



LA RENAULT 4

MÉCANIQUE-RESTAURATION

MES RESTAURATIONS

RASSEMBLEMENTS

LIENS

## Contrôle et réglage du dépassement des chemises



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



### Le contrôle de dépassement des chemises

#### But du contrôle :

Lorsque la chemise est en place et correctement réglée, la collerette de la chemise dépasse légèrement du plan de joint du bloc moteur.

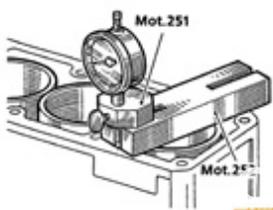
Cette partie saillante va s'imprimer dans le joint de culasse pour empêcher les fuites de compression ou de gaz. Cela permet aussi d'obtenir une parfaite étanchéité sur l'embase de la chemise en les plaquant correctement sur les chemises sur le bloc moteur.

#### En cas de dépassement non conforme :

⇒ Si les chemises dépassent de manière excessive, le joint de culasse risque d'être détérioré provoquant des fuites.

⇒ A l'inverse si le dépassement est insuffisant, la chemise ne sera pas suffisamment maintenue et des fuites peuvent avoir lieu aussi bien au niveau du joint de culasse qu'au niveau de l'embase de la chemise.

#### Méthode de contrôle :



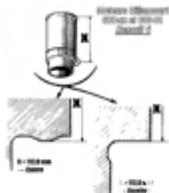
Normalement le contrôle et le réglage du dépassement est réalisé à l'aide d'un comparateur et nécessite un support spécifique.

Je décris dans ce tuto une méthode couramment utilisée par les amateurs et tout à fait acceptable pour des moteurs comme les nôtres si tant est que les mesures sont réalisées avec soin et rigueur. Cette méthode ne nécessite qu'une "règle" rectifiée et un jeu de cales.

---

## Historique et détails des joints d'embase

### Joint cuivre :



Les joints en cuivre ont été montés sur les moteurs Renault jusqu'en décembre 1968 puis ont été remplacés par des joints Excelnyl entraînant en même temps un renforcement du bloc moteur

Ils existent généralement en 3 épaisseurs :

— Mini = 0,95mm / Moyen = 1,00mm / Maxi = 1,05mm

### Joint "papier" :



Les joints dit "papier" en Excelnyl ou équivalent sont généralement fournis en pochettes avec 3 épaisseurs différentes.

**Attention :** ce code couleur varie en fonction du fabricant de joint et du modèle de moteur ⇒ **toujours vérifier auprès du fournisseur ou à l'aide d'un**

**palmer la correspondance épaisseur ⇒ couleur!**

### Code couleur Renault d'époque :

**Moteur Billancourt :** Bleu = 0,07mm / Rouge = 0,10mm / Vert = 0,14mm

**Moteur Cléon :** Bleu = 0,08mm / Rouge = 0,10mm / Vert = 0,12mm

### Interchangeabilité :

**Attention :** Il ne faut jamais monter des chemises avec joint en Excelnyl sur un bloc moteur prévu pour montage avec des joints en cuivre!

---

## Contrôle et réglage du dépassement des chemises

### Remarque avant de commencer :

Ce tutoriel a été réalisé avec un moteur 800-10 de 845cm<sup>3</sup> sur lequel les pistons et leurs bielles peuvent être insérés par le dessus de la chemise.

Mais sur certaines cylindrées cela n'est pas possible et les pistons doivent alors être insérés par le dessous de la chemise.

Cette opération étant compliquée une fois les chemises en place, pensez à installer vos pistons avant le blocage final des chemises.

### 1<sup>er</sup> Contrôle "à blanc" :

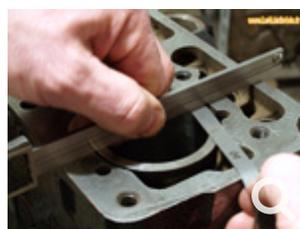


Commencer par nettoyer correctement les plans de joint des embases de chemises, pour une bonne étanchéité ils doivent être propres et exempts de rouille.

Pour le contrôle et le réglage ils doivent aussi être parfaitement dégraissés.



Positionner ensuite les 4 chemises dans le bloc sans y mettre de joint ou bien en y mettant chaque fois le joint de plus faible épaisseur.  
Il faudra bien sur faire attention à ne pas détériorer les joints lors des manipulations (dans le cas des joints "papier"). C'est pour cela que je préfère faire le 1er contrôle sans joint.



Contrôler ensuite le dépassement de chaque chemise :

A l'aide d'un jeu de cale et d'une règle rectifiée, contrôler le dépassement de chaque chemise par rapport au plan de joint du bloc moteur : sur les photos ci-contre la cale de 0,04mm ne passe ni entre la règle et le bloc, ni entre la règle et la chemise  $\Rightarrow$  le dépassement de la chemise est donc compris entre -0,03mm (retrait) et 0,03mm (dépassement).

### Quelques remarques :

- les mesures sont de l'ordre du 1/100ème de mm donc il est important d'utiliser une surface correctement rectifiée (dans mon cas le dos d'un pied à coulisse Facom) et un jeu de cale de bonne facture.
- à blanc la chemise peut déjà être dépassante ou légèrement en retrait  $\Rightarrow$  Il est donc nécessaire de passer les cales au niveau du plan de joint mais aussi au niveau de la collerette de la chemise.
- effectuer le contrôle de chaque côté de la chemise car il peut y avoir une différence de l'ordre de 0,01mm.

### Réglage du dépassement :

Il s'agit maintenant de disposer les 4 chemises avec pour chaque chemises un joint d'épaisseur adapté afin de respecter les règles suivantes (cela demande une certaine gymnastique intellectuelle) :

- Dépassement mini : 0,08mm pour joint cuivre / 0,04mm pour joint "papier"
- Dépassement maxi : 0,15mm pour joint cuivre / 0,12mm pour joint "papier"
- Différence maxi entre deux chemises voisines : 0,04mm (joint "papier" uniquement)
- Le dépassement doit être en "dégradé" (les 4 chemises forment un "escalier") dans un sens ou dans l'autre.

$\Rightarrow$  **Ces règles sont les mêmes pour les moteurs Billancourt et les moteurs Cléon de Renault 4.**

**Remarque :** dans la mesure du respect des règles ci-dessus il sera toujours préférable d'essayer d'obtenir le plus grand dépassement possible.



Joint cuivre



Joint "papier"



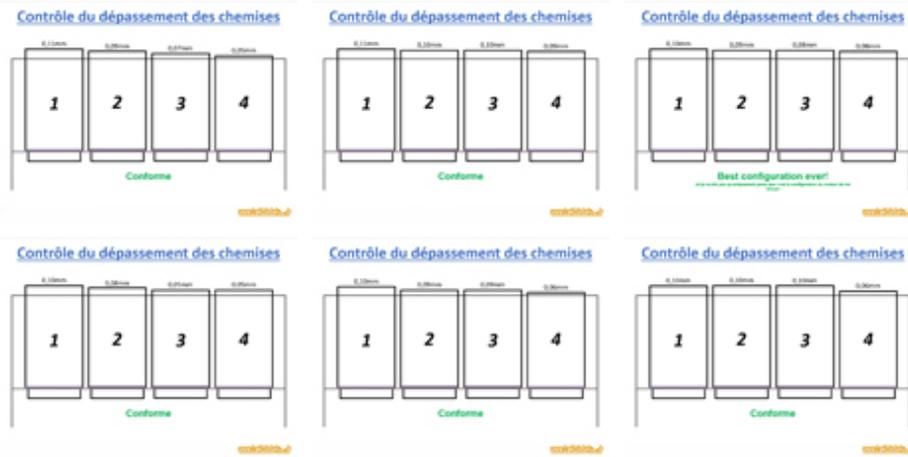
Contrôle

Mettre en place les joints adaptés sur chaque chemise puis positionner les chemises dans le bloc et faire les contrôles de dépassement. Si besoin, intervertir les chemises et/ou changer les épaisseurs

de joint afin d'obtenir une configuration qui respectera les règles ci-dessus.

**Quelques exemples de bonnes et mauvaises configurations (cas de joints "papier") :**

## Bonnes configurations :



## Mauvaises configurations :



## Exemples du moteur 800-05 (845 cm<sup>3</sup>) de ma 4L Sinpar (joint "papier") :

	Chemise 1	Chemise 2	Chemise 3	Chemise 4
<b>Contrôle à blanc (cale mini dispo = 0,04mm)</b>	< 0,04mm	< 0,04mm	< 0,04mm	< 0,04mm
<b>Après ajout des joints de 0,07mm</b>	0,08mm	0,10mm	0,09mm	0,08mm
<b>Après réajustement</b>	0,10 mm	0,09mm	0,08mm	0,08mm



Dans l'exemple ci-contre la cale de 0,08mm passe grassement et la cale de 0,09mm (superposition des cales de 0,04mm et 0,05mm) ne passe pas  $\Rightarrow$  le dépassement est donc de 0,08mm (ce qui correspond à la dernière cale qui passe).

## Blocage des chemises :



Un fois le réglage terminé, penser à brider les chemises afin d'être sûr que celle-ci ne puissent plus bouger ou tourner.

---

 [Qui suis-je?](#)

 [FAQ](#)

 [Me contacter](#)

 [Téléchar-  
-gements](#)

La4LdeSylvie.fr - Conçu via le CMS [Joomla!](#) par *Ponpon* Plan du site : [HTML](#) - [XML](#) - [Images](#)