



SCHEDA TECNICA

per la fabbricazione di
letti con rete in materiale
duro o rete in tela
per rifugi ITRP
(altezza in luce dei locali, min. 2,00 m)

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. Parametri per la prova di resistenza agli urti	6
7. Montaggio dei letti	7
8. Prove	7
9. Costi della prova e dell'ispezione di qualità	8
10. Ispezioni di qualità	8
11. Rilascio e revoca del certificato d'omologazione	9
12. Basi legali	10

1. Basi

- Istruzioni tecniche per la costruzione di rifugi obbligatori (ITRP)
- 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 la fabbricazione di letti accatastabili (ST-16)
- Scheda tecnica per il trattamento delle superfici degli elementi da montare nelle costruzioni di protezione civile che devono essere omologati (ST-12)
- Istruzioni per la fabbricazione di letti accatastabili in legno per rifugi (1322.00/3)
- 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.

Questi letti vengono montati nei rifugi pubblici oppure nei rifugi obbligatori con una capienza massima di 200 posti protetti (oppure 2 x 200 po prot), costruiti, risp. rimodernati conformemente alle seguenti istruzioni tecniche:

- Istruzioni tecniche per la costruzione di rifugi privati (ITRP 1966)
 - Istruzioni tecniche per la costruzione di rifugi obbligatori (ITRP 1984)
 - Istruzioni tecniche per il rimodernamento dei rifugi fino a 200 posti protetti (ITR 1988, 2^a parte (edizione provvisoria); ITR 1994 rifugi).
-

4. Numero, montaggio e disposizione dei letti

A dipendenza della loro utilizzazione nei rifugi, si distinguono letti a tre piani singoli o doppi, costruiti secondo gli stessi principi.

Il numero, il tipo e la disposizione dei letti vengono stabiliti conformemente alle ITRP e alle ITR, nonché in funzione della capienza del rifugio.

Le dimensioni vincolanti sono indicate nei disegni n. 97-001a e 97-001b allegati.

5. Struttura dei letti

La struttura portante dei letti si compone di profilati metallici o elementi in legno.

Per la fabbricazione dei letti in legno va usato legno d'abete o di pino stagionato all'aria, della categoria II. Tutti gli elementi in legno sono piallati e smussati sui quattro lati.

Dev'essere data la possibilità di stringere a posteriori le viti dei montanti.

Vanno impiegati elementi di fissaggio e viti che non costituiscano un pericolo di ferimento.

È data la facoltà di costruire i letti in modo che, in tempi normali, possano essere adibiti ad altri scopi (p.e. pareti divisorie o ripiani per cantine). Inoltre la qualità dev'essere tale da non risentire gli effetti di numerosi montaggi e smontaggi.

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

Tra una rete e l'altra va lasciato uno spazio di almeno 60 cm in verticale, lo stesso vale per la distanza tra i montanti sul lato d'accesso.

La rete superiore deve distare 140 cm dal pavimento del rifugio.

Dev'essere garantita la circolazione dell'aria tra la rete inferiore e il pavimento.

I letti montati singolarmente o in blocchi disposti in serie vanno assicurati di un dispositivo antiribaltamento applicato sul lato libero.

Tutte le componenti metalliche 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).

Le reti possono essere realizzate sotto forma di lastre, reti a listelli o reti metalliche (i materassi vengono portati dagli utenti del rifugio).

Per i letti in profilato metallico è pure possibile l'impiego di reti in tela. Queste devono soddisfare le norme previste nella Scheda tecnica per la fabbricazione di letti accatastabili (ST-16).

Qualora a mo' di rete venissero impiegati pannelli di masonite (spessore min. 16 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).

Gli elementi quali pioli, sbarre di sicurezza e attaccapanni non sono obbligatori per questo tipo di letti, ma possono comunque essere offerti in opzione (accessori).

È ammessa anche la fabbricazione di letti conformi alle Istruzioni 1322.00/3 per la fabbricazione di letti accatastabili in legno per rifugi (complemento al Manuale dei rifugi) da parte dell'industria e dell'artigianato. In tal caso gli elementi devono essere premontati conformemente alla cifra 3.4 delle pertinenti istruzioni.

6. Parametri per la prova di resistenza agli urti

I letti per rifugi 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} = $125 \text{ m/s}^2 \cong 12,5 \text{ g}$

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.

Vengono sottoposti alla prova:

- un'unità completa di 9 posti-letto, a tre piani, del tipo parallelo;
 - due letti singoli a tre piani in serie, dispositivo antiribaltamento compreso.
-

7. Montaggio dei letti

I letti per rifugi devono essere montati in modo da poter essere spostati a piacimento, rispettando da distanza minima di 10 cm dalle pareti. Essi non devono essere fissati alla costruzione. Per contro la stabilità deve essere assicurata dalla struttura stessa.

I letti devono poter essere montati in maniera semplice, anche da persone non esperte, e immagazzinati nello spazio più ridotto possibile. Ogni 100 posti-letto, risp. per ogni singolo rifugio, dev'essere fornita una serie di attrezzi.

Assieme ad ogni unità di 3 o 6 posti-letto, all'acquirente deve essere fornito almeno un esemplare di istruzioni di montaggio in lingua tedesca, francese o italiana. Queste istruzioni devono essere di immediata comprensione e complete di illustrazioni.

In ogni cella dei rifugi 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.

8. 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 completo (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.

9. Costi della prova e dell'ispezione di qualità

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

10. 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.

11. 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.

12. Basi legali

La presente scheda tecnica entra in vigore il 1° luglio 1999 e sostituisce le Istruzioni dell'UFPC del mese di gennaio 1993 contenute nel Manuale dei rifugi per rifugi di fortuna (1305-00-3) e il verbale 363.2-83-17 "Besprechung über Schocksicherheit Holzliegestellen" (**testo disponibile solo in tedesco**)

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

Allegati

- 1 disegno 97-001a, Letti con rete in materiale duro per rifugi pubblici e rifugi obbligatori giusta le ITRP
 - 2 disegno 97-001b, Letti con rete in tela per rifugi pubblici e rifugi obbligatori giusta le ITRP
-