



Compendio cantonale

per la posa di funi metalliche
su sentieri di montagna 
e tracce alpine 



1.	Introduzione	3
2.	Materiale	3
3.	Materiale a norma	4
4.	Posa delle funi	6
4.1	Diametro ed esempi di utilizzo delle funi	6
4.2	Materiale particolare	7
4.3	Sistema smontabile e sistema fisso	8
4.4	Ancoraggio inizio/fine	9
4.5	Ancoraggio intermedio	9
5.	Fissazione degli ancoraggi	10
6.	Distanza punti fissi	11
7.	Variante catena	11
	Appunti / osservazioni	12

Editore:

TicinoSentieri

Testi:

Massimo Bognuda (Guida Alpina)

Immagini:

Tutte le immagini contenute nel presente documento sono di Massimo Bognuda

Gruppo d'accompagnamento

Ing. Mattia Soldati (TicinoSentieri),
Federico Cattaneo, Ispettore Sentieri (TicinoSentieri)

Download:

www.ticinosentieri.ch/it/sentieri/rete-cantonale-sentieri-ufficiali/tracce-alpine

1. Introduzione

Con il presente manuale TicinoSentieri vuole offrire alle organizzazioni preposte alla manutenzione costruzione dei sentieri un supporto tecnico per l'attuazione delle misure necessarie a proteggere dalle cadute sui sentieri di montagna e le tracce alpine. Inoltre il manuale è stato creato per dare una linea uniforme sul territorio ticinese alla posa di funi metalliche in acciaio e all'utilizzo di ancoraggi certificati.

Questo manuale "cantonale" è compendio al manuale federale "Costruzione e manutenzione di sentieri escursionistici" e che si inserisce nel suo contesto.

In particolare fa riferimento ed è volto a specificare l'attuazione del Capitolo 5.3.3 "Corrimano":

Sui sentieri i passaggi più difficili sono muniti di corrimano sul lato a monte. Si usano a tale scopo catene, funi metalliche in acciaio cromato e più di rado anche tubi in acciaio o aste di legno. Il corrimano e gli ancoraggi devono essere scelti in funzione delle condizioni del luogo, essere installati a regola d'arte da persone formate e controllati periodicamente per riparare eventuali danni.

2. Materiale

Catalogo materiale certificato:

Ecco un possibile fornitore di materiale certificato che presenta un catalogo completo.

Wibru Management AG
Gerbergasse 1
6004 Lucerna
www.klettersteigmateriale.ch

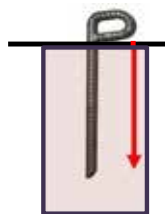
I codici relativi alle certificazioni sono dati dal fabbricante.

3. Materiale a norma

Ancoraggio inizio/fine EA16

250 mm Ø16 mm

400 mm Ø16 mm



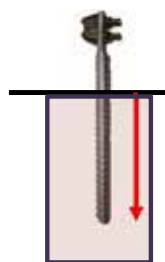
Lunghezza totale



Ancoraggio intermedio ZA16

250 mm Ø16 mm

400 mm Ø16 mm

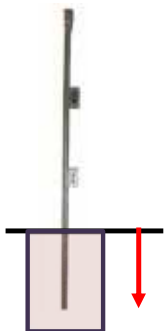


Minimo 150 mm



Palo

1500 mm / 2000 mm Ø26 mm



Minimo 300 mm



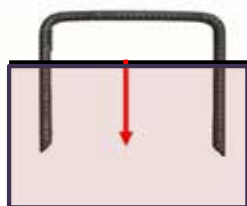
Ancoraggio intermedio



Tassello acciaio INOX A4 -
M.10/120



Scalino-poggia piede T 16



Minimo 100 mm



4. Posa delle funi

4.1 Diametro ed esempi di utilizzo delle funi

Serraggio morsetti su cavi acciaio $\varnothing 12$ mm



Numero morsetti per cavo

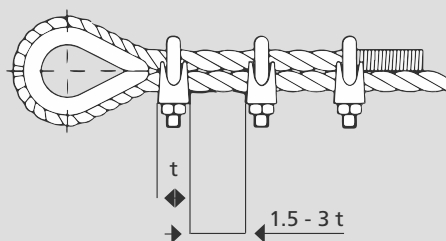


3 pz.



2 pz.

Iron Grip



4.2 Materiale particolare

Pali in roccia
per sistemazione di passaggi
che richiedono una protezione
particolare.

Palo
1500 mm / 2000 mm
Ø26 mm



4.3 Sistema smontabile e sistema fisso

Sistema smontabile per funi metalliche



Sistema fisso per funi metalliche



4.4 Ancoraggio inizio/fine

Ancoraggio inizio/fine
EA16

250 mm Ø16 mm
400 mm Ø16 mm



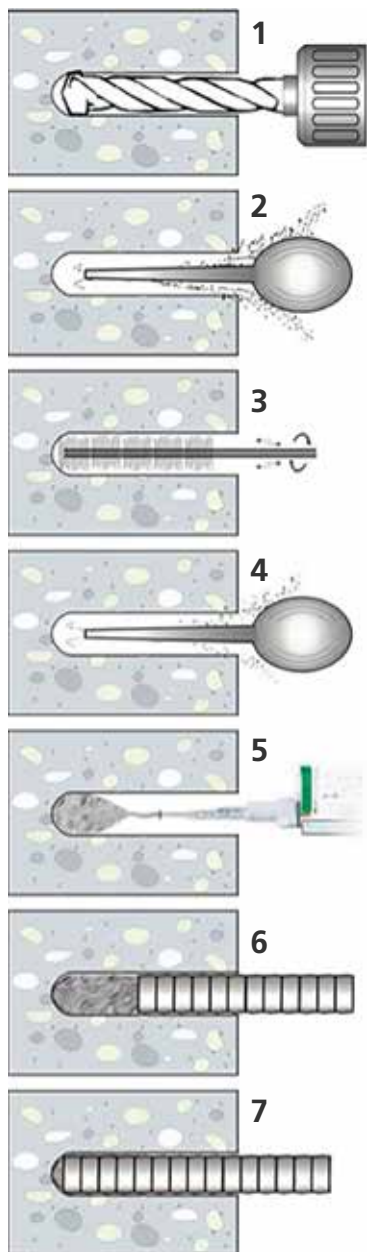
4.5 Ancoraggio intermedio

Ancoraggio intermedio
ZA16

250 mm Ø16 mm
400 mm Ø16 mm



5. Fissazione degli ancoraggi



Prima di incollare l'ancoraggio bisogna eseguire una pulizia del foro eliminando la polvere residua! **Una rimanenza di polvere nel foro compromette la tenuta dell'ancoraggio!**

Questa operazione si esegue tramite la soffiatura del foro, pulizia tramite il suo apposito spazzolino, ripetere l'operazione un paio di volte.

Ancorante chimico

Utilizzare ancorante chimico per pietra naturale (es. prodotti Würth – Fischer – Hilti)

Profondità foro min. 15 cm (a dipendenza della qualità della roccia utilizzare ancoraggi lunghi o corti).

6. Distanza punti fissi

Le funi metalliche devono essere ancorate in corrispondenza delle due estremità (iniziale e finale), a ogni cambiamento di direzione, e a intervalli massimi di 5 m.



Esempio di tensionamento delle funi

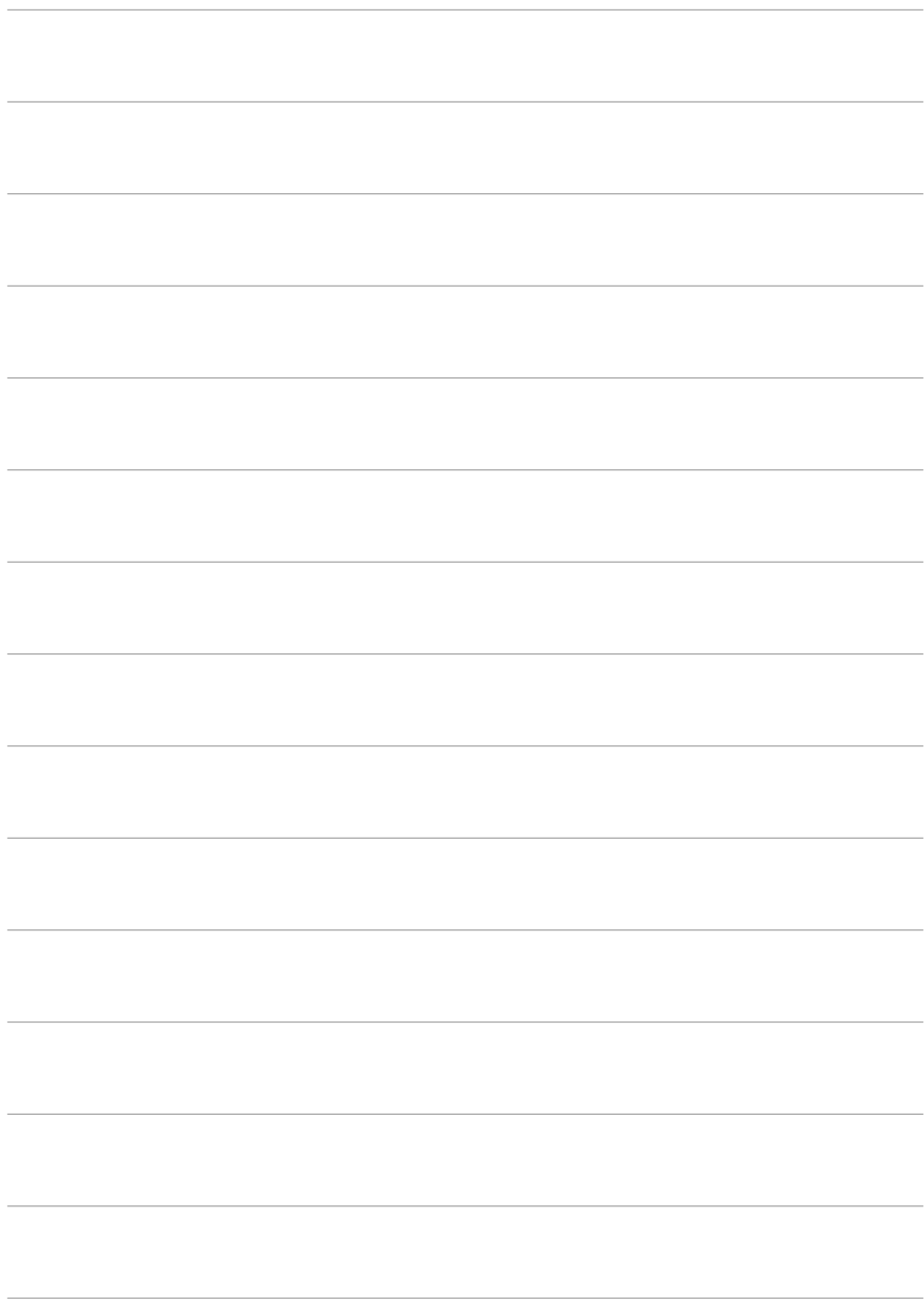


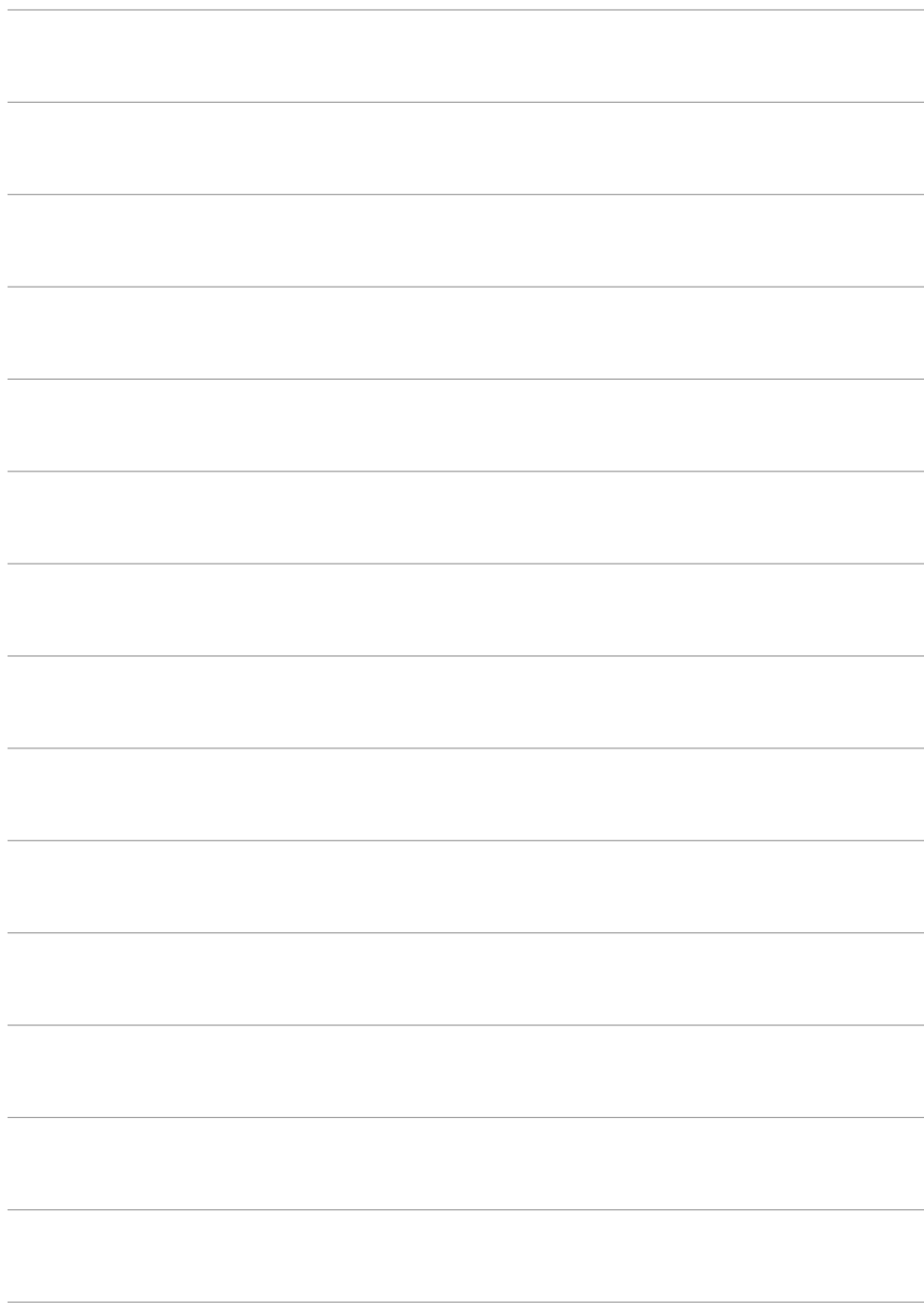
7. Variante catena

In alternativa alle funi possono essere impiegate catene con $\varnothing > 7$ mm (minimo)











TicinoSentieri
Via A. Giovannini 3
CH-6710 Biasca
+41 (0)91 862 25 60
info@ticiosentieri.ch
www.ticiosentieri.ch

