

## PL PROCEDURA WYMIANY TARCZ HAMULCOWYCH

- Upewnij się, że samochód jest bezpiecznie podparty. Pozostaw kluczyki w stacyjce, aby móc w razie potrzeby ruszać zwrotnicą. Upewnij się, że pozostawienie kluczyków w stacyjce nie spowoduje samoczynnego zaryglowania drzwi. Dla bezpieczeństwa możesz uchylić drzwi lub pozostawić otwarte tylne okno.
  - Uwaga!** Jeżeli samochód wyposażony jest w układ hamulcowy typu SBC lub EHB konieczna jest dezaktywacja funkcji układów elektronicznych sterujących układem hamulcowym.
  - Zdejmij koło. [Rys.1](#).
  - Zdemontuj zużyte klocki hamulcowe. **Wsadź je do pojemnika na złom.** W ten sposób chronisz środowisko naturalne. [Rys.2](#).
  - Zdemontuj zużytą tarczę hamulcową. **Wsadź ją do pojemnika na złom.** W ten sposób chronisz środowisko naturalne. [Rys.3](#).
  - Starannie oczyść piastę. Użyj szrotki drucianej (reżecznej) lub automatycznej) oraz środków odtłuszczających. [Rys.4](#).
  - Uwaga! Stosowanie pasty miedzianej lub innych środków zabezpieczających na powierzchni piasty jest niedozwolone i może wpłynąć na powstanie bicia osiowego tarczy podczas jej eksploatacji.** Skontroluj luz łożysk kół. Skontroluj bicie osiowe piasty. Jeśli odchyłka jest większa niż **0,02 mm**, oznacza to, że piasta jest krzywa i nie nadaje się do dalszej eksploatacji. [Rys.5](#).
  - Wymij nowe tarcze z opakowania. [Rys.6](#). **Uwaga! Tarcze hamulcowe serii Graphite Line (z galvaniczną powłoką antykorozyjną) nie wymagają oczyszczania za pomocą odtłuszczacza - jego stosowanie jest zabronione i może uszkodzić filtr powłoki ochronnej. Eventualne ciekłe pozostałości po procesie impregnacji na powierzchni tarczy hamulcowej należy usunąć przy pomocy ściereczki.**
  - Założ tarczę na piastę. **Uwaga! Tarcze hamulcowe z perforacją kierunkową należy montować zgodnie z opisem umieszczonym na opakowaniu.** [Rys.7](#). Przykręć tarczę śrubami kół. Jeśli są zbyt długie, zastąp podkładki dystansowe (np. z dużych nakrętek). Upewnij się, że tarcza jest idealnie dopasowana do piasty i mocno dokręcona (moment dokręcania 60 Nm). Sprawdź jej bicie osiowe około 1 cm od krawędzi zewnętrznej. [Rys.8](#). Jeżeli bicie jest powyżej 0,08 mm, tarcze nie nadają się do eksploatacji i nie należy ich użytkować.
  - Odkręć korek zbiorniczka płynu hamulcowego.
  - Założ nowe klocki, upewnij się, że zacisk hamulcowy jest sprawny (ruchome części nie są zapiecznione a uszczelka tłoczka jest szczelna). Oczyść i przesmierz ruchome elementy zacisku. [Rys.9](#).
  - Uwaga! Nie rekomendujemy stosowania ceramicznych klocek hamulcowych do tarz hamulcowych perforowanych. W zależności od jakości zastosowanych klocek, w niektórych przypadkach mogą one powodować zwiększenie hałasu podczas procesu hamowania, nierównomierne lub nadmierne zużycie a nawet uszkodzenie tarcz.**
  - Wciśnij tłoczek hamulcowy. Po wciśnięciu sprawdź poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku i zakręć zbiorniczek.
  - Zamontuj zacisk hamulcowy.
  - Powtórz czynności przy drugim kole. Pamiętaj, tarcze zawsze wymieniamy parami!
  - Zamontuj koła. Śruby koła dokręć kluczem dynamometrycznym zgodnie z zalecanym momentem obrotowym. Zbyt wysoki moment obrotowy może spowodować odkształcenie piasty i uszkodzenie tarczy hamulcowej. [Rys.10](#).
  - Naciśnij kilkakrotnie pedał hamulca, aż zaczniesz stawiać wyczuwalny opór. To ważne, bo zanim to zrobisz samochód w ogóle nie hamuje i możesz spowodować stłuczkę zjeżdżając ze stanowiska napraw!
- Pamiętaj, że przez pierwsze 300 km należy unikać gwałtownego hamowania. Wykonaj 5 delikatnych hamowań z prędkości 50 km/h do zera, aby klocki i tarcze mogły się idealnie dopasować. Przez pierwsze dwa-trzy dni po wymianie klocek i tarcz koła mogą się minimalnie bardziej nagrzewać.
- Podczas wymiany tarcz hamulcowych zachęcamy do ogólnej kontroli stanu technicznego układu kierowniczego, zawieszania pojazdu oraz ogumienia. Nierównomierne zużycie poszczególnych elementów oraz występujące w nich luzy mogą wpłynąć na żywotność tarcz hamulcowych i komfort ich użytkowania.

## DE ANLEITUNG ZUR KORREKTEN DEMONTAGE BZW. MONTAGE VON BREMSSCHEIBEN

- Sorgen Sie dafür, dass Ihr Fahrzeug sicher abgestützt bzw. aufgehockt ist. Lassen Sie die Zündung immer aktiv, sodass das Lenkrad jederzeit bewegt werden kann, wenn dies notwendig sein sollte. Bitte achten Sie darauf, dass sich die Türen nicht automatisch verschließen, wenn die Zündung eingeschaltet ist. Zur Sicherheit am besten eine Tür, oder eben ein Fenster geöffnet lassen.
- Achtung:** Wenn Ihr Fahrzeug werkseitig mit einer SBC- oder EHB-Bremse ausgestattet ist, sorgen Sie bitte umgehend vor jeder Aktivität dafür, dass die elektronischen Systeme hierzu deaktiviert wurden.

Elektroniczne wersje certyfikatów oraz więcej informacji dostępne online. Electronic versions of certificates and more information available online. Электронные версии сертификатов и дополнительная информация доступны в Интернете.

- Demontieren Sie das Rad. [Abb. 1](#)
- Entfernen Sie die verschlissenen Bremsbeläge. **Entsorgen Sie diese in einem fachgerechten Schrott-Container.** Schützen Sie hierdurch die Umwelt. [Abb. 2](#)
- Entfernen Sie die verschlissenen Bremsbremsen. **Entsorgen Sie auch diese in einem fachgerechten Schrott-Container.** Schützen Sie hierdurch die Umwelt. [Abb. 3](#)
- Reinigen Sie die Radnabe gründlich. Nutzen Sie hierfür eine Drahtbürste (händisch oder maschinell) und ein Entfettungsmittel (Bremsenreiniger). [Abb. 4](#)
- Achtung:** Die Verwendung von Kupfer-Paste oder anderen Schutzmitteln ist auf der Radnabe untersagt und kann zu einem Axialschlag (extreme Unwucht) führen bei der Nutzung der Bremsbremscheibe.
- Prüfen Sie das Spiel der Radlager. Überprüfen Sie stets das Axialspiel der Radnabe. Wenn die Abweichung größer als **0,02 MM** ist, bedeutet dies, dass die Radnabe gekrümmt / verbogen ist und Sie diese nicht mehr verwenden sollten. [Abb. 5](#)
- Nehmen Sie die neuen Bremsbremsen aus dem Karton. [Abb. 6](#) **Achtung:** Graphite Line Bremsbremscheiben (versehen mit einer galvanischen Anti-Korrosions-Schicht) bedürfen dieser Reinigung mit einem Entfettungsmittel nicht. Dieser Vorgang ist bei diesen sogar strengstens untersagt und dies kann die Beschichtung angreifen bzw. sogar zerstören. Jede Flüssigkeit auf den Bremsbremscheiben sollte mit einem sauberen Stofflappen entfernt werden.
- Setzen Sie die Bremsbremscheibe auf die Radnabe. **Achtung:** Bremsbremscheiben mit einer gebundenen Laufichtung (links / rechts) müssen wie auf der Verpackung vermerkt (LEFT / RIGHT) montiert werden. [Abb. 7](#)
- Schrauben Sie die Bremscheibe mit den Radschrauben fest. Wenn diese zu lang sind, verwenden Sie versetzte Unterlegscheiben (zum Beispiel von großen Nüssen). Sorgen Sie dafür, dass die Bremsbremscheibe perfekt montiert wird auf der Radnabe und mit 60 Nm fest angezogen wird. Prüfen Sie das Axialspiel von maximal einem Zentimeter an der Außenkante. [Abb. 8](#) Wenn das gemessene Axialspiel größer als **0,08 MM** ist, sind die Bremsbremscheiben nicht zur Montage geeignet.
- Demontieren Sie den Bremsflüssigkeitsbehälter.
- Montieren Sie die neuen Bremsbeläge. Stellen Sie sicher, dass der Bremsattel funktioniert (Die beweglichen Teile dürfen nicht klemmen und die Bremskolben-Dichtung muss fest sitzen!). Reinigen & fetten Sie die beweglichen Teile des Bremsstellsatz. [Abb. 9](#)
- Achtung:** Verwenden Sie keine Bremsbeläge mit Keramik-Anteilen bei perforierten Bremsbremscheiben. Hiervon wird explizit abgeraten. Abhängig von der Qualität der verwendeten Bremsbeläge können diese massive Geräusche herbeiführen, ungleichmäßigen und schnellen Verschleiß verursachen, oder sogar die Bremsbremscheibe beschädigen bzw. zerstören.
- Drücken Sie den Bremskolben herein. Danach prüfen Sie bitte den Bremsflüssigkeitsstand des Behälters und verschleissen diesen wieder.
- Montieren Sie den Bremsattel.
- Wiederholen Sie den Vorgang für die zweite Seite / das zweite Rad. **Denken Sie immer daran, dass Bremsbremscheiben im Paar (links + rechts) gewechselt werden müssen.**
- Bringen Sie die Räder wieder an. Die Radschrauben müssen mit einem Drehmomentschlüssel nach Herstellerangaben angezogen werden. Ein zu hohes Drehmoment kann die Radnabe verzieren / deformieren oder sogar die Bremsbremscheibe beschädigen. [Abb. 10](#)
- Drücken Sie das Bremspedal mehrere Male, bis Sie einen Widerstand spüren. Es ist sehr wichtig, die ganze Luft aus dem Bremsensystem zu beseitigen.
- Achtung:** Denken Sie immer daran, während der „Einbremsungsphase“ in den ersten 300 Kilometern nicht zu hart zu bremsen. Vollziehen Sie 5 zarte Bremsungen aus 50 KM/H auf 0 KM/H (bis das Fahrzeug zum Stoppen kommt), sodass sich die Bremsbeläge und Bremsbremscheiben perfekt einfahren. In den ersten 2-3 Tagen nach Montage der neuen Bremsbeläge & Bremsbremscheiben können die Räder etwas wärmer als gewohnt werden.
- Während des Bremsbremscheiben-Wechsels empfehlen wir immer die generelle Prüfung des Zustands der Lenkung, des Fahrwerks und eben der Reifen.**

## RU ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ

- Убедитесь, что автомобиль безопасно установлен на подъемнике. Оставьте ключ в замке зажигания, чтобы его повернуть, если это будет необходимо. Убедитесь, что оставленный ключ зажигания не блокирует двери автоматически. В целях безопасности вы можете открыть дверь или оставить открытое заднее окно.
- Внимание!** Если автомобиль оснащен тормозной системой SBC или EHB, необходимо деактивировать эти системы.
- Снимите колесо. [Рис.1](#).
- Снимите изношенные тормозные колодки. Поместите их в мусорное ведро. Таким образом, вы защищаете окружающую среду. [Рис.2](#).
- Снимите изношенный тормозной диск. Положите его в мусорное ведро. Таким образом, вы защищаете окружающую среду. [Рис.3](#).
- Осторожно очистите ступицу. Используйте проволочную щетку (ручную или автоматическую) и обезжиривающие средства. [Рис.4](#). **Внимание!** Использование медной пасты или других защитных мер на поверхности ступицы не допускается и может привести к осевому биению во время работы.
- Проверьте осевой люфт ступичного подшипника. Проверьте на биение ступицу колеса. Если отклонение больше **0,02 мм**, это означает, что ступица является кривой и не подходит для дальнейшей эксплуатации. [Рис.5](#).
- Извлеките новые диски из упаковки. [Рис.6](#). **Внимание!** тормозные диски серии Graphite Line (с galvanической покрытием) не требуют очистки обезжирителем - его нанесение запрещено и может повредить покрытие. Любая жидкость на тормозном диске должна быть удалена чистой тканью.
- Установите тормозной диск на ступицу. **Внимание!** Направленные тормозные диски необходимо устанавливать так, как описано на упаковке. [Рис.7](#). Прикрутите для контроля тормозной диск болтами. Если они слишком длинные, подложите гайки соответственной длины. Убедитесь, что диск полностью выровнен со ступицей и надежно затянут (момент затяжки 60 Нм). Проверьте диски на биение примерно на 1 см от внешнего края. На [Рис.8](#)
- Если осевое биение выше **0,08 мм**, диски непригодны для использования и не должны использоваться.
- Откройте крышку бачка тормозной жидкости.

**Attention:** Use of copper paste or other protective agents on the hub surface is not allowed and may cause axial runout on the disc during use.

- Check for play in the wheel bearings. Check the axial runout on the wheel hub. If the deviation is bigger than **0.02 mm**, it means the hub is crooked and should not be used anymore. [Fig. 5](#)
- Take new discs from the box. [Fig. 6](#)
- Attention:** Graphite Line Brake discs series (with a galvanic anticorrosion layer) do not require cleaning with a degreaser - its application is prohibited and may damage the coating. Any fluid on brake disc should be removed with a clean cloth.
- Put the disc on the wheel hub.
- Attention:** Brake discs with directional perforation should be installed according to the description on the packaging. [Fig.7](#)
- Screw the disc down with wheel bolts. If they're too long, apply off-set washers (e.g. from large nuts). Make sure the disc is perfectly fitted to the hub and screwed-down tight (torque 60 Nm). Check its axial runout at approx. 1 cm from the outer edge. [Fig.8](#)
- If the axial runout is bigger than **0.08 mm**, the discs are not suitable for Use.
- Unscrew the brake fluid container.
- Fit the new brake pads, make sure the caliper is operable (moving parts aren't seized and the piston seal is tight). Clean and lubricate the moving elements of the caliper. [Fig.9](#)
- Attention:** We do not recommend using ceramic brake pads with perforated brake discs. Depending on the quality of used pads, in certain cases they can cause noise while braking , uneven or rapid ware, or even disc damage.
- Press in the brake piston. Afterwards check the level of the brake fluid in the container and close up the container.
- Install the brake caliper.
- Repeat the actions on the second wheel. **Remember, discs MUST be changed in pairs!**
- Fit the wheels. The bolts must be tightened with a torque wrench according to the recommended torque value. Too high a torque may cause deformation of the hub and damage of the disc.. [Fig.10](#)
- Depress the brake pedal several times till it starts to resist. It's important to remove all air from the system before use!

**Attention:** Remember that during the first 300 km (~200 miles) harsh braking should be avoided. Operate 5 delicate braking from 50 km/h (~30 MPH) - stop, so that the pads and discs can bed-in perfectly. During the first 2-3 days after pads and discs have been changed, the wheels may get slightly warmer.

While changing the brake discs we recommend a general check on the condition of steering, suspension and tyres.

## RU ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ

- Убедитесь, что автомобиль безопасно установлен на подъемнике. Оставьте ключ в замке зажигания, чтобы его повернуть, если это будет необходимо. Убедитесь, что оставленный ключ зажигания не блокирует двери автоматически. В целях безопасности вы можете открыть дверь или оставить открытое заднее окно.
- Внимание!** Если автомобиль оснащен тормозной системой SBC или EHB, необходимо деактивировать эти системы.
- Снимите колесо. [Рис.1](#).
- Снимите изношенные тормозные колодки. Поместите их в мусорное ведро. Таким образом, вы защищаете окружающую среду. [Рис.2](#).
- Снимите изношенный тормозной диск. Положите его в мусорное ведро. Таким образом, вы защищаете окружающую среду. [Рис.3](#).
- Осторожно очистите ступицу. Используйте проволочную щетку (ручную или автоматическую) и обезжиривающие средства. [Рис.4](#). **Внимание!** Использование медной пасты или других защитных мер на поверхности ступицы не допускается и может привести к осевому биению во время работы.
- Проверьте осевой люфт ступичного подшипника. Проверьте на биение ступицу колеса. Если отклонение больше **0,02 мм**, это означает, что ступица является кривой и не подходит для дальнейшей эксплуатации. [Рис.5](#).
- Извлеките новые диски из упаковки. [Рис.6](#). **Внимание!** тормозные диски серии Graphite Line (с galvanической покрытием) не требуют очистки обезжирителем - его нанесение запрещено и может повредить покрытие. Любая жидкость на тормозном диске должна быть удалена чистой тканью.
- Установите тормозной диск на ступицу. **Внимание!** Направленные тормозные диски необходимо устанавливать так, как описано на упаковке. [Рис.7](#). Прикрутите для контроля тормозной диск болтами. Если они слишком длинные, подложите гайки соответственной длины. Убедитесь, что диск полностью выровнен со ступицей и надежно затянут (момент затяжки 60 Нм). Проверьте диски на биение примерно на 1 см от внешнего края. На [Рис.8](#)
- Если осевое биение выше **0,08 мм**, диски непригодны для использования и не должны использоваться.
- Откройте крышку бачка тормозной жидкости.

- Установите новые тормозные колодки, убедитесь, что суппорт находится в рабочем состоянии (движущиеся части не подклинивая, а пыльник поршня сидит плотно и не имеет запотеваний). Очистите и смажьте подвижные части суппорта. [Рис.9](#)
- Внимание!** Мы не рекомендуем использовать керамические тормозные колодки для перфорированных тормозных дисков. В зависимости от качества установленных колодок, они могут в некоторых случаях вызывать шум во время торможения, неравномерный или чрезмерный износ и даже повреждение дисков. При замене тормозных дисков мы рекомендуем проверить техническое состояние системы рулевого управления, подвески автомобиля и шин. Неравномерный износ отдельных компонентов и возникающая в результате этого разбалансировка системы подвески могут повлечь на срок службы тормозных дисков и комфорт от торможения.
- Ваше тормозной поршень. После нажатия проверьте уровень тормозной жидкости в расширительном бачке и затяните крышку.
- Установите тормозной суппорт.
- Повторите тоже самое со второй стороны. Помните, что диски всегда меняются парами!
- Установите колесо. Затяните колесо динамометрическим ключом в соответствии с рекомендуемыми моментом завода-производителя автомобиля. Помните, чрезмерная затяжка может привести к деформации ступицы и повреждению тормозного диска. [Рис.10](#). Несколько раз нажмите педаль тормоза, пока она не станет упругой. Это важно, потому что прежде чем вы это сделаете, в автомобиле отсутствуют тормоза и вы можете совершить ДТП при выезде с ремонтной станции!
- Выjmíte nové kotouče z obalu. [obr. 6](#)
- Průzkontrolujte vůli ložisek kol. Zkontrolujte axiální házení náboje. Pokud je odchylka větší než **0,02 mm**, znamená to, že je náboj křivý a není vhodný k dalšímu provozu. [obr. 5](#)
- Uvjmíte nové kotouče z obalu. [obr. 6](#)
- Nasaďte kotouč na náboj. **Pozor!** Brzdové kotouče se směrovou perforací namontujte v souladu s popisem umístěným na obale. [obr. 7](#)
- Kotouč přišroubujte kolovými šrouby. Pokud jsou příliš dlouhé, použijte distanční podložky (např. z velkých matic). Ujistěte se, že je kotouč ideálně přizpůsoben náboji a pevně dotáhně (tahuovací moment 60 Nm). Zkontrolujte jeho axiální házení cca 1 cm od vnější hrany. [obr. 8](#)
- Pokud číní axiální házení více než **0,08 mm**, nejsou kotouče vhodné k použití a tyto kotouče nepoužívejte.
- Odsroubujte zátku nádobky na brzdovou kapalinu.
- Nasaďte nové destičky, ujistěte se, že je brzdový třmen v pořádku (pohyblivé části nejsou spečeno a těsnění pístu těsní). Očistěte a namažte pohyblivé prvky třmenu. [obr. 9](#)
- Pozor!** Nedoporučujeme používat keramické brzdové destičky pro perforované brzdové kotouče. V závislosti na jakosti používaných destiček mohou destičky v některých případech způsobovat zvýšení úrovně hluku během brzdění, nerovnoměrné nebo nadměrné opotřebování a dokonce i poškození kotoučů.
- Stlačte brzdový válec. Po stlačení zkontrolujte úroveň brzdové kapaliny v nádobce a nádobku zadržujte.
- Namontujte brzdový třmen.
- Zopakujte činnost na druhém kole. Myslete na to, že kotouče jsou vyměňovány vždy po párech!
- Namontujte kola. Kolové šrouby dotáhně dynamometrickým šroubem v souladu s doporučovaným točivým momentem. Příliš vysoký točivý moment může způsobit deformaci náboje a poškození brzdového kotouče. [obr. 10](#)
- Prošlápněte několikrát brzdový pedál, až začne klást citelný odpor. To je důležitě, protože než to uděláte, auto vůbec nebrzdí a můžete tak způsobit bouračku sjetím z místa opravy!

## CS POSTUP VÝMĚNY BRZDOVÝCH KOTOUČŮ

- Ujistěte se, že je vozidlo bezpečně podepřeno. Nechte klíčky v zapalování, abyste mohli v případě nutnosti pohybovat otočným čepem. Ujistěte se, že ponecháním klíčů v zapalování nedojde k automatickému zablokování dveří. Pro bezpečnost můžete nechat pootevřené dveře nebo otevřené zadní okno.
- Pozor!** Pokud je automobil vybaven brzdovým systémem typu SBC nebo EHB, je nutná deaktivace funkce elektronických systémů, které řídí brzdový systém.
- Sundejte kolo. [obr. 1](#)
- Demontujte opořebvané brzdové destičky. Vlozte je do nádoby na šrot. Ochráňte tak životní prostředí. [obr. 2](#)
- Demontujte opořebvaný brzdový kotouč. Vlozte jej do nádoby na šrot. Ochráňte tak životní prostředí. [obr. 3](#)
- Pečlivě očistěte náboj. Použijte drátěný kartáč (ruční nebo automatický) a odmašťovací prostředky. [obr. 4](#)
- Pozor!** Použítí měděné pasty nebo jiných bezpečnostních prostředků na povrchu náboje není dovoleno, protože by to mohlo způsobit axiální házení kotouče během jeho provozu.
- Zkontrolujte vůli ložisek kol. Zkontrolujte axiální házení náboje. Pokud je odchylka větší než **0,02 mm**, znamená to, že je náboj křivý a není vhodný k dalšímu provozu. [obr. 5](#)
- Uvjmíte nové kotouče z obalu. [obr. 6](#)
- Nasaďte kotouč na náboj. **Pozor!** Brzdové kotouče se směrovou perforací namontujte v souladu s popisem umístěným na obale. [obr. 7](#)
- Kotouč přišroubujte kolovými šrouby. Pokud jsou příliš dlouhé, použijte distanční podložky (např. z velkých matic). Ujistěte se, že je kotouč ideálně přizpůsoben náboji a pevně dotáhně (tahuovací moment 60 Nm). Zkontrolujte jeho axiální házení cca 1 cm od vnější hrany. [obr. 8](#)
- Pokud číní axiální házení více než **0,08 mm**, nejsou kotouče vhodné k použití a tyto kotouče nepoužívejte.
- Odsroubujte zátku nádobky na brzdovou kapalinu.
- Nasaďte nové destičky, ujistěte se, že je brzdový třmen v pořádku (pohyblivé části nejsou spečeno a těsnění pístu těsní). Očistěte a namažte pohyblivé prvky třmenu. [obr. 9](#)
- Pozor!** Nedoporučujeme používat keramické brzdové destičky pro perforované brzdové kotouče. V závislosti na jakosti používaných destiček mohou destičky v některých případech způsobovat zvýšení úrovně hluku během brzdění, nerovnoměrné nebo nadměrné opotřebování a dokonce i poškození kotoučů.
- Stlačte brzdový válec. Po stlačení zkontrolujte úroveň brzdové kapaliny v nádobce a nádobku zadržujte.
- Namontujte brzdový třmen.
- Zopakujte činnost na druhém kole. Myslete na to, že kotouče jsou vyměňovány vždy po párech!
- Namontujte kola. Kolové šrouby dotáhně dynamometrickým šroubem v souladu s doporučovaným točivým momentem. Příliš vysoký točivý moment může způsobit deformaci náboje a poškození brzdového kotouče. [obr. 10](#)
- Prošlápněte několikrát brzdový pedál, až začne klást citelný odpor. To je důležitě, protože než to uděláte, auto vůbec nebrzdí a můžete tak způsobit bouračku sjetím z místa opravy!

## BG ПРОЦЕДУРА ЗА СМЯНА СПИРАЧНИ ДИСКОВЕ

- Уверете се че, превозното средство е безопасно разположено на хидравличния подемник.
- Демонтирайте джантите [фиг. 1](#)
- Махнете спирачните накладки и старите спирачни дискове. [фиг. 2, 3](#)
- Зедължително отстранете ръждата от главината. [фиг. 4](#) **ВНИМАНИЕ!** Използването на медна паста или други защитни смазки върху повърхността на главината не е позволено и може да доведе до аксиално биене по време на движение.
- Проверете аксиалния ход на лагера. Проверете за биене на главината. Ако отклонението е по-голямо от **0,02 мм**, това означава, че главината е крива и не е подходяща за употреба. [фиг. 5](#)
- Извадете новите спирачни дискове от опаковката. [фиг. 6](#) **ВНИМАНИЕ!** Спирачните дискове Graphite Line (с galvanично покритие) не изискват почистване с обезмаслител - неговото използване е забранено, тъй като може да повреди galvanичното покритие. Всяка течност на повърхността трябва да се отстрани само с чиста кърпа.
- Поставте новия спирачен диск върху главината. **ВНИМАНИЕ!** Спазвайте посоката на спирачните дискове, инсталирайте както е описано на опаковката или приложената брошура. [фиг. 7](#)
- За проверка закрепете спирачните дискове с болтове. Ако болтовете са по-дълги, поставете гайки със съответната дължина. Уверете се, че спирачния диск е изцяло подравнен с главината и затегнете здраво (сила на затягане 60Nm). Проверете спирачните дискове за биене на около 1 см от външния край. [фиг. 8](#)
- Ако аксиалното биене е над **0,08 мм** дисковете са неизползваеми и не трябва да се използват.
- Инсталирайте новите спирачни накладки, уверете се, че спирачния апарат е изправен (движещите се части се движат нормално, буталото приляга плътно и няма следи от спирачна течност) [фиг. 9](#) **ВНИМАНИЕ!** Не препоръчваме да използвате керамични спирачни накладки за перфорирани спирачни дискове. В зависимост от качеството на инсталираните спирачни накладки те могат в някои случаи да предизвикат шум по време на спиране, неравномерно или прекомерно износване и дори повреда на дисковете.
- Повторете същото от другата страна. Помнете, че дисковете се сменят по двойки!
- Инсталирайте джантата. Затегнете джантата с динамометричен ключ според препоръчания от производителя въртящ момент. [фиг. 10](#)
- Натиснете педала на спирачката няколко пъти, докато стане еластичен. Това е важно, защото преди да направите това, колата няма спирачки и може да направите катастрофа при излизане от сервиза.
- ВНИМАНИЕ!** Не забравяйте, че първите 300 км трябва да избягвате силно или агресивно спиране. Направете около 5 плавни спирания със скорост от 50 км/ч до нула, така че накладките и дисковете да се напаснат. Първите два до три дни след подмяна на спирачните дискове и спирачни накладки, дисковете може да са малко по-топли от обичайното. Някога подмяната спирачните дискове, препоръчваме да проверите техническото състояние на кормилната система, ходова част на колата и гумите. Неравномерното износване на отделни компоненти в следствие на което възниква дисбаланс в ходовата част, може да повлияе на експлоатацията живот на спирачните дискове и комфорта при спиране.

## ET PIDURIKETASTE VAHETAMISE VAHETAMISE PROTSEDUUR

- Veendu, kas auto on turvaliselt toetatud. Jäta võtmed süütelukku, et võiksid vajadusel liigutada sõõrattaid. Veendu, et võtme jätmise süütelukku ei põhjustata uute automaatset lukustusmit. Kindluse huvides võid jätta ukse praekile või jätta avatuks tagumise aksa.
- Märkus! Kui sõiduk on varustatud SBC- või EHB-tüüpi pidurisüsteemiga, on vajalik pidurisüsteemi juhtivate elektrooniliste süsteemide deaktiveerimine.
- Eemalda rattas. [joonis 1](#)
- Eemalda piduriklotsid. Pane nad vanaraua konteinerisse. Sellisel viisil kaitset keskkonda. [joonis 2](#)
- Eemalda kasutatud piduriketaste. Pane see vanaraua konteinerisse. Sellisel viisil kaitset keskkonda. [joonis 3](#)
- Puhasta hoolikalt rattaruumi. Kasuta traatharija (manuaalselt või automaatselt) ja raskvääristusvahendit. [joonis 4](#)
- Märkus! Vasepasta või muude kaitsevahendite kasutamine rummu pinnal ei ole lubatud ja võib põhjustada piduriketaste teljesuunalist viskumist selle kasutamise ajal.
- Kontrolli rattalaagrile lööku. Kontrolli rummu teljesuunalist viskumist. Kui kõrvalekalle on suurem 0,02 mm, tähendab see, et rumm on viltune ja seda ei saa enam kasutada. [joonis 5](#)
- Võta uued kettad pakendist. [joonis 6](#)
- Paigalda uued klotsid, veendu, kas pidurisadulad on töökorras (liikuvad osad ei ole kinni kiilunud ja kolivõitlenud on lekkikeinde). Puhasta ja mäări sadula liikuvad elemende. [joonis 9](#)
- Märkus! Me ei soovita perforeritud ketaste keraamiliste piduriklotside kasutamist. Sõltuvalt kasutatud klotside kvaliteedist võivad nad mõningate juhtude põhjustada mõra suurenenud pidurdamisel, ketaste ebahäältalt või liigset kulumist ja isegi kahjustusi.
- Suru pidurikolb sisse. Pärast selle sisestamist kontrolli pidurivedeliku taset paagis ja keera paak kinni.
- Paigalda pidurisadulad.
- Korda need toimingud teise rattaga. Pea meeles, et kettaid vahetame alati paari kaupa!
- Paigalda rattad. Kinnita rattapiduld dünamomeetrisle võtmega kooskõlas soovitatud põrdemomentiga. Liga suur põrdemoment võib põhjustada rummu deformeerumist ja piduriketaste kahjustusi. [joonis 10](#)
- Vajuta paar korda piduripedaalile, kuni tuntava vastupanu tekkeni. See on tähtis, kuna enne, kui seda ei ole teinud, auto ei pidurda üldse ja võid põhjustada õnnetuse remondikohas välja sõites!
- Paigalda, et esimese 300 km jooksul tuleb vältida äkilist pidurdamist. Tee 5 kerget pidurdust kiirusel 50 km/h kuni nullini, et klotsid ja kettad võiksid omavahel ideaalselt sobituda. Esimese kahe-kolme päeva jooksul pärast klotside ja ketaste vahetamist võivad rehvid minimaalselt rohkem kuumeneda. Piduriketaste vahetamisel soovitame läbi viia rooliseadme, vedrustuseada ja rehvide üldise tehniline kontroll. Üksikute elementide ebaõhtlane kulumine ja nendel olevad lõtkud võivad avaldada mõju piduriketaste elueale ja nende kasutusmugavusele.
- Remuovi la rista. [fig. 01](#)
- Remuovi le pastiglie freni usurate. Mettiii nel contenitore scarti metallici. In questo modo proteggi l'ambiente. [fig. 02](#)
- Remuovi il disco freno usurato. Mettiii nel contenitore scarti metallici. In questo modo proteggi l'ambiente. [fig. 03](#)
- Pulisci accuratamente il mozzo. Usa una spazzola metallica (manuale o automatica) e agenti sgrassanti. [fig. 04](#)
- Attenzione!** L'uso di pasta di rame o altre misure protettive sulla superficie del mozzo non è permesso e può provocare il run-out assiale del disco durante il funzionamento.
- Verifica il gioco dei cuscinetti delle ruote. Controllare il run-out assiale del mozzo. Se la deviazione è maggiore di 0,02 mm, significa che il mozzo è storto e non può utilizzabile. [fig. 05](#)
- Remuovi i nuovi dischi dalla loro confezione. [fig. 06](#)
- Attenzione!** I dischi freno Graphite Line (con protezione galvanica contro la corrosione) non devono essere puliti con uno sgrassatore - il suo uso è proibito e può danneggiare il filtro del rivestimento protettivo. Elimina i residui liquidi del processo di impregnazione sulla superficie del disco freno con un panno.
- Monta il disco sul mozzo.
- Attenzione!** I dischi freno con perforazioni direzionali devono essere installati secondo le istruzioni sulla confezione. [fig. 07](#)
- Serrare il disco con i bulloni delle ruote. Se sono troppo lunghi, usare distanziatori (per esempio dadi grandi). Assicurati che il disco sia perfettamente allineato con il mozzo e serrato bene (coppia di serraggio 60 Nm). Verifica il suo run-out assiale a circa 1 cm dal bordo esterno. [fig. 08](#)
- Se il run-out è superiore a 0,08 mm, i dischi non sono adatti all'uso e non devono essere utilizzati.
- Svitare il tappo del serbatoio liquido freni.
- Montare le nuove pastiglie, assicurarsi che la pinza sia in buone condizioni (le parti mobili non sono gruppate e la guarnizione del pistone è stretta). Pulire e ingrassare le parti mobili della pinza freno. [fig. 9](#)
- Attenzione!** Non raccomandiamo l'uso di pastiglie freno in ceramica per dischi freno nuovi. A seconda della qualità delle pastiglie utilizzate, in alcuni casi possono causare un aumento del rumore durante la frenata, un'usura irregolare o eccessiva e persino danni ai dischi.
- Primi il pistone Dopo averlo premuto, controllare il livello del liquido freno nel serbatoio e tappare il serbatoio.
- Montare la pinza freno.
- Ripeti gli stessi passi per l'altra ruota. Ricordati di sostitire sempre i dischi in coppia!
- Monta le ruote. Serra i bulloni delle ruote con una chiave dinamometrica alla coppia raccomandata. Una coppia eccessiva può deformare il mozzo e danneggiare il disco freno. [fig. 10](#)
- Primi ripetutamente il pedale del freno fino a quando non comincia ad offrire una resistenza percettibile. Questo è importante perché prima di fare questo, l'auto non sta frenando affatto e si potrebbe causare un urto lasciando la suona in funzione di riparazione! Ricordi che bisogna evitare le frenate improvvise per i primi 300 km. Fai 5 frenate leggere da 50 km/h a zero in modo che le pastiglie e i dischi possano adattarsi perfettamente. Per i primi due o tre giorni dopo la sostituzione delle pastiglie e dei dischi, le ruote possono diventare leggermente più calde. Quando si sostituiscono i dischi freno, si consiglia di effettuare un controllo generale dello stato dello sterzo, delle sospensioni e degli pneumatici.
- L'usura irregolare e il gioco dei singoli componenti possono influenzare la durata dei dischi freno e il loro comfort d'uso.

- Nyomja meg többször a fékét, amig azt nem érzi, hogy felkeméyedlett. Ez azért fontos, mert mielőtt ezt megtenné, az autón nincs megfelelő fék és szerelő állásról való lejelátása során balesetet okozhat! Figyelem! Ne felejtse meg a tárcsák tökéletesen összekopjanak. A betét-és tárcsacserekor javasoljuk, hogy ellenőrizze a kormányívmet, a jármű felfüggesztését és a gumibironsok műszaki állapotát. Az egyes alkatrészek egyenetlen kopása és holtjátéka befolyásolhatja a féktárcsák élettartamát és a használatuk kényelmét.

## IT PROCEDURA PER LA SOSTITUZIONE DEI DISCHI FRENO

- Assicurati che l'auto sia appoggiata in modo sicuro. Lascia le chiavi nel quadro comandi per spostare il giunto dello sterzo se necessario. Assicurati che le chiavi nell'accensione non blocchi automaticamente le porte. Per sicurezza, si può oscillare la porta aperta o lasciare il finestrino posteriore aperto. **Attenzione!** Se il veicolo è dotato di un sistema frenante SBC o EHB è necessario disattivare le funzioni dei sistemi elettronici che controllano il sistema frenante.
- Rimuovi la ruota. [fig. 01](#)
- Rimuovi le pastiglie freni usurate. Mettiii nel contenitore scarti metallici. In questo modo proteggi l'ambiente. [fig. 02](#)
- Rimuovi il disco freno usurato. Mettiii nel contenitore scarti metallici. In questo modo proteggi l'ambiente. [fig. 03](#)
- Pulisci accuratamente il mozzo. Usa una spazzola metallica (manuale o automatica) e agenti sgrassanti. [fig. 04](#)
- Attenzione!** L'uso di pasta di rame o altre misure protettive sulla superficie del mozzo non è permesso e può provocare il run-out assiale del disco durante il funzionamento.
- Verifica il gioco dei cuscinetti delle ruote. Controllare il run-out assiale del mozzo. Se la deviazione è maggiore di 0,02 mm, significa che il mozzo è storto e non può utilizzabile. [fig. 05](#)
- Remuovi i nuovi dischi dalla loro confezione. [fig. 06](#)
- Attenzione!** I dischi freno Graphite Line (con protezione galvanica contro la corrosione) non devono essere puliti con uno sgrassatore - il suo uso è proibito e può danneggiare il filtro del rivestimento protettivo. Elimina i residui liquidi del processo di impregnazione sulla superficie del disco freno con un panno.
- Monta il disco sul mozzo.
- Attenzione!** I dischi freno con perforazioni direzionali devono essere installati secondo le istruzioni sulla confezione. [fig. 07](#)
- Serrare il disco con i bulloni delle ruote. Se sono troppo lunghi, usare distanziatori (per esempio dadi grandi). Assicurati che il disco sia perfettamente allineato con il mozzo e serrato bene (coppia di serraggio 60 Nm). Verifica il suo run-out assiale a circa 1 cm dal bordo esterno. [fig. 08](#)
- Se il run-out è superiore a 0,08 mm, i dischi non sono adatti all'uso e non devono essere utilizzati.
- Svitare il tappo del serbatoio liquido freni.
- Montare le nuove pastiglie, assicurarsi che la pinza sia in buone condizioni (le parti mobili non sono gruppate e la guarnizione del pistone è stretta). Pulire e ingrassare le parti mobili della pinza freno. [fig. 9](#)
- Attenzione!** Non raccomandiamo l'uso di pastiglie freno in ceramica per dischi freno nuovi. A seconda della qualità delle pastiglie utilizzate, in alcuni casi possono causare un aumento del rumore durante la frenata, un'usura irregolare o eccessiva e persino danni ai dischi.
- Pr

