



DUCATI 851 HONDA RC 30

15 ans déjà ! P 20

ESSAI

Triumph
Trident

P 60

PRATIQUE

Kawa Zephyr

P 62

RÉPARATION

Jantes alliage

P 64

N° 135 / MAI 2003

ISSN 1155-2069



F: 4,50€ • AND 4,50€ • BEL 4,95€ • CAN 9,95\$CAN • CH 9,00\$TS
DOM 6,10€ • ESP 6,10€ • GR 6,35€ • ITA 5,40€ • PORT 7€



BMW et le sport P 28



Dossier MZ P 40



LES JANTES "À BÂTONS"

Une affaire de spécialistes

Par Pierre Legendre

Si la réparation d'une roue rayonnée est à la portée de l'amateur un peu méticuleux, il en est tout autrement pour ce qui est de la réparation des roues en alliage coulé, les fameuses "jantes à bâtons".

Depuis le milieu des années 70, les roues en alliage coulé ont révolutionné l'esthétique de nos motos et même le comportement routier des parties-cycles. Plus légères, indéformables (ou presque), moins chères à fabriquer, ne nécessitant quasiment aucun entretien, presque indispensables dans le cas de pneus "tubeless", elles cumulent les avantages et se sont logiquement imposées sur le marché. On les rencontre de plus en plus sur les motos "collectionnables", elles possèdent cependant un inconvénient : elles sont difficilement réparables en cas de chocs qui entraînent déformations ou casses du métal. Quand on dit "difficilement", cela ne signifie pas "impossible" car certains professionnels savent aujourd'hui réparer ce type de roues, à condition bien sûr que les dégâts restent raisonnables (pas question de réparer une roue complètement

disloquée). Cela n'a pas toujours été le cas et, au début de la généralisation de ce type de roue, "roue cassée ou déformée" signifiait souvent "roue bonne pour la poubelle".

En effet, si pour une roue rayonnée, il suffit de remplacer le ou les éléments endommagés (rayons tordus ou brisés, jante enfoncée ou moyeux cassé), puis d'effectuer son "réglage" pour reconditionner une roue apte à reprendre du service, une roue monobloc va nécessiter un tout autre traitement qui fait appel à des techniques de chaudronnerie. De fait, un amateur pourra réparer une roue rayonnée mais ne pourra en aucun cas effectuer le même travail sur une "jante à bâtons" : c'est là l'affaire exclusive de spécialistes chevronnés qui disposent d'un outillage sophistiqué et coûteux (poste à soude Tig, marbres, ponceuses, équilibreuse, comparateur, thermomètre électronique, etc.). Mais, et

nous insistons beaucoup sur ce point, c'est le savoir-faire et l'expérience qui est ici le plus important. En effet, lorsqu'une roue monobloc endommagée nécessite une réparation, il faut tout d'abord l'examiner attentivement pour comprendre l'ordre chronologique des dégâts subis et reconstituer mentalement comment et dans quel ordre les différentes parties de la roue se sont abîmées les unes par rapport aux autres. Le reste est une excellente connaissance des réactions des métaux face à la chaleur et notamment du phénomène de rétreint (dilatation d'un métal à la chaleur suivie d'un retour à une forme différente de celle originelle lors de son refroidissement). Bref, laissez ces travaux à des pros, quitte à vous occuper de la peinture finale !

Un grand merci à Joël Enndewell, le chef d'atelier de RC3D, et à tout le personnel de l'entreprise, pour les nombreuses explications fournies.



1. Les dommages suite à chocs sur une jante à bâtons peuvent se traduire par des déformations, des déchirements dans le métal ou tout simplement par des arrachements de matière qui ne sont préjudiciables qu'à l'esthétique. C'est le cas de cette roue qui a subi un arrachement de métal sur le bord de sa jante suite à une glissade. C'est le dégât le plus facile à réparer.



2. Après avoir égalisé l'arrachement de métal à la disqueuse, on procède à un apport de métal tout le long de l'arrachement à l'aide d'un poste à souder Tig de fort ampérage (300).



3. Ce fort ampérage, et bien sûr le "coup de patte" du soudeur, permettent d'obtenir un cordon de soudure bien régulier qu'il va être possible d'usiner pour que le bord de la jante retrouve son profil originel.



4. Autre type de dégât très fréquent : la déformation de la jante. Ici, c'est une roue de Triumph qui a "tapé". Précisons au passage que, très souvent, les roues d'européennes sont plus difficilement réparables que leurs homologues japonaises à cause d'une fonderie de moindre qualité.



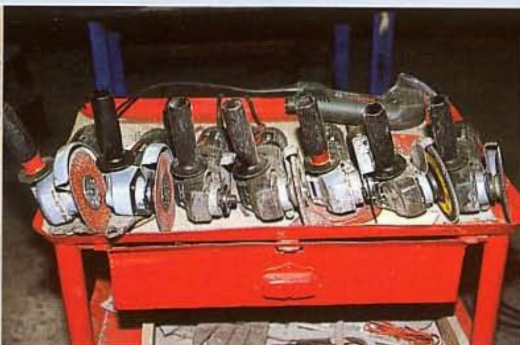
5. Quels que soient les dégâts, chaque roue endommagée est avant toute intervention examinée avec soin et mesurée au niveau du voile et du saut pour déterminer précisément les valeurs et emplacements des déformations.



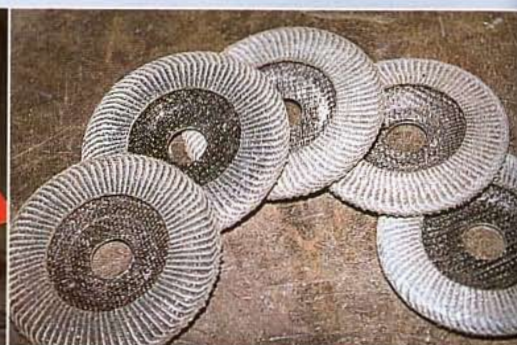
6. On ne redresse jamais à froid une roue déformée. Le principe est de chauffer le métal à une température précise déterminée en fonction de l'alliage, de son épaisseur et de l'ampleur de la déformation (question d'expérience) puis, lors de son refroidissement, de ramener mécaniquement à sa position initiale avant le choc. Plusieurs chauffes sont généralement nécessaires pour redresser une roue.



10. La soudure est effectuée de chaque côté de la cassure et l'on doit obtenir une liaison quasi moléculaire entre le métal de la roue et le métal d'apport ; d'où l'intérêt un poste à souder de fort ampérage.



11. À ce stade, les soudures et apports de métal étant terminés, il reste à usiner les parties réparées de la roue pour leur redonner leur forme initiale. Ce travail se fait en grande partie avec différentes disquesuses.



12. La différence n'est pas très visible mais sachez que le profil de chaque disque abrasif est retravaillé par RC3D à une forme particulière pour faciliter l'usinage des roues réparées.



16. Notre roue est maintenant terminée mais il reste à la contrôler avant qu'elle ne subisse un traitement de surface (sablage puis peinture époxy).



17. Ce contrôle s'effectue simplement sur une équilibreuse à l'aide d'un comparateur monté sur son pied magnétique. Ce contrôle est à renouveler chaque fois que la roue subit une chauffe suivie d'une rétreinte.



18. La tolérance maximale admissible pour le voile d'une roue est de 5/10^e de millimètre. C'est le chiffre généralement admis par les constructeurs. Mais RC3D met un point d'honneur à descendre en dessous de cette tolérance. Ainsi, notre roue de Triumph après réparation présente un voile de seulement 2/10^e.



7. Troisième type de dégâts sur une roue : la casse pure et simple de la jante. C'est le dégât le plus spectaculaire mais ce n'est pas forcément le plus grave, ou tout au moins le plus difficile à circonscrire.



8. Souvent, ce type de fêlure apparaît après une tentative de redressement à froid d'une déformation de la jante. Attention : c'est exactement ce qu'il ne faut pas faire !



9. Une cassure dans le métal est soudée au Tig sous argon avec une intensité suffisante pour souder à cœur. Ce type de soudure a aussi l'avantage de révéler les prolongements éventuels de la cassure dans le métal, prolongements qui seraient restés invisibles à l'œil nu.



13. Le travail d'usinage commence à la disqueuse en utilisant les différents disques abrasifs présentés à l'étape précédente. Il faut y aller très progressivement et surtout ne pas retirer trop de matière, ce qui obligerait à procéder à un nouvel apport de métal par soudure.



14. L'usinage se poursuit par une première finition à la ponceuse delta en utilisant des émeris de plus en plus fins.



15. Mais la finition finale est réalisée à la main pour respecter au mieux le profil de la roue. Cette étape est importante car elle détermine l'aspect de la roue avant peinture.



19. La même tolérance de 5/10^e de millimètre est appliquée pour le saut, c'est-à-dire la mesure prise au set de la roue, là où le pneu repose. Là encore, le contrôle révèle une tolérance inférieure puisque le comparateur affiche 21/100^e de saut.



20. Chaque roue une fois terminée reçoit l'estampille RC3D. Les chiffres frappés à froid sur le fond de la jante, à proximité du trou de la valve, indiquent le voile et le saut après réparation ; ici, 2 et 3/10^e. C'est une signature qui est aussi la garantie pour le client d'avoir une roue qui est géométriquement aux normes du constructeur.

OÙ S'ADRESSER ?

RC3D est l'une des rares entreprises qui réparent les roues de moto en alliage coulé. Joël Enndewell, le chef d'atelier, travaille ce genre de pièces depuis maintenant 18 ans en plus de la réparation de cadres, fourches et roues de voitures.

Chaque roue est un cas unique et nécessite des interventions différentes. Pour simplifier les opérations, RC3D classe les roues en trois catégories en fonction de la gravité des dommages. Il en résulte trois tarifs de réparation : 105,25 €, 123,19 € et 141,13 € (TTC). Vous êtes informé du tarif applicable à votre roue avant le début des travaux. Si en cours d'intervention, il s'avère que la roue se révèle irréparable, rien n'est facturé. Difficile de faire plus clair et plus honnête !

RC3D, 31 avenue du Général Leclerc, 91760, Itteville, tél. 01 69 90 93 11, fax 01 69 90 93 79. www.rc3d.fr