

IT

ISTRUZIONI TIRANTERIA STERZO E SOSPENSIONI
PER AUTOVEICOLI FINO A 3,5 TONNELLATE

Vi ringraziamo per aver scelto uno dei prodotti della linea **Tiranteria Sterzo e Sospensioni Open Parts**. Il nostro prodotto vi offrirà caratteristiche tecniche qualitative e funzionali di elevata affidabilità equivalenti al ricambio originale.

NORME GENERALI

Leggere le istruzioni di seguito riportate, rappresenta requisito essenziale per garantire il buon funzionamento dell'impianto sterzo e sospensioni, tali organi e tutti i componenti complementari, sono importanti per la **SICUREZZA** del veicolo e dei suoi occupanti. EXO Automotive consiglia di far eseguire i lavori di manutenzione e sostituzione solo ed esclusivamente a personale specializzato e secondo quanto previsto dalle specifiche istruzioni del Costruttore del veicolo. EXO Automotive declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da installazioni o manutenzioni anomale o eseguite da personale non specializzato, in questo caso la garanzia del prodotto verrebbe a decadere.



ATTENZIONE:
Prima di iniziare ad operare sugli impianti sterzo e sospensioni, consigliamo di:

- utilizzare solo ed esclusivamente attrezzatura specifica indicata dal Costruttore del veicolo (attrezzi improvvisati potrebbero causare danneggiamenti e rendere gli impianti inefficaci);
- tutte le operazioni di fissaggio devono essere eseguite solo mediante l'ausilio di **chiave dinamometrica** rispettando le **coppie di serraggio** prescritte dal Costruttore del veicolo;
- non tentare **MAI** di ripristinare componenti danneggiati e/o deformati, questi devono essere sostituiti con articoli nuovi.

INFORMAZIONI E CONSIGLI GENERALI SULLE OPERAZIONI DI SOSTITUZIONE

Le istruzioni di seguito redatte sono una guida generica per riparazioni relative ai sistemi sterzo e sospensioni variabili per marca e modello auto. Le istruzioni specifiche di sostituzione sono emesse dal Costruttore del veicolo e devono essere necessariamente rispettate.

- 1) assicurarsi che il posizionamento del veicolo avvenga in totale sicurezza sia esso a terra o su ponte sollevatore;
- 2) in caso di vetture con **sospensioni a controllo elettronico, idrauliche o pneumatiche** prestare attenzione alle procedure previste dal Costruttore del veicolo per il sollevamento dello stesso al fine di evitare danneggiamenti;
- 3) prima di procedere all'installazione prestare attenzione al passo e al senso della filettatura che in alcuni componenti possono essere sinistrorse data la specularità degli stessi;
- 4) applicare, ove necessario, il frenafiletto al fine di garantire un montaggio sicuro (EXO Automotive consiglia di applicare su tutti i bulloni un segno di vernice indelebile per verificare eventuali allentamenti successivamente al test su strada);
- 5) assicurarsi di aver regolato i componenti sostituiti con il corretto gioco previsto dal Costruttore del veicolo;
- 6) al termine dell'installazione assicurarsi del corretto allineamento delle ruote.

TEST FINALI

Dopo aver abbassato il veicolo procedere con le seguenti operazioni statiche:

- verificare che tutti i bulloni siano stati correttamente fissati e che su di essi sia stata applicata la vernice indelebile;
- verificare l'assenza di trafilementi olio causate da eventuali lesioni ai tubi freno.

Ultimate le verifiche a veicolo fermo, procedere al controllo del funzionamento e dell'efficacia degli impianti sterzo e sospensioni effettuando un test su strada:

- percorrere alcuni chilometri a velocità moderata praticando leggere sterzate e frenate per escludere eventuali rumorosità e/o vibrazioni;
- controllare che la vettura proceda dritta senza cambi di traiettoria.

Eseguito il test su strada, controllare che tutti i bulloni siano correttamente fissati (in caso di presenza della vernice, che i segni riportati sui bulloni siano allineati) e l'assenza di perdite di olio freni.

INFORMAZIONI CONCLUSIVE

EXO Automotive ricorda che lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire considerando le direttive vigenti in sede nazionale o locale.

EN

INSTRUCTION SHEET FOR STEERING LINKAGE
AND SUSPENSION OF VEHICLES UP TO 3.5 TONS

Thank you for choosing one of the products of the **Steering linkage and Suspension Open Parts line**. Our product will guarantee highly reliable quality and functional technical features, equivalent to those of the original spare parts.

GENERAL REGULATIONS

Reading the instructions below is a fundamental requirement for guaranteeing correct operation of the steering system and suspension; these and all the complementary components are important for the **SAFETY** of the vehicle and of its occupants. EXO Automotive recommends servicing and replacement operations to be carried out exclusively by specialised personnel and according to the specific instructions of the vehicle Manufacturer. EXO Automotive shall not be liable for any damage due to irregular installation or servicing, or carried out by non-specialised personnel, in this case the product's warranty would be invalid.



IMPORTANT:
Before working on the steering and suspension systems, it is recommended to:

- only use specific tools indicated by the vehicle Manufacturer (improvised tools may damage the systems and make them ineffective);
- all the fixing operations must be performed using a **torque wrench** complying with the **tightening torque values** indicated by the vehicle Manufacturer;
- **NEVER** try to restore damaged and/or deformed components, these must be replaced with new items.

GENERAL INFORMATION AND RECOMMENDATIONS ON REPLACEMENT OPERATIONS

The instructions reported below are general guidelines for repairs related to the steering and suspension systems that vary depending on the vehicle's brand and model. The specific replacement instructions are released by the vehicle Manufacturer and must be complied with.

- 1) make sure that the vehicle positioning is made in complete safety, both on ground or on lift;
- 2) in the case of vehicles with **electronically, hydraulically or pneumatically operated suspension** pay the utmost attention to the procedures envisaged by the vehicle Manufacturer for its lifting, to avoid any damage;
- 3) before installation note the pitch and direction of the thread, which in some components may be left-hand tread type, since they are mirror-like;
- 4) where necessary, apply thread-locking compound in order to guarantee a secure fitting (EXO Automotive recommends to make an indelible paint mark on all the bolts to check any excessive loosening after the road test);
- 5) make sure that all the replaced components have been adjusted to the correct clearance prescribed by the vehicle Manufacturer;
- 6) at the end of installation make sure that the wheels are correctly aligned.

FINAL TESTS

After lowering the vehicle carry out the following static operations:

- check that all bolts have been secured correctly and that the indelible paint has been applied on them;
- check that there are no oil leaks caused by possible damage to the brake pipes.

At the end of the tests with vehicle at a standstill, check the steering and suspension system operation and effectiveness with a road test.

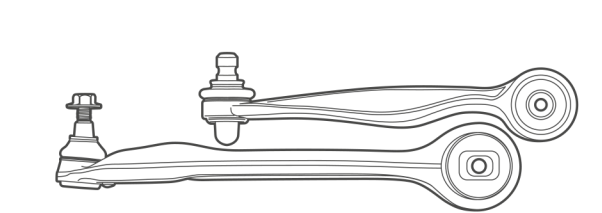
- drive for a few kilometres at a low speed, steering and braking lightly to make sure there is no noise and/or vibration;
- check that the vehicle moves on a straight line, without changing its direction.

At the end of the test drive check that all bolts are correctly tightened (if paint had been applied, make sure that the marks on the bolts are aligned) and that there are no brake fluid leaks.

FINAL INFORMATION

EXO Automotive reminds that waste disposal must be carried out according to national and local regulations in force.

INSTRUCTIONS





BE **YOUR** WAY



FR

FEUILLE INSTRUCTIONS TRINGLERIE DE DIRECTION ET SOSPENSIONS
POUR VEHICULES JUSQU'A 3,5 T

Nous vous remercions d'avoir choisi l'un des produits de la ligne **Tringlerie de Direction et Suspensions Open Parts**. Notre produit vous offrira des caractéristiques techniques qualitatives et fonctionnelles d'une grande fiabilité équivalentes à celles de la pièce de rechange d'origine.

NORMES GENERALES

Il est essentiel de lire les instructions indiquées ci-après afin de garantir le bon fonctionnement des systèmes de direction et de suspension, de ces organes et de tous les composants complémentaires, qui ont un rôle important quant à la **SÉCURITÉ** du véhicule et de ses occupants. EXO Automotive conseille de confier la réalisation des travaux d'entretien et de remplacement uniquement et exclusivement à un personnel spécialisé et conformément aux instructions spécifiques prévues par le Constructeur du véhicule. EXO Automotive décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages dérivant d'installations ou d'entretiens irréguliers ou effectués par un personnel non spécialisé, dans ce cas la garantie du produit serait caduque.



ATTENTION : Avant toute intervention sur les systèmes de direction et de suspension, nous vous conseillons :

- d'utiliser uniquement et exclusivement un outillage spécifique indiqué par le Constructeur du véhicule (des outils inappropriés pourraient causer des dommages et rendre les systèmes inefficaces) ;
- toutes les opérations de fixation doivent être effectuées uniquement à l'aide d'une **clé dynamométrique** en respectant les **couples de serrage** préconisés par le Constructeur du véhicule ;
- ne **JAMAIS** tenter de remettre en état des composants endommagés et/ou déformés, ceux-ci devant être remplacés par des pièces neuves.

INFORMATIONS ET CONSEILS GENERAUX CONCERNANT LES OPERATIONS DE REMPLACEMENT

Les instructions rédigées ci-après forment un guide générique pour les réparations concernant les systèmes de direction et de suspension variant selon la marque et le modèle de voiture. Les instructions spécifiques de remplacement sont émises par le Constructeur du véhicule et doivent être obligatoirement respectées.

- 1) S'assurer que le véhicule est positionné en toute sécurité tant au sol que sur un pont élévateur ;
- 2) en cas de voitures ayant des **suspensions à contrôle électronique, hydrauliques ou pneumatiques** faire attention aux procédures prévues par le Constructeur du véhicule pour le lavage de ce dernier afin d'éviter tout dommage ;
- 3) avant de procéder à l'installation, faire attention au pas et au sens du filetage qui peuvent être filetés à gauche sur certains composants étant donné leur spécularité ;
- 4) appliquer, au besoin, du frein-filet afin de garantir un montage sécurisé (EXO Automotive conseille d'appliquer sur tous les boulons une marque de peinture indélébile pour vérifier d'éventuels desserrages suite à l'essai sur route) ;
- 5) s'assurer d'avoir réglé les composants remplacés avec le jeu correct prévu par le Constructeur du véhicule ;
- 6) à l'issue de l'installation, s'assurer que les roues sont bien alignées.

ESSAIS FINAUX

Après avoir baissé le véhicule, procéder aux opérations statiques suivantes :

- vérifier que tous les boulons ont été fixés correctement et qu'une marque de peinture indélébile y a été appliquée ;
- vérifier l'absence de fuites d'huile dues à d'éventuelles lésions sur les tuyaux de frein.

Une fois les vérifications terminées avec le véhicule arrêté, procéder au contrôle du fonctionnement et de l'efficacité des systèmes de direction et de suspension en effectuant un essai sur route :

- faire plusieurs kilomètres en roulant à une vitesse modérée en braquant et freinant légèrement plusieurs fois pour éliminer d'éventuels bruits et/ou vibrations ;
- contrôler que la voiture reste en ligne droite sans changer de trajectoire.

Après avoir effectué l'essai sur route, contrôler que les boulons sont fixés correctement (si les marques de peinture sont présentes, s'assurer que les marques figurant sur les boulons sont alignées) et qu'il n'y a pas de fuites d'huile de frein.

CONCLUSIONS

EXO Automotive rappelle que l'élimination des déchets doit être effectuée conformément aux directives en vigueur au niveau national ou local.

DE

ANLEITUNG FÜR SPURSTANGE UND AUFHÄNGUNGEN VON FAHRZEUGEN BIS ZU 3,5 T.

Wir danken Ihnen sehr, für das mit dem Kauf eines Produktes der Open Parts Linie **Spurstange und Aufhängungen entgegengebrachte Vertrauen**. Unsere Produkte zeichnen sich durch technisch qualitativ sehr gute funktionale Eigenschaften aus und sind genauso zuverlässig wie Original-Ersatzteile.

ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

Um einen einwandfreien Betrieb der Lenk- und Aufhängungsanlage mit allen Komponenten zu gewährleisten, sollten die folgenden Anweisungen sorgfältig durchgelesen werden. Nur so kann ein für das Fahrzeug und die Insassen SICHERER Einsatz gewährleistet werden. EXO Automotive empfiehlt, Wartungs- und Ersatzarbeiten ausschließlich durch Fachleute durchführen zu lassen, die sich an die Vorgaben des Fahrzeugherstellers halten. EXO Automotive lehnt jegliche Verantwortung für eventuelle Schäden aufgrund von fehlerhaften Installationen oder Wartungsarbeiten durch nicht fachmännisches Personal stricke ab. In diesen Fällen erlischt auch die Gültigkeit der Produktgarantie.



ACHTUNG: Bevor an Lenk- und Aufhängungsanlagen gearbeitet wird, empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Immer nur die vom Fahrzeughersteller spezifisch vorgegebenen Werkzeuge benutzen (ungeeignete Werkzeuge könnten zu Schäden oder Versagen der Anlage führen);
- Alle Verschrauben ausschließlich mit einem **Drehmomentschlüssel** festziehen und hierbei die vom Fahrzeughersteller vorgegebenen **Anzugsmomente** beachten;
- **NIE** versuchen, defekte bzw. deformierte Teile instand zu setzen, diese müssen durch neue ersetzt werden.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND RATSCHLÄGE ZU DEN ERSATZEINGRIFFEN

Die folgenden Anleitungen dienen generell für Reparaturen des Lenk- und Aufhängungssystems, die je nach Marke und Modell des Autos unterschiedlich sind. Die Fahrzeughersteller veröffentlichen spezifische Anleitungen für Ersatzarbeiten, die unbedingt beachtet werden müssen.

- 1) Sicherstellen, dass das Fahrzeug an einem sicheren Ort abgestellt wird (am Boden oder auf der Hebebühne);
- 2) Werden Fahrzeuge mit **elektronischen, hydraulischen oder pneumatischen Aufhängungen** bearbeitet, unbedingt die Vorgaben des Fahrzeugherstellers für das Anheben des Fahrzeugs beachten, um Schäden zu vermeiden;
- 3) Vor der Installation immer auf den genauen Radstand und die Richtung des Gewindes achten, die bei einigen Komponenten aufgrund der spiegelbildlichen Bauweise auch linksrichtig sein könnten;
- 4) Falls erforderlich, ein Gewindehaftmittel auftragen, um eine sichere Montage zu gewährleisten (EXO Automotive empfiehlt, alle Bolzen mit Lack zu markieren, um zu einem späteren Zeitpunkt nach der Testfahrt feststellen zu können, ob sie sich gelockert haben);
- 5) Immer sicherstellen, dass die ersetzten Komponenten mit dem korrekten, vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Spiel ersetzt wurden;
- 6) Nach der Installation die korrekte Ausrichtung der Räder prüfen.

ABSCHLUSSTESTS

Nachdem das Fahrzeug von der Hebebühne gefahren wurde, sind folgende statische Tests durchzuführen:

- Prüfen, ob alle Bolzen korrekt befestigt wurden und dass das Lackzeichen angebracht wurde;
- Die Bremsleitung auf durch Schäden verursachte Leckstellen prüfen.

Nach den Kontrollen bei stehendem Fahrzeug, sind weitere Betriebs- und Leistungskontrollen der Lenk- und Aufhängungsanlage bei einer Probefahrt erforderlich:

- Einige Kilometer bei mäßiger Geschwindigkeit fahren, leicht auslenken und Bremsen und auf Geräusche und Vibrationen achten;
- Kontrollieren, dass das Fahrzeug gerade fährt und die Richtung beibehält.

Nach der Probefahrt prüfen, dass alle Verschraubungen fest sind (auf die Lackzeichen achten). Kontrollieren, dass in der Bremsanlage keine Öllecks zu sehen sind.

ABSCHLIESSENDE INFORMATIONEN

EXO Automotive erinnert daran, dass alle vorschriftsmäßig nach den vor Ort und national geltenden Vorschriften entsorgt werden müssen.

ES

HOJA DE INSTRUCCIONES TIRANTERÍA DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIONE PARA VEHÍCULOS DE HASTA 3,5 TONELADAS

Les agradecemos que hayan elegido uno de los productos de la línea **Tirantería de dirección y suspensiones Open Parts**. Nuestro producto les ofrecerá características técnicas cualitativas y funcionales de alta fiabilidad equivalentes al recambio original.

NORMAS GENERALES

Leer las instrucciones que se facilitan a continuación representa un requisito esencial para garantizar el buen funcionamiento del sistema de dirección y suspensiones, estos órganos y todos los componentes complementarios son importantes para la **SEGURIDAD** del vehículo y de sus ocupantes. EXO Automotive recomienda que sólo y exclusivamente personal especializado lleve a cabo los trabajos de mantenimiento y sustitución, en función de las instrucciones específicas del fabricante del vehículo. EXO Automotive no se hace responsable de posibles daños derivados de montajes o mantenimientos anómalos o realizados por personal no especializado, en este caso la garantía del producto quedaría anulada.



ATENCIÓN: Antes de empezar a trabajar en los sistemas de dirección y suspensiones, recomendamos:

- utilizar sólo y exclusivamente el utillaje específico indicado por el fabricante del vehículo (las herramientas improvisadas podrían causar daños o volver ineficaces los sistemas);
- todas las operaciones de fijación deben llevarse a cabo únicamente mediante la ayuda de una **llave dinamométrica**, respetando los **pares de apriete** prescritos por el fabricante del vehículo;
- no intentar **NUNCA** restablecer los componentes dañados o deformados, estos deben ser reemplazados por otros nuevos.

INFORMACIÓN Y RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE LAS OPERACIONES DE SUSTITUCIÓN

Las instrucciones que se facilitan a continuación son una guía genérica para reparaciones en los sistemas de dirección y suspensiones que pueden variar según la marca y modelo de vehículo. Las instrucciones específicas de sustitución las emite el fabricante del vehículo y deben necesariamente cumplirse.

- 1) asegúrese de que el posicionamiento del vehículo se lleva a cabo con total seguridad, ya sea en suelo o en el puente elevador;
- 2) en caso de vehículos con **suspensiones de control electrónico, hidráulicas o neumáticas** preste atención a los procedimientos previstos por el fabricante del vehículo para levantarlo, a fin de evitar daños;
- 3) antes de realizar el montaje, preste atención al paso y sentido de la rosca que en algunos componentes pueden ser hacia la izquierda, dada la imagen especular de los mismos;
- 4) aplique, donde sea necesario, el sellador de roscas a fin de garantizar un montaje seguro (EXO Automotive recomienda aplicar en todos los pernos una marca de pintura indeleble para comprobar posibles alojamientos posteriores a la prueba en carretera);
- 5) asegúrese de haber ajustado los componentes sustituidos con el juego correcto previsto por el fabricante del vehículo;
- 6) al concluir el montaje, asegúrese de que las ruedas estén bien alineadas.

PRUEBAS FINALES

Después de haber bajado el vehículo, realice las siguientes operaciones estáticas:

- compruebe que todos los pernos estén correctamente fijados y que se haya aplicado la pintura indeleble sobre los mismos;
- compruebe que no se produzcan fugas de líquido debido a posibles daños en los tubos de freno.

Finalizadas las comprobaciones con el vehículo parado, controle el funcionamiento y eficacia de los sistemas de dirección y suspensiones realizando una prueba en carretera:

- recorra algunos kilómetros a velocidad moderada realizando giros y frenadas suaves para descartar posibles ruidos o vibraciones;
- compruebe que el vehículo circule recto sin cambiar de trayectoria.

Tras realizar la prueba en carretera, compruebe que todos los pernos estén correctamente fijados (si estuvieran marcados con pintura, que las marcas sobre los mismos estén alineadas) y que no haya fugas de líquido de frenos.

INFORMACIÓN CONCLUYENTE

EXO Automotive recuerda que la eliminación de residuos deberá realizarse aplicando las directivas vigentes a nivel nacional o local.

RU

ИНСТРУКЦИИ ПО РЕМОНТУ РУЛЕВЫХ ТЯГ И ПОДВЕСОК АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ МАССОЙ ДО 3,5 ТОНН

Благодарим вас за выбор изделия из серии запасных частей для рулевых тяг и подвесок (**Tiranteria Sterzo e Sospensioni Open Parts**). Наше изделие обладает техническими характеристиками, качеством и надежностью, которые идентичны оригинальной запчастю.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

Внимательное ознакомление с приведенными ниже сведениями представляет собой необходимое условие обеспечения работоспособности рулевого управления и подвесок, их узлов и всех вспомогательных элементов. Понимание этих сведений важно с точки зрения обеспечения **БЕЗОПАСНОСТИ** автомобиля и людей, находящихся в нем. Компания EXO Automotive рекомендует, чтобы работы по техобслуживанию и замене выполнялись только специально обученным персоналом и только согласно соответствующим инструкциям компании-производителя автомобиля. Компания EXO Automotive снимает с себя какую бы то ни было ответственность за ущерб, возникший в результате неверно выполненного монтажа или техобслуживания персоналом, не имеющим соответствующего обучения; в этом случае гарантия на изделия будет аннулирована.



ВНИМАНИЕ! Прежде чем выполнять какие-либо операции с рулевыми тягами и подвесками, необходимо усвоить следующие правила:

- пользуйтесь только тем инструментом, который рекомендован компанией-производителем автомобиля (использование любого другого инструмента может стать причиной повреждений и привести к нарушению работоспособности систем);
- все действия по креплению компонентов системы должны выполняться только с помощью динамометрического ключа и с соблюдением моментов затяжки, предписанных производителем автомобиля;
- категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пытаться восстанавливать поврежденные и/или деформированные компоненты; такие компоненты должны быть заменены новыми изделиями.

ИНФОРМАЦИЯ И ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

Приведенные ниже инструкции содержат информацию общего характера по ремонту систем рулевого управления и подвесок; содержание этих инструкций может различаться в зависимости от марки и модели автомобиля. Конкретные инструкции по замене предоставляются компанией-производителем и должны строго соблюдаться.

- 1) Убедитесь в том, что автомобиль установлен на землю или на подъемник с соблюдением полной безопасности.
- 2) Если автомобиль оборудован подвеской с электронным управлением, гидравлической или пневматической подвеской, то чтобы исключить ее повреждение, соблюдайте порядок действий по подъему автомобиля, предусмотренный компанией-производителем.
- 3) Прежде чем приступить к процедуре монтажа, проверьте шаг и направление резьбы, которая у некоторых компонентов может быть левой, поскольку эти компоненты являются симметричным отображением.
- 4) Нанесите там, где это необходимо, фиксатор резьбы, чтобы обеспечить надежность крепления (компания EXO Automotive рекомендует наносить на все болты несмываемой краской метки, по которым можно было бы контролировать возможное ослабление болтов после проведения дорожных испытаний).
- 5) Убедитесь в том, что регулировка компонентов выполнена с соблюдением зазора, предусмотренного компанией-производителем автомобиля.
- 6) После завершения монтажа проверьте, правильно ли выполнена регулировка углов установки колес.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

Опустите автомобиль на землю и выполните описанные ниже операции на неподвижном автомобиле:

- убедитесь в правильности крепления всех болтов и проверьте, чтобы на все болты была нанесена метка несмываемой краской;
- убедитесь в отсутствии протечек жидкости, которые могут иметь место в случае повреждения тормозных трубок.

После завершения этих проверок на неподвижном автомобиле перейдите к проверке работоспособности и эффективности рулевого управления и подвесок в ходе дорожного испытания:

- выполните на автомобиле пробег длиной несколько километров на умеренной скорости, выполняя небольшие повороты и торможение, чтобы убедиться в отсутствии шума и/или вибраций;
- проверьте, двигается ли автомобиль по прямой, не меняя траектории движения.

После проведения дорожного испытания проверьте, закреплены ли все болты должным образом (в случае наличия меток проверьте их совпадение на болтах) и нет ли утечки тормозной жидкости.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Компания EXO Automotive напоминает, что удаление из отходы должно выполняться в соответствии с действующими национальными или местными нормами.