Remontage des Coussinets de Bielle

Il vous faudra vous munir
des même outils que pour
le démontage et en plus

Une clef dynamométrique
et un dispositif de serrage angulaire

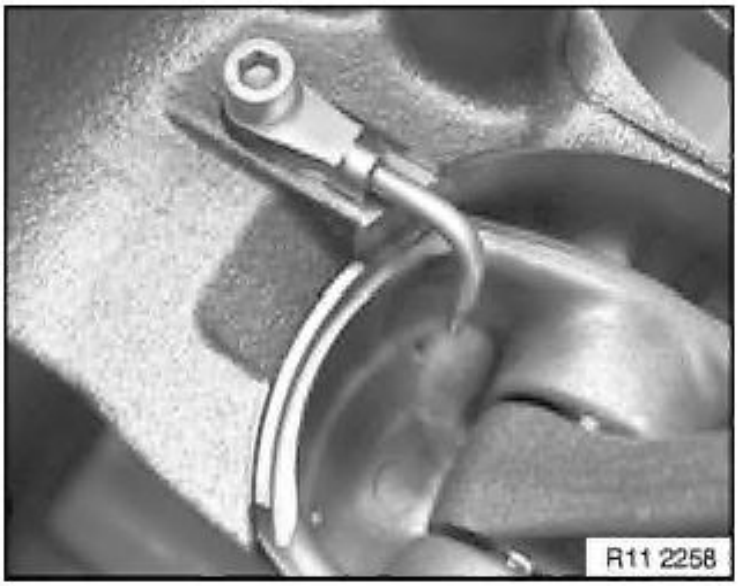
http://www.planet-tools.fr/cle-dynamome ... -1290.html
http://www.planet-tools.fr/adaptateur-d ... -3030.html
Je vous mets les liens à titre informatif.
Un kit de plastigage:
http://www.planet-moteur.com/fr/divers- ... plastigage

Dans un premier temps bien repérer les coussinets ⚠️

LES BLEUS EN HAUT Chapeau de bielles.

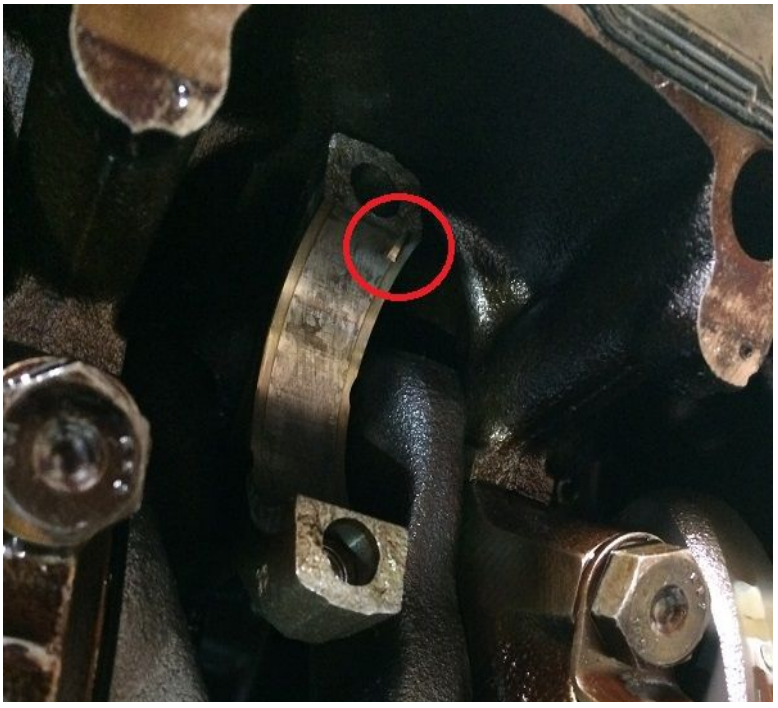
LES ROUGES EN BAS Pied de bielles.

Pour les mettre en place dégager le chapeau de bielle du vilebrequin en le faisant tourner avec la douille de 32.



⚠️ ne pas trop les tirer il y a un gicleur de refroidissement en dessous de chaque piston ⚠️

Il y a sur chaque élément une encoche qui sert à guider les coussinets et à les maintenir en place

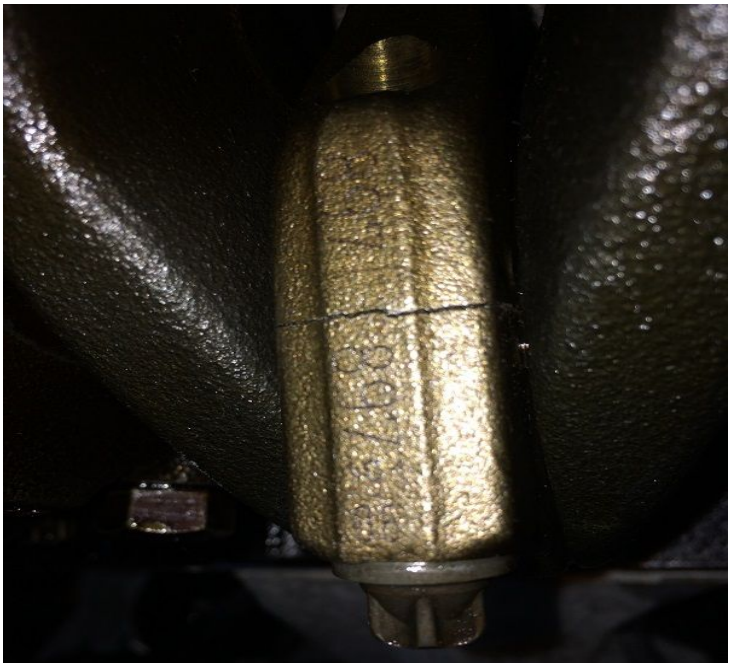


Veillez à ce qu'ils soient bien positionnés.
Monter les à sec et nettoyer le palier du vilebrequin.

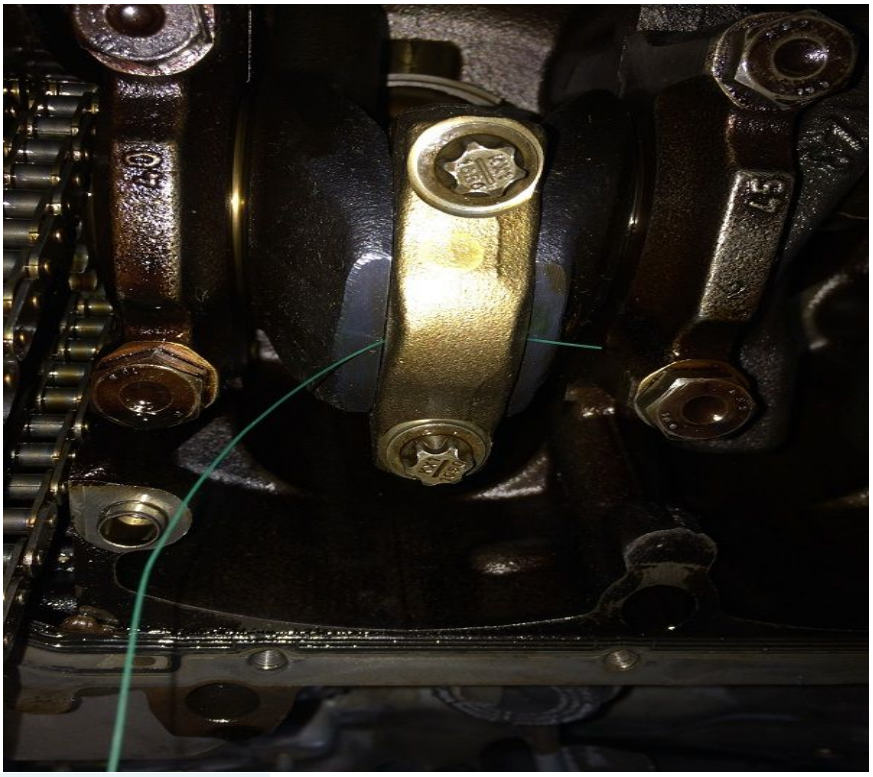
TRÈS IMPORTANT

Les bielles portent des numéros sur un côté

ATTENTION A NE PAS LES INTERVERTIR OU DE LES INVERSER RISQUE DE CASSE MOTEUR



Pour les vis de bielle
Attention les Moteur S54 ont deux montes différentes.
(ref: M 10x1,25 tête Torx ils sont à changer pour des neufs)
(ref: M11x1,25 tête 12 pans ne doivent en aucun cas être inversés)



Insérer le fil de plastigage entre le palier et le pied de bielle.

Serrer au couple plus serrage angulaire
⚠1er couple de montage 5 Nm ⚠
⚠2eme couple d'insertion 30 Nm ⚠
⚠3eme angle de rotation 105° ⚠
Dévisser et prenez la mesure à l'aide des graduations

je m'en excuse mes photos ne sont pas très bonnes.
les cotes constructeur sont entre 0.030 et 0.070 mm
C'est la procédure à suivre. mais pas obligatoire
puisque nous sommes dans l'entretien et non dans la réfection d'un moteur.

Remonter les pieds sur les chapeaux en ayant huiler les coussinets les vis et le palier du vilebrequin

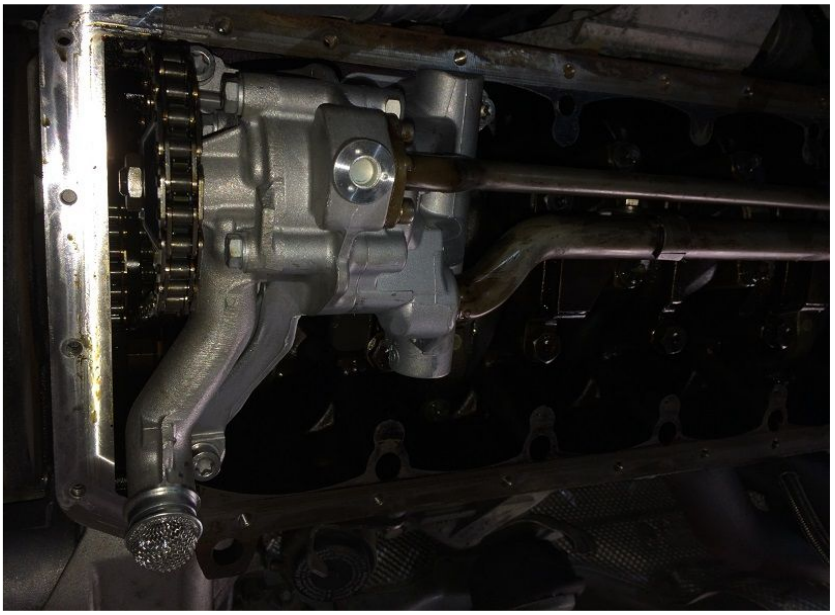
⚠️ ⚠️ ⚠️ et serrer au couple et à l'angle ⚠️ ⚠️ ⚠️

LES VIS DE BIELLES SONT À SERRER TROIS FOIS
POUR QU'ELLES ATTEIGNENT LEURS RÉSISTANCES MAXIMALES

Procéder à l'identique pour les six bielles.

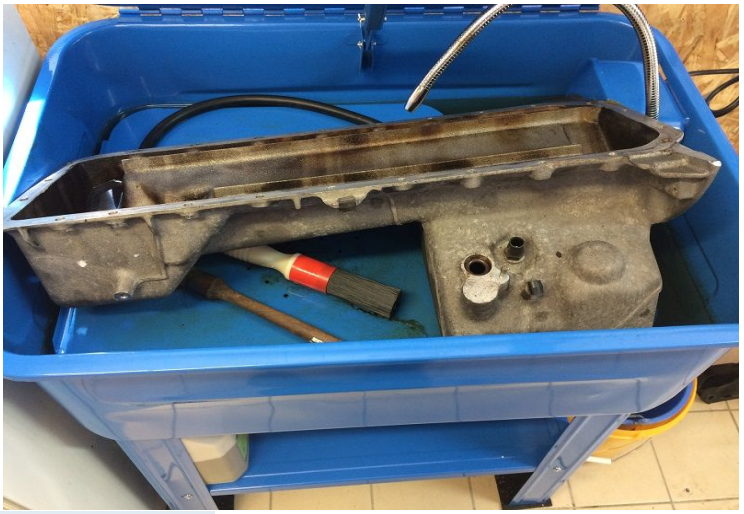
Remonter la pompe a huile.
le couple de serrage l'écrou 10Nm

et la pompe 23Nm



Changer le joint torique du tube d'aspiration.

Nettoyer et remonter le carter et la crépine.



Changer le joint torique de la jauge et replacer la rondelle d'appui

Placer le joint métallique du carter avec un peu de pâte à joint
(Drei Bond 1209 référence BMW)
Revisser le carter sans serrer les vis,
Bloquer en premier les vis qui se trouve sur la cloche d'embrayage(voir démontage)

Remonter la crépine,
et remplacer le joint.

Remonter tout le reste dans le sens inverse

LES COUPLES DE SERRAGE.

Les bielles, vis torx à changer
Serrer au couple plus serrage angulaire

couple de montage 5 Nm

couple d'insertion 30 Nm

angle de rotation 105°

Répéter trois fois chaque vis

La pompe à huile: 23 Nm changer les vis
Écrou de pignon (pas à gauche) 10 Nm

Berceau moteur, 100 Nm remplacer les vis

Les silentblocs moteur, 42 Nm remplacer les écrous

Les pivots de triangles, 80 Nm remplacer les écrous

Les silentblocs de triangles, 56 Nm remplacer les vis

La crémaillère de direction, 42 Nm remplacer les vis et les écrous

La plaque de rigidification, 59 Nm + 90° remplacer les vis

LE SERRAGE ANGULAIRE

Pour comprendre le but du serrage angulaire, il faut d'abord comprendre ce que l'on recherche dans un serrage.
Lorsque l'on serre une vis, celle-ci s'étire comme un ressort (on ne doit d'ailleurs pas dépasser un certain stade, car par la suite vous avez une déformation permanente de la vis --ce qu'il faut éviter).
Donc on recherche le point où la vis est étirée au maximum mais où lorsque l'on relâche la pression ("tension"), elle reprend sa dimension initiale.
Le but du serrage angulaire est de trouver précisément ce point où la vis est étirée au maximum sans avoir dépassé sa limite plastique.
Pourquoi le serrage angulaire? Pour s'affranchir des coefficients de frottement sous la tête de la vis dans les filets. Il faut savoir que lorsque vous serrez une vis il n'y à que 10% de l'effort qui sert à mettre la tension dans la vis (la faire s'allonger) ; le reste passe à vaincre les frottements.
Donc quand on réalise un serrage angulaire on ne mesure plus ces frottements, et on est bien plus précis sur la tension que l'on met dans la vis.
Ex: 59Nm + 90° serrer au couple (clef dynamométrique) et tourner la vis en plus de 90° (dispositif angulaire)

Merci à vous de m'avoir suivi et à bientôt pour de nouveaux travaux.