



SCHEDA TECNICA

per la fabbricazione di
letti fissi per il personale
da montare negli impianti
di protezione civile

INDICE

1. Basi	4
2. Prescrizioni complementari	4
3. Scopo e campo d'applicazione	4
4. Numero, montaggio e disposizione dei letti	5
5. Struttura dei letti	5
6. Struttura delle reti e dei materassi	6
7. Trattamento delle superfici	6
8. Parametri per la prova di resistenza agli urti	6
9. Montaggio dei letti	7
10. Prove	7
11. Costi della prova e dell'ispezione di qualità	8
12. Ispezioni di qualità	8
13. Rilascio e revoca del certificato d'omologazione	9
14. Basi legali	10

1. Basi

- Istruzioni tecniche per gli impianti di protezione degli organismi e del servizio sanitario (ITO)
- Istruzioni tecniche per la resistenza agli urti degli elementi montati nelle costruzioni di protezione civile (IT resistenza agli urti)
- Istruzioni dell'UFPC concernenti la prova di tipo del materiale destinato alle costruzioni di protezione civile
- Istruzioni dell'UFPC concernenti la sicurezza della qualità del materiale destinato alle costruzioni di protezione civile sottoposto alle prove

2. Prescrizioni complementari

- Prescrizione L 361 044 "Überprüfung der Schocksicherheit von ABC-Schutzmaterial und Einbauteilen für Schutzbauten" del laboratorio AC di Spiez (**testo disponibile solo in tedesco**)
- Scheda tecnica per il trattamento delle superfici degli elementi da montare nelle costruzioni di protezione civile che devono essere omologati (ST-12)
- Dati tecnici concernenti le esigenze minime chieste per la gommapiuma di polietere dei materassi
- Prescrizione L 363 084 "Überwachung der Konformität von zertifizierten Einbauteilen für Schutzbauten" del laboratorio AC di Spiez (**testo disponibile solo in tedesco**)

3. Scopo e campo d'applicazione

Per le ditte private le esigenze tecniche riportate nella presente scheda tecnica costituiscono la base per l'ottenimento del certificato d'omologazione dell'Ufficio federale della protezione civile (in seguito UFPC) che le autorizza a fabbricare, vendere e smerciare letti fissi per il personale (in seguito chiamati letti). Questi vengono montati negli impianti di protezione costruiti giusta le Istruzioni tecniche per gli impianti di protezione degli organismi e del servizio sanitario (ITO).

4. Numero, montaggio e disposizione dei letti

A dipendenza della loro utilizzazione negli impianti, si distinguono letti a tre piani e letti a due piani costruiti secondo gli stessi principi.

Il numero e il tipo (a tre o a due piani) dei letti sono determinati in funzione della disposizione dei locali nei diversi impianti conformi alle ITO.

Le dimensioni vincolanti sono indicate nel disegno n. 97-004 allegato. Le misure del materasso, che dev'essere fornito assieme al letto, sono: lunghezza 190 cm, larghezza 70 cm, spessore 8 cm.

5. Struttura dei letti

La struttura portante dei letti si compone di montanti verticali, longheroni e traverse in profilato metallico (spessore $\geq 2\text{mm}$). I singoli pezzi devono essere costruiti in modo da essere intercambiabili. Il montaggio viene effettuato mediante raccordi a vite o a incastro. Per i letti a due e a tre piani vanno usati gli stessi profilati.

Dev'essere data la possibilità di montare i letti singolarmente o in blocchi di varie dimensioni, disposti in serie o in parallelo.

Sul lato libero del letto che dista $> 20\text{ cm}$ dalla parete dev'essere montata una staffa di sicurezza su ogni longherone oppure una sbarra di sicurezza tra i montanti.

Per ogni letto (disposizione singola), risp. ogni due letti (disposizione in blocchi) dev'essere montata una scaletta. Sono ammessi i seguenti modelli (vedi anche disegno 97-004):

- scaletta amovibile fissata sul lato frontale del telaio;
- pioli amovibili fissati ai sostegni.

Dev'essere data la possibilità di montare successivamente pezzi di ricambio senza che si rendano necessari lavori supplementari.

Ogni singola unità di base del tipo a tre piani deve sopportare un carico totale di 300 kg, vale a dire 100 kg per ogni rete.

6. Struttura delle reti e dei materassi

Sono ammesse reti in lamiera o molle d'acciaio, legno, materiale sintetico, o forme combinate di questi materiali. La rete dev'essere fissata al letto. Le reti molleggiate devono essere in grado di sopportare in permanenza i carichi riportati nel capitolo 5, cosicché possano essere impiegate anche come superfici d'appoggio per materiale (ev. rinforzandole con delle assi). Qualora a mo' di rete venissero impiegati pannelli di masonite (spessore min. 19 mm) l'evaporazione di formaldeide misurata nell'impianto, a un'umidità relativa del 90%, non deve superare il valore limite di 0,2 ppm. Il richiedente dovrà presentare un certificato di qualità (CH-10 o superiore, certificato EMPA o affine).

I materassi devono essere fabbricati in gommapiuma (polietere) permeabile all'aria e sterilizzabile.

La gommapiuma di polietere usata per la fabbricazione dei materassi deve soddisfare le esigenze minime recate nell'allegato 2. Il richiedente dovrà presentare il relativo certificato di qualità. La fodera del materasso dev'essere realizzata in traliccio o stoffa sintetica. Deve essere aperta dal lato inferiore dell'anima in gommapiuma e fissata a quest'ultima su questo lato.

L'anima del materasso dev'essere costituita da un pezzo unico.

7. Trattamento delle superfici

Le superfici delle componenti metalliche dei letti e delle reti devono essere trattate in modo da soddisfare le esigenze riportate nella Scheda tecnica per il trattamento delle superfici degli elementi da montare nelle costruzioni di protezione civile che devono essere omologati (ST-12).

8. Parametri per la prova di resistenza agli urti

I letti e le relative reti devono essere conformi ai criteri di resistenza agli urti giusta le Istruzioni tecniche per la resistenza agli urti degli elementi montati nelle costruzioni di protezione civile (IT resistenza agli urti). Il tutto è imperniato sulla protezione di base con valori d'urto valevoli per esplosioni nucleari a una distanza tale che gli effetti della pressione siano ridotti ad almeno 1 bar.

Accelerazione	a_{\max}	=	125 m/s ²	≅	12.5 g
Velocità	v_{\max}	=	1.0 m/s		
Spostamento	s_{\max}	=	0.1 m		

Nell'ambito della prova di resistenza agli urti, ogni singolo posto-letto viene sollecitato con un carico di 100 kg. Per eseguire la prova il letto viene fissato al pavimento.

Vengono sottoposti alla prova:

- un letto singolo a tre piani completo dei relativi materassi.

9. Montaggio dei letti

I singoli montanti dei letti devono essere fissati al pavimento, al fine di ridurre al minimo gli spostamenti dovuti ai movimenti delle persone (salire e scendere dai letti). Non viene imposto un fissaggio conforme alle IT resistenza agli urti; è tuttavia prescritto l'uso di tasselli $\geq M 10$.

Assieme al materiale, agli acquirenti devono essere forniti almeno due esemplari di istruzioni di montaggio in lingua tedesca, francese o italiana. Queste istruzioni devono essere di immediata comprensione e complete di illustrazioni.

In ogni locale equipaggiato con letti dev'essere montato un pannello recante i dati tecnici. Questo pannello in lingua tedesca, francese o italiana dev'essere applicato in un punto ben visibile.

10. Prove

La competenza di prescrivere le prove di resistenza agli urti e di rilasciare i certificati d'omologazione spetta all'Ufficio federale della protezione civile (UFPC). Il laboratorio AC dell'Aggruppamento dell'armamento di Spiez (ACLS) esegue le prove di resistenza agli urti necessarie su incarico dell'UFPC.

Le domande per l'ottenimento di un certificato d'omologazione devono essere inoltrate all'UFPC, Divisione delle misure di costruzione, 3003 Berna.

Una volta concordato il termine di consegna, al laboratorio AC dovrà essere messo a disposizione gratuitamente un prototipo del letto a tre piani completo di materassi (trasporto ferroviario: stazione di Spiez; trasporti stradali: centro sperimentale Lattigen).

I documenti necessari per il rilascio di un certificato d'omologazione (schizzi di costruzione, elenco del materiale, descrizioni tecniche, istruzioni di montaggio) devono essere inviati, sotto forma di progetto, al laboratorio AC in modo che giungano a destinazione entro e non oltre il giorno previsto per la prova.

La presente scheda tecnica costituisce il documento di base per la prova.

Sono ammessi alla prova soltanto prototipi pronti per la produzione in serie e per i quali esistono documenti vincolanti.

Se vengono riscontrati difetti gravi, il prototipo in questione può essere rinviato al mittente senza che venga eseguita la prova completa, tuttavia con la relativa motivazione. Qualora, sulla scorta dei risultati della prova, s'imponessero delle modifiche, il prototipo potrà essere sottoposto a una nuova prova nell'ambito della stessa domanda. Le spese per la prova verranno comunque fatturate una seconda volta.

Viene steso un rapporto peritale relativo alla prova di resistenza agli urti. Questo verbale contiene i valori misurati, i risultati delle prove di funzionamento nonché i difetti riscontrati ed eventuali ulteriori constatazioni rilevate nell'ambito della prova eseguita.

Sulla scorta dei rapporti peritali redatti dall'organo incaricato delle prove, il servizio di certificazione del laboratorio AC verifica se l'elemento sottoposto alla prova soddisfa le esigenze del caso e inoltra all'UFPC un preavviso, favorevole o sfavorevole, circa il rilascio del certificato d'omologazione. In caso di preavviso favorevole, il servizio di certificazione rilascia un attestato di conformità, nel quale sono indicati i risultati della prova di resistenza agli urti, le condizioni per il rilascio del certificato d'omologazione, il numero d'omologazione e i documenti tecnici completi.

11. Costi della prova e dell'ispezione di qualità

Il laboratorio AC fattura i costi direttamente al richiedente, applicando le tariffe in vigore.

12. Ispezioni di qualità

Il laboratorio AC ha la facoltà di eseguire ispezioni di qualità negli stabilimenti di produzione secondo il sistema del sondaggio, ed è autorizzato a prelevare campioni del materiale. Le ispezioni di qualità vengono eseguite giusta il punto 1.7. delle IT resistenza agli urti.

Il laboratorio AC stabilisce, d'intesa con il fabbricante, la data delle ispezioni di qualità. Il fabbricante deve mettere a disposizione gli impianti, il materiale e il personale ausiliario necessari per eseguire l'ispezione.

13. Rilascio e revoca del certificato d'omologazione

L'UFPC rilascia un certificato d'omologazione sulla scorta del preavviso del servizio di certificazione del laboratorio AC. Il certificato si compone:

- dell'attestato di conformità;
- del rapporto peritale;
- dei documenti tecnici.

I documenti vengono inviati al richiedente, al centro sperimentale e all'UFPC.

L'omologazione è valida per cinque anni al massimo.

Qualora venissero riscontrati difetti gravi imprevedibili, problemi nella fabbricazione o un servizio carente, l'UFPC può revocare l'omologazione in ogni momento e con effetto immediato. La revoca dell'omologazione non dà diritto a risarcimenti di sorta.

Chi desiderasse rinnovare l'omologazione deve inviare una pertinente domanda all'UFPC prima che l'omologazione giunga a scadenza. Nell'ambito della domanda di rinnovo devono essere evidenziate, con disegni aggiornati e descrizioni, eventuali modifiche previste. Per il rinnovo dell'omologazione verrà effettuata una prova di resistenza agli urti completa. Il tipo e l'estensione della prova vengono stabiliti dal servizio di prova, tenendo conto delle più recenti scoperte ed esperienze nell'ambito delle prove di resistenza agli urti e delle costruzioni di protezione.

14. Basi legali

La presente scheda tecnica entra in vigore il 1° luglio 1999 e sostituisce le Istruzioni dell'UFPC del 20 febbraio 1985¹ concernenti le esigenze tecniche e le prove d'ammissione chieste per i letti del personale fissi negli impianti protettivi dell'organismo di protezione e del servizio sanitario.

In caso di divergenze rispetto alle istruzioni giusta le ITO, fa stato la presente scheda tecnica.

Allegati

- 1 disegno 97-004, letti per il personale
- 2 Esigenze minime per materassi in gommapiuma di polietere

¹ FIPC 45 49