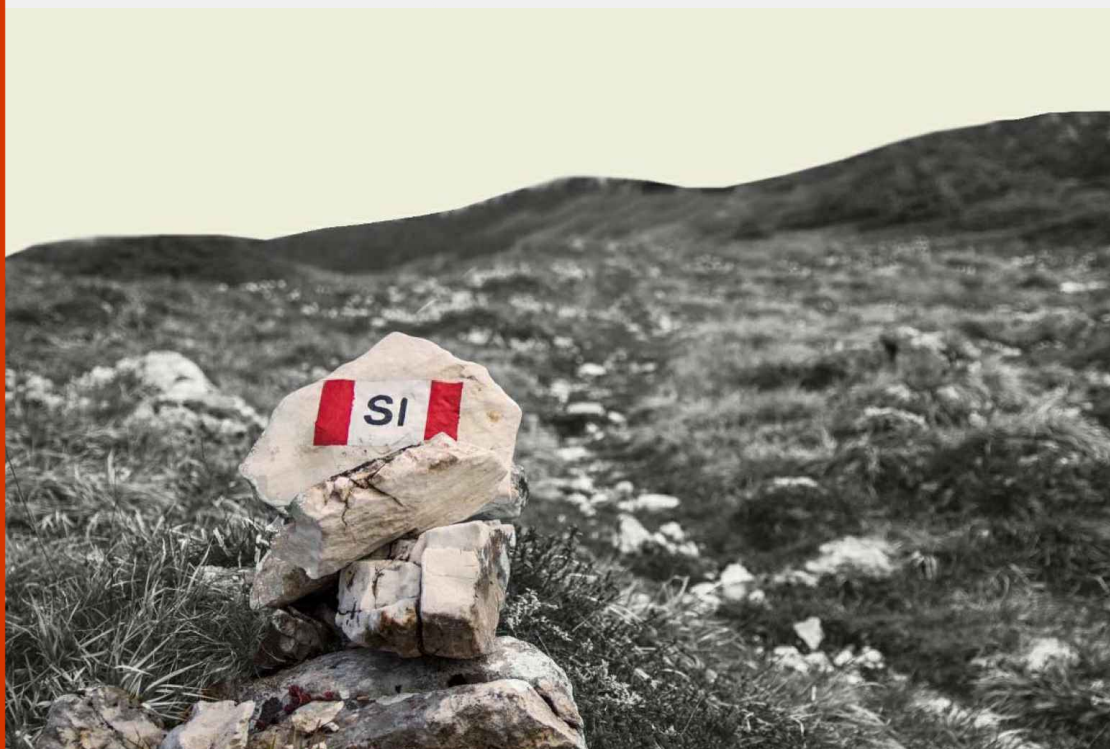


UFFICIO SPECIALE PER LA RICOSTRUZIONE DELL'AQUILA

Lavori di riqualificazione e potenziamento del cammino
"Sentiero Italia S.I. CAI" ricadente nei comuni del cratere sisma
2009 sito in diversi comuni delle provincie dell'Aquila Teramo
Pescara e Rieti.

CUP C59J21034260001 - CIG: ZF034A2172

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



DESCRIZIONE:
RELAZIONE SULLA SEGNALETICA:SPECIFICHE TECNICHE

ELABORATO:
ELAB.04

RUP:
Dott. Arch. Andrea Calzetta

PROGETTISTA:
Dott. Arch.Valeria Vizioli
Albo Arch. AQ n 653
valeria.vizioli@archiworldpec.it



COLLABORAZIONI:
Club Alpino Italiano - Sezioni:
L'Aquila -Teramo _Amatrice

Dott.Valter Di Cecco

DATA :
Aprile 2022
SCALA :
-

MESSA IN OPERA DI SEGNALETICA

Sarà adottata la tipologia ufficiale del CAI che con Delibera del Consiglio Centrale del Club Alpino Italiano del 27 novembre 1999, n. 272 e con il successivo atto n. 22 del Comitato di Indirizzo e Controllo del 27.06.2015 ha definito lo standard della segnaletica dei sentieri.

Simboli della **segnaletica** dei sentieri del **CAI**

Tabellone o pannello d'insieme
Rappresenta la rete escursionistica locale (cm 110 x 140)
(1) cartografia schematica rete escursionistica e riferimenti geografici della zona
(2) elenco degli itinerari escursionistici
(3) note inquadramento ambientale e storico

Tabella Località
Indica la località in cui si trova, la relativa quota altimetrica e, dove previsto, le coordinate geografiche ed un QR-code (cm 15 x 25)

Tabella "Sentiero per escursionisti esperti"
Indica un sentiero impegnativo (cm 15 x 25)

Tabella "Rispetta la natura segui il sentiero"
Invita a camminare entro il sentiero (cm 15 x 25)

Tabella per sentieri tematici
Evidenzia l'interesse prevalente di un sentiero: geologico, storico, naturalistico, ecc. (cm 15 x 25)

Tabellina segnavia MTB
Indica la direzione del percorso per mountain bike con il relativo numero e nome d'itinerario (cm 8 x 15)

Segnavia bianco-rosso
Indica la continuità del sentiero (cm 8 x 15)

Segnavia con numero
Indica la continuità ed il numero del sentiero (cm 8 x 15)

Segnale di sorgente presenza d'acqua
Indica la presenza, la direzione e la distanza di una fonte d'acqua dal sentiero (cm 4 x 20)

Ometto di pietre
Indica la continuità del sentiero su terreni aperti d'alta montagna

Pichetto segnavia
Indica la continuità del sentiero su prati e pascoli (cm 7-8 x 100-120)

Tabella per via ferrata o per sentiero attrezzato difficile
Invita, oltre ad usare l'autoassicurazione, a controllare la sicurezza di attrezzature e corde fisse prima di affidarsi e a segnalare eventuali danni (cm 25 x 33)

CAI
Mèta ravvicinata h: 1,40
Mèta intermedia h: 2,20
Mèta d'itinerario h: 3,30

Tabella segnavia
Indica la direzione delle località di destinazione del sentiero, il tempo indicativo per raggiungerle ed eventuali informazioni aggiuntive (cm 15 x 55)

INFORMAZIONI

EEA
VIA FERRATA
PRONTO SOCCORSO
ATTREZZATO DIFFICILE
SERVIZIO FISSO
PARCOBIOTICO

CLUB ALPINO ITALIANO
Struttura Operativa Sentieri e Cartografia - Via E.Petrella 19 - 20124 MILANO - www.cai.it

Segnaletica verticale

La segnaletica verticale caratterizza i punti di posa, formati da una combinazione di palo, frecce e tabelle località. Questi vengono infissi nel terreno per almeno 40-50 cm e almeno 2 m fuori terra. Le frecce e le tabelle di località vengono fissati nella direzione opportuna.

Segnaletica orizzontale

La principale segnaletica orizzontale consiste nella realizzazione delle bandierine bianche/rosse segnavia, con o senza inserimento della numerazione del sentiero, a distanza tale da evitare la perdita del tracciato, ma senza invadere esteticamente la vista dei luoghi.

Può essere anche realizzate mediante paletti segnavia e omini di pietra.

Punti informativi

La cartellonistica informativa sarà posizionata nei luoghi di accessi alla rete sentieristica e sarà formata da pannelli di diversa dimensione (Pannelli grandi 100 x 140 cm, Pannelli medi 70 x 100 cm, Pannelli piccoli 40 x 70 cm) supportati da uno o due montanti in legno.

I pannelli informativo saranno suddivisi in tre aree che conterranno:

- 1) una cartografia schematica della rete escursionistica e dei collegamenti stradali e infrastrutture esistenti;
- 2) elenco degli itinerari escursionistici accessibili dal luogo, numero dei sentieri, tempi di percorrenza;
- 3) note descrittive di carattere ambientale e storico riguardanti il territorio ed eventuali altre informazioni significative per la zona.

Si riporta di seguito un estratto dal *Manuale Tecnico per l'individuazione, la segnaletica e la manutenzione delle reti sentieristiche*, edito dal CAI Regione Lombardia Progetto Interreg Italia Svizzera V-A Upkeep the Alps (ed. 2019)

TIPI DISEGNALETICA

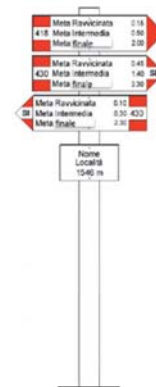
La segnaletica dei sentieri è di due tipi:

- **Segnaletica verticale**, detta anche principale

Posta all'inizio del sentiero e agli incroci più importanti, è generalmente costituita da tabelle che contengono informazioni sulle località di posa, con nome e quota del luogo, o sulle località di destinazione (meta ravvicinata, intermedia e finale) con i tempi di percorrenza e il numero del sentiero; se necessario è possibile inserire anche altre informazioni aggiuntive.

Altri tipi di tabelle sono previsti per i sentieri tematici, per invitare a camminare entro il sentiero, per i sentieri attrezzati, per le vie ferrate.

Per queste tabelle è da valutare, caso per caso, se è preferibile installarle su un apposito palo qualche metro oltre l'imbocco del sentiero interessato



- **Segnaletica orizzontale**, detta anche secondaria o intermedia

È formata da segnavia a vernice di colore bianco-rosso o rosso-bianco-rosso (detto anche bandierina e che contiene il numero del sentiero) posti all'inizio e lungo il sentiero, su sassi o piante, utilizzati per offrire l'informazione di continuità e conferma del percorso.



Segnaletica orizzontale

Per segnaletica orizzontale o secondaria (o intermedia) si intende quella al suolo, posizionata usualmente sui sassi o sui tronchi degli alberi per indicare la continuità, in entrambe le direzioni, di un percorso che conduce alle destinazioni dello stesso.

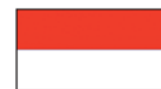
I colori adottati per la segnaletica escursionistica sono il rosso e il bianco da usarsi sempre in abbinamento.



I simboli usati per la segnaletica orizzontale sono i seguenti:

Segnavia di continuità

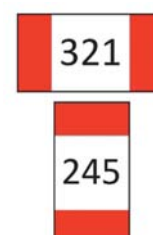
È usato per indicare la continuità del sentiero; va posto nelle immediate vicinanze dei bivi e ogni 200-300 metri se il sentiero è evidente, altrimenti a distanza più ravvicinata, tenendo in considerazione le caratteristiche ambientali e l'inserimento rispettoso nel luogo. È di colore bianco-rosso e misura 8 x 15 cm. Per convenzione il bianco va posto sopra il rosso.



Segnavia a bandierina

Va posto all'inizio del sentiero e in prossimità di bivi ed in altri punti dove è utile confermare la giusta continuità del percorso. È di colore rosso-bianco-rosso e misura 8 x 15 cm. con inserito in nero (sul bianco) il numero del sentiero.

È usualmente posizionato in orizzontale ma, per adattarsi agli elementi di supporto può



essere orientato anche in verticale.

Freccia di colore rosso

Indica una sorgente o una fonte d'acqua nelle vicinanze; la freccia sarà rivolta nella direzione in cui si trova l'acqua e la distanza indicativa in metri o il tempo per raggiungerla (misura 8 x 15 cm). Il simbolo viene usato soltanto quando la presenza dell'acqua non è visibile dal sentiero ed ha particolare importanza per l'escursionista.



Picchetto segnavia

Va posto lungo sentieri che attraversano terreni aperti o pascoli privi di elementi naturali di riferimento sui quali apporre i segnavia e dove possa risultare difficile l'orientamento. È in legno del diametro/lato di 6-8 cm e un'altezza di 100-120 cm (interrato per circa 30-40 cm), verniciato a tutto tondo nella parte superiore con il segnavia di continuità bianco-rosso oppure con il segnavia a bandierina.



Cippo-pilastrino

Un solo sasso trovato sul luogo (di altezza possibilmente non inferiore a 50-60 cm) conficcato nel terreno per circa 20-30 cm costituisce un naturale pressoché indistruttibile supporto di roccia su cui si può fare il segnavia di continuità o la bandierina.



Ometto di pietre

Dove realizzabile, costituisce un sistema di segnaletica efficace, naturale, discreta, duratura, economica.

A differenza del segnavia a vernice, l'ometto è visibile anche in condizioni difficili, specie durante improvvise nevicate sui sentieri di alta montagna. Non sono necessarie costruzioni esagerate o eseguite da provetti muratori; bastano poche pietre ben accatastate. Purtroppo tale tipo di segnaletica non è sempre possibile ma, dove i sassi sono abbondanti gli ometti di pietra sono da preferire.



Questi manufatti, soprattutto dove il sedime del sentiero non è così evidente, indicano meglio la direzione da seguire e sono utili per intervallare la continuità dei segnavia a vernice. Non è necessario pitturare segnavia sugli ometti.

SEGNALETICA VERTICALE

Le tabelle previste per la segnaletica verticale sono:

Tabella segnavia

Ha la forma di freccia; si usa per indicare l'imbocco del sentiero-itinerario diretto alle località elencate; alle mete di destinazione è di solito associato il tempo indicativo di percorrenza che un escursionista mediamente allenato impiega per raggiungerle a piedi.

Può contenere anche altre informazioni facoltative.

Va collocata a inizio e fine del percorso, agli incroci con altri percorsi segnati e con strade.

È contraddistinta dalla punta rossa e dalla coda rossa-bianco-rossa. La misura standard è di 55 x 15

cm.

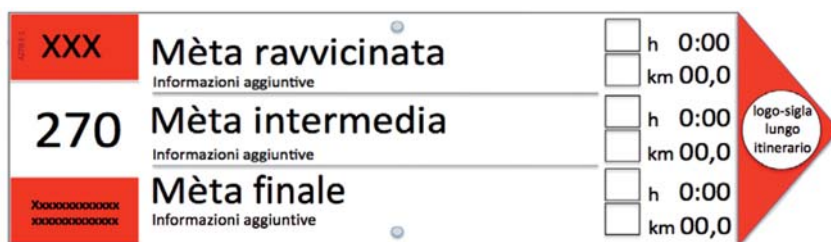


Tabella località

La troviamo agli incroci più significativi di un percorso (passi, forcelle, piccoli centri abitati) che trovino usualmente riscontro sulla cartografia e nelle mete indicate sulle tabelle segnavia; di norma contiene il nome della località e la relativa quota.



Misura 25 x 15 cm. Va posta sullo stesso palo di sostegno delle tabelle segnavia, in basso, distanziata circa 5 cm dalla tabella segnavia inferiore e parallela alla stessa.

Tabella "Rispetta la natura segui il sentiero"

È posta in prossimità di scorciatoie per invitare gli escursionisti a non uscire dalla sede del sentiero per evitare danni al suolo del versante. Misura 25 x 15 cm.



Tabella Sentiero tematico

Propone un percorso a tema prevalente (storia, natura, geologia, ecc) per invitare all'osservazione, per stimolare lo studio, la conoscenza, la tutela dei luoghi visitati.



Può essere collocata all'inizio del sentiero o nei punti significativi di un itinerario escursionistico. È possibile l'inserimento del nome o del logo del percorso e del manutentore. Misura 25 x 15 cm.

Tabella "Sentiero per escursionisti esperti" È collocata all'inizio di un sentiero con caratteristiche alpinistiche (esposto, parzialmente attrezzato e disagiata, oppure impegnativo per lunghezza e di sviluppo in ambiente particolarmente selvaggio). Misura 25 x 15 cm.



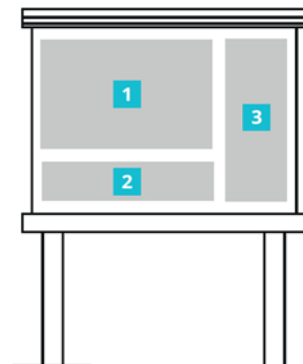
Tabella per via ferrata:

Va posta all'inizio di un sentiero di accesso ad una via ferrata nonché all'inizio del tratto attrezzato per l'invito – quadrilingue - ad usare correttamente le attrezzature fisse e ad autoassicurarsi alle stesse. Usualmente, sulla stessa tabella, viene indicato un recapito al quale segnalare eventuali danni alle attrezzature. È in metallo e di colore rosso con scritte in bianco; misura 25 x 33 cm.

Tabellone o pannello d'insieme

È un pannello di grande formato, collocato in prossimità di centri abitati o nei principali luoghi d'accesso alle reti sentieristiche. Rappresenta l'insieme degli itinerari della zona, in combinazione con gli aspetti geografico, ambientale e storico. È consigliata la struttura portante in legno. Il pannello informativo è di solito suddiviso in tre aree che contengono:

- 1) una cartografia schematica della rete escursionistica e dei collegamenti stradali e infrastrutture esistenti;
- 2) elenco degli itinerari escursionistici accessibili dal luogo, numero dei sentieri, tempi di percorrenza
- 3) note descrittive di carattere ambientale e storico, corredate da immagini, riguardanti il territorio ed eventuali altre informazioni significative per la zona.



INFORMAZIONI TECNICHE

Tabella segnavia - Informazioni tecniche e contenuti

Di seguito, per le tabelle principali (segnavia e località), sono riportate le specifiche tecniche e una descrizione più dettagliata sulle informazioni contenute.

Lo standard delle tabelle segnavia si basa sulle seguenti regole:

1. **Misure:** lunghezza 55 cm - altezza 15 cm - spessore 18-20 mm se il materiale è forex o legno, minore per altri tipi di materiali più resistenti (da valutare a seconda della tenuta).
2. la **punta** è di colore rosso o rosso-bianco-rosso con spazio dedicato al logo o sigla del lungo itinerario di cui fa eventualmente parte il tracciato.
3. la **coda** è di colore rosso-bianco-rosso, con il numero del sentiero riportato in nero sul campo bianco. Negli spazi rossi è possibile gestire due campi: quello superiore per il logo/sigla del manutentore, quello inferiore per il logo dell'ente territoriale che di solito finanzia la segnaletica.
4. il corpo centrale della tabella segnavia contiene:
 - a) i campi che riportano le **mete di destinazione** (fino a 3), dalla più vicina alla più distante, sempre partendo dalla prima riga in alto, con i relativi tempi di percorrenza e le distanze chilometriche (da usare eventualmente per i percorsi ad uso misto);
 - b) sotto ogni campo che riporta le mete è a disposizione un campo di **informazioni aggiuntive**;
 - c) i campi per i **loghi** che indicano un punto panoramico, funivia, rifugio, bicicletta, cavallo, ecc.
5. le **scritte** sono di colore nero, il carattere è Arial narrow; i nomi delle località vanno indicati con le iniziali in maiuscolo:
6. l'**altezza del carattere** per le mete è di 18 mm;
7. l'**altezza del carattere** per le informazioni aggiuntive è di 8 mm;
8. l'**altezza del carattere per i tempi e km** è di 13 mm;
9. le **dimensioni dei loghi** fra le mete e i tempi/km sono 20 x 20 mm;
10. per le **scritte incise** è sufficiente 1 mm di profondità (o poco più per il legno);
11. I **fori** per il fissaggio delle tabelle hanno diametro 6,5 – 7 mm.

Contenuti principali:

Toponimi mete di destinazione: in assenza di un dizionario toponomastico che sancisca ufficialmente l'esatto nome dei luoghi, si consiglia di attenersi quanto più possibile a quelli individuabili sulla cartografia ufficiale o a quelli maggiormente in uso localmente.

I toponimi vanno scritti allineati a sinistra, preferibilmente con l'iniziale maiuscola e le altre lettere minuscole.

Tempi medi di percorrenza: vanno inseriti a fianco delle località di destinazione, nell'apposito campo.

Non è obbligatorio indicare i tempi di percorrenza su tutte le tabelle segnavia; questi sono utili agli incroci principali ma possono risultare superflui in caso di tabelle ripetitive ravvicinate.

Numero del sentiero: trova spazio sulla coda nell'apposito rettangolo bianco (deve corrispondere al numero di catasto ufficialmente assegnato).

L'eventuale sigla: massimo 3 caratteri o logo di un itinerario di lunga percorrenza (o tematico), qualora il tracciato ne faccia parte, va inserito sulla punta della tabella nello spazio riservato su sfondo bianco o rosso.

Contenuti facoltativi:

Informazioni aggiuntive da inserire a completamento di alcune o tutte le mete di destinazione.

Distanza chilometrica: va indicata se il percorso è anche di uso ciclistico

Logo: della tipologia d'uso del percorso o di informazione turistica

Riga: di separazione tra le varie mete di destinazione

Manutentore ed Ente Territoriale: qualora i soggetti fossero interessati ad apparire sulla tabella segnavia, nei due rettangoli rossi sulla coda è possibile riportare, su quello superiore, il logo o la sigla del manutentore, su quello inferiore, il logo o la sigla dell'Ente territoriale finanziatore e/o che gestisce in convenzione o in collaborazione la rete dei sentieri.

Codice tabella: si tratta di un dato che risulta molto utile per lo smistamento e la gestione delle tabelle stesse. Il codice è composto dalla combinazione dei numeri identificativi di sentiero, luogo di posa e tabella.



Tabella località - Informazioni tecniche e contenuti

Lo standard delle tabelle località si basa sulle seguenti regole:

1. **Misure:** lunghezza: 25 cm - altezza: 15 cm - spessore: come tabella segnavia;
2. **Scritte:** sono di colore nero, il carattere è Arial narrow, il nome della località va indicato con le iniziali in maiuscolo.

Carattere: per la località e i metri l'altezza è di 26 mm - per le coordinate geografiche è di 6 mm.

Contenuti principali:

Toponimo della località: nella quale è posizionata la tabella; si consiglia di attenersi quanto più possibile a quelli utilizzati nelle corrispondenti tabelle segnavia per indicare quella località.

Quota della località: espressa in metri.

I **toponimi e la quota** vanno scritti centrati, preferibilmente con l'iniziale maiuscola e senza aggiungere punti per l'abbreviazione di metri o per le migliaia.

Contenuti facoltativi:

Coordinate geografiche della località inserite in una riga sotto.

Codice tabella: si tratta di un dato che risulta molto utile per lo smistamento e la gestione delle tabelle stesse. Il codice è composto dalla combinazione dei numeri identificativi di sentiero, luogo di posa e tabella. Si consiglia di riportarlo sul fronte della tabella, nell'angolo in alto a sinistra.

QR Code: è possibile inserire anche il codice a barre QR Code in basso a destra.

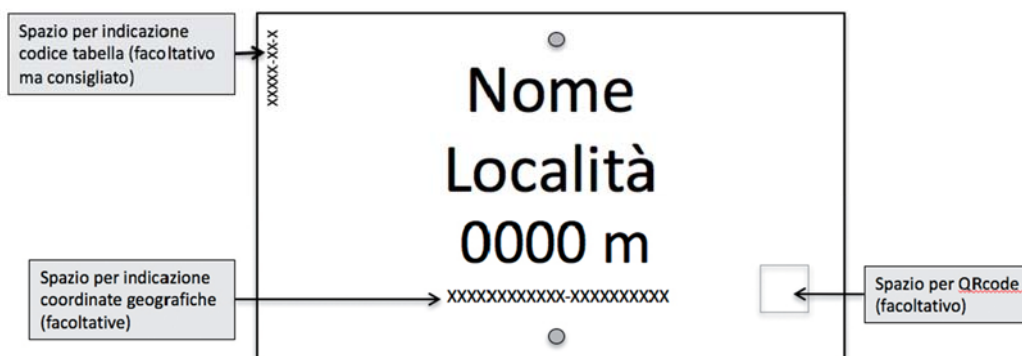


Tabelle - Materiali

I differenti tipi di tabelle (segnavia, località, sentiero tematico, ecc.) collocati lungo un tracciato (o meglio ancora in una determinata area) è preferibile siano dello stesso materiale e della stessa tipologia.

Per la realizzazione delle tabelle è possibile utilizzare differenti tipi di materiale; la scelta fra gli stessi non è sempre facile ed è anche condizionata dall'evoluzione dei materiali. Le caratteristiche dei diversi materiali sono messe a confronto nella tabella comparativa che segue:

Materiale	Costo	Durata	Manutenzione	Visibilità	Riciclabilità
Forex	Medio basso	Buona	Solo pulizia	Ottima	Varia a seconda dell'organizzazione regionale sui rifiuti
Multistrato in resine fenoliche	Medio	Eccellente		Buona	
Metallo (alluminio)	Alto				
Legno	Larice ¹	Buona	Frequente	Sufficiente (se il fondo non scurisce troppo)	Varia a seconda dell'organizzazione regionale sui rifiuti, se verniciato è considerato rifiuto speciale
	Castagno ²	Medio			
	Lamellare ³				
	Abete/Pino ⁴	Medio basso			
Note	1_ Utilizzando materiale di prima scelta, le tabelle in larice, tra quelle in legno, sono preferibili per durata. 2_ Sconsigliato perché contiene una elevata quantità di tannino ed è di colore scuro 3_ Sconsigliato perché presenta difficoltà nella fase di incisione 4_ Sconsigliato, tende a spaccarsi ed è di minor durata				

Il forex e il multistrato in resine fenoliche richiedono poca manutenzione, limitata alla pulizia da muschi e licheni, durano a lungo nel tempo ed hanno un rapporto durata/ costo migliore rispetto agli altri materiali.

Il forex tuttavia si rivela fragile alle basse temperature e in alta montagna per il peso-pressione della neve; lo si sconsiglia pertanto a quote superiori a 1200-1500 metri e in zone particolarmente ventose.

È inoltre più facilmente danneggiabile per atti di vandalismo.

In alternativa al Forex o multistrato è possibile utilizzare tabelle in metallo o in legno.

Le tabelle in metallo, a fronte di una durata e solidità sicuramente maggiori, sono più costose, mentre quelle in **legno** presentano maggiori problemi di manutenzione.

Un altro tipo di materiale che viene usato per la produzione di tabelle è il **Dibond**.

Si tratta di un pannello rigido composto da due lamine di alluminio, fra loro separate da un'anima in polietilene; sulla superficie è possibile stampare la grafica.

Di questo ottimo materiale si è però osservato che, se non ha uno spessore di almeno 6 - 8 mm, si piega facilmente; inoltre se la serigrafia non è di alta qualità la pellicola tende a staccarsi o a degradare velocemente soprattutto se esposta al sole.

Colori

Il colore di sfondo delle tabelle in Forex e Multistrato è il bianco, per le tabelle in legno e metallo lo sfondo è naturale. Il colore dei caratteri è il nero. Il colore della punta e delle ali della coda è il rosso segnale: codice colore RAL 3020.



Tabelle realizzate con differenti tipologie di materiali nel rispetto dello standard nazionale

Pali di supporto

Sono di lunghezza variabile da 200 a 300 cm.

Se **in legno** il diametro/ lato consigliato è di 8 cm; possono essere squadrati o torniti. Il materiale consigliato è il castagno o il larice; il castagno si fessura di più ed è di solito meno diritto rispetto al larice, ma assolve per lungo tempo la sua funzione. Per assicurare una maggiore durata dei pali non impregnati, si consiglia di proteggere la parte che va interrata con un idoneo trattamento (catramina, bruciatura, ecc).

Sui **pali squadrati**, per posizionare le tabelle verso direzioni intermedie alle varie facce del palo è necessario segare gli spigoli e creare un piccolo appoggio.

I **pali tondi** hanno il pregio di permettere un più comodo orientamento delle tabelle.

Se **in metallo** (tubolari in ferro zincato, alluminio, acciaio inox, ecc.) il diametro consigliato è di 48-60 mm (come per i pali della segnaletica stradale). Sono preferibilmente usati (talvolta prescritti) quando il tracciato escursionistico è inserito in un contesto urbano o si stacca da una strada principale.



Differenti tipologie dei pali di supporto

Bloccaggio delle tabelle

Diversi sono i sistemi di fissaggio delle tabelle:

su pali in legno, indipendentemente dal tipo di materiale usato, si consiglia di bloccare le tabelle con viti di acciaio 6,5 x 60 mm a testa esagonale con flangia (rondella integrata) e chiave di serraggio da 10 mm.

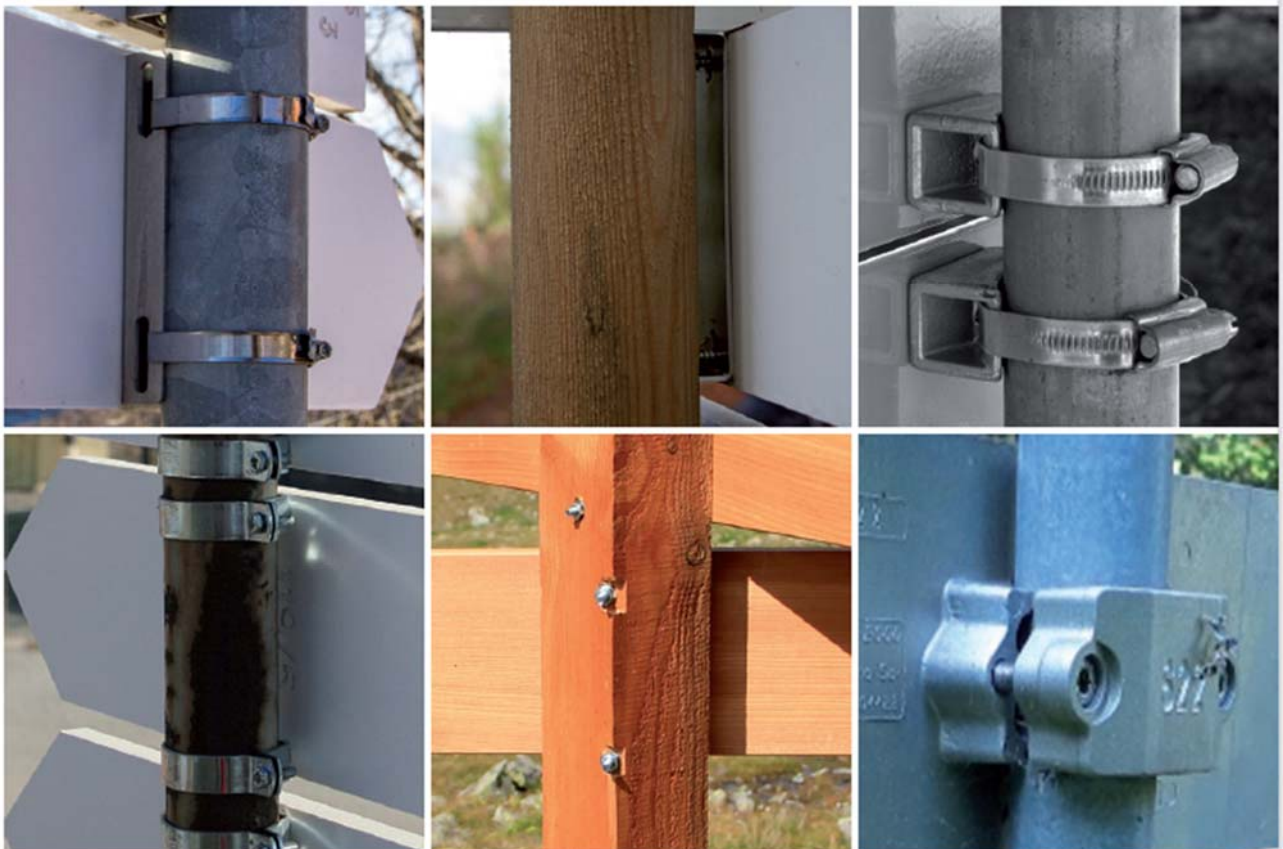
su pali tondi, fra tabella e palo, si consiglia di utilizzare una staffa in metallo che permette di aumentare la superficie di appoggio della tabella e ammortizza la pressione del legno quando questo si impregna di umidità.

su pali in metallo si consiglia di montare la tabella su una staffa metallica di supporto con le alette forate per farvi passare le fascette (in materiale inossidabile) di serraggio al palo.

In alternativa è possibile utilizzare dei collari per tubi in ferro di dimensioni corrispondenti al diametro del palo di sostegno (2" per pali stradali standard). Se il diametro delle viti bullonate è superiore all'usuale diametro dei fori delle tabelle (6,5 mm), questi vanno di conseguenza allargati.

Altri tipi di bloccaggio possono essere altrettanto validi purché veloci da montare, di buona tenuta e duratura, e di costo ragionevole.

Si sconsiglia invece fissare le tabelle con viti passanti sul palo; tale sistema impedisce di effettuare qualsiasi spostamento delle tabelle qualora dovesse rendersi necessario riorganizzare la disposizione delle stesse



Particolari di bloccaggio delle tabelle

PROGETTAZIONE DELLA SEGNALETICA

Scelta dei materiali

Per l'intervento di riqualificazione e potenziamento del Sentiero Italia CAI si è scelto di adottare **tabelle** e **pali di supporto in alluminio** che, in ragione del contesto di intervento (oltre il 1200 mt,) offrono adeguate garanzie di durata e manutenibilità

Il cartello è realizzato in fusione in lega d'alluminio; sulla facciata anteriore vi sono tre strisce in rilievo dove incidere le indicazioni. Le lettere sono verniciate in nero e le diciture sono allineate a sinistra preferibilmente incise con l'iniziale maiuscola e le altre lettere minuscole mentre i tempi di percorrenza sono allineati a destra. Sulla facciata posteriore è inclusa una semistaffa con incavo tondo e fori filettati per il bloccaggio al palo diametro 4,8 cm; per consentire il fissaggio la tabella viene fornita completa di semistaffa e di due viti in acciaio inox.



Il cartello è trattato con un ciclo di vernici trasparenti per la protezione da agenti atmosferici.

CRITERI DI PROGETTAZIONE

Segnaletica verticale

La segnaletica verticale ed in particolare le tabelle segnavia e le tabelle località, vengono progettate dopo aver percorso l'intero cammino e annotato con cura su un prospetto, per ogni singolo incrocio, una serie di informazioni indispensabili per la posa e la futura gestione della segnaletica.

Con l'ausilio del SOSEC L'Aquila e degli operatori CAI appositamente formati con il primo corso "Operatore Sentieri" tenutosi a L'Aquila nel mese di Febbraio 2022, è stato eseguito il rilievo completo del cammino escursionistico anche al fine di individuare i luoghi di posa della segnaletica.

PROSPETTO LUOGO DI POSA (LdP)		Codice luogo di posa: DBG-A2330-004-00	
Soggetto manutentore Ldp: CAI Bergamo		Soggetto finanziatore Ldp:	
Gruppo montuoso: Paris - Cabbianca		Sentiero n°: DBGA2330000	Ldp n°: 4
Regione: Lombardia	Provincia: Bergamo	Comune: Gromo	
Località: bivio con sentiero per Val Grabiasca CAI 256			Quota: 1740
Coordinate geografiche (WGS84) Ldp		Latitudine:	Longitudine:

CAI	Baita Grabiasca bassa	h	0:50	1	2	Baita Cardeto F. Rodigari	h	0:20	CAI
	256 Grabiasca <small>(Frazione di Gaerata)</small>	h	2:00			Baita alta di Cardeto	h	0:40	233
	Passo di Valsecca	h	3:30			Passo di Portula	h	1:45	

CAI	Gromo San Marino	h	1:45	3
	233 Ripa di Gromo	h	1:45	
	Gromo	h	2:10	

Disposizione tabelle sul palo:	Sequenza tabelle dall'alto in basso:	<div style="text-align: center;"> T <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Cardeto 1740 m </div> </div>
	Tabella DX: 1 - Posizione: 1 Tabella DX: 3 - Posizione: 2 Tabella SX: 2 - Posizione: 3 Tabella LC: T - Posizione: 4	

Schizzo mappa luogo di posa: 	Tabelle: Segnavia SX n° 1 Segnavia DX n° 2 Località n° 1	Tipo materiale: Materiale tabelle: Meg Materiale palo: Alluminio Altezza palo 250 cm, diametro 6 cm
	Altre tabelle:	Fissaggi: Numero 3 staffa + fascette
Note: nuovo palo da posizionare		
Compilatore: Riccardo M.	Telefono:	
E-Mail:	Data archiviazione: 16/10/2016 18:22:22	

NB: Si raccomanda di orientare a nord i due disegni

Esempio di Prospetto "Luogo di posa" utilizzato durante le operazioni di rilievo sul campo

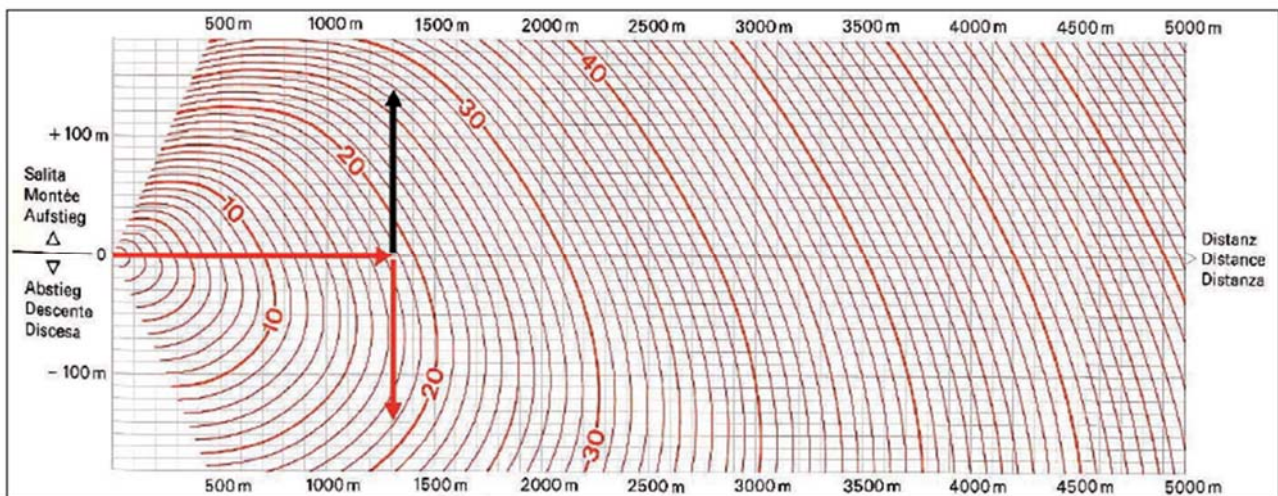
Pianificazione

Tempi di percorrenza

I tempi medi di percorrenza si possono calcolare in vari modi: il primo è dato dall'esperienza, gli altri due sono più matematici e precisi:

1. Un escursionista mediamente allenato, in un'ora di cammino su facile sentiero, in salita, guadagna in quota circa 350 metri, mentre in discesa si abbassa di circa 500 metri. Se l'itinerario si svolge a quote superiori ai 2800-3000 metri il dislivello orario compiuto va ridotto di circa 50-100 metri. Se il percorso è ondulato o piano e non presenta particolari difficoltà, il tempo di percorrenza deve fare riferimento ai chilometri percorsi; 3,5-4 km l'ora.
2. Per un calcolo più preciso dei tempi di marcia si può fare riferimento al diagramma sotto riportato la cui pubblicazione è stata gentilmente concessa dall'Ente Svizzero Pro Sentieri. Il suo utilizzo è combinato con la cartografia dove va calcolata la distanza dei vari tratti di sentiero, la quota dei luoghi di posa delle tabelle o di eventuali punti intermedi; per ogni tratto va annotata la differenza di dislivello e la distanza i cui dati, riportati sul diagramma, permetteranno di leggere il tempo di marcia in corrispondenza delle linee rosse dei minuti. Il tempo della tratta sarà quindi arrotondato ai 5 minuti e infine sommato. Il tempo totale sarà arrotondato come indicato al punto 3.4.
3. Tale calcolo può essere eseguito anche automaticamente tramite il programma fornito dal CAI "LUOGHI 2" (vedi link <http://luoghi.cai.it/manuale/index.htm> quindi "Generalità"->"Tempo di percorrenza").

I tempi calcolati sono effettivi e non tengono conto delle soste.



Arrotondamento dei tempi di percorrenza

I tempi di percorrenza sulle tabelle vengono indicati come segue:

Prima ora	Seconda ora	Terza/Quarta ora	Successive
0:05 > 0:05	1:05-1:10 > 1:10	2:05-2:10 > 2:10	4:05-4:30 > 4:30
0:10 > 0:10	1:15 > 1:15	2:15 > 2:15	4:35-5:00 > 5:00
0:15 > 0:15	1:20 > 1:20	2:20 > 2:20	5:05-5:30 > 5:30
0:20 > 0:20	1:25-1:30 > 1:30	2:25-2:30 > 2:30	5:35-6:00 > 6:00
0:25 > 0:25	1:35-1:40 > 1:40	2:35-2:40 > 2:40	6:05-6:30 > 6:30
0:30 > 0:30	1:45 > 1:45	2:45-3:05 > 3:00	6:35-7:00 > 7:00
0:35 > 0:35	1:50 > 1:50	3:10-3:30 > 3:30	7:05-8:00 > 8:00
0:40 > 0:40	1:55-2:00 > 2:00	3:35-4:00 > 4:00	8:05-9:00 > 9:00
0:45 > 0:45			8:05-10:00 > 10:00
0:50 > 0:50			
0:55-1:00 > 1:00			

Riferimenti: Sentieri Manuale tecnico per l'individuazione la segnaletica e la manutenzione delle reti sentieristiche.