

Поради для професіоналів - стопорні кільця на запресованих кульових шарнірах

дата публікації: 2026.02.04



Додаткова безпека, коли це важливо

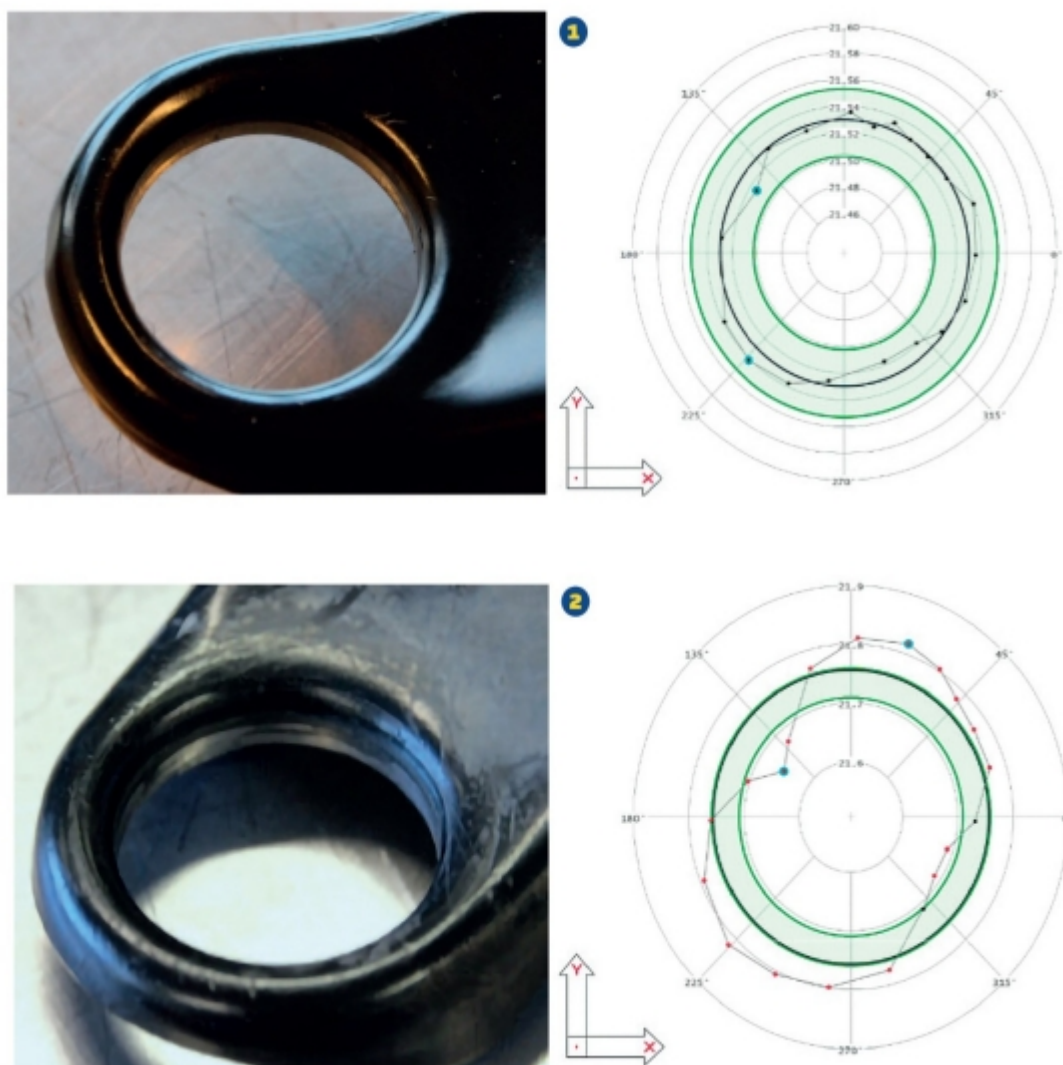
З часом багаторазова заміна кульових шарнірів може деформувати корпус поперечного трикутного важеля, зменшуючи міцність запресування, необхідну для надійного з'єднання. Хоча оригінальні деталі мають ідеальні допуски і якість заводського складання контролюється, умови в майстерні можуть бути різними.

Ось чому MOOG додає запобіжне стопорне кільце до всіх запресованих кульових шарнірів. Воно діє як додатковий захист, запобігаючи зміщенню, якщо запресування недостатньо міцне, та забезпечуючи контроль при управлінні автомобілем у складних умовах руху.

Розроблені для реальних ремонтів, деталі MOOG забезпечують впевненість при кожній

установці.

На ринку оригінального обладнання (ОЕ) багато запресованих кульових шарнірів, які поставляються попередньо встановленими на поперечних важелях, не мають запобіжного стопорного кільця з наступних причин:

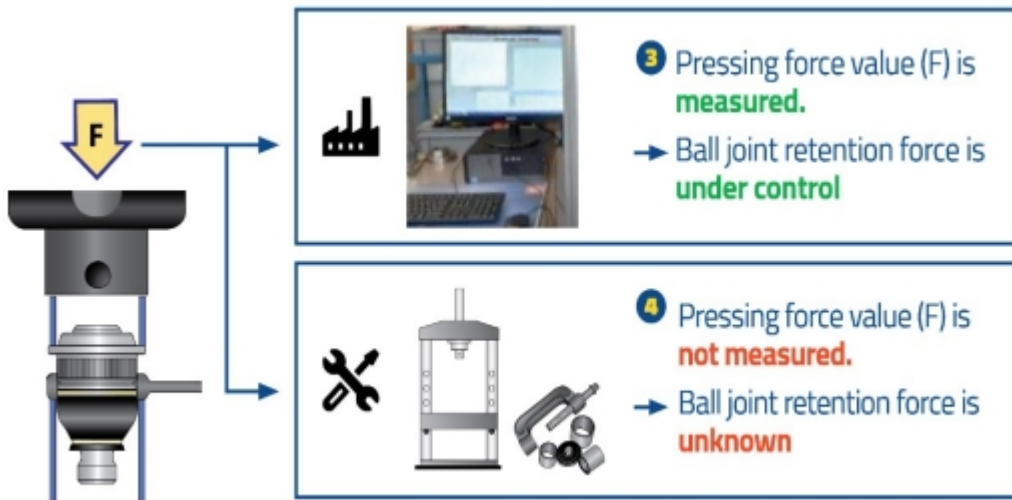


- Під час складання важеля підвіски обидва компоненти (зокрема отвір корпусу важеля) мають розміри **(1)**, які забезпечують ідеальну посадку та очікувану силу утримання кульового шарніра.
- На заводах-виробниках ОЕ та МООГ використовують сервопреси, які дозволяють контролювати силу притискання **(3)** кульового шарніра та автоматично відбраковувати зібрані важелі, якщо сила пресування занадто мала.

Однак після багаторазової заміни кульових шарнірів отвір корпусу поперечного важеля може деформуватися або збільшитися **(2)**, що перешкоджає досягненню безпечного рівня утримуючої сили кульового шарніра. Ось чому виробники автомобілів рідко пропонують запресовані кульові шарніри, що продаються окремо.

Хоча МООГ настійно рекомендує замінювати весь важіль управління, а не окремі компоненти, МООГ також пропонує як альтернативу кульовий шарнір для ремонту. Нажаль, оскільки більшість механічних або гідравлічних пресів, що використовуються в ремонтних майстернях, не можуть виміряти силу пресування, механіки не можуть бути впевнені, чи було досягнуто

безпечної сили утримання під час складання. (4)



Щоб вирішити цю проблему, MOOG додає до всіх своїх запресованих кульових шарнірів запобіжне стопорне кільце, яке можна вставити для закріплення складеного виробу. (5)

Стопор, вбудований в корпус (6), витримує найвищі навантаження, які відчують кульові шарніри, коли транспортний засіб працює в екстремальних умовах (наприклад, висока швидкість, удари об бордюри, вибоїни та поганий стан доріг).

Однак необхідний ще один «додатковий стопор» для надійного відпрацювання при менших навантаженнях у разі, якщо сила утримання, що виникає в результаті пресування, є недостатньою. Цей додатковий стопор допомагає запобігти ризику випадання кульового шарніра з отвору корпусу, що може мати критичні наслідки для безпеки керування автомобілем. Стопорне кільце MOOG забезпечує надійне кріплення з точки зору безпеки, але може не запобігти неприємному стуканню, якщо отвір корпусу важеля вже деформований або розширений. Якщо ви помітили такі симптоми, автомобіль слід негайно відвезти до автомайстерні.



MOOG настійно не рекомендує замінювати запресовані кульові шарніри на поперечному важелі більше одного разу. У таких випадках або у разі невизначеності (якщо невідомо чи вже виконувалась така заміна) рекомендується встановити повністю складений поперечний важіль.

Вибирайте міцність. Вибирайте MOOG.

У MOOG ми не просто виготовляємо деталі — ми пропонуємо рішення реальних проблем, з якими стикаються майстерні. Кожен наш продукт розроблений, випробуваний і виготовлений, щоб допомогти вам, механікам, працювати ефективніше, швидше і впевненіше. Крім того, на кожний продукт MOOG для системи керування та підвіски поширюється наша нова 1-річна гарантія.

[Дізнайтеся більше про продукти MOOG](#)

[Дізнайтеся більше про 1-річну гарантію](#)



За матеріалами DRriV

Джерело: