


EN Replacement of disc brake pads

1. Important

When replacing disk-brake pads, the work must be carried out with full concentration and as carefully as possible. It is recommended that the brake pads only be replaced by persons that possess the necessary technical skills, such as qualified motor mechanics. No liability will be accepted for damage caused by incorrect assembly. This assembly guide provides only general guidelines and does not take into account the assembly techniques required for special braking systems. All directions given by the manufacturer of the braking system or vehicle must be strictly followed and the appropriate workshop manual of the manufacturer should be consulted. To avoid an uneven braking effect, it is important to replace the brake pad in sets on the entire axle.

2. Disassembly

Place the vehicle on firm, level ground. Raise the vehicle by means of a jack. Remove the wheel and clean the outside of the brake callipers before removing the disk brake pads. Remove brake dust by washing with water and avoid stirring up brake dust in the air. Inhalation of brake dust is hazardous to health. Using a tool, turn the adjuster anti-clockwise all the way back. Unplug all electrical connections, such as disk-brake pad wear sensors and remove cotter pins, safety bolts or securing clips from the brake calliper. Using a suitable tool, remove the disk brake pad. After removing the disk-brake pad, clean the guide of the brake pad with a wire brush. Check the condition of the securing clips and replace these if necessary.

 **Warning:** Never press the brake pedal after removing the disk brake pads.

3. Cleaning and inspection

Clean the friction surfaces thoroughly. Avoid damage to the bellows, locking rings or guide parts. In cases where the brake has no dirt protection, it is important to clean all exposed surfaces before inserting parts into the calliper and before installing the disk brake pads. Any existing rust rim around the edges of the brake disk should be removed by filing or turning.

4. Assembly

Apply a thin layer of copper paste on the back, on the edges of the brake pad base and on the calliper guide; thereby avoiding contact of the paste with either of the two friction surfaces. Insert the new disk brake pad and secure the whole thing, preferably with new safety bolts, cotter pins and clips. Reconnect all electrical connections depending on the equipment (disk-brake pad wear sensors etc.). Repeat this procedure with the brake on the other side of the axle.

5. Function test

After mounting the wheels and lowering the vehicle carefully to the ground, press the footbrake pedal hard several times so that the new disk brake pads assume the correct working distance to the brake disks.

IMPORTANT

After installing new disk brake pads, one must exercise caution when braking. When running in new brake linings, the full braking power may not be available during the first few kilometres. Avoid emergency braking for the first 320 km (200 miles), until the new pads have become adjusted. The disk brake pads should be visually inspected regularly. Replace disk brake pads when they are worn down to 3 mm (1/8").


DE Austausch von Scheibenbremsbelägen

1. Wichtig

Beim Wechseln der Scheibenbremsbeläge muss so konzentriert und sorgfältig wie möglich gearbeitet werden. Es wird empfohlen, dass die Scheibenbremsbeläge nur von Personen gewechselt werden, die über die notwendigen technischen Kenntnisse verfügen, wie zum Beispiel ausgebildete Kfz-Mechaniker. Für Schäden, die durch eine falsche Montage entstehen, wird keine Haftung übernommen. Diese Montageanleitung gibt nur allgemeine Richtlinien wieder und berücksichtigt keine Montagetechniken, die für spezielle Bremssysteme notwendig sind. Alle Anweisungen des Bremssystem- oder Fahrzeugherstellers müssen auf das Genaueste befolgt werden und es muss die geeignete Werkstattanleitung des Fahrzeugherstellers konsultiert werden. Um eine ungleichmäßige Bremswirkung zu vermeiden, ist es wichtig, die Bremsbelagsets immer auf der gesamten Achse satzweise zu wechseln.

2. Demontage

Stellen Sie das Fahrzeug auf festen und ebenen Boden. Heben Sie das Fahrzeug mit einem Wagenheber an. Entfernen Sie das Rad und säubern Sie vor der Entnahme der Scheibenbremsbeläge das Äußere der Bremszangen. Entfernen Sie den Bremsstaub durch Abwaschen mit Wasser, vermeiden sie dabei das Aufwirbeln des Bremsstaubs in der Luft. Das Einatmen des Bremsstaubs ist gesundheitsschädlich. Drehen Sie den Nachsteller mittels Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn ganz zurück. Ziehen Sie alle elektrischen Verbindungen, wie beispielsweise Scheibenbremsbelagverschleißsensoren ab und entfernen Sie Sicherungssplinte, Sicherungsbolzen oder Sicherungskammern vom Bremsattel. Entfernen Sie mit geeignetem Werkzeug die Scheibenbremsbeläge. Reinigen Sie mit einer Drahtbürste nach Entnahme der Scheibenbremsbeläge die Führungen des Bremsklotzes. Überprüfen Sie den Zustand der Sicherungskammern und wechseln Sie diese gegebenenfalls aus.

 **Achtung:** Betätigen Sie nach dem Entfernen der Scheibenbremsbeläge niemals das Bremspedal.

3. Reinigung und Inspektion

Reinigen Sie die Reibflächen gründlich. Vermeiden Sie eine Beschädigung von Faltenbälgen, Spannringen oder Führungsteilen. In den Fällen, bei denen die Bremse keinen Schmutzschutz hat, ist es wichtig, vor dem Einsetzen von Teilen in den Bremsattel und vor dem Einsetzen der Scheibenbremsbeläge die freiliegenden Oberflächen zu säubern. Eventuell vorhandener Rostrand an den Rändern der Bremscheibe sollte durch Abfeilen oder Abdrehen entfernt werden.

4. Montage

Streichen Sie eine dünne Schicht Kupferpaste auf die Rückseite, auf die Ränder der Bremsbelagsbasis und auf die Führungen der Bremszange; vermeiden Sie dabei einen Kontakt der Paste mit den Reibpaarflächen. Setzen Sie die neuen Scheibenbremsbeläge ein und befestigen Sie das Ganze vorzugsweise mit neuen Sicherungsbolzen, Splinten und Klammern. Schließen Sie je nach Ausstattung alle elektrischen Verbindungen (Scheibenbremsbelagverschleißsensoren usw.) wieder an. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei der Bremse auf der anderen Seite der Achse.

4. Funktionstest

Nachdem Sie die Räder montiert und den Wagen vorsichtig wieder auf den Boden zurückgelassen haben, betätigen Sie einige Male kräftig die Fußbremse, damit die neuen Scheibenbremsbeläge den richtigen Arbeitsabstand zu den Bremscheiben einnehmen.

WICHTIG

Nach der Montage neuer Scheibenbremsbeläge muss man beim Bremsen Vorsicht walten lassen. Beim Einfahren der Bremsen kann es sein, dass auf den ersten Kilometern nicht die volle Bremswirkung zur Verfügung steht. Vermeiden Sie Vollbremsungen auf den ersten 320 km (200 Meilen), bis sich die neuen Beläge angepasst haben. Die Scheibenbremsbeläge sollten regelmäßig visuell überprüft werden.

Wechseln Sie die Scheibenbremsbeläge, wenn diese bis auf 3 mm (1/8") verschlissen sind.

FR Remplacement des plaquettes de freins à disque

1. Important

Le remplacement des plaquettes de frein nécessite la plus grande concentration et le plus grand soin. Il est recommandé de faire changer les plaquettes de frein uniquement par des personnes compétentes maîtrisant les connaissances techniques nécessaires, comme par exemple des mécaniciens automobile qualifiés. Toute responsabilité pour des dommages liés à un mauvais montage sera déclinée. Cette notice de montage ne donne que des directives générales et n'aborde pas les techniques de montage des systèmes de freins spéciaux. Toutes les instructions du fabricant du système de freinage ou du véhicule doivent être strictement respectées et la notice technique appropriée du constructeur du véhicule doit être consultée. Pour permettre une action homogène des freins, il est important de remplacer tout le set des plaquettes de freins sur l'ensemble de l'essieu.

2. Démontage

Placez le véhicule sur un terrain stable et plat. Levez le véhicule à l'aide d'un cric. Enlevez la roue et, avant de retirer les plaquettes de frein, nettoyez l'extérieur des étriers de frein. Éliminez la poussière du frein en le lavant à l'eau en évitant de faire voler cette poussière. L'inhalation de poussière de frein est nocive. Dévissez complètement le réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'un outil. Débranchez tous les raccords électriques, comme par exemple les capteurs d'usure des plaquettes de frein et enlevez les goupilles, goujons et agrafes de sécurité de l'étrier de frein. Retirez les plaquettes de frein à l'aide d'un outil adapté. À l'aide d'une brosse métallique, nettoyez les guides du sabot de frein après avoir retiré les plaquettes de frein. Vérifiez l'état des agrafes de sécurité et changez-les le cas échéant.

 **Attention:** N'actionnez jamais la pédale de frein après avoir retiré les plaquettes de frein.

3. Nettoyage et inspection

Nettoyez les surfaces de frottement à fond. Évitez d'abîmer les soufflets, bagues de serrage ou pièces de guidage. Dans les cas où le frein n'a pas de système anti-impuretés, il est important de nettoyer les surfaces dégagées avant d'insérer des pièces dans l'étrier de frein et avant de poser les plaquettes. La rouille éventuellement présente sur les bords du disque du frein doit être éliminée à la lime ou au tour.

4. Montage

Étalez une mince couche de pâte de cuivre sur l'arrière, sur les bords de la base de la plaquette et sur les guides de l'étrier de frein en évitant tout contact de la pâte avec les surfaces de frottement. Insérez les nouvelles plaquettes et fixez l'ensemble de préférence avec de nouveaux goujons, goupilles et agrafes de sécurité. Rebranchez tous les raccords électriques (capteurs d'usure des plaquettes de frein etc...). Répétez cette procédure pour le frein de l'autre côté de l'essieu.

5. Test de fonctionnement

Après avoir remonté les roues et redescendu soigneusement la voiture, actionnez à plusieurs reprises vigoureusement la pédale de frein pour que les nouvelles plaquettes prennent la bonne distance de fonctionnement par rapport aux disques.

IMPORTANT

Après le montage de nouvelles plaquettes de frein, utilisez les freins avec prudence. Pendant le rodage des plaquettes de frein, il se peut que la pleine capacité de freinage ne soit pas atteinte sur les premiers kilomètres. Évitez les freinages brusques sur les 320 km premiers kilomètres (200 miles) jusqu'à ce que les nouvelles plaquettes soient rodées. Faites régulièrement un contrôle visuel des plaquettes de frein à disque.

Changez les garnitures de frein à disque lorsqu'elles arrivent usées à 3 mm (1/8").

ES Sustitución de las pastillas de freno de disco

1. Importante

Ponga especial atención y cuidado al llevar a cabo los trabajos de sustitución de las pastillas de freno de disco. Es recomendable que las pastillas de freno de disco sean sustituidas sólo por personal que posea los conocimientos técnicos necesarios, tales como mecánicos con formación. No se asumirán responsabilidades por daños causados por un montaje erróneo. Estas instrucciones de montaje proporcionan sólo pautas generales, y no tienen en cuenta técnicas de montaje necesarias para sistemas especiales de frenado. Se debe seguir en detalle las indicaciones del fabricante del sistema de frenado o del vehículo, y se debe consultar el manual de taller del fabricante del vehículo. Con el fin de evitar un efecto de frenado irregular es importante sustituir siempre el juego completo de pastillas de freno de todo el eje.

2. Desmontaje

Coloque el vehículo sobre un terreno firme y nivelado. Eleve el vehículo con un gato. Quite la rueda, y, antes de extraer las pastillas de freno de disco, limpie el exterior de la pinza de freno. Quite el polvo del freno lavándolo con agua evitando así que se levante el polvo del freno en el aire. La inhalación del polvo del freno es perjudicial para la salud. Gire totalmente en el sentido contrario de las agujas del reloj el regulador por medio de herramientas. Quite todas las conexiones eléctricas tales como los sensores de desgaste de la pastilla de freno de disco, y extraiga los pasadores, pernos y clips de seguridad de la pinza de freno. Quite, utilizando herramientas adecuadas, las pastillas de freno de disco. Después de extraer las pastillas de freno de disco, limpie con un cepillo de alambres los asientos de las pastillas de freno. Compruebe el estado de los clips de seguridad, y sustitúyalos si fuese necesario.

 **Atención:** Después de quitar las pastillas de freno de disco, no accione el pedal del freno.

3. Limpieza y revisión

Limpie a fondo las superficies de fricción. Evite dañar los fuelles, los anillos elásticos o los elementos de guía. En aquellos casos en los que los frenos no dispongan de protección contra la suciedad, es importante, limpiar las superficies al descubierto antes de colocar las piezas en la pinza de freno y de insertar las pastillas de freno de disco. Si fuese necesario, se debe quitar el cerco de óxido de los bordes del disco de freno limando o mecanizando.

4. Montaje

Aplique una fina capa de pasta de cobre en la parte posterior, en los bordes de la placa base de la pastilla de freno y en las guías de la pinza de freno. Evite que la pasta entre en contacto con las superficies de fricción. Inserte las nuevas pastillas de freno de disco, y fije todo preferentemente con nuevos bulones, pasadores y clips de seguridad. Dependiendo del equipamiento, conecte de nuevo todas las conexiones eléctricas (sensores de desgaste de la pastilla de freno de disco, etc...). Repita este proceso con el freno al otro lado del eje.

5. Prueba de funcionamiento

Una vez que se hayan montado las ruedas, y se deje el vehículo con cuidado de nuevo sobre el suelo, accione varias veces con fuerza el pedal del freno con el fin de que las nuevas pastillas de freno de disco adopten la distancia correcta de trabajo con los frenos de disco.

IMPORTANTE

Después de montar las nuevas pastillas de freno de disco, se debe frenar con cuidado. Al hacer el rodaje de las pastillas de freno puede ocurrir que durante los primeros kilómetros no esté disponible todo el efecto de frenado. Evite los frenazos forzados durante los primeros 320 Km. (200 millas) hasta que las nuevas pastillas se hayan adaptado. Se debe realizar con regularidad un control visual de las pastillas de freno de disco. Cambie las pastillas de freno de disco cuando estás presenten un desgaste de hasta 3 mm (1/8").

PT Troca das pastilhas de freio a disco

1. Importante

Durante a troca das pastilhas de freio a disco deve-se trabalhar o quanto possível com a maior concentração e cuidado. Recomenda-se que as pastilhas do freio a disco sejam trocadas somente por pessoas que disponham do conhecimento técnico necessário, como por exemplo, mecânicos com formação profissional. Para danos causados pela montagem errônea, não será assumida nenhuma responsabilidade. Esta instrução de montagem oferece apenas normas gerais e não considera nenhuma técnica de montagem que sejam necessárias para sistemas de freios especiais. Todas as instruções do fabricante do sistema de freio ou veículo deverão ser seguidas precisamente e a instrução apropriada de oficina do fabricante de veículos deverá ser consultada. Para evitar-se irregularidades no efeito de frenagem, é importante, trocar sempre os conjuntos de pastilhas de freio em todo o eixo.

2. Desmontagem

Coloque o veículo sobre um pavimento estável e nivelado. Levante o veículo com um macaco. Retire a roda e limpe o exterior das pinças de freio antes da retirada das pastilhas de freio. Retire a poeira do freio através da lavagem com água, evitando agitar a poeira do freio pelo ar. Inspirar a poeira do freio é prejudicial à saúde. Recue totalmente o ajustador girando-o com uma ferramenta contra o sentido dos ponteiros do relógio. Desligue todas as ligações elétricas, como por exemplo os sensores de desgaste das pastilhas do freio a disco e retire os contrapinos, pinos ou grampos de segurança da pinça do freio. Retire as pastilhas de freio com uma ferramenta apropriada. Limpe com uma escova de aço a guia do calço do freio após a retirada das pastilhas de freio. Verifique o estado dos grampos de segurança e troque-os se necessário.



Atenção: Não utilize jamais o pedal de freio após a retirada das pastilhas de freio.

3. Limpeza e inspeção

Limpe as superfícies de atrito completamente. Evite danificar juntas sanfonadas, anéis tensores e peças guias. No caso, onde o freio não dispor de nenhuma proteção contra sujeira, é importante, limpar as superfícies livres antes de colocar as peças na pinça do freio e, antes de colocar as pastilhas de freio. Ferrugens nas bordas do disco de freio deverão ser retiradas com uma lima ou torneando.

4. Montagem

Passes uma camada fina de pasta de cobre no lado traseiro, nas bordas da base da pastilha de freio e nas guias da pinça de freio; ao fazer isso evite o contato da pasta com as duas superfícies de atrito. Coloque as novas pastilhas de freio e fixe tudo de preferência com novos pinos, contrapinos e grampos de segurança. Faça a conexão, conforme o modelo, de todas as ligações elétricas (sensores de desgaste das pastilhas do freio a disco etc.). Repita este procedimento para o freio do outro lado do eixo.

5. Teste de função

Após a montagem das rodas e do veículo tiver sido baixado cuidadosamente sobre o pavimento, pressione firmemente algumas vezes o pedal de freio para que as novas pastilhas de freio tomem a distância de trabalho correta para os discos de freio.

IMPORTANTE

Após a montagem de novas pastilhas do freio a disco devemos tomar cuidado ao frear. Evite freadas de emergência dentro dos primeiros 320 km (200 milhas), até que as novas pastilhas de freio se adaptem. As pastilhas de freio a disco deverão ser controladas visualmente de forma regular. Troque as pastilhas de freio a disco quando estas tiverem no máximo até 3 mm (1/8").


NL **Uitwisseling van schijfremvoeringen**

1. Belangrijk

Bij een wissel van de schijfremvoeringen moet er zo geconcentreerd en zo zorgvuldig mogelijk gewerkt worden. Het is aanbevelenswaardig dat de schijfremvoeringen uitsluitend gewisseld worden door personen, die over de noodzakelijke technische kennis beschikken, zoals bijvoorbeeld opgeleide automonteurs. Voor beschadigingen, die door een verkeerde montage ontstaan, kunnen zij niet aansprakelijk gesteld worden. Deze montagehandleiding geeft slechts algemene richtlijnen weer en houdt geen rekening met montagetechnieken, die voor speciale remsystemen noodzakelijk zijn. Aan alle door de fabrikant van het remsysteem of van het voertuig gegeven aanwijzingen moet zo nauwgezet mogelijk gevolg gegeven worden en de geschikte garagehandleiding van de fabrikant van het voertuig moet geraadpleegd worden. Om een ongelijkmatig remeffect te vermijden, is het belangrijk, de sets remvoeringen altijd per set op de complete as te wisselen.

2. Demontage

Zet het voertuig op een vaste en effen vloer. Til het voertuig met een autokrik op. Verwijder het wiel en maak vóór de verwijdering van de schijfremvoeringen het buitenste gedeelte van de remtangen schoon. Verwijder het remstof door met water af te wassen en vermijd daarbij het opwarrelen van het remstof in de lucht. Het inademen van het remstof is schadelijk voor de gezondheid. Draai de instelinrichting door middel van gereedschap tegen de richting van de wijzers van de klok in helemaal terug. Trek alle elektrische verbindingen, zoals bijvoorbeeld schijfremvoeringslijtagesensoren, af en verwijder beveiligingssplitten, borgbout of beveiligingspinnen van het remzadel. Verwijder met geschikt gereedschap de schijfremvoeringen. Reinig met een draadborstel na verwijdering van de schijfremvoeringen de geleidingen van het remblok. Controleer de toestand van de beveiligingspinnen en wissel deze eventueel uit.

 **Opgelet:** bedien na de verwijdering van de schijfremvoeringen nooit het rempedaal.

3. Reiniging en inspectie

Reinig de wrijvingsvlakken grondig. Vermijd een beschadiging van vouwbalgen, spanningen of geleidende onderdelen. In de gevallen, waarin de rem geen bescherming tegen vuil heeft, is het belangrijk, vóór de plaatsing van onderdelen in het remzadel en vóór de plaatsing van de schijfremvoeringen de vrij liggende oppervlakken schoon te maken. Eventueel aanwezige roestrand aan de randen van de remschijf dient door af te vijlen of af te draaien verwijderd te worden.

4. Montage

Bestrijk de achterzijde, de randen van de basis van de remvoering en de geleidingen van de remtang met een dunne laag koperpasta; vermijd daarbij een contact van de pasta met de wrijvingsvlakken. Breng de nieuwe schijfremvoeringen aan en bevestig dit allemaal bij voorkeur met nieuwe borgbouten, splitpennen en pinnen. Sluit afhankelijk van de uitrusting alle elektrische verbindingen (schijfremvoeringslijtagesensoren, enz.) weer aan. Herhaal dit proces bij de rem aan de andere zijde van de as.

5. Functionele test

Nadat u de wielen gemonteerd en de wagen voorzichtig weer tot op de grond hebt laten zakken, bedient u een paar keer krachtig de voetrem opdat de nieuwe schijfremvoeringen de correcte werkfstand tot de remschijven innemen.

BELANGRIJK

Na de montage van nieuwe schijfremvoeringen moet men bij het remmen voorzichtig te werk gaan. Bij het inrijden van de remmen kan het zijn dat tijdens de eerste kilometers niet het complete remeffect ter beschikking staat. Vermijd volremmingen tijdens de eerste 320 km (200 mijlen) totdat de nieuwe voeringen zich aangepast hebben. De schijfremvoeringen dienen regelmatig visueel gecontroleerd te worden.

Wissel de schijfremvoeringen wanneer deze tot op 3 mm (1/8") versleten zijn.


IT Sostituzione delle pastiglie dei freni a disco

1. Importante

Quando si cambiano le pastiglie dei freni a disco occorre operare con la massima concentrazione e cautela. Le pastiglie dovrebbero essere cambiate solo da persone con le necessarie competenze tecniche, come, ad esempio, meccanici specializzati in autovetture. Si declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti da un montaggio errato. Queste istruzioni per il montaggio forniscono soltanto linee di guida generali e non prendono in considerazione le tecniche di montaggio necessarie per i sistemi di frenatura speciali. Devono essere rispettate tutte le istruzioni del costruttore del sistema di frenatura o del veicolo e occorre consultare il manuale per l'officina del costruttore del veicolo. Per evitare un'azione di frenata irregolare, è importante cambiare sempre tutto il set di pastiglie dell'intero asse.

2. Smontaggio

Posizionare il veicolo su un terreno pianeggiante e stabile. Sollevare il veicolo con l'attrezzatura di sollevamento. Rimuovere la ruota e pulire la parte esterna delle pinze dei freni prima di estrarre le pastiglie del freno a disco. Rimuovere la polvere dal freno sciacquando con dell'acqua, cercando di evitare che la polvere si sollevi nell'aria circostante. L'inalazione della polvere del freno è nociva per la salute. Con l'attrezzo ruotare completamente il regolatore in senso antiorario. Estrarre tutti i collegamenti elettrici, come, ad esempio, i sensori d'usura delle pastiglie dei freni e rimuovere le coppiglie di sicurezza, i bulloni o i fermagli di sicurezza dalla pinza del freno. Rimuovere le pastiglie dei freni a disco con un apposito attrezzo. Dopo aver rimosso le pastiglie dei freni, pulire le guide dei ceppi dei freni con una spazzola metallica. Verificare le condizioni dei fermagli di sicurezza e, se necessario, sostituirli.

 **Attenzione:** non schiacciare mai il pedale del freno dopo aver rimosso le pastiglie.

3. Pulizia e controllo

Pulire a fondo le superfici d'attrito. Evitare di arrecare danni al soffietto, ai collari di bloccaggio o alle parti di guida. Nei casi in cui il freno non abbia una protezione contro lo sporco, è importante pulire le superfici esposte prima di inserire le parti nella pinza del freno e prima di installare le pastiglie dei freni. Se necessario, rimuovere la ruggine dai bordi del disco del freno abrasando minuziosamente o staccandola.

4. Montaggio

Spalmare uno strato sottile di colla di rame sul retro, sui bordi della base delle pastiglie e sulle guide delle pinze del freno; evitare che la colla entri in contatto con le superfici con contatto a strisciamento. Inserire le nuove pastiglie dei freni a disco e fissare preferibilmente il tutto con nuovi bulloni, coppiglie e fermagli di sicurezza. In base all'apparecchiatura richiudere tutti i collegamenti elettrici (sensori di usura delle pastiglie dei freni a disco, ecc.). Ripetere questa procedura con il freno sull'altro lato dell'asse.

5. Prova funzionale

Dopo aver rimontato le ruote e aver riportato con cautela il veicolo sul pavimento, schiacciare con vigore per alcune volte il pedale del freno, di modo che le nuove pastiglie prendano la giusta distanza funzionale dai dischi del freno.

IMPORTANTE

Dopo il montaggio delle pastiglie nuove bisogna frenare con cautela. Può accadere che per i primi chilometri l'azione di frenata completa non sia disponibile. Evitare la frenata completa per i primi 320 chilometri (200 miglia), fino a che le nuove pastiglie non si siano adattate. Le pastiglie dei freni dovrebbero essere sottoposte a controlli visivi regolari.

Cambiare le pastiglie dei freni, se queste sono consumate fino a 3 mm (1/8").

RU Замена тормозных накладок дискового тормоза

1. Важно

Работы по замене тормозных накладок дискового тормоза следует проводить с максимальной концентрацией и осторожностью. Рекомендуется поручать замену тормозных накладок дискового тормоза только лицам, обладающим необходимыми техническими знаниями, например специально обученным автомеханикам. Производитель не несет ответственность за повреждения, возникающие вследствие неправильного монтажа. Настоящая инструкция по установке содержит только общие правила и не учитывает приемы установки, необходимые для специальных тормозных систем. Все инструкции производителя тормозной системы или автомобиля должны точно соблюдаться; также следует обращаться к руководству по ремонту производителя автомобиля. Чтобы избежать неравномерного торможения, важно проводить замену комплектов тормозных накладок по всему мосту.

2. Демонтаж

Установите автомобиль на прочном и ровном основании. Поднимите автомобиль при помощи домкрата. Снимите колесо и очистите внешние поверхности суппортов дискового тормозного механизма перед демонтажем тормозных накладок дискового тормоза. Удалите тормозную пыль, смыв ее водой; при этом избегайте завихрения тормозной пыли в воздухе. Вдыхание тормозной пыли вредно для здоровья. С помощью инструмента полностью выкрутите регулятор против часовой стрелки. Вытяните все электрические соединения, например датчики износа тормозных накладок дискового тормоза, и снимите со скобы дискового тормозного механизма предохранительные шплинты, болты или скобы. При помощи подходящего инструмента снимите тормозные накладки дискового тормоза. С помощью проволочной щетки очистите направляющие тормозной колодки после извлечения тормозных накладок дискового тормоза. Проверьте состояние предохранительных скоб и при необходимости замените их.



Внимание: После демонтажа тормозных накладок дискового тормоза не нажимайте на педаль тормоза.

3. Очистка и осмотр

Тщательно очистите поверхности трения. Избегайте повреждения гофрированных кожухов, зажимных колец и направляющих деталей. В случаях когда тормозной механизм не оснащен защитой от грязи, важно очистить открытые поверхности перед установкой деталей в скобу дискового тормозного механизма и перед установкой тормозных накладок дискового тормоза. Возможную ржавчину по краям тормозного диска следует удалить посредством шлифовки или обтачивания.

4. Установка

Нанесите тонкий слой медной пасты на обратную сторону, на края основы тормозной накладки и на направляющие суппорта дискового тормозного механизма; при этом избегайте контакта пасты с парными поверхностями трения. Вставьте новые тормозные накладки дискового тормоза и закрепите весь механизм, желательно с помощью новых предохранительных болтов, шплинтов и скоб. Вновь подключите все электрические соединения в зависимости от комплектации (датчики износа тормозных накладок дискового тормоза и т. д.). Повторите этот порядок действий для тормозного устройства на другой стороне моста.

5. Проверка работоспособности

После установки колес и осторожного опускания автомобиля на землю нажмите несколько раз интенсивно педаль тормоза, чтобы новые тормозные накладки дискового тормоза заняли правильное рабочее расстояние от тормозных дисков.

ВАЖНО

После установки новых тормозных накладок дискового тормоза во время торможения следует очень осторожно управлять автомобилем. В процессе приработки тормозных накладок может случиться, что на первых километрах автомобиль не будет демонстрировать полную эффективность торможения. Избегайте полного торможения на первых 320 км (200 миль), пока новые тормозные накладки не приработаются. Необходимо регулярно проводить осмотр тормозных накладок дискового тормоза. Замените тормозные накладки дискового тормоза, если они изношены до 3 мм (1/8 дюйма).

PL Wymiana klocków hamulca tarczowego

1. Ważne

Przy wymianie klocków hamulca tarczowego praca powinna odbywać się w możliwie skoncentrowany oraz staranny sposób. Zaleca się, aby klocki hamulca tarczowego wymieniane były wyłącznie przez osoby, które dysponują niezbędną wiedzą techniczną, jak na przykład wykształcenie mechaniczny samochodowy. Za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego montażu nie jest przejmowana żadna odpowiedzialność. Niniejsza instrukcja montażu przedstawia wyłącznie ogólne wytyczne oraz nie uwzględnia technik montażu, które konieczne są dla specjalistycznych układów hamulcowych. Wszystkie wskazówki producenta układu hamulcowego lub pojazdu muszą być jak najdokładniej przestrzegane oraz muszą zostać skonsultowane odpowiednie instrukcje warsztatowe producenta pojazdu. W celu uniknięcia nierównomiernego hamowania, ważne jest, aby zestaw klocków hamulca tarczowego zmieniać zawsze na całej osi w zestawie.

2. Demontaż

Ustawić pojazd na twardym i równym podłożu. Podnieść pojazd za pomocą lewarka. Usunąć koło oraz przed ściągnięciem klocków hamulca tarczowego wyczyścić zewnętrzną część zacisku hamulcowego. Usunąć pył hamulcowy poprzez obmycie wodą, unikać przy tym wzbicia pyłu hamulcowego w powietrze. Wdychanie pyłu hamulcowego jest szkodliwe dla zdrowia. Regulator odkręcić za pomocą narzędzi w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ściągnąć wszystkie połączenia elektryczne, jak na przykład czujnik zużycia klocków hamulca tarczowego oraz usunąć z zacisku hamulcowego zawleczki zabezpieczające, zabezpieczenia śrub oraz klamry zabezpieczające. Usunąć za pomocą odpowiednich narzędzi klocki hamulca tarczowego. Po ściągnięciu klocków hamulca tarczowego wyczyścić za pomocą drucianej szczotki prowadnice klocków hamulcowych. Sprawdzić stan klamer zabezpieczających oraz jeżeli to konieczne dokonać ich wymiany.

 **Uwaga:** Po usunięciu klocków hamulca tarczowego nie wolno w żadnym wypadku uruchomić pedału hamulcowego.

3. Czyszczenie i kontrola

Wyczyścić dokładnie powierzchnie tarcia. Unikać uszkodzeń mieszka falistego, pierścieni napinających lub części prowadzących. W przypadkach, gdy hamulec nie posiada żadnego zabezpieczenia przed zabrudzeniem, ważne jest, aby przed nałożeniem części do zacisku hamulcowego oraz przed nałożeniem klocków hamulca tarczowego wyczyścić widoczne powierzchnie. Ewentualnie powinna zostać poprzez spłówanie lub odwrócenie usunięta istniejąca krawędź rdzy na krawędziach tarczy hamulcowej.

4. Montaż

Cienką warstwą miedzianej pasty pomalować odwrotną stronę, krawędzie bazy klocków hamulcowych oraz prowadnice zacisków hamulcowych; unikać przy tym kontaktu pasty z powierzchniami tarcia. Nałożyć nowe klocki hamulca tarczowego oraz przymocować wszystko za pomocą nowych bolców zabezpieczających, zawleczek oraz klamer. Przyłączyć ponownie wedle wyposażenia wszystkie połączenia elektryczne (czujnik zużycia klocków hamulca tarczowego itd.). Cały proces powtórzyć w hamulcu po drugiej stronie osi.

5. Test działania

Po tym jak zostaną zamontowane koła oraz samochód zostanie ostrożnie opuszczony na ziemię, należy mocno nacisnąć kilka razy hamulec nożny, aby nowe klocki hamulca tarczowego przyjęły właściwą odległość pracy do tarcz hamulcowych.

WAŻNE

Po zamontowaniu nowych klocków hamulca tarczowego należy zachować ostrożność podczas hamowania. Przy docieraniu hamulców może być tak, że przy pierwszych kilometrach nie będą one dysponowały pełną mocą hamowania. Należy unikać pełnego hamowania na pierwszych 320 kilometrach (200 mil), aż do momentu dopasowania nowych klocków. Klocki hamulca tarczowego powinny być regularnie poddawane kontroli wizualnej.

Należy zmienić klocki hamulca tarczowego, jeżeli są one zużyte do poziomu 3 mm (1/8").

GR Αντικατάσταση στα τακάκια φρένων

1. Σημαντικό

Κατά την αλλαγή στα τακάκια φρένων πρέπει να εργάζεστε όσο πιο συγκεντρωμένα και προσεκτικά σάς είναι εφικτό. Συνιστάται τα τακάκια φρένων να αντικαθίστανται μόνο από άτομα, τα οποία έχουν τις αναγκαίες τεχνικές γνώσεις όπως για παράδειγμα εκπαιδευμένοι μηχανικοί αυτοκινήτων. Για ζημιές που προκύπτουν από λάθος τοποθέτηση, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη. Αυτές οι οδηγίες τοποθέτησης παρέχουν μόνο γενικές βασικές αρχές και δεν λαμβάνουν υπόψη τεχνικές τοποθέτησης που είναι αναγκαίες για ειδικά συστήματα φρένων. Όλες οι οδηγίες του κατασκευαστή του συστήματος φρένων ή του αυτοκινήτου πρέπει να τηρούνται με μέγιστη ακρίβεια και πρέπει να συμβουλευέστε τις κατάλληλες οδηγίες του κατασκευαστή αυτοκινήτων για το συνεργείο. Για να αποφευχθεί ανομοιόμορφη επένεργεια των φρένων είναι σημαντικό να αντικαθιστάτε τα σετ τακακίων φρένων πάντοτε ανά άξονα σε σετ.

2. Αποσυναρμολόγηση

Σταθμεύστε το αυτοκίνητο σε σταθερό και επίπεδο έδαφος. Σηκώστε το φορτηγό με έναν γρύλο. Αφαιρέστε τον τροχό και καθαρίστε πριν την αφαίρεση των τακακίων δισκόπλακων το εξωτερικό των σιαγόνων φρένων. Αφαιρέστε τη σκόνη από το υλικό τριβής των φρένων ξεπλύνοντας με νερό, αποφύγετε ταυτόχρονα το στροβιλισμό της σκόνης στον αέρα. Η εισπνοή της σκόνης από το υλικό τριβής των φρένων είναι επιβλαβής για την υγεία. Επαναφέρετε τέρμα προς τα πίσω το ρυθμιστή με το εργαλείο αριστερότροφα. Αποσυνδέστε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις, όπως αισθητήρες φθοράς στα τακάκια φρένων και αφαιρέστε τις περόνες ασφαλείας, τους πείρους ή τους συνδετήρες ασφαλείας από τη δαγκάνα του φρένου. Αφαιρέστε με κατάλληλο εργαλείο για τα τακάκια φρένων. Καθαρίστε με μία συρματόβουρτσα μετά την αφαίρεση των τακακίων φρένων τους οδηγούς του τακακιού φρένου. Ελέγξτε την κατάσταση των συνδετήρων ασφάλισης και αντικαταστήστε τους, εφόσον απαιτείται.

 **Προσοχή:** Μην πατήσετε σε καμία περίπτωση το πεντάλ φρένων μετά την αφαίρεση των τακακίων δισκόπλακων.

3. Καθαρισμός και επιθεώρηση

Καθαρίστε πολύ καλά τις επιφάνειες τριβής. Αποφύγετε ζημιές σε φυσούνες, δακτυλίδιους σύσφιγξης ή τμήματα οδήγησης. Εφόσον το φρένο δεν έχει προστασία από ρύπους, είναι σημαντικό, πριν την τοποθέτηση τμημάτων στη δαγκάνα φρένου και πριν την τοποθέτηση των τακακίων δισκόπλακων, να καθαρίζετε τις ελεύθερες επιφάνειες. Αν υπάρχει ενδεχομένως πατούρα σκουριάς στα άκρα της δισκόπλακας θα πρέπει να την αφαιρέσετε με λιμάρισμα ή λείανση.

4. Τοποθέτηση

Επαλείψτε μία λεπτή στρώση πάστας χαλκού στην πίσω πλευρά, στα άκρα της βάσης του τακακιού φρένων και στους οδηγούς της δαγκάνας φρένου. Αποφύγετε ταυτόχρονα την επαφή της πάστας με τις επιφάνειες τριβής. Τοποθετήστε τα νέα τακάκια φρένων και στερεώστε όλα τα εξαρτήματα κατά προτίμηση με νέους πείρους ασφάλισης, περόνες και συνδετήρες. Συνδέστε πάλι, αναλόγως του εξοπλισμού, όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις (αισθητήρες φθοράς τακακίων φρένων κτλ.). Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία με το φρένο στην άλλη πλευρά του άξονα.

5. Έλεγχος λειτουργίας

Αφού τοποθετήσετε τους τροχούς και κατεβάσετε το όχημα πάλι προσεκτικά στο έδαφος, πατήστε μερικές φορές δυνατά το ποδόφρενο, ώστε τα νέα τακάκια φρένων να έχουν τη σωστή απόσταση λειτουργίας από τις δισκόπλακες.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Μετά την τοποθέτηση νέων τακακίων δισκόπλακων φρένων, ο οδηγός πρέπει να είναι προσεκτικός κατά το φρενάρισμα. Κατά το στρώσιμο των φρένων ενδέχεται στα πρώτα χιλιόμετρα να μην διατίθεται η πλήρης επένεργεια των φρένων. Αποφύγετε το απότομο φρενάρισμα στα πρώτα 320 km (200 μίλια), μέχρι να προσαρμοστούν τα νέα τακάκια. Θα πρέπει να ελέγχετε τακτικά τα τακάκια φρένων οπτικά.

Αλλάξτε τα τακάκια φρένων, εφόσον έχουν φθαρεί μέχρι τα 3 mm (1/8").

RO Schimbarea plăcuțelor de frână

1. Important

La schimbarea plăcuțelor de frână se va lucra cu maximă concentrare și atenție. Se recomandă schimbarea plăcuțelor de frână doar de către persoanele, care dispun de cunoștințele tehnice necesare, ca de exemplu mecanicii auto calificați. Pentru daune care intervin ca urmare a montajului greșit, nu se acordă garanție. Aceste instrucțiuni de montaj oferă doar indicații generale și nu iau în considerare tehnicile de montaj necesare pentru sisteme speciale de frânare. Se vor respecta cu strictețe toate instrucțiunile producătorului sistemului de frânare sau al autovehiculului și se va consulta manualul de service corespunzător al producătorului autovehiculului. Pentru a evita un efect de frânare inegal, este important să se schimbe întotdeauna seturile de plăcuțe de frână pe întregul ax.

2. Demontarea

Așezați autovehiculul pe o bază solidă și plană. Ridicați autovehiculul cu un cric. Îndepărtați roata și curățați exteriorul etrierelor de frână înainte de extragerea plăcuțelor de frână. Îndepărtați praful lăsat de plăcuțele de frână prin spălarea cu apă, evitând ridicarea acestuia în aer. Inspiraerea prafului de frână dăunează sănătății. Cu ajutorul unei, roțiți complet dispozitivul de reglare în sensul opus acelor de ceasornic. Desfaceți toate legăturile electrice, ca de exemplu senzorii pentru uzura plăcuțelor de frână, și îndepărtați penele, buloanele sau clemele de siguranță de pe discul de frână. Cu ajutorul unei corespunzătoare, îndepărtați plăcuțele de frână. După extragerea plăcuțelor de frână, curățați cu o perie de sârmă ghidajele sabotului de frână. Verificați stadiul clemelor de siguranță și la nevoie schimbați-le.



Atenție: Nu acționați niciodată pedala de frână după îndepărtarea plăcuțelor de frână.

3. Curățarea și inspecția

Curățați temeinic suprafețele de frecare. Evitați deteriorarea burdufurilor, inelelor de blocare sau a pieselor de ghidare. În cazurile în care, frâna nu are protecție la murdărire, este importantă curățarea suprafețelor libere înaintea montării pieselor pe discul de frână și a plăcuțelor de frână. Eventualele urme de rugină de pe marginile discului de frână se vor îndepărta prin pilire sau strunjire.

4. Montajul

Aplicați un strat subțire de pastă de cupru pe partea posterioară, pe marginile bazei plăcuței de frână și pe ghidajele sabotului de frână; deci evitați contactul pastei cu vreuna dintre suprafețele de frecare. Așezați noile plăcuțe de frână și fixați totul, de preferință cu buloane, pene și cleme de siguranță noi. După montaj, refaceți toate legăturile electrice (senzorii pentru uzura plăcuțelor de frână etc.). Repetați acest proces la frâna de pe cealaltă parte a axului.

5. Testul de funcționare

După montarea roților și reșezarea cu atenție a autovehiculului pe podea, acționați de câteva ori puternic pedala de frână, pentru ca noile plăcuțe de frână să își regleze corect distanța de lucru față de discurile de frână.

IMPORTANT

După montarea noilor plăcuțe de frână, se va frâna cu atenție. La acționarea frânei se poate întâmpla ca la primii kilometri să nu dispuneți de întreaga capacitate de frânare. Evitați frânările de urgență (bruste) în primii 320 km (200 mile), până la adaptarea noilor plăcuțe. Se recomandă verificarea vizuală regulată a plăcuțelor de frână.

Schimbați plăcuțele de frână când sunt uzate până la 3 mm (1/8").