

Montage d'un système de refroidissement des freins avant

Préambule

Pour faire ce travail, je me suis très largement inspiré des 24 pages du sujet »refroidissement des freins » ; je remercie tous ces contributeurs, qui m'ont fait gagner beaucoup de temps. Partant du constat qu'il n'est pas possible sans modifications importantes (suppression des lave-phares, etc..) de faire un montage »intérieur » avec un boa de 80mm de diamètre, j'ai cherché le plus gros diamètre possible ; ce diamètre est 63mm, et le seul passage possible étant à mon avis à travers le support de radiateur, en plastique.

J'ai compensé cette réduction de diamètre par deux choses : d'une part, un tracé minimisant les pertes de charge (un seul coude à 90°, et de grand rayon) et en fabriquant un injecteur qui va souffler tout l'air vers le centre du disque. La prise d'air en face avant est très peu visible, et assez efficace car le cache sur lequel elle est raccordée est en forme d'écope, et face à la route.

Le prix de revient des fournitures est d'environ 40€ (tôle et boa) ; la contrepartie est qu'il faut du matériel, et un peu de savoir-faire.

Le temps que j'y ai consacré est très important, car il a fallu faire des montages »à blanc », pas mal de prises de côtes, des dessins, etc...

Le tutoriel ci-dessous permet de réduire ce temps à une petite journée .

1. Outillage

Perceuse ; scie à cloche à bois cloche diamètre 65mm (photo 1) ; chalumeau et brasure pour fer ; petite disqueuse avec disque pour métal ; clés diverses courantes.

2. Matériel

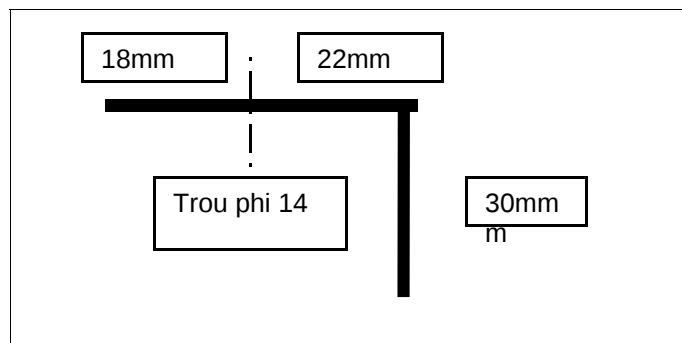
Boa »noir » diamètre 63mm, longueur 2mètres (photo 2)
Tube pvc »mince » diamètre extérieur 63mm, longueur environ 50cm (photo 3).
Tôle d'acier doux épaisseur 1mm .
4 colliers type »Serflex » pour tube diamètre 63mm.
Colliers rilsan.

3. Fabrication et montage

3.1 Fabrication des viroles

Découper dans la tôle de 1mm, deux rectangles 70*193mm et deux rectangles 70*30mm.
Former les deux viroles cylindriques de diamètre 63mm avec les deux grands rectangles et braser bord à bord (photo 4)

Fabriquer les deux pattes de fixation avec les deux petits rectangles comme suit :



Braser les pattes sur les viroles en positionnant la patte sur la génératrice brasée, et le bord du petit côté affleurant le bord de la virole (photo 5).

Aplatir la virole d'environ 2cm à l'opposé de la patte de fixation (photo 6).

3.2 montage des viroles

Mettre la voiture sur chandelles (ou mieux, sur pont).

Démonter les roues AV, les passages de roues (partie avant seule) et le pare-chocs.

Démonter les étriers et les suspendre aux bras de suspension supérieurs avec un bout de fil de fer.

Démonter les disques (OEM : dévisser la vis M8, ôter l'entretoise et revisser la vis qui sert d'extracteur).

Découper à la disqueuse le petit triangle de la tôle de protection qui se trouve sous l'étrier ; la découpe se fait le long du moyeu de roue (photo 7).

Remonter le disque, puis l'étrier en fixant la virole sur la vis inférieure (photo 5).

3.3 passage des boas

Démonter les deux caches latéraux en plastique, fixés sous la poutre en alu.

Repercer deux trous décalés de 28mm vers l'axe de la voiture (photo 8)

Faire un trou diamètre 65mm à la scie à cloche dans le coin extérieur bas de chaque cache.

Faire un trou de diamètre 65mm à la scie à cloche dans le support de radiateur, en mettant le foret de guidage dans le trou du clips central de la plaque en plastique fixée sur le support de radiateur (photos 9, 10 et 11).

Vérifier que les tubes PVC rentrent dans ces trous sans forcer, sinon, agrandir à la râpe à bois.

Remonter les caches latéraux percés (deux clips sur trois, le dernier tombe dans le vide).

Couper deux bouts de tube PVC de 20 à 25 cm de longueur et les introduire dans les découpes du support de radiateur par le compartiment moteur (photo 12).

Les faire affleurer dans les découpes des caches latéraux ; ça tient normalement tout seul, l'alignement n'étant pas parfait (photo 13).

Monter les boas (longueur libre = 80cm) et les fixer aux tubes PVC, et aux viroles par des colliers

Serflex, et à la barre anti-roulis par un collier rilsan (un seul suffit).

Vérifier que les boas ne sont ni étirés, ni pliés lorsque la direction va de butée à butée.

4 Remonter PC et passages de roues.

N'oubliez pas de pomper sur les freins AVANT de rouler....

En annexe : les 13 dessins photos !



Photo 1



photo 2



Photo 3



photo 4



Photo 5



photo 6

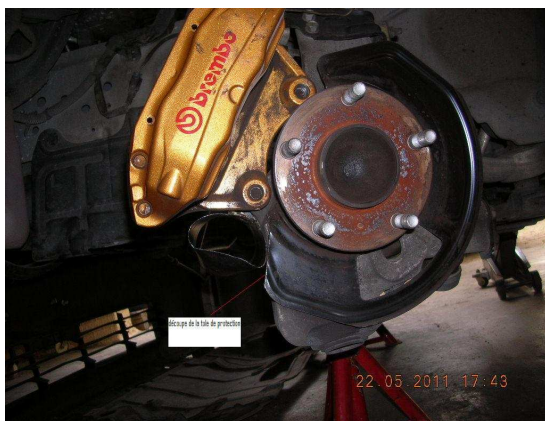


Photo 7



photo 8



Photo 9



photo 10



Photo 11



photo 12



Photo 13