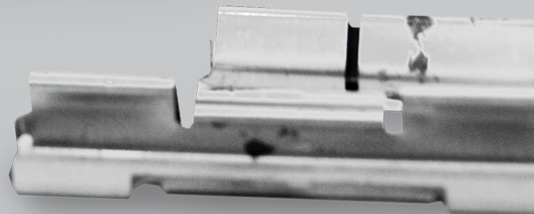
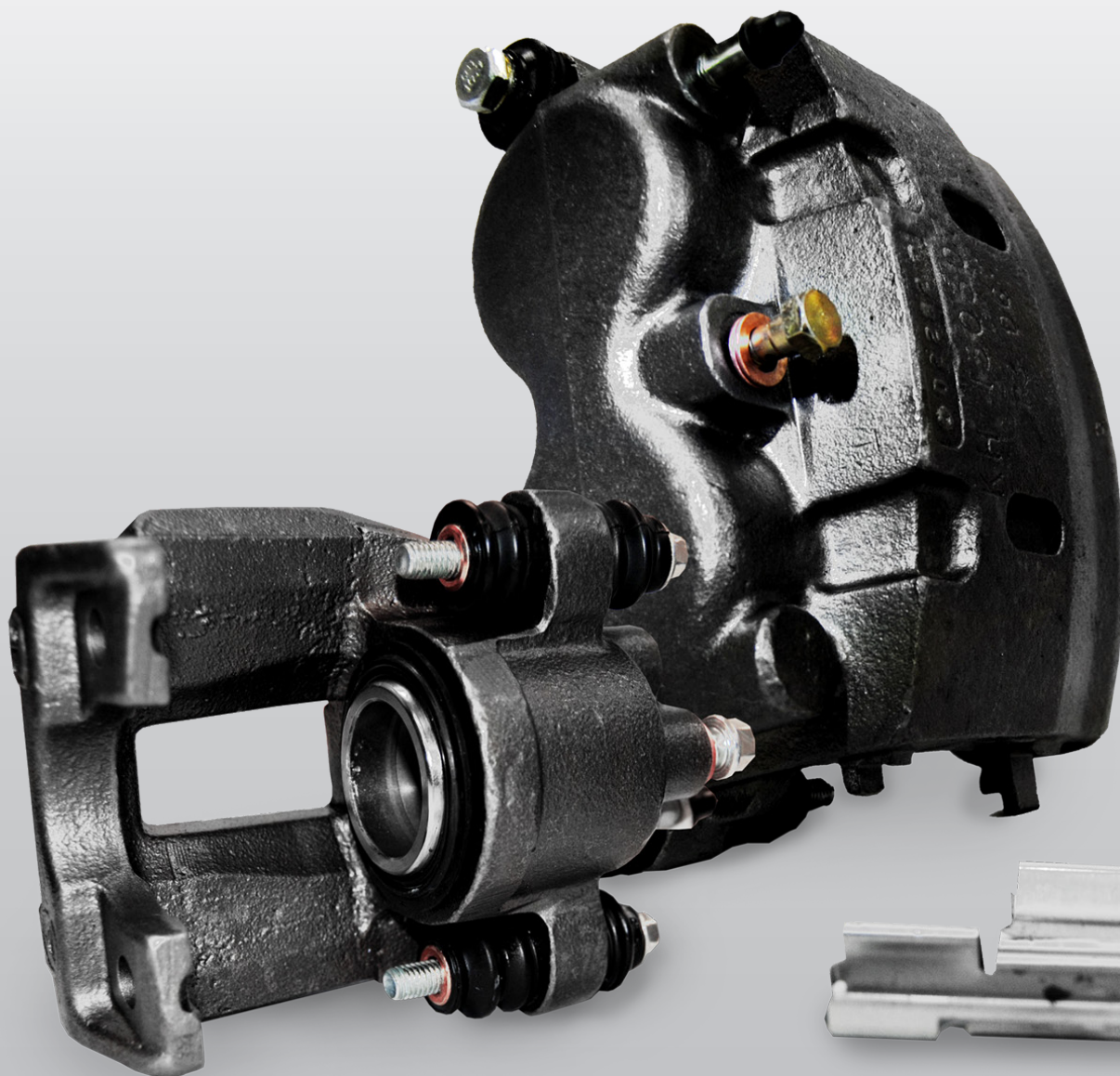


why ***tourdeforce*** calipers?



OEIMPROVED
For a safer drive



Brake caliper

- Pad Ready
- OE rubber components

tour de force

PROBLEM SOLVING TECHNOLOGY

TOUR DE FORCE SOLUTIONS TO THE TECHNICIAN'S
MOST FRUSTRATING CALIPER PROBLEMS



The Banjo Bolt

To insure the integrity of the thread, the inlet bolt is installed into our calipers by hand. When you open a box of Tour de Force calipers, you know that the inlet bolt will be a perfect fit. This saves you and your customer time and aggravation.



Complete with all hardware & parts assembled

Tour de Force pre-assembles all caliper components, you can count on getting all the correct hardware, a damage-free casting, and no missing parts. We shrink wrap the caliper on a cardboard tray that fits the exact dimensions of the caliper box, thus ensuring everything is intact.



The "Q" Indicator

Tour de Force has displayed a "Q" symbol - a simple visual indicator that guarantees that the caliper is packaged correctly, thus eliminating the dreaded mis-box.



Virtually Eliminates Comebacks

Every caliper is triple pressure tested to virtually eliminate failures that result in comebacks. These quality control procedures are further reinforced by a unique tag system, in which the caliper is personally certified to measure up to rigorous standards.



Brake caliper

Pad Ready
 OE rubber components

tourdeforce

COMPARISON OF BRAKE CALIPER PRODUCT & SERVICES

TECHNICIAN CONCERNS	Brand A	Brand B	Brand C	tourdeforce
Banjo Bolt Included	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hardware pre-assembled on All products	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Brackets included (where applicable)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Processes that prevent shipping mis-boxes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Product wrapped on a tray to prevent loss of components, shipping damage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Finger-hole grip for easy handling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Caliper Specialist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ISO Certified	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

DISTRIBUTOR CONCERNS

Basic brake caliper remanufacturer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Order turnaround of 72 hours or less	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
92%+ order fill	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Actual warranty rate of less than 1%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Person-to-person customer & technical service	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Late model & medium duty catalog coverage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prompt core credits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tech training	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

= Yes

= Sometimes/Not available

= No



tour de force

ALUMINUM CALIPER CORROSION ALERT

Starting in about 1997 many auto makers began to use aluminum instead of cast iron for their disc brake calipers. Aluminum is 65% lighter than iron and aluminum forgings and alloys can have the same structural strength as iron components. The auto makers liked the weight reduction because it helps boost gas mileage. However, they did not count on the problem posed by galvanic corrosion.

Galvanic corrosion occurs when there is contact between dissimilar metals in the presence of an electrolyte. One of the metals becomes the anode that gives up electrons and corrodes faster than it would alone. The other metal becomes the cathode that accepts the electrons and corrodes more slowly than it would alone.

For galvanic corrosion to occur, three conditions must be present: 1) Electrochemically dissimilar metals must be present; 2) the metals must be in electrical contact and 3) the metals must be exposed to an electrolyte. This type of corrosion often occurs between radiators, engine blocks and aluminum housings on water pumps.

In the case of aluminum disc brake calipers, galvanic corrosion occurs at the inlet and bleeder. At the inlet, you have the aluminum casting, the steel banjo bolt and hose block and the copper washers used to seal the banjo bolt and hose block. The electrolyte is a mixture of sodium chloride (salt) and water. At the bleeder you have the same situation between the aluminum casting and the steel bleeder screw.

The galvanic corrosion on aluminum disc brake calipers occurs most frequently on the sealing surface around the

inlet hole on the aluminum casting. The aluminum is the anode and loses electrons to the copper washer and steel hose block and banjo bolt. The result is excessive pitting around the inlet potentially causing a break in the seal (and possible leak) between the copper washer and the aluminum casting.

In many cases, aluminum castings cannot be rebuilt because of the excessive pitting around the inlet. Technicians need to do a close inspection of the calipers coming off the vehicle to determine if the sealing surface around the inlet is pitted resulting in a scrap (unrebuildable) core. If the core is scrap, no core credit will be forthcoming from the supplier of the replacement caliper. Additionally, Technicians should inspect the castings on the replacement unit. If the rebuilder is not conscientious about inspecting the aluminum casting before shipping, he/she will end up with a hose block that will not seal upon installation on the vehicle.

All vehicles that use aluminum calipers will have the problem of galvanic corrosion. Some common vehicles to be aware of are:

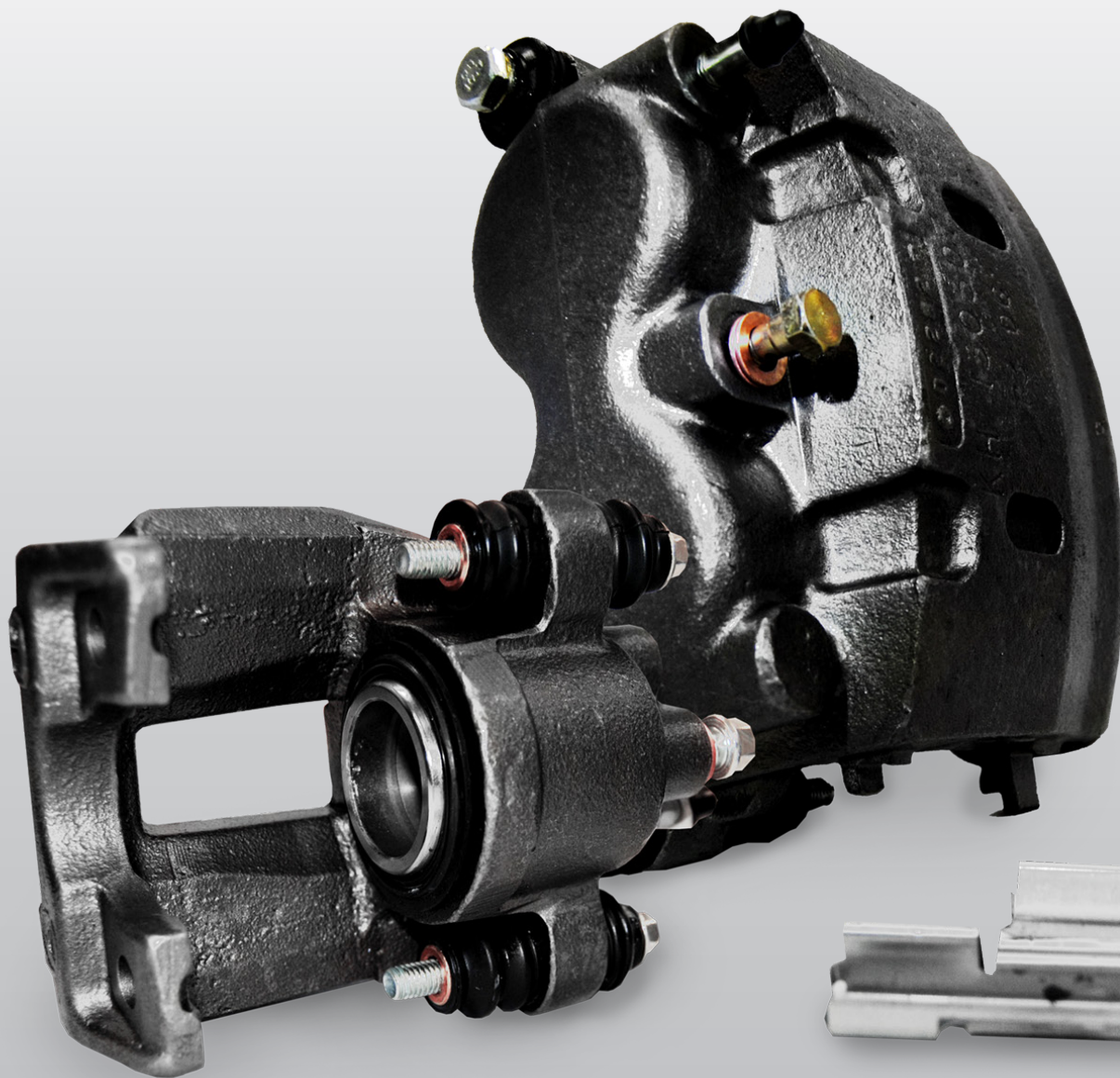
- The front calipers on the Chevy Malibu 1997-2005, Olds Alero 1999-2004, Olds Cutlass 1997-1999 and Pontiac Grand Am 1999-2005.
- The rear calipers on the Chevy Blazer 1998-2005, Chevy S-10 Pickup 1998-2004, GMC Sonoma 1998-2004, GMC Jimmy 1997-2001, Isuzu Hombre 1998-2000 and Olds Bravada 1997-2001.



Brake caliper

Pad Ready
 OE rubber components

choisissez des étriers ***tourdeforce*** ?



AMÉLIORATION EO
Conduisez en sécurité



Étrier de frein



Prêt pour plaquette
Composantes en caoutchouc EO

tour de force

TECHNOLOGIE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES

TOUR DE FORCE – LA SOLUTION AUX PROBLÈMES
FRUSTRANTS DES TECHNICIENS QUANT AUX ÉTRIERS



Le boulon creux de raccord (style banjo)

Afin d'assurer l'intégrité du filet, la vis d'entrée est installée à la main dans les étriers. Lorsque vous ouvrez une boîte d'étriers Tour de force, vous savez que le boulon d'entrée s'installera parfaitement. Ceci élimine la frustration pour vous et votre client, et vous épargnez aussi du temps.



Comprend toute la quincaillerie & pièces complètement assemblées

Les composantes des étriers Tour de Force sont pré-assemblées, donc vous pouvez être certain d'obtenir toute la quincaillerie nécessaire, sans qu'il manque de pièces ou que les pièces moulées soient endommagées. Nous plaçons les pièces sur un tabouret en carton rigide de la même grandeur que les dimensions de la boîte d'étrier et l'emballons avec du plastique rétrécissant, assurant que le tout soit intact.



L'indicateur "Q"

Tour de Force affiche le symbole "Q" – un indicateur visuel simple qui garantit que l'étrier est emballé correctement, éliminant donc la réception d'une boîte dans laquelle il manque des pièces.



Élimine pratiquement les deuxièmes réparations

Chaque étrier subi trois analyses de pression afin de pratiquement éliminer les problèmes qui exigent une deuxième réparation. Ces procédures du contrôle de la qualité sont renforcés par un système d'étiquettes unique: l'étrier est certifié d'être en mesure de rencontrer les normes les plus rigoureuses.



Étrier de frein Prêt pour plaquette
Composantes en caoutchouc EO

tourdeforce

COMPARAISON DES PRODUITS & SERVICES DES ÉTRIERS

SOUCIS DU TECHNICIEN

	Marque A	Marque B	Marque C	<i>tourdeforce</i>
Comprend le boulon creux de raccord	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Quincaillerie pré-assemblée sur tous les produits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plaque de montage comprise (lorsque applicable)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Processus qui prévient l'expédition d'une boîte dans laquelle il manque des pièces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Produit enveloppé sur un tabouret pour prévenir de perdre de pièces ou de les endommagées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prise de doigt pour manipulation facile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spécialiste en étriers?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Certification ISO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SOUCIS DU DISTRIBUTEUR

Remanufacturation des étriers de freins	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Livraison de la commande en moins de 72 heures	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Peut remplir la commande 92% ou + du temps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taux de garantie actuel = moins que 1%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Service à la clientèle et technique (personne-à-personne)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Catalogue de produits inclus les anciens modèles et les véhicules de gamme moyenne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Crédit rapide des noyaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Formation technique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

= Oui

= Parfois/Pas disponible

= Non



tour de force

AVIS CONCERNANT LA CORROSION DES ÉTRIERS EN ALUMINIUM

Depuis 1997, plusieurs manufacturiers d'automobiles ont commencé à utiliser de l'aluminium au lieu de la fonte en fer pour leur étriers de freins. L'aluminium est 65% plus léger que le fer et l'aluminium forgé et ses alliages peuvent avoir la même résistance structurelle que des composantes en fer, réduisant le poids et augmentant l'économie d'essence. Par contre, les manufacturiers d'automobiles n'ont pas anticipé le problème occasionné par la corrosion galvanique.

La corrosion galvanique a lieu lorsqu'il y a contact entre des métaux non-semblables sous la présence d'un électrolyte. Un des métaux devient l'anode qui fournit les électrons et la corrosion a lieu plus rapidement que s'il était utilisé seul. L'autre métal devient la cathode qui accepte les électrons et la corrosion a lieu plus lentement que s'il était utilisé seul.

La corrosion galvanique a lieu lorsque les trois conditions suivantes sont présentes: 1) La présence des métaux dont l'électrochimie est différente; 2) les métaux doivent être en contact électrique et 3) un électrolyte doit être présent. Ce genre de corrosion a souvent lieu entre les radiateurs, moteurs et boîtiers en aluminium des pompes à eau.

Dans le cas des étriers de freins en aluminium, la corrosion galvanique a lieu à l'entrée et à la purge. À l'entrée, vous retrouvez la fonte d'aluminium, le boulon creux de raccord en acier, le bloc tuyau et les rondelles en cuivre utilisées pour sceller le boulon et le bloc tuyau. L'électrolyte est un mélange de chlorure de sodium (sel) et d'eau. À la purge, vous verrez une situation semblable entre la fonte d'aluminium et la vis en acier de la purge.

La corrosion galvanique des étriers en aluminium a lieu plus fréquemment sur la surface scellant autour de l'entrée de la fonte d'aluminium. L'aluminium est l'anode et perd des électrons aux rondelles en cuivre, au bloc tuyau en acier et au boulon creux de raccord. Le résultat est The result est la formation de petits trous autour de l'entrée, qui pourraient potentiellement occasionné une rupture du sceau (et une fuite) entre la rondelle en cuivre et la fonte d'aluminium.

Dans plusieurs cas, les fontes d'aluminium ne peuvent pas être rebâties à cause des petits trous qui se forment autour de l'entrée. Les techniciens doivent effectuer une inspection minutieuse des étriers du véhicule afin de déterminer si la surface scellante autour de l'entrée est trouée; le résultat est un noyau inutilisable qui ne peut pas être rebâti. Si le noyau est inutilisable, le fournisseur de l'étrier de remplacement n'offrira aucun crédit pour le noyau. De plus, les techniciens devrait inspecter les fontes sur l'unité de remplacement. Si le remanufacturier n'est pas consciencieux lors de l'inspection de la fonte d'aluminium casting avant son expédition, vous recevrez un bloc tuyau qui ne scelle pas correctement lors de l'installation sur le véhicule.

Tous les véhicules qui utilisent des étriers en aluminium ont le même problème de corrosion galvanique. Soyez conscients de ces véhicules communs:

- Les étriers avants des modèles : Chevrolet Malibu 1997-2005, Olds Alero 1999-2004, Olds Cutlass 1997-1999 et Pontiac Grand Am 1999-2005.

- Les étrier arrières des modèles: Chevrolet Blazer 1998-2005, camionnette Chevrolet S-10 1998-2004, GMC Sonoma 1998-2004, GMC Jimmy 1997-2001, Isuzu Hombre 1998-2000 et Olds Bravada 1997-2001."



Étrier de frein **Prêt pour plaquette**
 Composantes en caoutchouc EO