

NOTICE DE MONTAGE

Kit renfort de suspension essieu arrière – RKAS106/01



ISUZU

ISUZU LS 3000 D-Max 4WD
Depuis 2012

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION / PRÉCAUTIONS D'UTILISATION	1
CONTENU DU KIT	2
VUE CHÂSSIS	3
CONSIGNES DE MONTAGE	4
ÉTAPE 1 : CONDITIONS PRÉALABLES / POSITIONNEMENT DU VÉHICULE	5
ÉTAPE 2 : DESSERRAGE DES LAMES DE SUSPENSION ET DÉMONTAGE DE LA BUTÉE	5
ÉTAPE 3 : DÉMONTAGE DES PLAQUES DE VERROUILLAGE	6
ÉTAPE 4 : RACCORDEMENT PNEUMATIQUE	6
ÉTAPE 5 : INSTALLATION DU COUSSIN ET RESSERRAGE DES LAMES DE SUSPENSION	7
ÉTAPE 6 : RÉINSTALLATION DES PLAQUES DE VERROUILLAGE SUR LE COUSSIN	7
ÉTAPE 7 : FIXATION SUR LE CHÂSSIS	8
ÉTAPE 8 : SERRAGE DES PLAQUES DE VERROUILLAGE SUR LE COUSSIN	8
ÉTAPE 9 : RÉSULTAT	9
ÉTAPE 10 : À PROPOS DU RACCORDEMENT PNEUMATIQUE	10
ÉTAPE 11 : CONTRÔLE DES ACTIONS	11

INTRODUCTION

Ce document est la **notice de montage du kit renfort de suspension RKAS106/01**.

Ce kit renfort de suspension a été spécialement développé pour les véhicules **ISUZU LS 3000 D-Max 4WD à partir de 2012**.

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)

PRÉCAUTIONS 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



Recommandations de couple de serrage à respecter



Approche de serrage manuel

CONTENU DU KIT

Désignation	QUANTITÉ	VUE
Coussin d'air droit Coussin d'air gauche	1 1	
Oeillets	2	
Vis H M8x100	2	
Écrous M8 à embase	2	
Rondelles coniques Ø8	2	
Kit de 20 colliers de fixation	1	
Tube rouge (6m) Tube noir (6m)	1 1	

VUE CHÂSSIS



Vue APRÈS montage du kit

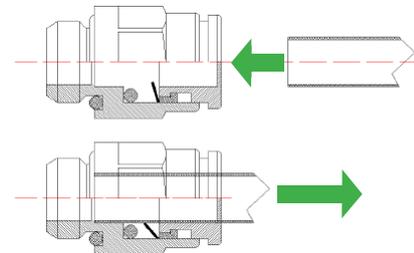
CONSIGNES DE MONTAGE

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.

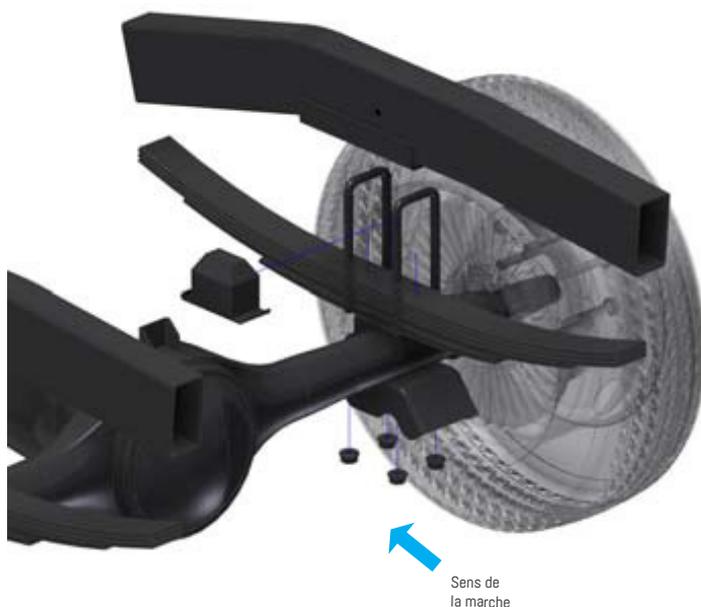


ÉTAPE 2 : DESSERRAGE DES LAMES DE SUSPENSION ET DÉMONTAGE DE LA BUTÉE

Desserrer l'ensemble de lames de suspension, retirer la butée en caoutchouc.

Remarque : Conserver la butée et la remettre à l'utilisateur final après installation.

CÔTÉ DROIT



ÉTAPE 3 : DÉMONTAGE DES PLAQUES DE VERROUILLAGE

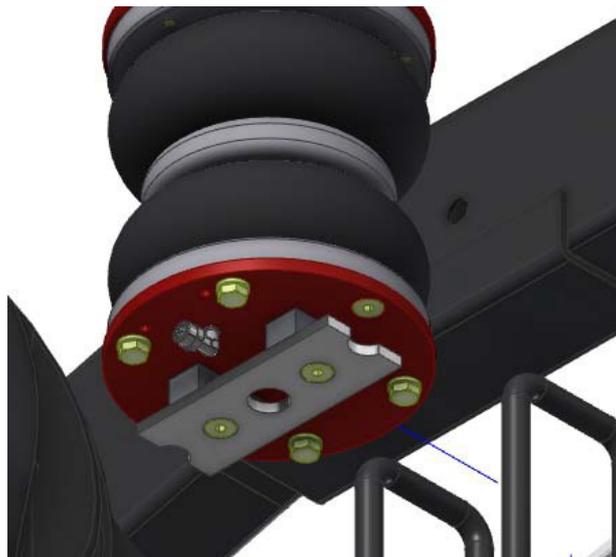
Afin de faciliter l'installation, dévisser les écrous M8 des plaques supérieures préassemblées des coussins et mettre momentanément de côté les plaques de verrouillage.



ÉTAPE 4 : RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

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

- le tube rouge pour le côté droit,
- le noir pour le côté gauche.



ÉTAPE 5 : INSTALLATION DU COUSSIN ET RESSERRAGE DES LAMES DE SUSPENSION

Placer le coussin entre l'essieu et le châssis à la place de la butée en caoutchouc ôtée précédemment et revisser l'ensemble de lames de suspension.

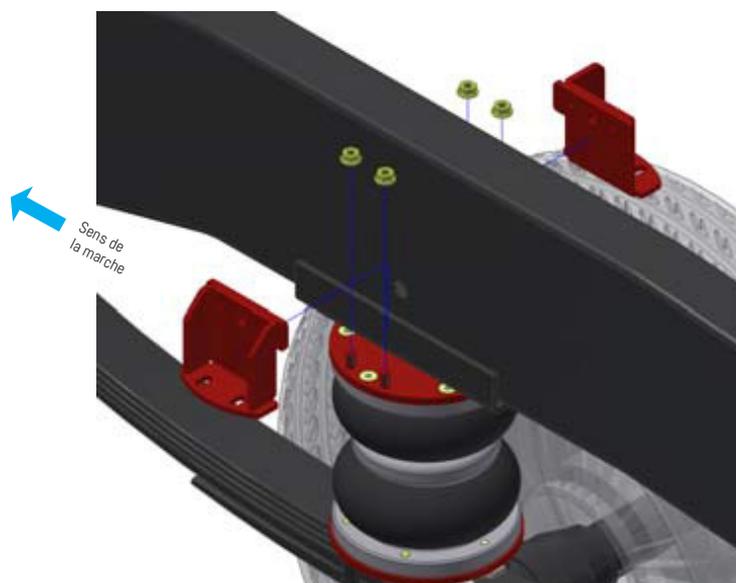
CÔTÉ DROIT



ÉTAPE 6 : RÉINSTALLATION DES PLAQUES DE VERROUILLAGE SUR LE COUSSIN

Placer les plaques de verrouillage sur les plaques supérieures des coussins sans les visser.

CÔTÉ DROIT

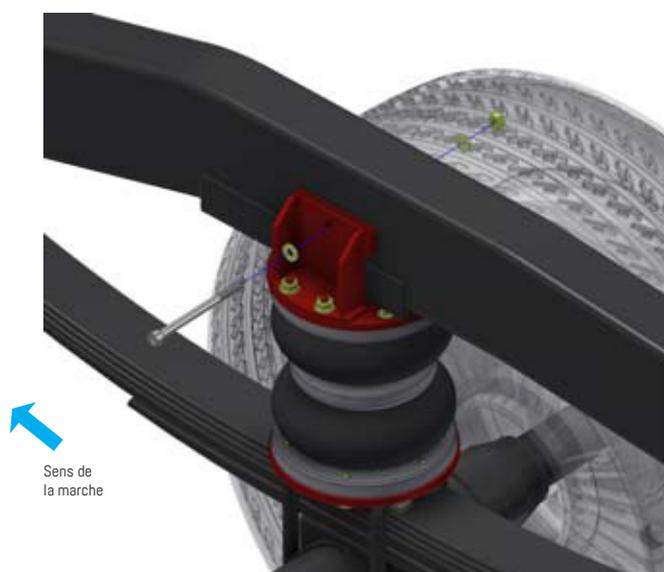


ÉTAPE 7 : FIXATION SUR LE CHÂSSIS

Insérer une vis M8x100 fournie dans le trou du châssis et la serrer avec un écrou M8 à embase et une rondelle conique Ø8.

Si nécessaire, percer un trou Ø9 dans le châssis aligné avec la plaque de verrouillage.

CÔTÉ DROIT

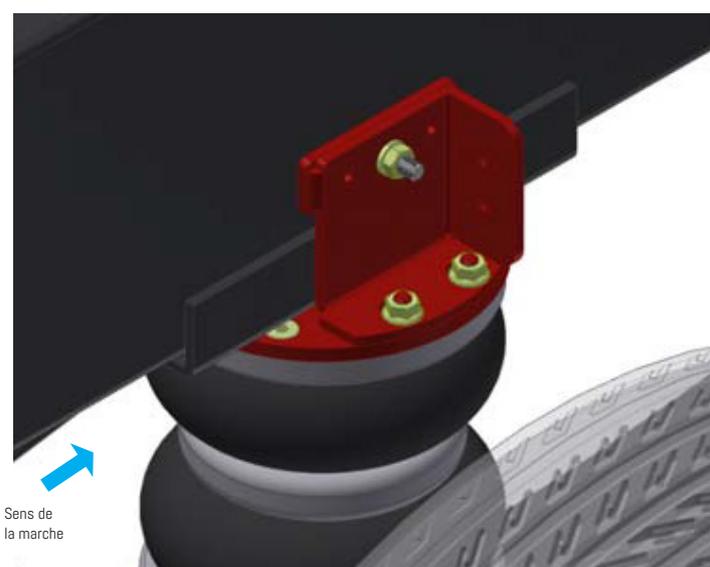


ÉTAPE 8 : SERRAGE DES PLAQUES DE VERROUILLAGE SUR LE COUSSIN

Vue de détail des plaques de verrouillage, côté roue.

Fixer la plaque de verrouillage sur la plaque supérieure du coussin en serrant les écrous.

CÔTÉ DROIT



ÉTAPE 9 : RÉSULTAT

Suspension correctement installée.
Répéter les opérations 1 à 8 pour le côté gauche.

CÔTÉ DROIT



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 : CONTRÔLE 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



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

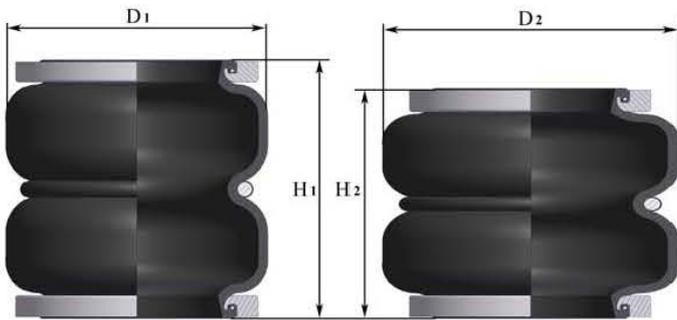
Pour toutes questions contactez-nous au
01 30 98 34 34

ou rendez-vous sur
www.pneumatisutilitaires.com



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
pneumatisutilitaires.com
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 ₁ = 185	D ₂ = 206	0,8	51	4	186
T291/B	D ₁ = 215	D ₂ = 250	0,8	45	4	210
T275 - T110	D ₁ = 210	D ₂ = 250	1	50	4	150
T279/E - T123	D ₁ = 185	D ₂ = 220	1	70	4	160
T288	D ₁ = 135	D ₂ = 150	0,8	80	4	225
T279/B - T23B	D ₁ = 175	D ₂ = 180	0,8	70	4	200
T281 - T26	D ₁ = 175	D ₂ = 220	1	85	7	245
T291/2 - T20	D ₁ = 255	D ₂ = 300	1,5	70	7	265
T272/N	D ₁ = 265	D ₂ = 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 D₂ 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 connections 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.

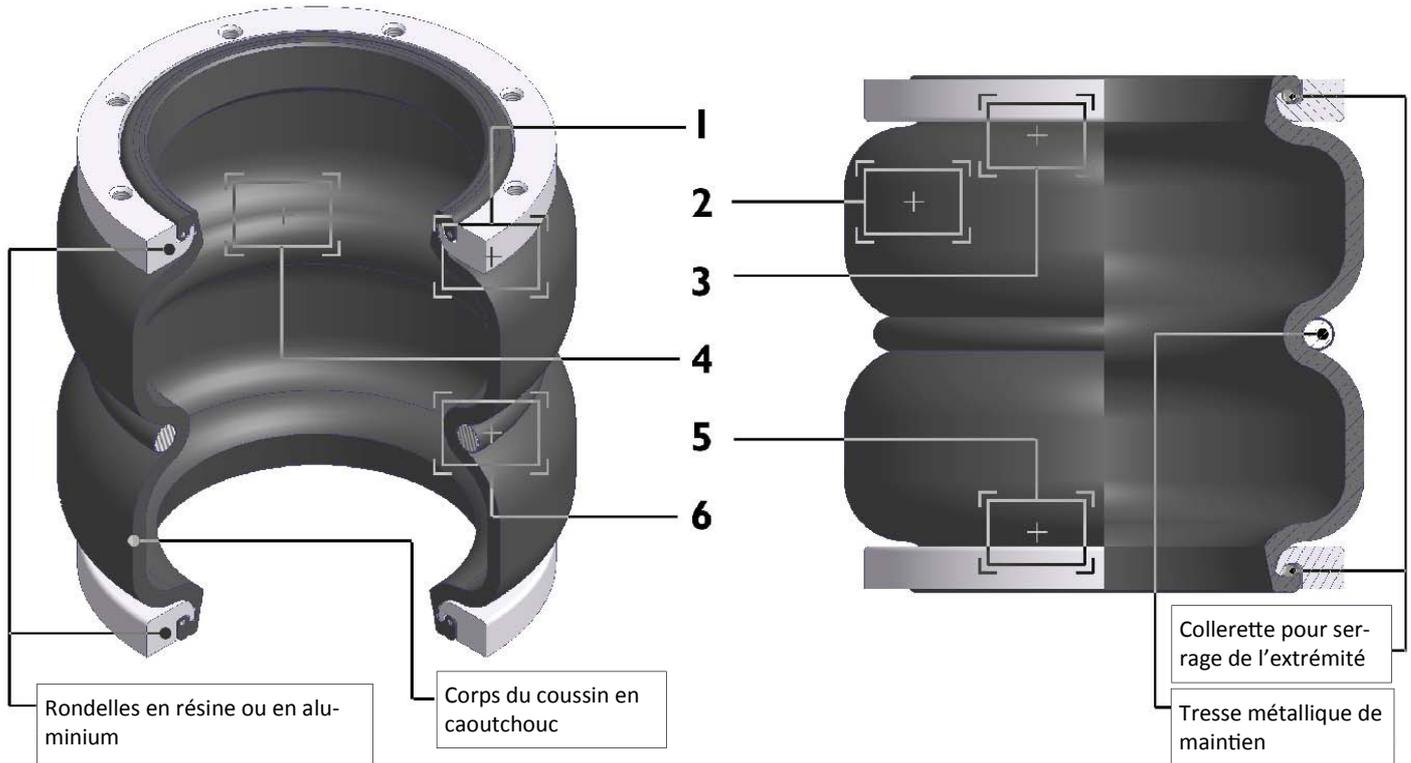
Avant de commencer l'installation, il faut vérifier que toutes les pièces décrites sur la notice de montage sont bien livrées dans le kit. Il faut vérifier que la notice de montage convient au type de véhicule sur lequel la suspension pneumatique va être installée. Le montage doit être fait correctement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

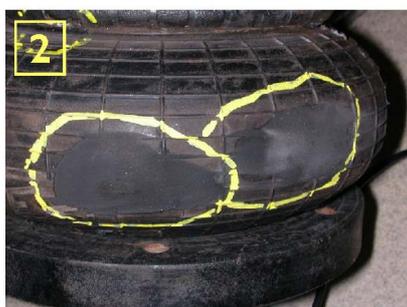
Avant de poursuivre le montage du kit de suspension à air auxiliaire « Top Drive System », il faut s'assurer que ces directives sont toujours respectées. Ces directives doivent être respectées aussi après le montage. La garantie est valable uniquement si toutes ces directives sont appliquées et la **garantie 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 collette résine (ou aluminium) et le caoutchouc.

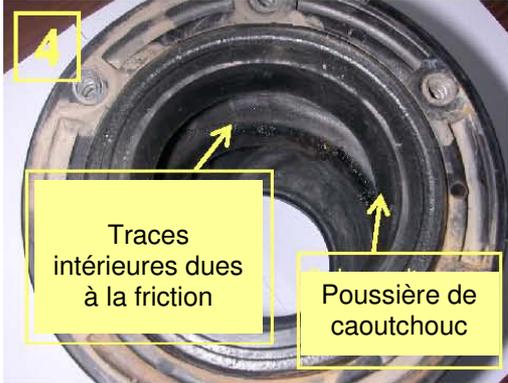


Abrasion due au frottement. Si, pendant le montage les distances minimum de dégagement autour du coussin ne sont pas respectées, certaines parties peuvent frotter contre les coussins et provoquer une usure du caoutchouc.





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.



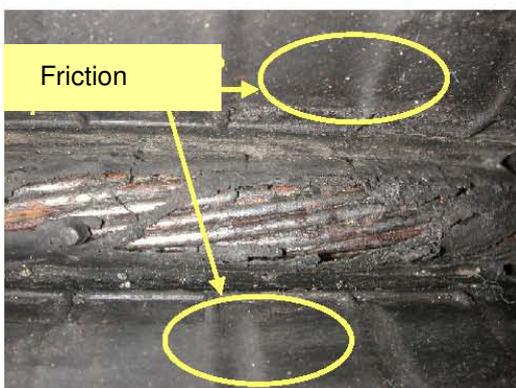
Traces d'écrasement trop important. L'intérieur de la coquille caoutchouc présente des traces à cause d'un contact prolongé du coussin avec le support supérieur. Ce contact provoque une friction entre les surfaces caoutchouc et crée également de la poussière de caoutchouc.



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.