



# *Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

DIREZIONE CENTRALE PER LA DIFESA CIVILE E LE POLITICHE DI PROTEZIONE CIVILE

## **UFFICIO IV C.A.P.I.**

Edizione 2004

### **CAPITOLATO TECNICO SPECIALE**

#### **Container per lo stivaggio ed il trasporto di materiale assistenziale per le esigenze dei C.A.P.I.**

##### **PREMESSA**

La presente descrizione ha lo scopo di definire i particolari, i requisiti tecnici per la progettazione e la realizzazione di containers atti ad essere adibiti ad uso di pronto impiego per lo stivaggio ed il trasporto di materiale assistenziale per le esigenze del servizio di Protezione Civile, e rispondenti ai seguenti requisiti:

- elevata resistenza alle condizioni climatiche ed atmosferiche più gravose, tale da consentirne l'installazione sia in climi marini con condizioni di umidità e corrosione molto elevate, sia in aree montane con condizioni di sovraccarico neve accentuate, sia in zone con atmosfere industriali;
- facilità di trasporto via terra, per strada o ferrovia, e via mare, con l'adozione di standards internazionali per gli ingombri e le masse, e di particolari accorgimenti per il sollevamento, il posizionamento e la sovrapposizione sia su mezzi di trasporto che a destinazione;
- struttura dimensionata a soddisfare le condizioni di carico più gravose ipotizzabili, con accorgimenti e particolari atti a garantire la corretta conservazione del carico, anche per lunghi periodi.

##### **GENERALITA'**

I containers sono realizzati in conformità alle Norme UNI-ISO, ed in particolare:

- sono di tipologia ID secondo UNI 7011-72;
- sono dotati di blocchi di angolo per l'aggancio rapido tipo twist-lock, secondo Norma UNI 7012-72;
- sono dotati di tasche per la movimentazione tramite carrello elevatore a forche, realizzate nel basamento, secondo Norma UNI 7011-72;



# *Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Le capacità di impiego dei containers dovranno restare invariate entro la gamma di temperature comprese tra -30°C e + 60°C.

I containers saranno provvisti delle seguenti certificazioni ed omologazioni:

Omologazione ed ispezione da parte di un Ente di classificazione; CSC - International Convention for Safe Containers;

UIC - Union International des Chemins de Fer

TIR - Transport International par Route, per il trasporto di merci sotto sigillo doganale.

Restano validi i minimi dimensionali e prestazionali di cui alla Norma UNI 7011-72 .

## **. DIMENSIONI E PESI**

I containers avranno dimensioni esterne di mm 2991 in lunghezza, mm 2438 in larghezza e mm 2438 in altezza. In fase di collaudo saranno ammesse tolleranze di mm 5 in diminuzione (nessuna in aumento).

I containers avranno dimensioni interne non inferiori a mm 2880 in lunghezza, mm 2285 in larghezza e mm 2240 in altezza. In fase di collaudo saranno ammesse tolleranze di mm 5 in diminuzione (libera in aumento).

Non è comunque ammessa la coincidenza delle tolleranze in diminuzione che comporti un volume interno minore di 14,75 m<sup>3</sup>.

La porta frontale, da allestire su una delle pareti lunghe, avrà dimensioni di mm 2890 in larghezza e mm 2130 in altezza. In fase di collaudo saranno ammesse tolleranze di mm 5 in diminuzione (libera in aumento).

Le tasche di sollevamento avranno dimensioni di 310 mm in larghezza e 105 mm in altezza; il loro interasse sarà a mm 940. In fase di collaudo saranno ammesse tolleranze di mm 2 in diminuzione (libera in aumento), per le sole larghezza ed altezza.

Il peso lordo massimo previsto per il container sarà di 10160 kg; la tara dello stesso dovrà consentire una portata non inferiore a 9000 kg. La struttura consentirà l'impilaggio fino a 3 sovrapposizioni senza deformazioni (ISO TC-104)



# *Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

## **CARATTERISTICHE STRUTTURALI**

La struttura sarà completamente in acciaio, con tutte le parti costituenti saldate tra loro con procedimento semiautomatico a filo continuo in atmosfera inerte. Tutte le saldature, sia di resistenza che di tenuta, saranno a completa tenuta stagna. Il procedimento di saldatura ed i saldatori dovranno essere certificati da Ente addetto. Il filo di saldatura dovrà essere omologato e idoneo ai materiali da unire.

I containers dovranno poter sopportare senza deformazioni o perdita di funzionalità un impilaggio fino a tre unità consimili, di massa pari alla massa limite ammissibile per ciascuno di essi (10.160 kg). Le sopportazioni del pavimento interno, del tetto e delle pareti laterali sono quelle descritte nella Norma UNI 701172.

Il telaio di base del container sarà costituito da due longheroni principali, corrispondenti ai lati lunghi del container, e da traverse ortogonali ai primi, in profilato a C, di spessore non inferiore a 3 mm. Ai 4 angoli verranno inseriti i 4 blocchi di angolo inferiori in acciaio fuso a Norma UNI 7012-72. Le saldature tra tali elementi saranno continue e di lunghezza e spessore uguale a quella del minore tra i due elementi da saldare.

Le tasche per forche, costituite in lamiera di spessore 4 mm superiormente, lateralmente ed in corrispondenza dei longheroni inferiori, saranno rinforzate all'imboccatura.

I quattro montanti laterali, anch'essi in profilato di lamiera di acciaio pressopiegata non inferiore a 3 mm. ad alto limite di snervamento, saranno saldati all'estremità con filo continuo ai rispettivi blocchi d'angolo inferiori e superiori.

Le pareti laterali saranno costituite in pannelli di lamiera decappata e grecata verticalmente con andamento trapezoidale, di spessore di mm. 1,5. Saranno appoggiate sui longheroni di base, e saldate con continuità agli stessi. In senso verticale le lastre saranno accostate e saldate con continuità, con assoluta tenuta stagna. Superiormente tali lamiere saranno saldate ai correnti superiori appresso descritti, con filo continuo ed a tenuta stagna.

La parete che racchiude la porta sarà costituita da un longherone inferiore, costituente soglia della porta; due montanti laterali ed un longherone superiore. I profili degli elementi sopra detti, di spessore non inferiore a 3 mm, saranno piegati a fornire gli opportuni risalti di battuta alle porte, e rinforzati in corrispondenza delle cerniere, dei punti di fissaggio delle chiusure e di passaggio delle aste.

La copertura sarà costituita da una corona perimetrale in profilato di acciaio tubolare, di spessore non inferiore a 3 mm, nei cui angoli sono inseriti i blocchi di angolo superiori a Norma. Ad essa saranno saldati con continuità pannelli di lamiera decappata e grecata, di spessore di mm 2. Le lastre adiacenti saranno accostate e saldate con continuità, con assoluta tenuta stagna.



# *Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Le porte saranno costituite da due battenti apribili a 270°. Ciascun battente sarà costituito da un perimetro in profilato di acciaio tubolare, di spessore non inferiore a 3 mm, cui saranno saldati con continuità pannelli di lamiera decappata e grecata, di spessore di mm 1,5 in analogia con quelli delle pareti. Ciascuna anta sarà fissata ai montanti del vano del container tramite tre cerniere saldate in acciaio inox, con boccole antifrizione in bronzo. Esisteranno tre aste di chiusura in acciaio zincato, una posizionata sull' anta di sinistra e due sull' anta destra. Esisterà un sistema di bloccaggio delle aste in posizione chiusa, con foro di diametro 13 mm per lucchetto amovibile.

Sui quattro blocchi di angolo superiori, al fine di consentire la sovrapposizione dei containers in condizioni di sicurezza, saranno inseriti dei riscontri in acciaio costituiti da piastre semplici piane, saldate con continuità sui blocchi stessi

## **PARTICOLARI COSTRUTTIVI**

Il pavimento sarà in legno, in due pannelli costituiti in playwood marino, multi strato ad incollaggio fenolico, di spessore non inferiore a 20 mm, posati e fissati con viti autofilettanti in acciaio zincato, accecate sotto il livello del pavimento.

Saranno realizzate una piastra ricoprente la giunzione dei due pannelli ed una piastra ricoprente la soglia, in lamiera zincata di spessore 2 mm, larga non meno di 160 mm, fissata con le medesime viti del pavimento, con bordi arrotondati.

Lungo tutto il bordo delle porte sarà riportata una guarnizione in gomma EPDM a cellule chiuse, idonea agli usi esterni, durezza non inferiore a 40 shore, La guarnizione sarà fermata con profili sagomati in acciaio inox, fissati con rivetti, in modo da assicurare la perfetta tenuta stagna.

All'interno saranno presenti rizzagli per l'ancoraggio del materiale, in numero di due per ciascun montante e per ciascuna parete chiusa, situati uno inferiormente ed uno superiormente, saldati alla struttura primaria del container.

## **VERNICIATURA E PROTEZIONE**

Il container assemblato verrà sabbiato internamente ed esternamente con grado SIS SA 2,5. Verrà quindi applicata, dopo soffiatura, una mano di zincante inorganico epossidico spessore 45 micron circa all'esterno e 30 almeno all'interno. Verrà quindi applicata una mano di finitura epossidica di colore blu genziana RAL 5010, seguito da un periodo di essiccazione al forno. Si dovrà riscontrare uno spessore complessivo a finito non inferiore a 120 micron all'esterno e 80 all'interno.

La verniciatura realizzata dovrà offrire elevate prestazioni di resistenza alla nebbia salina, all'umidità ed all'invecchiamento accelerato secondo le procedure dettate dalle Norme riconosciute più diffuse e, comunque, dovrà essere garantita per cinque anni.



# *Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

La conformazione del tetto dovrà facilitare il drenaggio dell' acqua meteorica, anche attraverso una opportuna inclinazione trasversale.

Il pavimento sarà pitturato su tutta la sua superficie, compresa quella destinata a restare coperta da lamiera, con vernice navale e sarà sigillato, per tutto il suo perimetro, con silicone antimuffa bianco elastico. Il perimetro del tetto all'interno del container sarà sigillato col medesimo materiale.

Il pavimento nella parte inferiore sarà trattato con vernice bituminosa per uno spessore non inferiore a 120 micron a protezione dall'umidità.

Su ciascuna parete corta nella metà superiore della fiancata, sarà presente un aeratore anticondensa, protetto dagli urti e dall'infiltrazione di acqua meteorica.

## **SILICONATURA**

Tutti i giunti non muniti di saldatura, dovranno essere siliconati.

## **MARCATURA**

Secondo raccomandazioni internazionali ISO, regolamenti ferroviari UIC e doganali TIR.

Per la apposizione delle diciture di norma sarà apposta una piastra metallica, in acciaio inossidabile fissato con rivetti in acciaio inox, con iscrizioni a fuoco comprendente: targa TIR, targa CSC e targa di proprietà UIC.

Saranno inoltre realizzate in materiale di vinilico auto adesivo (con garanzia di sette anni), la targa peso, codice tipo container, codice paese, sigle di omologazione ad uso ferroviario, sigle identificative e di bandiera. Sulla targa peso le indicazioni saranno espresse in italiano ed inglese. La scritta "Ministero dell'Interno Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile", con lo stemma della Repubblica, sarà apposta sia sul lato lungo privo di aperture che sull'anta sinistra della porta. Saranno inoltre presenti: la denominazione della Ditta costruttrice; il numero di matricola attribuito dalla Ditta costruttrice; il numero della matricola protezione civile.

## **COLLAUDO**

In sede di collaudo, dovrà essere consegnata la certificazione CSC rilasciata da Ente preposto, nazionale o estero, sulla fornitura eseguita.

## **GARANZIE**

I container saranno garantiti per due anni, per qualsiasi inconveniente dovuto a cattiva qualità del materiale, difetto di costruzione o di progettazione, per qualsiasi uso descritto in questa Specifica Tecnica.