



Ensayo de campo, sobre anclaje bajo los efectos de corrosión galvánica en Mallorca, durante un estudio desarrollado para la FEDME y la Federació Balear de Muntanya y escalada, en las diferentes islas.

A la derecha un tensor de acero inoxidable 304, en la isla de Menorca, en el cual se aprecia como la corrosión aflora de su interior, pese al uso de resina epoxi. Si hay posibilidad de corrosión marina sólo deben usarse aceros HCR, PLX o Titanio

Objetivo general

Dotar a los profesionales del sector de las competencias y aptitudes necesarias para la elaboración y ejecución de instalaciones para la practica de la escalada y actividades en el medio natural, así como la verificación y mantenimiento de las mismas.

Lugar

Murcia

Duración

36 horas. De las cuales: 10 horas serán mediante contenido didáctico, 6 horas de carácter teórico presencial y 12 horas de carácter práctico.

Fechas

3 de mayo de 18:00 a 21:00 horas.

4 de mayo de 9:00 a 19:00 horas.

5 de de 9:00 a 17:00 horas.

Numero de alumnos

El grupo mínimo de alumnos será de 12, siendo 14 el numero máximo de alumnos.



Incluye

Dos profesores especialistas en la matería, Tino Núñez y Curro Martínez.

Certificado expedido por Asac Vertical Lab y FIXE.

Material y medios didáctico

Manual impreso de equipamiento en escalada para cada alumno.

Dossieres específicos de recomendaciones específicas de equipamiento y reequipamiento en Murcia, para cada alumno.

Más de 150 muestras de ensayos de diferentes tipos de anclajes y materiales de escalada.

Muestrario de diferentes anclajes a lo largo de la historia.

Muestrario de diferentes anclajes actuales.

Material fungible

120 anclajes de cinco tipos diferentes, para ser colocados por los alumnos, junto con diferentes tipos de adhesivo tixotrópico de dos componentes, a base de resina epoxi de alta resistencia.

Diferentes sistemas de anclaje y materiales para la realización de reuniones y para la realización de los ensayos.

Juego de brocas.

Herramientas eléctricas

Tres taladros de batería.

Herramientas de mano

5 Buriladores, 6 mazas, 6 llaves fijas, desmultiplicador mecánico, dierentes poleas de alta resistencia y rendimiento, extractor de anclajes manual, 3 cizallador de anclajes manual, 4 aplicadores de resina, varios sopladores y cepillos de mano.

Instrumentos de medición

Tester de anclaje neumáticos de 30 kN y 140 kN, para la realización de ensayos de extracción y flexotracción, un Dinator para la realización de ensayos de torsión como fija la norma UIAA 123, una dinamómetro de 500 lecturas por segundo, para realización de ensayos de impacto de hasta 30 kN y una célula dinamométrica para la realización de ensayos mecánicos de cizalladura, flexotracción y extracción con una capacidad máxima de 50 kN.

Así como la realización de ensayos de compresión de la roca, para valorar la resistencia y homegeniedad y medidores de humedad y temperatura.

No incluye

Seguro de accidente para el alumnado.

Ensayo de campo en Lanzarote, durante la primera fase de un estudio de corroción desarrollado para la FEDME,



Contenidos

Unidad teórica

Normativas específicas y homologas en anclajes en el medio natural.

Tipos anclajes. Composición.

Resistencias (cargas de trabajo y rotura) y solicitación/trabajo: extracción, cizalladura, flexotracción, torsión. Valores con y sin limpieza del orificio taladrado.

Tipos de rocas. Resistencia a la compresión y peculiaridades según zona.

Longevidad estimada, tratamientos contra la corrosión y problemas de duración (robo, fatiga, erosión y roturas prematuras. La solución francesa.

Parabolts. Historia, nomenclatura de sus componentes, métricas y longitudes aconsejadas. Ventajas e inconvenientes. Chapas y tacos aconsejados.

Químicos. Historia, nomenclatura de sus componentes, métricas y longitudes aconsejadas. Ventajas e inconvenientes. Resinas y tensores aconsejados. La solución australiana.

Anclajes de gran expansión o de camisa metálica. Ventajas e inconvenientes.

Anclajes autorroscantes, el grán desconocido.

Taladros. Autonomía, longevidad y precio. Tecnología de ión-litio frente al níquel-metal hidruro. Marcas aconsejables. Brocas (análisis del mercado y comportamiento en roca natural).

Anclajes de fortuna (espits, Long life, Multimonti, rivets, AS, . Sus limitaciones.

Instalaciones de rápel y descuelgue ofrecidas por los fabricantes. Tendencias eu peas y norteamericanas.

Concienciación Ambiental.

Equipamiento responsable en espacios naturales protegidos. Normativa y comportamiento ético con el medio y los núcleos rurales.





Responsabilidad jurídica del equipador.

Problemática en España: equipamiento en terrenos privados y municipales, restricciones por nidificación, robos, uso por empresas, basura y divulgación en revistas, guías e Internet.

Unidad Práctica.

Colocación individualizada en suelo de anclajes mecánicos y químicos. Resolución de posibles errores y dudas.

Examen de los EPIs y accesorios a utilizar. Recomendaciones de uso y conservación.

Ensayos de compresión, calidad y dureza de la roca mediante esclerómetro.

Rotura de anclajes mediante ensayos dinamométricos, extracción, flesotracción, cizalladura y torsión. Valoración de los resultados y debate sobre cada prueba.

Rotura de materiales utilizados para la realización de reuniones. (cintas, cordinos, cuerdas, mosquetones..)

Puesta en común de los incidentes y accidentes ocurridos en España relacionados con el equipamiento.

Repaso general de los contenidos del curso. Resolución de últimas dudas y examen de evaluación de los contenidos.

Ensayo de resistencia a extracción de una varilla roscada sobre almagre en la isla de Tenerife.





Tino Núñez, madrileño de 52 años, lleva cuatro décadas practicando montaña y escalada. Ha escrito más de 700 artículos en revistas especializadas y es autor de una docena de libros (incluido el reciente manual "Anclajes para escalada"). Profesor titulado de escalada en roca desde 1989, ha formado a más de 1.700 alumnos: deportistas, técnicos deportivos de montaña, escalada y barrancos, personal sanitario 112, médicos de montaña, bomberos, Guardia Civil, clubs, federaciones, fundaciones, universidades y empresas. Está considerado como una referencia en material de montaña, anclajes (ha colocado más de 10.000) y seguridad.

CURRO MARTÍNEZ

Formador de instalaciones y anclajes de escalada de la empresa Fixe, Profesor titular de la asignatura de Seguridad y Materiales, en los Técnicos Deportivos de Escalada para el Instituto Andaluz del Deporte; Profesor titular de la asignatura de Seguridad y Materiales de la Escuela de Emergencia en Montaña de la Guardia Civil; Miembro y asesor del área de docencia e investigación de la FEDME (Escuela Española de Alta Montaña); Miembro de la Comisión Técnica de la Escuela Andaluza de Alta Montaña (FAM); Representante de la FEDME en el Comité Técnico de Normalización de AENOR, en el desarrollo de las normativas de los Equipos de Protección Individual y asesor del comité de Seguridad de la FEDME; Su inquietud por el mundo de la seguridad en Equipos de Protección Individual y materiales de escalada lo han llevado a publicar diferentes estudios independientes, lo que le ha permitido colaborar con el Departamento de Ingeniería Mecánica y Ciencias de los Materiales de la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla, el Centro de Ensayos Químicos Metalúrgicos (CEQUIM), El departamento de ingeniería de la Universidad de Zaragoza y diferentes escuelas autonómicas de montaña. En la actualidad colabora con la revista Escalar, y Desnivel, en las diferentes cesiones de seguridad, técnica y materiales de escalada.



Información y consulta: Curro Martínez. Tlf: 679940548. mh.asac@gmail.com