

Extracteur de chevilles à expansion



FRANCISCO HERNÁNDEZ GALINDO
G.I.E.G. – Agrupació Excursionista de Granollers.

Traduction : Stéphane GUIGNARD, Club Spéléologique de Montgeron (91).

Transmis par (et relecture) : Evaristo QUIROGA, Espeleo Club de Gràcia (Barcelone).

L'idée de dessiner un appareil qui nous permette d'extraire les chevilles à expansion ("spits"), surgit comme réponse à des nécessités circonstancielles qui apparaissent dans des cas déterminés.

De plus en plus fréquemment, nous nous trouvons dans la situation où nous devons remplacer une cheville à expansion; de par le mauvais état où on la trouve (oxydée, filet détérioré, mal implantée,...) ou bien par nécessité de mettre un amarrage beaucoup plus sûr (chimique, "parabolt",...). Très souvent, ces anciens équipements se situent dans des endroits stratégiques, où peu de points mieux adaptés existent pour en installer.

A partir de cette réalité surgit l'idée de fabriquer un appareil, d'utilisation et de composition simple, de peu de poids et qui ne soit pas trop volumineux, qui nous permette d'extraire ces pièces tant utilisées, mais qui avec les progrès de la technique ont un futur incertain.

Le fait d'extraire les chevilles à expansion présente quelques avantages supplémentaires. Premièrement, le fait de minimiser l'influence humaine et d'essayer que les équipements dans les cavités soient les minimums indispensables, et deuxièmement, éviter que des personnes inexpérimentées puissent utiliser des éléments en mauvais état, avec le risque important d'accident que cela pourrait comporter.

Ce système peut présenter quelques doutes : la roche où la cheville était ancrée ne peut-elle pas être affaiblie, à cause de la force d'expansion du cône de cette même cheville ? Après différents essais et consultations et en tenant compte du fait que nous nous proposons de l'utiliser dans des cas où la situation de la cheville est optimale, et en la remplaçant toujours par des ancrages plus sûrs et de diamètre supérieur, nous sommes arrivés à la conclusion que non.

DESCRIPTION

L'extracteur se compose de quatre pièces :

1. Cloche d'extraction : la seule pièce entièrement usinée, sa fonction est de loger la cheville quand on l'extrait. Faite en acier à haute résistance pour éviter les déformations.

Comporte un trou taraudé M8

perpendiculaire à son axe, qui s'utilise pour pouvoir sortir la cheville de la vis (2).

2. Vis hexagonale M8 x 70 (8,8). Sur cette vis on a usiné un téton de 6mm de diamètre sur 9mm de longueur qui servira à pousser le cône de la cheville.

3. Ecrou haut, M8 (12,9). Ecrou qui s'utilise vissé sur la vis décrite auparavant, pour pouvoir exercer la force d'extraction.

4. Rondelle de 8mm de diamètre (8,8). Comme intérêt il faut souligner que le poids total de l'ensemble est d'environ 80 grammes.

UTILISATION

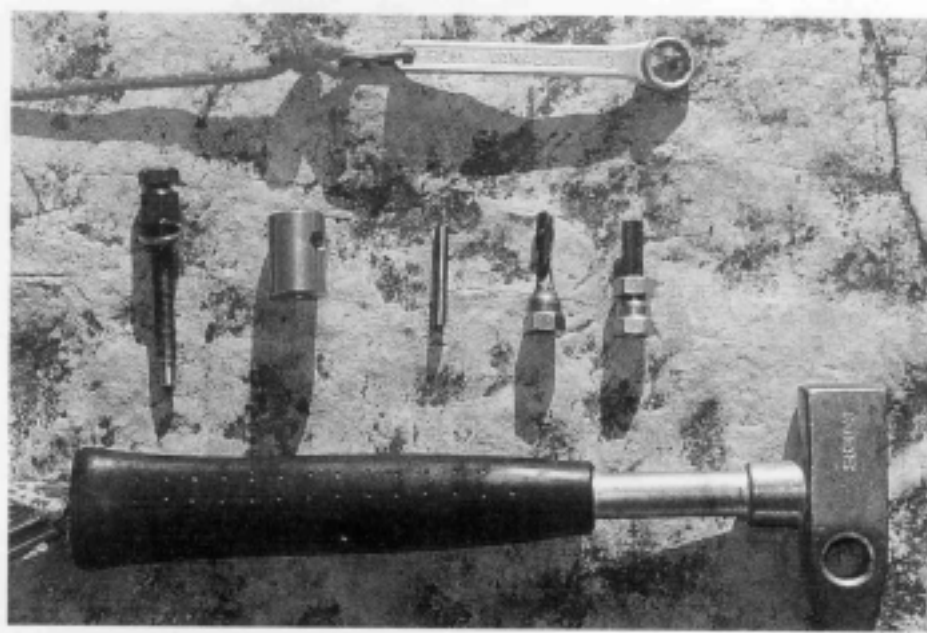
a) il faut nettoyer la cheville à extraire, et (si nécessaire) re-tarauder le filet.

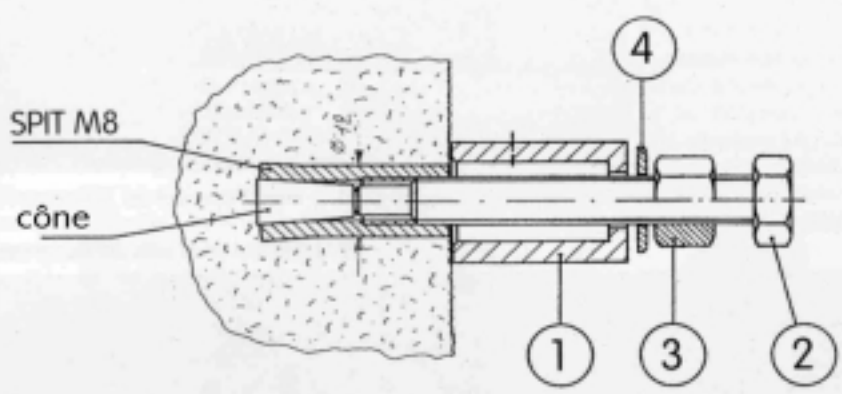
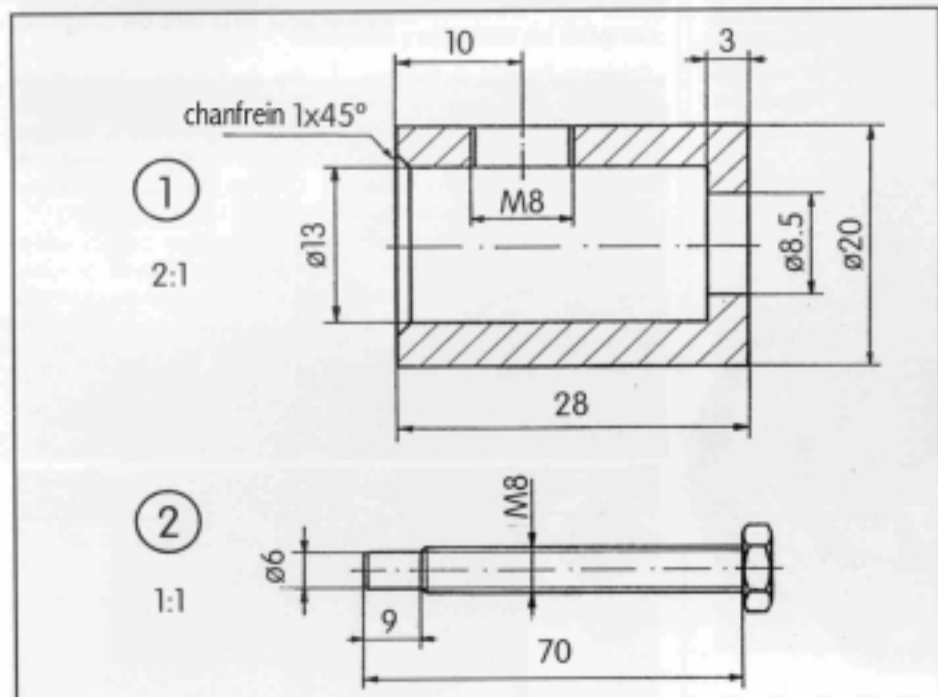
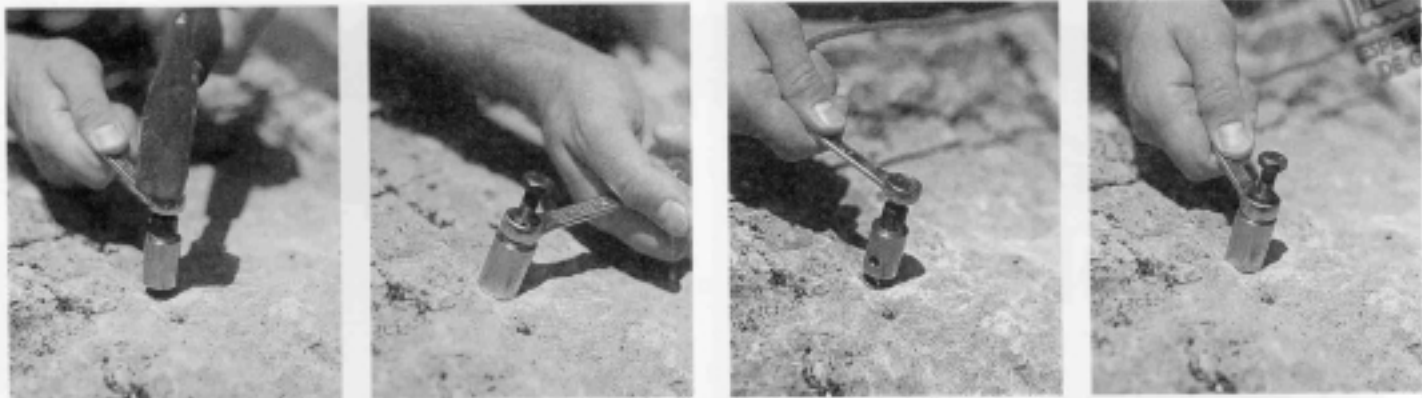
b) monter l'ensemble (selon le schéma) :

- la vis (2) doit être serrée jusqu'à ce qu'elle bute sur le cône.

- l'écrou doit rester libre.

c) donner quelques coups de marteau sur la tête de la vis (2) et visser simultanément pour arriver à sortir le cône (il faut procéder avec précautions





pour que l'écrou (3) ne se bloque pas.
d) serrer l'écrou (3) contre la cloche (1) et commencer à extraire.
e) desserrer l'écrou (3) et répéter les phases c et d successivement jusqu'à ce que l'on note que le cône ne force plus, et que l'on puisse ainsi sortir la cheville entièrement.
f) pour récupérer le cône, qui restera au fond du trou, l'utilisation d'un petit aimant est très pratique.
g) au cas où on ne peut pas dévisser la cheville d'expansion de la vis (2), on utilisera la vis d'une plaque pour immobiliser la cheville à travers le trou taraudé de la cloche (1) et ainsi, avec une clé, pouvoir le dévisser.
 Ce procédé, bien qu'il soit lent les premières fois, est très simple et avec un peu de pratique et d'expérience il se réalise très facilement.
 Approximativement, selon l'état de la cheville et la pratique du spéléologue, toute l'opération peut se faire en une dizaine de minutes.

4	Rondelle diam. 8	DIN 125	Acier 8.8
3	Écrou M8	DIN 6330	Acier 12.9
2	Vis à téton M8 x 70	DIN 933	Acier 8.8
1	Cloche d'extraction		Acier 316
N° de pièce	Désignation	Norme	Matière
Diseño: Francisco Hernandez Galindo		G.I.E.G.	
Date: 10/11/96	Signatura:		
Echelles: 2:1 / 1:1		Plánol n° 3	
EXTRACTEUR DE CHEVILLE A EXPANSION			