

NOTICE DE MONTAGE

Kit renfort de suspension essieu arrière – RKAS177/01



Mercedes-Benz

Kit de suspension intégrée pour
MERCEDES SPRINTER FWD - CHÂSSIS AL-KO

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION / PRECAUTIONS D'UTILISATION	1
CONTENU DU KIT	2 à 4
VUE CHASSIS	5
CONSIGNES DE MONTAGE	6
ÉTAPE 1 : POSITIONNEMENT DU VÉHICULE	7
ÉTAPE 2 : DÉMONTAGE DES ROUES	7
ÉTAPE 3 : DÉMONTAGE DE L'AMORTISSEUR	8
ÉTAPE 4 : POSITIONNEMENT DE LA TRAVERSE	8
ÉTAPE 5 : FIXATION DE LA TRAVERSE	9
ÉTAPE 6 : DÉPOSE DE LA PLAQUE AVEC NUMÉRO DE CHÂSSIS	9
ÉTAPE 7 : ÉLARGISSEMENT DU TROU DE PLAQUE	10
ÉTAPE 8 : RIVETAGE DE LA PLAQUE NUMÉRO	10
ÉTAPE 9 : MISE EN PLACE DE LA PLAQUE DE FIXATION CHÂSSIS	11
ÉTAPE 10 : VERROUILLAGE DE PLAQUE DE FIXATION CHÂSSIS - 1/3	11
ÉTAPE 11 : VERROUILLAGE DE PLAQUE DE FIXATION CHÂSSIS - 2/3	12
ÉTAPE 12 : VERROUILLAGE DE PLAQUE DE FIXATION CHÂSSIS - 3/3	12

TABLE DES MATIÈRES

ÉTAPE 13 : REMONTAGE DE L'AMORTISSEUR	13
ÉTAPE 14 : DÉVERROUILLAGE DU MOYEU ARRIÈRE	13
ÉTAPE 15 : MISE EN PLACE DE LA PLAQUE DE FIXATION ESSIEU	14
ÉTAPE 16 : VERROUILLAGE DE L'AMORTISSEUR SUR LA PLAQUE DE FIXATION ESSIEU	14
ÉTAPE 17 : ASSEMBLAGE DU COUSSIN	15
ÉTAPE 18 : MISE EN PLACE DU COUSSIN ÉQUIPÉ	15
ÉTAPE 19 : MISE À NIVEAU DE LA PLAQUE DE SUSPENSION	16
ÉTAPE 20 : VERROUILLAGE DE LA PLAQUE COUSSIN	16
ÉTAPE 21 : VERROUILLAGE DE LA PLAQUE SUPÉRIEURE DU COUSSIN	17
ÉTAPE 22 : RACCORDEMENT DES TUYAUX	17
ÉTAPE 23 : SUSPENSION CORRECTEMENT INSTALLÉE	18
ÉTAPE 24 : VÉRIFICATION DES CÂBLES ET TUYAUX	18
ÉTAPE 25 : CONTRÔLE DES ACTIONS	19

INTRODUCTION

Ce document est la **notice de montage** du **kit renfort de suspension RKAS177/01**.

Ce kit renfort de suspension a été spécialement développé pour les véhicules **Mercedes Sprinter FWD - Châssis AL-KO**.

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

FI 21-084 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.

CONTENU DU KIT

Support supérieur	QUANTITÉ	VUE
Suspension	2	
Plaque de fixation interne	2	
Cale d'épaisseur	2	
Vis M14x130	4	
Vis M16X70	2	
Vis M16x30	2	
Vis à embrase M8x20	4	
Vis à embrase M10x25	2	
Vis à embrase M10x20	2	
Vis CHC M8x20	2	
Vis M8x70	4	
Vis M8x75	4	

FI 21-084 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.

CONTENU DU KIT

Support supérieur	QUANTITÉ	VUE
Vis M8x90	4	
Ecrou bague nylon M10	6	
Ecrou bague nylon M8	14	
Douille entretoise	4	
Rondelle conique Ø14x28	4	
Rondelle Ø16x30	2	
Rondelle Ø10x20	6	
Rondelle Ø8x16	32	
Plaque de verrouillage de l'essieu - droite	1	
Plaque de verrouillage de l'essieu - gauche	1	
Traverse	2	
Plaque de verrouillage coussin	2	

FI 21-084 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.

CONTENU DU KIT

Support supérieur	QUANTITÉ	VUE
Plaque verrouillage sur châssis - droite	1	
Plaque verrouillage sur châssis - gauche	1	
Gaine annelée	1 m	
Tube noir	6 m	
Tube rouge	6 m	
Kit de contrôle de pression	1	 <small>STANDARD AC VERSION DIRECT</small>
Kit de 20 colliers de fixation	1	

VUE CHASSIS



Vue APRÈS montage du kit

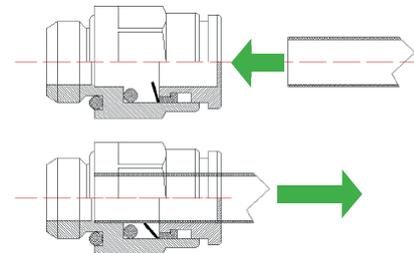
CONSIGNES DE MONTAGE

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



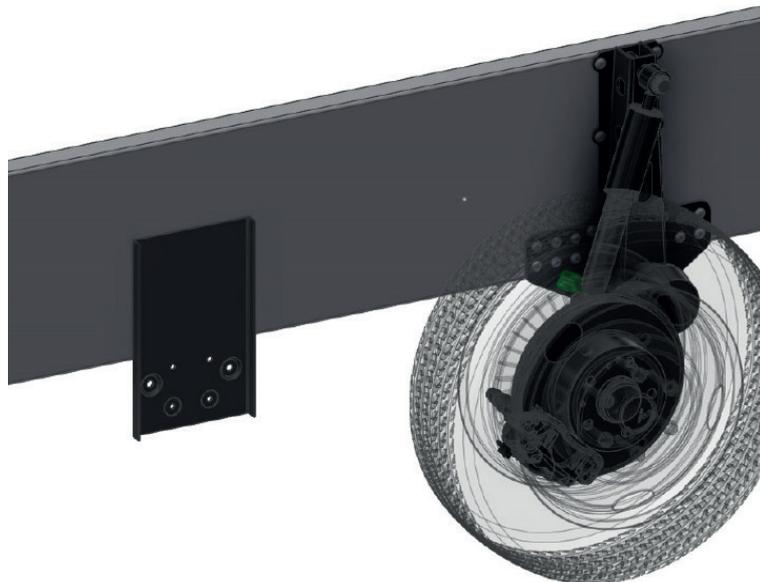
Remarque :

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



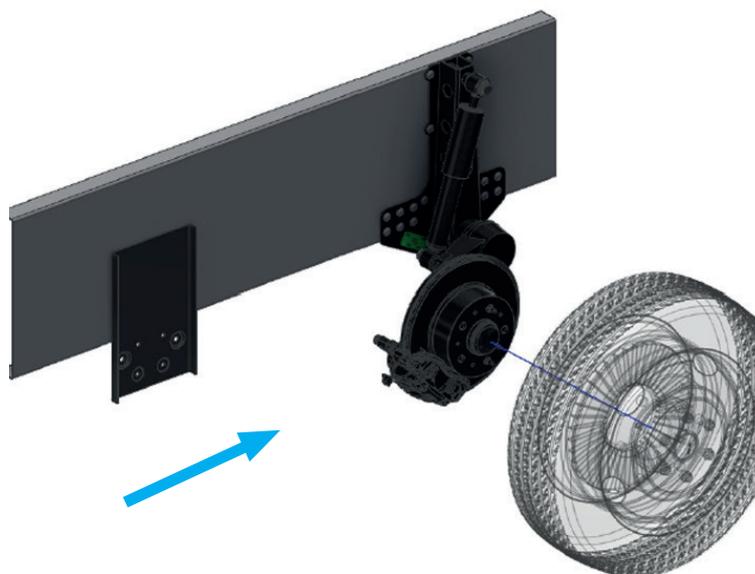
ÉTAPE 1 : POSITIONNEMENT DU VEHICULE

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



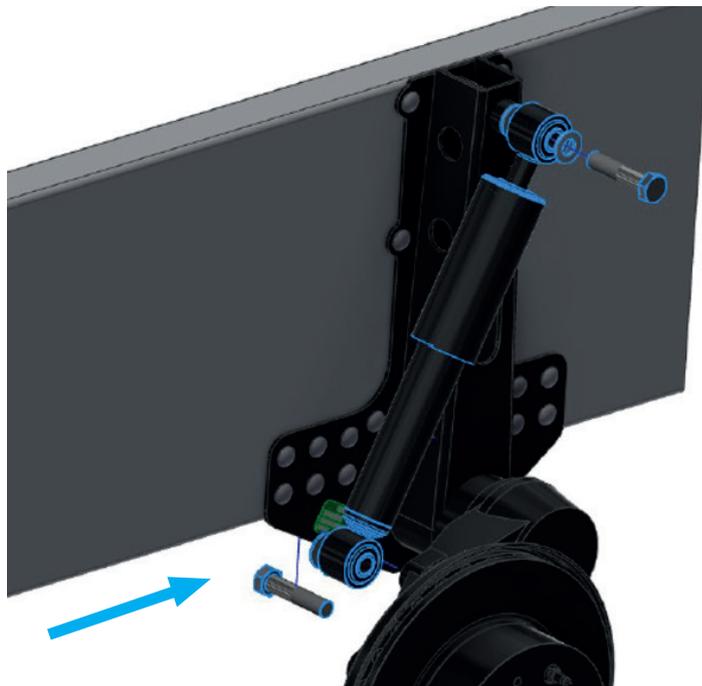
ÉTAPE 2 : DÉMONTAGE DES ROUES

Lever le véhicule et retirer les roues arrière.



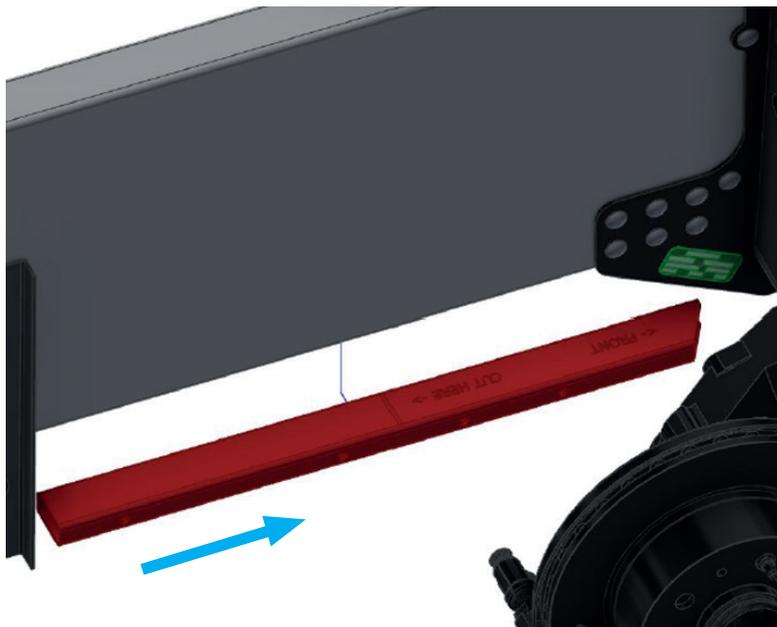
ÉTAPE 3 : DÉMONTAGE DE L'AMORTISSEUR

Démonter l'amortisseur en dévissant les vis haut et bas.



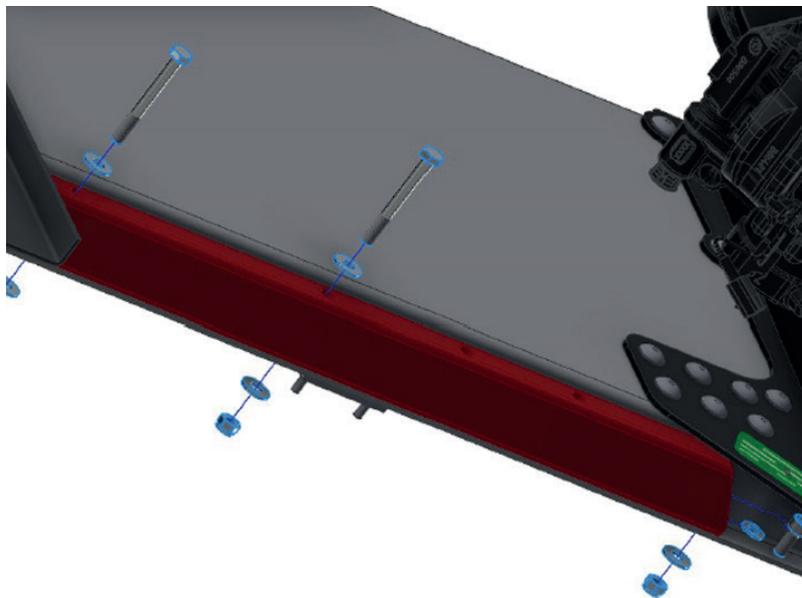
ÉTAPE 4 : POSITIONNEMENT DE LA TRAVERSE

Ajuster la traverse sous le châssis en suivant l'indication d'alignement.



ÉTAPE 5 : FIXATION DE LA TRAVERSE

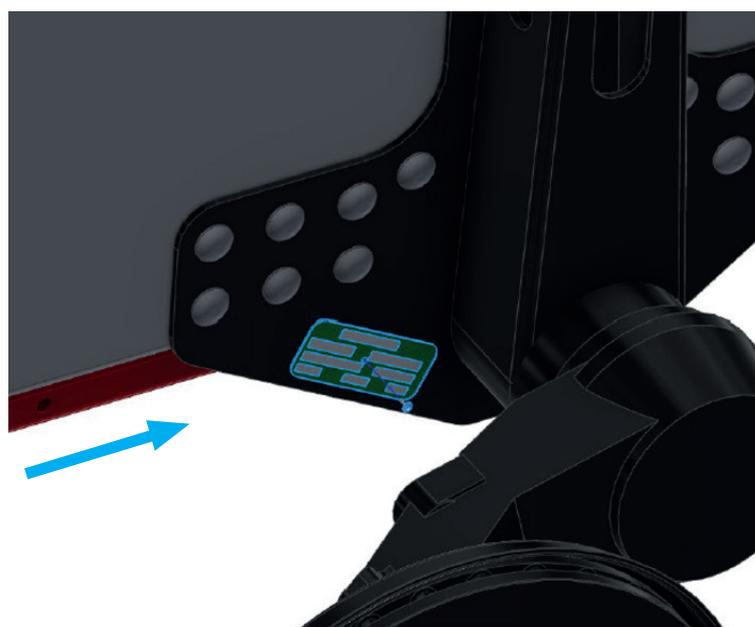
Verrouiller la traverse sur le châssis avec deux vis M8x70 à l'extrémité arrière, une vis CHC M8x20 à l'avant, rondelles et écrous à bague nylon.



ÉTAPE 6 : DÉPOSE DE LA PLAQUE AVEC NUMÉRO DE CHÂSSIS

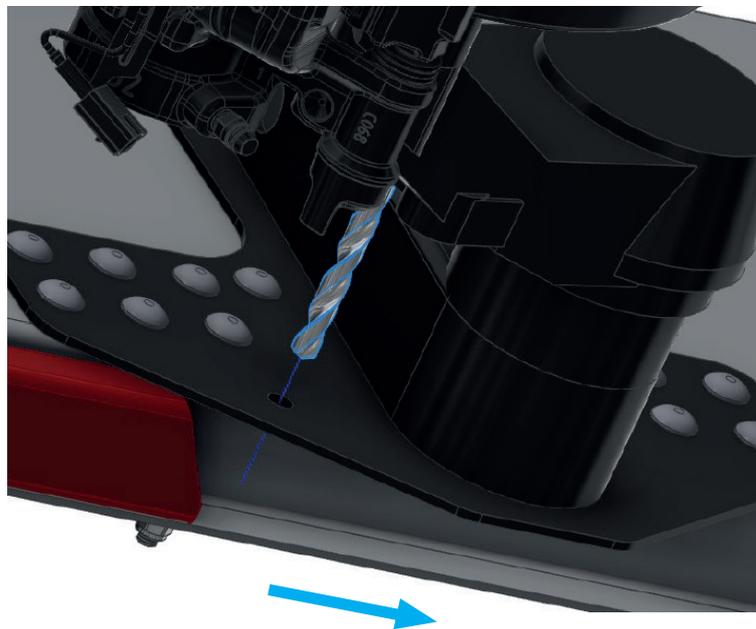
Retirer temporairement la plaque avec le numéro de châssis AL-KO sur le bras de suspension.

Remarque : Veiller à ne pas détériorer la plaque, celle-ci devra être réinstallée.



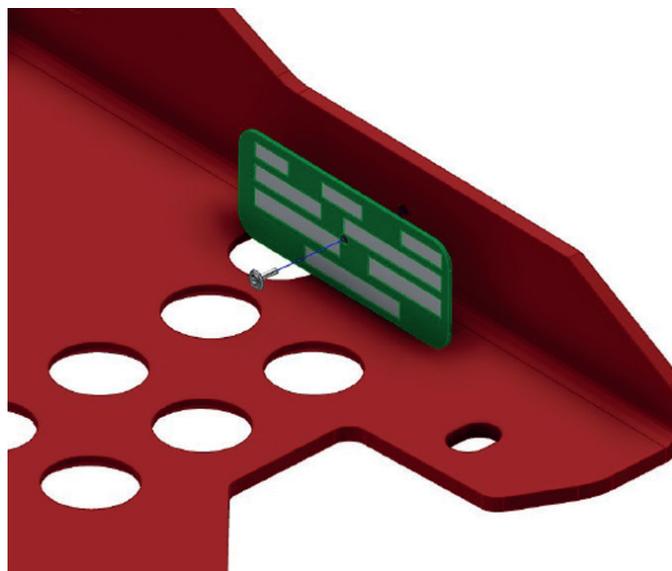
ÉTAPE 7 : ÉLARGISSEMENT DU TROU DE PLAQUE

Élargir le trou de la plaque numéro de châssis retirée à l'étape précédente avec un forêt $\varnothing 10,5$.



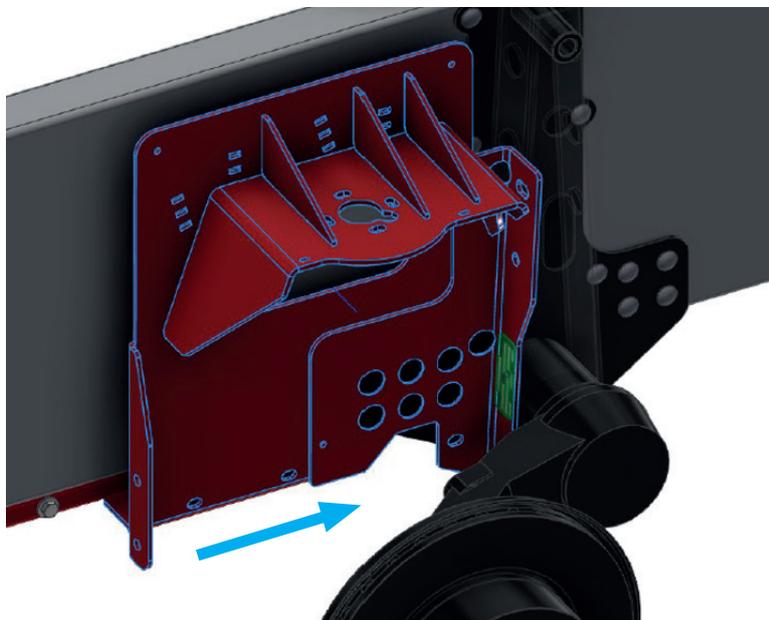
ÉTAPE 8 : RIVETAGE DE LA PLAQUE NUMÉRO

Fixer la plaque de numéro de châssis AL-KO sur la plaque de fixation châssis fournie à l'aide d'un rivet (côté droit uniquement).



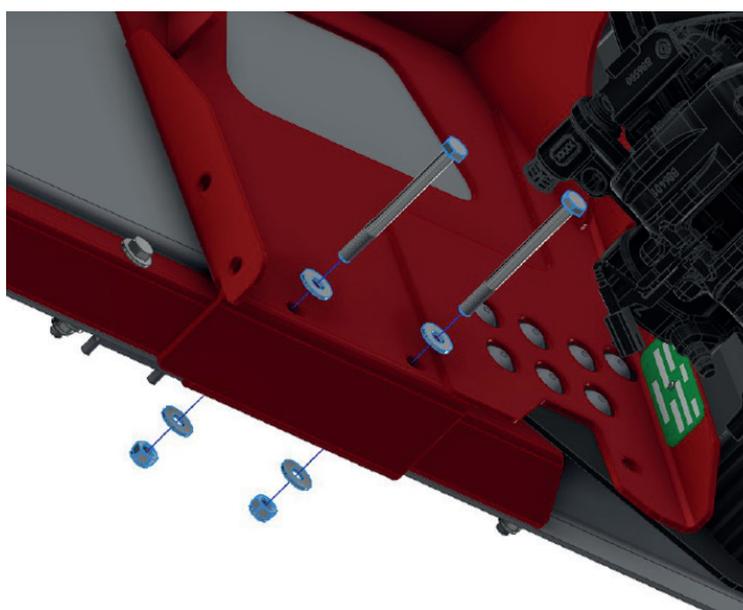
ÉTAPE 9 : MISE EN PLACE DE LA PLAQUE DE FIXATION CHÂSSIS

Placer la plaque de fixation châssis sur le côté du véhicule et sous la traverse installée précédemment.



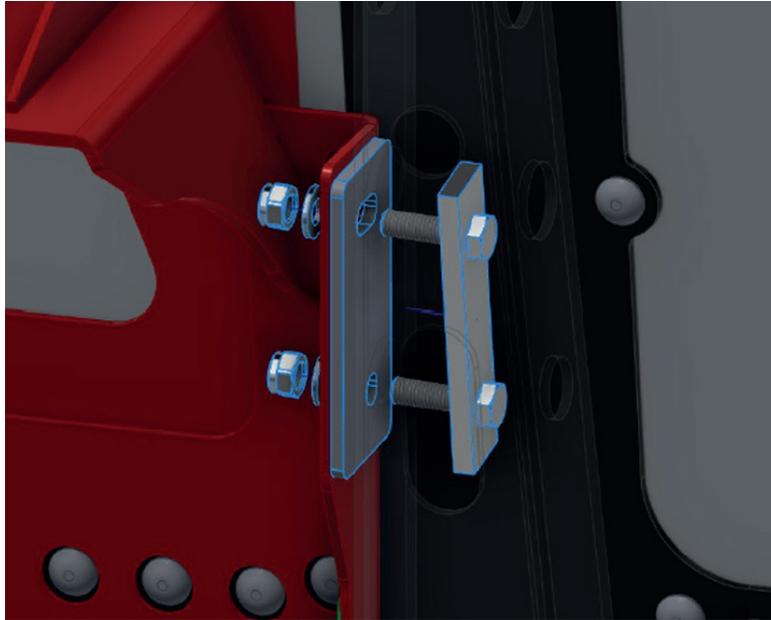
ÉTAPE 10 : VERROUILLAGE DE PLAQUE DE FIXATION CHÂSSIS - 1/3

Verrouiller la partie inférieure de la plaque de fixation sur châssis à la traverse avec deux vis M8x90, rondelles et écrous à bague nylon comme montré sur l'image.



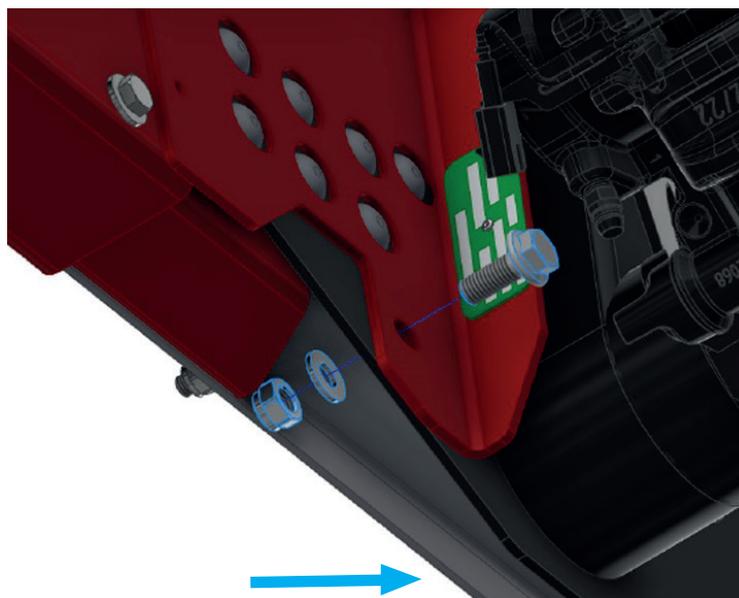
ÉTAPE 11 : VERROUILLAGE DE PLAQUE DE FIXATION CHÂSSIS - 2/3

Verrouiller la cale d'épaisseur avec la plaque de fixation interne, les rondelles et écrous à bague nylon associés sur la plaque de fixation châssis.



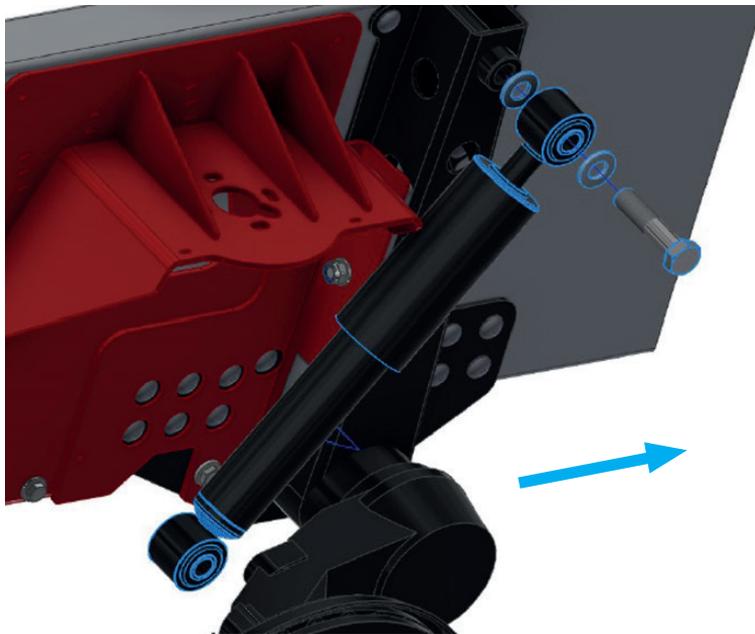
ÉTAPE 12 : VERROUILLAGE DE PLAQUE DE FIXATION CHÂSSIS - 3/3

Verrouiller la partie inférieure de la plaque de fixation sur châssis au trou élargi précédemment sur l'essieu avec une vis à embase M10x25, rondelle et écrou à bague nylon comme montré sur l'image.



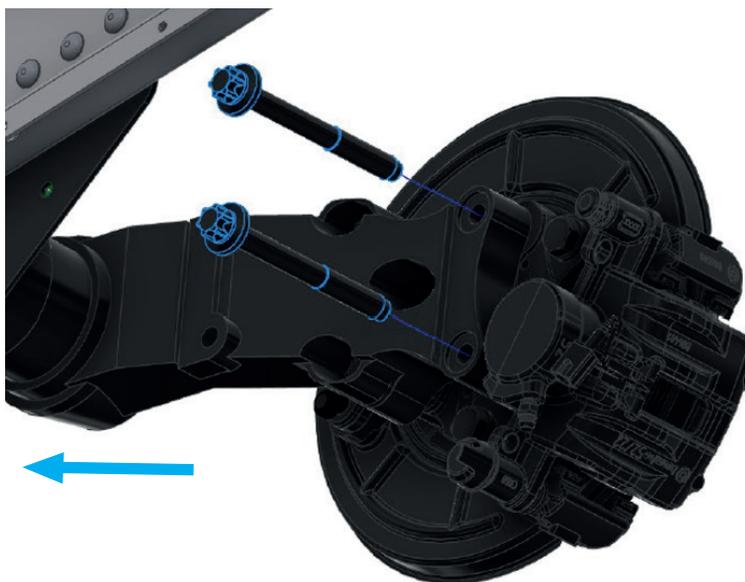
ÉTAPE 13 : REMONTAGE DE L'AMORTISSEUR

Remonter la suspension avec sa vis et ses rondelles d'origine en laissant la partie inférieure libre.



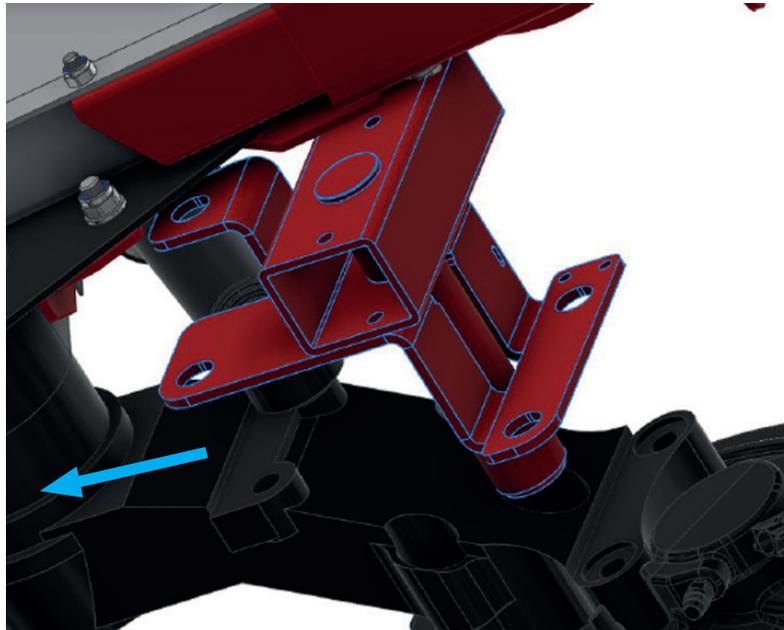
ÉTAPE 14 : DÉVERROUILLAGE DU MOYEU ARRIÈRE

Retirer les deux vis de verrouillage de moyeu arrière (vis Torx M16)..



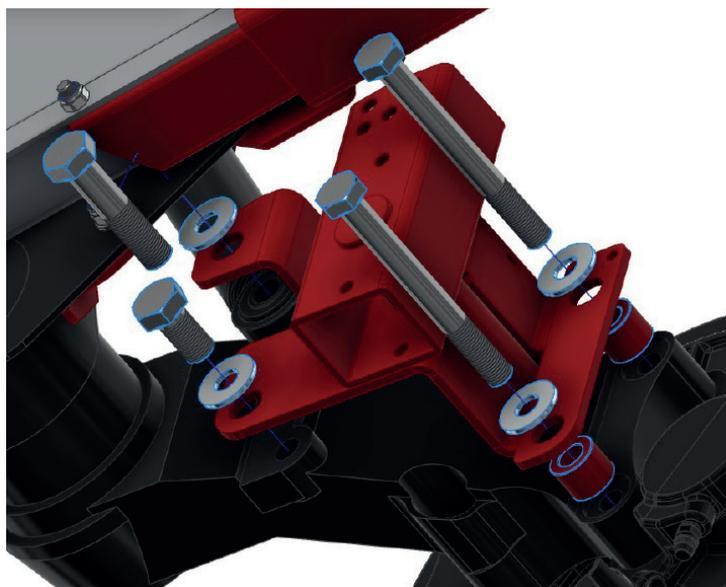
ÉTAPE 15 : MISE EN PLACE DE LA PLAQUE DE FIXATION ESSIEU

Placer la plaque de fixation d'essieu en ajustant la douille de centrage dans le trou du moyeu de roue comme indiqué sur l'image.



ÉTAPE 16 : VERROUILLAGE DE L'AMORTISSEUR SUR LA PLAQUE DE FIXATION ESSIEU

Placer la suspension dans sa position d'origine et verrouiller la plaque comme montré sur l'image : deux vis M14x130, une vis M16x30 et rondelles associées.



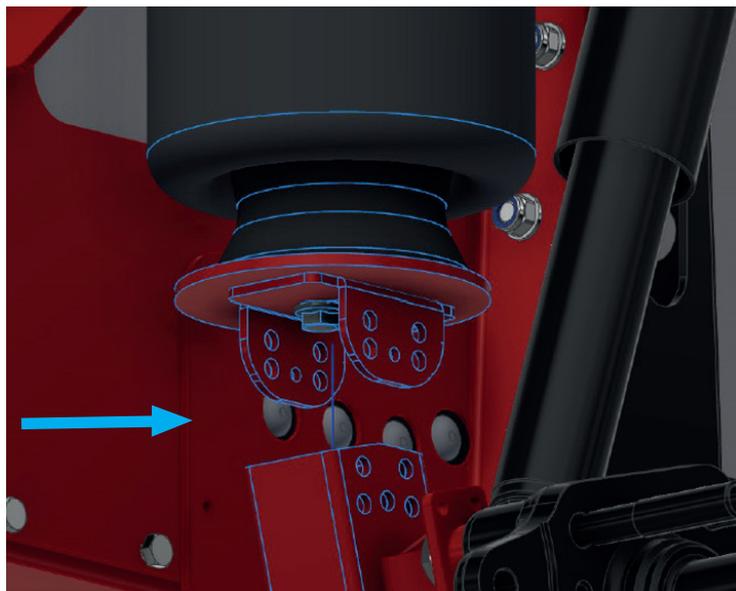
ÉTAPE 17 : ASSEMBLAGE DU COUSSIN

Verrouiller le coussin pneumatique sur la plaque de verrouillage avec une vis à embase M10x20 comme montré sur l'image.



ÉTAPE 18 : MISE EN PLACE DU COUSSIN ÉQUIPÉ

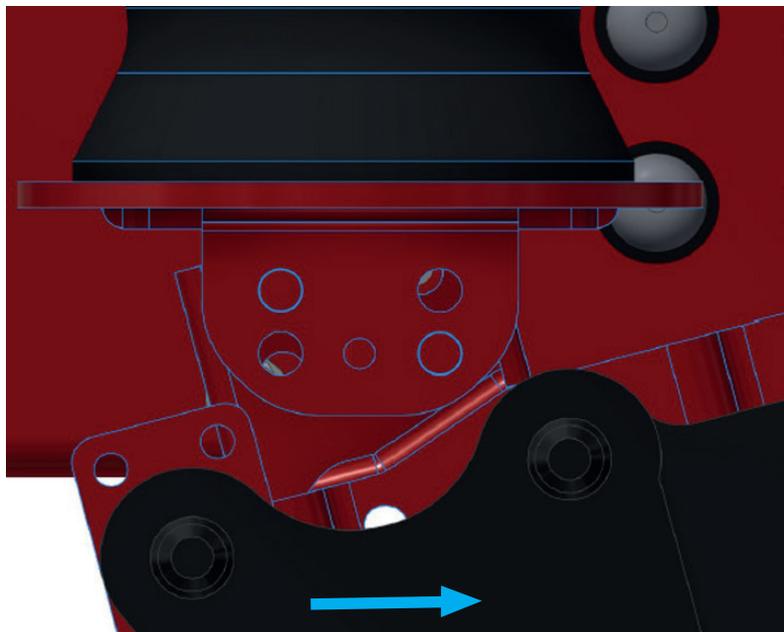
Ajuster la suspension sur le tube carré de la plaque de support essieu comme indiqué.



ÉTAPE 19 : MISE À NIVEAU DE LA PLAQUE DE SUSPENSION

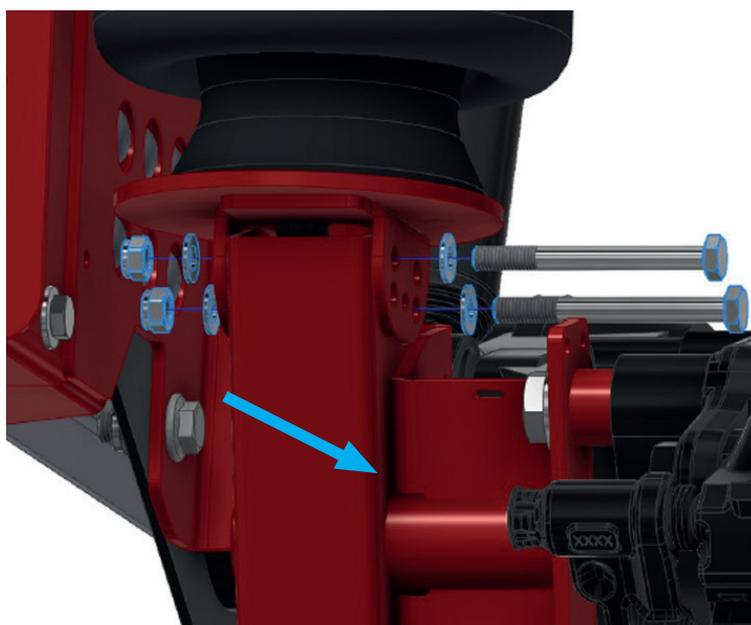
Placer la plaque de suspension afin que sa position soit la plus horizontale possible comme montré sur l'image.

Remarque : la position peut varier en fonction de la précharge du bras d'essieu du véhicule.



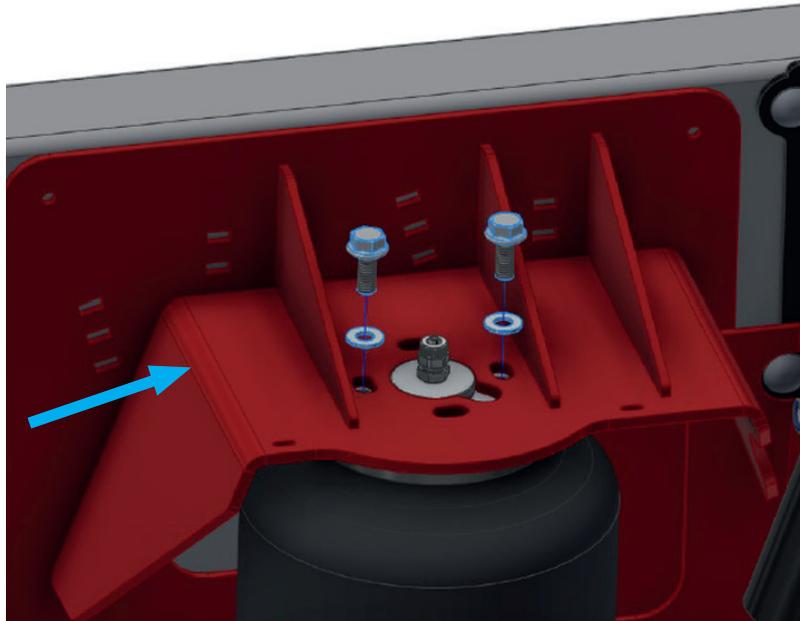
ÉTAPE 20 : VERROUILLAGE DE LA PLAQUE COUSSIN

Verrouiller la plaque de suspension aux trous du tube carré avec deux vis M8x75, rondelles et écrous à bagues nylon fournis comme indiqué sur l'image.



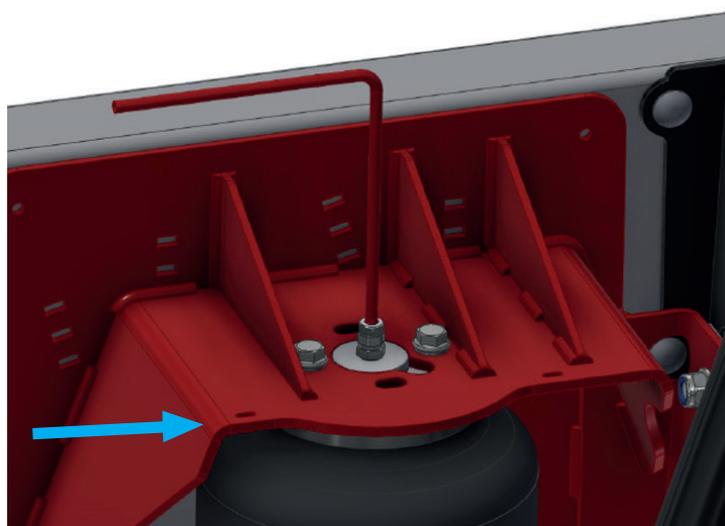
ÉTAPE 21 : VERROUILLAGE DE LA PLAQUE SUPÉRIEURE DU COUSSIN

Verrouiller la partie supérieure du coussin avec deux vis à embase M8x20 et rondelles fournies comme indiqué sur l'image.



ÉTAPE 22 : RACCORDEMENT DES TUYAUX

Connecter les tuyaux RISLAN : le rouge au côté droit, le noir au côté gauche.

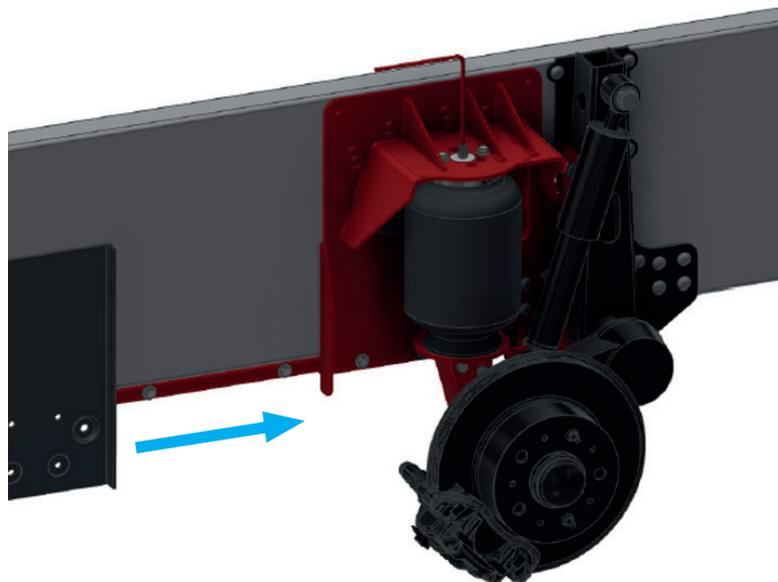


ÉTAPE 23 : SUSPENSION CORRECTEMENT INSTALLÉE

Suspension correctement installée.

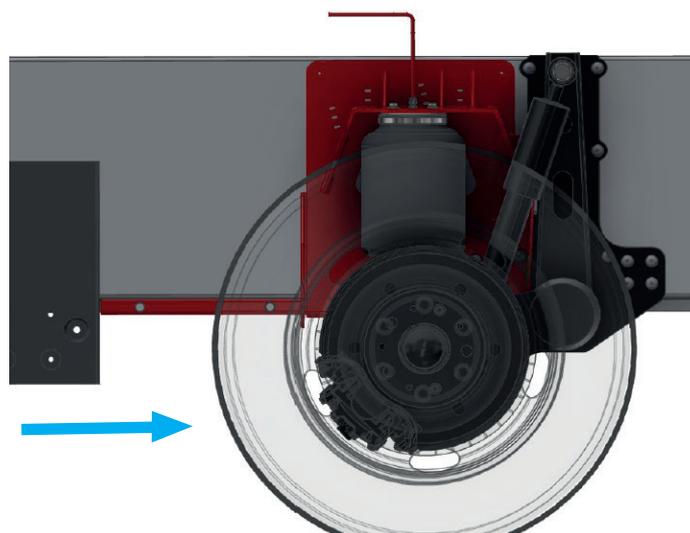
Répéter les étapes 1 à 22 pour le côté gauche du véhicule.

Remonter les roues et remettre le véhicule à sa hauteur de circulation.



ÉTAPE 24 : VÉRIFICATION DES CÂBLES ET TUYAUX

Vérifier que les câbles et tuyaux sont dégagés de tout obstacle et régler la pression du système pneumatique.



ÉTAPE 25 : 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



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

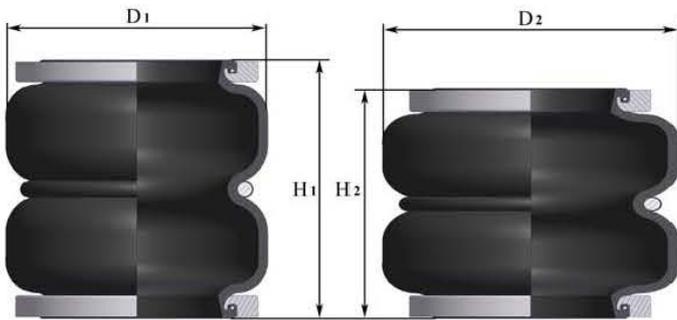
Pour toutes questions contactez-nous au
01 30 98 34 34

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 connexions pneumatiques, il convient de nettoyer correctement les filetages/taraudages 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.

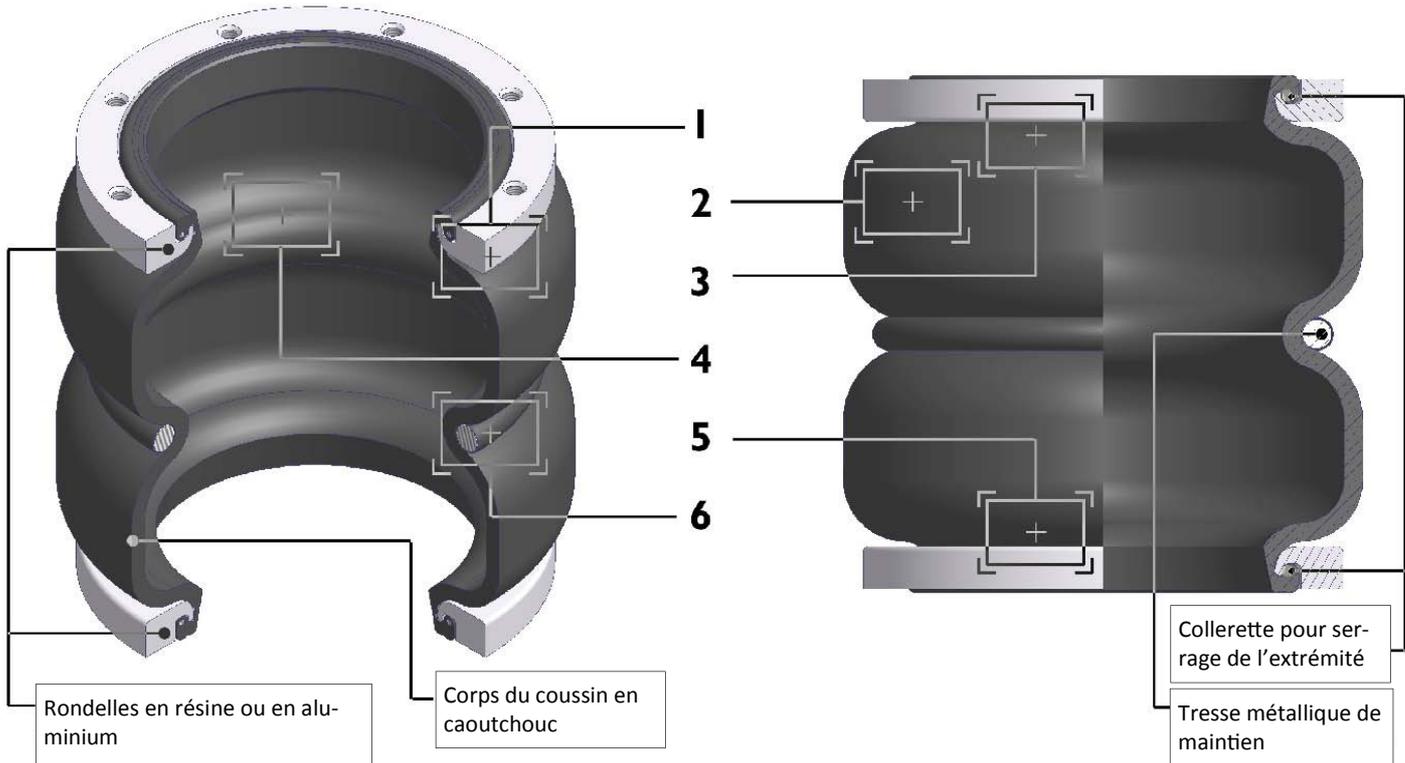
Avant de commencer l'installation, il faut vérifier que toutes les pièces décrites sur la notice de montage sont bien livrées dans le kit. Il faut vérifier que la notice de montage convient au type de véhicule sur lequel la suspension pneumatique va être installée. Le montage doit être fait correctement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

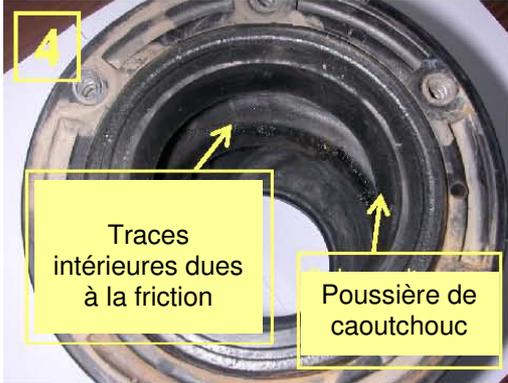


Abrasion due au frottement. Si, pendant le montage les distances minimum de dégagement autour du coussin ne sont pas respectées, certaines parties peuvent frotter contre les coussins et provoquer une usure du caoutchouc.





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.



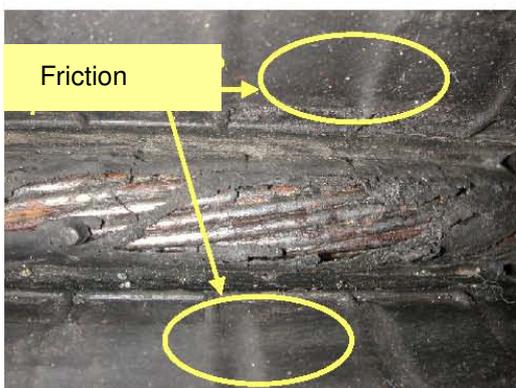
Traces d'écrasement trop important. L'intérieur de la coquille caoutchouc présente des traces à cause d'un contact prolongé du coussin avec le support supérieur. Ce contact provoque une friction entre les surfaces caoutchouc et crée également de la poussière de caoutchouc.



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.