



Recherche ...

LA RENAULT 4

MÉCANIQUE-RESTAURATION

MES RESTAURATIONS

RASSEMBLEMENTS

LIENS

## Contrôle et rectification de la culasse



**Modèles concernés :** Tous les modèles de Renault 4.



### Pourquoi et à quel moment rectifier une culasse

#### Importance d'une bonne planéité de la culasse :



La partie inférieure de la culasse doit être parfaitement plane afin d'empêcher les fuites au niveau du joint de culasse. Il est donc important de s'assurer que le plan de joint de la culasse n'est pas déformé. En cas de déformation il est toujours possible de faire réaliser une rectification (dans une certaine limite) afin de retrouver une surface parfaitement plane.

#### Quand rectifier une culasse ?

Certains sont adeptes de la rectification à chaque démontage, **mais ce n'est pas mon cas!**

Une culasse ne doit subir une rectification que lorsqu'elle que sa déformation est supérieure aux tolérances constructeur (cf. tableaux plus bas).

D'une part car cette opération à un cout mais surtout car la culasse ne peut subir qu'un petit nombre de rectification avant d'atteindre sa cote de rectification maximum. Après elle est juste bonne pour la ferraille...

### Contrôle et rectification de la culasse

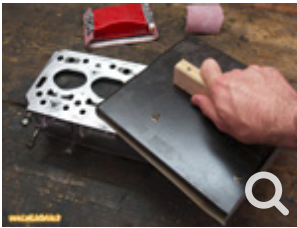
#### Nettoyage du plan de joint :

Les valeurs de tolérance de déformation du plan de joint assez basse nécessitent de travailler sur une culasse dont le plan de joint a été minutieusement nettoyé.



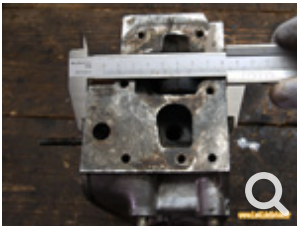
Après un bon nettoyage/dégraissage, retirer à l'aide d'une lame de cutter en bon état les éventuels morceaux de joint encore collés.

**Attention :** la culasse étant en aluminium il faut être très délicat pour ne pas marquer irrémédiablement le plan de joint.



Ensuite, à l'aide d'une cale bien plate et d'un papier de verre suffisamment fin (grain 500 ou plus), il est possible de faire quelques passages **répartis sur toute la surface du plan de joint** afin de retirer les dernières impuretés.

### Contrôle de l'épaisseur de la culasse :



Culasse Billancourt



Culasse Cléon

A l'aide d'un pied à coulisse mesurer l'épaisseur de la culasse entre les plans de joint du caches culbuteur et du joint de culasse : cela permet de vérifier si la culasse a déjà subi des rectifications et si elle est toujours dans les cotes acceptables.

### Contrôle du plan de joint :



Culasse Billancourt



Culasse Cléon

A l'aide d'une [règle rectifiée](#) et d'une cale de 0,06mm, contrôler la déformation des bords de la culasse en faisant glisser la cale sur toute la longueur de la règle  $\Rightarrow$  la cale ne doit pas pouvoir passer entre le plan de joint et la règle rectifiée (déformation maxi acceptée 0,05mm).

De la même manière contrôler aussi les diagonales.

Là encore la cale ne doit pas pouvoir passer entre le plan de joint et la règle rectifiée.

### Exemple de prise de mesure sur une culasse Billancourt (avec une cale de 0,05mm...) :



En cas de non-conformité (si la cale passe entre le plan de joint et la règle rectifiée), il faut envisager une rectification de la culasse.

### Rectification de la culasse :



La rectification de la culasse (aussi appelé surfaçage) doit être réalisée par un professionnel équipé du matériel adapté.

A l'heure où j'écris ces lignes, en mai 2023, les tarifs d'une rectification varient entre 50 et 100€.

## Valeurs nominales et cotes de rectifications des culasses de Renault 4 :

<b>Moteur Billancourt (valeurs à froid)</b>			
<b>Moteur</b>		680/690/839	800
<b>Déformation du plan de joint</b>		0,05mm	
<b>Reprise maximum autorisée</b>		0,50mm	
<b>Hauteur de la culasse</b>	<b>Standard</b>	93,5mm	94,7mm
	<b>Réparation max</b>	93,0mm	94,2mm

<b>Moteur Cléon (valeurs à froid)</b>			
<b>Moteur</b>		688	813
<b>Déformation du plan de joint</b>		0,05mm	
<b>Reprise maximum autorisée</b>		0,50mm	0,30mm
<b>Hauteur de la culasse</b>	<b>Standard</b>	72,0mm	72,28mm
	<b>Réparation max</b>	71,5mm	71,98mm