

Pulley - General information
 Poulie - Informations communes

⚠ WARNING

Activities involving the use of this equipment are inherently dangerous. You are responsible for your own actions and decisions.

- Before using this equipment, you must:
- Read and understand all instructions for Use.
 - Get specific training in its proper use.
 - Become acquainted with its capabilities and limitations.
 - Understand and accept the risks involved.



FAILURE TO HEED ANY OF THESE WARNINGS MAY RESULT IN SEVERE INJURY OR DEATH.

9. Additional information / Informations complémentaires

A. Lifetime / Durée de vie



unlimited
illimitée

B. Acceptable T° / T° tolérées



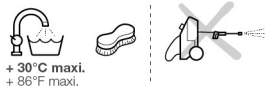
+ 80°C / + 176°F
- 40°C / - 40°F

C. Precautions for use / Précautions d'usage



etc...

D. Cleaning / Nettoyage



+ 30°C maxi.
+ 86°F maxi.

E. Drying / Séchage



+ 30°C maxi.
+ 86°F maxi.

F. Storage - Transport
Stockage - transport

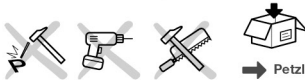


+ 30°C / + 86°F
+ 10°C / + 50°F

G. Maintenance
Entretien



H. Modifications - Repairs
Modifications - Réparations



→ Petzl

I. FAQ - Contact
Questions - Contact



→ petzl.com

PETZL.COM



Latest version



Other languages



Technical tips



PPE checking

Warning symbols
Panneaux d'alertes



(1)



(2)



(3)



(4)

PETZL
F-38920 Crolles
Cidex 105A
PETZL.COM
ISO 9001
© Petzl



Fondation

Sustaining our Community
Au service de la Communauté
FONDATION-PETZL.ORG

This document contains general information on Petzl pulleys; for the complete product information, see also the specific product instructions.

These instructions explain how to correctly use your equipment. Only certain techniques and uses are described.

The warning symbols inform you of some potential dangers related to the use of your equipment, but it is impossible to describe them all. Check Petzl.com for updates and additional information.

You are responsible for heeding each warning and using your equipment correctly. Any misuse of this equipment will create additional dangers. Contact Petzl if you have any doubts or difficulty understanding these instructions.

1. Field of application

This equipment is personal protective equipment (PPE) used for fall protection.

Pulley for use only on rope.

This product must not be loaded beyond its strength rating, nor be used for any purpose other than that for which it is designed.

WARNING

Activities involving the use of this equipment are inherently dangerous. You are responsible for your own actions and decisions.

Before using this equipment, you must:

- Read and understand all instructions for use.
- Get specific training in its proper use.
- Become acquainted with its capabilities and limitations.
- Understand and accept the risks involved.

Failure to heed any of these warnings may result in severe injury or death.

Responsibility

WARNING, specific training in the activities defined in the field of application is essential before use.

This product must only be used by competent and responsible persons, or those placed under the direct and visual control of a competent and responsible person. Gaining an adequate apprenticeship in appropriate techniques and methods of protection is your own responsibility.

You personally assume all risks and responsibilities for all damage, injury or death which may occur during or following incorrect use of our products in any manner whatsoever. If you are not able, or not in a position to assume this responsibility or to take this risk, do not use this equipment.

2. Nomenclature of parts

(1) Side plates, (2) Sheave, (3) Axle, (4) Sealed ball bearing, (4bis) Self-lubricating bushings (depending on pulley type).

3. Inspection, points to verify

Your safety is related to the integrity of your equipment.

Petzl recommends a detailed inspection by a competent person at least once every 12 months (depending on current regulations in your country, and your conditions of usage). Follow the procedures described at Petzl.com. Record the results on your PPE inspection form: type, model, manufacturer contact info, serial number or individual number, dates: manufacture, purchase, first use, next periodic inspection; problems, comments, inspector's name and signature.

Before each use

Verify there are no cracks, deformation, corrosion...

Verify that the sheaves turn freely and that they are not worn out. Verify the play and deformation of all the side plates. Verify that the sheaves do not rub against the side plates.

During each use

Make sure that all pieces of equipment in the system are correctly positioned with respect to each other.

It is important to regularly monitor the condition of the product and its connections to the other equipment in the system.

4. Compatibility

For all of your applications, verify the compatibility of this product with the other elements of your system (compatibility = good functional interaction).

- Attach your pulleys with locking carabiners.
- Verify the size and shape of the connectors (rope clamps must not be in contact with the pulleys).
- Make sure to properly connect all of the pulley's side plates.
- WARNING, if the rope's diameter is too small, it can jam between a sheave and a side plate.

WARNING, dynamic movements of the load (yo-yo effect) and movements due to the lifting effort can multiply the forces on the anchor and on other elements of the system by a factor of two or more. Verify the strength compatibility of the other elements in the system. Avoid shock loads.

- Any equipment used with the pulleys (anchors, ropes, locking connectors) must conform to applicable standards and/or regulations.
Contact Petzl if you are uncertain about the compatibility of your equipment.

5. Strength

5A. Maximum working load

5B. Breaking strength

If you install a frame-loaded rope clamp (progress capture) on a pulley, the breaking strength of the system is limited by the strength of the rope in the rope clamp, which is from 4 to 6.5 kN for Petzl frame-loaded rope clamps, depending on the rope used, (for other rope clamps, see the manufacturer's specifications).

6. Efficiency

6A. Simple pulley system

Simple pulley system with progress capture

Theoretically (theoretical force), the force F necessary to raise a load P is equal to the load P. In reality, there is friction in the system. For example with a carabiner, this relationship is $F = 2P$ and with a pulley, depending in its efficiency, the relationship is $F = 1,1$ to $1,4 P$.

6B. 2:1 hauling system

You need a longer rope (twice the haul distance).

6C. 3:1 hauling system with progress capture

6D. 4:1 hauling system with progress capture for double pulleys

These tests were done with new 8 mm semi-static ropes and a mass of 80 kg, at low speed.

7. Progress capture systems

WARNING: For systems with progress capture, before each use, verify the rope is correctly installed and test the progress capture system (verify the rope jams in the desired direction). Pulley efficiency can vary depending on the condition of the rope: wet and/or icy.

8. Positioning and redirection

When using a directional pulley, be aware that the load on the pulley (and its anchor) varies according to the angle formed by the rope.

9. Additional information

This product meets the requirements of Regulation (EU) 2016/425 on personal protective equipment. The EU declaration of conformity is available at Petzl.com.

When to retire your equipment:

WARNING: an exceptional event can lead you to retire a product after only one use, depending on the type and intensity of usage and the environment of usage (harsh environments, marine environments, sharp edges, extreme temperatures, chemicals...).

A product must be retired when:

- It has been subjected to a major fall (or load).
 - It fails to pass inspection. You have any doubt as to its reliability.
 - You do not know its full usage history.
 - When it becomes obsolete due to changes in legislation, standards, technique or incompatibility with other equipment...
- Destroy these products to prevent further use.

Icons:

A. Unlimited lifetime - B. Acceptable temperatures - C. Usage precautions

- D. Cleaning - E. Drying - F. Storage/transport - G. Maintenance - H.

Modifications/repairs (prohibited outside of Petzl facilities, except replacement parts) - **I. Questions/contact**

3-year guarantee

Against any material or manufacturing defect. Exclusions: normal wear and tear, oxidation, modifications or alterations, incorrect storage, poor maintenance, negligence, uses for which this product is not designed.

Responsibility

Petzl is not responsible for the consequences, direct, indirect or accidental, or any other type of damage befalling or resulting from the use of its products.

Warning symbols

1. Situation presenting an imminent risk of serious injury or death. 2. Exposure to a potential risk of accident or injury. 3. Important information on the functioning or performance of your product. 4. Equipment incompatibility.

Traceability and markings

a. Body controlling the manufacture of this PPE - b. Notified body performing the EU type exam - c. Traceability: datamatrix - d. Diameter - e. Serial number - f. Year of manufacture - g. Month of manufacture - h. Batch number - i. Individual identifier - j. Standards - k. Read the Instructions for Use carefully - l. Manufacturer address

FR

Cette notice explique comment utiliser correctement votre équipement. Seuls certains usages et techniques sont présentés.

Les panneaux d'alerte vous informent de certains dangers potentiels liés à l'utilisation de votre équipement, mais il est impossible de tous les décrire. Prenez connaissance des mises à jour et informations complémentaires sur Petzl.com.

Vous êtes responsable de la prise en compte de chaque alerte et de l'usage correct de votre équipement. Toute mauvaise utilisation de cet équipement sera à l'origine de dangers additionnels. Contactez Petzl si vous avez des doutes ou des difficultés de compréhension.

1. Champ d'application

Équipement de protection individuelle (EPI) contre les chutes de hauteur. Poulie pour utilisation sur corde uniquement.

Ce produit ne doit pas être sollicité au-delà de ses limites ou dans toute autre situation que celle pour laquelle il est prévu.

Responsabilité

ATTENTION

Les activités impliquant l'utilisation de cet équipement sont par nature dangereuses.

Vous êtes responsable de vos actes et de vos décisions.

Avant d'utiliser cet équipement, vous devez :

- Lire et comprendre toutes les instructions d'utilisation.
- Vous former spécifiquement à l'utilisation de cet équipement.
- Vous familiariser avec votre équipement, apprendre à connaître ses performances et ses limites.
- Comprendre et accepter les risques induits.

Le non-respect d'un seul de ces avertissements peut être la cause de blessures graves ou mortelles.

Ce produit ne doit être utilisé que par des personnes compétentes et avisées ou placées sous le contrôle visuel direct d'une personne compétente et avisée. L'apprentissage des techniques adéquates et des mesures de sécurité s'effectue sous votre seule responsabilité.

Vous assumez personnellement tous les risques et responsabilités pour tout dommage, blessure ou mort pouvant survenir suite à une mauvaise utilisation de nos produits de quelque façon que ce soit. Si vous n'êtes pas en mesure d'assumer cette responsabilité ou de prendre ce risque, n'utilisez pas ce matériel.

2. Nomenclature

(1) Flasques, (2) Réa, (3) Axe, (4) Roulement à billes, (4 bis) Coussinets autolubrifiants (suivant type de poulie).

3. Contrôle, points à vérifier

Votre sécurité est liée à l'intégrité de votre équipement.

Petzl conseille une vérification approfondie, par une personne compétente, au minimum tous les 12 mois (en fonction de la réglementation en vigueur dans votre pays et de vos conditions d'utilisation). Respectez les modes opératoires décrits sur le site Petzl.com. Enregistrez les résultats sur la fiche de vie de votre EPI : type, modèle, coordonnées du fabricant, numéro de série ou numéro individuel, dates : fabrication, achat, première utilisation, prochains examens périodiques, défauts, remarques, nom et signature du contrôleur.

Avant toute utilisation

Vérifiez l'absence de fissures, déformations, corrosion...

Vérifiez la bonne rotation des réas, l'usure des réas. Vérifiez le jeu et la déformation des flasques. Vérifiez l'absence de frottement entre les réas et les flasques.

Pendant l'utilisation

Assurez-vous du bon positionnement des équipements les uns par rapport aux autres.

Il est important de contrôler régulièrement l'état du produit et de ses connexions avec les autres équipements du système.

4. Compatibilité

Vérifiez la compatibilité de ce produit avec les autres éléments du système dans chacune de vos applications (compatibilité = bonne interaction fonctionnelle).

- Connectez vos poulies avec des mousquetons à verrouillage.
- Vérifiez la taille et la forme des connecteurs (les bloqueurs ne doivent pas être en contact avec les poulies).
- Veillez à bien connecter tous les flasques de la poulie.
- ATTENTION, une corde de diamètre trop petit peut se coincer entre le réa et le flasque.

ATTENTION, les mouvements dynamiques de la masse (effet yo-yo) et le hissage dynamique peuvent multiplier par deux (voire plus) les efforts sur le point d'ancrage et les autres éléments du système. Vérifiez la compatibilité de résistance des autres éléments du système et évitez les chocs.

- Les éléments utilisés avec les poulies doivent être conformes aux règlements en vigueur (ancrages, cordes, connecteurs à verrouillage).

Si vous n'êtes pas certain de la compatibilité de votre équipement, contactez Petzl.

5. Résistance

5A. Valeur d'utilisation maximum

5B. Charge de rupture

Si vous installez un bloqueur à gâchette (anti-retour) sur une poulie, la charge de rupture du système est limitée par la résistance de la corde dans le bloqueur, c'est-à-dire de 4 à 6,5 kN suivant les cordes pour les bloqueurs Petzl à gâchette, (pour les autres bloqueurs voir les spécifications du fabricant).

6. Rendement

6A. Renvoi simple

Renvoi simple avec anti-retour

Théoriquement (force théorique), l'effort F nécessaire pour soulever une charge P est égal à cette charge P. En réalité, il y a des frottements. Par exemple sur un mousqueton $F = 2P$ et sur une poulie, suivant le rendement de cette poulie, le rapport est $F = 1$ à $1,4 P$.

6B. Mouflage 1/2

Vous avez besoin d'une longueur de corde supplémentaire (deux fois la hauteur de déplacement).

6C. Mouflage 1/3 avec anti-retour

6D. Mouflage 1/4 avec anti-retour pour les poulies doubles

Ces tests ont été réalisés avec des cordes neuves semi-statiques de 8 mm de diamètre et une masse de 80 kg en vitesse lente.

7. Systèmes anti-retour

ATTENTION, pour les systèmes avec anti-retour, avant chaque utilisation, vérifiez le sens d'installation de la corde et testez le blocage de la corde. Le rendement des poulies peut varier en fonction de l'état de la corde : mouillée et/ou gelée.

8. Positionnement et renvoi

Soyez attentif aux efforts engendrés en fonction des angles lorsque vous utilisez une poulie en renvoi de charge.

9. Informations complémentaires

Ce produit est conforme au règlement (UE) 2016/425 relatif aux équipements de protection individuelle. La déclaration de conformité UE est disponible sur Petzl.com.

Mise au rebut :

ATTENTION, un événement exceptionnel peut vous conduire à rebuter un produit après une seule utilisation (type et intensité d'utilisation, environnements d'utilisation : milieux agressifs, milieux marins, arêtes coupantes, températures extrêmes, produits chimiques...).

Un produit doit être rebuté quand :

- Il a subi une chute importante (ou effort).
 - Le résultat des vérifications du produit n'est pas satisfaisant. Vous avez un doute sur sa fiabilité.
 - Vous ne connaissez pas son historique complet d'utilisation.
 - Quand son usage est obsolète (évolution législative, normative, technique ou incompatibilité avec d'autres équipements...).
- Détruyez ces produits pour éviter une future utilisation.

Pictogrammes :

A. Durée de vie illimitée - B. Températures tolérées - C. Précautions d'usage - D. Nettoyage - E. Séchage - F. Stockage/transport - G. Entretien - H. Modifications/réparations (interdites hors des ateliers Petzl sauf pièces de rechange) - **I. Questions/contact**

Garantie 3 ans

Contre tout défaut de matière ou fabrication. Sont exclus : usure normale, oxydation, modifications ou retouches, mauvais stockage, mauvais entretien, négligences, utilisations pour lesquelles ce produit n'est pas destiné.

Panneaux d'alerte

1. Situation présentant un risque imminent de blessure grave ou mortelle. 2. Exposition à un risque potentiel d'incident ou de blessure. 3. Information importante sur le fonctionnement ou les performances de votre produit. 4. Incompatibilité matérielle.

Traçabilité et marquage

a. Organisme contrôlant la fabrication de cet EPI - b. Organisme notifié intervenant pour l'examen UE de type - c. Traçabilité : datamatrix - d. Diamètre - e. Numéro individuel - f. Année de fabrication - g. Mois de fabrication - h. Numéro de lot - i. Identifiant individuel - j. Normes - k. Lire attentivement la notice technique - l. Adresse du fabricant

