati climatici, ci si deve riferire alle condizioni climatiche di controllo B sec. DIN 53122-1:2001-08. Se la permeabilità al vapore d'acqua (WDD) non è indicata, va applicato il coefficiente WDD (valore medio dello stato di consegna e di stagionamento) massimo ammesso previsto dalle relative condizioni tecniche di fornitura.

I risultati delle prove vanno sottoposti a SMS group sotto forma di un certificato di ispezione 3.1 o 3.2 sec.

DIN EN 10204:2005-01.

7 Carico

7.1 Cenni generali

L'assicurazione del carico consiste nell'effettuare l'operazione in modo tale da garantire la massima sicurezza sia di circolazione stradale che di trasporto. Per la prima è responsabile il vettore, che deve provvedere affinché il veicolo caricato soddisfi in qualsiasi momento tutti i requisiti di idoneità alla circolazione stradale (Codice della strada (StVO), legge sulla circolazione stradale (StVG)). Il mittente deve garantire, tra le altre cose, che la merce sia caricata in modo sicuro per il trasporto, ai sensi dell'Art. 407 HGB e segg. Ai sensi dell'ultima versione applicabile dell'ordinanza tedesca sul carico e scarico (Codice di commercio (HGB)), il mittente è tenuto a caricare, a stivare e a fissare le merci imballate/i colli in modo da garantire il loro trasporto sicuro. Inoltre, deve essere garantita la sicurezza nello scarico. Va osservata la direttiva VDI 2700 per il fissaggio del carico sui veicoli stradali. Se il fornitore constata o viene a conoscenza del fatto che il fissaggio del carico non è conforme ai requisiti, deve assicurarsi che il trasporto non possa avvenire fino a quando il carico non sarà stato adeguatamente fissato. La non osservanza delle istruzioni di fissaggio sicuro delle merci nel trasporto organizzato dal SMS group deve subito essere denunciata alla persona di contatto indicata nell'ordinazione.

7.2 Assicurazione del carico

7.2.1 Ipotesi di carico

Le forze d'inerzia determinanti per l'assicurazione del carico risultano dalle accelerazioni e decelerazioni che si hanno nella pratica. A tal fine, devono essere rispettate le specifiche per le forze di accelerazione di veicoli stradali, ferroviari e navi marittime secondo la direttiva HPE, vedi estratto Tabella 5. Le forze risultanti dalle accelerazioni si calcolano quindi dal prodotto della massa (merce imballata/collo) per l'accelerazione:

$$F = m \times g$$

Si possono verificare forze di accelerazione diverse.

Tabella 5 - Ipotesi di carico per diverse modalità di trasporto (estratto da HPE Verpackungsrichtlinie 2018)

Mezzo di trasporto	Accelerazione in avanti	Accelerazione all'indietro	Accelerazione laterale	Accelerazione in verticale	
				statica	dinamica
Veicolo stradale	0,8 g	0,5 g	0,5 g	1,0 g	-
Ferrovia					
Manovre	4,0 g	4,0 g	0,5 g	1,0 g	± 0,3 g
Trasporto combinato ^{a)}	1,0 g	1,0 g	0,5 g	1,0 g	± 0,3 g
Nave marittima					
Mar Baltico	0,3 g	0,3 g	0,5 g	1,0 g	± 0,5 g
Mare del Nord	0,3 g	0,3 g	0,7 g		± 0,7 g
Navigazione in tutto il mondo	0,4 g	0,4 g	0,8 g		± 0,8 g
Aereo	1,5 g	1,5 g	1,5 g	1,0 g	± 2,0 g

^{a)} Vagoni con container, sovrastrutture intercambiabili, semirimorchi e autocarri nonché treni completi, UIC (Unione internazionale delle ferrovie) e RIV (Regolamento per il reciproco uso dei carri merci in servizio internazionale).

7.2.2 Fissaggio della merce imballata

La merce va avvitata sul fondo della cassa tramite legnami trasversali assicuranti una ripartizione del carico. Il calcolo del numero e delle dimensioni dei bulloni a testa tonda larga avviene in base alla figura 9 che rappresenta inoltre il carico ammesso del collegamento all'applicazione della forza nel verso della fibratura in N. La distanza minima tra i bulloni e rispetto al bordo sollecitato nel verso della fibratura è di 7 d, comunque almeno di 100 mm. Il fissaggio delle parti mobili della merce va effettuato in maniera qualitativamente uguale all'avvitamento della merce sul fondo della cassa.

Qualora l'avvitamento/la bullonatura della merce sul fondo della cassa risulti impossibile o solo parzialmente possibile, sono da predisporre strati intermedi, imbottiture, supporti o bloccaggi adeguati, onde evitare lo scivolamento della merce all'interno della cassa.

Alcune misure adeguate allo scopo:

- compressione con legno di pressione ed asta filettata (diametro minimo dei bulloni come da Figura 5);
- reggiatura per mezzo di filo precaricato (di adeguata sezione) e tenditore;
- fissaggio tramite nastri e cinghie tessili e appositi mezzi di chiusura, secondo le indicazioni qualitative ed istruzioni dei fornitori;
- utilizzo obbligatorio di opportuni proteggi-spigoli;
- protezione delle parti o superfici delicate con materiale adeguato.

	Legno di conifera incluso larice	Quercia e faggio
a taglio semplice	550 N/mm ² × a ₁ × d ma non oltre 2 400 N/mm ² × d ²	700 N/mm ² × a ₁ × d ma non oltre 2 800 N/mm ² × d ²

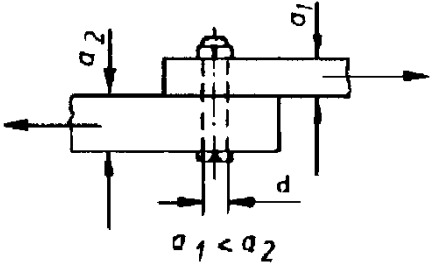


Figura 5 - Collegamento delle viti a testa tonda larga

8 Trasporto

8.1 Cenni generali

Il fornitore è tenuto a conservare i colli predisposti per il trasporto fino all'arrivo dello spedizioniere in modo tale da garantire una protezione contro i danni, le contaminazioni e le influenze ambientali. Allo spedizioniere devono essere consegnati regolari documenti commerciali di accompagnamento della merce (per es. bolla di consegna, scheda informativa di sicurezza), elaborati conformemente a quanto specificato nella SN 200-9. Le operazioni di carico del mezzo di trasporto devono essere eseguite in conformità al Capitolo 7.

8.2 Consegna e accettazione delle merci

Le merci si consegnano nell'apposita zona di entrata all'indirizzo di consegna indicato nell'ordine. Lo scarico della fornitura in altri luoghi può avvenire solo dopo l'autorizzazione degli addetti all'entrata merci.

8.3 Merci pesanti e/o fuori sagoma

Per il trasporto di merci pesanti e/o fuori sagoma si devono prendere opportune precauzioni. La consegna di merci pesanti e/o fuori sagoma deve essere comunicata con un preavviso di almeno 6 settimane. Le merci sono suddivise nelle categorie di trasporto indicate nella Tabella 6.

Tabella 6 - Categoria di trasporto

Lunghezza max.	Larghezza max.	Altezza max.	Carico utile in t max.	Categoria di trasporto
13500	2400	2400	24	Trasporto standard
13600	2500	2500	≥ 24 – 90	Trasporto di merci pesanti con obbligo di autorizzazione
16000	3000	3000	24	Trasporto eccezionale con autorizzazione permanente
≥ 16000 - 18000	≥ 3000 - 3200	≥ 3000 - 3500	30	Trasporto di merci fuori sagoma con obbligo di autorizzazione
≥ 18000	≥ 3200	≥ 3500	≥ 30 – 50	Trasporto di merci fuori sagoma e ultrapesanti con obbligo di autorizzazione
			≥ 50 – 90	
	≥ 4000	≥ 4500	≥ 50 – 90	Trasporto di merci ultrapesanti
			≥ 90	

8.4 Merci pericolose

Si devono osservare e assolvere gli obblighi in materia di merci pericolose ai sensi della legge sul trasporto di merci pericolose e dei regolamenti subordinati nelle versioni attuali in vigore.

Inoltre vanno rispettate tutte le leggi o disposizioni di legge, comprese le successive modifiche o integrazioni, in materia di merci pericolose.

Il trasporto delle merci pericolose deve essere comunicato per iscritto con un preavviso di almeno 4 settimane dalla consegna nella zona di entrata all'indirizzo specificato sull'ordine, con trasmissione delle schede informative di sicurezza (in tedesco e inglese).

Appendice A (normativo) Termini e loro definizioni

A.1 Sistematica dei termini

Il nesso dei termini utilizzati è specificato in figura A.1.

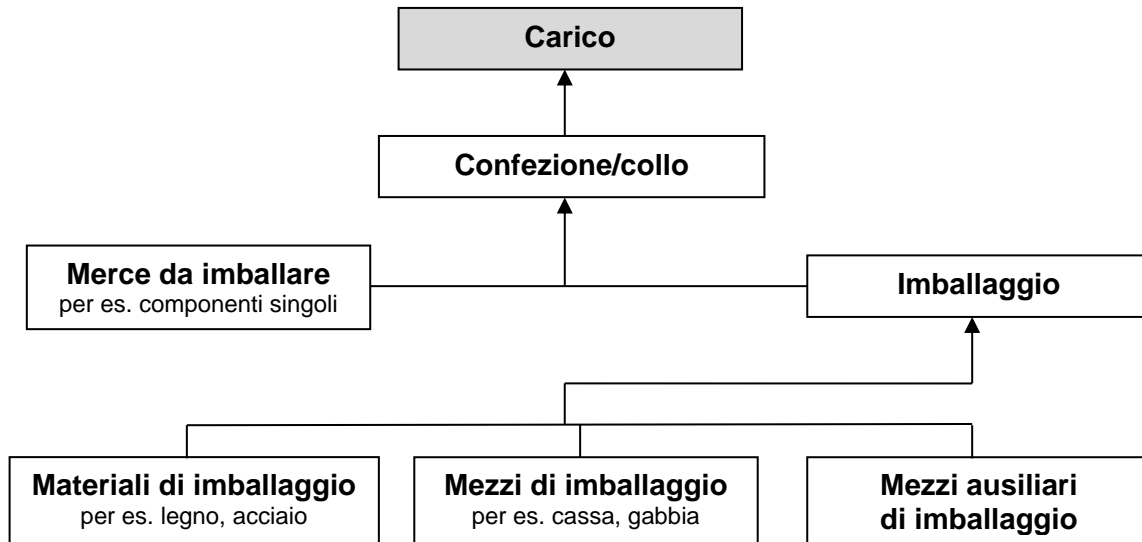


Figura A.1 - Sistematica dei termini

A.2 Termini

I seguenti termini sono disposti in ordine alfabetico; la relativa fonte è posta tra []:

A.2.1

Container [Codice CTU:2015-05]

Mezzo di trasporto di carattere permanente e, di conseguenza, di adeguata resistenza al fine di consentirne un uso ripetuto; espressamente progettato per facilitare il trasporto di merci, senza rottura di carico, per mezzo di una o più modalità di trasporto; progettato per essere fissato o movimentato facilmente, essendo provvisto a tal fine di opportuni blocchi d'angolo. Esso deve essere omologato ai sensi della Convenzione internazionale sulla sicurezza dei container (CSC) del 1972 e successive modifiche o integrazioni. Il termine "container" non contempla né i veicoli, né l'imballaggio; comprende invece i container trasportati su telai.

A.2.2

Imballaggio per merci pericolose [DIN 55405:2014-12]

Imballaggio da spedizione conforme alle norme in materia di trasporto di merci pericolose

ANNOTAZIONE:

Vedi anche la nota 3 relativa al punto A.2.20 Imballaggio.

A.2.3

Logistica di spedizione

Tutte le attività connesse alla pianificazione e documentazione della spedizione

A.2.4

Cassa [DIN 55405:2014-12]

Mezzo di imballaggio rigido rettangolare o poligonale a parete intera con coperchio

A.2.5

Preparazione ordini

Tutte le attività che vanno dal raggruppamento fino alla marcatura di materiali/prodotti, preliminari alle successive fasi di processo, quali il montaggio, la spedizione ecc.

ANNOTAZIONE:

Come risultato della preparazione di un ordine nel ciclo di spedizione si ha la merce da imballare.

A.2.6

Merce da imballare/merce imballata [DIN 55405:2014-12]

Merce che deve essere imballata o è già stata imballata

ANNOTAZIONE:

Può essere merce da imballare qualsiasi merce non imballata, mentre può essere merce imballata qualsiasi confezione prodotta in un processo di confezionamento precedente. La funzione protettiva dell'imballaggio dipende in gran parte dallo stato fisico della merce da imballare (in pezzi, alla rinfusa, pastoso, miscelato, liquido/liquido con contenuto di gas, gassoso/gassoso miscelato), dall'assegnazione della merce da imballare alle categorie di produzione (alimentari, prodotti farmaceutici, prodotti chimici, prodotti pericolosi, prodotti pesanti) e dalle caratteristiche specifiche della singola merce da imballare. Una merce viscosa da imballare che di regola si introduce dall'alto in un mezzo di imballaggio prende la denominazione di "merce da riempire". Il termine "merce da imballare/merce imballata" sostituisce il termine "merce d'imballaggio" precedentemente utilizzato.

A.2.7

Mezzo ausiliario di imballaggio [DIN 55405:2014-12]

Elemento di imballaggio che insieme al mezzo di imballaggio fornisce la totalità delle funzioni di un imballaggio

NOTA 1:

Il termine si riferisce agli accessori che in aggiunta al mezzo di imballaggio vengono utilizzati per svolgere le funzioni supplementari come sigillatura, contrassegno, fissaggio sicuro, protezione, maneggio e prelievo. Il termine "mezzo ausiliario di imballaggio" sostituisce il termine "ausilio per l'imballaggio" precedentemente utilizzato.

NOTA 2:

I mezzi ausiliari di imballaggio che non rientrano nei mezzi di imballaggio (unità di spedizione), si considerano ai sensi delle norme sulle merci pericolose come "mezzi ausiliari di carico".

A.2.8

Collo [DIN 55405:2014-12]

Confezione particolarmente indicata al trasporto

NOTA del SMS group:

Il termine "confezione" si usa se non sono previsti requisiti particolari per l'imballaggio. Invece si usa il termine "collo", quando la confezione è realizzata in modo adatto al trasporto.

A.2.9

Confezione [DIN 55405:2014-12]

Prodotto ottenuto dall'unione della merce da imballare con l'imballaggio nel processo di confezionamento

ANNOTAZIONE:

Il campo di utilizzo della confezione è diversificato. Pertanto, la nozione principale è da specificare più a fondo, per es. aggiungendo una denominazione della merce imballata o una parola specifica che indichi la sua funzione.

A.2.10

Mezzo di imballaggio [DIN 55405:2014-12]

Componente principale di un imballaggio, adibito a contenere la merce da imballare. Esso serve a racchiudere o riunire parzialmente o completamente la merce da imballare.

ANNOTAZIONE:

Essendo il componente principale dell'imballaggio, il mezzo di imballaggio determina in modo significativo l'adempimento delle sue funzioni (protezione, contenimento, comunicazione), nonché i costi e la compatibilità ambientale. Il mezzo di imballaggio viene fornito al processo di confezionamento, in funzione delle operazioni di confezionamento integrate, con diversi gradi di prefabbricazione. Si distingue tra mezzo di imballaggio a bassa prefabbricazione che subisce un'adeguata deformazione al processo di confezionamento, e mezzo di imballaggio ad alta prefabbricazione che si presenta sotto forma di un corpo cavo pronto ad essere riempito oppure che viene eretto dallo stato piano a formare un corpo cavo pronto al riempimento. Il campo d'uso e le caratteristiche di un mezzo di imballaggio si possono specificare più a fondo, facendo seguire alla nozione principale o al termine del tipo di cui trattasi una parola specifica che indichi la sua funzione. Se per un determinato mezzo di imballaggio (per es. bottiglia) è da utilizzare un determinato materiale di imballaggio (per es. vetro), lo si può contrassegnare, facendo seguire alla denominazione dello stesso mezzo la denominazione dello stesso materiale (per es. bottiglia di vetro). È da evitare, tuttavia, di collegare la denominazione di un mezzo di imballaggio con quella di una determinata merce da imballare, perché di regola ciò è utile soltanto per la specificazione dell'imballaggio inteso quale insieme dei suoi costituenti. Per i mezzi di imballaggio non deformabili e altamente prefabbricati, quali ad esempio bottiglia, lattina, tanica, barile, scatola e cassa, si deve usare il termine "contenitore". Il termine "mezzo di imballaggio" sostituisce il termine "imballaggio" precedentemente utilizzato.

A.2.11

Imballaggio di carichi pesanti [DIN 55405:2014-12]

Imballaggio da spedizione progettato per il trasporto di carichi particolarmente pesanti

ANNOTAZIONE:

I limiti di peso possono essere imposti dalla tariffe e dalle condizioni di trasporto.

A.2.12

Spedizione tecnica

Tutte le attività connesse all'esecuzione pratica della spedizione

A.2.13

Trasporto [DIN 30781, Parte -1:1989-05]

Per trasporto s'intende lo spostamento di persone e/o merci con mezzi manuali o tecnici

A.2.14

Mezzo di trasporto [DIN 30781, Parte-1:1989-05]

Un mezzo di trasporto è ciò che serve per lo spostamento di persone e/o merci

A.2.15

Imballaggio da trasporto [DIN 55405:2014-12]

È quello che facilita il trasporto delle merci, che serve a proteggere le merci nel trasporto dal produttore o che viene utilizzato per motivi di sicurezza del trasporto e che perviene al distributore [Regolamento sugli imballaggi]

Gli imballaggi da trasporto o gli imballaggi terziari, ossia quelli che facilitano la movimentazione e il trasporto di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli in modo tale da evitare un loro contatto diretto o danni dovuti allo stesso trasporto. I container per il trasporto stradale, ferroviario, marittimo e aereo non sono coperti dal termine "imballaggio da trasporto". [Direttiva 94/62/CE]

A.2.16

Regettatura [DIN 55405:2014-12]

Realizzazione di una chiusura, di un rinforzo o di un'assicurazione di un collo oppure formazione di un fascio, prevalentemente per mezzo di opportuni nastri di avvolgimento

A.2.17

Film VCI [DIN 55405:2014-12]

Foglia di materia plastica che serve ad impedire una corrosione delle superfici metalliche della merce imballata, grazie alla dispersione degli additivi con i quali viene appositamente trattata, durante il trasporto e lo stoccaggio

ANNOTAZIONE:

L'acronimo VCI sta per l'espressione inglese "volatile corrosive inhibitors".

A.2.18

Carico

Insieme delle procedure di movimentazione e di sistemazione associate al passaggio delle merci/confezioni ad un mezzo di trasporto

A.2.19

Confezionamento

Unione della merce da imballare con l'imballaggio in una confezione

A.2.20

Imballaggio [DIN 55405:2014-12]

Un imballaggio è l'insieme dei componenti di imballaggio, compresi, in particolare, i mezzi di imballaggio ed i mezzi ausiliari di imballaggio, utilizzati per adempiere un compito di confezionamento predeterminato.

NOTA 1:

Esso serve per la protezione della merce, dell'uomo e dell'ambiente, per il contenimento delle operazioni di movimentazione nella produzione, per la presentazione e il consumo della merce e per l'informazione e la pubblicità relative alla merce.

NOTA 2:

Il termine si riferisce alla necessità dell'imballaggio per garantire la qualità della merce, che risulta dalla separazione spaziale e temporale della sua produzione e del suo consumo, per razionalizzare i processi di distribuzione e di smaltimento attraverso sistemi distributivi e forme di commercializzazione efficienti, per consentire flussi di informazioni sicuri, compresa la pubblicità, per aumentare il valore d'uso del prodotto, grazie alla facile manipolazione, alla sicurezza d'impiego e allo stoccaggio sicuro e poco ingombrante, e per stimolare lo sviluppo di nuovi prodotti e abitudine d'uso. La funzione dell'imballaggio è diversificata. Pertanto, la nozione principale è da precisare con denominazioni specifiche. Se si vuole segnalare un particolare uso o proprietà dell'imballaggio, si deve farlo seguire dall'apposita denominazione specifica funzionale. È da evitare, tuttavia, di collegare la denominazione di un imballaggio con quella di un determinato materiale di imballaggio, perché di regola ciò è utile soltanto per la specificazione dell'imballaggio inteso quale insieme dei suoi costituenti.

NOTA 3:

Per le disposizioni divergenti vedi il Regolamento sugli imballaggi (Appendice B), la Direttiva 94/62/CE (Appendice B) e, sul tema del trasporto delle merci pericolose, le norme ADR/RID 1.2.1.

A.2.21

Spedizione

Tutte le attività che vanno dalla preparazione ordini fino alla consegna della merce al vettore, compreso il fissaggio sicuro del carico (prodotti/materiali) sul mezzo di trasporto

ANNOTAZIONE:

Si distingue tra "spedizione commerciale" e "spedizione tecnica" e tra "spedizione interna" e "spedizione esterna".

A.2.22

Gabbia [DIN 55405:2014-12]

Mezzo di imballaggio in legno, formato da una intelaiatura spaziale a pannelli, stecche o listelli, solitamente rinforzata da listelli diagonali e/o stecche o listelli disposti in parallelo con spaziature

NOTA 1:

Gli spigoli sono di solito protetti da blocchi a 3 vie.

NOTA 2:

Si distingue tra gabbie con pareti aperte e gabbie con pareti chiuse ossia rivestite con pannelli in compensato, in masonite o in fibra di legno.

Appendice B
(normativo)
Esecuzione delle casse

B.1 **Forme costruttive delle casse**

Le casse delle categorie da 1 a 4 possono essere realizzate in 3 diverse forme costruttive: Sono da impiegare i seguenti tipi di cassa:

- tipo 1 (corrisponde al tipo HPE B3) per merci da imballare (pannelli OSB/3 / legno compensato) a partire da 500 kg, vedi figura B.1 e tabella B.2
- tipo 2 (corrisponde al tipo HPE B2) per merci da imballare (pannellatura) a partire da 500 kg, vedi figura B.2 e tabella B.3
- tipo 3 (corrisponde al tipo HPE A5) per merci da imballare (casse ad anelli) fino a 500 kg, vedi figura B.3 e tabella B.4

La classificazione delle casse secondo la loro forma costruttiva avviene in base ai pesi delle merci da imballare come da 0. Ne risultano le esecuzioni del fondo, dei fianchi, delle testate e del coperchio riportate al paragrafo B.2.3 e B.2.4.

Tabella B.1 - Tipologie di casse

Forma costruttiva	Classe del tipo di cassa	Peso netto merce da imballare kg
3	-	fino a 500
1 e 2	1	oltre 500 fino a 1500
	2	oltre 1500 fino a 5000
	3	oltre 5000 fino a 10000
	4	oltre 10000 fino a 25000
	5	oltre 25000 fino a 50000
	6	oltre 50000

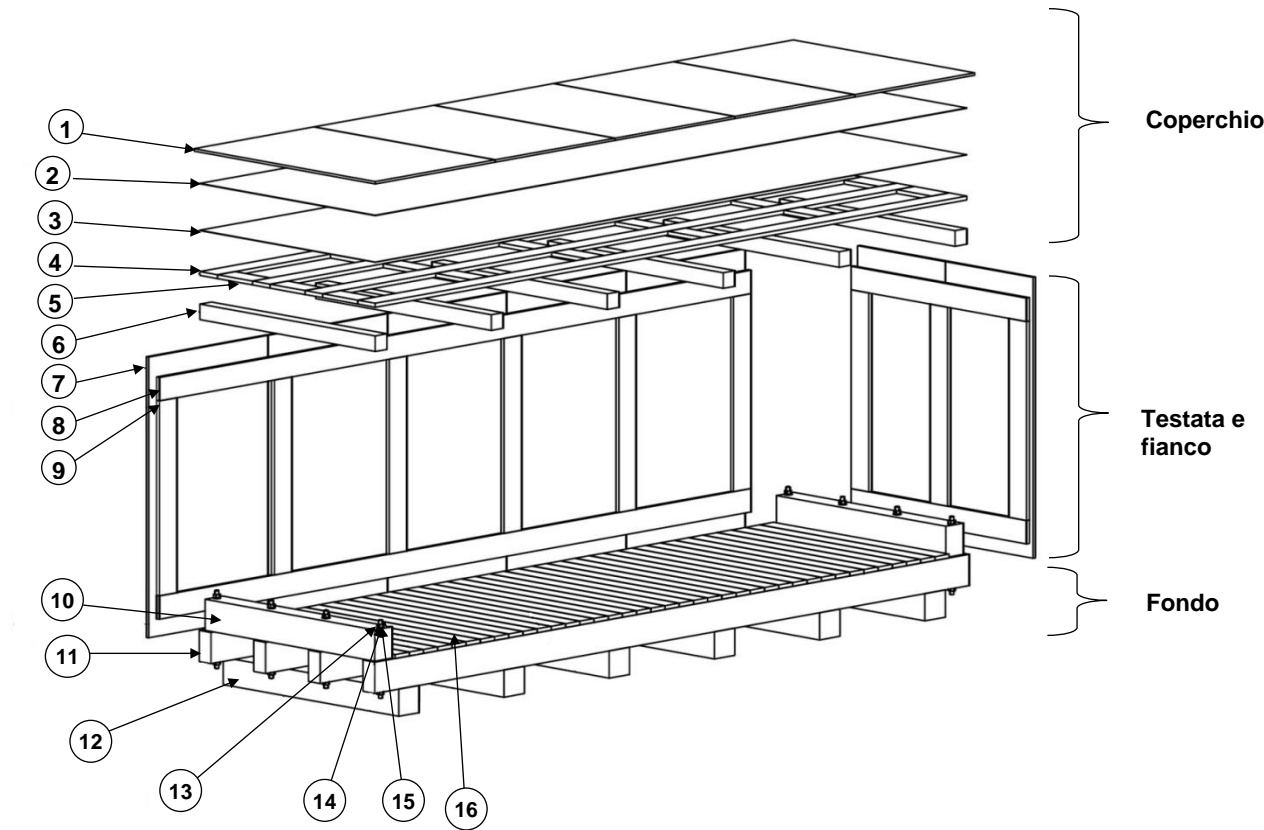


Figura B.1 - Esempio di cassa (tipo 1)

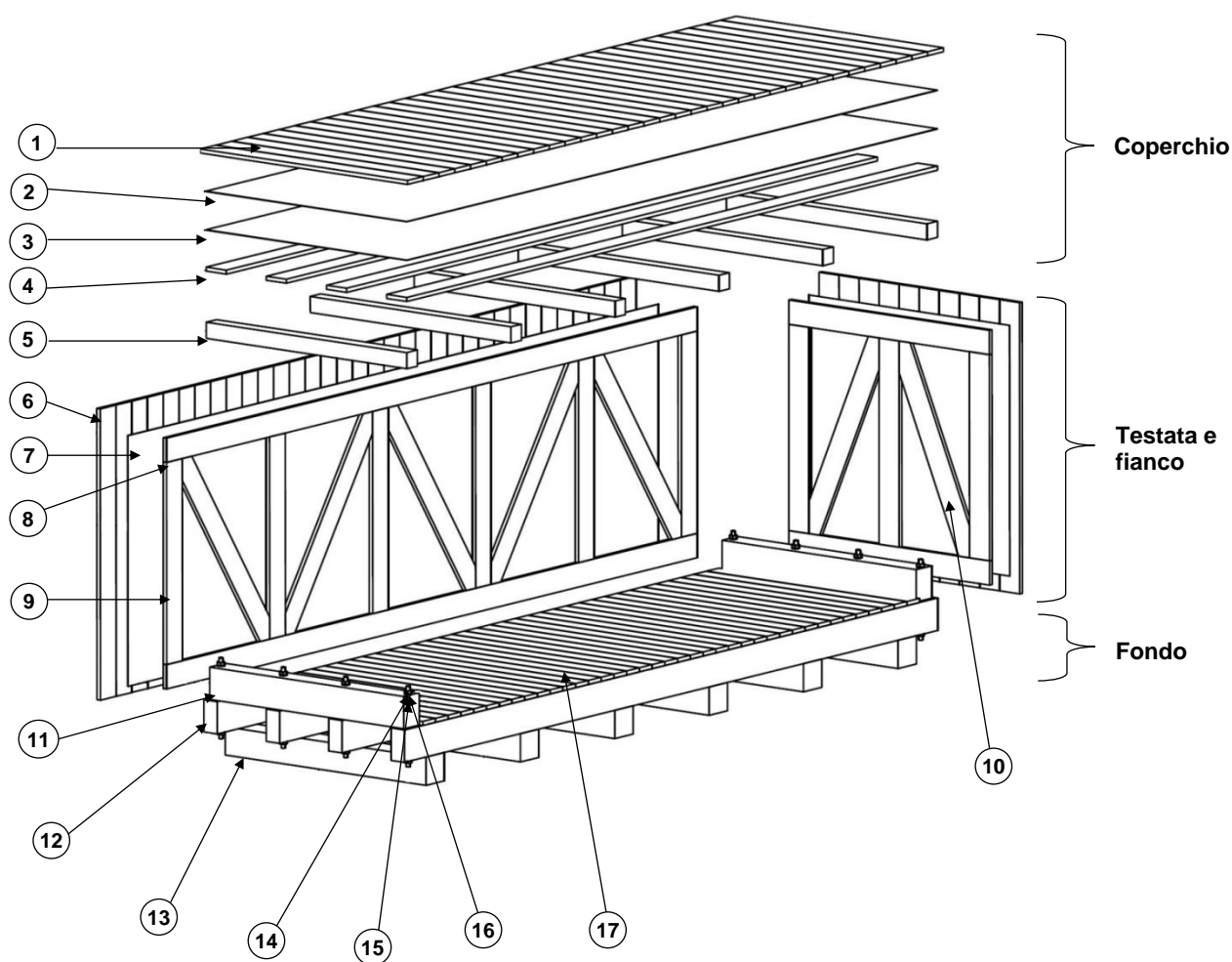


Figura B.2 - Esempio di cassa (tipo 2)

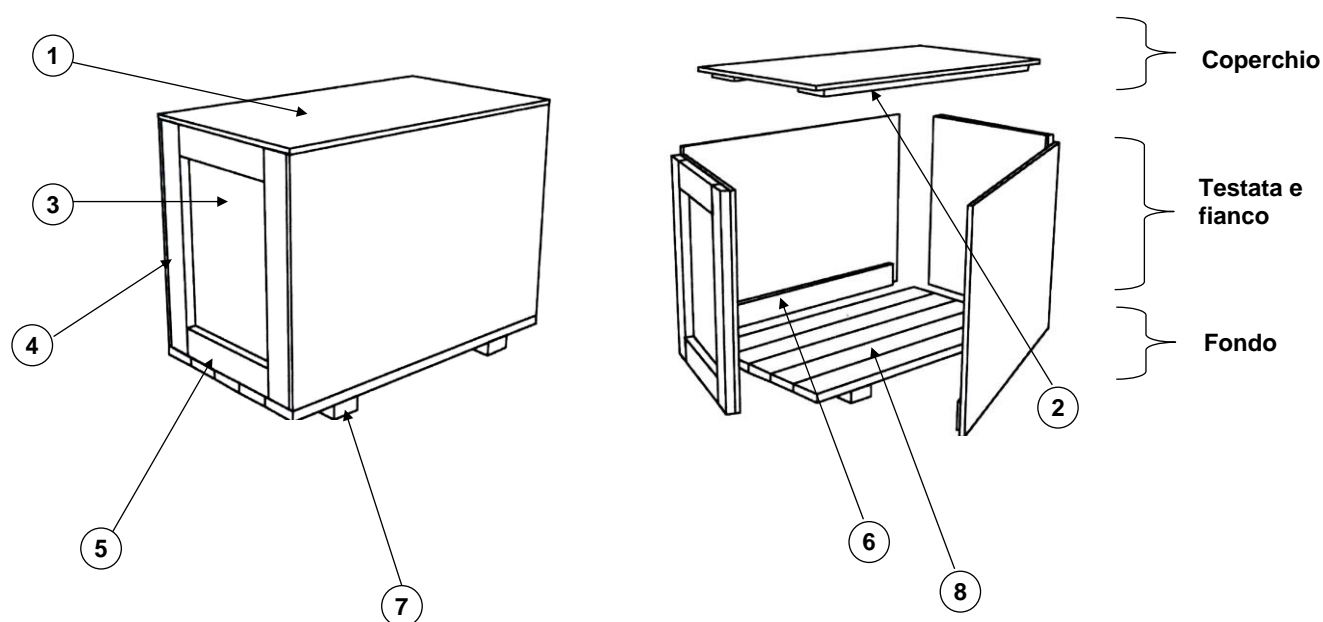


Figura B.3 - Esempio di cassa (tipo 3)

Tabella B.2 - Cassa (tipo 1)

Pos.	Designazione
Coperchio	
1	Tavola in OSB/3 / in compensato
2	Pellicola
3	Strato barriera
4	Listello longitudinale
5	Listello (fodera intermedia)
6	Legname squadrato
Fianco e testata	
7	Tavola in OSB/3 / in compensato
8	Listello orizzontale
9	Listello verticale
Fondo	
10	Legname squadrato
11	Sottotrave longitudinale
12	Sottotrave trasversale
13	Vite a testa tonda larga
14	Rossetta piana
15	Dado
16	Rivestimento del fondo

Tabella B.3 - Cassa (tipo 2)

Pos.	Designazione
Coperchio	
1	Pannello
2	Pellicola
3	Strato barriera / Tavola d'anima
4	Listello longitudinale
5	Legname squadrato
Fianco e testata	
6	Pannello
7	Iuta-pece-carta
8	Listello orizzontale
9	Listello verticale
10	Listello diagonale
Fondo	
11	Legname squadrato
12	Sottotrave longitudinale
13	Sottotrave trasversale
14	Vite a testa tonda larga
15	Rossetta piana
16	Dado
17	Rivestimento del fondo

Tabella B.4 - Cassa (tipo 3)

Pos.	Designazione
Coperchio	
1	Tavola in OSB/3 / in compensato
2	Listello longitudinale
Fianco e testata	
3	Tavola in OSB/3 / in compensato
4	Listello verticale esterno
5	Listello orizzontale esterno
6	Listello orizzontale interno
Fondo	
7	Sottotrave trasversale
8	Rivestimento del fondo

B.2 Realizzazione delle casse nelle forme costruttive da 1 a 3

B.2.1 Supporti verticali per casse per merci da imballare fino a 500 kg

In caso di utilizzo di una cassa del tipo 3 per merci da imballare aventi un peso fino a 500 kg è consentito l'inforcamento da un solo lato, spessore minimo delle sottotravi: 100 mm. In caso di impiego di supporti verticali come da figura B.4, gli stessi vanno adeguatamente fissati.

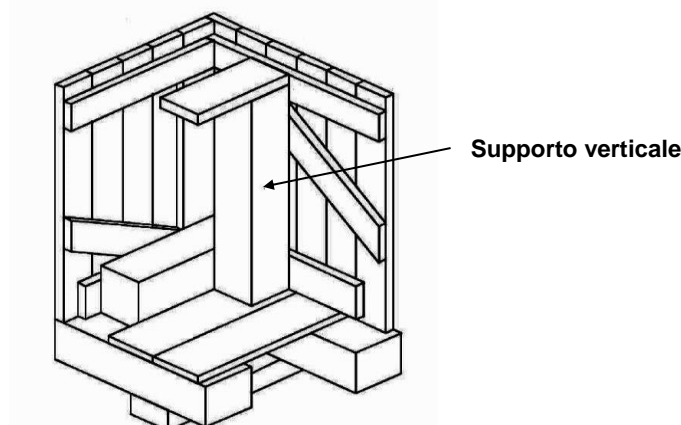


Figura B.4 - Esempio di supporto verticale per sostegno del coperchio appoggiato

B.2.2 Casse per merci da imballare di peso superiore a 500 kg

Utilizzando una cassa delle categorie da 1 a 2 per merci da imballare di un peso superiore a 500 kg, la sua esecuzione deve essere tale da

- permettere l'inforcamento almeno da due lati;
- consentire l'accatastamento di casse e gabbie durante la movimentazione convenzionale sino ad una compressione di 10 kN/m²;
- prevedere, in caso di peso lordo uguale o superiore a 5 t, lamiere angolari per merci pesanti in corrispondenza dei punti di imbracatura delle funi e proteggi-spigoli in corrispondenza del coperchio;
- garantire un'adeguata resistenza dei colli alle forze di tensione delle funi durante il trasbordo;
- deve lasciarsi movimentare tramite mezzi di sollevamento e/o di trasporto interno.

B.2.3 Fianchi, testate e coperchio

I fianchi e le testate vanno realizzati con tavole/pannelli posate/i in verticale. La suddivisione in settori dei fianchi, delle testate e del coperchio delle casse delle forme costruttive 1 e 2 avviene in base alle tabelle B.5 e B.6. Nelle casse della forma costruttiva 2, è possibile una suddivisione in settori con rinforzi diagonali come dalle varianti riportate nella figura B.5.

Il disotto del coperchio deve essere munito di opportuni elementi di tenuta che impediscano la penetrazione di umidità. Tali guarnizioni si inseriscono tra le tavole e l'intelaiatura a listelli. Le aperture verticali dell'imballaggio aventi un diametro ≥ 500 mm vanno coperte con tavole in compensato di uno spessore compreso tra 5 e 6 mm. Tali tavole in compensato vanno fissate nella loro posizione.

Tabella B.5 - Suddivisione in settori dei fianchi e del coperchio per casse delle forme costruttive 1 e 2

Lunghezza cassa in cm	≤ 300	301 - 500	501 - 700	701 - 900	> 900
Numero settori	1	2	3	4	5

Tabella B.6 - Suddivisione in settori delle testate per casse delle forme costruttive 1 e 2

Lunghezza cassa in cm	≤ 200	> 200
Numero settori	1	2

B.2.4 Fondo

La realizzazione del fondo si deve effettuare in base alla tabella B.7 a seconda del tipo di cassa scelto. Tutti i legnami squadri di testata devono essere imbullonati con le sottotravi longitudinali, usando viti a testa tonda larga; per il tipo di cassa 6 occorre eseguire doppie bullonature

Tabella B.7 - Numero di legnami squadri (sottotravi longitudinali) per casse delle forme costruttive da 1 a 3

Larghezza fondo in cm	≤ 100	101 - 180	181 - 240	241 - 300	301 - 350
Legnami squadri (numero min.)	2	3	4	5	6

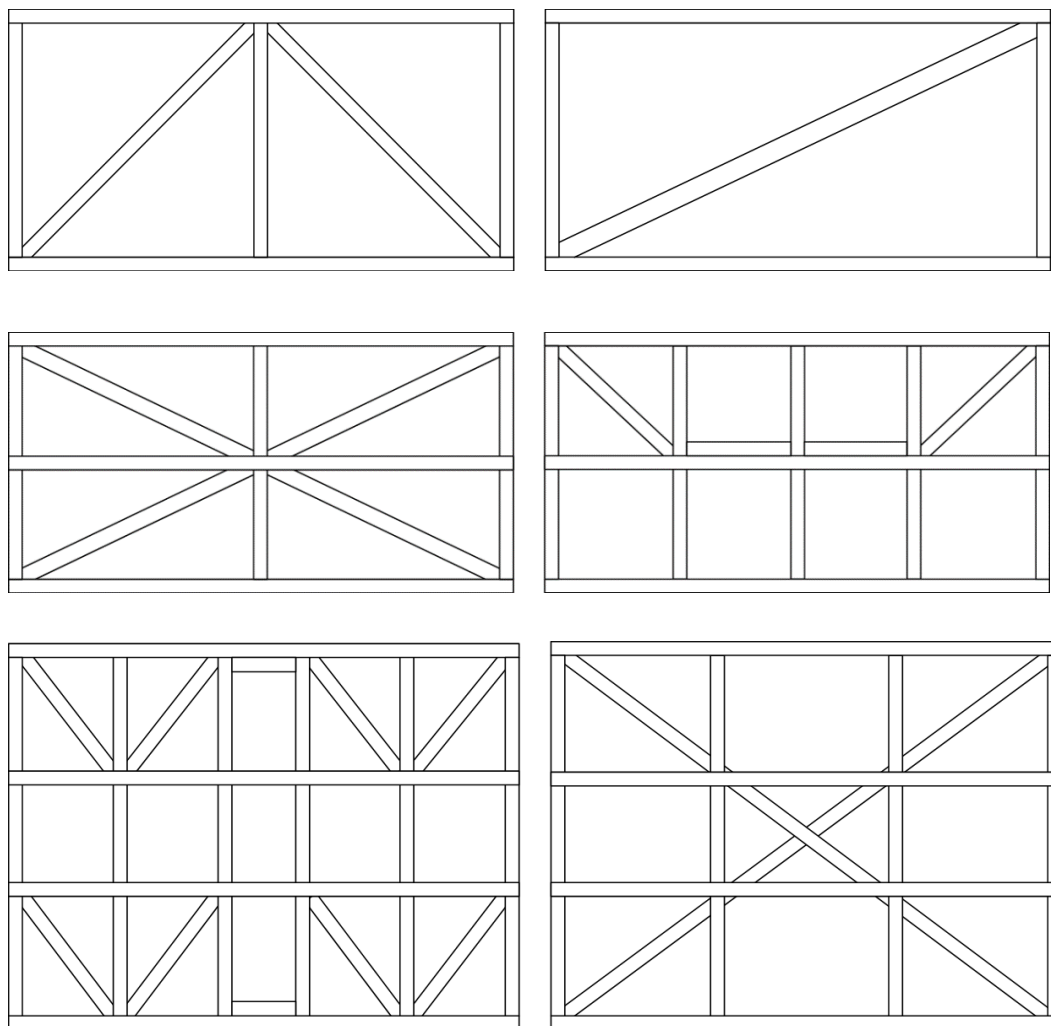


Figura B.5 - Settori con rinforzi diagonali per casse della forma costruttiva 2

Modifiche

Rispetto alla SN 200-8 e -9:2016-05 sono state apportate le seguenti modifiche:

Modifiche pubblicate	La parte 8 e la parte 9 dell'edizione 2016-05 sono state unite e aggiornate;
4.3.3	I seguenti contenuti devono essere riportati sull'etichetta di spedizione, è stato sostituito da Ingrandimento della figura 1 - Esempio di etichetta di spedizione di SMS group con codice a barre;
5.2.2.2.2	La "Tabella 5 - Spessore delle lamiere angolari per merci pesanti e dei proteggi-spigoli" è stata eliminata;
5.2.2.2.3	La "Tabella 8 - Dimensioni dei supporti del coperchio per casse delle forme costruttive da 1 a 3" è stata eliminata;
	La "Tabella 9 - Spessore di assi/tavole e listelli di fianchi, testate e coperchi per casse delle forme costruttive da 1 a 3" è stata eliminata;
5.2.2.2.4	La "Tabella 10 - Esecuzione del fondo per casse delle forme costruttive da 1 a 3" è stata eliminata;
	La "Tabella 11 - Numero di legnami squadrati (sottotravi longitudinali) per casse delle forme costruttive da 1 a 3" è stata eliminata;
	La "Tabella 12 - Spessore di assi/tavole e listelli del fondo per casse delle forme costruttive da 1 a 3" è stata eliminata;
5.4.2	La "Tabella 14 - Aggiunte alla norma DIN 4074-1:2012-06" è stata eliminata;
6.3.1	La spedizione commerciale nella logistica di spedizione è stata modificata;
Appendice C (normativo)	Le tensioni ammesse nel legno sono state eliminate.

Edizioni precedenti

SN 200:1971-09, 1975-11, 1978-01, 1981-01, 1985-01, 1992-03, 1996-03, 1999-09, 2003-09, 2007-02, 2010-09
SN 200-8: 2016-05
SN 200-9: 2016-05