

# NOTICE DE MONTAGE

Kit renfort de suspension essieu arrière – RKAS173/01



VOLKSWAGEN T5 - T6

# TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION / PRECAUTIONS D'UTILISATION	1
CONTENU DU KIT	2
CONSIGNES DE MONTAGE	4
ÉTAPE 1 : CONDITIONS PRÉALABLES / POSITIONNEMENT DU VÉHICULE	5
ÉTAPE 2 : DÉGAGEMENT DE LA DOUILLE INFÉRIEURE DE L'AMORTISSEUR	5
ÉTAPE 3 : DÉMONTAGE DES COUVERCLES DE RESSORT	6
ÉTAPE 4 : DÉMONTAGE DU RESSORT	6
ÉTAPE 5 : RACCORDEMENT PNEUMATIQUE	7
ÉTAPE 6 : INSTALLATION DE LA PLAQUE INFÉRIEURE	7
ÉTAPE 7 : INSTALLATION DE LA PLAQUE SUPÉRIEURE	8
ÉTAPE 8 : RÉSULTAT	8
ÉTAPE 9 : NOTE SUR LA PRISE DE MESURE ET REMONTAGE DE LA DOUILLE INFÉRIEURE DE L'AMORTISSEUR	9
ÉTAPE 10 : À PROPOS DU RACCORDEMENT PNEUMATIQUE	10
ÉTAPE 11 : CONTRÔLE DES ACTIONS	11
EXEMPLE DE SCHÉMA DE CÂBLAGE	12
SCHÉMA ÉLECTROPNEUMATIQUE	13

## INTRODUCTION

Ce document est la **notice de montage du kit renfort de suspension RKAS173/01**.

Ce kit renfort de suspension a été spécialement développé pour les véhicules VOLKSWAGEN T5 - T6.

La notice de montage contient la **liste des pièces fournies ainsi que les étapes d'installation du kit**

L'installation du kit renfort de suspension ne modifie en aucun cas le PTAC / MMAC (Poids Total Autorisé en Charge)

## PRECAUTIONS D'UTILISATION

**Respecter les pressions minimales et maximales d'utilisation :**



Pression minimale = **0,5 bar**



Pression maximale = **6 bar**

**Ne jamais rouler sans pression dans les coussins d'air.**

Pour **éviter les interférences**, la **zone libre autour du coussin d'air** est de l'ordre de **25 mm**.

Ce kit ne doit **pas être utilisé** pour transporter une charge supérieure à la charge maximale préconisée par le **constructeur**.

### Remarque :

Bien qu'il soit possible de gonfler le système jusqu'à une pression de 6 bars, la **pression d'utilisation devrait être de l'ordre de 3,5 bars** lorsque le véhicule est à son PTAC maximal.

Ci-dessous les pictogrammes utilisés pour le montage



Avertissement concernant une action à effectuer, des pièces à conserver



**xx N.m**

Recommandations de couple de serrage à respecter



**manuel**

Approche de serrage manuel

# CONTENU DU KIT

	QUANTITÉ	VUE
Coussin droit et gauche	2	
Panneau de commande avec valve de gonflage et de dégonflage, interrupteur et manomètres	1	
Raccords en té	2	
Valve de régulation de la pression maximale et pressostat	1	
Tube noir 10m	1	
Tube rouge 10m	1	
Relais 12V avec fusible 20A	1	
Compresseur d'air 12V continu	1	
Kit de 20 colliers de fixation	1	
Avertisseur sonore	1	

FI 23-090 Ind.A

Le contenu de cette publication est le résultat de notre savoir-faire, acquis par de nombreuses années de recherche. Le choix du produit relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. Nos produits sont à tout moment susceptibles d'évolution ou de modification tant au plan technique, d'aspect que d'utilisation. Le présent document ne confère aucun droit sur les éléments de propriété, industriels, intellectuels et commerciaux qu'il contient, qui restent la propriété exclusive de Pneumatis. Toute reproduction, même partielle, est rigoureusement interdite.

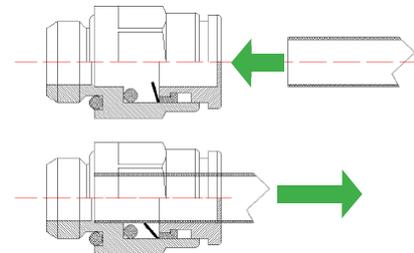
# CONSIGNES DE MONTAGE

## Recommandations :

Il est recommandé de **raccorder le tube pneumatique au coussin d'air avant l'installation**

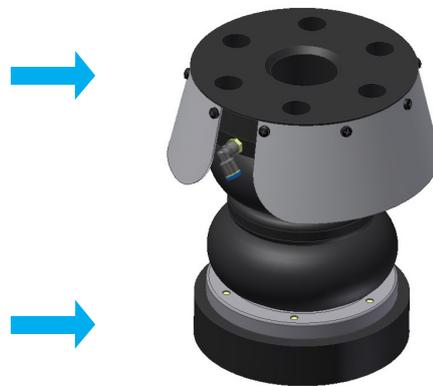
Le raccordement se fait de la manière suivante :

- **Enfoncer le tube** dans le **raccord**
- **Tirer sur le tube** pour vérifier son bon accrochage



## Remarque :

Le coussin d'air est **fourni préassemblé sur ses interfaces.**



## ÉTAPE 1 : CONDITIONS PRÉALABLES / POSITIONNEMENT DU VÉHICULE

Placer le véhicule sur un pont ou sur une fosse, pour une utilisation sûre et confortable.

## ÉTAPE 2 : DÉGAGEMENT DE LA DOUILLE INFÉRIEURE DE L'AMORTISSEUR

Afin de libérer de l'espace pour retirer le ressort de suspension, **dévisser** ressort la vis et l'écrou de la douille inférieure de l'amortisseur (côté essieu).

Remarque : conserver la vis, elle sera nécessaire pour le remontage de l'amortisseur dans la suite de l'installation.



## ÉTAPE 3 : DÉMONTAGE DES COUVERCLES DE RESSORT

Il est préférable de démonter les couvercles inférieur et supérieur en même temps que le ressort.



## ÉTAPE 4 : DÉMONTAGE DU RESSORT

**Retirer le ressort** de suspension en abaissant l'essieu.

Remarque : la photo représente le côté gauche du véhicule.

Les mêmes opérations devront être réalisées pour le côté droit.

Attention : Avant de commencer toute opération de démontage, veiller à ce qu'aucune contrainte ne soit appliquée aux composants, châssis et essieu, afin de prévenir de tout mouvement dangereux risquant d'occasionner dommages et blessures.

Pour cela, veiller à ce que l'essieu soit correctement soutenu.



## ÉTAPE 5 : RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

**Raccorder** le tube sur le raccord avant de placer le coussin sur l'essieu :

- **Rouge** pour le côté **droit** ;
- **Noir** pour le côté **gauche**.

Si nécessaire, protéger les tubes par une gaine.

Remarque : la plaque avec entrée d'air et protection est la plaque supérieure du coussin.



## ÉTAPE 6 : INSTALLATION DE LA PLAQUE INFÉRIURE

**Insérer** le pion de centrage dans le trou sur la partie arrière de l'essieu comme montré sur l'image.

Remarque : Si nécessaire, pour faciliter la mise en position, agrandir le trou par un léger un perçage.



## ÉTAPE 7 : INSTALLATION DE LA PLAQUE SUPÉRIEURE

**Installer** la plaque supérieure du coussin à la place du ressort démonté à l'étape 4.

Remarque : les coussins droit et gauche sont différents (position du goujon et du raccord d'entrée d'air).



## ÉTAPE 8 : RÉSULTAT

Coussin correctement installé.

Vérifier que la distance entre l'essieu et le châssis soit d'environ 220mm.

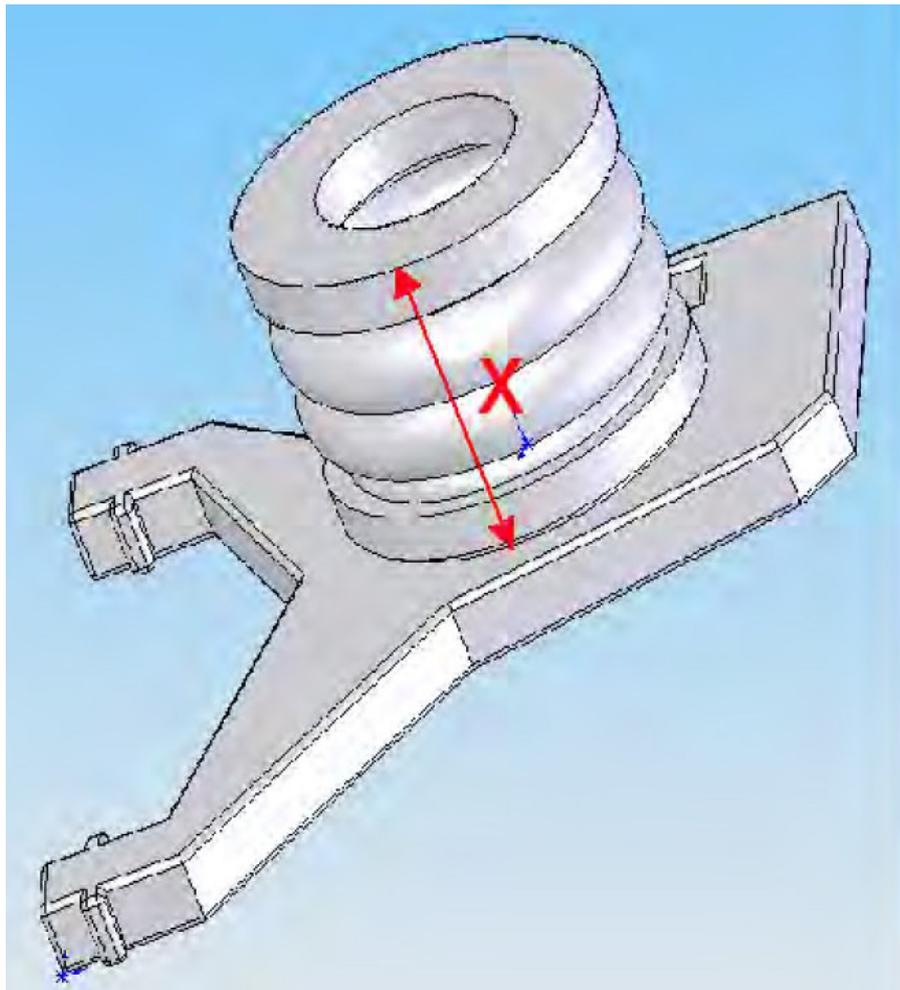


## ÉTAPE 9 : NOTE SUR LA PRISE DE MESURE ET REMONTAGE DE LA DOUILLE INFÉRIEURE DE L'AMORTISSEUR

La distance est mesurée entre la plaque supérieure du coussin et la face d'appui de l'essieu.

Remonter la douille inférieure de l'amortisseur avec la vis et l'écrou d'origine conservés à l'étape 2.

Remarque : placer le véhicule dans sa position conduite avant le serrage des vis.



## ÉTAPE 10 : À PROPOS DU RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

10.1 - **Passage des tuyaux** : examiner le dessous du véhicule et décider où faire passer les tuyaux d'air.

Pour minimiser le risque de friction, **ne pas faire passer les tuyaux près de parties métalliques coupantes ou à angle droit. Ne pas placer les tuyaux près de source de chaleur** telle que le pot d'échappement.

Choisir un parcours qui soit protégé le plus possible contre la poussière, les saletés et à l'abri de tous objets solides qui pourraient être projetés sous le véhicule lorsqu'il roule.

Il est conseillé de **faire passer les tuyaux d'air le plus près possible des conduites de liquide de frein**. Afin de fixer les tuyaux d'air au châssis, utiliser des colliers en veillant à ne pas les serrer trop fort pour ne pas écraser les tuyaux.

### 10.2 - Découpe des tuyaux

Pour obtenir un ajustement et une étanchéité parfaite des tuyaux sur les raccords et les valves, **il est important de couper les tuyaux proprement et verticalement**.



**Un cutter spécial est recommandé** (type coupe-tube) ou un couteau bien aiguisé.  
**Ne pas utiliser de cisaille d'électricien.**



**Ne pas fixer les tuyaux trop tendus**, tenir compte des mouvements des lames de ressort. Entre le pont et le châssis, les tuyaux sont amenés à être étirés. Il faut **prévoir une marge**.

## ÉTAPE 11 : CONTROLE DES ACTIONS

Vérifications



Vis serrées au couple recommandé + vérification



Fixation de la conduite d'air



Vérification d'éventuelle fuite d'air



Vérification de l'espace recommandé autour du coussin d'air Pneumatis



### EFFECTUER LES OPERATIONS SUIVANTES AVEC LE VEHICULE A VIDE :

**Gonfler** les coussins à une pression de 2 bars.

**Tester le véhicule** avec ce réglage de pression, pour définir le niveau de confort de conduite.

**Si le ressenti dans le véhicule est trop rigide**, diminuer la pression des suspensions pneumatiques de 0,2 bar et tester à nouveau le véhicule.

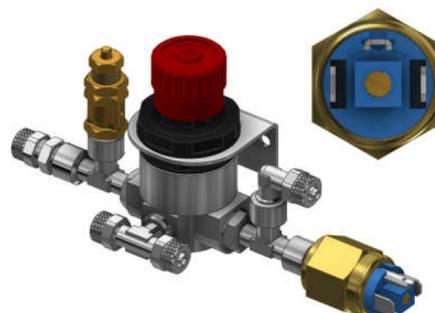
**Répéter l'opération si le ressenti dans le véhicule semble toujours trop dur**, diminuer la pression par paliers de 0,1 bar à la fois.

**La pression d'étalonnage minimale ne doit pas être inférieure à 1,5 bar**

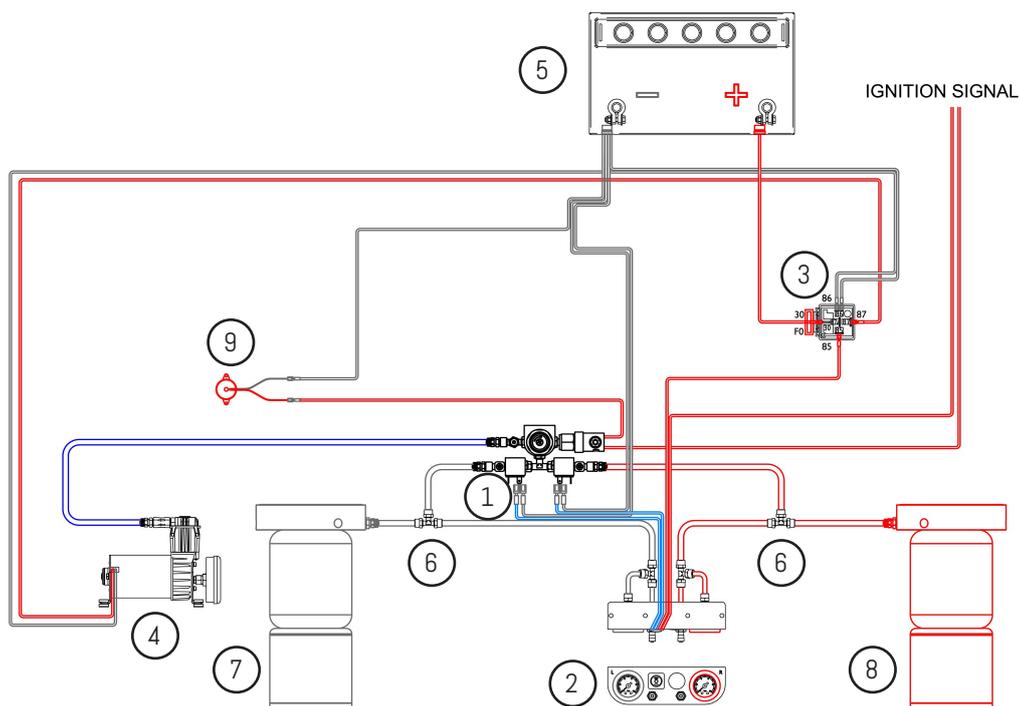
Une fois que le niveau de pression de confort souhaité est atteint, **arrêter** le véhicule et **attendre** quelques minutes

- **Si le signal sonore retentit**, tourner lentement le bouton du régulateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre **jusqu'à ce que le signal sonore cesse**.
- **Si le signal sonore ne retentit pas**, tourner lentement le bouton du régulateur dans le sens des aiguilles d'une montre. **Lorsque le signal sonore retentit**, tourner lentement le bouton du régulateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre **jusqu'à ce qu'il cesse de sonner**.

Une fois que le **signal sonore est activé**, si la pression de la suspension pneumatique tombe en dessous de la valeur pré-réglée, le **pressostat détecte la valeur basse et le signal sonore retentit**.



## EXEMPLE DE SCHÉMA DE CÂBLAGE



- 1 : Valve de régulation de la pression maximale et pressostat
- 2 : Panneau de commande avec valve de gonflage et de dégonflage, interrupteur et manomètres
- 3 : Relais avec fusible
- 4 : Compresseur
- 5 : Batterie
- 6 : Raccord pneumatique en «T»
- 7 : Coussin gauche
- 8 : Coussin droit
- 9 : Avertisseur sonore



Merci d'avoir choisi les produits de la marque Pneumatis.

Pour toute question contactez-nous au  
**01 30 98 34 34**

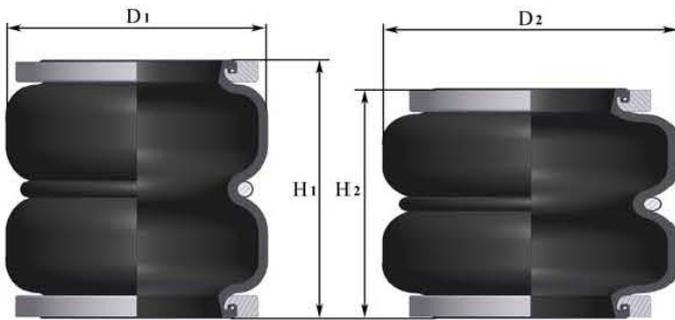
ou rendez-vous sur  
**[www.pneumatisutilitaires.com](http://www.pneumatisutilitaires.com)**

Rejoignez-nous sur facebook !



Pneumatis  
ZI de Limay-Porcheville  
14, rue de Rouen  
78440 Porcheville  
Tél. : +33 (0)1 30 98 34 34  
Fax : +33 (0)1 30 98 34 35  
[pneumatis.com](http://pneumatis.com)  
[pneumatisutilitaires.com](http://pneumatisutilitaires.com)  
[pneumatisrechange.com](http://pneumatisrechange.com)

Tableau des dimensions



Spring	Ø free [mm]	Ø max [mm]	P min [bar]	H min [mm]	P max [bar]	H max [mm]
T275 C	D <sub>1</sub> = 185	D <sub>2</sub> = 206	0,8	51	4	186
T291/B	D <sub>1</sub> = 215	D <sub>2</sub> = 250	0,8	45	4	210
T275 - T110	D <sub>1</sub> = 210	D <sub>2</sub> = 250	1	50	4	150
T279/E - T123	D <sub>1</sub> = 185	D <sub>2</sub> = 220	1	70	4	160
T288	D <sub>1</sub> = 135	D <sub>2</sub> = 150	0,8	80	4	225
T279/B - T23B	D <sub>1</sub> = 175	D <sub>2</sub> = 180	0,8	70	4	200
T281 - T26	D <sub>1</sub> = 175	D <sub>2</sub> = 220	1	85	7	245
T291/2 - T20	D <sub>1</sub> = 255	D <sub>2</sub> = 300	1,5	70	7	265
T272/N	D <sub>1</sub> = 265	D <sub>2</sub> = 275	2	70	7	310

Avant de commencer le montage d'un kit de suspension à air auxiliaire « Top Drive System », il faut s'assurer d'avoir acheté le kit qui convient au véhicule. Il faut vérifier l'espace disponible autour du coussin d'air.

Le tableau ci-dessus doit être utilisé pour calculer l'encombrement. Le Ø D<sub>2</sub> représente l'encombrement maximum du coussin d'air gonflé au maximum. Chaque coussin est identifié afin de pouvoir déterminer le diamètre maximum d'encombrement lorsque le coussin travaille en prenant en considération le niveau maximum d'écrasement. Aucun obstacle ne doit être rencontré qui empêche un montage parfait, tel que le châssis, un carter, un pot d'échappement ou des tuyaux hydrauliques, et, de façon plus générale, des pièces coupantes ou pointues, des sources de chaleur.

Les coussins d'air qui présenteront des traces d'abrasion ne seront pas échangés sous garantie.

Si des pièces d'isolation sont présentes, elles peuvent être enlevées ou placées d'une autre façon pour ne pas gêner le travail des coussins. Ces précautions sont nécessaires pour garantir un fonctionnement conforme du kit de suspension à air auxiliaire « Top Drive System » et ne doivent pas porter préjudice à la sécurité du véhicule.

Une installation incorrecte et des conditions de travail des coussins non conformes aux valeurs du tableau ci-dessus risqueraient de causer des dommages aux parties caoutchouc de la suspension.

Il est interdit, pour le montage, d'utiliser des pièces modifiées ou endommagées. Si l'installateur pense que des modifications sur les tuyaux de freins sont nécessaires, il faut vérifier que ceux-ci ne sont pas déformés ni pincés. Il faut vérifier que le véhicule freine correctement par un essai sur route.

S'il s'avère nécessaire d'enlever ou de remplacer des connexions pneumatiques, il convient de nettoyer correctement les filetages/tarudages et d'utiliser un produit d'étanchéité conforme.

Il ne faut utiliser ni Teflon, ni tresse, ni cordage, ni peinture, etc.

Uniquement sur les parties métalliques des raccords de la suspension, il est possible d'utiliser **exclusivement** le produit d'étanchéité LOCTITE® N° 13806. Ref. 583500 ou 5.5000. Les tuyaux d'air rilsan ne doivent absolument pas être collés avec ce produit.

S'il s'avère nécessaire de remplacer un coussin, il faut veiller au couple de serrage des vis de fixation. Serrer trop fort pourrait causer des fuites d'air. Il faut fixer les vis et écrous **perpendiculairement** aux supports.

Nous recommandons que ce travail soit fait par un technicien qualifié. Pour de plus amples informations, appeler notre Service Technique.

#### SYSTÈME DE GONFLAGE

Si un système de commande de gonflage/dégonflage est vendu avec ce kit, il est conseillé de le monter dans la cabine ou dans un coffre. Les manomètres et les valves de contrôle de pression ne sont pas garantis pour une utilisation à l'extérieur du véhicule. L'humidité, la poussière, le sable risqueraient de les endommager et de provoquer des fuites d'air.

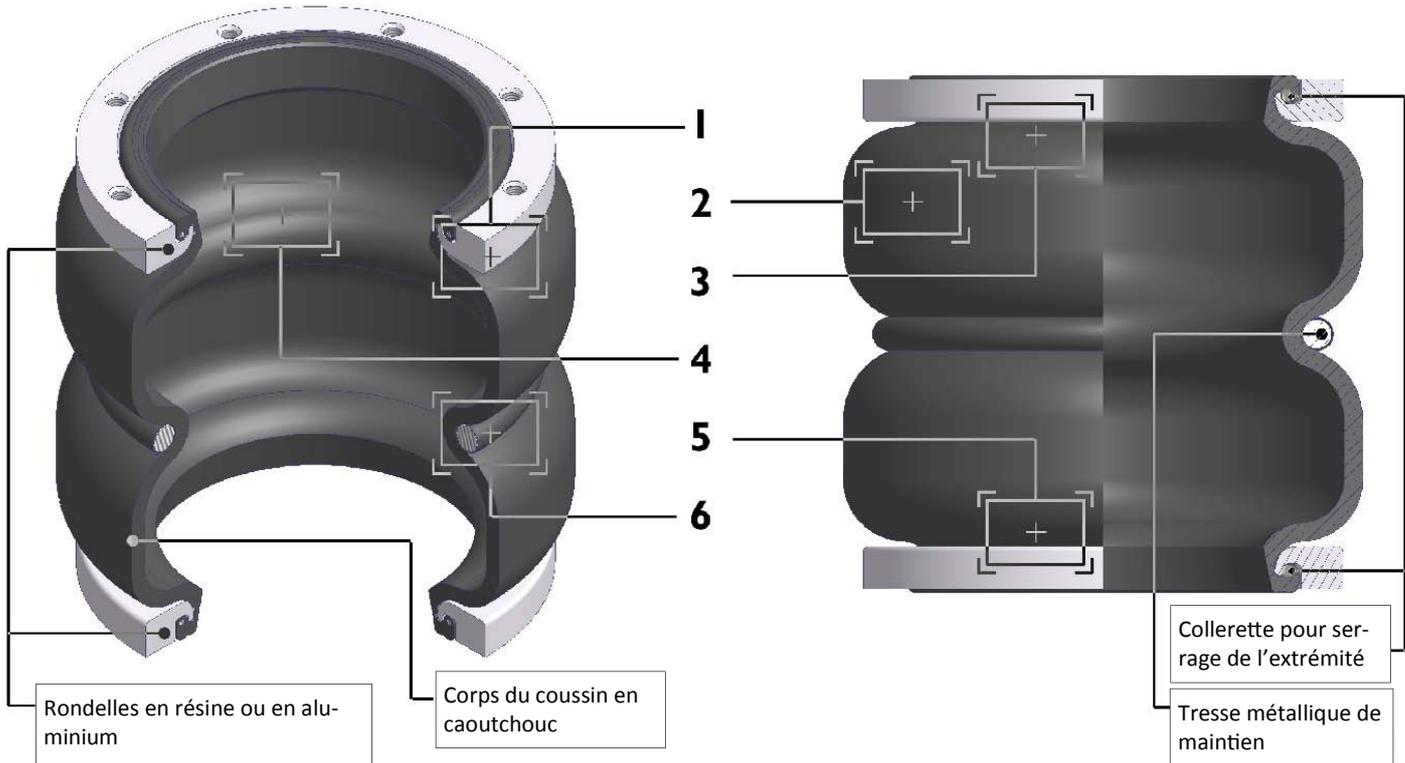
Avant de commencer l'installation, il faut vérifier que toutes les pièces décrites sur la notice de montage sont bien livrées dans le kit. Il faut vérifier que la notice de montage convient au type de véhicule sur lequel la suspension pneumatique va être installée. Le montage doit être fait correctement en respectant, étape par étape, la notice de montage.

**IMPORTANT** : le coussin d'air doit travailler à l'intérieur des valeurs de pression et de hauteur indiquées sur le tableau ci-dessus. Les valeurs minimum et maximum des pressions sont indiquées pmin et pmax. Les hauteurs minimum et maximum des coussins sont indiquées hmin et hmax. Les valeurs indiquées sont minimum et maximum. La valeur optimale de travail se situe **à l'intérieur de** ces limites. Si le coussin d'air travaille en dehors des limites mentionnées durant une longue période, des problèmes risquent de survenir et une détérioration rapide des coussins peut se produire.

Avant de poursuivre le montage du kit de suspension à air auxiliaire « Top Drive System », il faut s'assurer que ces directives sont toujours respectées. Ces directives doivent être respectées aussi après le montage. La garantie est valable uniquement si toutes ces directives sont appliquées et la **garantie est limitée** aux pièces présentées dans le kit. La garantie est valable contre tout vice de fabrication.

Une mauvaise utilisation du kit rend **caduque** la garantie.

## Dommages qui risqueraient d'être causés par une mauvaise utilisation



Coussin endommagé à cause d'un frottement contre le flanc caoutchouc. Ce dommage peut se produire si on utilise continuellement trop peu de pression dans les coussins, ce qui provoque un frottement entre la collerette résine (ou aluminium) et le caoutchouc.

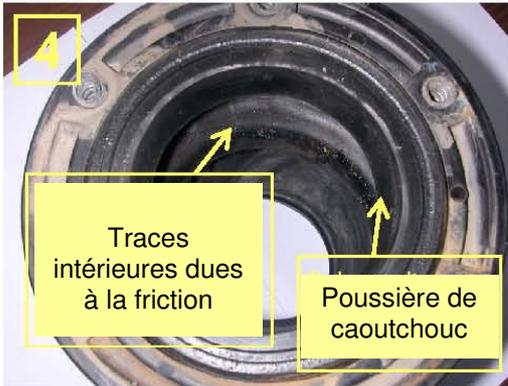


Abrasion due au frottement. Si, pendant le montage les distances minimum de dégagement autour du coussin ne sont pas respectées, certaines parties peuvent frotter contre les coussins et provoquer une usure du caoutchouc.





Déchirure : Dans le cas d'un véhicule chargé, le fait d'avoir trop peu de pression dans les coussins durant une longue période provoque un contact entre la collerette et le coussin. Une déchirure se produit dans la coquille caoutchouc et une fuite d'air apparaît.



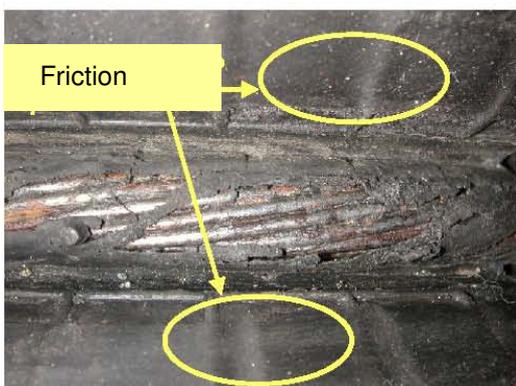
Traces d'écrasement trop important. L'intérieur de la coquille caoutchouc présente des traces à cause d'un contact prolongé du coussin avec le support supérieur. Ce contact provoque une friction entre les surfaces caoutchouc et crée également de la poussière de caoutchouc.



Flanc craquelé à cause d'une pression trop importante (si elle est 10 fois supérieure à la pression normale). Ceci est provoqué par une pression excessive de gonflage des coussins et / ou par une surcharge du véhicule au-delà de la limite autorisée par le constructeur du véhicule.



Déformation : Trop peu de pression et/ ou un véhicule en surcharge peuvent provoquer une déformation à l'extérieur de la coquille caoutchouc à cause du contact avec la tresse métallique centrale de maintien.



Endommagements du coussin à cause de frottements entre les parties arrondies supérieure et inférieure. Une usure du caoutchouc se produit à cause d'un manque de pression d'air ou une surcharge du véhicule.