

Avisos de montagem para os discos de travão | HELLA

Aviso geral Prestar sempre atenção às instruções de montagem ou ao folheto informativo incluído no volume de fornecimento. Os discos de travão apenas devem ser substituídos por pessoas com os devidos conhecimentos técnicos. Trabalhos mal executados podem implicar a avaria completa e total do sistema de travagem. Prestar atenção aos avisos de montagem adicionais dos fabricantes automóveis e do sistema de travagem. Utilizar apenas discos de travão que tenham sido sujeitos a um ensaio de tipo. Antes de iniciar a montagem deve-se assegurar que a peça sobressalente é a correta e que tem as dimensões e propriedades necessárias. Os discos de travão devem ser substituídos sempre em pares/por eixo e juntamente com novos calços de travão. Evitar danos mecânicos no disco de travão. (P. ex. devido a queda) Utilizar apenas ferramentas adequadas para a reparação dos travões.

Instruções de montagem Antes de iniciar os trabalhos de reparação no sistema de travagem deve-se afixar um aviso de atenção no volante advertindo para a realização de trabalhos em curso. Levantar o veículo corretamente, assegurar uma posição segura e desmontar as rodas. Desmontar os calços de travão de acordo com as instruções de montagem dos calços de travão. Desmontar a pinça do travão, se necessário, juntamente com o suporte da pinça de travão, mas sem desapertar ou torcer o tubo flexível do travão. Fixar a pinça do travão de modo a evitar que o tubo flexível do travão seja danificado. Desapertar o parafuso de fixação do parafuso do travão e desmontar o disco de travão. Limpar o cubo da roda. A superfície de encosto do cubo da roda ou do flange não pode estar danificada e tem que estar limpa. Limpar minuciosamente o cubo da roda, eliminando corrosão, sujidade, esmalte e/ou outras impurezas. Em seguida, deve-se lubrificar a superfície de apoio com um lubrificante permanente, sem ingredientes metálicos. Montar o novo disco de travão. No caso de discos de travão ventilados é ainda importante verificar o sentido de rotação. Apertar o parafuso de fixação com o binário de aperto predefinido. Montar novos calços de travão e a pinça do travão. Durante esses trabalhos deve-se seguir sempre as instruções de montagem para calços de travão. Montar as rodas

e apertar as porcas das rodas/parafusos com o binário de aperto predefinido. Repetir os trabalhos na roda do outro lado. Descer o veículo. Aviso de montagem para discos de travão com rolamento da roda e anel de impulso ABS Os discos de travão com rolamento da roda devem ser montados com muita atenção. Uma montagem incorreta tem influência direta sobre a vida útil dos rolamentos. Evitar o encravamento dos discos de travão durante a montagem. Lubrificar as mangas de eixo para facilitar a montagem. Durante a montagem do disco de travão na manga do eixo, deve-se ter atenção para que apenas seja exercida força sobre o anel de rolamento interno. Para os discos de travão equipados com sensor de ABS, é importante controlar se o anel codificador está danificado, antes de proceder à montagem. Este controlo permite evitar possíveis avarias ou interferências no sistema de ABS, causadas por sinais defeituosos do sensor. Não expor o anel codificador a fortes campos magnéticos. Campos magnéticos fortes podem danificar o anel codificador e dar origem a falhas de funcionamento. Os discos de travão equipados com rolamento da roda devem ser enroscados durante o aperto dos parafusos da roda, de modo a alinhar o corpo do rolamento. Desta forma são evitados danos na bucha do mancal. Não aplicar força mecânica excessiva durante a montagem do disco de travão. Não utilizar nenhum martelo ou qualquer outra ferramenta de pancada. Não utilizar uma aparafusadora de impacto para a fixação da porca do eixo. Controlo de funcionamento Controlar o nível do líquido dos travões no reservatório de compensação. Se necessário, adicionar óleo até ao nível máximo. Utilizar exclusivamente líquido dos travões devidamente especificado para o veículo. Premir várias vezes o pedal do travão com 2/3 do curso máximo, de modo a posicionar os calços de travão nas posições de trabalho. Controlar o sistema de travagem relativamente a fugas. Realizar uma prova de estrada. Realizar as primeiras travagens a baixas velocidades e ter em consideração que a eficácia dos travões é reduzida durante as primeiras travagens. Para assegurar o funcionamento perfeito e seguro do travão de roda, é necessário adaptar as superfícies de fricção dos novos componentes através de ciclos de travagem. É aconselhada uma fase de acondicionamento de 200–300 quilómetros até ser alcançada a adaptação (acondicionamento) perfeita. Os avisos de acondicionamento e de adaptação dos respetivos fabricantes automóveis e dos sistemas de travagem

devem ser consultados e respeitados. Evitar travagens fortes ou prolongadas para alcançar mais rapidamente a adaptação dos dois componentes. Respeitar o código da estrada durante todas as manobras e circulação na via pública! Verificações adicionais De modo a prevenir prematuramente vibrações durante a travagem, deve-se controlar a excentricidade lateral do novo disco de travão com um relógio comparador adequado, seguindo as instruções do fabricante automóvel. Se os valores superarem as tolerâncias, deve-se proceder ao controlo do cubo da roda. AVISO: um empenamento axial pode dever-se a cubos de roda/flanges sujos/danificados e/ou rolamentos desgastados. Mais informações importantes podem ser consultadas nas Informações Técnicas: “Verificar a excentricidade lateral do disco de travão” “Verificar a excentricidade lateral do cubo da roda” “Aviso de preparação dos discos de travão” Aviso de segurança Prestar atenção aos seguintes avisos de segurança: Os discos de travão devem ser substituídos se apresentarem sinais de forte corrosão, se tiverem fissuras, entalhes, deformações ou se tiverem alcançado a espessura mínima. A espessura do disco de travão nunca pode ser inferior à espessura mínima. A espessura mínima (o limite de desgaste definido pelo fabricante) é indicada no disco de travão. A espessura mínima deve ser controlada regularmente no ponto mais fino do disco de travão (p. ex. aquando da substituição dos calços de travão). Evitar o contacto dos discos de travão com massas lubrificantes, óleos e outros lubrificantes ou produtos de limpeza lubrificantes. Estes podem ter como consequência a falha do sistema de travagem. Calços de travão sujos ou contaminados com óleo têm que ser substituídos. Limpar os componentes e eliminar todos os restos dos produtos de conservação ou de massas lubrificantes, mas não eliminar a camada protetora. Não limpar o sistema de travagem com ar comprimido, mas utilizar uma escova ou produtos de limpeza dos travões adequado. A inalação de pó de travagem é nociva para a saúde. Utilizar sempre uma máscara de poeira, se os trabalhos forem realizados em ambientes de pouca ou insuficiente ventilação. O líquido dos travões pode ter como consequência ferimentos ou danos graves, se este for manuseado incorretamente.

Consultar os avisos de segurança para o líquido dos travões do respetivo fabricante.

Please always observe the installation instructions or information leaflet that accompanies the product.

- Brake discs may only be exchanged by persons with corresponding specialist knowledge.
- Incorrectly-performed work could lead to complete failure of the braking system.
- Additional installation instructions from the vehicle and braking system manufacturer must be observed.
- Only use type-approved brake discs that are intended for the vehicle.
- Before installation, ensure that the spare part is suitable for the purpose of application and has the required dimensions and properties.
- Brake disks must always be replaced in pairs / axle sets and with new brake pads.
- Mechanical damage of the brake disc must be avoided. (e.g. due to dropping)
- Only use suitable tools for the braking system repair.



Installation instructions

Before commencement of repair work on the braking system, a warning note must be attached to the steering wheel drawing attention to the fact that a repair is being undertaken.

- Lift the vehicle properly and ensure that it is stable, then remove the wheels.
- Remove the brake pads in accordance with the installation notes for brake pads.
- Remove the brake caliper, if necessary together with the brake caliper anchor bracket, but without loosening or twisting the brake hose. Fix the brake caliper in such a way that the brake hose is protected from possible damage.
- Release the brake disc attachment screw and remove the brake disc.
- Clean the wheel hub. The contact surface on the wheel hub or the flange must be clean and undamaged. Carefully clean traces of corrosion, dirt, paint and/or other impurities from the wheel hub. Then lightly grease the contact surface with non-metallic, long-lasting lubricant.
- Installing the new brake disc.

- Check the direction of rotation in the case of ventilated brake discs.
- Tighten the attachment screw in accordance with the specified torque.
- Install new brake pads and the brake caliper. Follow the installation notes for brake pads.
- Attach the wheels and tighten the wheel nuts / bolts to the specified torque.
- Repeat the procedure on the other side.
- Lower the vehicle again.

Installation notes for brake discs with wheel bearing and ABS impulse ring

Brake discs with integrated wheel bearings must be installed very carefully. Incorrect installation adversely affects the service life of the bearings. Do not tilt the brake discs during installation. For easier installation, lubricate the steering knuckle. Ensure that force is only exerted on the inner bearing ring when attaching the brake disk to the steering knuckle.

In the case of brake discs with integrated ABS sensor, check the encoder ring for damage before installation. This prevents possible malfunction of the ABS system due to incorrect sensor signals.

- Do not subject the encoder ring to strong magnetic fields, this can lead to damage and malfunction.
- Brake discs with integrated wheel bearings must be turned in when tightening the wheel bolts to align the rolling elements. This prevents damage to the bearing shells.
- Do not apply mechanical force when installing the brake disc. Do not use hammers or other percussive tools.
- Do not use an impact wrench to tighten the axle nut.





Function check

- Check the level of the brake fluid in the expansion tank. If necessary, fill up to the maximum fill height.
- Only use brake fluid that has been approved for the vehicle.
- Slowly press the brake pedal several times two thirds of the way down so that the brake pads reach their working position.
- Check the braking system for leaks.
- Carry out a test drive.
- Make the first few braking actions at low speeds, and bear in mind that the effectiveness of the brakes can be somewhat reduced during these braking actions.
- In order to guarantee safe and trouble-free function of the wheel brake, it is necessary to adjust the friction surfaces of the new components to one another by running in the brake.

- A running-in phase of 200 - 300 kilometers is recommended so that optimum adjustment is achieved.
- The respective running-in notes of the brake or vehicle manufacturer must be observed in all cases.
- Avoid unnecessary hard or continuous braking to achieve quicker adjustment.
- Please observe the traffic regulations when conducting all driving maneuvers.

Additional tests

In order to prevent in advance the problem of brake judder when driving, the axial runout of the new brake disc should be tested using a suitable dial gauge in accordance with the specifications of the vehicle manufacturer.

If the tolerance values are not attained, the wheel hub must be checked.

NOTE: excessive axial runout can be caused by dirty / damaged wheel hub / flanges and/or worn bearings.

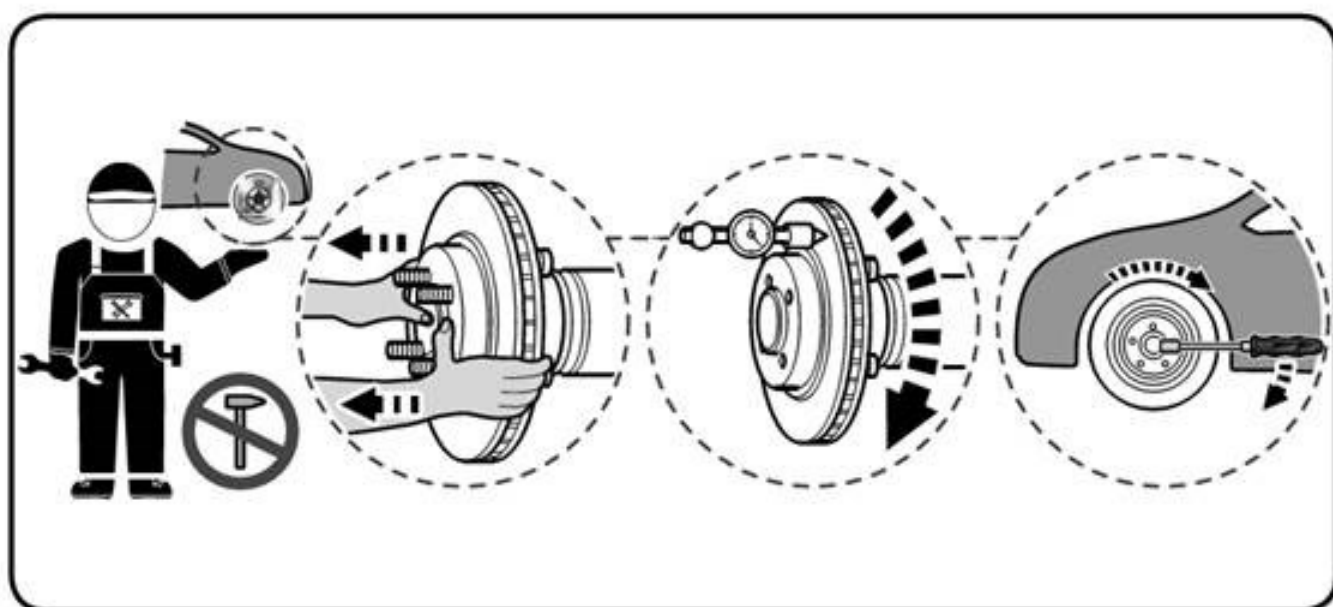
Other helpful content can be found in the technical information:

- "Checking the lateral runout of the brake disc"
- "Checking the lateral runout of the wheel hub"
- "Notes for running in the brake discs"

Safety notice

Observe the following safety notes:

- Brake discs must be replaced if they are strongly corroded, grooved, cracked, warped or worn to minimum thickness.
- The thickness of the brake disc may never be less than the minimum thickness.
- The minimum thickness (the wear limit specified by the manufacturer) is specified on the brake disc.
- The minimum thickness must be regularly checked at the thinnest part of the brake disk (e.g. each time the brake pads are changed).
- Do not allow brake discs to come into contact with greases, oils, other lubricants or re-fattening cleansing agents as these can lead to failure of the braking system.
- Oil-contaminated or heavily soiled brake pads must be replaced.
- Clean the components and remove all residues of preserving agents or lubrication grease, but not the protective coating.
- Do not clean the braking system with compressed air, use a suitable brush or brake cleaner.
- Inhaled brake dust can cause damage to health. Wear a dust mask in poorly-ventilated working areas.
- If handled incorrectly, brake fluid can cause serious injury or damage. Observe the respective manufacturer's safety notes for brake fluid.



Important safety note

Technical information and practical tips have been compiled by HELLA in order to provide professional support to vehicle workshops in their day-to-day work. The information provided on this website is intended for use by suitably qualified personnel only.

Reprinting, distribution, reproduction, exploitation in any form or disclosure of the contents of this document, even in part, is prohibited without our express, written approval and indication of the source. The schematic illustrations, pictures and descriptions serve only for the purposes of explanation and representation of the instructions and cannot be used as a basis for installation or assembly work. All rights reserved.