

## Usage de l'amarrage « Pulse »



AMARRAGE PROVISOIRE EN 8 MM COMPOSÉ D'UNE PLAQUETTE EN ALUMINIUM ET D'UNE BROCHE EN ACIER, DESTINÉ À LA SUSPENSION ET À L'ÉQUIPEMENT EN SPÉLÉOLOGIE.

**TAGS** #pulse #amarrage #escalade #artif

Date / Version : 2019-07 v0.2

Fiche rédigée par Denis Langlois avec la collaboration de Florence Guillot et de Thierry Krattinger (Ménile).

Biblio : doc technique Petzl.

caractéristiques	valeur
diamètre	8 mm
poids	45 g
longueur de perçage	5,0 cm
diamètre de perçage	8 mm
résistance cisaillement béton	15 kN
résistance arrachement béton	12 kN

Le prix approximatif est de 50 € pièce.

Il est possible d'acheter des Pulse sur le site du Vieux Campeur ou d'Expé.

### DOMAINE D'UTILISATION

- Escalade artificielle
- Équipement en explo

Dans le cas d'une utilisation pour de l'escalade artificielle, il est intéressant de rajouter un anneau de dyneema en fixe comme dégaine :



Plutôt que d'utiliser un anneau en cordelette dyneema, on peut préférer un anneau de sangle Petzl : « St'anneau » de 24 cm en double. Cette solution évite le problème de glissement du pêcheur double sur la dyneema neuve (la notice Béal dit faire pêcheur triple), travaille très bien sur le bord étroit de la plaquette, sur résistant en résistance pure (44 kN ! ) et au frottement (largeur) enfin, c'est démontable-récupérable ... poids : 10 g, prix Expé : 4,95 €

### AVANTAGE

- « Responsable et écologique » : contrairement aux goujons ou au « spit », après dépose il n'y a plus de corps étranger laissé dans la paroi.
- Facilité d'équipement et de déséquipement.
- Économique puisque réutilisable.

### DÉSAVANTAGE

- Une longueur de perçage qui peut être supérieure à celle nécessaire pour la pose d'un goujon (d'autant qu'il faut percer sur une longueur supérieure à 50mm pour permettre un léger jeu favorisant le retrait du Pulse, en outre un trou foré plus long que nécessaire aide pour stocker les éventuels résidus de forage lors de l'introduction du Pulse afin d'éviter un blocage du mécanisme).
- La nécessité de pouvoir manipuler le piston de déblocage pour mettre en place l'amarrage oblige à forer le trou, dans le cas d'une escalade, légèrement en dessous de l'emplacement qu'on aurait choisi dans le cas de la pose d'un autre type d'amarrage.
- En cas de retrait impossible de l'amarrage (coincement), le coût de la perte est élevé.



## LIMITE D'UTILISATION

- Si l'on s'aperçoit que le trou foré n'est pas parfaitement sec alors la pose du Pulse est à déconseiller fortement, car le mécanisme risque de s'encrasser et entraîner une impossibilité de dépose.
- Dans une roche peu compacte (mines) la tenue du Pulse à l'arrachement reste inférieure à celle d'un goujon. Il a déjà été constaté l'extraction de 2 Pulse de suite qui sont sortis sous traction en artific ... heureux de ne pas avoir tout déboutonné jusqu'en bas !
- La longueur du Pulse est terriblement courte (longueur utile de 45 mm). Vu que le problème est rarement un problème de résistance des 8 mm d'acier, mais plutôt de la qualité du caillou donc du cône d'arrachement ... Sachant que la bonne mèche Hilti de 8 mm en 4 pans fait 67 mm max (du bout jusqu'au début de l'épaule), ce foret correspond pile-poil à un bon goujon Spit de 75 mm de longueur totale, en tenant compte de l'épaisseur de la plaquette et de l'écrou, on peut espérer un 55 mm d'utile goujon expansé. Il n'y a pas de rab pour rentrer le goujon, mais on les laisse dépasser et on remet l'écrou, on ne sait jamais ... Petzl aurait pu faire le Pulse plus long ... parce qu'on perce jusqu'à l'épaule du foret pour être sûr d'être assez profond ... Alors tant qu'à faire ... autant que le goujon et/ou le Pulse occupe (presque) tout le trou ...

## POSE

- Perçage avec un foret de 8mm (comme l'Hilti xxx).
- Soufflage du trou foré (tube clair).
- Nettoyage avec écouvillon (comme l'écouvillon crin de Januel en cal 9mm).
- Soufflage du trou foré.
- Mise en place du Pulse.
- Dans le cas d'une utilisation en escalade artificielle, il est possible de venir poser le mousqueton des étriers juste derrière la molette de verrouillage afin de libérer de la place au niveau de la plaquette qui peut être alors utilisée pour se longer avec la longe réglable.

## DÉPOSE

- Extraction complète de l'amarrage par appui sur le

piston de déblocage et traction sur la plaquette.

- En cas de difficulté pour extraire le Pulse, il est possible de tapoter avec un outil (marteau, descendeur) sur la tête du Pulse tout en maintenant un appui sur le piston de déblocage. Il est également possible de tenter de renfoncer le Pulse avant son extraction pour le «débloquent» (d'où l'intérêt de percer un trou plus long que la longueur du Pulse).
- Nettoyage du pulse pour une prochaine utilisation.

En cas de difficulté pour débloquent la molette de verrouillage (molette coincée) sur un Pulse non posé, il est possible pour aider à tenir la broche (ce qui n'est pas aisé vu son faible diamètre et le moment important qu'il est possible d'appliquer sur la molette) de la bloquer grâce à l'une des fourches de la clef de 13 dans l'ergot entre la plaquette et la molette.

## REMARQUES

Le choix de la plaquette du Pulse ne convient qu'à moitié ... Nos goujons sont montés préférentiellement sur des plaquettes coudées : moins de tirage et plus faciles pour se fifier au plus haut c'est-à-dire directement dans la plaquette pour gagner 10 cm.

Nous n'avons pas insisté pour installer le Pulse sur une coudée (il doit falloir élargir légèrement le trou de vis de la plaquette) ni posé la question chez Petzl du pourquoi et du comment.

