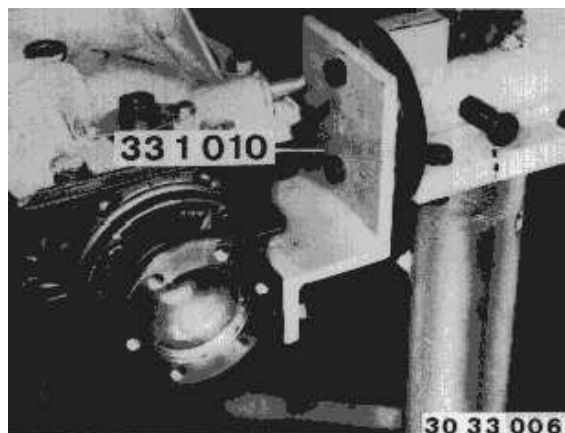


Déposer le pont arrière,
voir 33 10 010.



Fixer le carter de pont sur le support à l'outil spécial 33 1 010.
Vidanger l'huile.

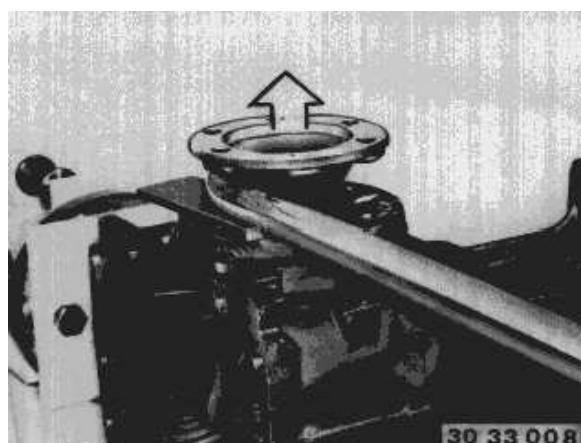
Déposer le couvercle du carter.

Remarque pour la repose :

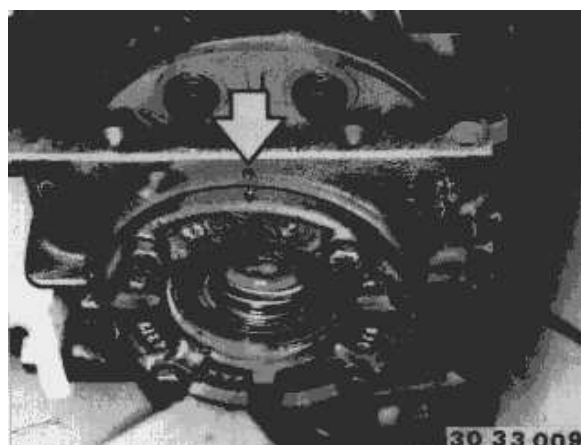
Remplacer le joint d'étanchéité. Couple de serrage,
voir Caractéristiques techniques 33 11 1AZ.

Faire le plein d'huile. Quantité d'huile,
voir Caractéristiques techniques.

Pour les qualités d'huile,
voir les Prescriptions BMW sur les huiles et lubrifiants.



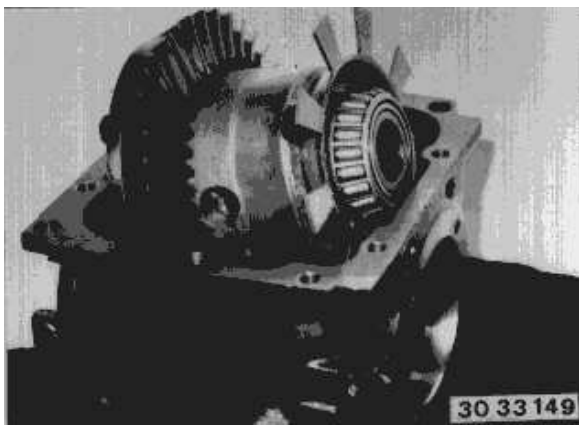
Dégager les brides d'entraînement avec des leviers démonte-
pneu.



Marquer les couvercles latéraux par des coups de pointeau et
les déposer.

Attention!

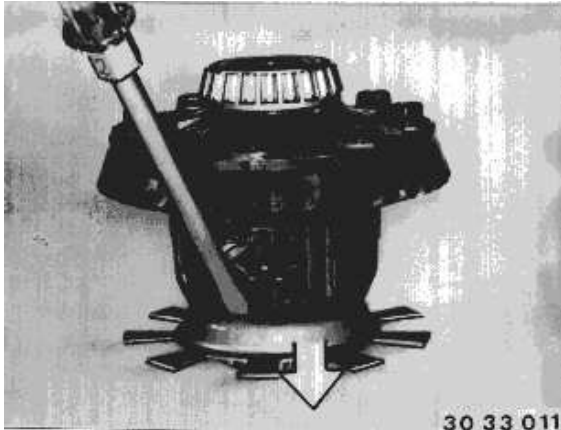
Pour faciliter le réglage du couple de friction, ne pas
intervenir les couvercles latéraux munis de cales.



Sortir le carter de différentiel complet.

Attention!

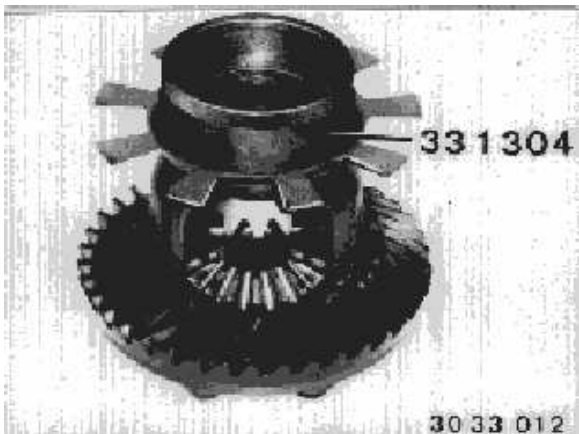
Ne pas déformer l'étoile d'impulsions.



Dégager l'étoile d'impulsions du carter de différentiel.

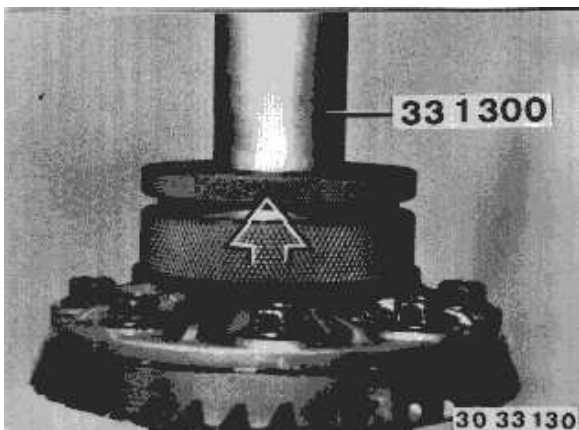
Attention!

Ne pas déformer l'étoile d'impulsions.



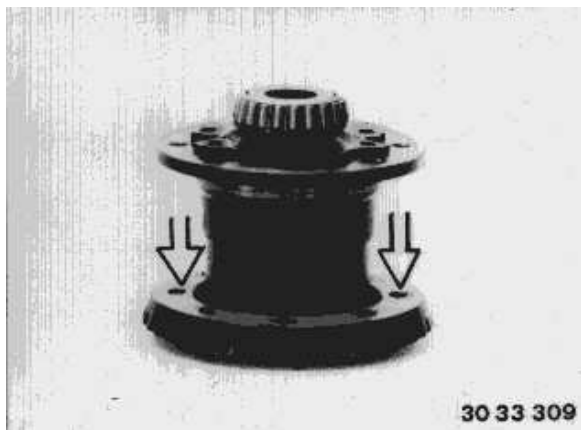
Remarque pour la repose :

Emmancher l'étoile d'impulsions avec l'outil 33 1 304.



Extraire les roulements à rouleaux coniques du carter de différentiel avec l'outil spécial 33 1 300.

Déposer la couronne (à froid).

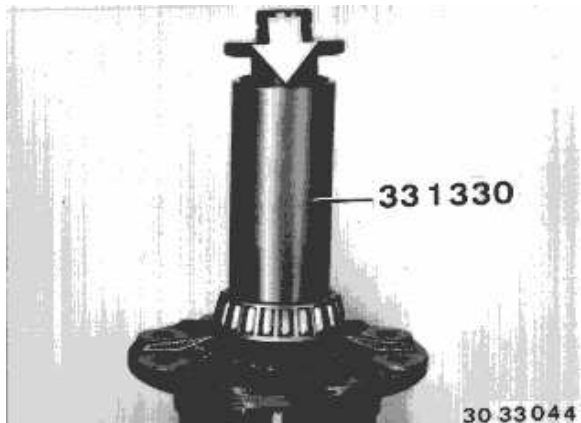


Remarque pour la repose :

Emmancher les nouveaux roulements à rouleaux coniques à froid à l'aide de l'outil spécial 33 1 330.

Attention!

Utiliser toujours deux roulements de la même marque.



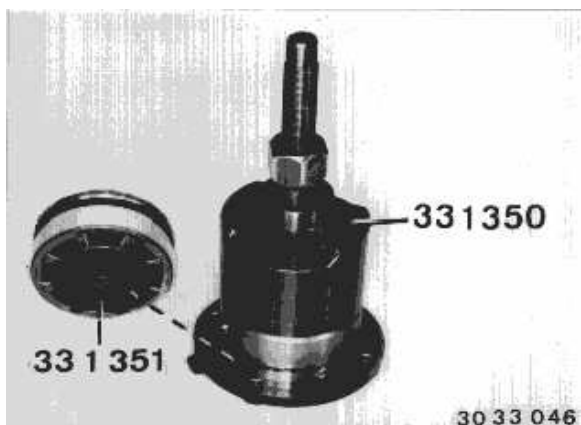
Dégager les bagues d'étanchéité radiale des deux couvercles latéraux.

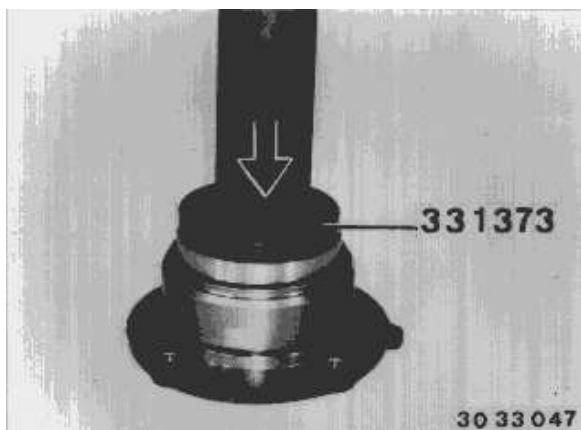


Chasser les bagues extérieures des roulements avec l'outil spécial 33 1 350 et l'outil spécial 33 1 351.

Attention!

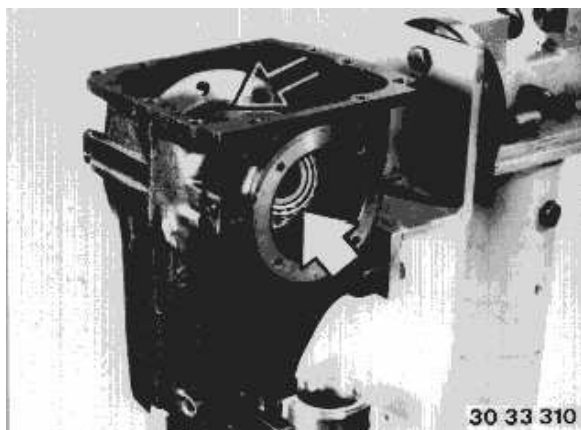
L'outil spécial 33 1 351 doit s'encliqueter dans la bague extérieur du roulement.





Remarque pour la repose :

Emmancher les nouvelles bagues extérieures de roulement à froid à l'aide de l'outil spécial 33 1 373.

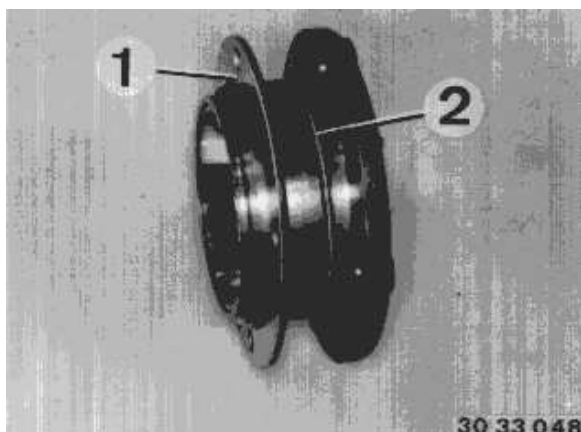


Si l'on remplace seulement les roulements des planétaires, le pignon d'attaque peut rester en place; pour le calcul de l'épaisseur des cales nécessaires, installer le carter de différentiel sans la grande couronne.

Attention!

Noter la marque des roulements, car cette indication est nécessaire pour le calcul du couple de friction.

Huiler abondamment les nouveaux roulements avec de l'huile pour ponts arrière, voir Prescriptions BMW sur les huiles et lubrifiants, et les laisser égoutter.

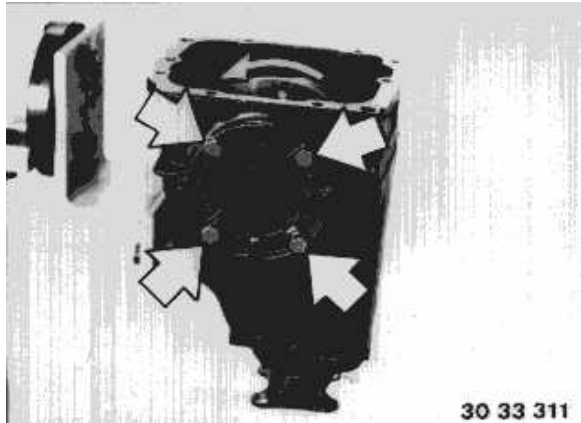


Monter les couvercles latéraux, préalablement repérés, avec les cales correspondantes (1), mais tout d'abord sans les joints toriques (2).

Serrer uniformément les vis des couvercles latéraux se trouvant du côté pignon d'attaque. Couple de serrage, voir Caractéristiques techniques 33 11 2AZ.



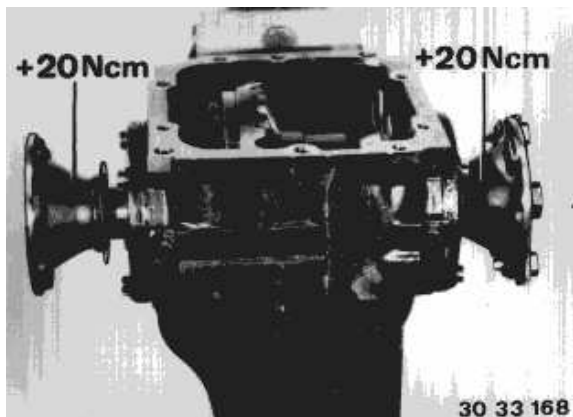
Lorsque la boîte de vitesses se trouve en position de montage, les trous d'huilage (1) reconnaissables de l'extérieur grâce à l'ergot (2) doivent toujours être orientés vers le haut.



30 33 311

La force de serrage axiale des roulements de différentiel (4000 N) peut être calculée à partir du couple de friction, voir Caractéristiques techniques 33 11 2AZ.

Serrer progressivement les vis du deuxième couvercle latéral seulement jusqu'à ce que le différentiel puisse encore tout juste tourner facilement.



30 33 168

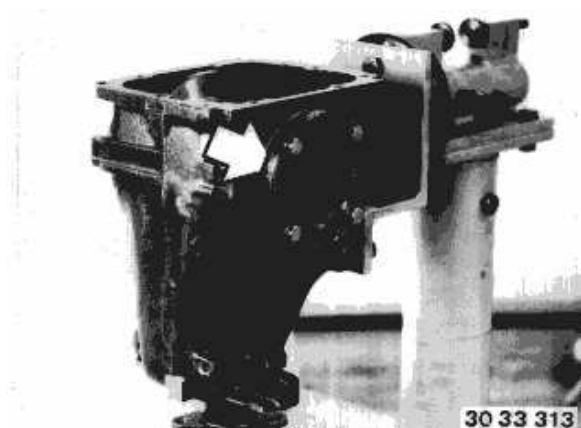
Du côté du couvercle serré au couple de serrage prescrit, introduire une bride d'entraînement et mesurer le couple de friction à l'aide d'un étrier muni d'un écrou soudé (à confectionner soi-même) et de l'outil spécial 00 2 000. Faire tourner le dynamomètre à env. 50 tr/min.



30 33 312

Le couple de friction indiqué dans le tableau des roulements de différentiel doit être atteint mais pas dépassé, voir Caractéristiques techniques.

En cas de montage de bagues d'étanchéité radiales neuves, il faut rajouter 20 Ncm pour chaque bague d'étanchéité neuve dans laquelle un arbre tourne au cours de la mesure.

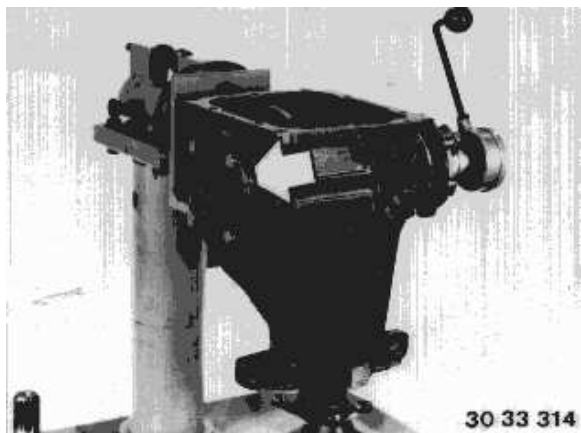


30 33 313

Si le couple de friction indiqué n'est pas atteint, bien que les deux couvercles latéraux soient serrés au couple de serrage prescrit,

voir Caractéristiques techniques 33 11 2AZ

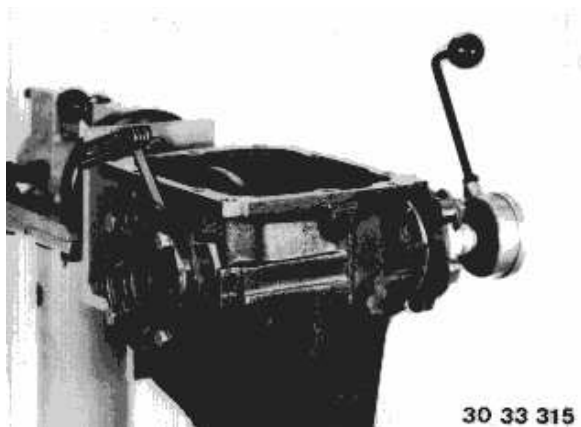
il faut poser une cale plus mince du côté opposé à la grande couronne et répéter la mesure.



Si le couple de friction indiqué est atteint, bien que le deuxième couvercle latéral ne soit pas encore serré au couple de serrage prescrit,

voir Caractéristiques techniques

il faut poser une cale plus épaisse du côté de la grande couronne et répéter la mesure.



Pour trouver plus facilement l'épaisseur de cale nécessaire, il est possible de mesurer la distance entre la cale et le carter de différentiel à l'aide d'une jauge d'épaisseur et d'ajouter cette cote à l'épaisseur de la cale posée.

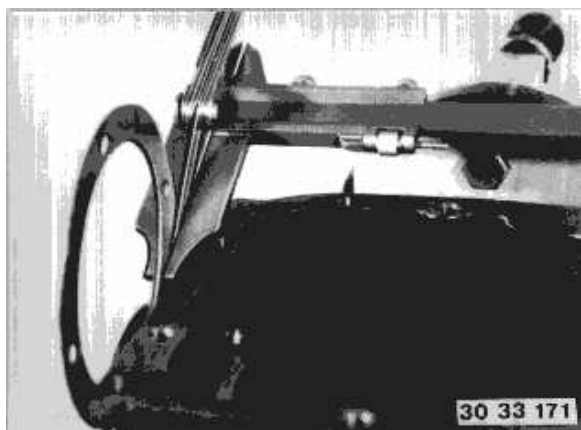
Exemple :

Deuxième couvercle latéral pas encore serré au couple prescrit (vis uniformément serrées jusqu'à ce qu'elles viennent seulement en appui).

Couple de friction prescrit,

voir Caractéristiques techniques

(p. ex. 190 N.cm sans bague d'étanchéité radiale) obtenu.



| | |
|---|---------|
| Interstice mesuré avec la jauge d'épaisseur | 0,20 mm |
| Cale en place | 1,40 mm |
| Épaisseur de la nouvelle cale | 1,60 mm |

Monter une cale de 1,60 mm d'épaisseur et répéter la mesure.



Déposer le carter de différentiel.

Marquer le couvercle latéral et la cale de l'épaisseur calculée, pour ne plus les intervertir.

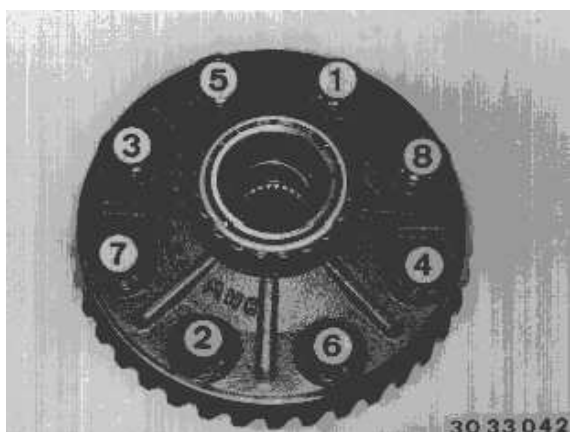


Remarque pour la repose :

Nettoyer soigneusement le filetage des vis (au taraud).

Chauffer la grande couronne au maximum à 100 °C (crayon thermochrome).

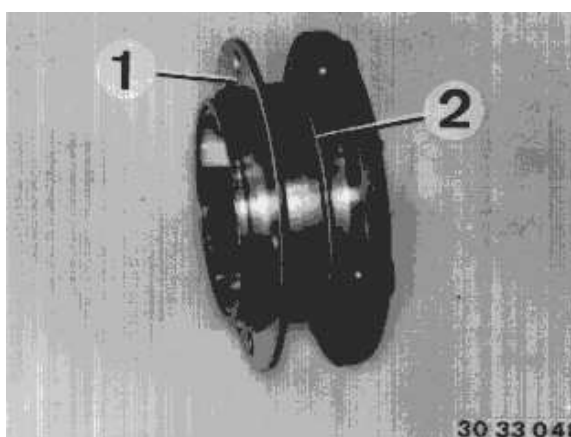
Installer la grande couronne en utilisant deux goujons filetés (à confectionner soi-même) pour le guidage.



Remarque pour la repose :

Poser les nouvelles vis avec du Loctite N°270 et les serrer dans l'ordre (1 ... 8).

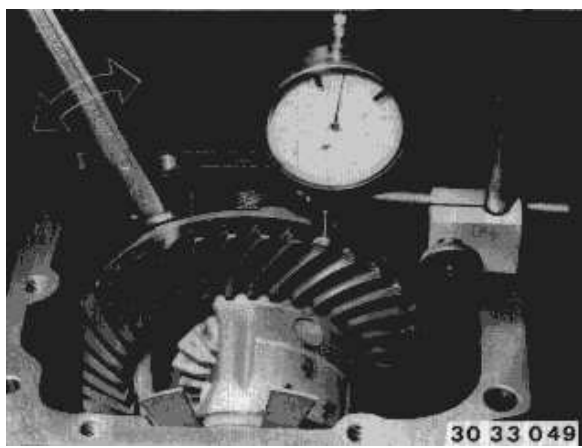
Observer le couple de serrage et l'angle de rotation, voir Caractéristiques techniques 33 12 1AZ.



Remarque pour la repose :

Monter le carter de différentiel avec la grande couronne et la roue d'impulsions.

Poser le couvercle latéral avec les cales (1) correspondantes (préalablement repérées) et avec de nouveaux joints toriques (2). Couple de serrage, voir Caractéristiques techniques 33 11 2AZ.

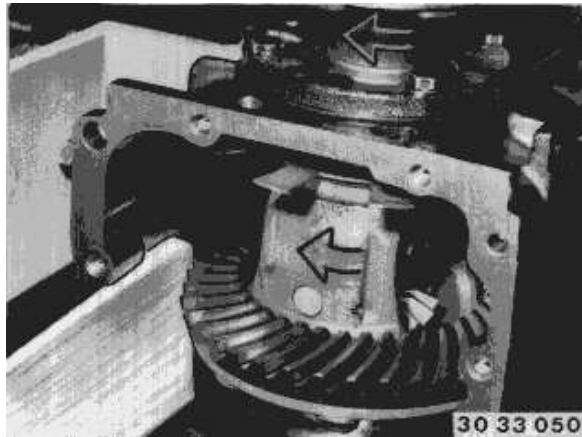


Réglage du jeu d'engrènement/de la portée de denture :
 Fixer l'outil spécial 00 2 500 (support de comparateur) et mesurer le jeu d'engrènement,
 voir Caractéristiques techniques.

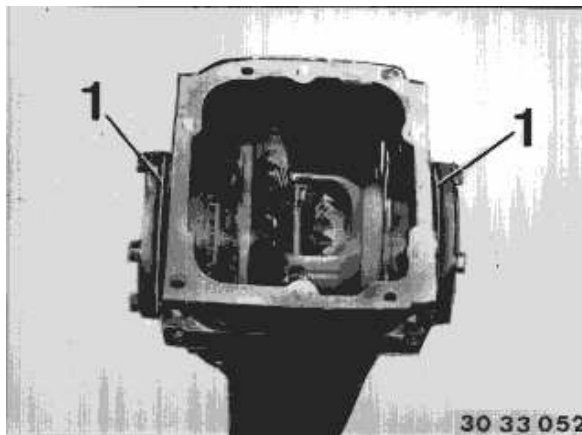
Attention!

La portée de la denture du couple est déterminante pour le réglage correct du couple conique,

voir les règles de base pour le réglage de la portée de denture.



Pour relever la portée, appliquer de l'encre à retoucher sur la couronne. Faire tourner plusieurs fois la couronne dans les deux sens en la freinant avec une cale de bois dur.



Pour corriger le jeu d'engrènement et la portée de la denture, on joue sur l'épaisseur des deux cales (1).

Si le jeu d'engrènement est trop grand, il faut réduire l'épaisseur de la cale du côté de la grande couronne.

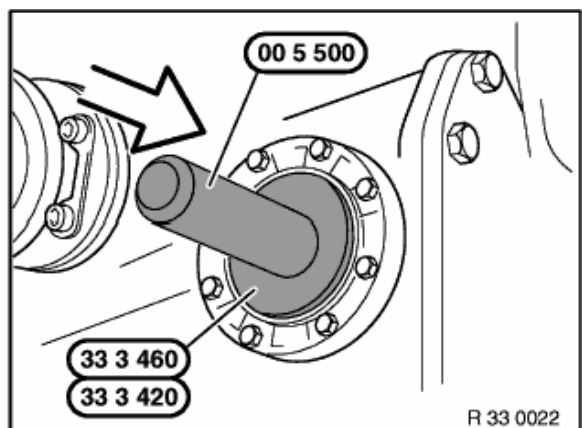
Si le jeu d'engrènement est trop faible, il faut augmenter l'épaisseur de la cale du côté de la grande couronne.

Le fait de décaler la grande couronne de 0,01 mm dans le sens axial modifie le jeu d'engrènement de 0,0076 mm.

Attention!

La somme de l'épaisseur des deux cales ne doit plus être modifiée.

S'il est nécessaire de poser une cale plus épaisse ou moins épaisse que celle qui est en place, l'épaisseur totale doit être compensée par une correction de l'épaisseur de la deuxième cale, sinon le couple de friction des roulements serait de nouveau modifié.

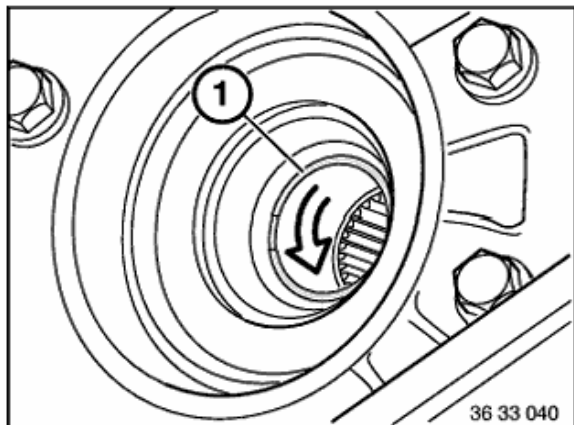


Remarque pour la repose :

Plonger la bague d'étanchéité radiale dans de l'huile pour pont arrière.

Emmancher la bague d'étanchéité radiale jusqu'en butée, avec l'outil spécial 33 3 460 et la poignée 00 5 500.

Remplacer la bride d'entraînement si la surface de glissement de la bague d'étanchéité radiale est fortement usée.



Remarque pour la repose :

Avant le montage de la bride d'entraînement, loger le jonc d'arrêt (1) dans la gorge du carter du différentiel de telle sorte que ses deux extrémités soient noyées dans la gorge.

Ceci évite la déformation latérale du jonc.

Engager la bride d'entraînement à la main et en tournant légèrement jusqu'à ce que le jonc d'arrêt s'encastre avec un déclic perceptible.

Remplacer les jons d'arrêt détendus.