

UK

IRL

## Brake disc replacement instruction

### General guidelines:

- A correctly functioning braking system is of critical importance in for the safety of vehicle car use. For this reason, all operations related to the repair of a braking system should be performed by a specialised car mechanic. Failure to ensure due diligence and to follow the correct order of operations may lead to improper installation of components, impair driving comfort or compromise road safety.
- During removal and installation follow the instruction and guidelines of the vehicle car manufacturer. During installation follow the recommended bolt tightening order and tightening torque values.
- A new brake disc must always be installed together with new Breck brake pads.
- Brake discs and brake pads must always be replaced in pairs on all axles.
- During brake disc installation inspect other braking system components (piston(s), guides and brake pads should move freely, but without excessive play), suspension/linkage components and wheel bearings.
- Do not use brake discs thinner than the minimum allowed thickness embossed on their edges.

### Replacement procedure – general guidelines:

- Remove the caliper from the yoke and suspend it in such a way, so that the brake hose fluid line is not stretched.
- Remove brake pads and push the piston(s) back with suitable tools.
- Remove brake yoke if necessary.
- Remove the disc.
- Clean the contact surface between the disc and wheel hub, removing all corrosion residues and other tarnish; the surface must be perfectly clean, flat and free of physical damage. Furthermore, check the assembly surface for deformation or damage. In case of any doubt related to the quality of hub surface, use a dial gauge to check its axial run-out. The allowed axial run-out value for the hub must not exceed the value given in the car manufacturer's servicing manual.
- The Breck coated disc is ready for installation. The protective coating on the friction surface will be removed during braking.
- Brake discs coated with protective oil must be completely cleaned of anti-corrosion oil.
- During disc installation it is to ensure you do not forbidden to cover the contact area between the disc and the hub with any lubricant or other anti-corrosion product.
- Install the disc and check axial run-out of the brake disc's working surface by installing a dial gauge 5mm away from the disc's outside diameter. The maximum allowed axial run-out after a full turn must not exceed 0.10mm.
- Clean the caliper and pad guiding cavities in the yoke.
- Install the yoke and brake caliper, tightening to the torque recommended by the car manufacturer.
- During every brake pad replacement we recommend replacing the bolts securing the caliper and to replace brake pad guiding components.
- Install new Breck pads and, if required, connect an optional wear indicator.
- Depress the brake pedal a number of times until brake pedal travel is stabilized.
- Check the level of brake fluid in the reservoir and, if necessary, replenish it with the right brake fluid type used in the vehicle.
- Check wheel balancing/alignment and install the wheels.

### Braking:

- After replacement it is recommended to check the function of the braking system or perform a test drive.
- New installed components require braking-in. It is recommended to refrain from hard braking during the first 200 – 300 km (150-200 miles).

## Austauschanleitung für Brems scheiben

### Allgemeine Bemerkungen:

- Die richtige Funktion des Brems systems ist für die Sicherheit des Fahrzeugbenutzers entscheidend. Deshalb sind alle Operationen im Zusammenhang mit der Instandsetzung des Brems systems von Fachkräften im Bereich Fahrzeugmechanik durchzuführen. Die Nichtbeachtung der angemessenen Sorgfalt und der Reihenfolge bei der Ausführung von einzelnen Operationen kann eine unrichtige Befestigung der einzelnen Elemente, die Verschlechterung des Fahrkomforts oder die Minderung der Sicherheit der Fahrzeugnutzung zur Folge haben.
- Beim Ausbau und Einbau sind die Anleitungen und Anweisungen

des Fahrzeugherstellers zu beachten. Während des Einbaus ist die empfohlene Reihenfolge beim Anziehen der Schrauben sowie die Werte der Momente zu beachten.

- Neue Brems Scheiben sind immer mit neuen Bremsbelägen von Breck einzubauen.
- Der Austausch von Brems Scheiben und -belägen ist immer paarweise auf jeder Achse durchzuführen.
- Beim Einbau der Brems Scheibe sind immer andere Elemente des Brems systems (Kolben, Führungselemente und Bremsbeläge müssen leichtgängig, aber ohne ein übermäßiges Spiel arbeiten), der Aufhängungsanlage sowie die Radlager zu prüfen.
- Es ist verboten, die Brems Scheibe zu nutzen, nachdem ihre am Rand gestanzte Mindeststärke erreicht worden ist.

### Austauschablauf - allgemeine Richtlinien:

- Brems sattel vom Bügel ausbauen und so aufhängen, dass die Schlauchleitung mit Bremsflüssigkeit nicht gespannt wird.
- Bremsbeläge abbauen und Kolben mit entsprechenden Werkzeugen zurückziehen.
- Erforderlichenfalls Bremsbügel abbauen.
- Bremsscheibe ausbauen.
- Anliegefläche der Brems Scheibe gegen die Radnabe reinigen, Korrosionsprodukte und andere Beschläge beseitigen; die Oberfläche muss absolut sauber, flach und frei von mechanischen Beschädigungen sein. Außerdem ist zu prüfen, ob die Befestigungsfläche verformt oder beschädigt ist. Bei irgendwelchem Zweifel betr. die Qualität der Oberfläche der Radnabe ist ihren Axialschlag mit Messur zu prüfen. Der zulässige Axialschlagwert der Radnabe soll den in der Serviceanleitung des Fahrzeugherstellers bestimmten Wert nicht überschreiten.
- Die beschichtete Brems Scheibe ist montagefertig. Der Schutzbeschichtung auf der Reibfläche wird bei der Bremsung beseitigt.
- Die mit dem Schutzöl beschichteten Brems Scheiben sind vom Rostschutzöl genau zu reinigen.
- Beim Einbau der Brems Scheibe ist es unzulässig, die Anliegefläche der Radnabe gegen die Brems Scheibe mit Schmierstoff jeglicher Art oder mit einem anderen Rostschutzmittel zu beschichten.
- Brems Scheibe einbauen, Axialschlag des Arbeitsteils der Brems Scheibe prüfen, indem man einen Messfühler 5 mm vom Außendurchmesser der Brems Scheibe montiert. Der maximale zulässige Axialschlagwert soll nach der vollen Umdrehung 0,10 mm nicht überschreiten.
- Bremssattel und Führungslager der Bremsbeläge im Bügel reinigen.
- Bügel und Bremssattel einbauen und mit dem vom Fahrzeughersteller empfohlenen Anzugsmoment anziehen.
- Bei jedem Austausch der Bremsbeläge wird es empfohlen, die Befestigungsschrauben des Bremssattels und die Führungselemente der Bremsbeläge im Bügel zu wechseln.
- Neue Bremsbeläge von Breck einbauen und gegebenenfalls Warnkontakt anschließen.
- Bremspedal mehrmals betätigen, bis der Bremspedalhub stabilisiert ist.
- Bremsflüssigkeitsstand im Behälter prüfen und erforderlichenfalls die entsprechende Bremsflüssigkeit nachfüllen.
- Radauswuchten prüfen und Räder einbauen.

### Bremsung:

- Nach Beendigung des Austauschprozesses wird es empfohlen, die Kontrollprüfungen durchzuführen, indem man die Funktionsfähigkeit des Brems systems kontrolliert oder eine Probefahrt vornimmt.
- Die eingebauten neuen Elemente müssen eingefahren werden. Während der ersten 200 - 300 km sind starke Abbremsungen zu vermeiden.

## DK Vejledning til udskiftning af bremseskive

### Generelt:

- Et korrekt fungerende bremsesystem er afgørende for sikkerhed ved brug af køretøjer, og derfor bør alle arbejder i forbindelse med bremsesystemet udføres af professionelle køretøjsmekanikere. Manglende lagtagelse af den formøde omhu og rækkefølgen ved udførelse af de enkelte arbejder kan resultere i forkert fastgørelse af de enkelte komponenter og forringelse af kørekomfort eller påvirke negativt køretøjetts sikkerhed.
- Følg vejledning og anbefalinger udstedt af køretøjets fabrikant under af- og påmontering. Ved påmontering overholderes den anbefaede rækkefølge på tilspænding af bolte samt de anbefaede tilspændingsmomenter.
- Nye bremseskiver skal altid monteres med nye Breck klodser.
- Udskiftning af bremseskiver og bremsekloster udføres altid parvis på hver akse.

• Ved bremseskivens montering kontrolleres andre komponenter: bremsesystems dele (stempel/stempler, og klodser skal bevæge sig frit, dog uden for meget slør), affjedringssystems dele samt hjullejer.

- Der må ikke bruges bremseskiver, når deres minimum tykkelse er lavere end den tykkelse, der er indpræget på bremseskivens rand.

### Udskiftningsprocedure – generelle oplysninger:

- Afmonter kaliper fra bremseågat og hæng det således, at den fleksible slange med bremsevæsken ikke strammes op.
- Afmonter bremsekloster og præs stempel/stempler tilbage ved hjælp af passende værktøj.
- Er dette påkøret, skal bremseågat afmonteres.
- Afmonter bremseskiven.
- Rengør bremseskivens anlægsflade på hjulnavet for at fjerne eventuelle rustpletter og andre lag, overfladen skal være absolut ren, jævn og fri for mekaniske skader. Derudover skal man kontrollere, om monteringsfladen ikke er deformert eller beskadiget. Ved enhver tvivl vedrørende kvalitet af hjulnavets overflade skal dens aksialforskydning kontrolleres med målever. Den tilsluttede værdi for hjulnavets aksialforskydning må ikke overskride den værdi, der er anført i servicevejledningen udarbejdet af køretøjetts fabrikant.
- Den malede bremseskive er klar til montering. Beskyttende malingslag på friktionsfladerne bliver fjernet under bremsening.
- Bremseskiver, der er belagt med beskyttelsesolie, rengøres omhyggeligt for at fjerne den korrosionsbeskyttende olie.
- Ved montering af bremseskive er det ikke tilladt at påføre anlægsfladerne på både navet og bremseskiven nogen smøremidler eller andre korrosionsbeskyttende stoffer.
- Monter bremseskiven og kontroller aksialforskydning af bremseskivens bevægelige del ved at installere et målør 5 mm fra bremseskivens ydre diameter. Den maksimale tilladelige forskydning efter en fuld omdrejning må ikke overstige 0,10 mm.
- Rengør kaliper og føringssønninger til bremsekloster i bremseågat.
- Monter bremseåg og bremsekaliper ved at tilspænd med den af køretøjetts fabrikant anbefaede tilspændingsmoment.
- Ved enhver udskiftning af bremsekloster anbefales også udskiftning af bolte til bremsekaliperne samt udskiftning af bremseklosters styringelementer.
- Monter nye Breck bremsekloster og tilslut event. slidsensor.
- Tryk et par gange på bremsepædalen indtil dens vandring er stabiliseret.
- Kontroller bremsevæskestand i bremsevæskebeholderen og fyld op ved behov med den væsketype, der anvendes i køretøjet.
- Kontroller afbalancering af hjul og monter hjul på.

### Bremsning:

- Når udskiftningsprocessen er afsluttet anbefales det at udføre kontrolprøver bestående i kontrol af bremsesystems virkning eller gennemførelse af en provæksel.
- De påmonterede nye komponenter kræver tilslidning. Af den grund undgå at bremse voldsomt under de første 200 - 300 km kørsl.

## E Instrucciones de recambio de disco de freno

### Généralités:

- Le fonctionnement correct du système de freinage est fondamental pour la sécurité de l'utilisateur du véhicule et pour cette raison toutes interventions concernant la réparation du système de freinage doivent être réalisées par des spécialistes en mécanique automobile. Toute négligence et non-respect de l'ordre nécessaire des différentes manipulations entraîne le risque de la pose incorrecte des différents éléments, du confort de la conduite détérioré et de la sécurité réduite des utilisateurs du véhicule.
- Lors du démontage et du montage il faut suivre les consignes et les indications du constructeur du véhicule. Pendant le montage il faut respecter l'ordre de serrage des vis et les valeurs des couples.
- Les nouveaux disques de frein doivent être toujours posés avec des plaquettes nouvelles Breck.
- Les disques et les plaquettes doivent être toujours remplacés en paires sur chaque essieu.
- Lors de la pose du disque de frein il faut contrôler d'autres éléments: système de freinage (les mouvements des pistons, des éléments de guidage et des plaquettes ne doivent pas être gênés, sans qu'il y ait trop de jeu pourtant), système de suspension et roulements des roues.
- Il est interdit d'utiliser les disques de frein dont l'épaisseur minimale est inférieure à celle estampée sur le bord.

### Procédure de remplacement - indications générales:

- Démonter la borne de l'étrier et la disposer de façon à ne pas tendre le tuyau flexible avec le liquide de frein.
- Démonter les plaquettes et reculer le(s) piston(s) avec les outils nécessaires.

• Si nécessaire, il faut démonter l'étrier de frein.

- Démonter le disque.
- Nettoyer la surface du disque qui adhère au moyeu de la roue en éliminant les produits de corrosion et autres dépôts, la surface devant être absolument propre, lisse et libre de défauts mécaniques. Par ailleurs, il faut vérifier si la surface de pose n'est pas déformée ou détériorée. En cas de doute sur la qualité de la surface du moyeu, il faut vérifier son martelage axial avec un indicateur à cadran. La valeur admissible de martelage axial du moyeu ne doit pas être supérieure à la valeur indiquée dans les consignes de maintenance du constructeur du véhicule.
- Le disque de frein peint est prêt pour la pose. La couche de la peinture protégeant la surface de frottement partira pendant le freinage.
- Les disques de frein recouverts de l'huile de protection doivent être soigneusement nettoyés pour enlever l'huile anticorrosion.
- Lors de la pose des disques il est interdit de recouvrir la surface de contact du moyeu avec le disque avec tout lubrifiant ou tout autre produit protégeant contre corrosion éventuelle.
- Poser le disque et contrôler le martelage axial de la partie de service du disque de frein à l'aide de capteur de mesure posé à la distance de 5 mm par rapport au diamètre extérieur du disque. La valeur maximale admissible du martelage après un tour complet ne doit pas être supérieure à 0,10 mm.
- Nettoyer la borne et les sièges pour guider les plaquettes dans l'étrier.
- Poser l'étrier et la borne de frein en serrant avec un couple conseillé par le constructeur du véhicule.
- A chaque remplacement de plaquettes il est aussi conseillé de remplacer les vis de serrage de la borne et de remplacer les éléments de guidage des plaquettes de frein.
- Poser les nouvelles plaquettes Breck et connecter le capteur d'usure éventuel.
- Enfoncer à plusieurs reprises la pédale de frein jusqu'à ce que la course de la pédale de frein se stabilise.
- Contrôler le niveau du liquide de frein dans le réservoir et si nécessaire en rajouter le même type déjà utilisé sur le véhicule.
- Contrôler l'équilibrage et poser les roues.

### Freinage:

- Une fois le remplacement terminé, il est conseillé de procéder aux contrôles en vérifiant le fonctionnement correct du système de freinage ou en faisant un essai sur route.
- Après la pose les nouveaux éléments exigent le rodage. Tout freinage brusque est à éviter les premiers 200-300 km.

## HR Upute za zamjenu kočionog diska

### Uvodne primjedbe:

- O pravilnom funkciranju kočionog sustava ovisi sigurnost vožnje, stoga sve radove vezane za popravku kočionog sustava moraju obavljati stručni automehaničari. Sve pojedinačne operacije moraju se izvesti s pažnjom i prema točnom redoslijedu, usuprotno može se desiti neispravno pričvršćenje pojedinačnih djelova, što loše utječe na udobnost i smanjuje sigurnost vožnje.
- Za vrijeme demontaže i montaže morate se strogo pridržavati uputa i savjeta proizvođača automobila. Za vrijeme montaže slijedite red šarafljenja pojedinačnih šarafa i njihov propisani stezni momenat.
- Novi disk uvijek treba montirati zajedno sa novim kočionim pločicama Breck.
- Diskovi i pločice uvijek se mijenjaju po dva na svaku osovinu.
- Za vrijeme montaže diska treba provjeriti također druge djelove kočionog sustava (klip, odr. klipovi, vodilice i pločice trebaju imati dovoljno ali ne previše slobodnog prostora), sustava ovjesa i ležajeve kotača.
- Strogo je zabranjena uporaba diska ispod minimalne dopuštene debljine (vrijednost otisnuta na rubu)

### Postupak zamjene – opće napomene

- Demontrirati pritezač i ovjesiti na takav način da se ne nateže elastična cijev sa kočionom tekućinom.
- Demontrirati pločice i pomjeriti natrag klip, odr. klipove uz pomoć stručnog alata.
- Ukoliko je potrebno demontrirati držać kočionog sustava.
- Demontrirati disk.
- Očistiti površinu dodira diska i glavčina kotača, ukloniti proizvode korozije i druge naslage. Površina mora biti savršeno čista, ravna i bez ikakvih mehaničkih oštećenja. Provjeriti također površinu za pričvršćivanje, nije li oštećena i deformirana. U slučaju bilokavke sumnje po pitanju kvalitete površine glavčine treba provjeriti satnim senzorom

njezino osovinsko odstupanje. Dopoštena veličina osovinskog odstupanja ne smije prekoracići veličinu određenu u servisnim uputama proizvođača.

- Farbani kočioni disk je gotov za montažu. Sloj zaštitne farbe uklanja se za vrijeme kočenja.
- Kočioni diskovi koji su premazani zaštitnim uljem (antikorozija zaštita) treba najprije dobro očistiti.
- Za vrijeme montaže diska strogo se zabranjuje nanošenje na površinu diska te mjesto dodira diska i glavčine kotača bilokakvih maziva ili drugih antikorozijskih sredstava
- Monirati kočioni disk i provjeriti njegovo osovinsko odstupanje radno djela diska mjerim senzorom koji se stavlja 5 mm od vanjskog presjeka diska. Maksimalno dopošteno odstupanje kod punog obrata ne smije da prekoraci 0,10 mm.

- Očistiti pritezač i vodilice pločica
- Montirati držać i pritezač propisanim momentom pritezanja preporučenim od strane proizvođača automobila.
- Za svaku zamjenu pločica preporučuje se također istovremena zamjena vijaka i djelova vodilice pločica.
- Montirati nove pločice Breck i priključiti eventualni senzor za trošenje kočnice.
- Nekoliko puta stisnuti pedalju kočnice dok se njen skok ne stabilizira.
- Provjeriti stanje kočione tekućine u spremniku i ukoliko je potrebno dopuniti tekućinu koja se za ovo vozilo preporučuje.
- Provjeriti balans kotača i montirati kotače.

#### Kočenje:

- Nakon završetka zamjene preporučuje se kontrolno ispitivanje učinkovitosti kočionog sustava ili probna vožnja
- Postavljeni novi djelovi traže neko vrijeme da se prilagode. Preporučuje se izbjegavanje naglog kočenja dok ne prođe prvi 200 do 300 km.

## I Istruzioni per il cambio del disco freno

#### Informazioni generali:

- Il funzionamento adeguato del sistema dei freni è necessario per la sicurezza dell'operazione del veicolo, perciò tutte le operazioni relative alle riparazioni del sistema freni vengono eseguite dal personale specializzato nella meccanica veicoli. Nel caso le operazioni vengono eseguite senza cura adeguata e mancato l'ordine prescritto, gli elementi possono risultare incorrettamente fissati, peggiorando il comfort di guida del veicolo, o diminuendo la securità dell'operazione dello stesso.
- Durante il montaggio ed il smontaggio occorre seguire le istruzioni e le raccomandazioni del produttore del veicolo. Durante il montaggio si deve osservare l'ordine di serraggio delle viti ed i valori delle coppie.
- I dischi del freno nuovi vengono montati sempre con le nuove pastiglie freno Breck.
- I dischi e le pastiglie freno sulla stessa asse vengono sempre cambiati insieme.
- Durante il montaggio del disco freno si deve verificare altri elementi del sistema freni (il cilindretto/cilindretti, gli elementi di guida ed i blocchi devono muoversi liberamente, però senza il gioco eccessivo), il sistema di sospensione ed i cuscini delle ruote.
- È vietato utilizzare i dischi freno aventi lo spessore inferiore allo spessore minimo punzato sul bordo.

#### Procedura del cambio – indicazioni generali:

- Smontare le pinze del corpo nel modo di non tendere il tubo elastico con il liquido del freno.
- Smontare le pastiglie e ritirare il cilindretto/i cilindretti usando gli utensili adeguati.
- Smontare il corpo freno, se richiesto.
- Smontare il disco.
- Pulire la superficie d'adesione del disco al mozzo della ruota eliminando i prodotti della corrosione ed altre impurità naloty, la superficie deve essere completamente pulita, piatta e priva dei danni meccanici. Inoltre occorre verificare se non esistono delle deformazioni o danni della superficie di fissaggio. Nel caso del dubbio qualsiasi relativo alla qualità della superficie del mozzo, occorre verificare il gioco assiale con un sensore orologio. Il valore ammissibile del gioco assiale non deve superare il valore definito delle istruzioni di servizio del produttore del veicolo.
- Il disco del freno verniciato è pronto per l'uso. Lo strato della vernice di protezione sulla superficie di abrasione viene eliminata frenando.
- I dischi del freno trattati con olio di protezione devono essere puliti con cura per eliminare l'olio anticorrosione.
- Durante il montaggio del disco non si deve coprire la superficie

di contatto del mozzo ed il disco con un grasso od altro agente di protezione per evitare una eventuale corrosione.

- Montare il disco e verificare il gioco assiale della parte operativa del disco del freno, montando il senso di misura a 5 mm del diametro esterno del disco. Il gioco assiale massimo dopo una rotazione completa non deve superare 0,10 mm.
- Pulire le pinze e le sedi di guida delle pastiglie nel corpo.
- Montare il corpo e le pinze freno avvitandole con la coppia indicata dal produttore.
- Durante ogni cambio delle pastiglie si raccomanda di cambiare nello stesso tempo le viti di fissazione e gli elementi di guida delle pastiglie freno.
- Montare le pastiglie Breck nuove e eventualmente collegare un sensore di consumo.
- Premere qualche volta il pedale del freno finché non si stabilizzi la corsa del pedale freno.
- Verificare il livello del liquido freno nel contenitore, se necessario rabboccare con l'olio adeguato utilizzato nel veicolo.
- Verificare l'equilibratura delle ruote e montarle.

#### Frenatura:

- Finito il processo di cambio si raccomanda di eseguire le prove di controllo, del funzionamento efficace del sistema freni oppure eseguire un giro di prova.
- Montare gli elementi nuovi che devono essere rodati. Si raccomanda di non frenare violentemente durante i primi 200 – 300 km.

## PL Instrukcja wymiany tarczy hamulcowej

#### Uwagi ogólne:

- Poprawne działanie układu hamulcowego decyduje o bezpieczeństwie użytkowania pojazdu, dlatego wszelkie czynności związane z naprawą układu hamulcowego powinny wykonywać specjalisiści z zakresu mechaniki pojazdowej. Niedopilnowanie należytej staranności i kolejności wykonania poszczególnych czynności, może skutkować niewłaściwym zamocowaniem poszczególnych elementów, pogorszeniem komfortu jazdy lub może wpływać na obniżenie bezpieczeństwa użytkowania pojazdu.
- Podczas demontażu i montażu należy przestrzegać instrukcji oraz zaleceń producenta pojazdu. W trakcie montażu przestrzegać zalecanej kolejności dokręcania śrub i wartości momentów.
- Nowe tarcze hamulcowe należy montować zawsze z nowymi klockami Breck.
- Wymianę tarcz i klocków hamulcowych należy przeprowadzać zawsze parami na każdej osi.
- Podczas montażu tarczy hamulcowej należy sprawdzić inne elementy: układ hamulcowego (tłok/tłoki, elementy prowadzące oraz klocki powinny mieć zapewnioną swobodę ruchu, ale bez nadmiernego luzu), układ zawieszenia oraz łożyska kół.
- Nie wolno używać tarczy hamulcowej poniżej jej grubości minimalnej wytłoczonej na rancie.

#### Procedura wymiany - wytyczne ogólne:

- Zdemontować zacisk z jarzma oraz zawiesić go w taki sposób, aby nie napinać przewodu elastycznego z płynem hamulcowym.
- Zdemontować klocki i cofnąć tłok/tłoki przy pomocy odpowiednich narzędzi.
- Jeśli to jest wymagane należy zdemontować jarzmo hamulca.
- Zdemontować tarczę.
- Oczyścić powierzchnię przylegania tarczy do płyty koła usuwając produkty korozji i inne naloty, powierzchnia musi być absolutnie czysta, płaska i wolna od uszkodzeń mechanicznych. Ponadto należy sprawdzić, czy powierzchnia mocowania nie jest odkształcona lub uszkodzona. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości w kwestii jakości powierzchni płyty, należy czujnikiem zegarowym sprawdzić jej bicie osiowe. Dopuszczalna wartość bicia osiowego płyty nie powinna przekraczać wartości określonej w instrukcji serwisowej producenta pojazdu.
- Tarcza hamulcowa malowana jest gotowa do montażu. Warstwa farby ochronnej na powierzchni tarcia jest usuwana podczas hamowania.
- Tarcze hamulcowe powlekane olejem ochronnym należy dokładnie oczyścić z oleju antykorozyjnego.
- W trakcie montażu tarczy niedopuszczalne jest pokrywanie plaszczynny styku płyty z tarczą, jakimkolwiek smarem lub też innym środkiem zabezpieczającym przed ewentualną korozją.
- Zamontować tarczę oraz sprawdzić bicie osiowe części roboczej tarczy hamulcowej montując czujnik pomiarowy 5 mm od średnicy zewnętrznej tarczy. Maksymalna dopuszczalna wartość bicia po pełnym

obrocie nie powinna przekraczać 0,10 mm.

- Oczyszczyć zacisk oraz gniazda prowadzące klocki w jarzmie.
- Zamontować jarzmo oraz zacisk hamulcowy dokręcając zalecanym przez producenta pojazdu momentem.
- W trakcie każdej wymiany klocków zaleca się także jednocześnie wymianę śrub mocujących zacisk oraz wymianę elementów prowadzących klocki hamulcowe.
- Zamontować nowe klocki Breck i podłączyć ewentualny czujnik zużycia.
- Kilkakrotnie wcisnąć педał hamulca, až do ustabilizowania się skoku pedalu hamulca.
- Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku oraz jeśli to konieczne uzupełnić odpowiednim rodzajem zastosowanym w pojeździe.
- Sprawdzić wyważanie kół i zamontować koła.

#### Hamovanje:

- Po zakończeniu procesu wymiany zaleca się przeprowadzić badania kontrolne, polegające na kontroli sprawności działania układu hamulcowego lub przeprowadzeniu jazdy próbnej.
- Zamontowane nowe elementy wymagają docierania. Zaleca się przez pierwsze 200 – 300 km unikać gwałtownego hamowania.

## RO Instrucțiuni de înlocuire a discului de frână

#### Observații generale:

- Funcționarea corectă a sistemului de frânare este decisivă pentru utilizarea în siguranță a vehiculului, de aceea toate activitățile legate de repararea sistemului de frânare trebuie să fie executate de specialiști în domeniul mecanicii auto. Neglijarea executării cu atenție și în ordine a anumitor operații, poate fi cauza fixării incorecte a anumitor elemente, precum și poate înrăuțați confortul condusului autovehiculului sau poate influența negativ siguranța utilizării autovehiculului.
- În timpul demontării și montării trebuie să fie respectate instrucțiunile, precum și recomandările producătorului autovehiculului. În timpul montării se va respecta ordinea recomandată a fixării suruburilor și valoarea momentelor.
- Noile tarcze hamulcowe trebuie montate întotdeauna cu plăcuțele noi de frână Breck.
- Înlocuirea discurilor și a plăcuțelor de frână trebuie executată întotdeauna în pereche la fiecare osie.
- În timpul montării discului de frână trebuie să se verifice alte elemente: sistemul de frânare (pistonul/pistoanele, elementele de ghidare, precum și plăcuțele de frână trebuie să aibă asigurată o mișcare liberă, însă fără un joc excesiv), sistemul de suspensie, precum și ruimentii roților.
- Este interzisă utilizarea discului de frânare sub grosimea minimă a acestuia staționând la marginea.

#### Procedura de înlocuire – indicații generale:

- Se va demonta clema de pe etrier și se va agăta acesta astfel încât să nu tragă conducta elastică cu lichid de frână.
- Se vor demonta plăcuțele de frână și se va retrage pistonul/pistoanele cu ajutorul unor unelte corespunzătoare.
- Dacă este necesar trebuie să se demonteze etrierul frânei.
- Se va demonta discul de frână.
- Se va curăța suprafața de aderare a discului la butucul roții, îndepărându-se produsele de coroziune și alte depuneri, suprafața trebuie să fie absolut curată, plană și fără deteriorări mecanice. În plus, trebuie să se verifice dacă suprafața de fixare nu este deformată sau deteriorată. În cazul oricărui dubiu în legătură cu calitatea suprafetei butucului, trebuie să se verifice cu ceasul comparat bătăia axială a acestuia. Valoarea admisibilă a bătăiei axiale a butucului nu poate depăși valoarea definită în instrucțiunile de service ale producătorului autovehiculului.
- Discul de frână vopsit este pregătit pentru montare. Stratul de vopsea de protecție pe suprafața discului este îndepărtat în timpul frânrării.
- Discurile de frână acoperite cu un strat de ulei de protecție trebuie să fie curățate cu atenție de uleiul anticoroziv.
- În timpul montării discului este nepermisă acoperirea suprafeței de contact al butucului cu discul cu orice fel de unsore, sau cu orice agent de protecție împotriva unei eventuale coroziuni.
- Se va monta discul și se va verifica bătăia axială a părții de lucru a discului de frână, montându-se un ceas comparator la 5 mm de la diametrul exterior al discului. Valoarea maximă admisibilă a bătăiei după o rotație completă nu trebuie să depășească 0,10 mm.
- Se va curăța clema, precum și locașurile de ghidare a plăcuțelor în etrier.
- Se va monta etrierul și clema de frână înșurubându-se cu un moment recomandat de către producătorul autovehiculului.

- În timpul fiecărei schimbări a plăcuțelor de frână se recomandă, de asemenea, înlocuirea concomitentă a suruburilor de fixare a clemelor, precum și înlocuirea elementelor de ghidare a plăcuțelor de frână.
- Se vor monta noile plăcuțe Breck și se va conecta un eventual senzor de măsurare a uzurii.
- Se va apăsa de câteva ori pedala de frână până la stabilizarea cursei pedalei de frână.
- Se va verifica nivelul lichidului de frână în rezervorul respectiv, iar dacă este necesar se va completa cu tipul de lichid de frână utilizat la autovehiculul respectiv.
- Se va verifica echilibrarea roților și se va monta roata.

#### Frânarea:

- După încheierea procesului de înlocuire se recomandă efectuarea unei analize de control care constă în controlul corectitudinii funcționării sistemului de frânare și în efectuarea unei curse de probă.
- Elementele noi montate necesită rodaj. Se recomandă ca în primii 200 – 300 de km să se evite frânarea bruscă.

## RUS Инструкция замены тормозного диска

#### Общие замечания:

- От правильной работы тормозной системы зависит безопасность эксплуатации транспортного средства, поэтому любые работы, связанные с ремонтом тормозной системы, должны выполняться специалистами в области автомеханики. Несоблюдение старательности и очередности выполнения отдельных работ может привести к неправильному креплению отдельных элементов, ухудшению комфорта езды либо может влиять на снижение безопасности эксплуатации транспортного средства.
  - Во время снятия и установки следует соблюдать инструкции и рекомендации производителя транспортного средства. Во время установки соблюдать рекомендуемую очередь затяжки болтов и значения моментов.
  - Новые тормозные диски всегда следует устанавливать с новыми колодками Breck.
  - Замену тормозных дисков и колодок следует производить всегда парами на каждой оси.
  - Во время установки тормозного диска следует проверить другие элементы: тормозной системы (поршень/поршни, ведущие элементы, а также колодки должны иметь обеспеченную свободу движения, но без чрезмерного зазора), системы подвески, а также подшипники колес.
  - Нельзя использовать тормозную колодку ниже ее минимальной толщины, выточенной на ранте.
- Процедура замены – общие указания:**
- Снять зажим с хомута и подвесить его таким образом, чтобы не натягивать шланг с тормозной жидкостью.
  - Снять колодки и подать назад поршень/поршни при помощи соответственных инструментов.
  - Если это необходимо, следует разобрать хомут тормоза.
  - Снять диск.
  - Очистить поверхность прилегания диска к ступице колеса, устранив продукты коррозии и другие налеты; поверхность должна быть абсолютно чистой, плоской и без механических повреждений. Кроме того, следует проверить, не деформирована ли или повреждена поверхность крепления. Если возникнут какие-либо сомнения относительно качества поверхности ступицы, следует индикатором часового типа проверить ее осевое биение. Допустимое значение осевого биения ступицы не должно превышать значение, указанное в сервисной инструкции производителя транспортного средства.
  - Покрашенный тормозной диск готов к установке. Слой защитной краски на фрикционной поверхности устраняется во время торможения.
  - Тормозные диски, покрытые защитным маслом, следует тщательно очистить от антикоррозионного масла.
  - Во время установки диска недопустимо покрытие поверхности соприкосновения ступицы с диском какой-либо смазкой или другим средством, защищающим от возможной коррозии.
  - Установить диск, а также проверить осевое биение рабочей части тормозного диска, устанавливая измерительный датчик в 5 мм от наружного диаметра диска. Максимальное допустимое значение биения после полного оборота не должно превышать 0,10 мм.
  - Очистить зажим, а также гнезда, направляющие колодки в хомуте.
  - Установить хомут и тормозной зажим, затягивая рекомендуемым

производителем транспортного средства моментом.

- Во время каждой замены колодок рекомендуется также одновременная замена болтов, крепящих зажим, а также замена элементов, направляющих тормозные колодки.
- Установить новые колодки Breck и подключить, если необходимо, датчики износа.
- Несколько раз нажать педаль тормоза, пока не стабилизируется шаг педали тормоза.
- Проверить уровень тормозной жидкости в бачке и, если необходимо, восполнить соответственным видом, примененным в транспортном средстве.
- Проверить балансировку колес и установить колеса.

#### Торможение:

- После окончания процесса замены рекомендуется провести контрольные испытания, заключающиеся в проверке правильной работы тормозной системы или проведения проверочной езды.
- Установленные новые элементы требуют притирки. Рекомендуется на протяжении первых 200 – 300 км избегать резкого торможения.

## S Byte av bromsskivor

#### Allmänt:

- Väl fungerande bromsar är av största betydelse för säker användning av ditt fordon. Därför ska allt arbete vid bromssystemet göras av befogad personal. Varje försämrings eller ändring av arbetsstegen kan leda till att elementen inte monteras på ett fackmässigt riktigt sätt, körkomforten minskar eller säkerheten försämras.
  - Följ tillverkarens anvisningar vid ut- och inbyggnad av bromsskivor. Dra åt alla skruvar i rätt ordning och med korrekt vridmoment.
  - Monterna nya bromsskivor med nya Breck-bromssbelägg
  - Byt bromsskivor och -belägg parvis per axel
  - Kontrollera andra element av bromssystemet (kolv, gejdar och klossar) skall röras fritt, dock utan större glapp), fjädringsystemet samt hjullager vid montering av bromsskivan
  - Skivans tjocklek får ej understiga det gränsvärde som är instansat i bromsskivans nav
- Byte av bromsskivor – allmänna anvisningar:**
- Ta bort bromsöket från hållaren och häng upp det så att bromsslangen inte blir uppstånd
  - Ta bort bromssbelägg och backa bromskolv. Använd rätt verktyg
  -