



장비 보호를 위한 팁



장비의 안전한 사용과 성능을 유지 시키는 Petzl 의 기본 자료로 장비 유지 관리에 도움이 되고자 번역 하였습니다.

이 서적의 저작권은 Petzl에 있습니다.

본 내용을 설악119산악구조대와 협의 없이 무단전재와 무단복제 및 업무 외의 목적으로 사용을 금합니다.

번 역 : 설악119산악구조대 박 근 형

편집·감수 : 설악119산악구조대 장 남 중

033-636-7119

당신도 제품의 수명을 연장할 수 있다. 그러기 위해선 여러 가지 상황이 고려되어야 한다.
: 제품 사용 방법(강도, 주파수, 조건 등) 그리고 이동, 보관, 관리 및 유지 보수.

이 모든 측면이 고려된다면 장비를 사용하는데 있어 조기 노후를 방지할 수 있다.

다음은 장비를 유지하기 위해 Petzl에서 권장하는 예방 조치에 대한 요약이다.



기본원칙

- 일반적으로 자기 장비는 자기가 관리해야(주의를 기울여야) 하며 아무 곳이나 장비를 방치하지 말아야 한다. 특히 장비를 바닥에 던져서 충격을 주어서는 안 된다.
- Petzl 홈페이지에서 나온 각 제품의 권장 사용설명서를 읽어라.
- 권장 사용설명서 첫 장 "PPE 검사"를 참조해라.

※ PPE는 개인 보호 장비의 약자로 낡은 장비 또는 사용자에게 의해 사용 되어진 장비를 의미한다.

PPE는 세 가지 범주로 분류 된다 :

카테고리 1 : 작은 위험, 빛의 영향, 자외선
(예 : 안경, 장갑)

카테고리 2 : 심각한 위험
(예 : 통기성 헬멧, 크램폰)

카테고리 3 : 중요한 또는 치명적인 위험
(예 : 안전벨트, 카라비너, 아이스바일)



Petzi장비의 수명을 상기하라.

- 플라스틱 및 섬유제품의 최대수명은 제조날짜로부터 최대 10년까지 이다.
- 금속제품의 수명은 애매하다.
- **경고** : 비정상적인 사용 시에는 한번만 썼더라도 장비를 교체하는 것을 요구한다.
이것은 제품의 종류와 사용된 강도 또는 그날의 환경을 포함 한다
: 날카로운 모서리, 극심한 온도, 화학물질 등
- 자세한 내용은 "PPE 검사"를 참조하라.

어떻게 Petzi PPE의 수명을 알 수 있을까?

우리의 모든 PPE 제품은 일련번호에 의해 식별할 수 있다. 일련번호는 여러 가지 방법으로 표시 되어 있다 : 레이저, 조각, 라벨 등으로 우리는 제품을 확인할 수 있다.

제조년도를 확인하려면 다음과 같은 방법으로 일련번호를 확인하라 :

최근 PPE 예를 들면 :	오래된 하네스 장비 :	오래된 연결 장치 :
09 365 AB 1 234	99 289A	05 06
09 : 제조 년	99 : 제조 년	05 : 제조 월
365 : 그 해 제조된 날	289 : 그해 제조된 날	06 : 제조 년
AB : 제품을 검사한 사람	A : 제품을 검사한 사람 코드	
1234 : 고유 제품번호		

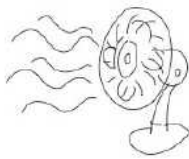
수송

- 장비를 보호하기 위해 보호가방에 보관하는 것이 바람직하다.
- 가방에 보관할시, 크램폰이나 날카로운 장비들이 헬멧이나, 로프 또는 슬링에 손상을 주지 않게 주의 한다.
- 트럭, 기차, 비행기 또는 보트로 여행할 경우 온도는 최악의 조건이 될 수 있으며 제품의 성능을 저하시킬 수 있다. 예를 들어, 직물종류의 장비나 헬멧을 절대 창가나 햇빛이 직접적으로 노출된 트렁크 안에 놓지 마라. 온도가 80°C 이상이 될 수도 있다.
- 차 트렁크에 가스 캔이나 자동차 배터리 또는 자동차 청소용 클리너가 장비와 가까이 있는지 주의하라 (누설의 위험).

경고 : 화학물질이나 거칠고 부식성이 있는 물질(산성)과 접촉을 하지 말아야 하며, 접촉이 의심이 될 경우 장비를 폐기 하여야 한다.

보관

- 직사광선(UV)이 없고 환기가 잘되는 장소에 장비를 보관하라.
- 장비를 특정장소에 보관해야 한다.
경고 : 거칠고 부식성 있는 물질과 접촉(예 ; 산)은 금지되어 있다.
의심이 가는 경우 장비를 폐기 한다.
- 절대로 습기가 많고 곰팡이가 형성될 수 있는 장소에는 장비를 보관하지 마라 (습한 옷장, 수분이 있는 가방 및 방수용기). 장거리여행 시 선박이나 비행기로 운송할 경우 컨테이너 내의 습기와 특히 염분에 주의하라.



수리

Petzi 서비스센터 이외의 곳에서 Petzi 제품의 변형 및 수리는 금지되어 있으며, 마모된 부품을 교체하는 것은 Petzi 카탈로그에서 제공하는 부품 외에는 사용이 금지 되어 있다. annapurna.co.kr 에서 교체 부품의 목록을 참조하라.

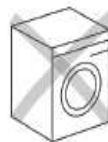
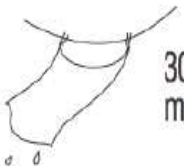
의심의 경우, 서비스센터에 문의하라 (<http://www.annapurna.co.kr>)

세탁

세탁을 위한 권고 사항은 각 제품군에 표시된다.

건조

- 청소가 필요 없는 경우에도 각 활동 후에는 가방에서 장비를 제거해 보관한다.
- 모든 장비를 자연건조 시키고 자외선으로부터 멀리한다.
- 직접적인 햇빛과 불 또는 라디에이터와 같은 열원에 가까이 놓지 마라.



유지

일반적으로 스포츠에 사용하는 Petzl 제품들은 걸을 청소하는 거 이외엔 특별한 유지 보수가 필요하지 않다. 금속 제품을 제외하고 (다음 장을 참고 : 빌레이 장비, 디센더, 카라비너, 도르래, 어센더, 아이스 바일, 크램폰, 아이스 스크류)

제품군의 조언

헬멧

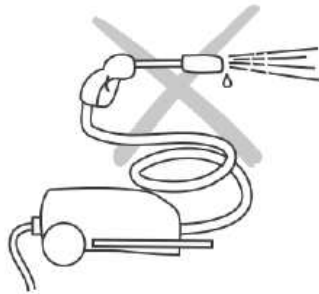
관리 및 유지보수 팁

- 개인의 소유임을 나타내는 표시를 헬멧에다 글로 새길 수 있다.
(예를 들어) 이름, 주소, 혈액형 등
- 표시를 지정된 곳 이외에는 할 수 없다. 테이프, 케이블 타이에 연결한 태그를 이용할 수 있다. 페인트는 안 됨! 사용 전 제품의 권장 사용설명서를 읽어라.
- 특정 헬멧은 투명 또는 반사 스티커를 붙일 수 있는 장소가 있다. Petzl 에서 제공하는 전용 스티커를 사용하라. 스티커는 별도로 이용할 수 있다.
- 땀이 많을 경우, 쓸 것으로 헬멧 내부를 보호하라. (예 : 두건)
- 가방에 보관된 헬멧에 압력을 가하지 마라.
- 헬멧에 앉지 마라



유지

- 염분이 있는 환경에서(바다근처)에서 사용 후, 신선한 물로 씻어 행궈준다.
- 미지근한 비눗물(PH 중성, 최대 30°C)에 헬멧을 씻고 신선한 수돗물로 깨끗이 씻어라.
- 오직 가정에서 사용하는 일반 비누를 사용한다. 다른 모든 청소제품, 예를 들어 Solvents, 얼룩 제거제, 기름 제거제 등은 폴리카보네이트, 폴리스티렌, 또는 나일론에 사용하지 않아야 하며 헬멧의 수명을 줄인다.
- ABS 헬멧의 셸은 소량의 알코올이 묻은 천으로 닦을 수 있다.
경고 : 직접 헬멧에 알코올을 묻히지 마시오.
- 고압분무기를 사용하지 마십시오.



수리

헤드램프 클립과 턱 끈 부분에 버클은 교체 할 수 있습니다. 컴포트 폼은 교체 부품으로 사용할 수 있습니다. <http://www.annapurna.co.kr> 또는 대리점에서 모든 부품을 주문할 수 있습니다.



안전벨트

사용 팁

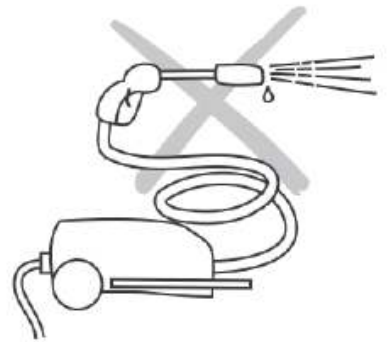
- 개인의 소유임을 나타내는 표시를 안전벨트에다 글로 새길 수 있다.
(예를 들어) 이름, 주소, 혈액형 등.
- 표시는 허용된 라벨 부분과 컴포트 부분에 할 수 있고, 안전 부분에는 표시하면 안 된다.
사용 전 제품의 특정 권장 사용설명서를 읽어라. 케이블 타이도 이용가능 하다.
- 화학성분으로 구성된 펜, 페인트, 접착테이프 그리고 스티커는 나일론에 사용할 수 없다.
이러한 요소는 섬유를 약화시키고 플라스틱의 구조와 강도를 변경시키지만 컴포트 부분에 작은 접착테이프를 붙여 안전벨트에 표시할 수 있다. 표시를 해둔 곳이 사용하는데 아무런 방해가 되지 않는지 확인해라.

높은 곳에서 페인트 작업, 스프레이 코팅 작업 또는 기름 환경에서 작업 시 일회용 작업복(상/하가 붙은 작업복)을 사용하여 안전벨트를 보호할 수 있다. 일회용 작업복에 가위로 구멍을 내 랜야드가 통과 될 수 있게 한다.



유지

- 일반적인 세탁법은 안전벨트에 표시된 문자식별, 흔적 및 표준 마킹을 보존한다. 또한, 깨끗해진 섬유 제품에서 실밥과 봉합 상태의 안전 검사하는 것이 더 쉽다.
- 염분이 있는 환경에서(바다근처)에서 사용 후 신선한 물로 씻어 헹궈준다.
- 미지근한 비눗물(PH 중성, 최대 30°C)에 안전벨트를 씻고 신선한 수돗물로 깨끗이 씻어 준다.
- 얼룩을 제거하기 위해 작은 붓을 사용한다. (기름얼룩이나 진흙)
- 세탁기를 이용해서 안전벨트를 씻을 수 있다. 30°C 부드러운 모드로 스팀 없이 세탁한다. 장비의 금속 부분과 세탁기의 손상을 방지하기 위해 안전벨트를 뒤집어서 세탁하라.
- 오직 가정에서 사용하는 일반 비누를 사용한다. 다른 모든 청소제품, 예를 들어 Solvents, 얼룩 제거제, 기름 제거제 등은 너무 강해서 나일론에 사용할 수 없고 제품에 손상을 줄 수 있다.
고압분무기를 사용하면 안 된다.
- 안전벨트를 줄에 걸어서 말리고 세탁세제를 사용하지 마라.



슬링, 랜야드, 충격 흡수 장비

사용 팁

슬링, 랜야드 및 충격 흡수 장비에 개인의 소유임을 표시하기 전에 화학성분이 함유된 펜이나, 접착테이프, 그리고 스티커 등은 직물과 호환이 안 된다는 점을 알아둬라.

슬링의 악화를 방지하게 위해서 펜으로 슬링에 직접 표시하지 마라. 바느질이 마무리 된 부분에 태그를 사용하여 쓰던 가 허용된 적착테이프만 사용 가능하다.



당신의 충격 흡수 장비에 개인 소유임을 표시 하려면 보호 커버에 글을 쓰던 가 안에다가 태그를 넣어 표시한다.

특정 랜야드나, 특정 액세서리는 쉽게 교체 되어 진다.
 예를 들어 금속 제품등과 다른 수명을 가지고 있는
 GRILLON 랜야드 로프는 쉽게 교체 되어 진다.

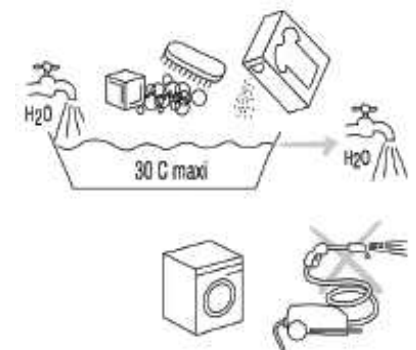
자세한 내용은 각 제품의 사용에 대한 권장 지침
 사용 설명서를 참조하라.



로프

사용 팁

- 로프를 밟지 마라.
- 반복적으로 매듭을 할 때, 꼬임을 방지위한 대안으로
 각 로프 끝을 매듭 처리한다.
- 너무 빠른 하강을 피하라 그럴 경우엔 로프의 피복에
 열을 가하게 되고 마모를 촉진 시킨다.
 (레펠 또는 top rope로 등반자를 내려줄 때) 매우 빠르게
 하강할 경우, 하강 장비는 로프의 섬유직물을 충분히
 녹일 정도로 뜨거워진다. (230 °C)
- 로프를 적절한 가방에다가 보관하여 오염으로부터 보호
 방지한다.
- 로프를 사려서 가방에 보관한다. 이것은 로프의 꼬임을
 방지 한다. 로프를 날카로운 장비로부터 멀리한다.
 (아이스 스크류, 아이스 바일, 크램폰)
- 로프를 깨끗하게 유지하라. 로프의 상태는 다른 장비의
 마모에 영향을 미칠 수 있다. 예를 들어, 진흙투성인
 로프는 등반에 있어 안전성을 저하 시킨다. 젖거나, 모래로
 뒤 덮힌 로프는 등강기, 하강기 그리고 연결 장치의 조기
 마모를 초래한다.
- 등반, 특히 빙벽이나 캐노닝 그리고 동굴 탐험은 흙,
 물, 모래로 가득하고 극한 환경에서 사용된다. 사용 후
 물로 로프를 헹궈 줘야 하는 걸 명심하라.



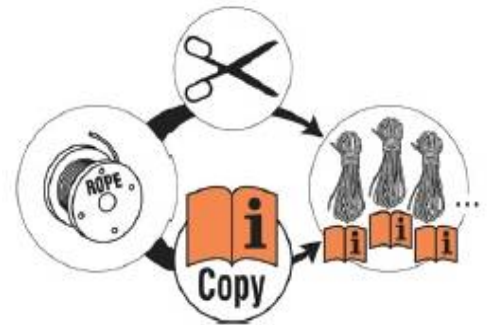
• 로프 절단 :

- 단정하고 깨끗한 절단을 위해 로프 절단기를 이용하라.
- 로프를 절단할 때 해당 정보를 각 로프 끝에 표시해야 한다. (미터 단위로 파는 새로운 로프나, 로프를 잘라 여러개로 나눌 때) 최소한 직경과 로프의 새로운 길이를 써라.
- 라벨이나 접착테이프를 이용하여 정보를 기록하고 Heat-shrink Sheath로 라벨을 감싸 보호해 준다. (경고 : 80°C를 초과하지 않는다).



라벨에 필요한 정보 :

- 제조업체의 이름
- 로프의 유형
- 인증기관의 번호와 CE마크
- 길이
- 직경
- 제조년도를 포함하는 식별번호
- 제품모델번호

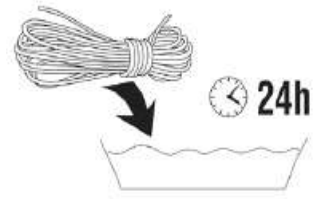


- 마모로부터 로프를 보호하라, 예를 들어 가장자리에 PROTEC, CATERPILLAR, OR ROLL MODULE 보호 장비를 사용하라.



세미 스테틱 로프의 세부사항 :

처음 사용하기 전에 24 시간 동안 로프를 물에 담가 놓는다. 이 효과는 표피와 속심을 좀 더 좋게 결합시키는 역할을 하고 제조과정에서 묻은 윤활제(미끄러운 것들)를 제거하는데도 도움을 준다. 로프를 천천히 건조 시킨다. 이때 대략 5% (100m마다 5미터 정도)정도 축소한다. 길이를 잴 때 이것을 염두에 두어라.



유지

- 염분이 있는 환경(해변)에서 사용 후, 신선한 물을 헹궈 줘라.
- 미지근한 비눗물(PH중성, 최대 30°C)에 로프를 씻고 신선한 수돗물로 깨끗이 헹궈 준다.
- 세탁기를 이용해서 로프를 세탁 할 수 있다. 30°C 부드러운 모드로 스펀 없이 세탁한다. (드럼세탁기 사용)
- 오직 가정에서 사용하는 일반 비누를 사용한다. 다른 모든 청소제품, 예를 들어 Solvents, 얼룩 제거제, 기름 제거제 등은 너무 강하여 나일론에 사용하지 않아야 한다.
- 고압분무기를 사용하면 안 된다.

금속장비

식별 번호

Petzi 금속제품은 레이저 조각, 라벨, 또는 모델이름이 적혀있는 도장, 표준참조 및 추적에 대한 일련번호가 표시된다.

사용 팁

당신의 금속 장비에 개인 소유임을 표시하려면 :

- 카라비너에 글을 새기거나 다른 금속 장비 장착은 허용되지 않으며 이러한 변경은 장비를 더 악화시킨다. 도장이나 펀치를 사용하지 마라. 마킹의 깊이, 충격을 견디는 힘, 선택한 지역 환경에 따라 제품 성능에 영향을 미칠 수 있으므로 도장이나 펀치의 사용은 엄격히 금지되어 있다.
- 그러나 전기 조각펜(깊이 0.1mm 미만)을 사용하여 일련 번호 옆에 세길 수 있다.

- 또한 소량의 페인트를 이용하여 당신의 금속장비에 표시를 할 수 있다.
(페인트 펜 또는 금속전용 펜).
- **경고** : 장비를 페인트에 담그지 마라. 오직 두껍지 않고 작고 얇은 표시만 허용한다.
- 작업 공간에는 표시를 하지마라. 표시는 장비나 로프 등에 쓸리지 않는 부분에 해야 한다. 표시는 기존 번호를 가려서는 안 된다. (일련 번호, 표준 등)
- 플라스틱 재질의 장비에는 이러한 표시를 금지 한다. 화학적인 성분으로 이루어진 페인트가 플라스틱의 내구력을 약화시킬 수 있기 때문이다.
- 우리는 모든 페인트를 테스트 할 수 없다, 그래서 금속전용 페인트를 선택하는 것을 권장하고 있다.

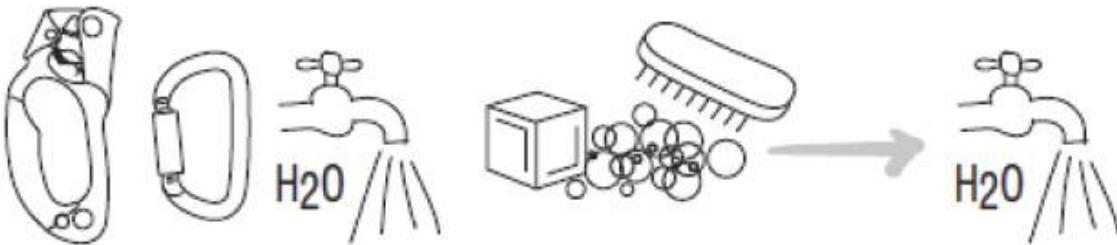
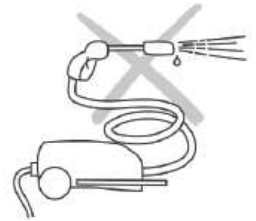


또한 로프 유동성이 없는 부분에 접착테이프를 사용하여 표시할 수 있다.



유지

- 염분이 있는 환경 (해변)에서 사용 후, 신선한 물을 헹궈 줘라.
- 얼룩 또는 흙을 제거하기 위해 작은 붓을 사용한다.
- 미지근한 비눗물(PH 중성, 최대 30°C)에 장비를 씻고 신선한 수돗물로 깨끗이 씻어라.
- 산이나 강한 클리너를 사용하지 마라. WD40 같은 기름 제거제를 사용하지 마라. 이러한 제품들은 윤활제를 제거 하게 되고 이런 연마제가 장비의 마모를 촉진시킨다.
- 특정 금속장비에는 플라스틱 부품이 포함되어 있는 제품도 있다. 오직 가정에서 사용하는 일반 비누를 사용한다. 다른 모든 청소제품, 예를 들어 Solvents, 얼룩 제거제, 기름 제거제 등은 너무 강력하고 플라스틱 제품에 사용하지 말아야 된다.
- 고압분무기를 사용하지 마라. 고압분무기는 윤활제를 제거 하게 되고 결합부분에 손상을 입힌다.
- 혹시 윤활제가 필요하다면. 유체오일(기계오일) 또는 흑연분말만 사용 가능하다. 기름을 칠한 후 천으로 남은 오일을 깨끗이 제거 하여 슬링이나 로프에 닿지 않게 한다.



빌레이장비(Belay devices), 하강기(descenders)

유지

빌레이 장비에 날카로운 부분이 생기게 되면, 사용지침서에 의하면 그 제품은 반드시 교체되어야 한다.

사실, 우리는 장비에 1 millimeter의 마모가 생기면 제품을 교환할 것을 권한다. 모든 하강기와 마찬가지로 리버소(REVERSO) 하강기 몸통부분은 로프로 부터 마찰이 생겨 금속을 마모 시킨다.

하강기의 수명을 연장 시키려면 날카로운 끝을 뽕뽕하게 만들어 주면 된다.

(사포를 이용해서)

이러한 끝 처리는 로프에 덜 치명적이다. 이 작업은 1 millimeter 한도 내에서 수행 하라.



스탑(STOP) 그리고 심플(SIMPLE) 하강기에 있는 보빈은(하강기에 들어있는 부품) 따로 구매가 가능하다. 수명을 다하게 되면 교체가 가능하다. (사용에 대한 지침 설명서를 참조)



카라비너

유지

- 개폐구 부분에 기름을 칠해 스프링이 잘 움직일 수 있게 해준다.
- 기름을 칠한 후 천으로 남은 오일을 깨끗이 제거하여 슬링이나 로프에 닿지 않게 한다.
- WD40 같은 기름 제거제를 사용하지 마라 이러한 제품들은 개폐구와 스프링 부분에 오일을 제거해 건조 시키고, 제품의 노화를 가속화 시킨다.
- 고압분무기를 사용하지 마라. 고압분무기는 개폐기 부분에 오일을 제거해 빠른 속도로 마르게 한다.





도르래(Pulleys)

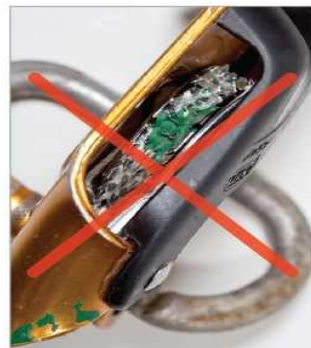
유지

- 밀봉 된 베어링은 특별한 윤활이 필요하지 않고 부상은 자동 주유식이다. 집중적으로 사용한 경우, 예를 들어 adventure parks나 물에서 사용 후 (기계오일)유체 오일을 사용할 수 있다.
- WD 40 윤활제를 사용하지 마라 이것은 장비를 건조 시켜 개폐구 부분과 베어링을 손상 시킨다.
- 고압분무기를 사용하지 마라. 고압분무기는 개폐구 부분을 손상시키고 부상에 자동 주유식 오일을 제거해 도르래를 건조 시키고, 밀봉 된 베어링에 물이 들어갈 수 있다.

어센더(Ascenders)

유지

흙을 제거하기 위해 작은 브러시를 사용한다. 적절한 기능과 로프에 좋은 마찰을 위해 톱니가 깨끗해야 한다.



아이스 바일, 크램폰, 아이스 스크류

사용 팁

- 아이스 바일과 크램폰을 사용 후 마른 천으로 닦아준다.
- 크램폰을 젖은 슬링과 같이 보관 하지 마라.
- 아이스 스크류의 캡을 벗기고 닦아준다.
아이스 스크류를 완전히 건조 시킨다.
- 이동시 아이스 스크류를 보호 집에 보관하여 걸리거나 끝이 손상 되지 않게 한다.



유지

녹이 쓴 아이스 바일

아이스 바일은 녹을 방지 할 수 없는 고강도의 강철로 만들어 졌다. 사용 후, 작은 녹 자국이 생길수가 있다. 이러한 흔적은 강도에 영향을 미치지 않는고 아이스 바일의 성능과 특성을 저해 하지 않는다. 이러한 녹자국은 연마제로 문질러 없앨 수 있다. 아이스 바일을 사용하다 보면 자연스럽게 녹 자국이 사라질 확률이 크다.



녹을 줄이기 위해 사용 후 마른 천으로 아이스 바일을 닦아주는 것을 권장한다. 더 잘 보호하기 위해 오일이나 실리콘 그리스를 칠할 것을 권한다.

유지

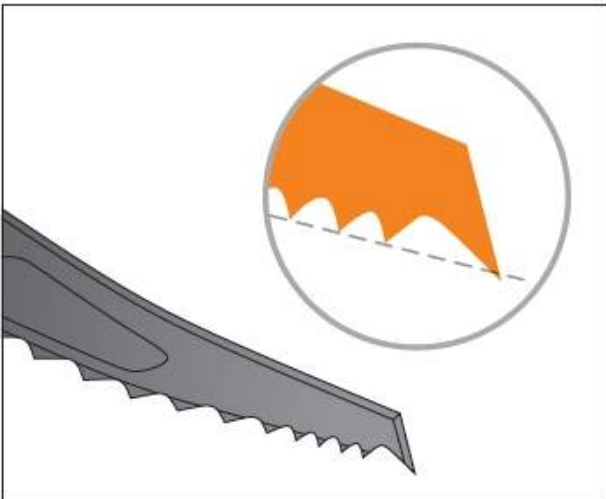
아이스 바일과 크램폰 갈기

- 피크를 제거하기 위해서 튜브 소켓을 이용하여 너트를 느슨하게 풀어 준다.
- 철의 특성상 열의 영향을 피하기 위해서 손으로 갈도록 한다.(기계로 갈면 열전도율이 많아진다)
- 금속으로 된 평평한 쇠줄(야스리)을 사용한다.
- 철의 특성으로 인해 과열이 되지 않도록 자주 시원함을 유지 시켜줄 필요가 있다.
이는 열을 가하면 쉽게 뭉푹해진다.

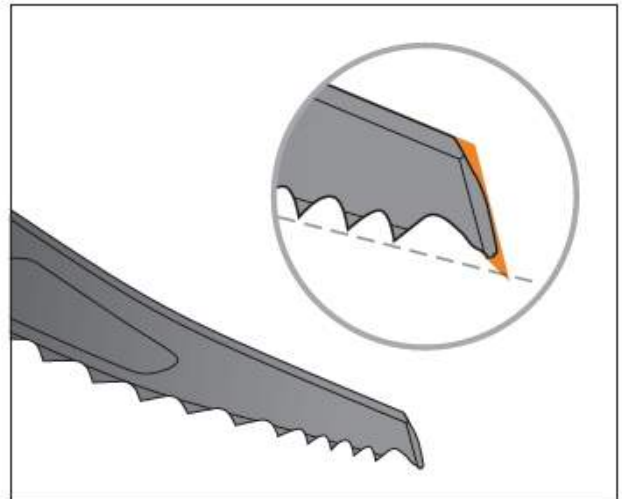




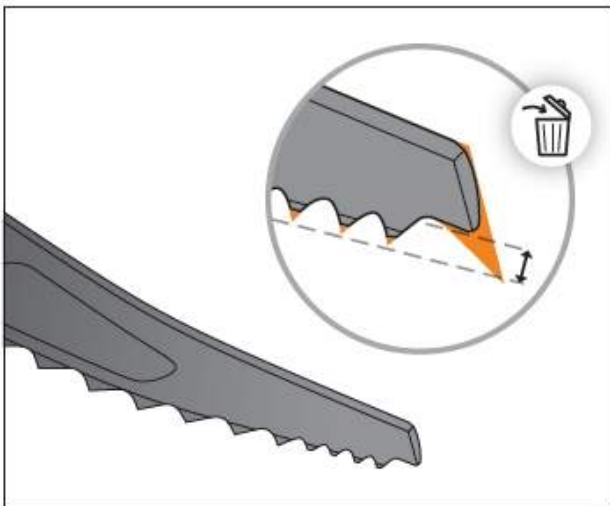
등반을 위한 아이스 바일 연마 방법?



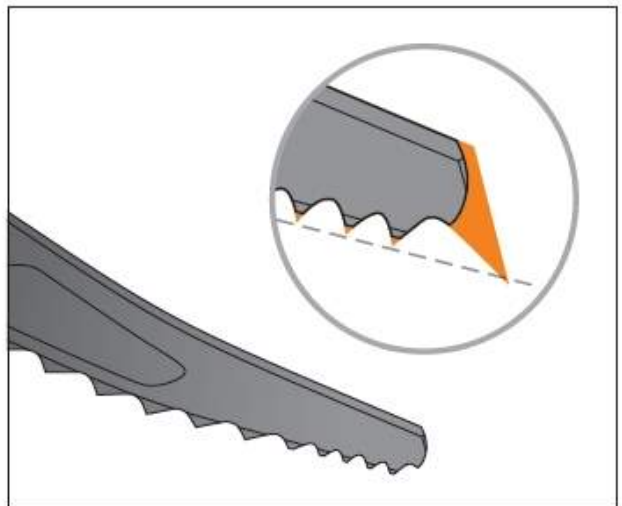
새(사용하지 않은) 피크



날카롭게 허용 기준 상태로 유지한다.

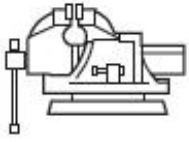


첫 번째 이가 너무 높게(위 아래로) 닳았으면 (충분히 박히지 않는다) 제거 되어야 한다.



첫 번째 이가 너무 짧게(사이드로) 닳았으면 제거 되어야 한다.

• 필요한 장비



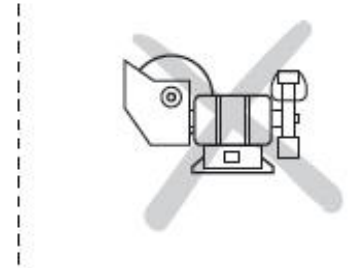
바이스(고정 장치)



쇠줄(야스리)

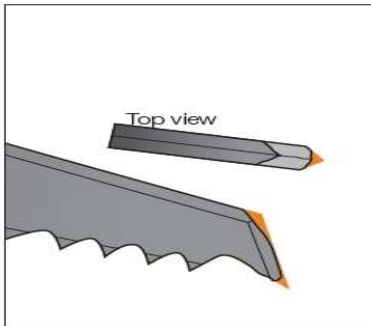


방수윤활유 와 마른 천

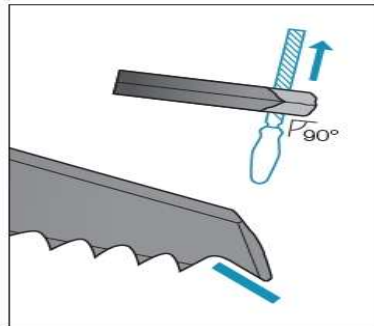


그라인더는 사용 금지

피크(날) 갈기

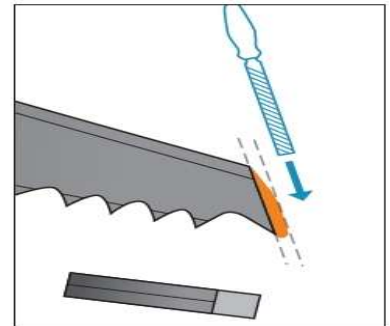


피크(날)를 갈기 전



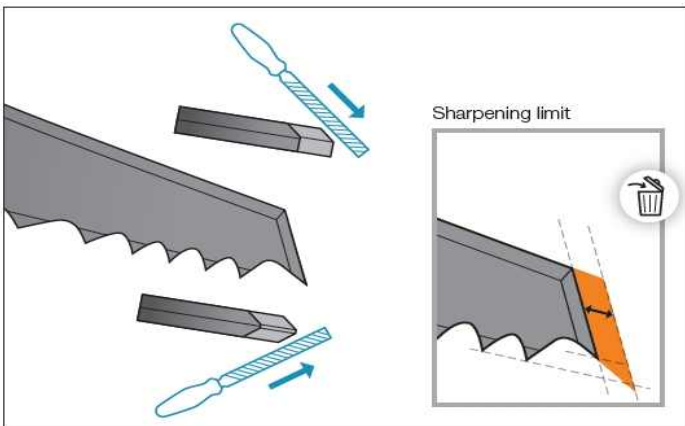
1 - 톱니 아랫부분을 바로 잡아 주자

날을 거꾸로 뒤집어 바이스에 고정시킨다. 아주 신중하고 조심스럽게 기존 피크(날)의 각도를 따라 수직으로 갈아준다.
 피크의 수명을 연장하기 위해 가능한 최소의 금속만 제거한다.



2 - 끝 모서리를 복원하라

본래의 각도를 복원하기 위해 끝 모서리를 갈아준다.



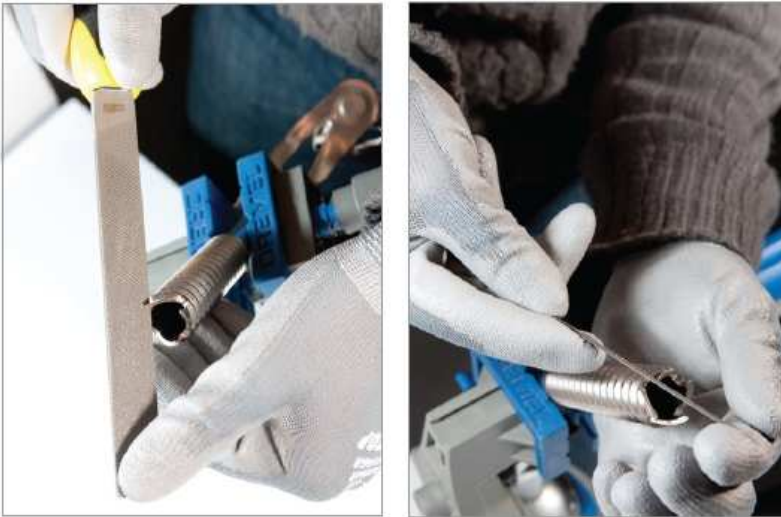
3 - 끝 모서리를 복원하라

비스듬한 면을 날카로운 모서리로 만들지 말고 중앙부분에 얇은(0.5mm) 평면을 유지하라.
 이것은 피크(날)의 성능을 감소시키지 않으면서 수명을 연장 시킬 수 있다.

보관하기 전에 가볍게 피크에 기름을 칠해 주고, 과도한 기름은 천으로 닦아준다.

아이스 스크류 갈기

- 고급 쇠줄을 사용하라(평평한 쇠줄과 최대 3mm의 원형 쇠줄).
너무 큰 쇠줄로 인해 근접한 날이 손상이 안 가게 조심해라.
- 부드러운 고정 장치에 스크류를 보호하여 손상으로부터 보호해라.
- 스크류의 바깥쪽 방향으로만 갈아라.



아이스 바일과 크램폰을 위한 예비부품

- 빙벽을 위한 많은 예비부품들을 구할 수 있다 :
 - 안티 스노우
 - 피크(ice axe picks), 햄머(hammers)와 애쯔(adzes)
- 부품 또는 액세서리를 교체 할 때는 사용지침 설명서를 참조해라.
- 예비 부품에 관한 목록을 다운받을 수 있다. (PDF형식, 1.3 MB)



크램폰 줄을 교체할 때에는
끝을 녹여라



헤드램프

사용하기 전 각 램프의 사용 지침 설명서 안에 전용 사용설명서를 참조하고 호환이 되는 배터리를 사용하라.



사용

- 렌즈를 보호하기 위해 보관 시 전용파우치를 사용하라.
- 사용 후 잠금장치를 하여 램프가 우연찮게 켜지는 것을 방지 하라.
잠금 방법은 각 램프마다 다르다.

충전용 배터리의 수명을 최적화 하라

- 처음 사용하기 전 완충을 하여라.
- 충전용 배터리를 물에 빠트리지 마라.
- 젖은 환경에서 사용 후 충전용 배터리를 제거하고 자연건조 시키고 UV(자외선)으로부터 멀리 하여라. 햇빛, 불 또는 라디에이터와 같은 열원에 근접하지 마라.
- 램프를 장기 보관할 경우 배터리를 제거하라. 직사광선이 없고, 환기가 잘되고 습기가 없는 지역에서 배터리를 보관 하여라.

리튬 이온 배터리

- Petzl의 리튬 이온 배터리는 1년 또는 300번의 충전을 할 수 있다. 리튬 이온 배터리는 300회 재충전이 가능하다 (300번 충전 후엔, 기존 용량에서 70%만 사용가능)
- 리튬 이온 배터리는 매년 10%의 능력을 잃게 된다, 이것이 쓰였든 안 쓰였든 몇 번을 재충전을 했는지에 따라 달라진다.
- 리튬 이온 전지의 충전 온도는 혹시 모를 저하를 피하기 위해 0°C에서 40°C 사이에서만 충전해야 한다.
 - 예를 들어, 자동차에 앞 유리 부분, 햇빛이 직접적으로 노출된 곳에 자동차 충전기로 충전하는 것을 피해야 한다.
 - 밀폐된 곳에서 충전을 하지 마라 (예 : 박스 또는 케이스) 이럴 경우 과도한 열을 발생하여 배터리에 손상을 준다.
- 리튬 이온 전지의 사용 및 보관온도는 배터리의 저하를 방지하기 위해 -30° C에서 50°C 사이 이다.
- ATEX 램프의 사용 및 보관 온도는 -30°C에서 40°C 사이 이다.
- 리튬 이온 배터리의 충전, 사용 및 보관 시 이상적인 주의 온도는 20°C 이다.
- 0°C 이하의 낮은 온도는 빠른 방전과 출력을 감소시키고 배터리의 수명을 줄인다. 그러나 이것은 일시적인 문제로 리튬 이온 분자가 다시 데워지면 배터리는 이전 용량으로 다시 회복한다.
- 50°C 이상의 고온에서는 영구적으로 배터리를 손상시킬 수 있다. 그러나 즉시 발생하지 않고 ; 고온에서 반복적으로 사용할 경우 문제가 발생한다. 절대 램프를 차 앞 유리, 창문, 그리고 밖의 온도가 고온일 때 트렁크 안에 두지 마라.



니켈카드뮴(NI-CD) 및 니켈 금속 수소화물(니켈 수소전지)

- Petzl 니켈 수소전지는 500 회를 충전할 수 있다.
- 경고 : 완전히 방전된 충전용 니켈 수소전지는 가스나 독성물질을 방출하여 성능에 영향을 미칠 수 있다. 완충 상태가 아니거나 2주 이상 보관 되었을 시 충전 하는 것을 망설이지 마라.
- 장기적으로 보관 시 자기 방전 : 니켈 배터리는 하루를 안 쓸 경우 10% 방전 하게 되고 한 달을 안쓸 경우 20%를 방전하게 된다.
- 니켈 배터리는 항상 10°C 와 40°C 사이 온도에서 충전해야 한다.
- 항상 -20°C 와 60°C 사이 온도에서 배터리를 사용하라.
- -20°C 와 35°C 사이 온도에서 배터리를 저장하라.



유지

- 흙이나 염분이 있는(해변) 환경에서 사용 후 신선한 물로 헹궈라.
- 배터리를 제거한다.
- 배터리 케이스를 열고 램프를 건조 시켜라.
- 안에 수분이 있을 경우 방수가 되는 램프의 배터리 케이스를 닫지 마라.
- 램프의 바깥 쪽(램프 헤드와 렌즈)를 미지근한 비눗물로 씻어라
(PH중성, 30° C최대)
- 부드러운 천으로 렌즈를 닦아라. 거친 제품으로 렌즈를 닦지 마라.
- 렌즈에 기름과 장기적인 접촉을 피하고 기름과 접촉할 경우 마른 천으로 닦고 물로 헹궈줘라.
- 고무 밴드를 분리하고 세탁기에 섬세한 합성 모드로 스팀 없이 세탁한다.
- 컴포트폼은 예비 부품으로 사용할 수 있다.

유지, 수리

Petzi카탈로그에 언급된 올바른 예비부품 교체 방법을 제외하고 절대 램프를 분해하지 마라. 이러한 부품들은 기존의 부품과 동일해야 하며 사용 지침 설명서와 같이 판매되고 있다.

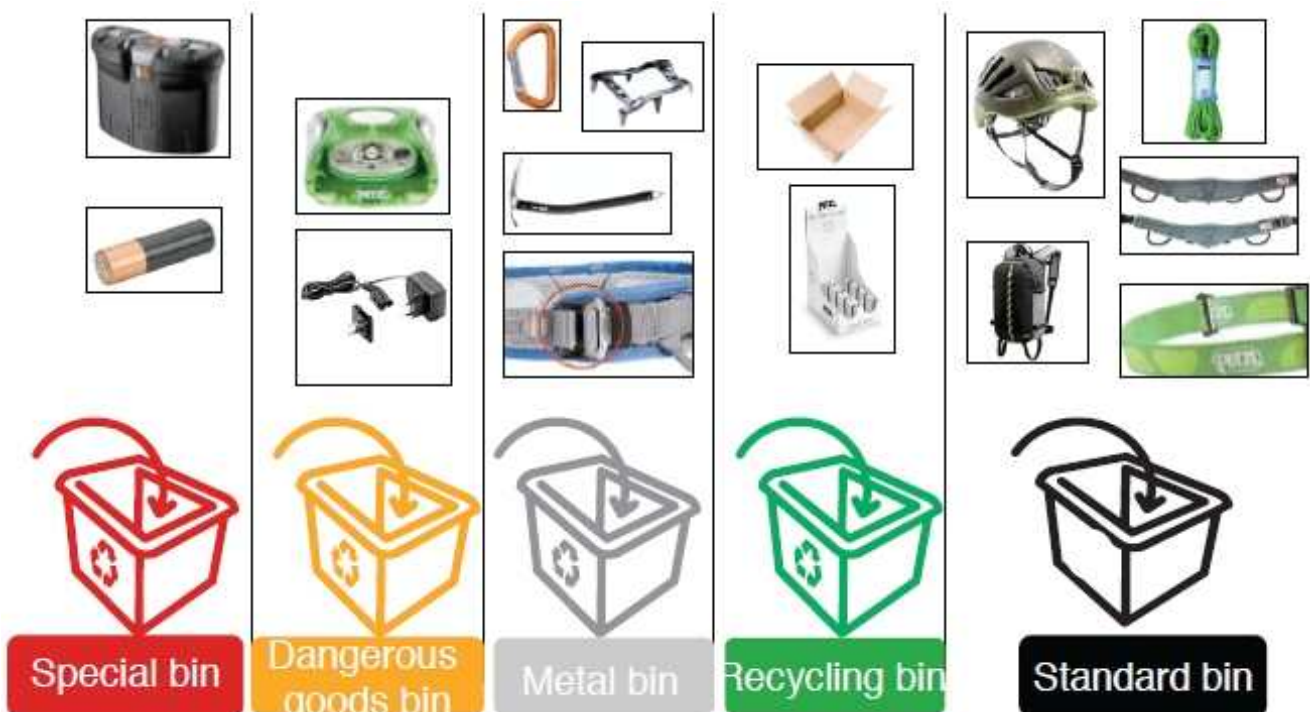
수명이 다 했을 때 반드시 제품을 교체 하라

당신의 안전을 위해 필요시 장비를 교체해야 한다.

이때 제품은 교체되어야 한다.

- 10년 이상 사용했거나 플라스틱이나 섬유로 이루어진 것
- 높은 곳에서 떨어졌거나 심한 부하를 받게 되었을 때
- 검사에서 통과 하지 못했을 때
- 신뢰성이 떨어질 때
- 출처를 알 수 없을 때 (예 : 줍거나 중고제품)
- 법률의 변화, 표준, 기술 또는 기타장비와 호환성 문제 등으로 구식이 되었을 때

경고: 사용을 방지하기 위해 교체된 제품은 파기 하라.



Petzi은 효율적인 재활용(예비부품)과, 교체된 제품의 수리를 위한 해결 방법에 노력하고 있다.