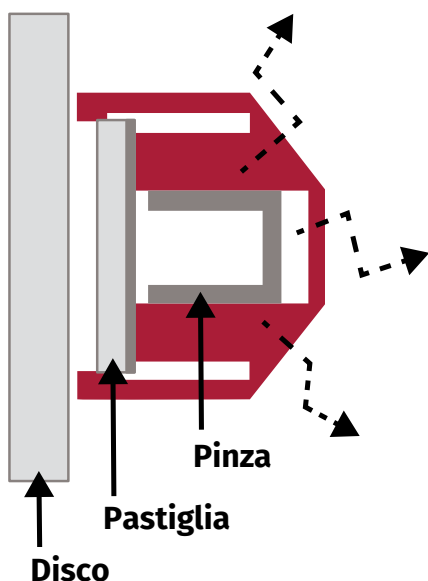


## QUANDO E COME USARE IL GRASSO PER FRENI

Il tipo di grasso per freni, e la sua corretta applicazione può contribuire a ridurre le vibrazioni, lo stridio ed altri rumori, il trascinarsi delle pastiglie contro il disco del freno e i malfunzionamenti dovuti a irregolarità.

### RUMORE DEI FRENI

Quando la pastiglia del freno preme contro la superficie del disco durante il movimento dell'auto, genera una vibrazione che viene trasmessa agli altri componenti del sistema frenante e al telaio. È possibile che la frequenza di questa vibrazione coincida con la frequenza naturale di uno di questi componenti. In questo caso avviene il fenomeno della risonanza. Se la vibrazione è nel campo delle frequenze udibili, possiamo sentire un rumore durante la frenata. Pertanto, possono vibrare durante la frenata e allo stesso tempo emettere un suono: un disco, una staffa della pinza, uno snodo dello sterzo, un parapolvere di un disco freno, un puntone dell'ammortizzatore, una molla e persino un componente della sospensione possono essere la fonte di vibrazioni nella gamma di frequenze udibili, generando conseguentemente un rumore.



#### Vibrazione da attrito tra pastiglia e rotore



#### Risonanza delle frequenze



#### Effetto di amplificazione attraverso altre parti del freno



#### Raggiungimento di frequenze nel campo delle udibili

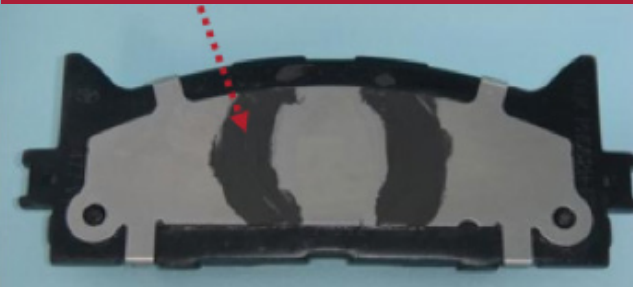


#### Stridio

Una delle misure per combattere il rumore dei freni è l'uso di grasso speciale per freni che, ove applicabile, viene aggiunto in piccola quantità sul retro della pastiglia e sulle sue guide e sulle guide flottanti della pinza. Il tipo di grasso utilizzato deve essere privo di metalli, resistente alle alte temperature e compatibile con la gomma.

⚠ Non utilizzare **MAI** grasso a base di rame per le parti dell'impianto frenante, poiché potrebbe causare corrosione elettrochimica e potrebbe anche provocare l'incollaggio ad alte temperature. Non applicare mai il grasso sulla piastra posteriore delle pastiglie con una pellicola adesiva. La pellicola fissa la pastiglia alla pinza ed evita il movimento, quindi non richiede l'applicazione di grasso.

Lato posteriore della pastiglia



Lato pistone

Lato posteriore della pastiglia



Lato pinza (lato corpo cilindro)

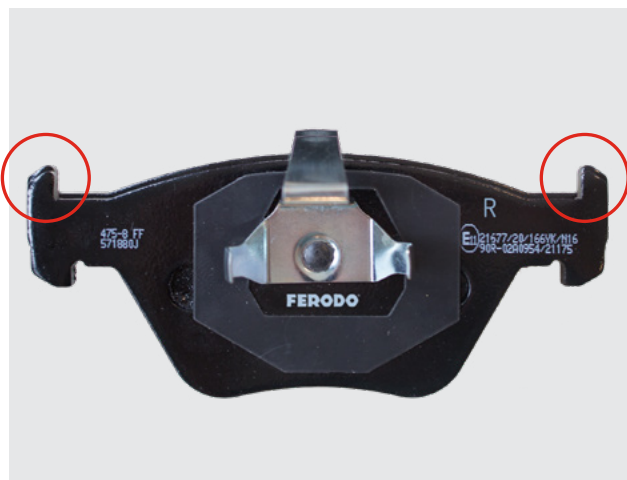
## FASI DI INSTALLAZIONE CORRETTE

### 1. Pulire e controllare la pinza

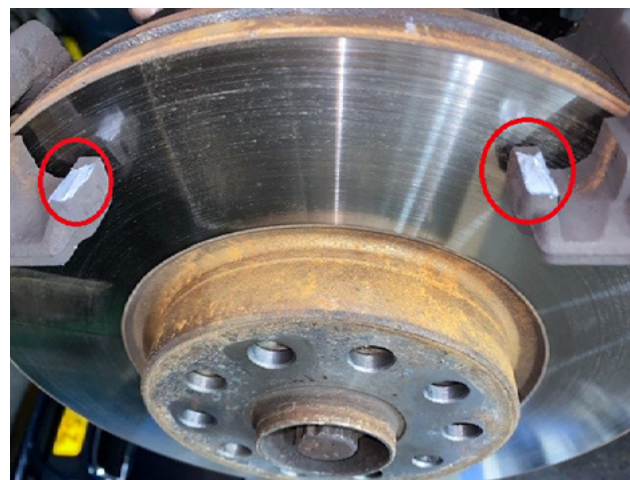
Dopo lo smontaggio, controllare e pulire le superfici di montaggio delle pinze dei freni per garantire uno sforzo di scorrimento massimo di 3 - 4 kg.

### 2. Applicazione del grasso per freni

Una piccola quantità di grasso speciale per freni resistente alle temperature può essere applicata alle seguenti parti:



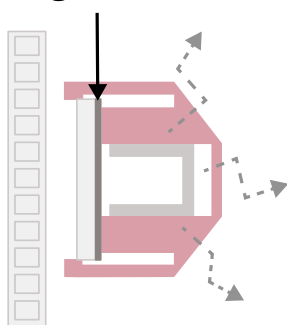
Estremità del supporto metallico della pastiglia



Parti flottanti della pinza

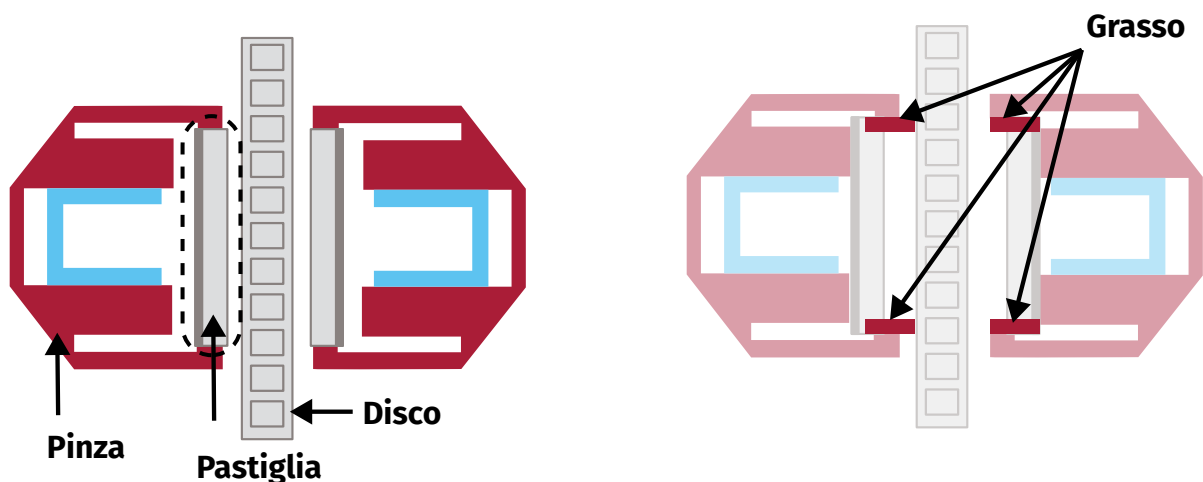
Applicando il grasso sul retro della pastiglia del freno, è possibile ridurre l'onda sonora che causa la risonanza. L'effetto smorzante della lubrificazione interrompe la trasmissione delle vibrazioni da attrito dalla pastiglia al pistone, evitando il rumore dei freni.

**Ingrassare**



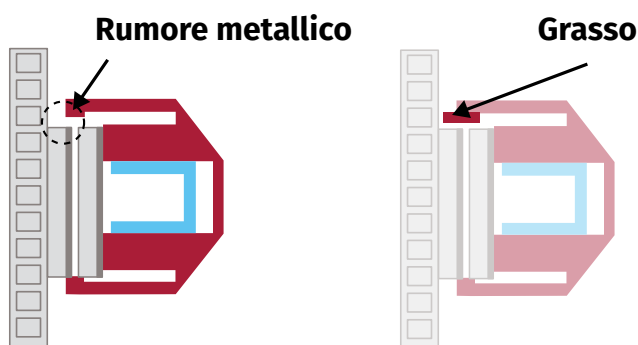
## PASTIGLIE CHE SI TRASCINANO CONTRO IL DISCO DEL FRENO

Quando i freni non sono azionati ma la pastiglia e il disco entrano in contatto, si parla di "trascinamento". In caso di trascinamento, il consumo di carburante può aumentare fino al 4%. Può anche causare una perdita di controllo dello sterzo, un aumento anomalo della temperatura dei freni e lo spegnimento del motore. Le cause principali del trascinamento sono la corrosione e la scarsa lubrificazione delle guide. Il grasso speciale per freni aiuta la pastiglia a lavorare correttamente e ne migliora il comportamento prevenendo il bloccaggio e il malfunzionamento, impedendo di fatto il verificarsi del trascinamento. In condizioni normali, il gioco tra il disco e la pastiglia è inferiore a 0,1 mm. Per controllare un gioco così ridotto, è fondamentale disporre del corretto grasso speciale.



## RUMORE METALLICO “TICCHETTIO”

L'applicazione di grasso per freni sull'estremità del supporto metallico e alle guide della pinza contribuirà a ridurre il rumore del ticchettio, poiché il grasso agisce come uno smorzatore per evitare l'allentamento tra la pastiglia e il supporto.

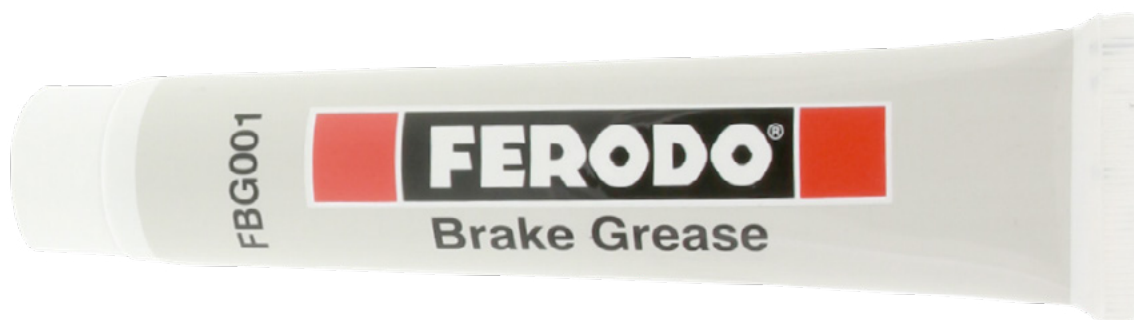


## QUANDO USARE IL GRASSO PER FRENI

### Il grasso per freni è consigliato quando:

- Le pastiglie dei freni sono state sostituite;
- L'impianto frenante viene revisionato;
- Si effettuano lunghe percorrenze in auto;
- Sperimentare la guida stop-and-go negli ingorghi;
- È improbabile che un'auto venga utilizzata regolarmente;
- Guida frequente in zone di montagna o di mare;
- Guida nella stagione fredda
- Si sentono cigolii o rumori anomali dei freni;
- Quando si azionano i freni si avvertono vibrazioni attraverso il volante e il pedale;
- Se si ritiene aumenti il consumo del carburante.

Ferodo offre un tipo speciale di grasso per freni. Il grasso per freni Ferodo (FBG001) è una pasta priva di rame a base siliconica ad alta viscosità, contenente anche grafite naturale pura. Ha una composizione perfettamente bilanciata di silicone e grafite, che facilita il movimento delle pastiglie aumentandone leggermente la massa, e quindi, modificando la frequenza delle vibrazioni naturali. Inoltre, agisce come uno smorzatore aggiuntivo. Questa composizione è ampiamente utilizzata negli sport motoristici, dove gli elevati coefficienti di attrito delle pastiglie spesso provocano il rumore dei freni.



Il grasso per freni di alta qualità deve essere certificato mediante test standard e soddisfare i seguenti requisiti:

#### **Durata:**

- Per valutare la durata del grasso, il controllo della perdita di evaporazione a 200°C per 500 ore è una delle verifiche principali, certificata da test standard. Ciò equivale a 30.000 km di guida. Una bassa perdita di evaporazione è la principale indicazione di un grasso ad alte prestazioni.

#### **Elevato effetto smorzante:**

- La risonanza tra una pastiglia e una pinza è ridotta dall'effetto smorzante del grasso. - Pertanto, le vibrazioni da attrito tra la pastiglia e il disco non risuonano all'interno della pinza, evitando così l'amplificazione del rumore. Alcuni grassi presentano una certa capacità di smorzamento, a determinati livelli. Una percentuale più elevata di Capacità di Smorzamento Specifica (DSC) porta a migliori prestazioni.

#### **Compatibilità con la gomma:**

- I grassi a base di oli minerali non solo hanno una durata limitata nel tempo, ma possono danneggiare le parti in gomma, causando incidenti. Per questo motivo, negli ultimi anni, i grassi minerali non vengono più utilizzati per le applicazioni dei freni a disco. La compatibilità della gomma è verificata da un test di accettabilità durante il quale un anello in gomma viene immerso per diverse ore nel grasso campione per osservarne l'effetto sulle condizioni della gomma a temperatura ambiente. Un grasso di alta qualità non deve subire né ritiri né fenomeni di incremento volume.

Il grasso per freni di alta qualità Ferodo è certificato in base ai test standard sopra citati, ha una lunga durata, e un elevato grado di smorzamento e compatibilità con la gomma. Il grasso per freni può aumentare l'efficienza del sistema frenante, contribuendo a ridurre il consumo di carburante, ed eliminare il rumore/stridio dei freni.



support@gurusoncall.tech  /GarageGurusEU  @GarageGurus\_EU  /GarageGurusEU



ON-THE-GO



ONLINE



ON-CALL



ONSITE

sponsorizzato da

FERODO®