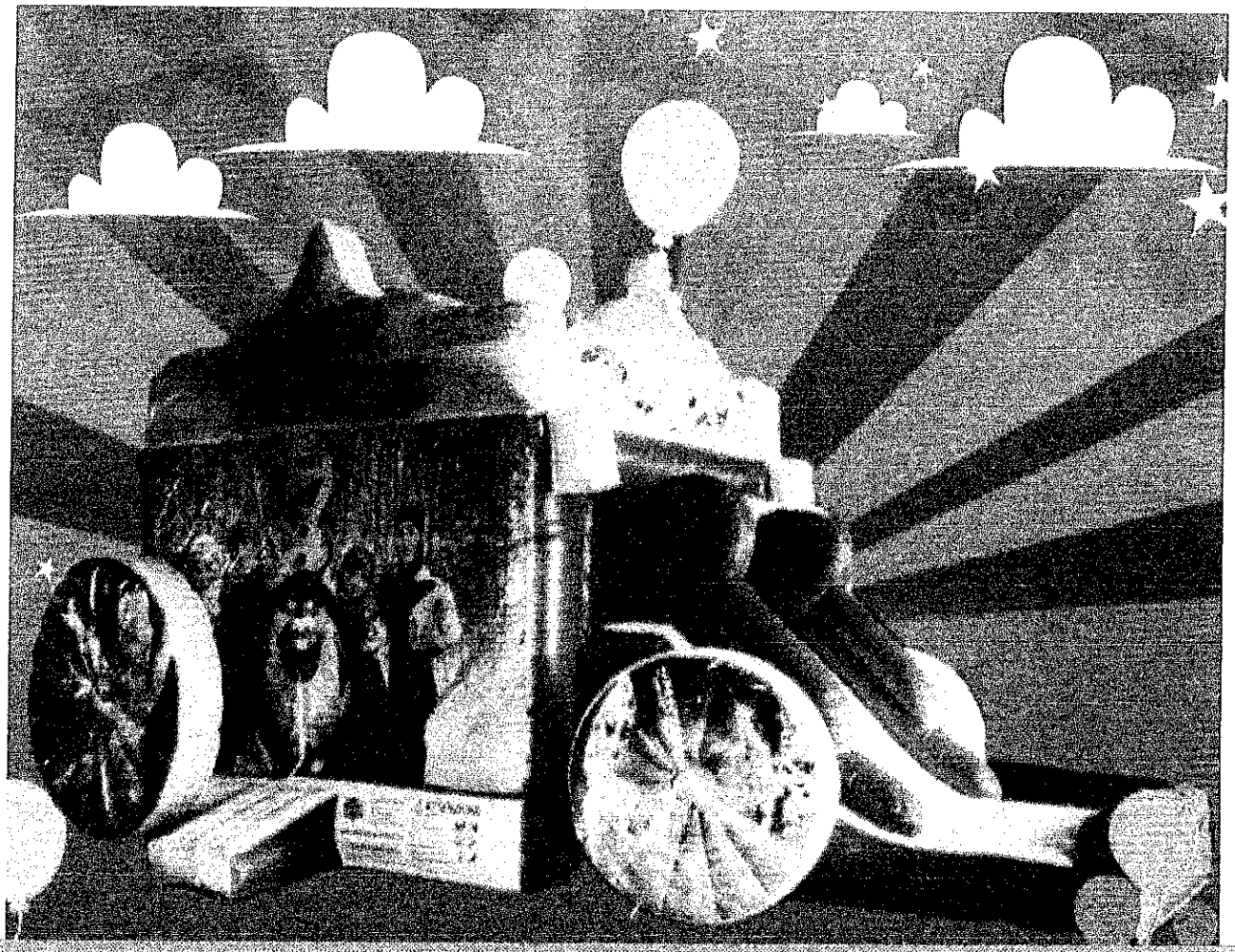


MANUALE D'USO
E
MANUTENZIONE CONFORMITA' TECNICA

VERSIONE N°01 D.M. 18/05/2007 Art. 2 Comma G

INDICE GENERALE

INDICE GENERALE 2
1. INFORMAZIONE ED AVVERTENZE GENERALI 4
1.1. AVVERTENZE PER L'USO DEL MANUALE 4
1.2. SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE 4
1.3. CONSIGLI UTILI DI SICUREZZA 4
2. DESCRIZIONE DEL GONFIABILE 5
2.1. DATI TECNICI PRINCIPALI 5
2.2. CONFORMAZIONE DELL'ATTRAZIONE 5
2.3. ELEMENTI PRINCIPALI CHE CARATTERIZZANO LA STRUTTURA 6
2.4. CONDIZIONI ATMOSFERICHE LIMITANTI IL FUNZIONAMENTO 6
3. MONTAGGIO E SMONTAGGIO 7
3.1. AVVERTENZE GENERALI 7
3.2. POSIZIONAMENTO 9
3.2.1. ATTREZZATURA NECESSARIA 9
3.2.2. CARATTERISTICHE DEL TERRENO 9
3.2.3. TRACCIATURA DELLE POSIZIONI SUL TERRENO 10
3.2.4. POSA DI EVENTUALI CAVI O TUBI INTERRATI 10
3.2.5. REQUISITI PER L'ISTALLAZIONE 10
3.2.6. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO 10
3.2.7. PRIMO GONFIAGGIO 13
3.2.8. ANCORAGGIO DELLA STRUTTURA ED ATTIVAZIONE 13
3.2.9 PROCEDURA PER LO SGONFIAGGIO 13
3.3. COLLEGAMENTI ELETTRICI 13
4. FUNZIONAMENTO ED UTILIZZO DELLA STRUTTURA 13
4.1. NORME GENERALI DI UTILIZZO DELLA STRUTTURA 13
4.2. PRIMA DI INIZIARE IL FUNZIONAMENTO 14
4.3. FUNZIONAMENTO – NOTE PARTICOLARI 14
4.4. RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DEL GONFIABILE 15
4.5. ACCESSO AL GONFIABILE 15
4.6 RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DEL GONFIABILE 15
5. COMPONENTI ELETTRICI DELL'ATTRAZIONE 16
5.1. ALIMENTAZIONE ELETTRICA 16
5.2. CONTINUITA' E MESSA A TERRA DELLA STRUTTURA (SOFFIATORE) 16
5.3. DOTAZIONI DI SICUREZZA 16
5.4. SORVEGLIANZA 16
5.5. VERIFICHE IMPIANTO ELETTRICO 17
6. MANUTENZIONE GENERALE 17
6.1. ISPEZIONE ANNUALE 17
6.2. MANUTENZIONE DI ROUTIN 18
6.3. MANUTENZIONE CORRETTIVA 18
6.4. MODIFICHE 18

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO N. 1179

7. PERIODO DI INATTIVITA' 18
8. RIMESSA IN SERVIZIO 18
9. LISTA DELLE VERIFICHE DI CONFORMITA' ALLA NORMA UNI 14960 19
10. VALUTAZIONE FINALE DEL PRODOTTO 30
11. ALLEGATI 30

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO N. 7179

1. INFORMAZIONE ED AVVERTENZE GENERALI

Questo manuale contiene informazioni riguardanti il montaggio, l'uso e manutenzione dell'attrazione è quindi da considerarsi parte integrante della stessa, pertanto deve essere conservato con cura fino allo smantellamento finale. Il manuale è stato redatto affinché i proprietari e gli esercenti dell'attrazione in oggetto la possono utilizzare nel migliore dei modi a garanzia della propria ed altri sicurezza, pertanto se ne raccomanda una scrupolosa lettura. Il presente manuale contiene numerose norme di sicurezza relative all'uso ed alla manutenzione dell'attrazione pertanto il proprietario o lì esercente dovranno rispettarle rigorosamente. Le norme di sicurezza tuttavia non si sostituiscono a quelle impartite dalla Pubblica Autorità, ne fanno venire meno il dovere di esercitare l'attrazione con la massima prudenza e attenzione. Il presente documento è parte integrante della documentazione tecnica necessaria al raggiungimento della conformità alle direttive comunitarie concernenti la sicurezza dei prodotti.

1.1 AVVERTENZE PER L'USO DEL MANUALE

Prima di iniziare qualsiasi operazione di montaggio, uso e manutenzione dell'attrazione, leggere attentamente le prescrizioni contenute sul presente manuale. I dati contenuti nel presente elaborato sono destinati a proprietari, esercenti, tecnici, agenti su mandato della Pubblica Autorità. ***Qualsiasi altra divulgazione è vietata, salvo premesso scritto del tecnico in calce che ha elaborato il presente documento, che si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi.***

1.2 SIMBOLI

Nel presente documento vengono utilizzati simboli e sigle, al fine di agevolare e rendere immediata la comprensione di alcuni aspetti importanti.

Segnala genericamente situazioni di pericolo trattazioni tecnichespecifiche, oppure riporta suggerimento utili.

Rimanda a trattazioni tecniche specifiche, oppure riporta suggerimento utili.

1.3 CONSIGLI UTILI DI SICUREZZA

Nel corso del testo, per segnalare il rischio di manovre o possibili situazioni pericolose, sono stati inseriti dei consigli utili di sicurezza, ciascuno dei quali è costituito da un simbolo seguito da un avvertimento.

Il prodotto non è adatto per l'utilizzo da parte di bambini di età inferiore ai 3 anni.

La sicurezza della struttura è garantita solo nel caso di montaggio ed installazione conformi a quanto prescritto nel presente manuale.

Installare il gonfiabile CARROZZA FROZEN solo su superfici solide ed assicurarsi che sia fissato adeguatamente.

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
PISCOPO
ENRICO
ALBO N
7179

Per qualsiasi dubbio a riguardo dell'istallazione, si raccomanda di contattare la ditta fornitrice del gonfiabile.

Non utilizzare il gonfiabile se sono presenti parti strutturali e/o cuciture danneggiate o la struttura risulta instabile e pericolosa.

2 DESCRIZIONE DEL GONFIABILE

2.1 DATI TECNICI PRINCIPALI

OGGETTO	DESCRIZIONE
NOME ATTRAZIONE	**CARROZZA FROZEN**
DIMENSIONI	LUNGH. 6,00 m x LARGH. 4,50 x H: 4,00
DATI TECNICI SOFFIATORE	n. 1 Motori da 220 volt – Assorbimento 1,50 Kw

2.2 CONFORMAZIONE DELL'ATTRAZIONE

Il prodotto denominato **CARROZZA FROZEN** fa parte della gamma dei giochi gonfiabili. Il prodotto, appartenente alla gamma **GONFIABILI** ed è un prodotto sicuro sotto l'aspetto strutturale e dell'infiammabilità, in quanto è stato realizzato con materiale ignifugo, sicuro e resistente, denominato PVC, come richiesto dalle leggi in vigore, relative alla sicurezza dei prodotti, in quanto dispone di particolari accorgimenti e di strutture sovradimensionate, sia dal punto di vista statico che sia dinamico.

La sicurezza della struttura è garantita solo nel caso di montaggio ed installazione conformi a quanto prescritto nel presente manuale.

La struttura è mantenuta sotto pressione da un compressore centrifugo collegato adun motore elettrico monofase (soffiatore), alimentato in C.A. (corrente alternativa) a 220 V, e una potenza di assorbimento pari a 1,50 Kw.

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO 7175

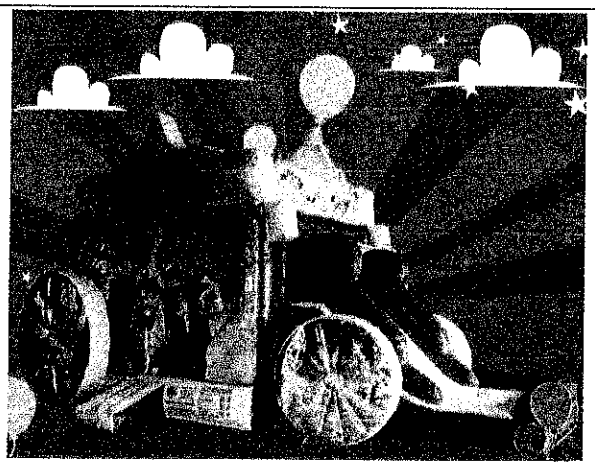
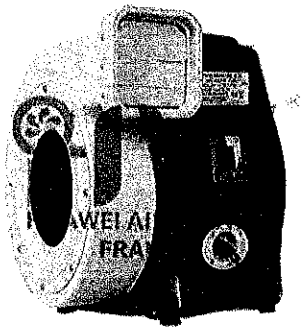
	

FOTO CARROZZA FROZEN	**FOTO SOFFIATORE**

Ad eccezione degli addetti, nessuno deve avere accesso al soffiatore, controllare che le prese e le spine di alimentazione devono essere di tipo regolarmente, a prova d'acqua; L'impianto di alimentazione elettrica deve essere in conformità alla normativa vigente; Nel caso si utilizzi un generatore di corrente per alimentare il soffiatore, questo deve essere dotato di un interruttore automatico di protezione dalle correnti residue; Verificare che le specifiche tecniche del generatore siano compatibili con l'alimentazione del soffiatore.

2.3 ELEMENTI PRINCIPALI CHE CARATTERIZZANO LA STRUTTURA

Il gonfiabile **CARROZZA FROZEN** è composto da:

- ✓ Struttura gonfiabile;
- ✓ N. 1 Motore elettrico monofase (soffiatore);
- ✓ Picchetti di fissaggio o zavorre;
- ✓ Kit manutenzione

2.4 CONDIZIONI ATMOSFERICHE LIMITANTI IL FUNZIONAMENTO

Il struttura gonfiabile non si deve utilizzare quando si verificano le seguenti condizioni atmosferiche:

- ✓ Pioggia neve o grandine;
- ✓ Temporali con pericolo di fulmini;
- ✓ A causa di precipitazioni atmosferiche può variare la portanza del terreno: dopo piogge o nevicate si raccomanda di tenere particolarmente controllato il livellamento dell'attrazione;
- ✓ Vento forte (superiore a 38 Km/h).

Come riconoscere la velocità del vento:
Formule di conversione 1 Kg/mq = 0,0098 kN/mq

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO N. 1779

N°	DENOMINAZIONE DEL VENTO	VELOCITA' CORRISPONDENTE Km/h	m/sec	PRESSIONE DINAMICA	OSSERVAZIONI
0	Calma (calma perfetta)	1,08 3,60	0,3 1,0	0,006 0,0086	Calma: il fumo sale verticalmente
1	Bava di vento (aura leggera)	6,12 7,20	1,7 2,0	0,82 1,37	Direzione del vento indicata dalla direzione del fumo, ma non dalla manica a vento
2	Brezza leggera (brezza leggera)	11,16 14,40	3,1 4,0	0,82 1,37	Vento avvertito in viso; le foglie frusciano; una normale manica a vento viene mossa dal vento
3	Brezza tesa (vento leggero)	17,28 21,60	4,8 6,0	1,97 3,08	Foglie ramoscelli in costante movimento; il vento dispiega in bandiere leggere
4	Vento moderato (vento moderato)	24,12 28,80	6,7 8,0	3,84 5,48	Solleva polvere e pezzi di carta; si muovono piccoli rami
5	Vento teso (vento fresco)	31,68 36,00	8,8 10,0	6,64 8,56	Piccoli alberi iniziano a ondeggiare
6	Vento fresco (vento forte)	38,52 43,20	10,7 12,0	9,81 12,32	Grossi rami in movimento, difficoltà ad usare gli ombrelli
7	Vento forte (vento molto forte)	46,44 50,40	12,9 14,0	14,25 17,68	Tutti gli alberi in movimento; si incontrano difficoltà a camminare controvento

Se il vento supera i 38 Km/h provvedere immediatamente allo sgonfiaggio dell'attrazione in modo tale da evitare rischi di ribaltamento e danni alle persone presenti all'interno nel perimetro dell'attrazione.
Si impone di tenere a portata di mano un **anemometro** per permettere così lamisurazione in tempo reale della velocità del vento.

3. MONTAGGIO E SMONTAGGIO

3.1 AVVERTENZE GENERALI

L'errato e non corretto fissaggio al suolo del gonfiabile può recare danno all'attrazione stessa e dar luogo a rischi per gli operatori.

Le operazioni di gonfiaggio e sgonfiaggio devono essere eseguite da operatori autorizzati, istruiti e deve avvenire nel rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale. Durante le operazioni di gonfiaggio e sgonfiaggio non è ammessa la presenza di estranei ai lavori (pubblico, curiosi, ecc.), provvedere all'allontanamento di questi ultimi. Le attrezzature da gioco gonfiabili installate all'aperto devono essere collocate in area idonea, a livello terreno su terrapieno, non esposta a rischi naturali e ad adeguata distanza dalle vie di transito e da altre strutture/attrezzature pericolose (linee elettriche, linee aeree, alberi, strutture verticali).
Una volta gonfiata l'attrazione di dovranno tener presenti le seguenti prescrizioni:

- ✓ devono essere rispettate tutte le indicazioni per il montaggio e per l'uso stabilite dalla ditta fornitrice;

COLLEGIO DEI GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
PISCOPO ENRICO
1179

- ✓ in adiacenza alle attrezzature, dovranno essere posti in opera materassini in materialemorbido, per eventuali cadute accidentali dei bambini fuori dalle stesse;
- ✓ il soffiatore deve essere protetto da contatti volontari e/o accidentali che possano essere causa di incidenti o di rottura dell'involucro.
- ✓ deve essere costantemente presente, durante l'utilizzo delle attrezzature, un operatoreidoneo;
- ✓ deve essere limitato il numero dei bambini contemporaneamente presenti nelle attrezzature, e vietati gli oggetti e i comportamenti potenzialmente pericolosi ed essereosservate tutte le cautele per garantire la massima di sicurezza;
- ✓ i responsabili del gonfiabile devono stipulare un'assicurazione di responsabilità civile verso terzi, che copra eventuali danni derivanti dall'utilizzo del gonfiabile da parte delpubblico.

E' vietato gonfiare e sgonfiare l'attrazione in condizioni atmosferiche avverse ed in particolare in presenza di vento. Esiste il pericolo di ribaltamento delle strutture e, per gli operatori di essere investiti

Per effettuare il montaggio dell'attrazione occorre indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

D. P. I.	DESCRIZIONE	QUANDO OCCORRE
Calzature protettive	Tipo S con puntale metallico a suola antiscivolo	Sempre
Guanti protettivi	Protezione contro i rischi meccanici: resistenza al taglio, alle punture ed abrasioni	Durante lo svolgimento delle operazioni manuali, durante l'utilizzo di attrezzi manuali, nei casi in cui vi sia un rischio di taglio ferite lacere, scottature, punture o contusioni

3.2 POSIZIONAMENTO

Le attrezzature da gioco gonfiabili installate all'aperto devono essere collocate in area idonea, a livello terreno suterrapieno, non esposta a rischi naturali e ad adeguata distanza dalle vie di transito e da altre strutture/attrezzaturepericolose verticali come ad esempio: alberi, linee elettriche e telefoniche, recinzioni ecc.

Nel caso di linee elettriche la distanza di sicurezza dovrà essere concordata con l'ente gestore.

Il posizionamento della struttura deve essere sempre effettuato in un'area sgombra da ostacoli, tale da permettere le normali operazioni di uso e manutenzione in sicurezza.

Scegliere la posizione e l'orientamento dell'attrazione verificando in particolare:

- ✓ **La posizione e l'orientamento delle altre attrazioni presenti nell'area;**
- ✓ **Che il pubblico possa accedere in modo sicuro ai punti di entrata ed uscita dell'attrazione;**
- ✓ **Evitare di esporre le parti del gonfiabile soggette a scivolamento direttamente al sole potrebbe aumentare il rischio di abrasione/ustione;**
- ✓ **Utilizzare idonei prodotti anallergici per favorire lo scivolamento e ridurre il rischio di abrasione/ustione;**
- ✓ **Provvedere alla pulizia delle superfici se necessario con appositi prodotti detergenti.**

ATTENZIONE: L'attrazione deve essere posizionata su un luogo piano e solido cheassicuri un appoggio stabile della base.

Prestare molta attenzione alle linee di alimentazione sopra elevate. Verificare se vi sono gli spazi sufficienti per operare in completa sicurezza. In presenza di cavi di alta tensione esiste il pericolo di archi elettrici, soprattutto in condizioni atmosferiche particolari (nebbiaecc).

3.2.1 ATTREZZATURA NECESSARIA

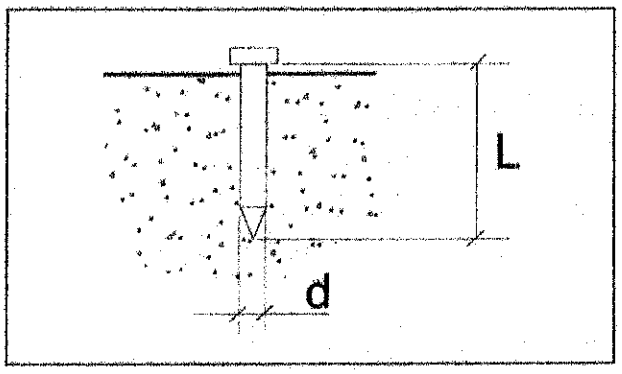
E' richiesto unicamente, oltre al materiale già fornito con il gonfiabile, l'utilizzo di un martello per piantare i picchetti al suolo (nel caso si utilizzi l'ancoraggio tramite picchetti), oppure di sacchi di sabbia (in caso d'installazione su sabbia o superfici dure).

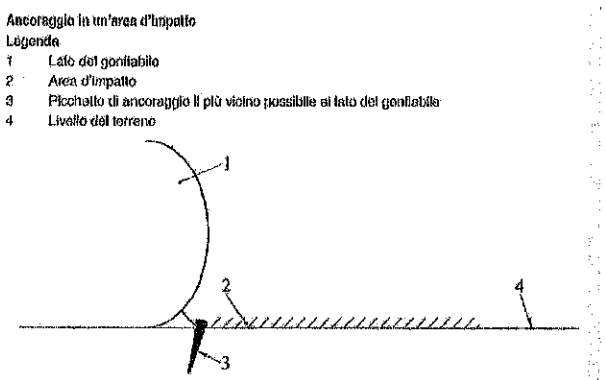
3.2.2 CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Arrivati sul luogo di installazione dell'attrazione occorre prima di tutto fare un attento controllo dello stato del terreno. Il controllo deve essere fatto ripetutamente per verificare che non vi sia deterioramento nella sua capacità di portare il carico, in particolar modo quando vi sono cattive condizioni atmosferiche. E' utile conoscere la storicità del terreno e della zona destinata ad ospitare l'attrazione soprattutto per precedenti utilizzi della stessa ad attività similari. Il terreno non deve presentare pendenze o irregolarità tali da compromettere il montaggio ed il funzionamento dell'attrazione in sicurezza. Il deflusso ed il drenaggio delle acque piovane deve essere tale da non provocare ristagni che riducano la portanza del terreno.

I tipi di ancoraggi previsti nei terreni morbidi sono due:

· **PICCOLI ANCORAGGI** d = 12 ÷ 25 mm L = 300 mm
· **GRANDI ANCORAGGI** d = 25 ÷ 30 mm L = 400 mm





Quando il suolo non consente l'ancoraggio con picchetti nel terreno, devono essere utilizzate delle zavorre di almeno50 kg ciascuna. Se i materiali delle zavorre possono essere fonte di pericolo (ad es. blocchi di cemento) si devonoprevedere dei materassini morbidi a protezione delle zavorre.

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM PISCOPO ENRICO
ALBO N. 1179

3.2.3. TRACCIATURA DELLE POSIZIONI SUL TERRENO

- Per un montaggio ottimale dell'attrazione si deve provvedere a tracciarne l'ingombro prima della posa;
- Verificare la dimensione delle vie di fuga/passaggio circostanti il perimetrodell'attrazione;
- Verificare la presenza di oggetti verticali circostanti il perimetro dell'attrazione;
- Prima di iniziare la posa tracciare l'ingombro dell'attrezzatura con prodotti o mezzidonei (picchetti, vernici spray, nastri ecc).

3.2.4. POSA DI EVENTUALI CAVI O TUBI INTERRATI

- Verificare la posizione del contatore/quadro di alimentazione e la tipologia del cavo di alimentazione dell'attrazione;
- Verificare la protezione meccanica del cavo se posato in luoghi di transito di mezzi.

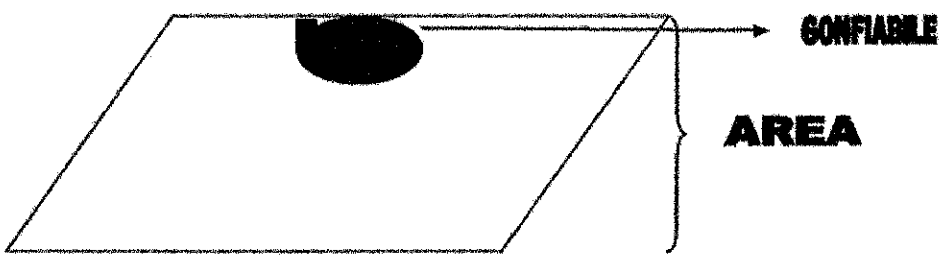
3.2.5. REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE

Il gonfiabile **CARROZZA FROZEN** deve essere assicurato a terra con solidi picchetti d'ancoraggio qualora il terreno sia adatto. In caso di materiali differenti, è necessario utilizzare metodi che garantiscano un sistema di fissaggio simile a quello precedentemente richiesto in termini di robustezza (ad es. ancorando il gonfiabile ad alberi, zavorre ecc.). In ogni caso, prima di procedere all'installazione del gonfiabile su di una determinata superficie, è necessario valutarne attentamente il luogo su cui ancorare il prodotto ed il sistema di ancoraggio che si utilizzerà.

3.2.6. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Innanzitutto, è necessario considerare lo spazio utile per la stesura del gonfiabile: il valore può essere calcolato considerando le dimensioni del gonfiabile.
Fatto ciò si può procedere secondo i seguenti passaggi:

1. Collocare il prodotto al centro di un lato dell'area di utilizzo;



E' NECESSARIO ASSICURARSI CHE IL MARGINE SIA IN BASSO E RIVOLTO VERSO L'ESTERNO RISPETTO AL CENTRO DELL'AREA;

FIG.4.1. Posizionamento del gonfiabile

2. Srotolare e svolgere completamente il gonfiabile:

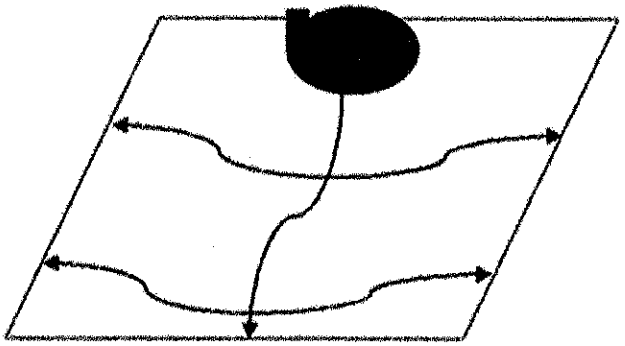


FIG.4.2 Apertura del gonfiabile Individuare i punti di ancoraggio ed assicurarsi che le funi vi siano attaccate prima di gonfiare la struttura.

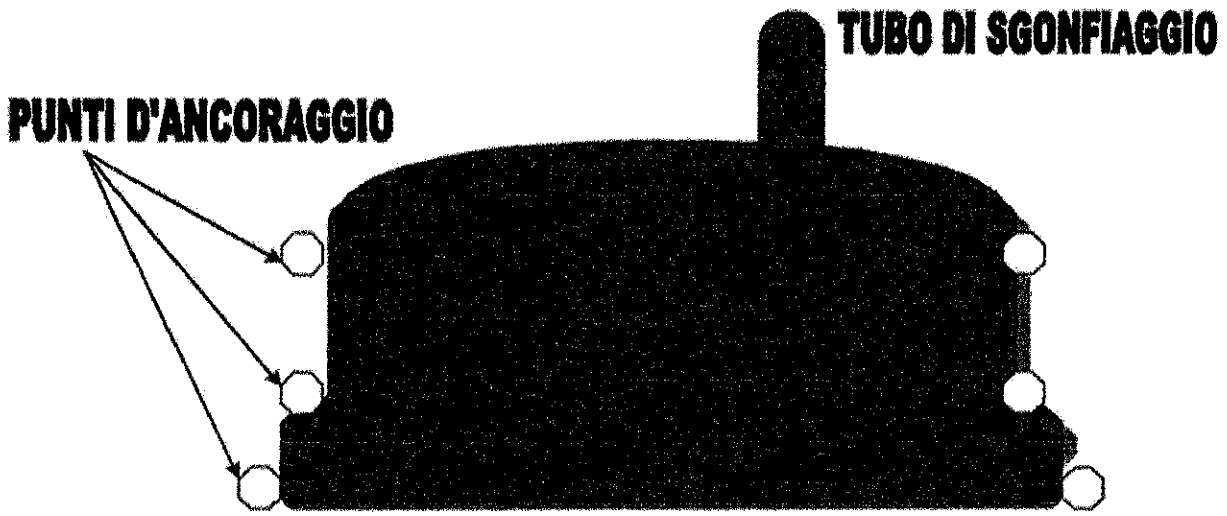


FIG.4.3 individuazione delle parti funzionali

3. Fissare gli ancoraggi come definito nel paragrafo 3.2.6 nelle posizioni individuate mediante l'operazione di primo gonfiaggio descritta nel paragrafo 3.2.5.

3.2.7 PRIMO GONFIAGGIO

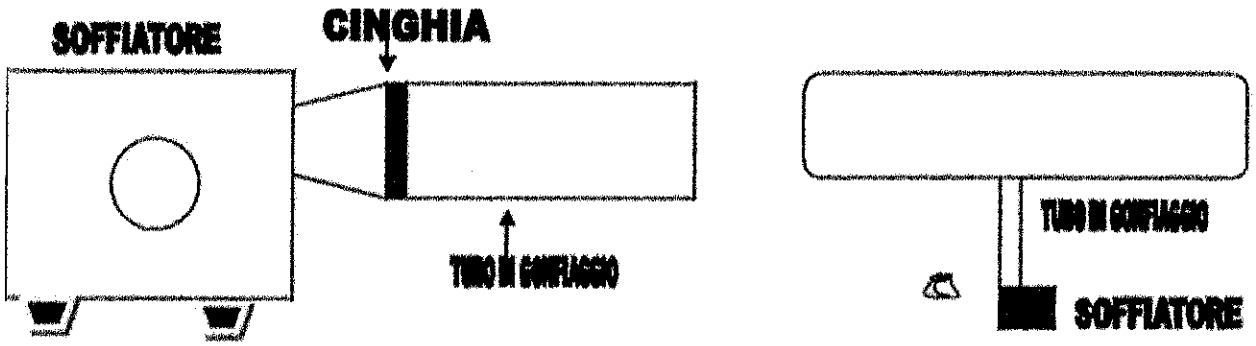
Questa operazione ha due finalità e cioè verificare il corretto funzionamento del gonfiabile e determinare il corretto posizionamento dei dispositivi di ancoraggio.

Procedere secondo i seguenti passaggi:

a) Prima di operare il collegamento ed il gonfiaggio del prodotto, assicurarsi che il soffiatore fornito sia scollegato dalle rete di alimentazione. Il gonfiabile è dotato di due tubi (in caso di giochi) ed un solo tubo (in caso di pubblicitari): il primo, più piccolo, serve per il collegamento al soffiatore; il secondo, più grande, per lo sgonfiaggio. Il secondo tubo deve essere chiuso per impedire lo

sgonfiaggio del prodotto durante l'utilizzo. In alcuni gonfiabili il tubo di sgonfiaggio è affiancato da pratiche cerniere che svolgono la stessa funzione, oltre a consentire l'ispezione interna.

b) Posizionare il soffiatore nella zona posteriore del gonfiabile e collegarlo al tubo piccolo, assicurandosi che questo non sia arrotolato o attorcigliato. Si raccomanda, inoltre, di posizionare il soffiatore in modo che la sua stabilità non possa essere compromessa (per evitare che il soffiatore possa scivolare o ribaltarsi);



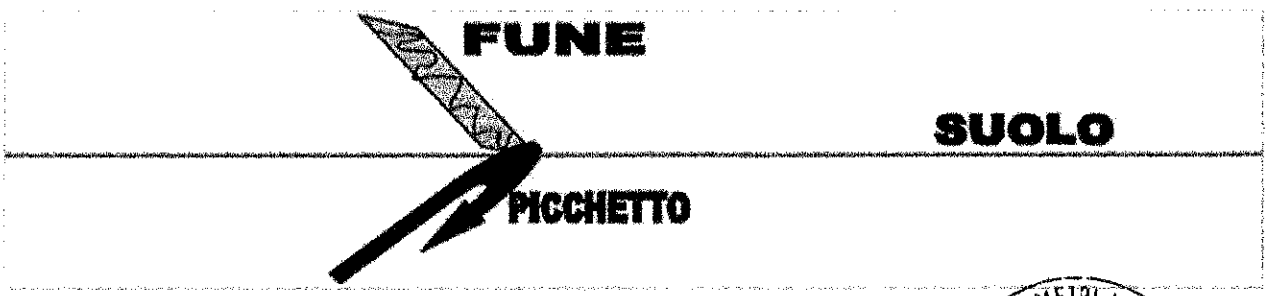
c) Collegare il soffiatore alla rete di alimentazione ed accendere l'interruttore; la struttura impiega dai tre al cinque minuti circa per il gonfiaggio; nel caso il processo dovesse risultare più lungo, controllare soffiatore, gonfiabile e collegamenti;

d) Al termine del gonfiaggio, controllare che tutto sia a posto; in caso affermativo, segnare i punti di picchettaggio, scollegare il soffiatore dalla rete di alimentazione e sgonfiare la struttura; altrimenti ricontrollare le condizioni di tutti i componenti del prodotto.

I suddetti passaggi devono essere seguiti ogni volta che si reinstalla in un nuovo sito il gonfiabile.

3.2.8 ANCORAGGIO DELLA STRUTTURA ED ATTIVAZIONE

Ad avvenuto controllo del gonfiabile, è necessario assicurare la struttura al suolo con i picchetti metallici (o dispositivi di ancoraggio alternativi), prima di operare il gonfiaggio definitivo. I dispositivi di ancoraggio devono essere fissati nei punti delimitati con l'operazione di primo gonfiaggio; si raccomanda di controllare l'eventuale preesistenza di linee sotterranee (elettriche, idriche ecc.) che potrebbero essere danneggiate dall'inserimento degli ancoraggi.



Ogni picchetto deve essere solidamente piantato al suolo, si raccomanda che l'angolo formato tra il picchetto e la fune sia prossimo ai 90°. Nel caso che il gonfiabile venga installato sulla sabbia, le funi

devono essere legate a pesanti sacchi di sabbia, interrati ad oltre mezzo metro dalla superficie.
Nel caso di superficie d'appoggio in legno, è necessario verificare che tale superficie nel punto di ancoraggio sia in grado di sopportare sollecitazioni in tutte le direzioni di almeno mezza tonnellata.

Per qualsiasi dubbio a riguardo dell'installazione, si raccomanda di contattare la ditta fornitrice del gonfiabile.

Una volta fissato il gonfiabile procedere al gonfiaggio collegando ed attivando il soffiatore come descritto nel paragrafo 3.2.5.

3.2.9 PROCEDURA PER LO SGONFIAGGIO

Una volta terminato il periodo di utilizzo, operare come segue:

- Sgonfiare la struttura: spegnere il soffiatore e scollegarlo dalla rete di alimentazione, aprire la cinghia che chiude il tubo di sgonfiaggio (tubo grande) e le cerniere (se presenti) ed attendere che il gonfiabile sia completamente sgonfio;
- Smontare i picchetti o zavorre;
- Lavare il gonfiabile con detergenti sgrassanti, biodegradabili ed atossici, che non siano corrosivi ed aggressivi ed asciugarlo accuratamente;
- Riporre la struttura in un luogo asciutto.

Non trascinare il gonfiabile ripiegato facendolo strisciare a terra per evitare forature o tagli provocati da corpi o superfici taglienti che si possono trovare sul terreno.

3.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Controllare che la tensione e la frequenza siano corrispondenti a quella dell'attrazione;
- Accertarsi inoltre che la potenza a disposizione sia superiore all'assorbimento massimo dell'attrazione (1,5 HP);
- L'attrazione deve essere collegata ad un impianto di messa a terra efficiente.

L'accesso al quadro elettrico è consentito solo a personale qualificato prime di aprire la porta dell'armadio elettrico togliere l'alimentazione elettrica.

4. FUNZIONAMENTO ED UTILIZZO DELLA STRUTTURA

4.1 NORME GENERALI DI UTILIZZO DELLA STRUTTURA

Affinché l'utilizzo della presente attrazione venga eseguito in condizioni di sicurezza per il Pubblico, il Proprietario e l'Esercente dovranno in modo professionale e competente, attenersi alle seguenti regole fondamentali:

- ✓ Leggere attentamente il manuale.
- ✓ Utilizzare l'attrazione per lo scopo per cui è stata costruita e sottoporla ad accurata manutenzione.

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM PISCOPO ENRICO
ALBO N. 7179

- ✓ Operare secondo le leggi, i regolamenti e le prescrizioni delle Autorità locali e Nazionali. Utilizzare personale competente ed accuratamente addestrato.
- ✓ Non sottoporre nel modo più assoluto l'attrazione a modifiche, aggiunte o manomissioni. Fare eseguire le riparazioni da personale autorizzato e utilizzare parti di ricambio originali.
- ✓ Se, in ogni momento o per qualsiasi motivo, si avesse anche il semplice sospetto che l'attrazione non potesse essere utilizzata in modo corretto e sicuro, il Proprietario o l'Esercente dovranno fermare immediatamente l'attrazione fino al ristabilimento delle condizioni necessarie al suo buon funzionamento.
- ✓ Non consentire al personale non autorizzato di intervenire sulla stessa.
- ✓ Prima dell'avviamento accertarsi dell'eventuale esistenza di condizioni di pericolo per la stessa e per le persone.
- ✓ Accertarsi che tutti i ripari siano al loro posto e che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti ed efficienti.

ATTENZIONE: Eventuali interventi sull'equipaggiamento elettrico della macchina devono essere effettuati da personale altamente qualificato che rispetti le vigenti norme di sicurezza in materia.

4.2 PRIMA DI INIZIARE IL FUNZIONAMENTO

Eseguire scrupolosamente le verifiche giornaliere ed in particolare quanto di seguito riportato:

- ✓ Verificare lo stato generale dell'attrazione e la presenza ed il corretto fissaggio di tutti gli elementi di supporto e di fissaggio previsti.
- ✓ Verificare il corretto collegamento elettrico a terra dell'attrazione.
- ✓ Verificare che non vi siano buchi o strappi e che tutte le aperture in dotazione siano correttamente chiuse onde evitare perdite improvvise di pressione.

4.3. FUNZIONAMENTO – NOTE PARTICOLARI

Le presenti disposizioni, così come tutte le altre riguardanti gli utilizzi contenute nel manuale, si intendono valide anche per il Personale di Servizio, quando questo per qualsiasi motivo occupi posizioni normalmente destinate agli utilizzatori.

In caso di avverse condizioni atmosferiche è consigliabile sgonfiare la struttura.

Date le caratteristiche dell'attrazione, si deve vietare la salita a:

- ✓ Bambini di età inferiore a 3 anni e superiore a 12 anni;
- ✓ Bambini visibilmente spaventati o agitati;
- ✓ Bambini fisicamente non integri, sofferenti di malattie cardiache, di affezioni della colonnavertebrale, o con precarie condizioni di salute;
- ✓ Bambini portatori di handicap fisici tali da precludere l'autosufficienza;
- ✓ E' assolutamente vietato fumare, portare animali, ombrelli, bastoni, cibi, bevande, oggettiingombranti o appuntiti o che in ogni caso possano diventare corpi contundenti;
- ✓ In caso di cattive condizioni atmosferiche non è ammessa la presenza di pubblico all'interno delgonfiabile.

COLLEGIO GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
PISCOPO ENRICO
ALBO N. 7779

4.4 RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DEL GONFIABILE

- ✓ Per il funzionamento sicuro del gonfiabile occorre adottare misure di protezione contro i seguenti rischi:
- ✓ Rovesciamento o trascinamento della struttura intera a causa del forte vento (per utilizzi all'aperto).
- ✓ Rottura del tessuto sotto la pressione dell'aria (dovuto ad oggetti contundenti).
- ✓ Cedimento delle cuciture.
- ✓ La perdita dell'aria dovuta al disinnesto del ventilatore, ad un suo funzionamento difettoso od all'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ✓ Rottura delle cerniere di uscita aria.
- ✓ La collocazione pericolosa del gonfiabile, inclusa la vicina collocazione delle linee elettriche aeree.
- ✓ Mancata sorveglianza.

4.5 ACCESSO AL GONFIABILE

- ✓ Le persone che vogliono accedere al gonfiabile dovranno salire attraverso la zona di accesso su supervisione dell'operatore.
- ✓ Il Personale dovrà vigilare affinché le persone presenti all'interno del gonfiabile non abbiano comportamenti pericolosi per se stessi e per le altre persone presenti all'interno del gonfiabile stesso;
- ✓ E' vietato accedere al gonfiabile con calzature.

4.6 RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DEL GONFIABILE

Per il funzionamento sicuro del gonfiabile occorre adottare misure di protezione contro i seguenti rischi:

- Rovesciamento o trascinamento della struttura intera a causa del forte vento (per utilizziall'aperto);
- Rottura del tessuto sotto la pressione dell'aria (dovuto ad oggetti contundenti);
- Cedimento delle cuciture;
- Caduta accidentale degli utilizzatori;
- Lesioni causate da se stessi, in caso di cadute, o da altri utilizzatori;
- Sovraffollamento;
- Lesioni dovute alla salita o discesa dal gonfiabile;
- Bambini grandi che non fanno attenzione ai bambini più piccoli;
- La perdita dell'aria dovuta al disinnesto del ventilatore, ad un suo funzionamentodifettoso od all'interruzione dell'alimentazione elettrica;
- Rottura delle cerniere di uscita aria;
- Mezzi inadeguati per la fuga in caso di incendio;
- La collocazione pericolosa del gonfiabile, inclusa la vicina collocazione delle linee elettriche aeree;
- Mancata sorveglianza;
- Sovraffollamento del gonfiabile;
- Ustioni/abrasioni per la presenza di superfici esposte direttamente al sole.

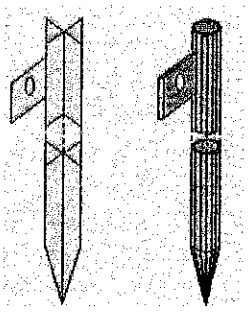
COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM PISCOPO ENRICO
ALBO 1179

5. COMPONENTI ELETTRICI DELL'ATTRAZIONE

5.1 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Per convogliare l'aria all'interno della struttura gonfiabile, che, tramite la pressione, si auto sostiene, si utilizza un motore elettrico monofase (soffiatore) alimentato in C.A. a 220 volt, collegato tramite una manichetta in materiale plastico alla struttura. Il soffiatore è posto all'esterno della struttura ed è racchiuso all'interno di un contenitore impermeabilizzato, isolato dal suolo e posto fuori dalla portata dei bambini.

5.2 CONTINUITA' E MESSA A TERRA DELLA STRUTTURA (SOFFIATORE)



L'impianto di terra dovrà essere realizzato secondo le seguenti specifiche solo nel caso in cuil'allacciamento sia effettuato direttamente al contatore:

- allacciamento con cavo giallo verde di sezione non inferiore a 16mm2 al dispersore diterra (presente nella piazza o posato dall'Esercente in terreno idoneo);
- In caso di gonfiatore con simbolo (doppio isolamento) non è necessario il collegamento a terra.

5.3DOTAZIONI DI SICUREZZA

Le dotazioni di sicurezza del gonfiabile devono essere:

- N. 1 ESTINTORE;
- N. 1 PAIO DI FORBICI;
- N. 1 TORCIA A BATTERIA (per illuminare l'interno dei percorsi in caso di emergenza);
- N. 1 ANEMOMETRO;
- N. 1 CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO;

In caso di mancanza di energia elettrica, considerato il limitato affollamento del gonfiabile ed il tempo di sgonfiaggio di circa 3 minuti, non si ravvisano particolari situazioni di pericolo anche in considerazione della presenza costante di un operatore addestrato.

5.4 SORVEGLIANZA

Per garantire un uso sicuro del dispositivo occorre definire un numero minimo di vigilanti per la supervisione del gonfiabile. Il numero di vigilanti deve essere tale da poter controllare in maniera sufficiente i seguenti parametri:

- ✓ Impedire che qualcuno si arrampichi sulle pareti esterne.
- ✓ Assicurare che gli utilizzatori che accedono contemporaneamente al gonfiabile siano, per quanto possibile, di età ed altezza similare.
- ✓ Vigilare costantemente sugli utilizzatori e segnalare prontamente (mediante l'utilizzo di un fischietto o ad alta voce) qualsiasi tipo di pericolo.

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
PISCOPO ENRICO
ALBO N 4179

E' necessario assicurare che sia sempre in servizio il numero minimo di operatori necessari a garantire un utilizzo sicuro del prodotto.

5.5 VERIFICHE IMPIANTO ELETTRICO

La verifica dell'impianto elettrico deve essere effettuata almeno una volta all'anno da persona competente alla verifica di impianti elettrici.

- ✓ Esame a vista.
- ✓ Verifica della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali.
- ✓ Verifica della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione.
- ✓ Prove di funzionamento.
- ✓ Prove per la protezione contro i contatti indiretti, incluse le prove di funzionamento dei dispositivi differenziali. Misura della resistenza dell'impianto di terra (se presente).

6. MANUTENZIONE GENERALE

La struttura deve essere sottoposta a verifiche e manutenzioni periodiche per mantenere in buono stato le sue originali condizioni tecniche e di sicurezza. Nel presente capitolo vengono riportate le informazioni sugli interventi da eseguire e sulle modalità da adottare.
Prima di procedere a qualsiasi intervento di manutenzione, pulizia occorre adottare mezzi di protezione individuali richiesti dall'operazione. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza, presenti sul gonfiabile e sul soffiatore, possono essere rimosse soltanto per necessità di lavoro (manutenzioni). Qualora essi debbano essere rimossi occorre adottare immediatamente misure atte a mettere in evidenza ed a ridurre al limite minimo possibile il pericolo ed il rischio che ne possono derivare. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza devono essere rimessi al loro posto non appena siano cessate le ragioni che ne hanno resa necessaria la loro temporanea rimozione, in ogni caso prima di permettere l'utilizzo del gonfiabile da parte del pubblico.
I controlli e le verifiche da effettuare periodicamente sono riportati nei capitoli di seguito.

6.1 ISPEZIONE ANNUALE

- ✓ Identificazione del gonfiabile e del soffiatore;
- ✓ Sistema di ancoraggio alla ricerca di usura, lacerazioni o sfregamenti;
- ✓ Struttura gonfiabile alla ricerca di usura o lacerazioni nel tessuto
- ✓ Saldezza e perpendicolarità.
- ✓ Pressione interna dell'aria sufficiente a fornire una base salda e affidabile;
- ✓ Cuciture del gonfiabile, cuciture parete-gonfiabile e collegamenti pareti-torre;
- ✓ Griglie di protezione all'ingresso e all'uscita del soffiatore;
- ✓ Condizioni della girante e dell'alloggiamento della ventola;
- ✓ Condizione dei cablaggi e/o delle installazioni elettriche.

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO N. 7179

6.2 MANUTEZIONE DI ROUTIN

Misure preventive per mantenere i livelli di sicurezza e prestazione. Tali misure includono:

- ✓ Pulizia del gonfiabile;
- ✓ Rimozione di detriti e contaminanti;
- ✓ Controllo della ruggine sulsoffiatore;
- ✓ Pulizia dell'aspirazione aria del soffiatore;

6.3 MANUTENZIONE CORRETTIVA

Misure per correggere difetti o ristabilire i necessari livelli di sicurezza; Tali misure includono:

- ✓ Sostituzioni di parti usurate o difettose;
- ✓ Riparazioni di fessure o cuciture danneggiate;
- ✓ Riparazione di fori e tagli;
- ✓ Riparazione o sostituzione di componenti strutturali difettosi.

6.4 MODIFICHE

Le modifiche di parti dell'attrezzatura che potrebbero influire sulla sicurezza essenziale devono essere eseguite solo dopo aver consultato il fornitore/fabbricante o una persona competente. L'attrezzatura deve essere rimessa in funzione solo dopo che tali modifiche sono state ispezionate e approvate da un organismo di ispezione.

7 PERIODO DI INATTIVITA'

Se l'attrazione viene immobilizzata per lunghi periodi, sistemarla in un luogo riparato e sicuro.
Effettuare le operazioni qui sotto descritte:

- ✓ Sgonfiare l'attrazione e ricoprirla con una copertura impermeabile dopo aver effettuato un attenta pulizia con idonei detergenti.

8 RIMESSA IN SERVIZIO

Prima di far funzionare l'attrazione dopo un arresto prolungato è necessario operare nel seguente modo:

- ✓ Verificare lo stato delle superfici e l'eventuale formazione di muffe sulle superfici e sulle cuciture;
- ✓ Controllare il buono stato della struttura.

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
7179

9 LISTA DELLE VERIFICHE DI CONFORMITA' ALLA NORMA UNI 14960

IDENTIFICAZIONE

PRESCRIZIONE	VALORI RISCONTRATI	C/NC/NA
Identificazione del tessuto		
Tutti i tessuti dovranno essere in materiale ritardante la fiamma. Tutti i tessuti dovranno resistere:	Materiale in pvc spalmato	C
a) Ad una forza di strappo minima pari a 350 N;		C
b) Carico di rottura minima pari a 1850 N (ENI ISO1421);		C
c) Adesione del rivestimento pari a 100 N (ENI ISO2411)		C
Filo di cucitura		
Materiale anti putrefazione Resistenza a trazione di > 88 N Punti di cucitura a distanza (3 mm <distanza<8 mm)		C
Reti di contenimento		
- Le reti di contenimento non dovranno ostacolare significativamente la visibilità e dovranno essere sufficientemente robuste da contenere l'utente di peso o corporatura maggiore destinato ad usare l'attrezzatura;		C
- Se le reti di contenimento hanno un'altezza verticale superiore a 1 m e sono accessibili agli utenti,per evitare che questi ultimi vi si arrampichino,sarà necessario usare maglie di dimensioni massime pari a 30 mm,in modo da impedire che i piedi degli utenti vi rimangano incastrati;		C
- Se si utilizzano reti per la copertura e le stesse sono accessibili agli utenti,le maglie devono essere di dimensioni tali da impedire l'inserimento di un'asta guida di 8 mm;		C
- Le reti di appoggio (solitamente montate sulle pendenze in modo da fornire un appoggio per mani e piedi) dovranno essere saldamente fissate per evitare che possano essere sollevate dall'utente;		C
- Le corde usate per queste reti dovranno avere un diametro minimo di 12 mm e dovranno essere annodate fermamente. Le estremità sfrangiate dovranno essereopportunamente trattate per evitare che si sfilaccino;		C
- Inoltre, durante la saldatura a caldo, sarà necessario verificare che non si formino sporgenze dure o appuntite		C

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO N. 7179

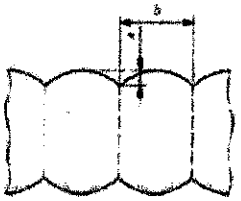
Corde - Le corde dovranno essere fissate ad entrambi ilati,verificando che l'ampiezza di oscillazione totale non superi il 20 % della distanza tra i punti di fissaggio; - Il diametro delle corde dovrà esser compreso tra 18 e 45 mm; - Le corde in fibra (fibre tessili) dovranno essere conformi alla normativa EN ISO 9554 o EN ISO 2307. In alternativa,il produttore dovrà fornire una scheda delprodotto che fornisca indicazioni sul tipo di materialeusato e sul limite di carico in condizioni d'uso. L'uso di corde in plastica monofilamento non è consentito.		C C C
Cerniere (ZIPS) - Le cerniere applicate agli ingressi e alle uscite dovranno essere affidabili,semplici da usare,apribili da entrambi i lati e dovranno consentire l'ingresso e l'uscita anche a persone adulte; - Le cerniere usate a scopo di sgonfiaggio dovranno avere un estrattore nascosto (ad esempio,in un lembo o in una tasca);		C C
Sostanze pericolose e finiture decorative - L'uso di sostanze pericolose non è consentito per le attrezzature da gioco gonfiabili qualora il loro impiego possa nuocere alla salute degli utenti. Le vernici e le finiture decorative dovranno essere conformi alla normativa EN 71-3. NOTA. Si richiama l'attenzione alle disposizioni della Direttiva europea 76/769/CEE. Tali materiali comprendono ad esempio, amianto, piombo, formaldeide, oli bituminosi, diossine e bifenili policlorurati (PCB).	Il materiale spalmato noncontiene sostanze nocive secondo la D.E 76/769/CEE. Sul materiale decorato sono state eseguite le prove di tossicità con esito negativo (PASS)	C C

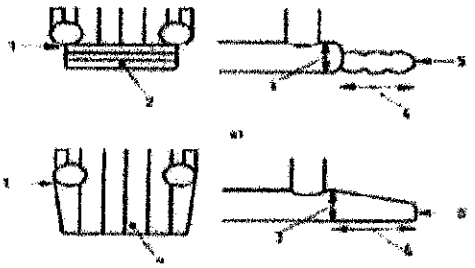
COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di MACERATA
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO 7179

PROGETTAZIONE

PRESCRIZIONE	VALORI RISCONTRATI	C/NC/NA
Ancoraggi Calcolo numero minimo di ancoraggi: Minimo 6 punti di ancoraggio $F \quad C_W \frac{P}{2} V^2 A$ Dove: F = forza CW = Coefficiente di vento (1.5 default) P = densità dell'aria (1.24 kg/m2) V = massima velocità del vento (11.4 m/s) A = area di esposizione al vento (tutti e 4 i lati) N° di ancoraggi = N $N. \quad \frac{F}{1600N} * 1,5$ Gli ancoraggi vanno equamente ripartiti su tutti i lati. Per utilizzo all'aperto considerare una forza del vento di 38,52 km/h. Ogni ancoraggio deve sopportare una forza di 1600 N con una direzione al suolo di 30° - 45°. Gli ancoraggi non devono presentare spigoli vivi ne spigoli taglienti. Gli ancoraggi non dovranno sporgere da terra più di 25 mm. Se l'attrezzatura gonfiabile viene usata in ambienti interni, il sistema di ancoraggio e/o zavorraggio viene principalmente usato per mantenere la stabilità. Nei casi in cui non è possibile usare picchetti di ancoraggio, a causa della durezza del suolo, sarà necessario fissare l'attrezzatura gonfiabile al suolo mediante un metodo ugualmente efficace; ad esempio, collegando ciascuno dei punti di ancoraggio a raccordi già presenti sul terreno o a sacchi di sabbia o altri pesi in grado di tollerare carichi di 1600 N. Nei casi in cui si decida di fissare l'attrezzatura gonfiabile a un veicolo o altra attrezzatura mobile, sarà necessario verificare che questi siano adeguatamente immobilizzati e vengano costantemente da un operatore.	Sono necessari almeno 6 ancoraggi	C

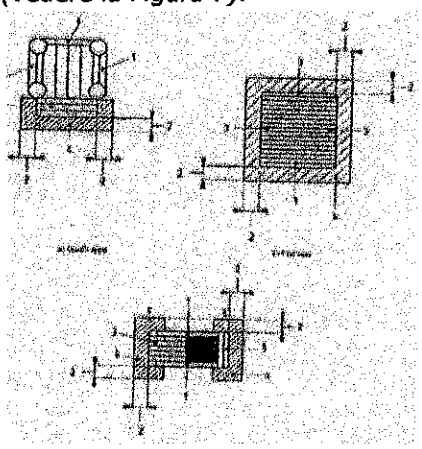
COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM PISCOPO ENRICO
ALBO N. 7179

Integrità strutturale		
- La pressione minima dell'aria all'interno delle parti strutturali dell'attrezzatura gonfiabile sarà pari a 1kPa (misurata su un manometro ad acqua da 100mm). Le sezioni gonfiate accessibili agli utenti,come le attrezzature gonfiabili a cupola, non sono considerate parti strutturali dell'attrezzatura gonfiabile.		C
- La pressione all'interno dell'area di gioco dell'attrezzatura gonfiabile non dovrà superare 0,25 kPa (misurata su un manometro ad acqua da 25 mm), ma dovrà comunque essere tale da garantire la necessaria stabilità.		C
- La pressione nella protezione perimetrale di sicurezza dovrà essere pari ad almeno 1 kPa (misurata su un manometro ad acqua da 100 mm).		C
- La profondità di passaggio lungo la superficie di tutte le piattaforme dovrà essere pari ad almeno il 33 % della larghezza del pannello adiacente. Tale misurazione dovrà essere effettuataquando la struttura è gonfiata.  Key a Depth of trough — measured when inflated b Width of adjacent panel		C
- Le pareti di contenimento dovranno essere verticali (905). Le torrette che sostengono le pareti di contenimento devono essere allo stesso livello.	Max bambini di anni 12 fino a 1,5 m	C
- Le pareti di contenimento e le torrette dovranno essere sufficientemente resistenti da contenere l'utente di peso e/o corporatura maggiore destinato ad usare l'attrezzatura.		C
- Le aree da gioco situate intorno alle protezioni perimetrali, i gradini e/o le rampe dovranno essere in grado di sostenere il peso dell'utente più pesante destinato ad usare l'attrezzatura, senza che sia necessario ricorrere a punti di fissaggio.		C
Ingressi/Uscite		
- I gradini o le rampe dovranno avere larghezza sufficiente a coprire tutta l'apertura di ingresso/uscita senza sezioni sovrapposte;		C



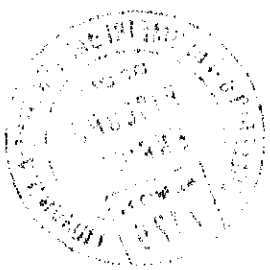
- I gradini o le rampe dovranno avere una profondità di superficie calpestabile pari ad almeno 1,5 volte l'altezza della piattaforma dell'area di gioco adiacente alla quale sono fissati; — C
- L'area di gioco dell'attrezzatura gonfiabile dovrà essere completamente circondata da una protezione di sicurezza perimetrale,che dovrà avere una profondità di superficie calpestabile minima di 16 mm o pari a 0,5 volte l'altezza dell'area di gioco,misurata dal suolo, con struttura gonfiata o sgonfiata,a seconda della condizione più onerosa; — C
- In caso di guasto del sistema di alimentazione dell'aria, il tempo di sgonfiaggio dovrà essere tale da consentire agli utenti di uscire dall'attrezzatura gonfiabile in condizioni di sicurezza; — C
- Le attrezzature gonfiabili dovranno essere progettate in modo da consentire agli adulti di accedere al suo interno per assistere gli utenti; — C
- L'altezza di caduta libera su tutti i lati aperti non dovrà superare 630 mm dal suolo quando la struttura è sgonfia; — C
- L'estensione dell'area d'urto su tutti i lati aperti non dovrà superare 1,2 m. La superficie dell'area d'urto dovrà essere conforme ai requisiti per l'attenuazione degli urti; Pertanto, l'altezza di caduta critica della superficie dovrà essere equivalente ad almeno 630 mm, in conformità con quanto indicato nella normativa EN 1177. — C

NOTA: Alcuni materiali come la terra, l'erba e la sabbia sono in grado di attenuare gli urti. E' possibile anche usare tappetini per attenuare gli urti (vedere la Figura 7).



- Se possibile, è consigliabile evitare di posizionare i punti di ancoraggio in corrispondenza delle aree d'urto. Tuttavia, qualora ciò non fosse possibile, è possibile posizionarli lungo il bordo o la cucitura perimetrale inferiore dell'attrezzatura gonfiabile, alla minima distanza possibile dall'attrezzatura stessa (vedere la Figura 8) - Sulle attrezzature gonfiabili completamente chiuse, sarà necessario apporre delle indicazioni di uscita che risultino visibili intutte le circostanze. - Le attrezzature gonfiabili progettate per più di 15 utenti dovranno essere munite di uscite, e gli utenti non dovranno mai trovarsi a più di 5 metri da esse.		C C NA
Soffiatore - I compressori dovranno avere un grado di protezione minimo pari alla Classe IP23B, conformemente a quanto specificato nella normativa EN 60529, con l'unica eccezione che in questo caso è ammesso il passaggio di un'asta guida da 8 mm, come quella mostrata nella Figura 2, anziché un'asta di prova da 12 mm; - Il compressore dovrà essere posizionato ad almeno1,2 m dai lati chiusi e ad almeno 2,5 m dai lati aperti. Il tubo di collegamento dovrà essere sufficientemente lungo da consentire l'implementazione di questa configurazione; - Se il compressore viene installato all'interno dell'attrezzatura gonfiabile, sarà necessario verificare che sia ubicato ad almeno 2,5 mm dall'area di gioco, dalla protezione di sicurezza, dal gradino e/o dalla rampa; - Il compressore, i relativi cavi e i comandi non dovranno essere immediatamente accessibili al pubblico.		C C NA C
Intrappolamento della testa e del collo - Le attrezzature gonfiabili dovranno essere progettate in maniera tale che le eventuali aperture non comportino rischi di intrappolamento per la testa e il collo, sia che vengano attraversate anteponendo prima la testa o i piedi. *NOTA: Le situazioni pericolose per questo tipo di intrappolamento possono comprendere:* a) Aperture completamente delimitate che possano essere attraversate da un utente anteponendo prima la testa o i piedi; b) Aperture parzialmente delimitate o a forma di V; c) Aperture a fessure o mobili.		C

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO 7179



- Nelle condizioni di collaudo descritte nel punto D.2, le aperture completamente delimitate, se accessibili, posizionate in modo che il bordo superiore sporga di oltre 600 mm rispetto alla superficie calpestabile, dovranno consentire il passaggio sia della sonda piccola che di quella più grande (vedere la Figura D.1).		C
- Le aperture parzialmente delimitate o a V dovranno essere costruite in modo che l'ingresso risulti posizionato a un'altezza pari o superiore a 600 mm rispetto alla piattaforma e che: L'apertura non risulti accessibile nelle condizioni di collaudo descritte nel punto D.3, oppure nel caso in cui risulti accessibile nelle condizioni di collaudo descritte nel punto D.3, in modo che: l'apice della sagoma sia a contatto con la piattaforma dell'apertura durante il collaudo (vedere la Figura D.4.a), oppure la sagoma sia a contatto con i lati dell'apertura a un'altezza inferiore a 600 mm rispetto alla superficie calpestabile (vedere la Figura D.4.b). Le sonde di prova dovranno essere applicate con una forza di 222N.		NA
- Le parti non rigide (quali le corde) non dovranno essere sovrapposte o, in caso di sovrapposizione, non dovranno creare aperture non conformi ai requisiti per le aperture completamente delimitate.		NA
Intrappolamento di indumenti		
- Le attrezzature individuali dovranno essere realizzate in modo da prevenire la seguenti situazioni pericolose:		C
a) Spazio aperture a V che presentino rischi di intrappolamento per gli indumenti sia in fase di passaggio che immediatamente prima del movimento forzato dell'utente;		NA
b) Sporgenze che possano presentare rischi di intrappolamento;		C
c) Gli scivoli dovranno essere realizzati in modo tale che le aperture ubicate negli spazi liberi (vedere Figura 9) non provochino l'intrappolamento della leva articolata, se collaudate nelle condizioni descritte nel punto D.4.		C
Lo spazio libero è inteso come una serie di spazi cilindrici che rappresentano l'utente, che hanno origine e risultano perpendicolari alla superficie portante del percorso forzato dell'utente.		

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di NAPOLI
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO N. 7179

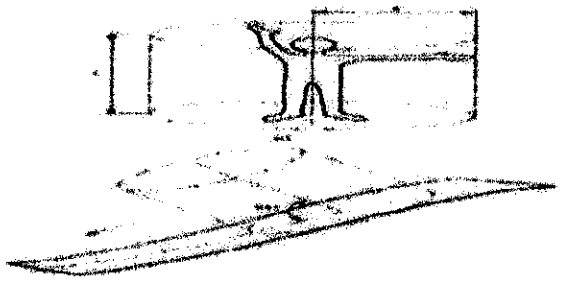


Figura 9 – Spazio libero (vedi tabella 1)

NOTA: Le dimensioni dello spazio libero possono risultare diverse in alcuni casi. Se applicabile, le dimensioni specifiche vengono indicate nelle normative relative ai singoli tipi di attrezzature.

Intrappolamento delle dita

Le attrezzature gonfiabili dovranno essere costruite in modo da evitare eventuali spazi che possano presentare un rischio di intrappolamento per le dita durante il movimento del corpo o durante i movimenti involontari continui (ad esempio, scivolamento, oscillazione e cadute).

Esse devono essere collaudate in conformità con quanto indicato nell'Allegato D.(D.5), le aperture all'interno dello spazio libero, in cui l'utente è esposto a movimenti forzati, e i fori il cui bordo inferiore sporge di oltre 1,2 m rispetto alla piattaforma, dovranno essere conformi ai seguenti requisiti:

a) Non dovranno consentire il passaggio di un'asta guidata da 8 mm (vedere la Figura2), applicata con una forza di 30 N, attraverso la sezione trasversale minima dell'apertura e il profilo di tale apertura dovrà essere tale da impedire il blocco dell'asta in tutte le posizioni, in caso di applicazione di movimento, come mostrala Figura D.7; oppure

b) Qualora l'asta guida da 8 mm possa essere inserita nell'apertura, dovrà essere possibile anche inserire nell'apertura l'asta guida da 25 mm (vedere la Figura 10), con una forza di altri punti di intrappolamento per le dita.

Le dimensioni sono espresse in millimetri.

Figura 10 – Asta guida da 25 mm

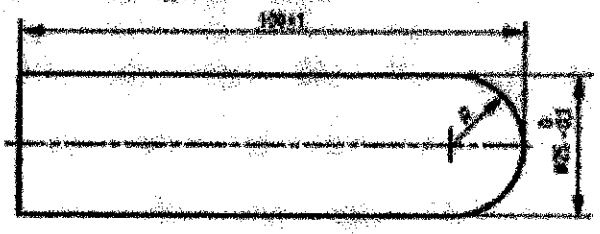
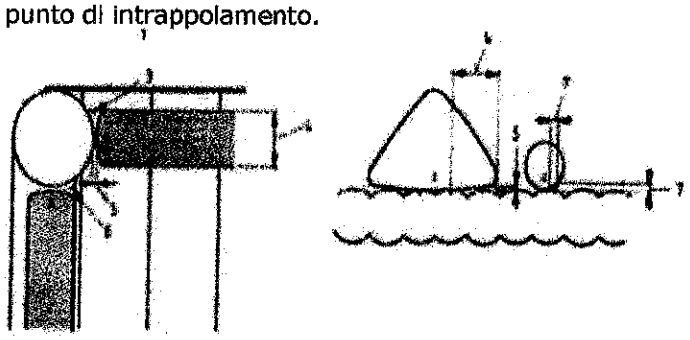


Figura 10 – 25 mm fingerrod

C

Intrappolamento del corpo - Le superfici gonfiate adiacenti dovranno essere posizionate ad una distanza superiore a 120 mm, se l'apertura risultante una profondità superiore a 200 mm (vedere la Figura 11). Descrizione: Gonfiabile visto dall'altro Sezione trasversale dell'area di gioco Punto di fissaggio della parete alla torretta Superiore a 200 mm Inferiore a 120 mm Punto di fissaggio della parete alla torretta Inferiore a 200 mm Il posizionamento del punto di fissaggio tra la parete e la torretta nel punto A forma possibile punto di intrappolamento. Il posizionamento del punto di fissaggio tra la parete e la torretta nel punto B non forma alcun punto di intrappolamento. Il montaggio di uno scivolo grande nel punto B forma un punto di intrappolamento. Il fissaggio della palla nel punto A non forma alcun punto di intrappolamento.  *Figura 11 - Intrappolamento*		C
Tunnel gonfiabili Ai fini della presente normativa, i tunnel gonfiabili di lunghezza C pari a 75 cm sono considerati equivalenti a restringimenti. I tunnel di lunghezza compresa tra 75 cm e 2,0 m dovranno avere un diametro pari ad almeno 50 cm. I tunnel di lunghezza superiore a 2,0 m dovranno avere un diametro interno pari ad almeno 75 cm. Restringimenti gonfiabili: I restringimenti dovranno avere una lunghezza massima di 75 cm. Il diametro di apertura iniziale dovrà essere pari ad almeno 40 cm. L'apertura minima del restringimento dovrà consentire il passaggio della sonda più grande con l'applicazione di una forza di 222 N. La lunghezza complessiva del pannello di restringimento interno deve poter essere allargato fino ad un diametro di almeno 40 cm.		C

Oggetti in materiale rigido, angoli e bordi affilati		
- Nessuna delle parti dell'attrezzatura gonfiabile deve contenere oggetti in materiale rigido e/o angoli o bordi affilati (come cuciture esterne con bordi non rifiniti, angoli gonfiati squadrati, coni affilati);		C
- Gli utenti non dovranno essere in grado di venire a contatto con nessuno degli oggetti collocati all'interno o in prossimità della struttura gonfiata, quando è in uso o viene accidentalmente sgonfiata;		NA
- Gli eventuali oggetti in materiale rigido situati all'interno dell'area da gioco e sostenuti dalla pressione dell'aria dovranno essere muniti anche di un sistema di supporto indipendente aggiuntivo.		NA
Installazioni elettriche		
- Lei istallazioni elettriche dovranno essere conformi a qualsiasi normativa/regolamento nazionale applicabile;		C
- I comandi delle installazioni elettriche non dovranno essere immediatamente accessibili al pubblico;		NA
- I cavi elettrici dovranno essere installati in posizione protetta, a distanza di sicurezza dagli utenti e dal pubblico.		C
Installazione		
- L'attrezzatura gonfiabile dovrà essere installata a distanza di sicurezza da possibili pericoli,quali linee elettriche aeree o altri ostacoli con parti sporgenti pericolose (come recinti e/o alberi);		C
- L'attrezzatura gonfiabile non dovrà essere installata su terreni con pendenza superiore a 5% in tutte le direzioni.		C
- Prima dell'installazione, sarà necessario pulire la superficie rimuovendo tutti i detriti e/o gli oggetti affilati o sporgenti sulla superficie stessa;		C
- Le eventuali recinzioni perimetrali usate per contenere la folla,se usate,dovranno essere installate ad almeno 1,8 m dai lati chiusi e ad almeno 3,5 m da quelli aperti. Il cancello, se presente,dovrà avere un'apertura di 1,0 m		NA
Descrizione 1 Almeno 1,8 m 2 Lato chiuso 3 Almeno 3,5 m 4 Lato aperto Apertura di 5,1 m		

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di MODENA
PASCOPO ENRICO
ALBO 1179

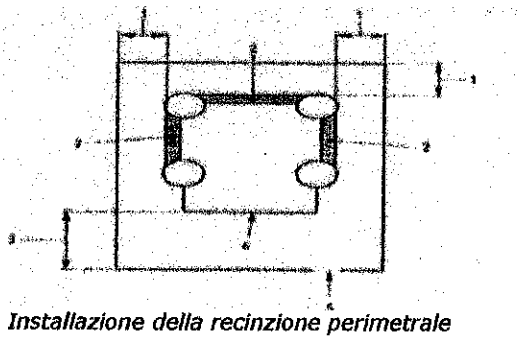


Figura 12 – Installazione della recinzione perimetrale

- Intorno all'attrezzatura gonfiabile dovrà essere lasciato uno spazio libero, privo di ostacoli che possano causare lesioni. Le dimensioni di tale spazio possono essere calcolate dividendo per 2 l'altezza della base più alta. La dimensione minima accettabile è 1,8 m.L'unica eccezione a questa regola si ha nel caso in cui l'attrezzatura con pareti gonfiabili venga installata a ridosso di pareti fisse come quelle degli edifici. In questo caso,le pareti fisse dovranno essere posizionate 2,0 m di altezza rispetto all'altezza della piattaforma più alta. L'uso di questa configurazione non comporta rischi aggiuntivi.

Descrizione

x Altezza della piattaforma più alta

y Estensione dell'area sgombra

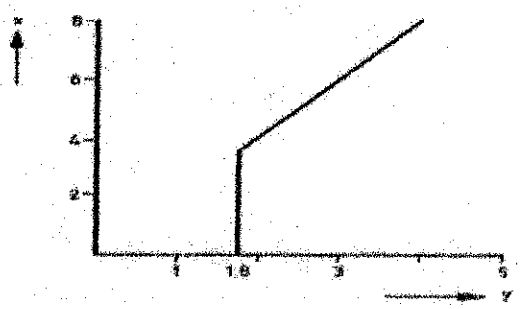


Figura 13 – Area sgombra intorno all'attrezzatura gonfiabile

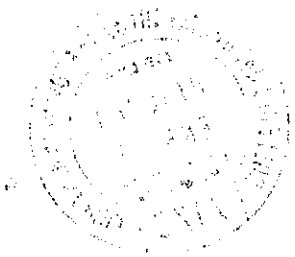
C

Area di rallentamento

- Tutti gli scivoli dovranno essere muniti in fondo di una sezione di rallentamento, che dovrà avere un'inclinazione media non superiore a 10°;
- La lunghezza della sezione di rallentamento, misurata dalla fine del raggio o angolo, in fondo alla sezione di scivolamento, dovrà essere commisurata all'altezza della piattaforma più alta dello scivolo rispetto al suolo.

C

C



<table>
<tr><td>Tabella 2 – Lunghezza dell'area di rallentamento dello scivolo

<table><tr><th>Altezza della piattaforma più alta</th><th>Lunghezza dell'area di rallentamento</th></tr><tr><td>Fino a 1</td><td>1</td></tr><tr><td>Da 1 a 3</td><td>1,5</td></tr><tr><td>Oltre 3</td><td>50% dell'altezza della piattaforma</td></tr></table>Le dimensioni sono espresse in metri</td><td>Lunghezza area di rallentamento 2m</td><td>C</td></tr>
<tr><td>- Se si prevede di installare una parete di arresto alla fine della sezione di rallentamento, sarà necessario aggiungere 50 cm alla lunghezza di tale area. L'altezza della parete di arresto dovrà essere equivalente ad almeno quella dell'utente. L'altezza delle pareti di contenimento, lungo i lati della sezione di rallentamento, se presente, dovrà essere pari ad almeno il 50% di quella dell'utente.</td><td>Altezza pareti: 0,90 m</td><td>C</td></tr>
</table>

10. VALUTAZIONE FINALE DEL PRODOTTO

Il prodotto sottoposto ad esame risulta sicuro dal punto di vista funzionale, il tessuto utilizzato come descritto nel rapporto di prova delle analisi effettuate, risulta conforme alle prove di tossicità.

I dati tecnici forniti dal fornitore del tessuto e della vernice coprente (tossica durante la stesura del tessuto) dimostrano la sua resistenza al fuoco secondo la normativa EN71/1995 (il tessuto). Il prodotto è stato realizzato in accordo con i requisiti di legge in termini di sicurezza, imposte dalle direttive comunitarie in base alla conformità a standard tecnici pertinenti.

COLLEGIO dei GEOMETRI della PROVINCIA di MADRID
GEOM. PISCOPO ENRICO
ALBO N 7774