



Commissione Nazionale Scuole di Speleologia
della Società Speleologica Italiana
Comitato Esecutivo Regionale – Sardegna

Corso di II livello Resistenza dei materiali utilizzati in speleologia

Donigala Fenugheddu (OR)

30 Novembre – 01 Dicembre 2019

Il Comitato Esecutivo Regionale (Sardegna) della CNSS-SSI, con la collaborazione dello Speleo Club Oristanese, organizza il Corso di II livello sulla **Resistenza dei materiali utilizzati in speleologia** a cura di **Francesco Salvatori**

Il Corso si svolgerà presso la sede dello Speleo Club Oristanese a Donigala Fenugheddu (OR).

Il contributo per la partecipazione al corso è di €. 10,00 (da regolarizzare in loco).

Il corso è aperto a tutti gli speleologi.

I partecipanti sono tenuti a frequentare tutte le lezioni; in caso contrario non verrà rilasciato l'attestato di partecipazione.

Per poter partecipare al Corso, devono essere presentati i seguenti documenti:

- Tessera SSI con bollino 2019 o la ricevuta di pagamento della quota d'iscrizione SSI per l'anno 2019;
- Altra assicurazione con massimali uguali o superiori all'assicurazione SSI
- Documento d'identità;
- Domanda di partecipazione debitamente compilata.



- **Finalità**

Il corso ha lo scopo di:

- Divulgare gli elementi che caratterizzano la resistenza dei materiali utilizzati in speleologia;
- Durante il corso saranno trattati, con esposizioni multimediali, i temi legati ai principali componenti della catena di sicurezza, in special modo alle corde, sicuramente la componente che deve svolgere il ruolo più significativo tanto nel senso della resistenza quanto in quello dell'assorbimento delle energie in gioco;

Domanda di partecipazione

Per esigenze logistiche saranno accettati massimo 5 allievi per gruppo speleologico, nel caso qualche gruppo propone meno partecipanti i posti liberi verranno reintegrati in maniera equa con tutti i gruppi.

Per poter agevolare l'organizzazione tutti gli allievi dovranno essere iscritti dal proprio direttore di scuola o dal presidente del gruppo.

Le domande di iscrizione dovranno essere inviate entro il 10 NOVEMBRE 2019 al seguente indirizzo: danjmau@tiscali.it

(Il modulo per la domanda di iscrizione possono essere scaricate dal sito: www.crss-sardegna.com)

Per informazioni:

Mauro Contu
Giovanni De Falco
Giorgio Casu

danjmau@tiscali.it
gianni.defalco@gmail.com
g.casu@inwind.it

Il CER Sardegna

Paolo Desogus, Leo Fancello, Gianluca Serra , Giovanni B. Lonis, Paolo Priami, Mauro Contu, Federico Spanu, Pierpaolo Murgia, Renato Deidda, Stefano Schintu, Claudia Coni.

Il Coordinatore Regionale
Mauro Contu

Programma

Sabato 30 Novembre 2019

- Ore 14:00 - 14:45 Iscrizioni
- Ore 15:00 e Ore 19:00 (intermezzo coffee break)

- Ore 15:10
 - 1 reazioni degli elementi che costituiscono la catena di sicurezza a seguito di una sollecitazione statica o dinamica; diversificazione dei comportamenti dei componenti la catena di sicurezza in relazione ai diversi coefficienti di elasticità (o deformabilità) e alle diverse lunghezze;
 - 2 il ruolo degli elementi rigidi e di quelli deformabili;
 - 3 la viscoelasticità dei polimeri delle corde ed i fattori che portano al loro decadimento (usura) e cedimento; risultati dei test con choc successivi;
 - 4 l'effetto delle variazioni di temperatura sulla rigidità e la resistenza alla rottura dei componenti la catena di sicurezza;
 - 5 meccanismi che portano al cedimento delle corde nel nodo: il calore prodotto per attrito e i cambiamenti di stato dei polimeri (analisi termografica)

- Ore 21:30 a Seguire

Proiezione video prove distruttive sui materiali

Domenica 01 Dicembre 2019

- Ore 09:00 e Ore 13:00 (intermezzo coffee break)
 - Ore 09:10
- 6 l'acqua e le catene polimeriche delle corde: decadimento per idrolisi;
 - 7 interazioni fra corda e bloccanti in condizioni statiche e dinamiche (test a caduta); rapporti critici fra dimensioni dell'attrezzo e struttura della corda;
 - 8 i carichi di rottura dei cordini (nylon, kevlar e dyneema) in funzione della velocità di deformazione (test a trazione quasi-statica e prove a caduta); esasperazione dell'effetto nodo;
 - 9 l'influenza fra la velocità di deformazione e il carico di rottura dei moschettoni in acciaio e in lega; la loro dinamica di rottura;
- Ore 13:00 e Ore 19:00 (Pausa pranzo e intermezzo coffee break)
 - Ore 15:00
- 10 l'eccezionalità della corrosione degli attrezzi in lega;
 - 11 esempi pratici di decadimento di moschettoni in lega e corde dopo lunghe permanenze in grotta; valutazioni, anche quantitative, in relazione alle tipiche sollecitazioni della progressione normale;
 - 12 Esame in condizioni statiche e dinamiche (test a caduta) delle longe autocostruite, confezionate, a rottura programmata e trilonge;
 - 13 considerazioni sulla necessità o meno che una longe abbia anche la capacità di assorbire energia.
 - 14 Conclusione e consegna attestati.

A richiesta dopo cena proseguimento Proiezione video prove distruttive sui materiali.