

LA FICHE TECHNIQUE DE TONTON LABRICOLE

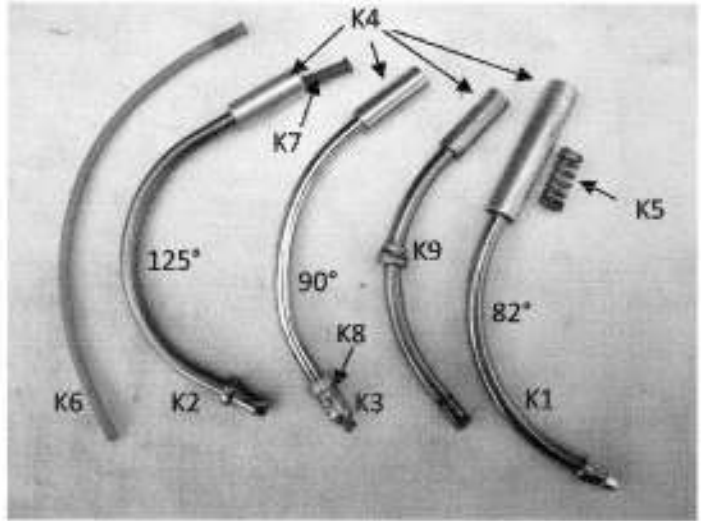
FICHE 10-3 LES FREINS (suite)

LES GUIDE-CABLES (vulgairement appelées: pipes, nous écrivons G-C)

Spécifique aux V BRAKE, le G-C est un tube rigide courbé (fiche 10/B3). Il remplace la gaine pour attaquer l'étrier car la gaine ne peut pas former une courbe aussi prononcée sans dommage. Rigide, le G-C n'a pas besoin d'enveloppe externe mais, comme la gaine qu'il remplace, il est garni d'un fin tube intérieur.

Il existe des G-C de 3 courbures différentes:

- formant un angle plus ouvert que l'angle droit pour attaquer le frein avant: 82° (K1)
- formant un angle plus fermé que l'angle droit pour le frein arrière: 110° ou 125° (K2)
- formant un angle droit, c'est le G-C vendu comme universel mais en fait inadapté et à l'avant et à l'arrière (K3)



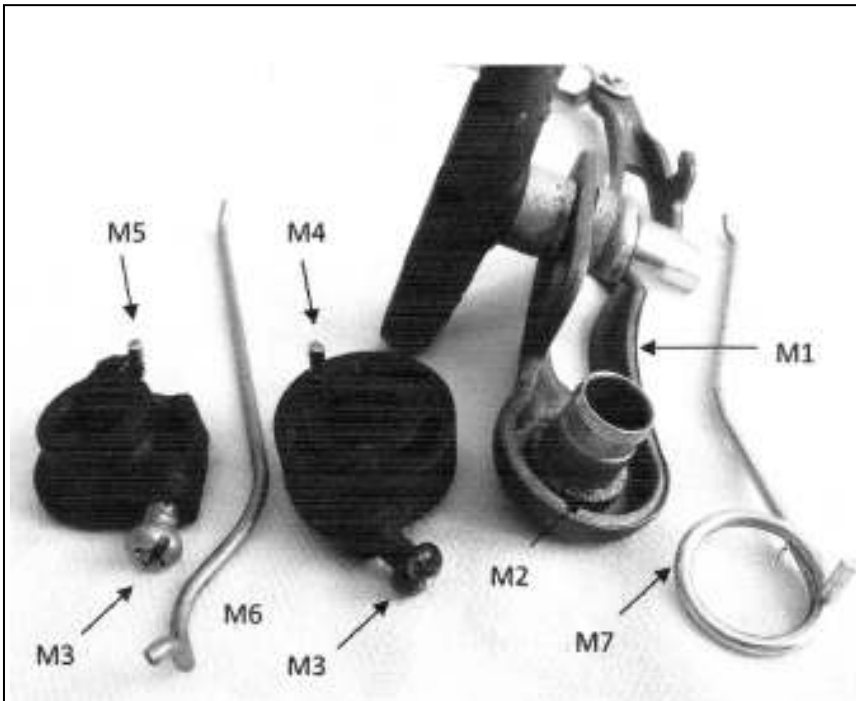
Composition du guide-câble:

- le tube lui-même qu'il ne faut jamais essayer de retordre car il casserait ou se plierait en coinçant le câble.
- un petit cylindre (K4) qui accueille l'arrêt de gaine. A l'intérieur de ce cylindre on interpose parfois un court ressort entre l'arrêt de gaine et le tube. Ce ressort s'appelle *un modérateur* (K5). En se comprimant en début de tirage du câble il atténue la brutalité du freinage servant ainsi d'antipatinage. Il faut éliminer ce modérateur si on a réduit la course de la poignée à l'aide de la vis C car dans ce cas le frein perdrait une grande partie de son efficacité. On peut obtenir la même douceur en début de freinage en travaillant son doigté.
- une garniture intérieure en nylon (K6) que l'on voit dépasser légèrement côté soufflet et qui s'évase en forme de pavillon de trompette côté gaine (K7). Cet évasement assure l'étanchéité en se plaquant contre l'arrêt de gaine. Si ce pavillon se détache, la garniture flotte dans le tube. Le G-C entier est à remplacer.
- une collerette sertie sur le tube (K8). Elle bloque le G-C dans la pièce en forme de U rivetée au sommet de l'étrier d'entrée. Ce sont ces deux pièces qu'il faut apprendre à désolidariser pour ouvrir le frein c.à.d. pouvoir écarter au maximum les étriers (voir plus loin). Si cette collerette se dessertit du tube (K9), il n'y a plus de freinage! Il faut remplacer le G-C sans délai.
- un soufflet en caoutchouc (B4) vient s'emmancher sur la collerette. Ce soufflet n'est indispensable qu'en cas d'absence de garde-boue. S'il s'écrase lors du freinage, c'est signe que les patins sont usés ou que les cuvettes sont à intervertir (voir plus loin).

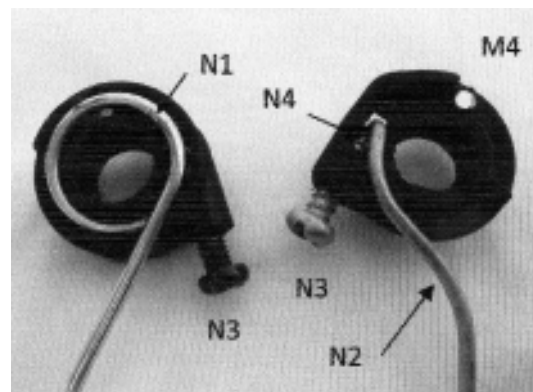
LES ETRIERES: ce sont, bien sûr, deux pièces importantes du VB. L'architecture des étriers est toujours la même, ils pivotent dans le bas, le câble s'attache dans le haut et les patins se fixent entre les deux dans une glissière parallèle à la jante. Pourtant, à l'intérieur de ce schéma, on va trouver une grande variété de fabrications.

- étriers moulés ou emboutis: les bons étriers sont en *alliage moulé et/ou forgé* (L1). Leur forte épaisseur permet d'y intégrer fortement le *manchon en laiton* (L2) qui permet à l'étrier de tourner autour du pivot soudé sur le cadre.





Les étriers en tôle d'acier emboutie (M1), moins chers et oxydables, ne sont valables que si le manchon (ici souvent en acier laitonné) est fermement serti dans la faible épaisseur de tôle (M2). En effet, si ce sertissage prend du jeu, à chaque coup de frein, l'étrier et le patin qui y est fixé vont changer de position entraînés par la roue. On n'obtiendra plus un freinage correct, le patin en frottant sur le pneu risque de le faire éclater et le déplacement de l'étrier va aller en s'amplifiant jusqu'à la rupture.

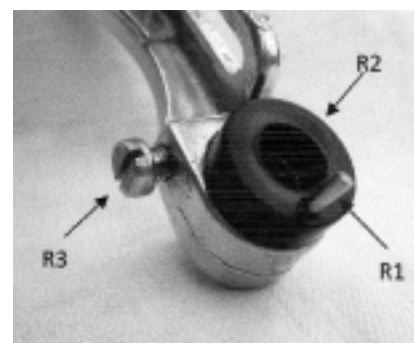
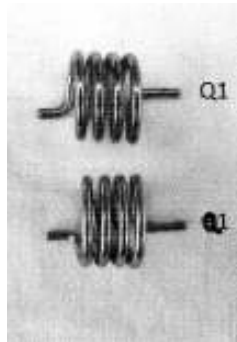
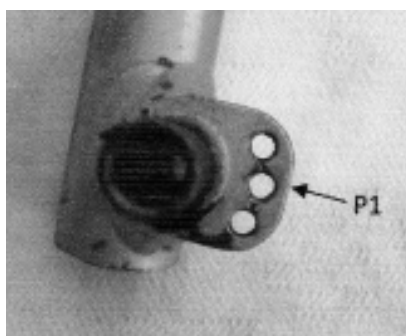


- les ressorts de rappel et leur vis de réglage: les bons ressorts sont monoblocs et forment *plusieurs spires autour* du manchon (N1). L'extrémité la plus longue du ressort (Q1 et R1) va s'enficher dans l' *un des 3 trous percés dans la petite plaquette (P1)* soudée sur le cadre sous le pivot. La vis de réglage agit sur l'autre extrémité plus courte (Q2 et N4).

Actuellement, les étriers sont de plus en plus souvent équipés de *ressorts droits* courant le long du corps et s'accrochant à un petit ergot dans la partie supérieure. Ces ressorts droits, s'ils ne forment aucune spire (M6 et N2), cassent plus facilement que ceux qui sont enroulés (M7, N1 et Q) car, ici, la torsion n'est pas répartie sur plusieurs tours et, un ressort cassé, c'est un frein complet à changer. Rageant...

* *Attention, il y a un ressort droit et un ressort gauche*. Parfois l'un est doré et l'autre argenté (Q).

* Autre point important: un bon étrier ne comporte qu'une seule pièce, de surcroît passive, *en résine*. C'est le capuchon (R2) qui tient en place le ressort enroulé autour du pivot et le préserve de l'humidité. Hélas, *beaucoup de fabricants abusent de la résine* et, pour des raisons d'économie, l'emploient pour des pièces actives. On voit ainsi fixées dans la résine des vis de réglage mais aussi des pièces sur lesquelles s'exerce un effort important comme les extrémités des ressorts (M4). De tels produits n'ont qu'une durée de vie (très) limitée. (Voir M5: la résine a lâché).



- les vis de centrage: une vis (M3 et N3) ou un boulon présent sur chaque étrier permet de centrer le frein. En vissant, on augmente l'effort du ressort de rappel. Pour obtenir facilement un centrage correct, je conseille de *partir de zéro*.

Pour cela, on dévisse les 2 vis au maximum (6mm environ). La tension des ressorts sera alors minimale. On actionne la poignée et on observe. Si les deux étriers se rapprochent bien ensemble, le centrage est correct.

Si un patin est collé contre la jante, cela veut dire que le tarage de son ressort est trop faible il faut donc durcir son rappel. En vissant, on va voir le patin se décoller. En manipulant la poignée et en serrant ou desserrant la vis on va trouver le centrage correct.

Si le frein revient mal (s'ouvre mal) quand on relâche la poignée, il faut durcir les 2 ressorts et recommencer l'équilibrage. Avec de la réflexion et un peu d'entraînement, cela devient un jeu d'enfant.

Remarque: certains étriers comportent un boulon de centrage creux (sans tête) qu'on ne peut manoeuvrer qu'avec un fine clé 6 pans. Ce n'est pas pratique. On peut remplacer ce boulon par un boulon ordinaire de 5mm à tête fendue (R3) qui sera facilement manoeuvrable avec un simple tournevis. (Remarquez que R3 tourne dans le métal contrairement à M3 et N3.)