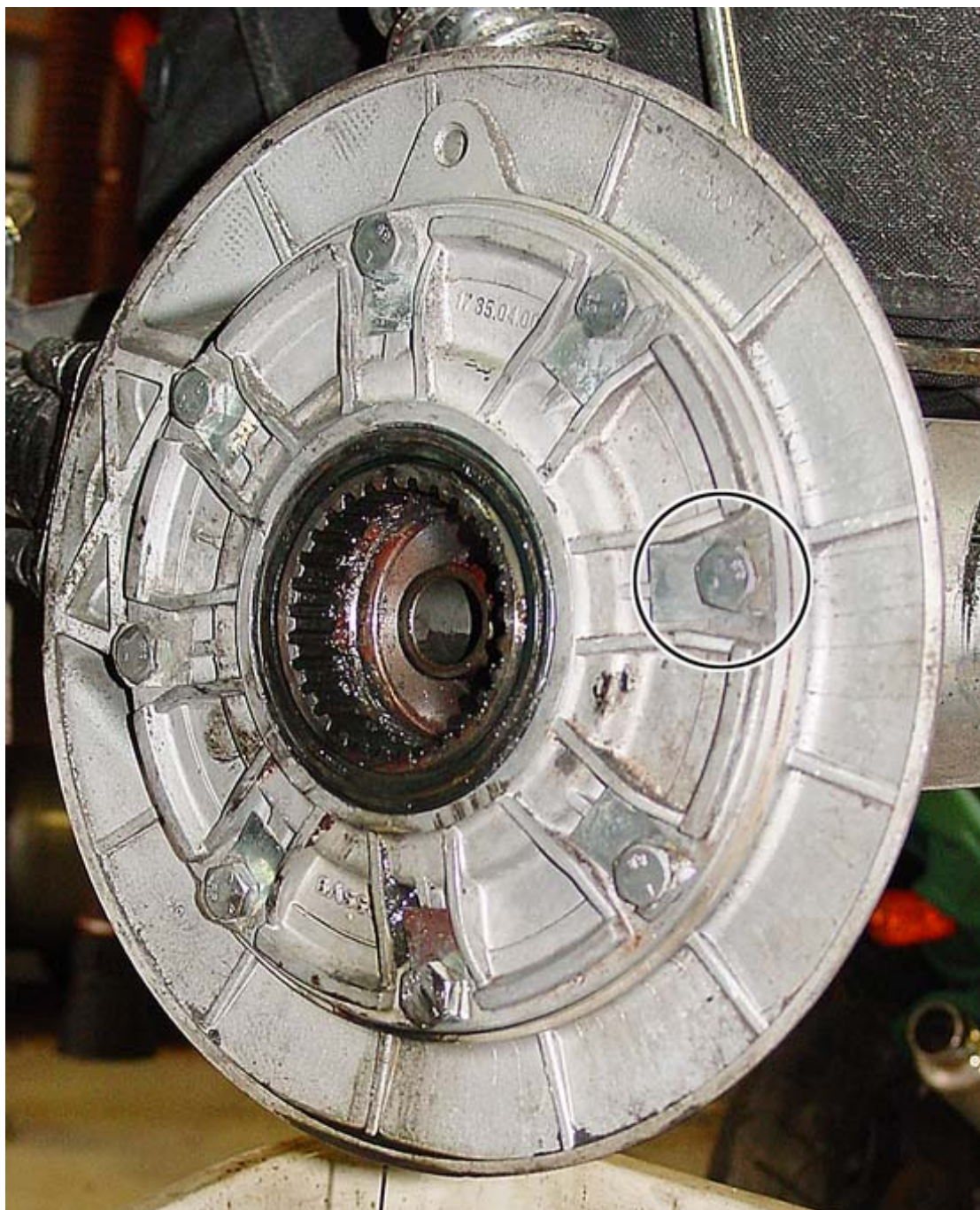


PONT GROS BLOC REEMPLACEMENT DU SPI EXTERNE

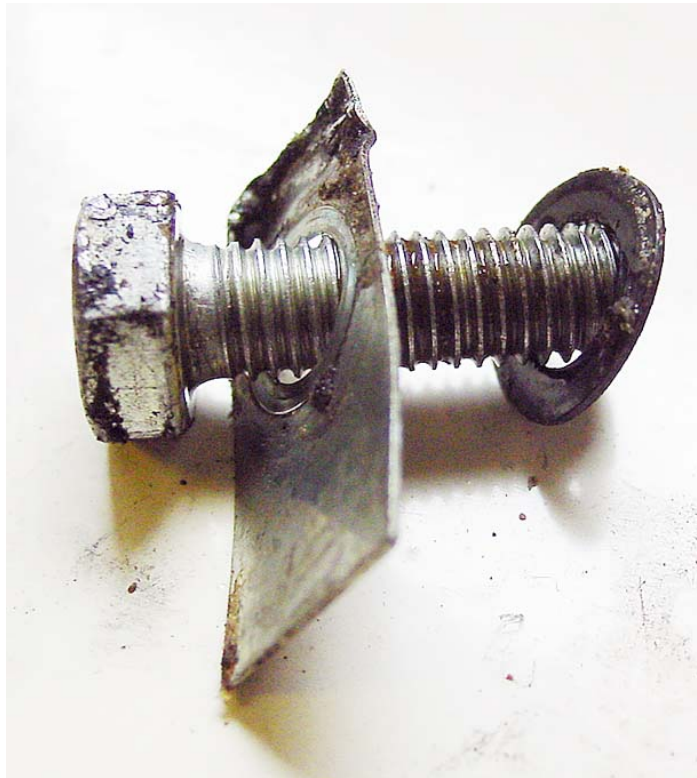
Ici, un pont de 1100 California Carbu

SPI EXTERNE : 70X85X8

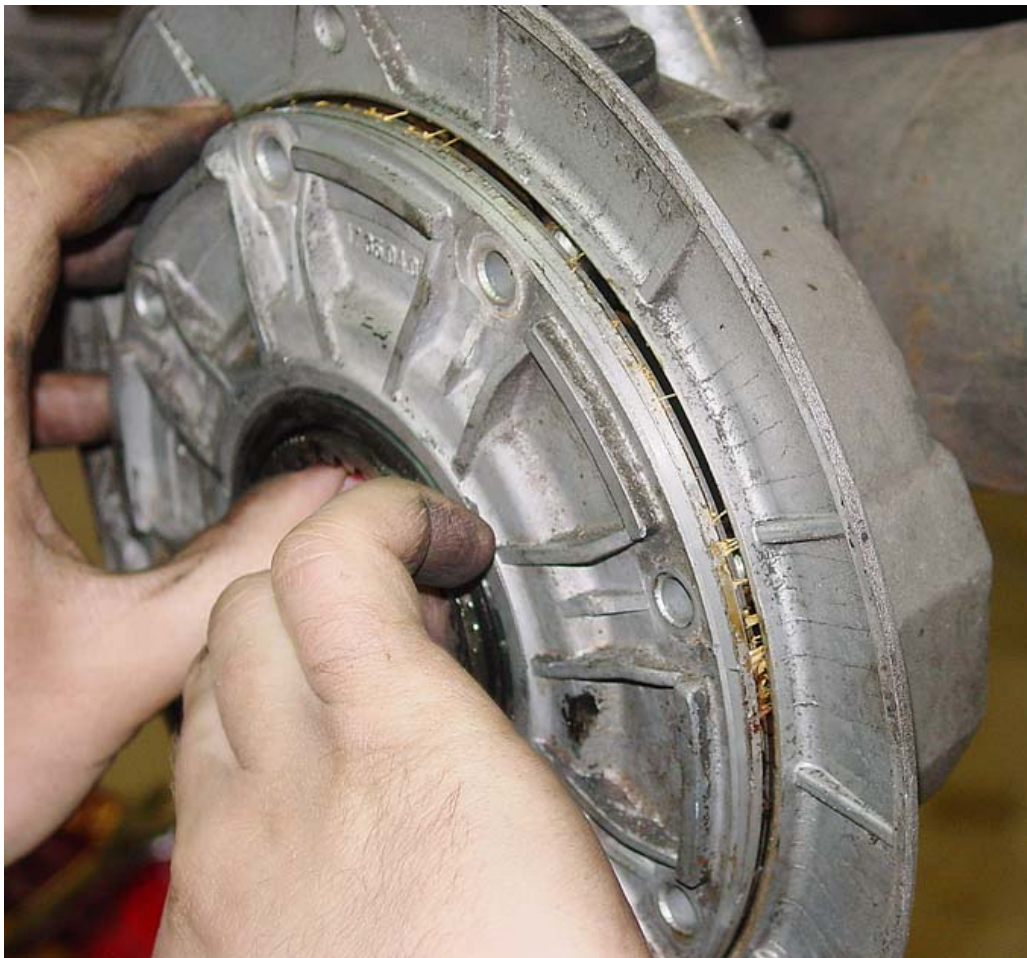
- Déposer la roue
- Vidanger le pont
- Défreiner les 8 vis de fixation du flasque



Noter l'ordre d'empilement rondelle-plaque frein :

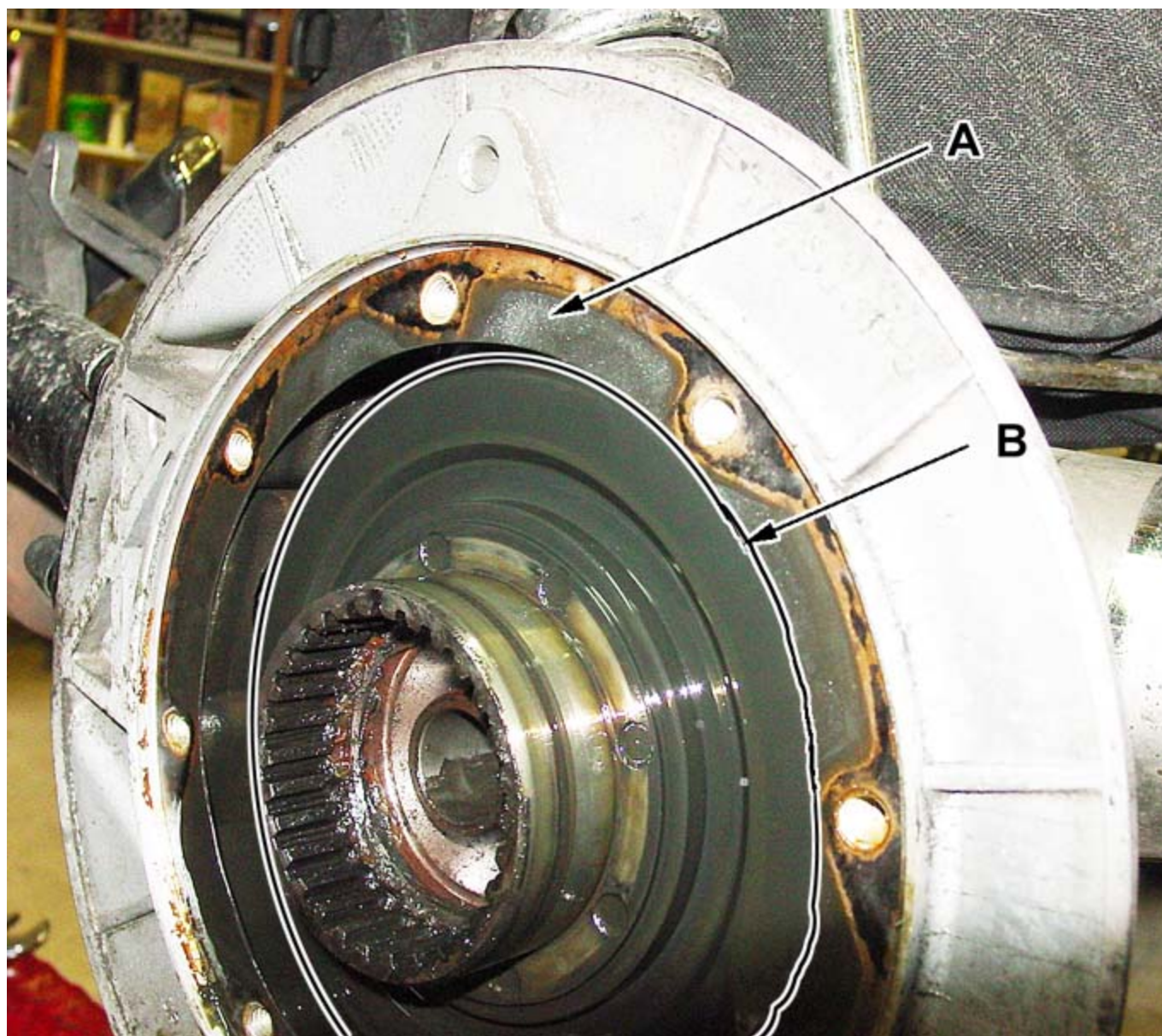


Sortir lentement le flasque. **ATTENTION** : éviter de faire tourner ce flasque afin de ne pas déchirer le ou les joints papier situés derrière.

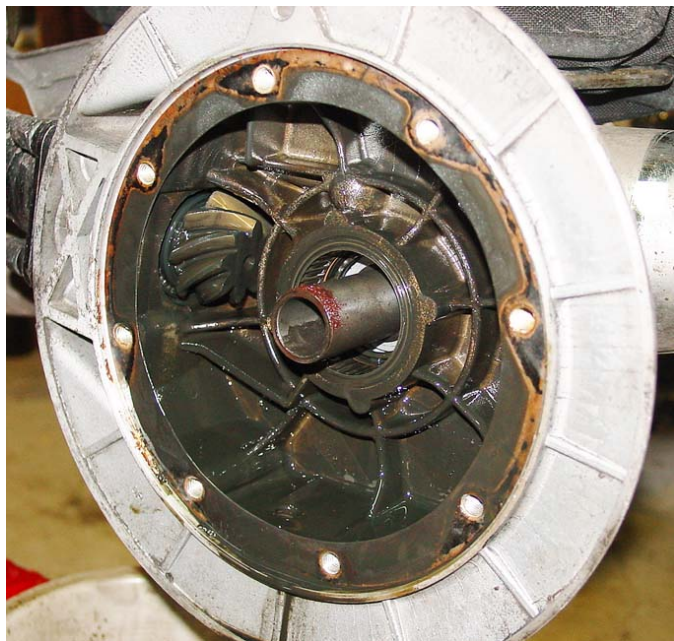


Derrière ce flasque, se trouvent un joint papier (A), éventuellement 1 ou plusieurs cales d'épaisseur, puis encore un joint papier.

En (B), le couple conique.



Le carter du pont



Le couple conique



Pour ôter le spi, nous l'avons légèrement chauffé.



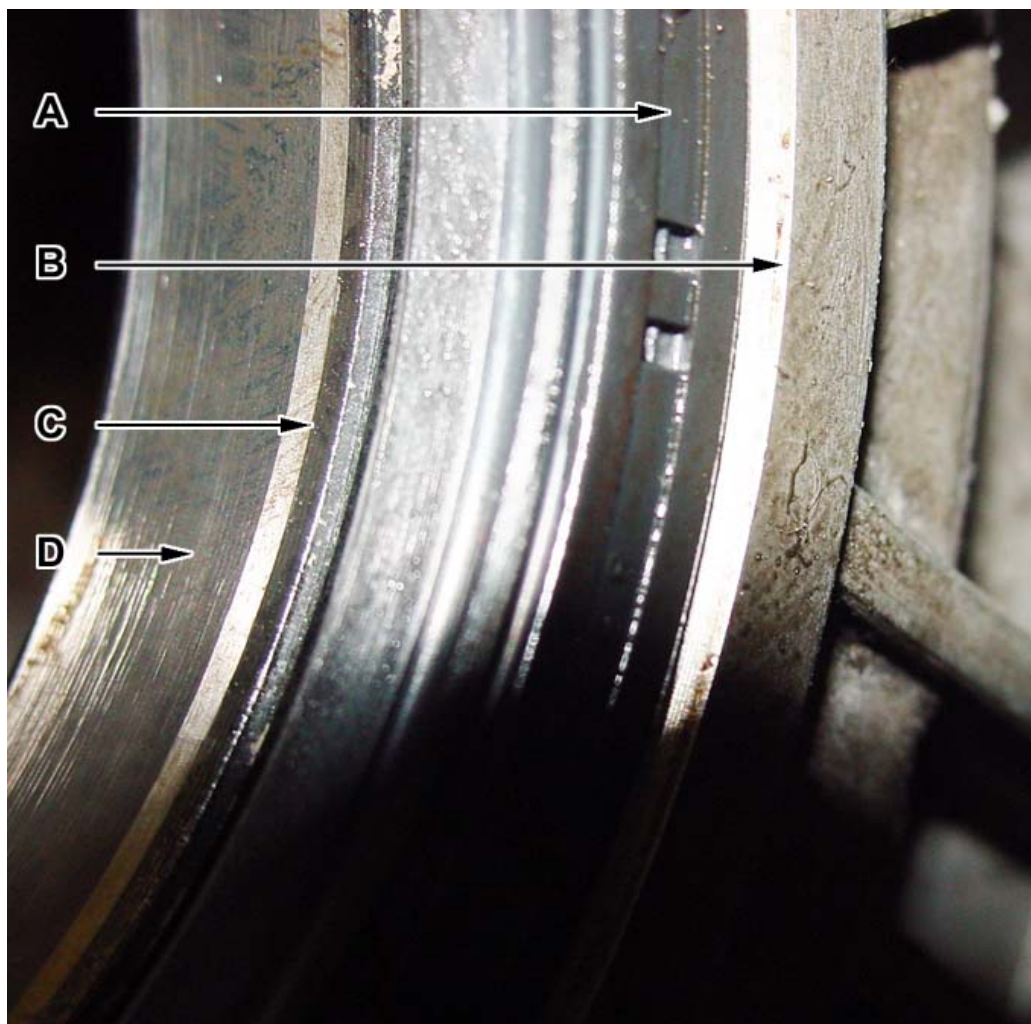
Puis nous l'avons chassé de l'intérieur à l'aide d'un jet.



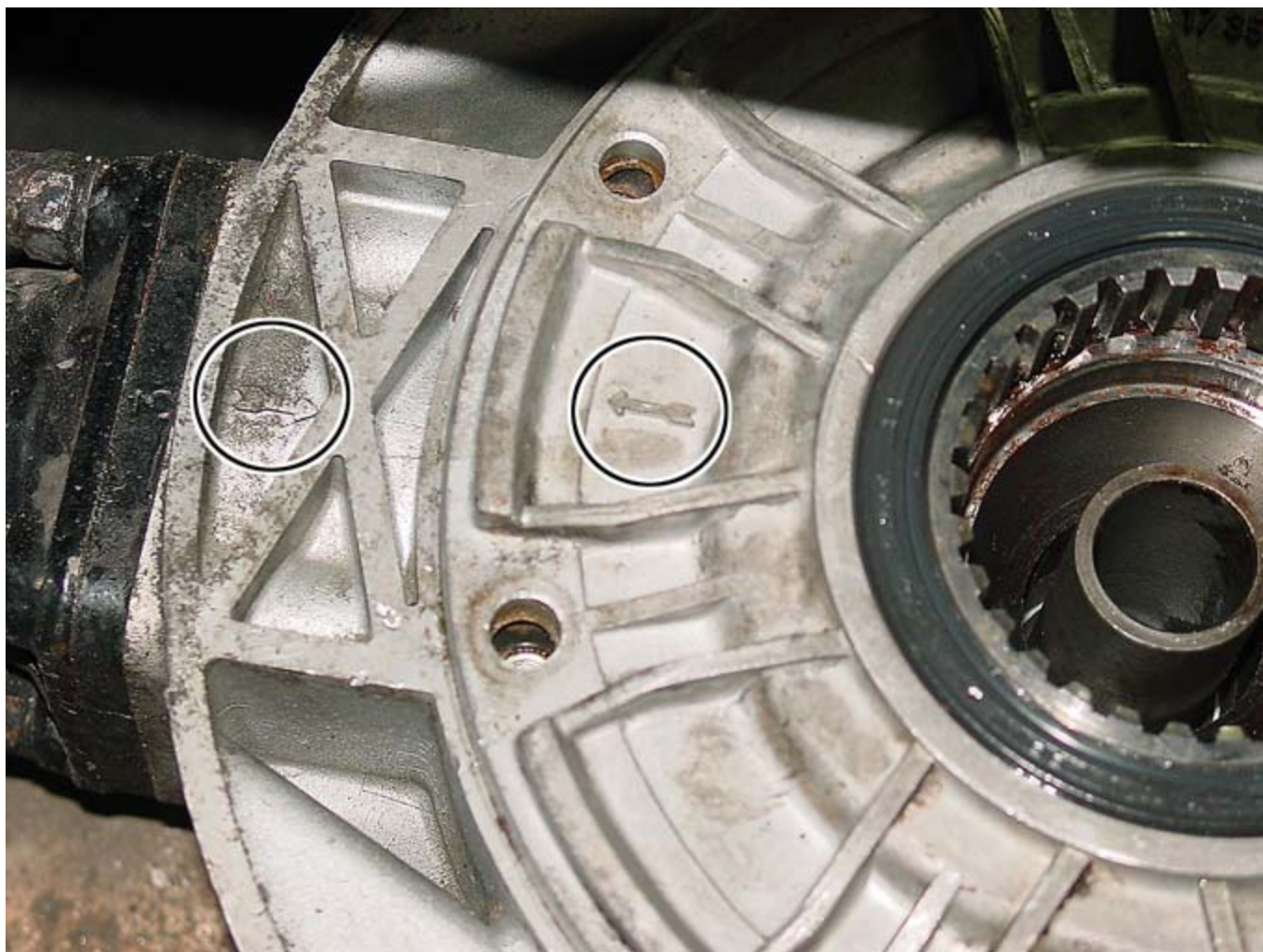
Huiler le joint spi neuf, le placer à plat dans son logement. L'engager à la main.



ATTENTION : ne pas enfoncer le spi (A) à fond. Sinon (C) il va frotter sur le roulement à bille (D). Utiliser une plaquette de bois pour achever le placement du spi de façon qu'il affleure (B) le flasque.



Remonter le flasque en le positionnant de telle sorte que les 2 flèches soient en face l'une de l'autre.



- Remettre en état les plaque-freins.
- Remplacer si besoin le joint papier après l'avoir huilé.
- Remonter les 8 vis.
- Serrer en croix de façon que le flasque s'engage bien à plat
- Finir le serrage à 2,5 Kg.m.
- Freiner les vis en rabattant bien les plaques-freins
- **Remplir le pont d'huile....**

RÉVISION D'UN PONT DE GROS BLOC (HORS V11)

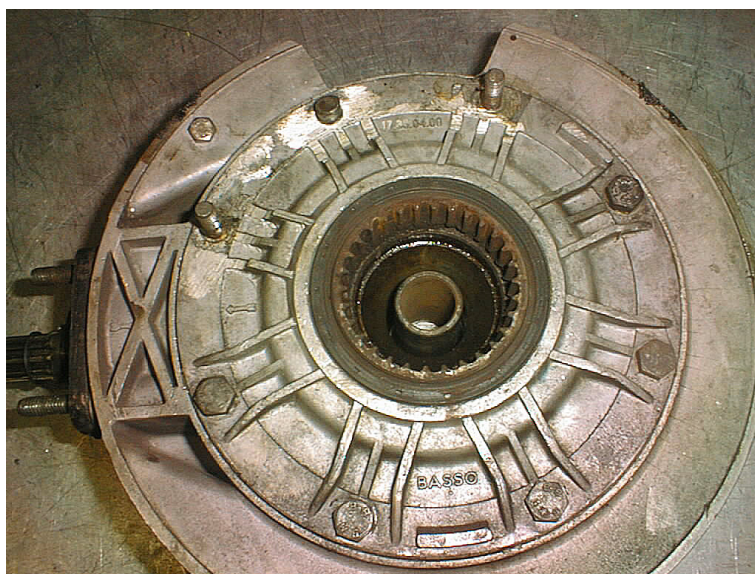
Ce document est réalisé grâce à JNoNo, auteur de photos et de la trame des textes.

Le pont qui sert de support est celui d'un side-car, ce qui explique la découpe et les modifications de fixations que le lecteur observera sur certaines images.

Comme pour tout document technique, le lecteur a intérêt à lire l'ensemble du document avant de se précipiter sur sa clé de 13.

Noter que les ponts type V11 ont les mêmes règles de calage mais leur composition est très différente notamment du fait que le pignon d'attaque n'a qu'un seul roulement et que couronne et porte-couronne (ou noix d'entraînement) ne font qu'un.

01



Idem pour les petits blocs pour lesquels on se méfiera des dimensions des roulements coniques de pignon d'attaque qui diffèrent selon les modèles et les années.

Les cotes des spis et roulements données ci-après sont à vérifier mais sont "dans les clous". Voir aussi le fichier "RoulementsSpisToriques" sur la Guzzithèque dans la section « Tableaux et Guides ».

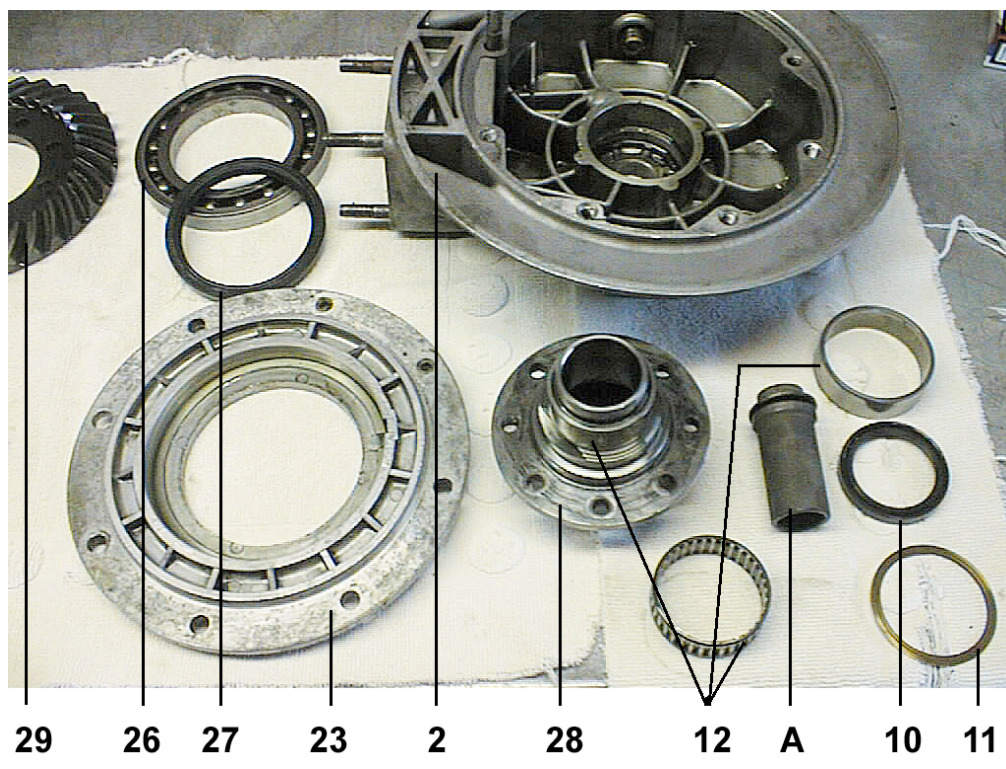
On suppose que le mécanicien en herbe dispose des outils indispensables pour effectuer certaines opérations:

- extracteur
- vieille tulipe de cardan ou autre manchon d'accouplement permettant le serrage de l'écrou du pignon d'attaque
- les clés qui vont bien, notamment celle de l'écrou
- de blocage du-dit pignon d'attaque

Une fois les 8 vis hexagonales ôtées avec leurs rondelles et les plaquettes frein (qui n'y sont pas sur le pont ci-dessus), retourner le pont (moyeu d'entraînement vers le bas) et tapoter doucement le rebord du carter sur une cale en bois pour faire descendre progressivement l'ensemble [flasque-couronne-moyeu].

02

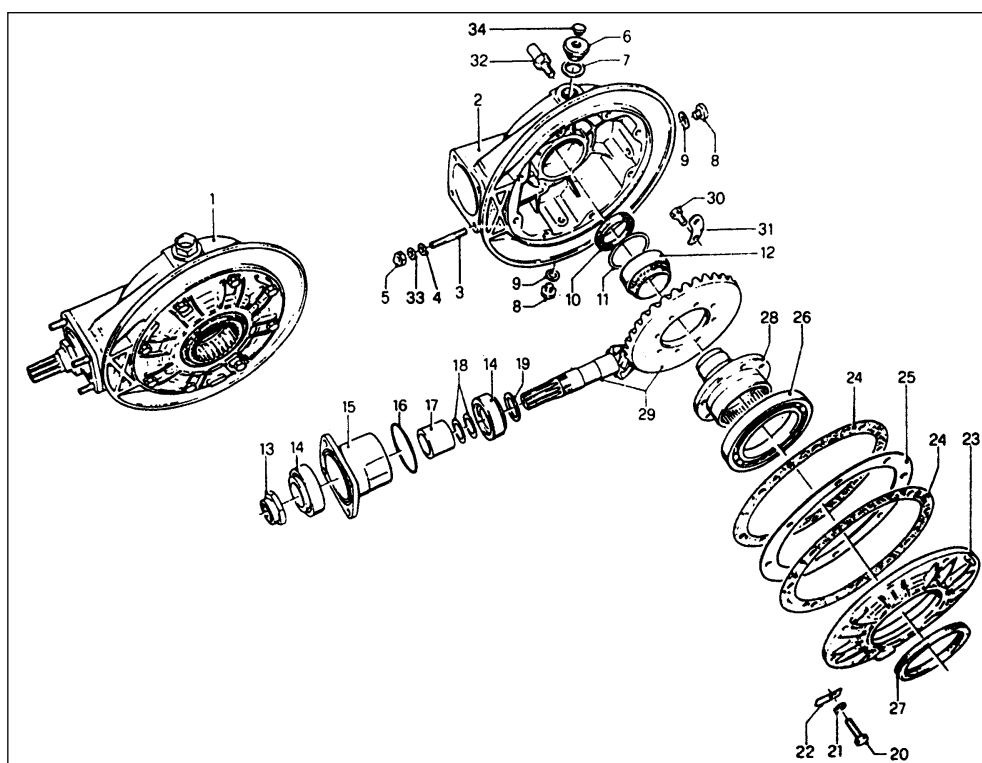


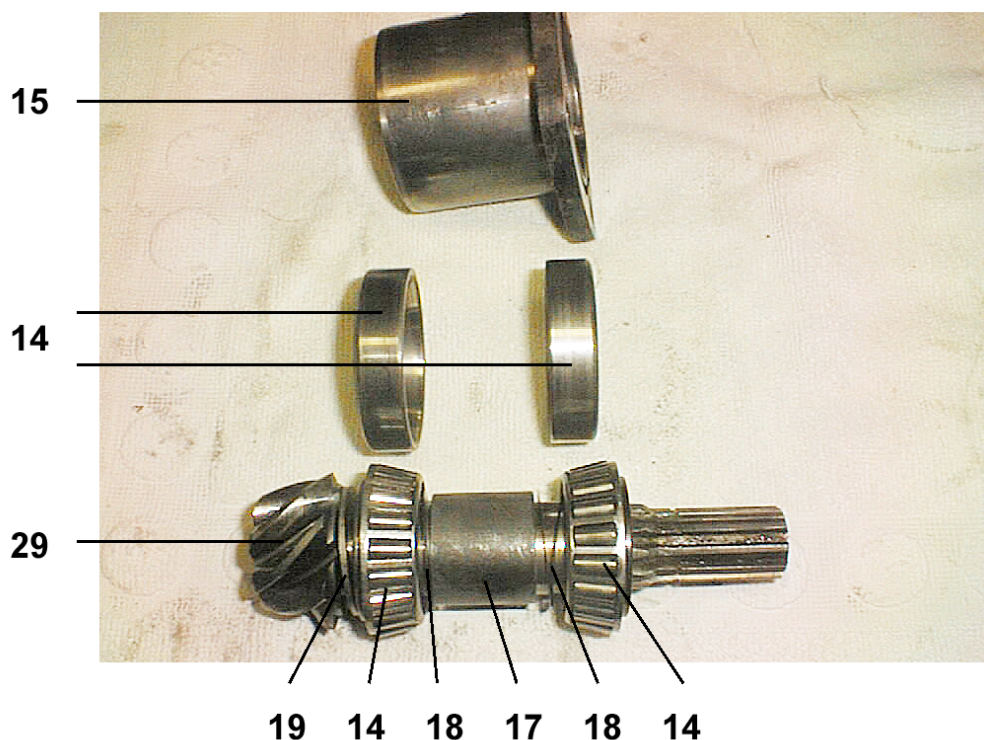


03

Les constituants du carter de pont :

- 29** la couronne, toujours appariée avec son pignon d'attaque
- 26** le roulement externe: 70 x 110 x 13 pour les PB et GB, sauf V11
- 27** le spi externe: 75 x 90 x 8 pour les PB et 70 x 85 x 8 pour les GB
- 23** le flasque
- 2** le carter
- 28** le porte-couronne ou noix d'entraînement
- 12** le roulement interne en 3 parties: cage interne, roulement à aiguilles, cage externe: 35 x 50 x 17 pour les PB, 40 x 55 x 17 pour les GB, et 20 x 52 x 15 pour les V11
- A** l'entretoise de roue
- 10** le spi interne: 35 x 47 x 7 pour les PB et 38 x 50 x 7 pour les GB
- 11** la rondelle bronze



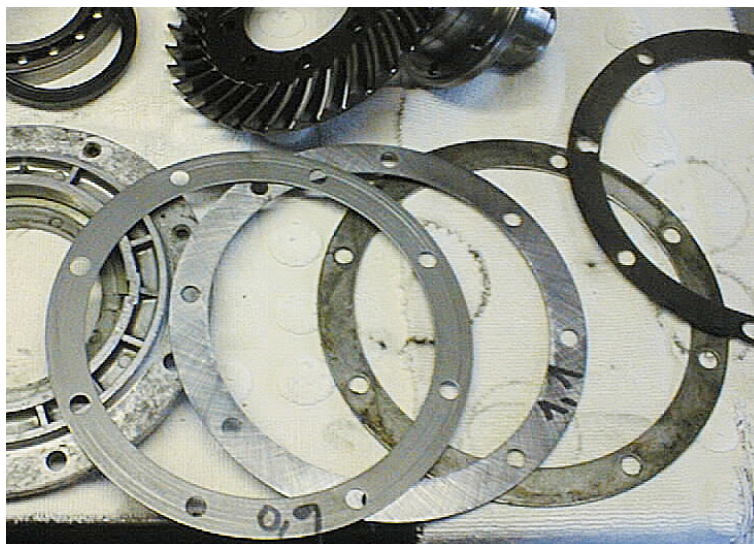


09

Les constituants du pignon d'attaque:

- 15** le carter
- 14** les roulements coniques : 20 x 47 x 15,25 et 25 x 47 x 15 pour les PB en général sauf blocs injectés : 20 x 47 x 15,25 et 25 x 52 x 19,25
25 x 52 x 16,25 en 2 ex. pour les GB tout premiers modèles, 25 x 52 x 19,25 en 2 ex. pour les GB suivants sauf V11
- 29** pignon d'attaque, toujours apparié avec sa couronne
- 19** la/les rondelle(s) de calage d'attaque pignon/couronne. Existent en dimensions allant de 1 à 1,9 mm par pas de 0,1 mm
- 18** les rondelles de calage de jeu du pignon d'attaque. Existent en 0,1 et 0,15 mm d'épaisseur.
- 17** l'entretoise

Ci-contre, quelques cales d'épaisseur (repère 25 sur l'éclaté ci-dessus) permettant le réglage en hauteur de la couronne par rapport au pignon d'attaque. Ces cales existent en dimensions allant de 0,8 à 1,3 mm par pas de 0,1 mm ainsi que 1,5 mm. Des cales de 0,6 et 0,7 mm ont existé.



05

Ci-contre, le porte-couronne coté noix d'entraînement: les dents sont profondément usées.



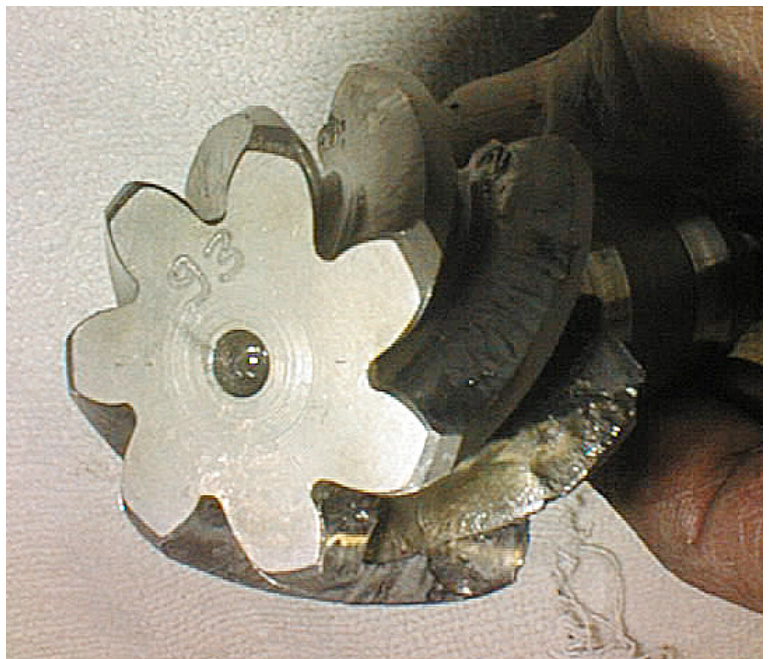
06

Le pignon d'attaque est ici autant usé coté cannelures que coté pont, avec une dent cassée.



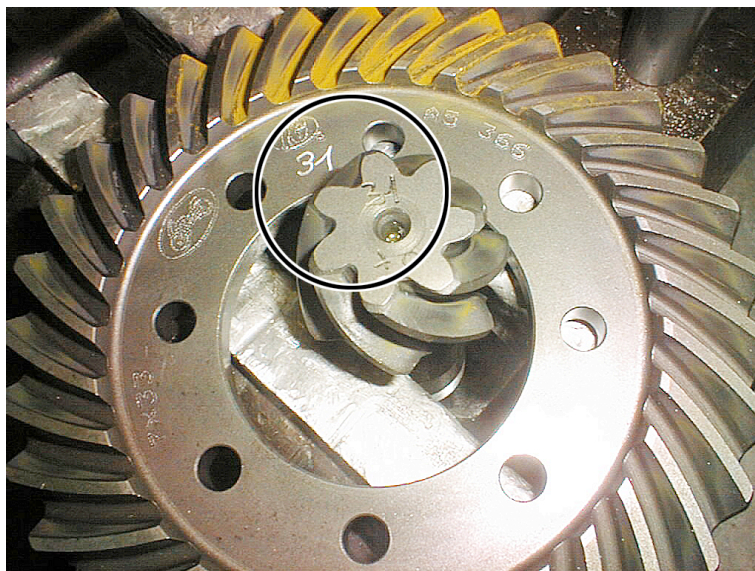
07

Noter le numéro d'appairage gravé sur le pignon d'attaque. Le même nombre est gravé sur la couronne.



08

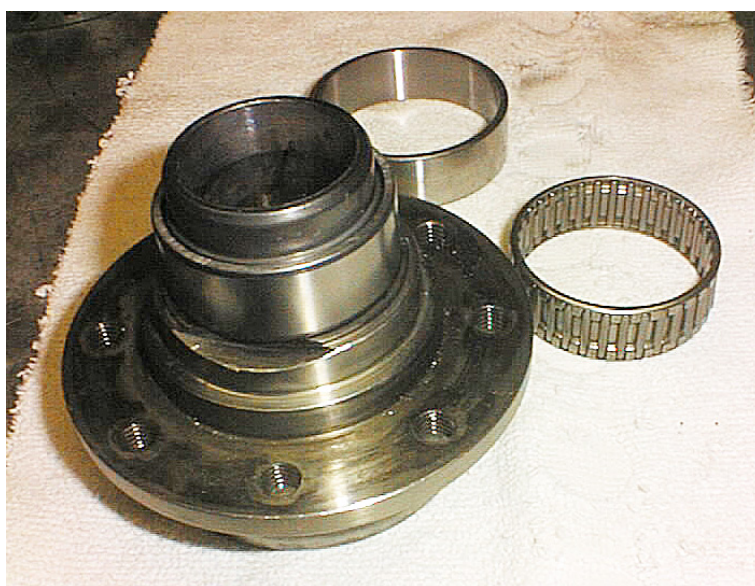
Le nouveau couple conique apparié.



10

Le porte-couronne et le roulement interne en 3 parties, la bague interne étant restée sur le porte-couronne.

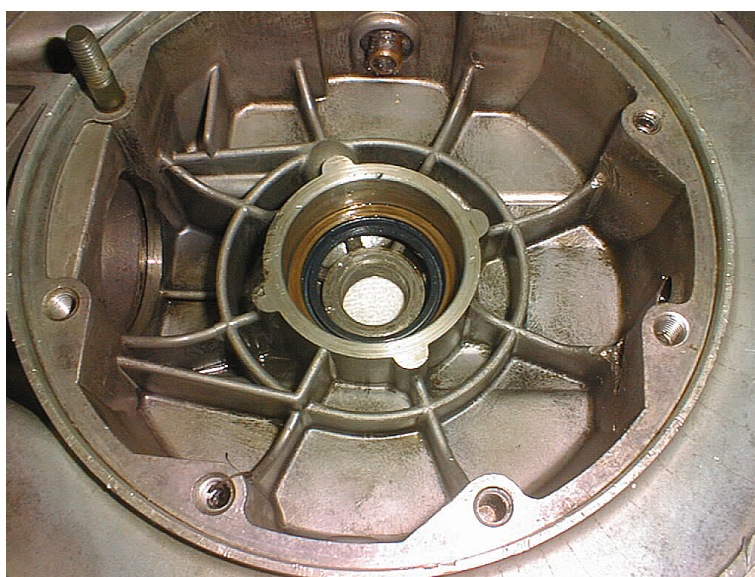
Noter le fraisage effectué sous la bague interne (sur le porte-couronne) permettant une meilleure prise de l'extracteur.



11

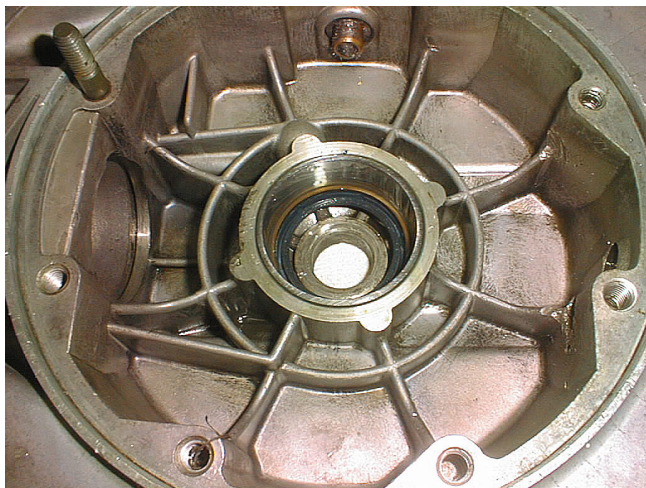
Repose du spi interne et de la bague en bronze.

Si le pont suinte coté axe de roue, c'est ce spi qui est en cause.

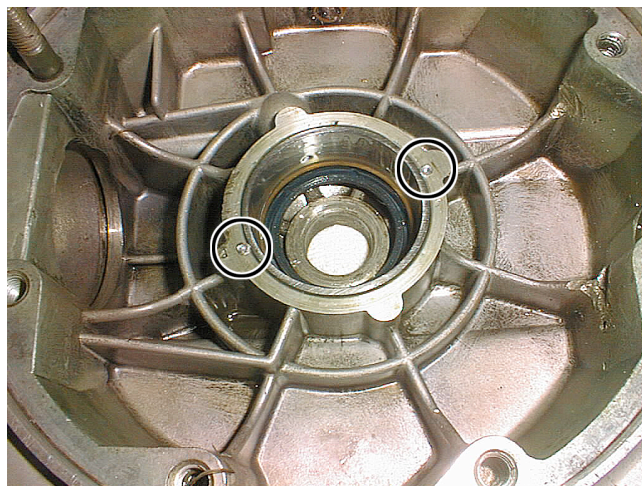


14

Pose de la bague externe du roulement interne, qu'on posera à la Loctite™. JNoNo adopte une autre technique consistant à donner 2 légers coups de pointeau diamétralement opposés.



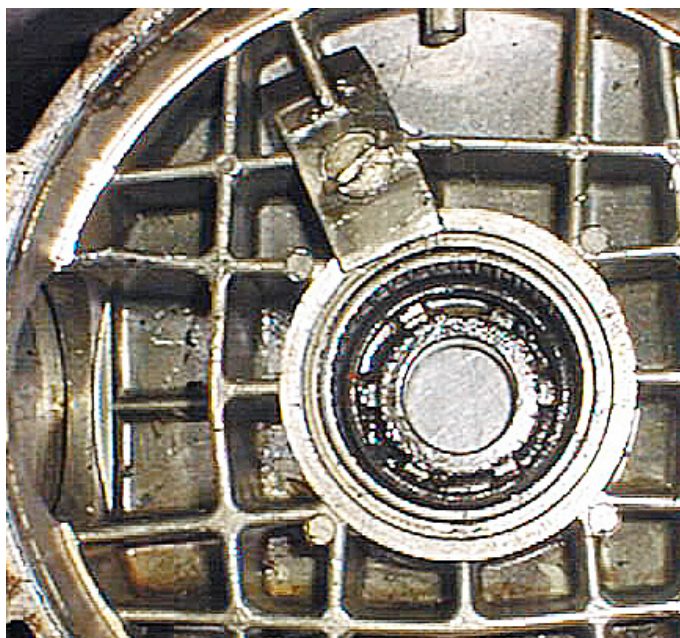
15



17

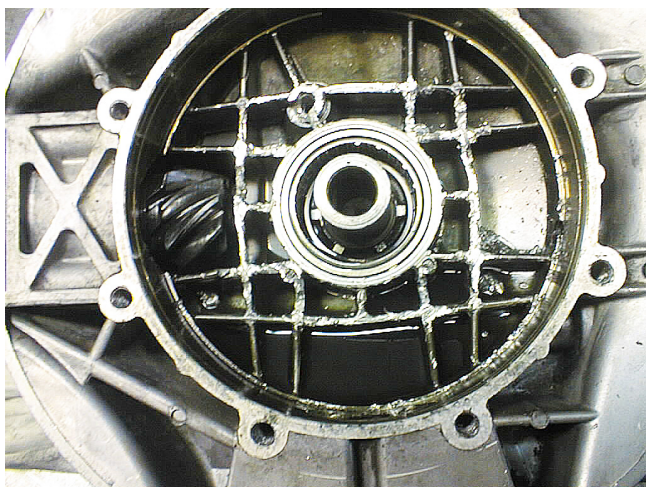
Sur les ponts à carter d'huile inférieur (V7 Spécial, V7 Sport, 850 GT par exemple), la bague interne était maintenue en place par une patte d'acier prise dans une nervure du carter et tenue par une vis M8.

Cette patte n'existant plus, il est donc recommandé de freiner cette bague interne.

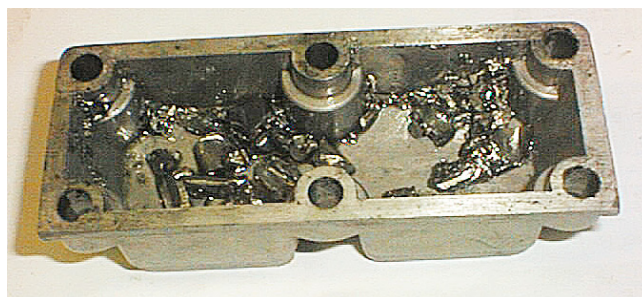


16

Quand cette patte de blocage joue les filles de l'air, voici le résultat tant sur le carter qu'au fond du "réservoir" d'huile:



18

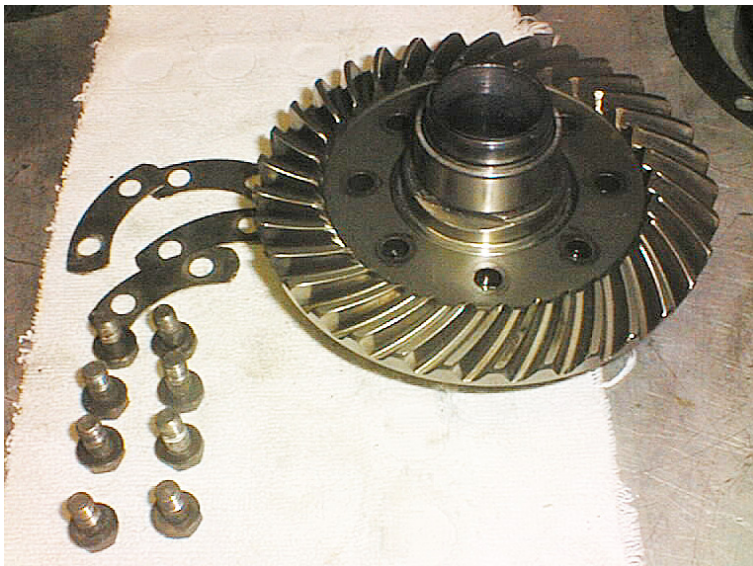


19

MONTAGE PORTE-COURONNE / COURONNE

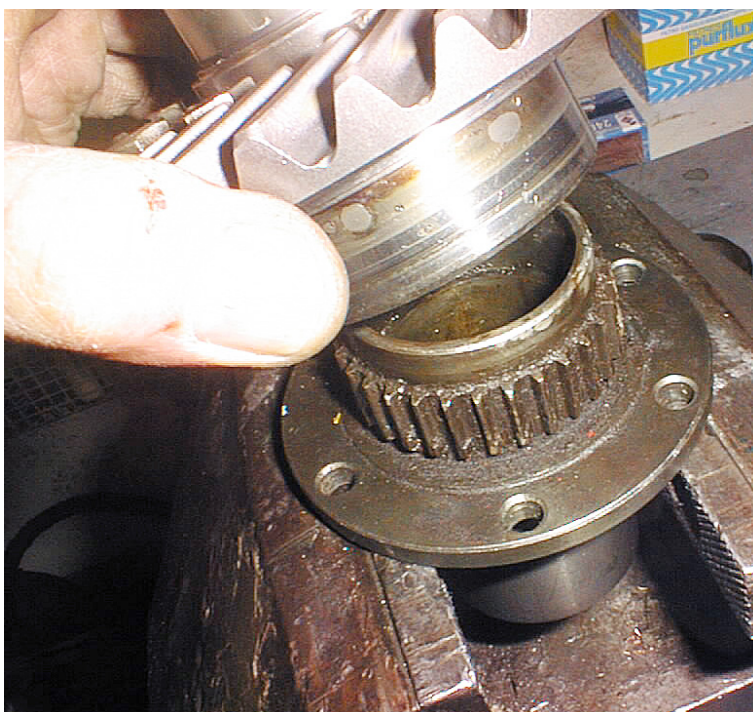
Noter que les plaquettes freins disparaissent à partir de 1991 environ, avec la 1000 Quota probablement. On aura donc intérêt à poser du frein filet sur les 8 vis de fixation.

20



Pour serrer la couronne sur son porte-couronne, au couple de 4 à 4,2 kg.m, on pourra prendre un vieux moyeu de roue qui ne risque plus rien à être bloqué dans un étau.

21



Coté carter du pignon d'attaque, on extrait au jet les bagues externes des 2 roulements coniques.



23

Les cages externes doivent être parfaitement en butée sur leur épaulement.



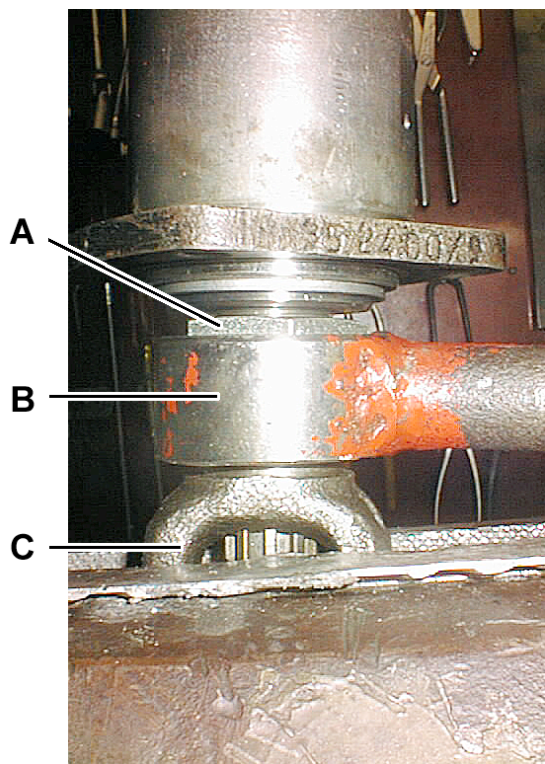
24

Lubrifier les roulements puis glisser une cale (repère **19** de l'éclaté page 2), monter le roulement conique AR sur le pignon d'attaque puis 1 cale d'épaisseur (repère **18** de l'éclaté page 2 et photo page 3), l'entretoise, 1 autre cale d'épaisseur engager l'ensemble dans le carter.

Puis placer le 2^e roulement conique, et serrer l'écrou « **A** » au couple de 18 à 20 kg.m.

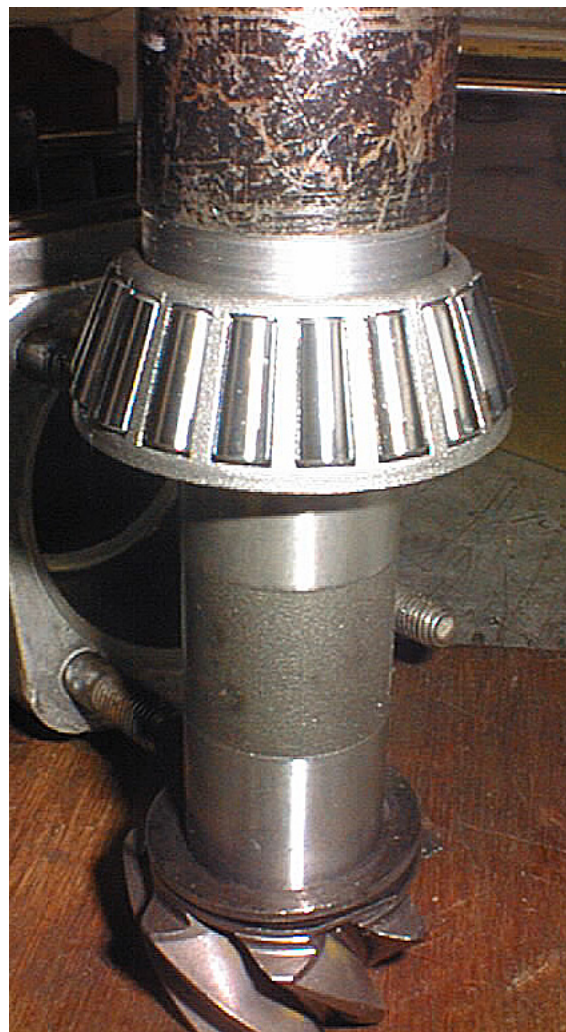
Nota: on utilisera un tube tourné au diamètre de la bague interne des roulements pour effectuer la pose.

« **C** » est un reste de cardan pris dans un étau, permettant de bloquer le pignon pendant que l'on serre l'écrou « **A** » avec la clé « **B** »



30

26



Il faut maintenant procéder au calage du pont. Si vous avez bien lu les premières pages de ce document, vous avez pu remarquer qu'il y a 3 types de cales d'épaisseur. Il y aura donc 3 calages :

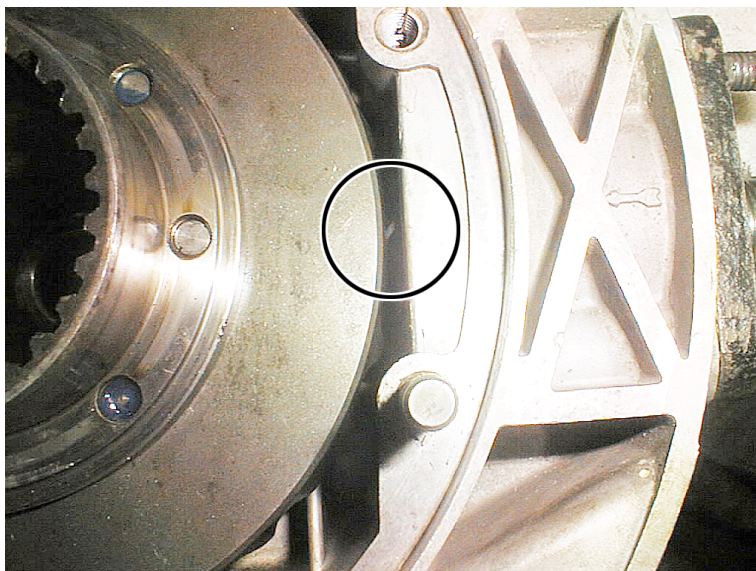
1. positionnement AV/AR du pignon d'attaque par rapport à la couronne selon l'axe de transmission ou si l'on préfère, selon la direction donnée par la petite flèche gravée sur le carter du pont. Cales repérées **19** sur l'éclaté de la page 2 et la photo page 3. Voir aussi ci-dessous.
2. jeu longitudinal du pignon d'attaque dans son carter. Cales repérées **18** sur l'éclaté de la page 2 et la photo page 3
3. positionnement transversal de la couronne par rapport au pignon d'attaque. En d'autres termes, si l'on pose le pont sur l'établi avec le moyeu vers soi, c'est le réglage de la "hauteur" de la couronne par rapport au pignon d'attaque. Cales repérées **25** sur l'éclaté de la page 2 et voir photo page 3.

POSITIONNEMENT AV/AR DU PIGNON D'ATTAQUE

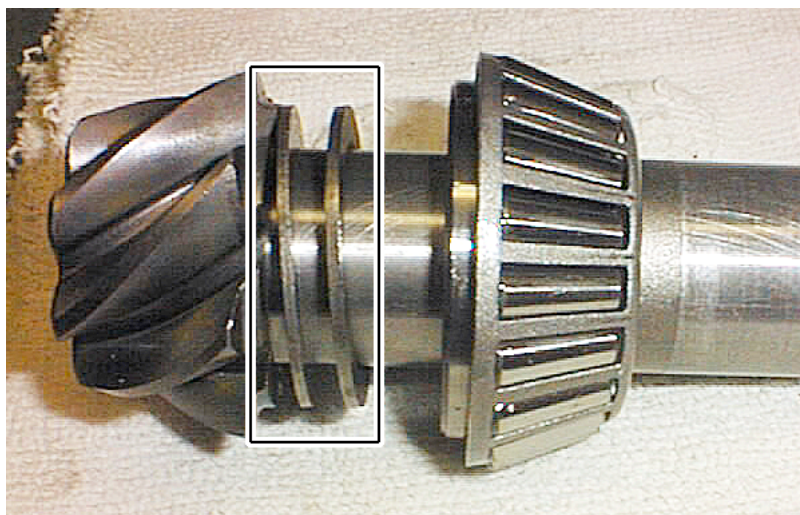
(photo 25 ci-contre). Cette opération nécessite que le pignon d'attaque soit assemblé entièrement, mais sans le joint torique du carter (mais avec le joint papier sans pâte pour les premiers GB).

Placer dans le bon sens (passages d'huile) le pignon d'attaque complet et le serrer avec 2 écrous.

Peu visible sur la photo ci-contre, on devine, dans le cercle noir, une dent du pignon d'attaque : ceci veut dire que le pignon est trop en avant et qu'il va falloir rajouter une ou plusieurs cales pour faire tangenter la face avant (coté cannelures) du pignon d'attaque avec la périphérie de la couronne.



Ce réglage peut nécessiter plusieurs démontages/remontages.

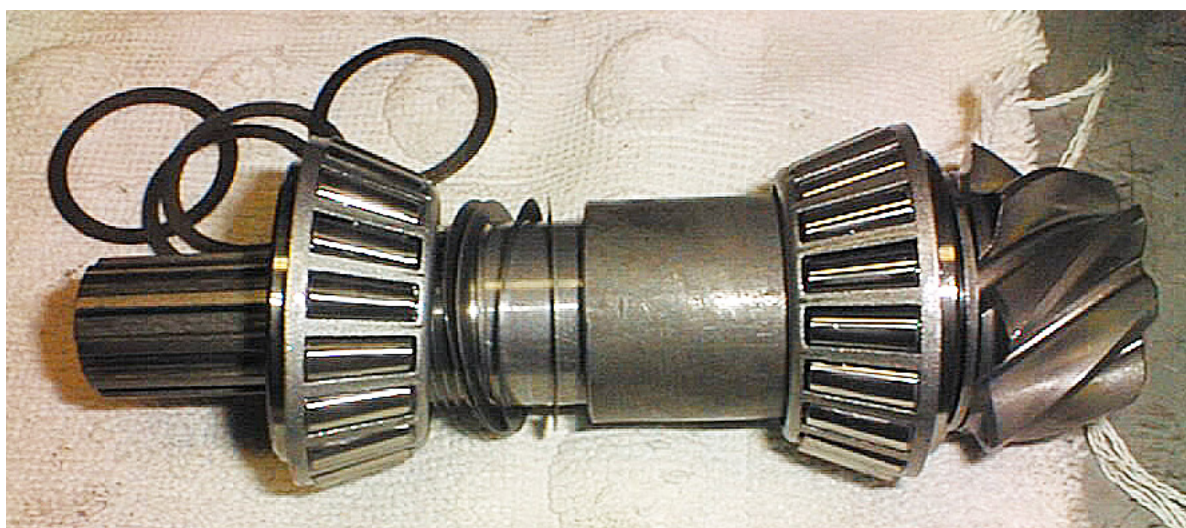


27

JEU LONGITUDINAL DU PIGNON D'ATTAQUE

Lorsque le pignon est assemblé et que l'écrou est serré au couple, il doit tourner librement mais sans jeu. Le réglage s'effectue en jouant sur les cales placées de part et d'autre de l'entretoise centrale.

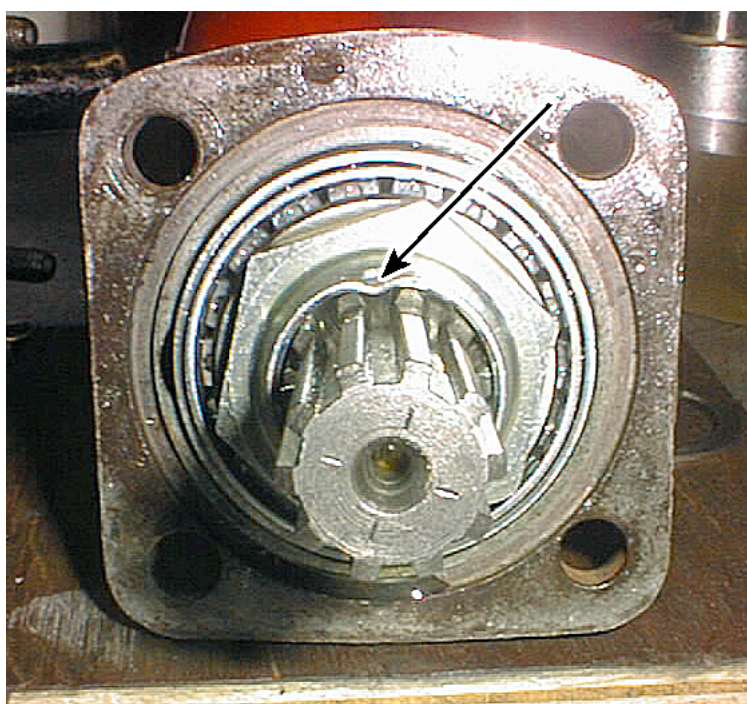
Ce réglage va nécessiter plusieurs démontages/remontages. Ne pas hésiter à lubrifier abondamment les roulements.



29

Une fois effectués les 2 réglages du pignon d'attaque, serrer pour la dernière fois l'écrou de blocage et, en utilisant un chasse-goupille dont l'extrémité sera arrondie, frapper la collerette de l'écrou pour le freiner.

La forme arrondie du chasse-goupille évitera de couper la collerette.

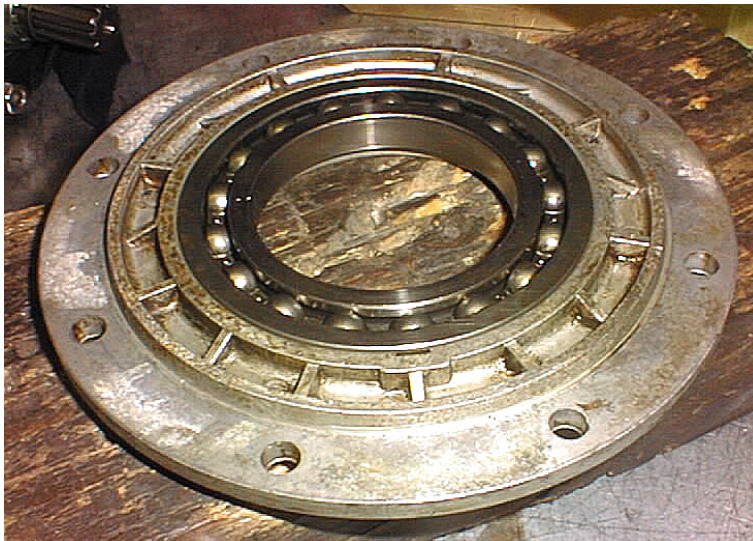


32

POSITIONNEMENT TRANSVERSAL DE LA COURONNE

Si le roulement externe a été placé au moins 30 minutes dans un congélateur, il se loge facilement sur le flasque du pont.

34



Coté carter équipé de la couronne complète, placer un joint, une cale, un joint, puis refermer le pont avec le flasque équipé du roulement à billes; 4 vis suffiront. Le pignon d'attaque est monté et fixé provisoirement au pont.

La méthode ici décrite ne fait pas référence à celle de la RMT ou des différents manuels d'atelier Moto Guzzi, mais elle est purement intuitive et sonore.

Comme il est impossible de présenter une photo correspondant à ce réglage, une petite daube accompagné d'un Côte de Bourg fera l'affaire.

Dans un premier temps, retourner le pont (moyeu d'entraînement vers le bas) et tapoter (LaP™) le pont pour faire "descendre" l'ensemble couronne.

Le réglage consiste à faire tourner le pignon d'attaque dans les 2 sens et à écouter le bruit que fait le pignon d'attaque en tapant sur la couronne. Il faut bien sûr que ce mouvement ne se fasse pas en force, ce qui signifierait que la couronne appuie sur le pignon. Dans ce cas, il faudra remplacer la cale en place par une plus épaisse (cales repère 25 de l'éclaté de la page 2).

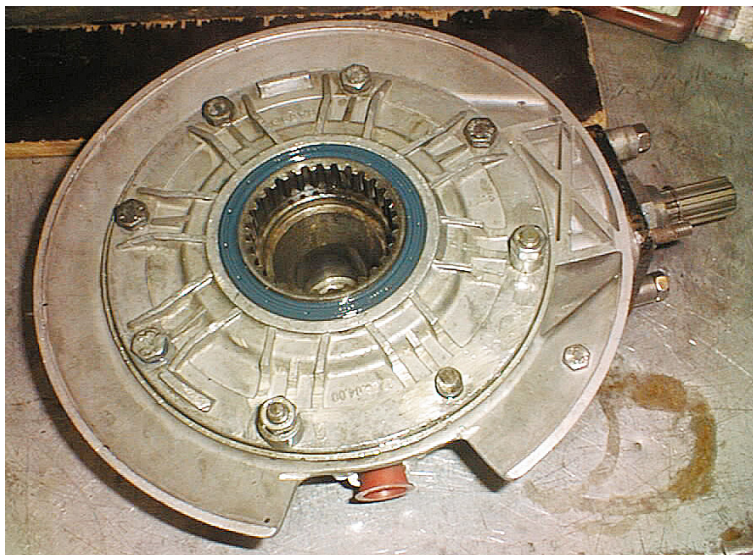
Bloquer à la main l'entraînement de roue et faire tourner le pignon d'attaque dans les 2 sens : si l'intervalle entre les 2 chocs entre les dents du pignon d'attaque et de la couronne est important, alors la couronne est trop loin du pignon et il faut diminuer l'épaisseur de la ou des cales.

Comme dit JNoNo: « faut que ça fasse tictic et pas tic-tic »...

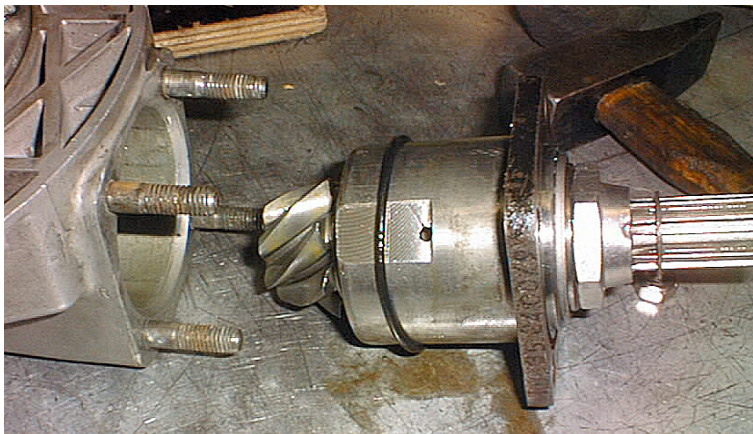
Monter le joint spi externe sans l'enfoncer à fond car il ne doit pas freiner le roulement externe !

Fermer définitivement le pont et freiner les 8 vis.

38



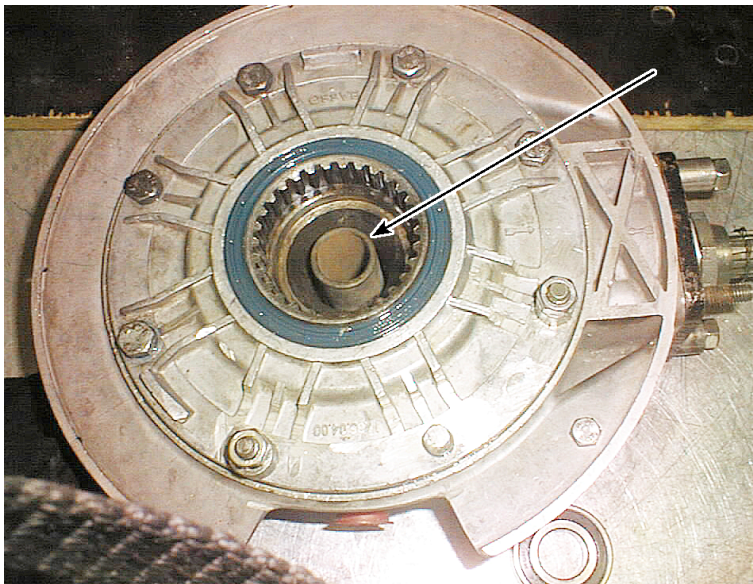
Monter et fixer définitivement le pignon d'attaque avec son joint torique (ou le joint papier avec de la pâte à joint), en prenant garde aux passages d'huile.



39

Placer l'entretoise de roue et baliser d'une façon ou d'une autre le pont remis en état pour se souvenir qu'il est **sans** huile !

Le bouchon rouge que l'on voit en bas, photo ci-contre, est un pense-bête comme un autre...
Pour info, un pont sans huile fond au bout de 500 km environ.



40

PONT - EXTRAITS DU GUZZIOLOGY

VERSION 5.3 - OCTOBRE 2002

Suite à une demande de la liste, voici quelques pages de “la bible” de Dave Richardson concernant le pont des petits blocs et le calage des ponts en général. Merci à Nick ! Traduction de Francis alias “La bête des Vosges”.

NDLR = Note de la Rédaction (Sergio). NDT = Note du traducteur.

PAGE 13-6 — EXTRAIT

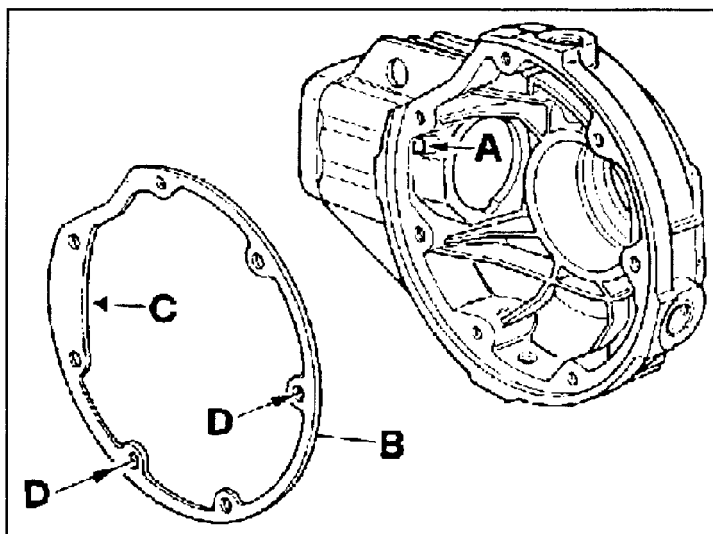
AMÉLIORATION DE LA LUBRIFICATION DES PETITS BLOCS

Les transmissions finales des petits blocs sont souvent sujettes à une usure prématurée des roulements de pignon d'attaque. À partir de 1987, l'usine a produit un carter corrigé pour résoudre ce problème. Les carters produits avant cette révision peuvent facilement être modifiés pour bénéficier de cette amélioration.

Une fois le pont vidangé et démonté de la moto, déposer le support du pignon d'attaque (la pièce qui est accouplée à l'arbre de transmission et qui ressemble, sur la moto assemblée, à une entretoise noire et épaisse entre le bras oscillant et le couple conique). Il se peut qu'elle soit grippée mais elle doit normalement « venir ». Un jeu perceptible d'avant en arrière du pignon d'attaque dans son support est un indice évident d'usure des roulements. On doit remplacer les roulements eux-mêmes ainsi que leurs portées (pistes). Normalement, il n'y a pas besoin de recalibrer la position du pignon d'attaque par rapport à la couronne (même s'il est toujours préférable de le vérifier) mais il faut contrôler le jeu du pignon d'attaque dans son support. Il ne doit y avoir aucun jeu perceptible mais aucune contrainte à la rotation du pignon non plus. Pour cela, on enlève une cale d'épaisseur fine à la fois jusqu'à ce que le calage soit parfait.

Le carter doit être percé au point « A » sur le schéma avec un foret de 8. Ainsi, la rotation de la couronne conduira l'huile dans le support du pignon d'attaque entre les deux roulements coniques. Essayez de percer de manière à aboutir entre ces deux roulements. Il est normalement impossible de percer trop en avant, vous pouvez donc percer aussi en avant que possible sans risque.

La modification est complétée en repositionnant l'entretoise de calage entre le carter et son couvercle. La cale (« B » sur le schéma) est retournée de manière à ce que la partie large (flèche « C ») qui fermait auparavant la chambre de reniflard (*en haut du carter*) est maintenant disposée vers l'avant. Cela permet de diriger la circulation de l'huile vers le trou que l'on vient de percer. Le joint papier entre le carter et cette cale est laissé dans sa position initiale pour fermer la chambre du reniflard. En utilisant le carter comme matrice, les deux trous dans la cale (marqués « D » sur le schéma) doivent être agrandis pour tomber en face des taraudages du carter.



PAGE 13-11 — EXTRAIT

PETITS BLOCS

VIS DE FIXATION DE LA COURONNE DU COUPLE CONIQUE

Tous les 350 et 500 présentent un risque de desserrage des vis de fixation de la couronne. J'ai vu de nombreux cas de transmissions bloquées par des vis baladeuses, souvent avec casse des nervures de renfort du carter, et une fois le carter était cassé sans espoir de réparation. La solution est simple : remplacer les vis de fixation et leurs fameuses languettes de blocage par les vis utilisées sur les 650, 750 et derniers modèles de 350/500 (réf. 19 35 63 20). Je préfère enlever le frein filet rouge qui enduit ces vis et utiliser du frein-filet Loctite rouge. Assurez-vous que les taraudages sont propres (par exemple avec du nettoyant à contact) pour que le frein-filet prenne bien. Serrez les vis avec un couple de 4 kg.m. La seule information que j'ai sur quel modèle a reçu quel type de vis sont que **certaines** 350/500 parmi les suivants ont eu les nouvelles vis : V35 II, III, GT, TT, C, Florida ; V50 C, Nevada 350, et 350 NTX. **Tous** les modèles suivants ont quant à eux reçu les nouvelles vis : V65, SP, TT, C, Lario ; V50 Monza II, V35 Imola II, 650/750 NTX, V75, Nevada 750, 750 SP & Targa et Strada 750.

LANGUETTES DE BLOCAGE

Certains se demandent pourquoi les premiers petits blocs ont d'épaisses plaques sous les vis de couronne dans la mesure où ces plaques étaient trop épaisses pour être tordues comme une languette de blocage. Je pense que ces plaques étaient destinées à jouer le rôle « d'amortisseur » pour aider à maintenir le couple de serrage sur les vis de la couronne. L'assemblage de vis très dures/rigides serrées sur une pièce en acier durci n'a aucune élasticité et paraît sujet à desserrage. Une fois très légèrement desserrées, les vis finissent de se desserrer rapidement ou cassent. Aussi logique que cette hypothèse puisse paraître, c'est le contraire qui semble se produire. Apparemment, ce sont ces languettes qui contribuent au desserrage et les nouvelles vis montées directement sur la couronne paraissent parfaitement fiables. Allez comprendre ...

PAGE 13-12 ET 13-13 — EXTRAITS

(Valable pour tout V-Twin - NDLR)

SUPPRESSION DU JEU DU PIGNON D'ATTAQUE DANS SON SUPPORT

Prenez le support du pignon d'attaque dans une main (la pièce qui s'enfile dans le carter du couple conique) et les cannelures de l'axe du pignon d'attaque de l'autre (la partie qui s'enfile dans le manchon d'accouplement à l'arbre de transmission). En théorie il devrait n'y avoir qu'un infime jeu, l'idéal est de n'avoir aucun jeu sans que la rotation du pignon d'attaque soit entravée. Il se peut qu'il y ait trop de jeu, pour diverses raisons.

Je pense qu'un excès de jeu à ce niveau est la cause principale de l'usure de la transmission finale. Ce jeu permet à la couronne d'exercer une contrainte latérale sur le pignon d'attaque. Un calage incorrect produit une augmentation des contraintes au niveau de l'engrènement de la couronne et du pignon, ce qui conduit à une usure accélérée.

SERRAGE DE L'ÉCROU DU PIGNON D'ATTAQUE

La plupart du temps, un simple serrage de l'écrou du pignon d'attaque suffit à amener ce jeu à la normale. Un outil spécial est nécessaire pour bloquer l'axe du pignon. Fixer l'outil de blocage du pignon dans un étau, enfiler l'axe du pignon d'attaque dans l'outil et desserrer l'écrou avec une clé à fourche. (La procédure est différente pour les V7, V7 Special et Ambassador avec un écrou à 4 tétons plutôt qu'à tête hexagonale). Le desserrage permet de supprimer le blocage de l'écrou qui est un matage de l'écrou dans une encoche de l'axe du pignon. Une fois débloqué, resserrer l'écrou au couple. Contrôler le jeu. S'il est correct, mater l'écrou sur l'axe. Si un jeu correct ne peut pas être obtenu de cette manière, il faudra reprendre le calage et/ou changer les roulements coniques du pignon d'attaque (*voir Amélioration de la lubrification des petits blocs, ci-dessus*).

UN JEU EXCESSIF : SYMPTÔME D'USURE DES ROULEMENTS CONIQUES DE PIGNON D'ATTAQUE

Les petits blocs sont sujets à cette usure des roulements coniques, contrairement aux gros blocs. Au fur et à mesure de l'usure de ces roulements le jeu augmente, donc ne concluez pas qu'un jeu excessif signifie qu'il suffit de resserrer l'écrou ou d'ajuster le calage entre roulements. Évaluez visuellement l'état de ces roulements, cherchez les traces d'usure ou de marquage des pistes et des rouleaux. Si les rouleaux sortent de leur cages, le roulement est mort (*NDT : Sans blague ! Le manuel d'atelier et les différentes RMT ou docs techniques suggèrent de remplacer systématiquement un roulement usagé*). En cas de doute, procédez au « Floatation Test » (*voir « Basics: Testing parts for reuse via the floatation test » — Dans ce test, Dave suggère benoîtement de réutiliser une pièce métallique usagée si et seulement si elle flotte - NDLR*).

Les roulements sont des pièces pas trop chères à moins d'être achetées chez Moto Guzzi.

L'usure des roulements sur les petits blocs est liée à leur lubrification. Se reporter à « Amélioration de la lubrification des petits blocs » et « Utiliser le bon lubrifiant pour la transmission finale » ailleurs dans ce chapitre. (*Dave indique que les ponts de Gros Blocs doivent recevoir de la 80W90 additivée et les Petits Blocs de la 85W140 additivée - NDLR*)

RÉGLAGE DU JEU ENTRE PIGNON D'ATTAQUE ET SUPPORT

Si l'écrou du pignon d'attaque est serré et les roulements bons pour le service mais que le jeu est incorrect, il va falloir l'ajuster. Noter qu'il y a deux endroits où l'on dispose des cales de réglage : juste sous les dents du pignon et entre les roulements. Les rondelles de calage sous les dents ne sont pas celles qui nous préoccupent pour l'instant. Rajouter des cales entre les roulements augmente le jeu, en enlever le diminue.

PRÉPARATION DES NOUVELLES CALES DE RÉGLAGE

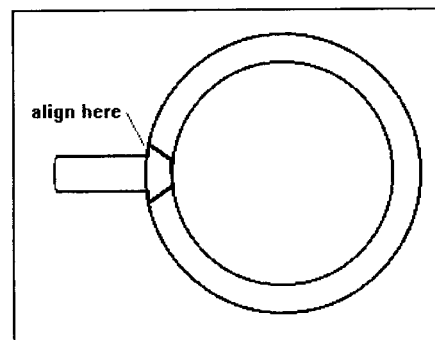
Si l'on ajoute de nouvelles cales, je recommande de ne pas les utiliser telles quelles. Elles sont fabriquées par estampage et présentent donc généralement des arrêtes légèrement saillantes. Ces arrêtes peuvent fausser le réglage du jeu, qui paraît correct mais va augmenter au fur et à mesure que ces arrêtes vont s'user. Il est préférable de rectifier ces arrêtes au préalable et utilisant une pierre ponce et de l'eau.

RÉGLAGE DU JEU ENTRE PIGNON D'ATTAQUE ET COURONNE

Mon avis est qu'il faut suivre les directives du Manuel d'Atelier officiel. Pour les petits blocs, un outil spécial (réf. 19 92 88 00) est nécessaire.

Il y a une notion dans le réglage du couple des gros blocs que beaucoup ont du mal à saisir. Il est impératif d'utiliser un extracteur pour maintenir la couronne la plus éloignée possible du pignon quand on teste leur engrènement. La raison est que la position naturelle de ces engrenages est d'être le plus éloignés possible l'un de l'autre : s'éloigner l'un de l'autre, c'est ce que 2 engrenages hélicoïdaux préfèrent. Les cales de réglages que vous disposez entre le carter et le couvercle limitent l'espace maximum entre la couronne et le pignon d'attaque.

Une autre chose qui est facile à comprendre mais souvent négligée est que le support du pignon d'attaque doit être solidement fixé au carter avant de tester l'engrènement pignon/couronne. Utilisez un écrou de 8 et une entretoise ou un empilement de rondelles.



Une autre règle (qui ne s'applique pas aux couples 9/34 des Automatiques) qui peut vous servir de point de départ : les extrémités des engrenages du couple s'alignent habituellement quand le jeu du pignon d'attaque est correctement réglé (on parle ici du jeu de réglage de l'engrènement, pas de celui de l'axe dans le support). Ce contrôle visuel ne dispense pas de contrôler le jeu à la sanguine.

PAGE 13-14 — EXTRAITS

CHOISIR LES BONS ROULEMENTS ET LES TROUVER À BON PRIX

Les mêmes roulements sont utilisés de manière systématique sur les gros blocs, ce qui n'est pas le cas pour les petits. Le tableau suivant devrait vous aider à identifier les modèles pour lesquels vous devrez mesurer les roulements afin d'être sûr. Les dimensions et références standard sont dans le Chapitre 24 (*cf infra et le tableau "RoulementsSpisToriques" disponible sur la Guzzithèque — NDLR*)

	Roulement AVANT	Roulement ARRIÈRE
Premiers V35/50 C, V65, V65 SP	92 24 92 20	92 24 92 21
Petits blocs jusque vers 1986, derniers V35/50 C, V65, V65 SP	92 24 92 20	92 24 92 20
Petits blocs postérieurs à 1986 (Sauf blocs Nevada Club, Base, Classic IE et Brevia 750 - NDLR)	92 24 92 20	92 24 92 23
	92 24 92 20 Y30204	20x47x15,25
	92 24 92 21 Y30304	20x52x16,25
	92 24 92 23 Y32005X	25x47x15

PAGE 13-15, 13-16 ET 13-17 — EXTRAITS

MODIFICATIONS DES ROULEMENTS ET COUPLES CONIQUES DES PETITS BLOCS

V65, V65 SP, ET V35/50 C

À partir des V35C cadre N° PL 12367, V50 C cadre N° PM 11846, et V65 SP cadre N° 33559, une modification a été introduite qui concerne différentes pièces de la transmission finale ainsi que le bras oscillant. Le tableau suivant liste toutes les pièces modifiées ainsi que la manière de les reconnaître.

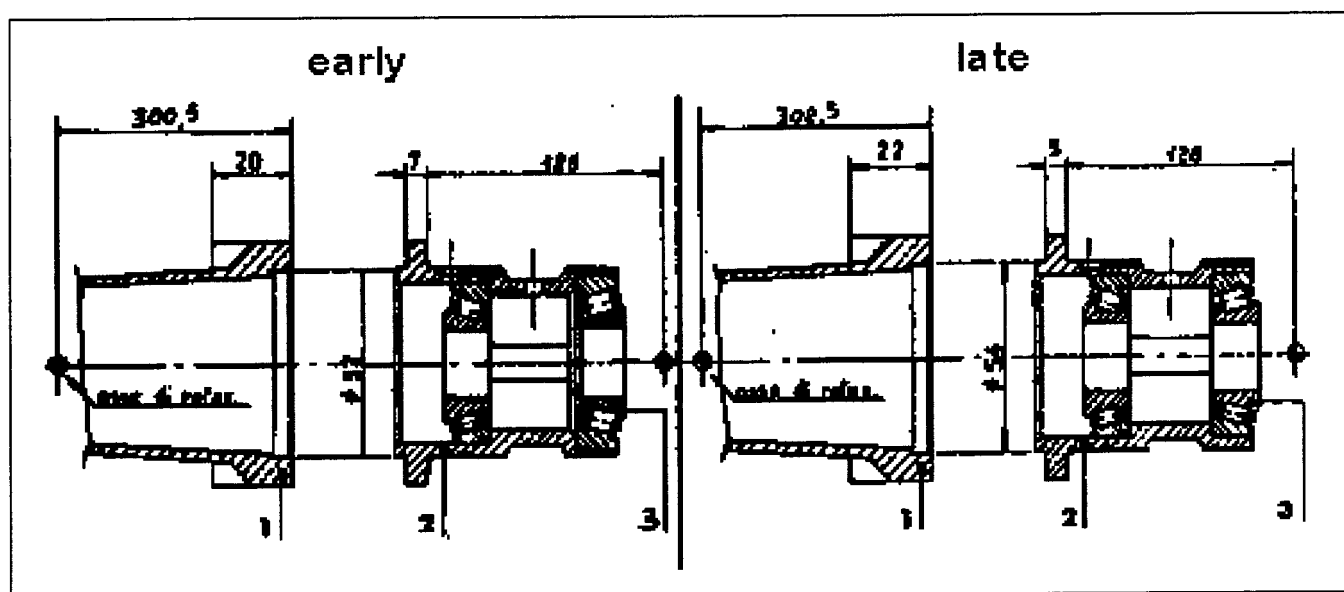
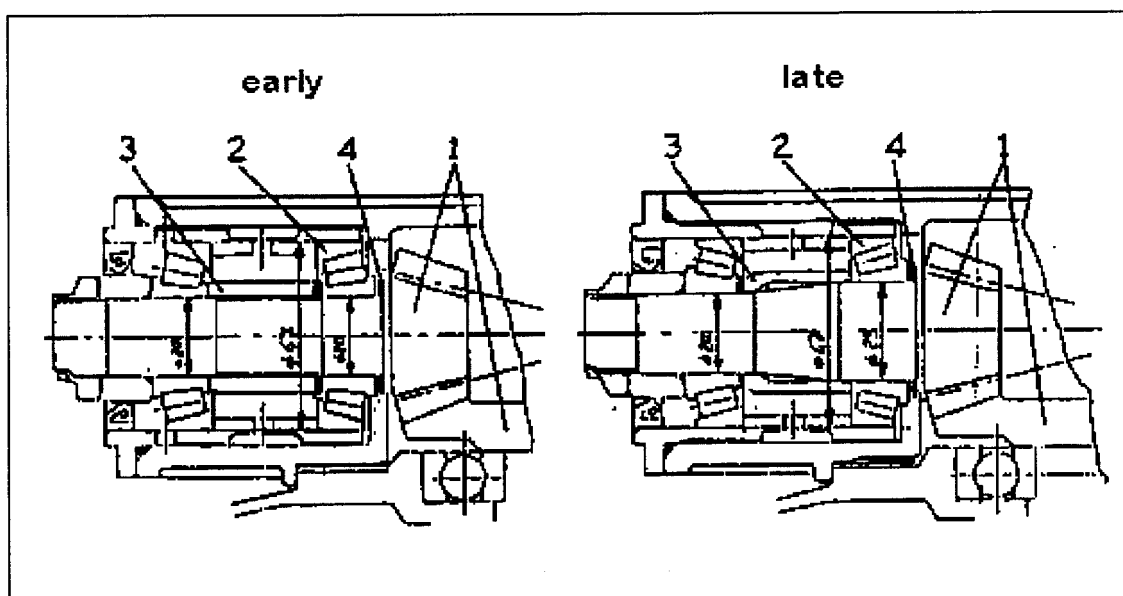
DESCRIPTION	ANCIENNE RÉFÉRENCE	ANCIENNE IDENTIFICATION	NOUVELLE RÉFÉRENCE	NOUVELLE IDENTIFICATION
Bras oscillant-SP/Custom	19 54 02 60 / 23 54 02 80	20 mm d'épaisseur là où passent les goujons du carter de couple conique	19 54 02 61 / 23 54 02 81	22 mm d'épaisseur là où passent les goujons du carter de couple conique
Support de pignon d'attaque	19 35 24 60	La tranche visible fait 7 mm d'épaisseur	19 35 24 01	La tranche visible fait 5 mm d'épaisseur
Roulement conique arrière du pignon d'attaque	92 24 92 21	20x52x16,25	92 24 92 20	20x47x15,25
Goujon de fixation du pont sur le bras oscillant	96 50 80 45	Longueur 45 mm	96 50 80 55	Longueur 55 mm
Transmission finale complète	19 35 02 60	La tranche visible du support de pignon d'attaque fait 7 mm d'épaisseur	19 35 02 61	La tranche visible du support de pignon d'attaque fait 5 mm d'épaisseur

ROULEMENT ARRIÈRE POUR PIGNON D'ATTAQUE ÉLARGI (V50 III, MONZA & C ; V65, SP, C, EARLY TT & LARIO)

Une modification ultérieure utilise un roulement conique arrière de 25 mm de diamètre intérieur au lieu du précédent modèle d'un diamètre de 20 mm, et nécessite le changement de couple conique (pignon d'attaque et couronne) ainsi que l'entretoise et les cales entre les deux roulements coniques. Le schéma et le tableau qui suivent rapprochent pièces d'origine et modifiées.

DESCRIPTION	REF	ORIG. #	MODIF.#	DESCRIPTION	REF	ORIG. #	MODIF.#
Pignon attaque et couronne	1	19 35 46 20	19 35 46 21	Cale 1.3-min	4	19 35 53 03	19 35 53 23
Premier roulement conique arrière	2	92 24 92 21	92 24 92 25	Cale 1.4-min	4	19 35 53 04	19 35 53 24
Dernier roulement conique arrière	2	92 24 92 20	92 24 92 23	Cale 1.5-mm	4	19 35 53 05	19 35 53 25
Entretoise entre roulements	3	19 35 51 00	19 35 51 21	Cale 1.6-mm	4	19 35 53 06	19 35 53 26
Cale 1.0-mm	4	19 35 53 00	19 35 53 20	Cale 1.7-min	4	19 35 53 07	19 35 53 27
Cale 1.1 -mm	4	19 35 53 01	19 35 53 21	Cale 1.8-min	4	19 35 53 08	19 35 53 28
Cale 1.2-mm	4	19 35 53 02	19 35 53 22	Cale 1.9-mm	4	19 35 53 09	19 35 53 29

Les premiers roulements coniques arrières sont utilisés sur les V65 et V65 SP jusqu'au cadre N° PG 33558. Le diamètre extérieur de ces roulements (originaux ou modifiés) est de 52 mm. La modification est appliquée à tous les V65/V65SP postérieurs à ce numéro de cadre. Je n'ai pas d'information sur le modèle de roulement utilisé sur les autres V65 donc il est préférable de vérifier en mesurant le diamètre extérieur de ce roulement. Les roulements les plus récents mesurent 47 mm.



PIGNONS D'ATTAQUE ET COURONNES MODIFIÉS (V35, II, IMOLA, C ; V50, III, C MONZA ; V65, C, SP, ANCIENS TT & LARIO)

Les premiers modèles de couples (19 35 46 01 & 19 35 46 20) ne sont plus disponibles chez Guzzi et les nouveaux modèles sont envoyés en remplacement. Pour les utiliser à la place des anciens, il est nécessaire de commander également la nouvelle entretoise entre roulements coniques, le roulement conique arrière et les rondelles de calage (*voir Roulement pour pignon d'attaque élargi ci-dessus*)

AVERTISSEMENT POUR LE MONTAGE D'UNE TRANSMISSION FINALE COMPLÈTE

Valable pour tout V-Twin — NDLR

À ma connaissance, aucune transmission finale complète vendue par Guzzi n'est livrée avec l'entretoise à placer sur l'axe de roue entre le carter de transmission et la roue arrière. En fait, on ne trouve cette pièce sur aucune des parts lists pour la transmission finale, mais uniquement sur l'éclaté de la roue arrière et de son axe. Il convient de récupérer cette entretoise de l'ancienne transmission pour la réutiliser, ou d'en commander une en plus de la transmission complète.

REMONTAGE DU COUPLE CONIQUE SUR LE BRAS OSCILLANT

Valable pour tout V-Twin — NDLR

Beaucoup croient à tort qu'il n'y a là rien de particulier. On peut obtenir un meilleur alignement du couple conique en remontant la roue et en serrant son axe avant de serrer les 4 écrous qui fixent le pont au bras oscillant. Ainsi, l'axe permet de positionner correctement le couple conique, plutôt que de le laisser se mettre vaguement en place grâce au jeu entre les goujons du carter de pont et les trous correspondants dans le bras oscillant.

V11 LE MANS 2002 - ROULEMENT DE PONT EXTERNE

Olivier Selon - mars 2022

REPLACEMENT À L'IDENTIQUE

Les éclatés correspondant sont à la suite.

- Repère 5 entretoise
 Repère 10 joint spi 38x50x7
 Repère 11 bague Seeger. **Attention** : cette bague reste sur l'axe de la couronne, ce qui fait que vous risquez de la chercher longtemps du côté du Spi, comme semble l'indiquer l'éclaté.



- Repère 12 bague extérieure + roulement à aiguilles, placés dans le carter du pont. Dimensions : 40x55x20. Référence INA : NKI 40/20-TV-XL
 Repère 12 bague intérieure du roulement à aiguilles ci-dessus, placée sur l'axe de la couronne, tenue par la bague Seeger
 Repère 16 joint torique référence : 1,78x26,70 / FKM80, en Viton (la parts list indique 2,62x61,60...)
 Repère 24 joint torique référence : 2,62x158,42 / NBR70
 Repère 25 cale de réglage du pont. L'épaisseur varie en fonction des pièces intérieures. Au remontage, saupoudrer les dents de la couronne de poudre de maçon bleue, puis remonter, serrer au couple et faire tourner à la main. Re-ouvrir, la poudre doit être régulièrement répartie sur les dents, au centre. Si trop au fond, le pont est trop serré, mettre une cale plus épaisse, et inversement. Pour éviter les achats multiples de cette cale, on peut insérer plusieurs cales d'épaisseur pour les essais.
 Repère 26 roulement à billes du pont. Dimensions : 80x125x14. Référence : SKF 16016
 Repère 27 joint Spi : Dimensions : 70x85x8
 Repère 30 cage à aiguille et sa bague externe. Dimensions : 25x32x16. Référence chez INA : HK2516-2RS-L271.
 Comme la bague intérieure est amovible, **elle est à nettoyer et à graisser à chaque remontage de roue**, car très exposée et infernale à remplacer. **Attention** : vendue sans la bague intérieure n°31.
 Repère 31 bague intérieure du roulement à aiguilles. Cette bague à 28€ (2022) ne se trouve pas dans le commerce.
 Repère 32 rondelle métallique intérieure
 Repère 33 rondelle métallique qui assure comme elle peut une "certaine étanchéité" de la cage à aiguilles. À bien caler, intégrée dans le pont contre la cage à aiguilles au remontage, sinon risque de casse car transmission non alignée !
 Repère 35 roulement à billes de l'axe de roue. Dimensions : 20x52x15. Référence : 6304-2RSH/C3

Tavola
Drawing
Table
Bild

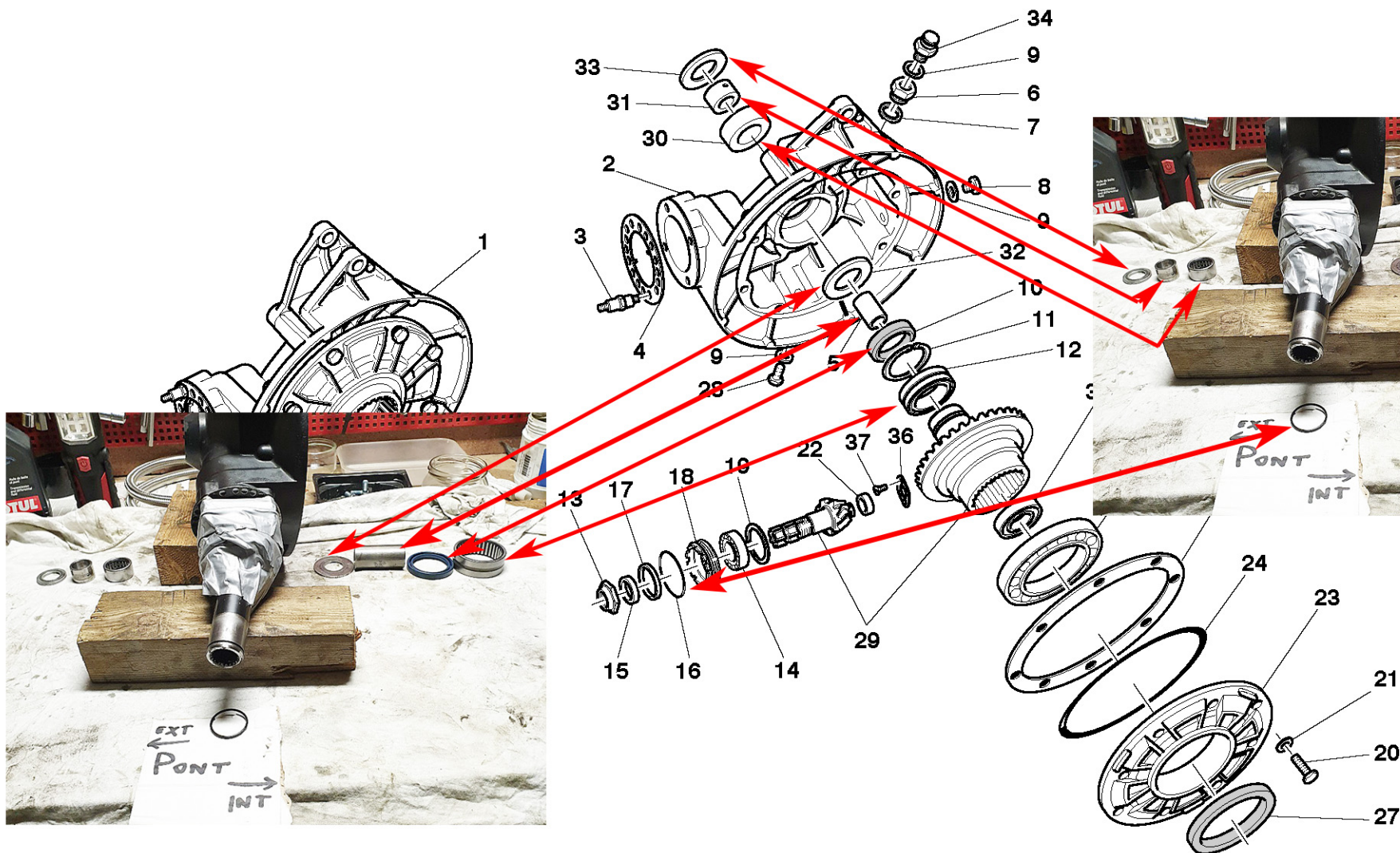
20

TRASMISSIONE
POSTERIORE

REAR TRANSMISSION

TRANSMISSION AR.

RADANTRIEBE



Cod. Catalogo: 01 92 00 90

Data emissione: 07/02

Catalogue code: 01 92 00 90

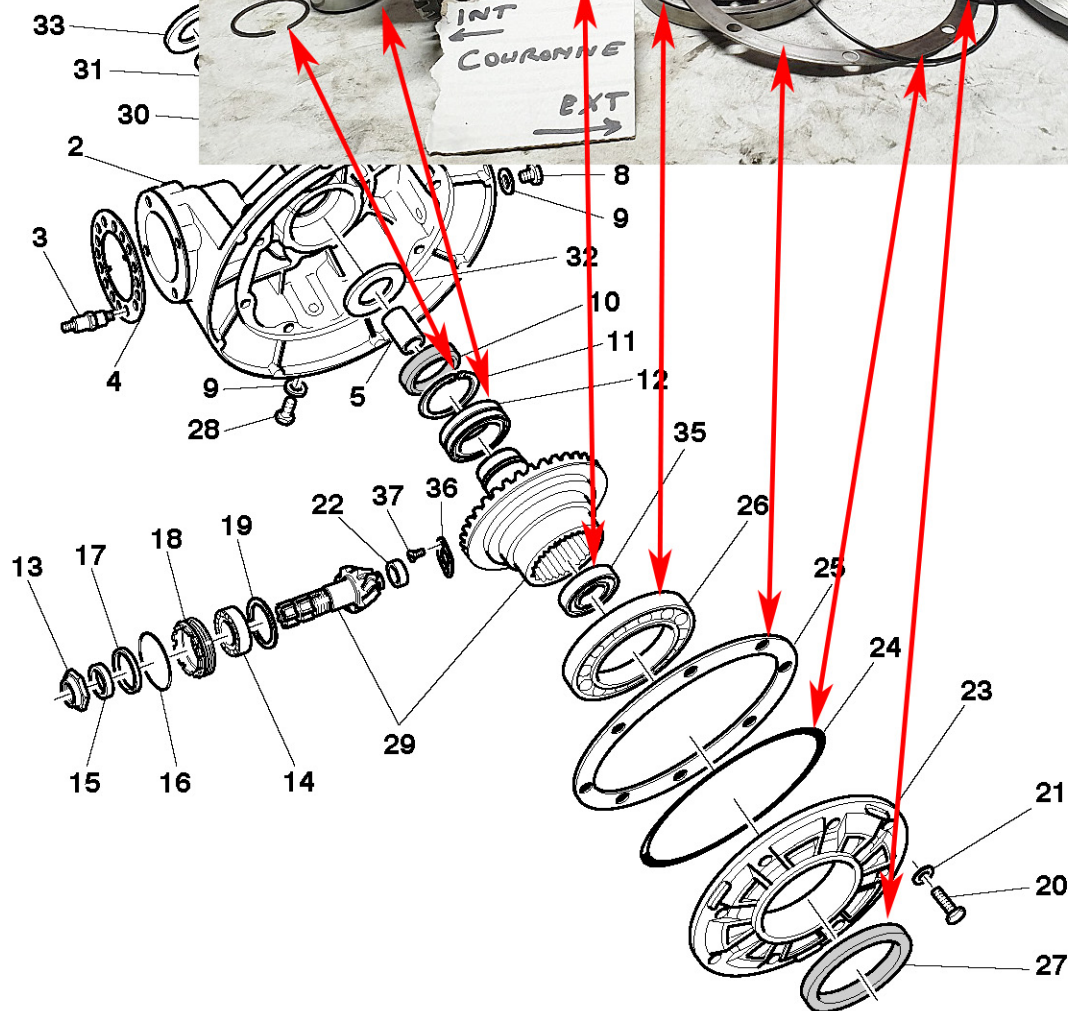
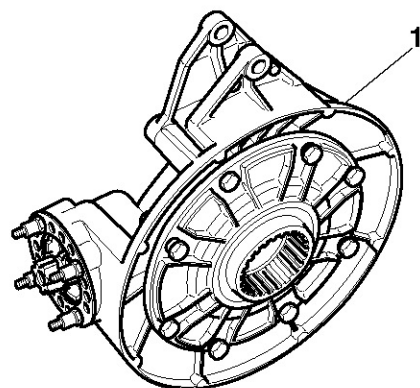
Date of issue: 07/02

Code de catalogue: 01 92 00 90

Date d'émission: 07/02

Katalogscode: 01 92 00 90

Ausstellungstag: 07/02



V11 SPORT - ROULEMENT DE PONT EXTERNE

La Bête des Vosges - 2009/2012/2017

REPLACEMENT DU ROULEMENT À AIGUILLES PAR UN COUSSINET COMPOSITE

Ça faisait un moment que je devais remplacer le roulement externe côté droit du pont de ma V11 Sport. Il grattait de plus en plus et avait pris du jeu.

Il faut dire que la conception du truc est assez merdique, il n'a pas de flasque, n'est pas protégé par un joint spi : c'est un roulement avec juste une entretoise qui sert de piste interne, montée libre dedans et vaguement isolée de l'extérieur par une rondelle plate qui a du jeu. Bref, il prend régulièrement la merde, sans compter qu'il subit des contraintes en torsion de la part du pont.

Résultat : une durée de vie assez limitée.

Pour résumer, l'ancien roulement était carrément mort, grippé dans la bague externe et l'entretoise interne frottait laborieusement dessus au point que j'ai dû le dézinguer à la Dremel.

Après une conversation avec Jojo, j'avais retenu son idée de remplacer ce roulement par un coussinet, vu la faible rotation (quelques degrés correspondant à la rotation du pont sur le travail des suspentes).

Donc merci à Jojo pour la suggestion, merci à Momo (l'actuel propriétaire de mon ex V65) pour avoir réalisé les crobards destinés au tourneur et choisi le coussinet composite adapté dans les catalogues de fournitures industrielles, merci au copain du forum Twinzone (Big Yeti 68) pour avoir gracieusement fait tourner, tremper et rectifier les pièces après traitement thermique, et fourni le coussinet en plus.

Voilà l'état de la boucherie



Ancienne bague interne toute bouffée et nouvelles pièces



Le roulement avait 50.000 km et je le nettoçais et graissais à chaque démontage de roue, mais j'ai pas mal roulé sous la flotte, ça n'a pas dû l'arranger.



Pour le montage du coussinet dans la bague externe, c'est monté très serré. J'ai chauffé gentiment la bague, mis le coussinet au congélateur, un soupçon de graisse et montage à la masse à tapoter sur un fer plat, pour être bien à plat. Faut pas traîner car c'est vraiment serré, ça serait mieux à la presse, mais je fais avec les moyens du bord.

Ci-contre, la nouvelle bague externe avec le coussinet monté.

Y'a plus qu'à tout remonter en place.

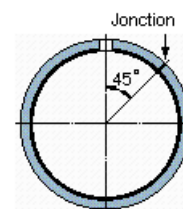
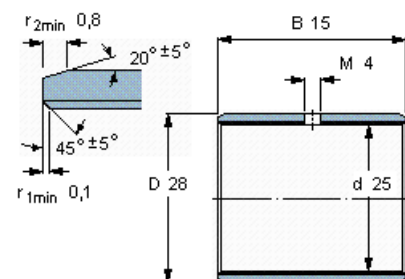
Nouvelle bague dans le pont :



« À noter que depuis l'installation, je n'ai plus eu d'emmerdes à ce niveau, je me contente de nettoyer la zone quand je dépose la roue pour changer le pneu arrière, et basta » (2017).

Coussinets lisses composites, à cotes métriques

Dimensions			Charges de base		Masse	Désignation
d	D	B	dynamique C	statique C ₀		
mm			kN		kg	-
25	28	15	42,5	88	0,012	PCM 252815 M



Coefficient de pression $p_k \leq 120$ que
 Constante de matériau $K_M 1900$

COUPE AA

ENTRETOISE EXTERIEURE

B

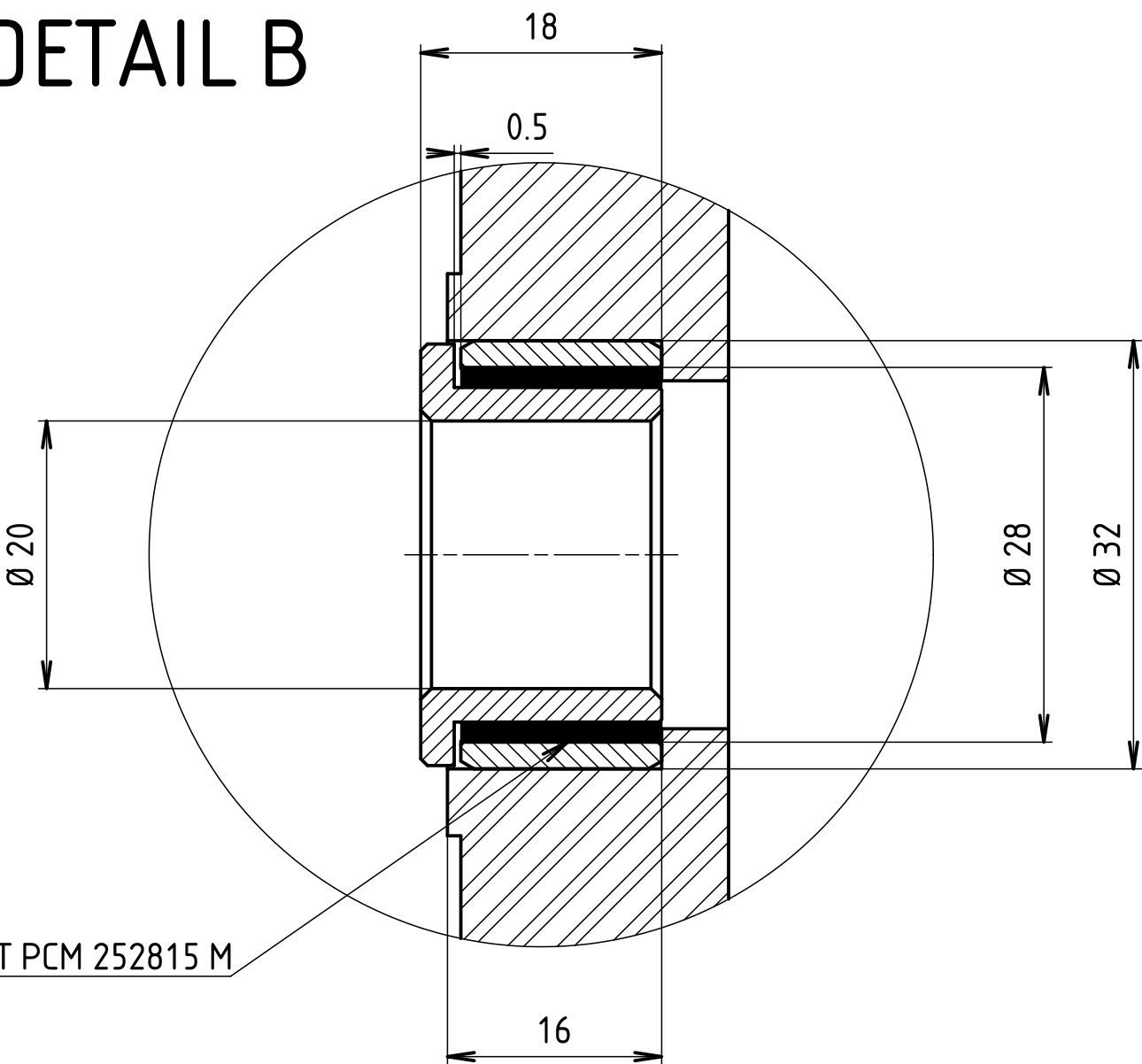
ENTRETOISE INTERIEURE

ALIGNEMENT ?

A

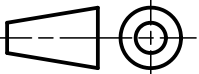
A

DETAIL B

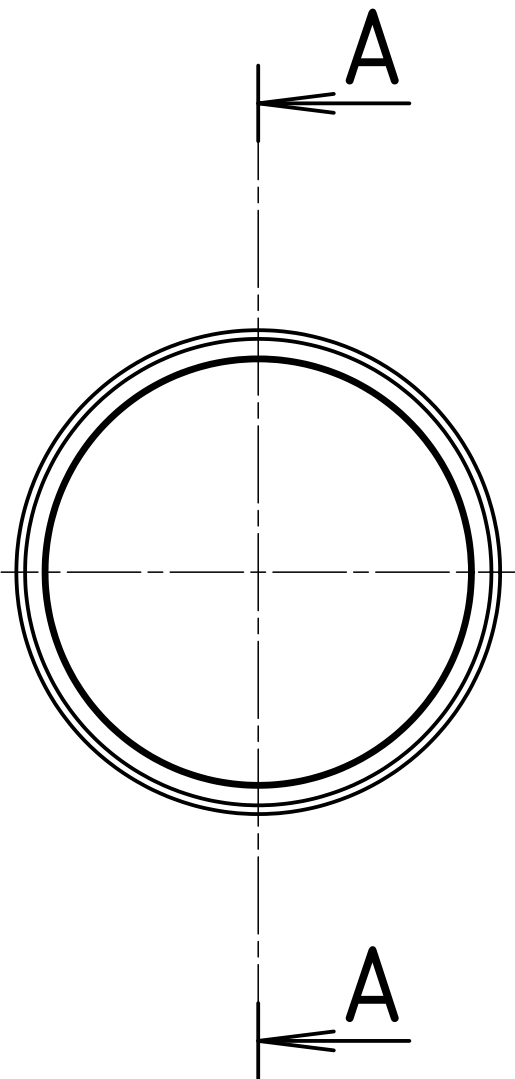
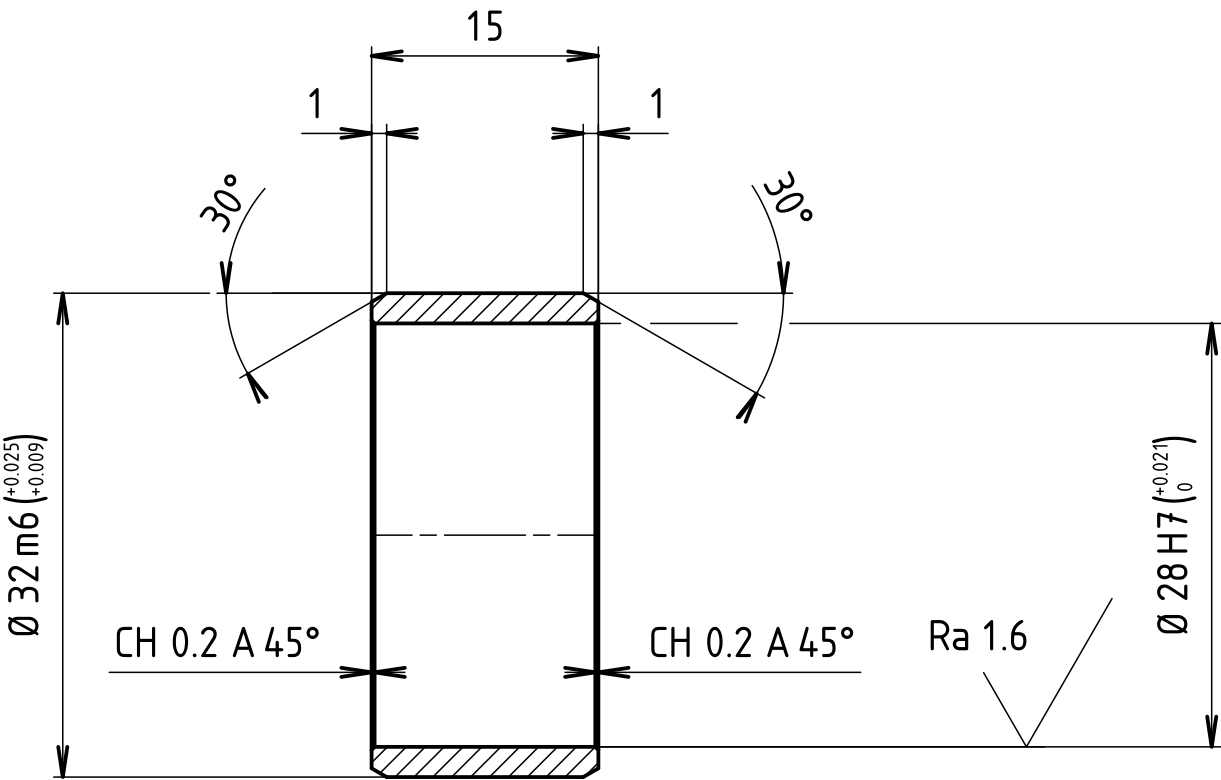


COUSSINET PCM 252815 M

TOLERANCES GENERALES	
DIMENSIONS LINEAIRES	Js11/js11
DIMENSIONS ANGULAIRES	± 5'
PERCAGES	±0.1
TARAUDAGES FILETAGES	6H/6g
RUGOSITE	Ra 3.2
EBAVURAGE	CH 0.5 A 45°

FICHIER CAO C:\Projets\FRANCIS\MODIF PONT\ENSEMBLE.dft			
DESSINE MOMO	VERIFIE	APPROUVE	DATE DE CREATION 26/11/2008
MATIERE	TRAITEMENT - CARACTERISTIQUES		PROTECTION
			MASSE 0.927kg
		DESIGNATION MONTAGE COUSSINET PONT	
		S/ENSEMBLE	
ECHELLE 1:1		FORMAT A2	REFERENCE
			INDICE

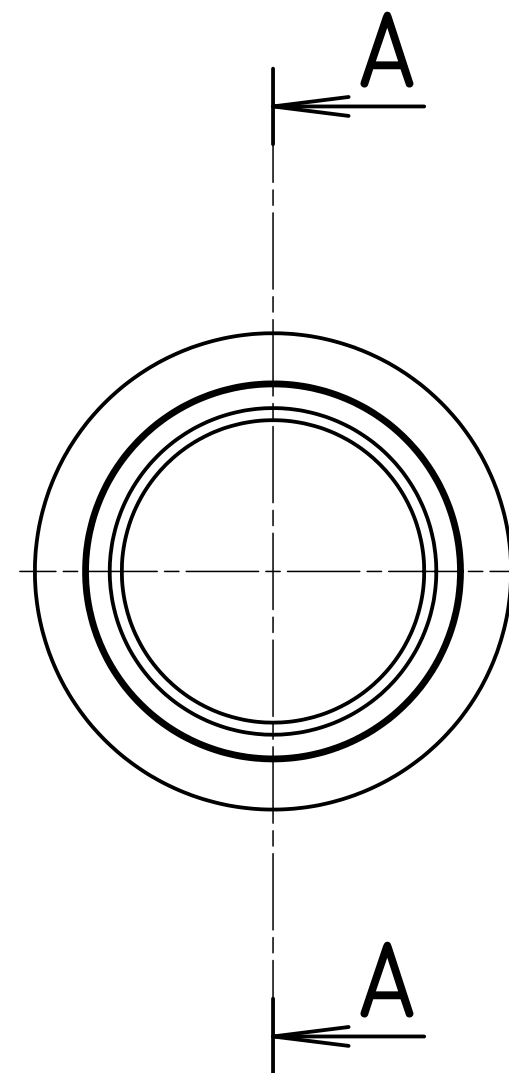
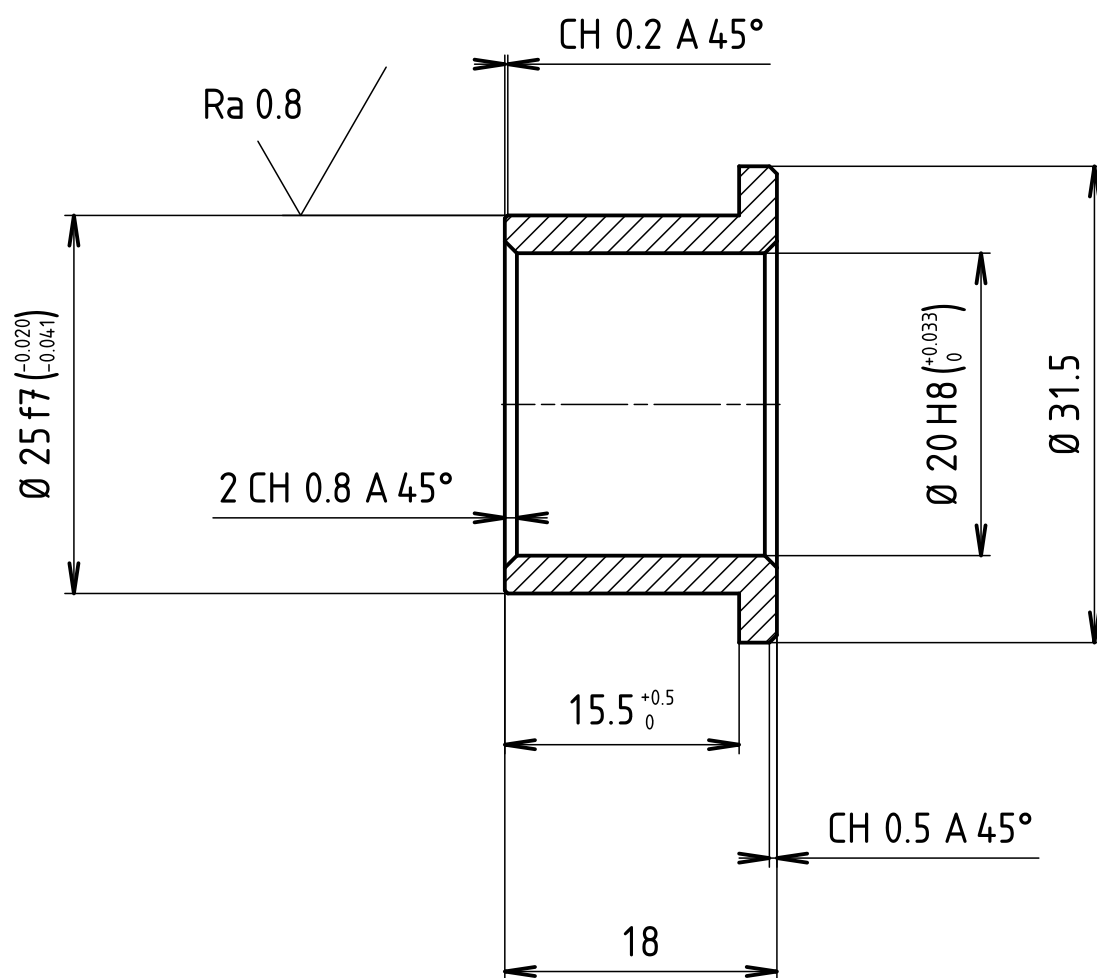
COUPE AA



FICHIER CAO C:\Projets\FRANCIS\MODIF PONT\ENTRETOISE EXTERIEURE.dft				
DESSINE MOMO	VERIFIE	APPROUVE	DATE DE CREATION 12/01/2009	
MATIERE XC48	TRAITEMENT - CARACTERISTIQUES		PROTECTION	MASSE 0.022kg
TOLERANCES GENERALES		DESIGNATION ENTRETOISE EXTERIEURE		
		S/ENSEMBLE MODIF PONT		
ECHELLE 2:1		FORMAT A3	REFERENCE	INDICE

TOLERANCES GENERALES	
DIMENSIONS LINEAIRES	Js11/js11
DIMENSIONS ANGULAIRES	± 5'
PERCAGES	±0.1
TARAUAGES FILETAGES	6H/6g
RUGOSITE	Ra 3.2
EBAVURAGE	CH 0.5 A 45°

COUPE AA



TOLERANCES GENERALES	
DIMENSIONS LINEAIRES	Js11/js11
DIMENSIONS ANGULAIRES	± 5'
PERCAGES	±0.1
TARAUAGES FILETAGES	6H/6g
RUGOSITE	Ra 3.2
EBAVURAGE	CH 0.5 A 45°

FICHIER CAO C:\Projets\FRANCIS\MODIF PONT\ENTRETOISE INTERIEURE.dft				
DESSINE MOMO	VERIFIE	APPROUVE	DATE DE CREATION 12/01/2009	
MATIERE XC48	TRAITEMENT - CARACTERISTIQUES TREMPÉ (HRC=50)		PROTECTION	MASSE 0.030kg
		DESIGNATION ENTRETOISE INTERIEURE		
		S/ENSEMBLE MODIF PONT		
	ECHELLE 2:1	FORMAT A3	REFERENCE	INDICE