

# **AUTODOC CLUB**

Πώς να αλλάξετε  
ελατήρια ανάρτησης  
εμπρός σε **BMW 3 Coupe**  
**(E46)** - Οδηγίες  
αντικατάστασης

## ΠΑΡΟΜΟΙΟ ΒΊΝΤΕΟ ΟΔΗΓΊΩΝ



Αυτό το βίντεο δείχνει τη διαδικασία αντικατάστασης παρόμοιου ανταλλακτικού αυτοκινήτου σε άλλο όχημα

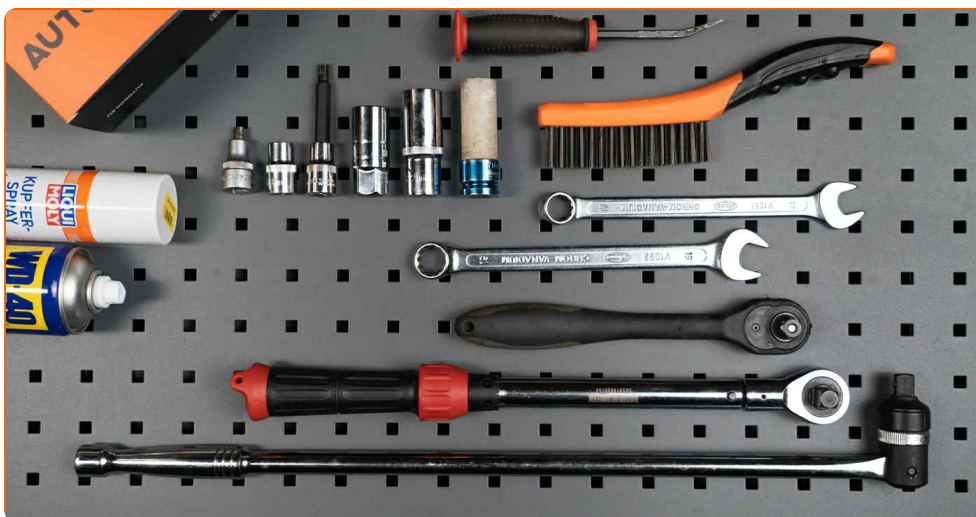
### Σημαντικό!

Η συγκεκριμένη διαδικασία αντικατάστασης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε: BMW 3 Coupe (E46) 323Ci 2.5, BMW 3 Coupe (E46) 328Ci 2.8, BMW 3 Coupe (E46) 320Ci 2.0, BMW 3 Coupe (E46) 320Ci 2.2, BMW 3 Coupe (E46) 325Ci 2.5, BMW 3 Coupe (E46) 330Cd 3.0, BMW 3 Coupe (E46) 320Cd 2.0, BMW 3 Coupe (E46) 330Ci 3.0, BMW 3 Coupe (E46) 323i 2.5

Η διαδικασία ενδέχεται να έχει μικρές διαφορές ανάλογα με το σχεδιασμό του αυτοκινήτου.

Αυτές οι οδηγίες δημιουργήθηκαν βασισμένες στη διαδικασία αντικατάστασης για παρόμοιο ανταλλακτικό αυτοκινήτου σε: BMW 3 Cabrio (E46) 318Ci 2.0

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΕΛΑΤΗΡΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ - BMW 3  
COUPE (E46). ΛΙΣΤΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΥ ΘΑ  
ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ:**



- Συρματόβουρτσα
- Σπρέι WD-40
- Υγράσο χαλκού
- Γερμανοπολύγωνο Κλειδί #17
- Γερμανοπολύγωνο Κλειδί #19
- Καρυδάκι # 13
- Καρυδάκι # 21
- Καρυδάκι # 22
- καρυδάκι Άλεν No.H7
- Καρυδάκι αμορτισέρ
- Κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο #17
- Κλειδί Καστανίας
- Δυναμόκλειδο
- Μανέλα κολαούζου
- Λοστός
- Υδραυλικός συμπιεστής ελατηρίων αμορτισέρ
- Υδραυλικός σασμανόγρυλος
- Σφήνα τροχού

**Αγοράστε εργαλεία**

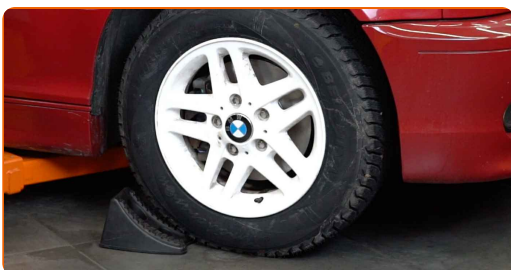
**Αντικατάσταση: ελατήρια ανάρτησης - BMW 3 Coupe (E46). Συμβουλή από το AUTODOC:**

- Και τα δυο σπειροειδή ελατήρια της εμπρόσθιας ανάρτησης, θα πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα.
- Η διαδικασία αντικατάστασης είναι η ίδια, τόσο για το αριστερό όσο και για το δεξιό σπειροειδές ελατήριο της εμπρόσθιας ανάρτησης.
- Όλες οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν με τον κινητήρα σβηστό.

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΕΛΑΤΗΡΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ - BMW 3 COUPE (E46). ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΔΙΑΔΙΚΑΣΪΑ:**

**1** Ανοίξτε το καπό.

**2** Ασφαλίστε τους τροχούς με τάκους.



**3** Ξεσφίγξτε τα μπουλόνια στερέωσης του τροχού. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο No #17.



**4** Σηκώστε το μπροστινό μέρος του αυτοκινήτου και στερεώστε το σε στηρίγματα.

**5** Ξεσφίξτε τα μπουλόνια του τροχού.



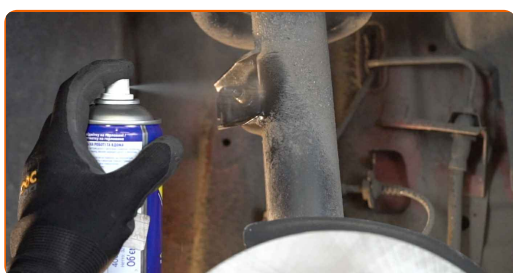
**Το AUTODOC συνιστά:**

- Σημαντικό! Κρατήστε τον τροχό ενώ ξεβιδώνετε τα μπουλόνια στερέωσης. BMW 3 Coupe (E46)

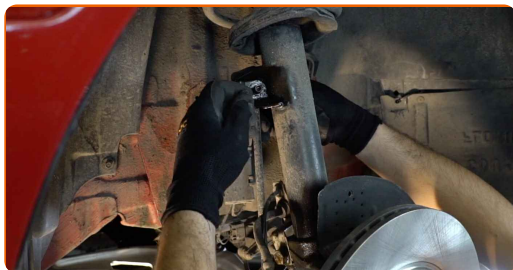
**6** Αφαιρέστε τον τροχό.



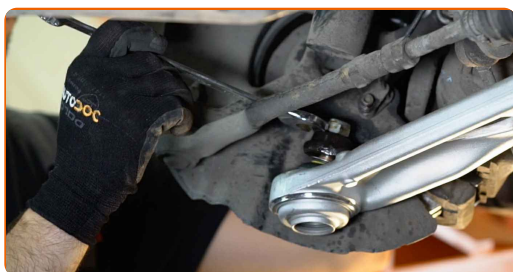
**7** Καθαρίστε τα στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το μπάρακι της αντιστρεπτικής δοκού στο γόνατο του αμορτισέρ, και αυτά που συνδέουν το γόνατο του αμορτισέρ στο μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



- 8** Ξεβιδώστε το παξιμάδι και αφαιρέστε το μπαράκι της αντιστρεπτικής δοκού από το γόνατο της ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν No.H7. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #17. Χρησιμοποιήστε μια καστανία.



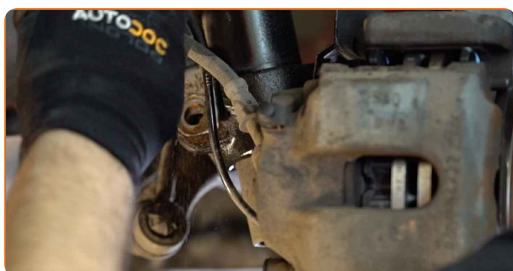
- 9** Ξεβιδώστε τη βίδα του μπαλακιού που βρίσκεται στο μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #19.



- 10** Ξεβιδώστε το κάτω στοιχείο στερέωσης που συνδέει το γόνατο του αμορτισέρ με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #21. Χρησιμοποιήστε μια μανέλα κολαούζου.



- 11** Αποσυνδέστε τις καλωδιώσεις και το μαρκούτσι των φρένων από τη βάση τους στο γόνατο του αμορτισέρ.

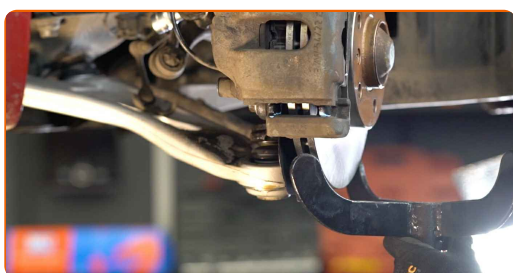




- 12** Απελευθερώστε το κάτω στοιχείο στερέωσης που συνδέει το γόνατο του αμορτισέρ με το μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα ειδικό καρυδάκι για να βγάλετε το αμορτισέρ.



- 13** Στηρίξτε το μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα υδραυλικό γρύλο σασμάν.



- 14** Αποσυνδέστε το κάτω ψαλίδι από το μπουαγιέ.



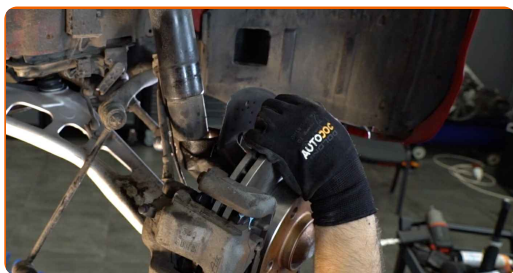
- 15** Χαμηλώστε τον υδραυλικό γρύλο κατά 10-15 εκ.



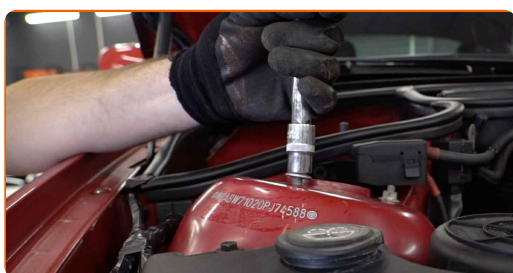
### Το AUTODOC συνιστά:

- Αντικατάσταση: ελατήρια ανάρτησης - BMW 3 Coupe (E46). Χαμηλώστε τον γρύλο μετάδοσης απαλά, χωρίς τραντάγματα, για να αποφύγετε την πρόκληση βλαβών στα εξαρτήματα και τους μηχανισμούς.

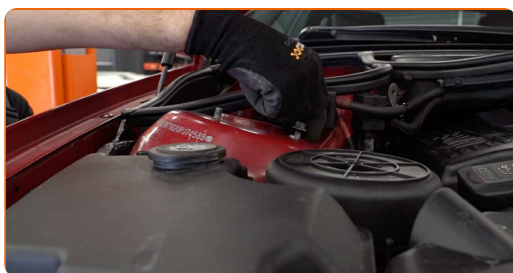
**16** Αποσυνδέστε το μουαγιέ από το γόνατο της ανάρτησης.



**17** Ξεβιδώστε τις βίδες της βάσης του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #13. Χρησιμοποιήστε μια κασάνια.



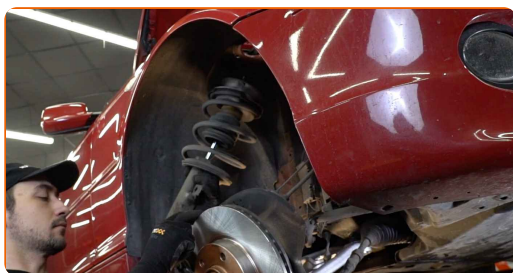
**18** Ξεβιδώστε τα επάνω στοιχεία στερέωσης του γόνατου του αμορτισέρ.



**Το AUTODOC συνιστά:**

- BMW 3 Coupe (E46) - Για να αποφύγετε τους τραυματισμούς, κρατήστε το γόνατο ανάρτησης ενώ ξεβιδώνετε τα μπουλόνια στερέωσης.

**19** Αφαιρέστε το γόνατο της ανάρτησης.





20

Τοποθετήστε το αμορτισέρ στο εργαλείο συμπίεσης του ελατηρίου.



**Αντικατάσταση: ελατήρια ανάρτησης - BMW 3 Coupe (E46). Οι επαγγελματίες συνιστούν:**

- Σημειώστε ότι όταν χρησιμοποιείτε συμπιεστή ελατηρίων, οι σπείρες του ελατηρίου πρέπει να είναι πιασμένες με ασφάλεια, συμπιέζοντας το ελατήριο στις δύο αντίθετες πλευρές του.
- Εξασφαλίστε τη σωστή θέση του ελατηρίου στο στοιχείο συγκράτησης.
- Σιγουρευτείτε ότι οι σπείρες του ελατηρίου μπαίνουν σφιχτά στη θέση τους.

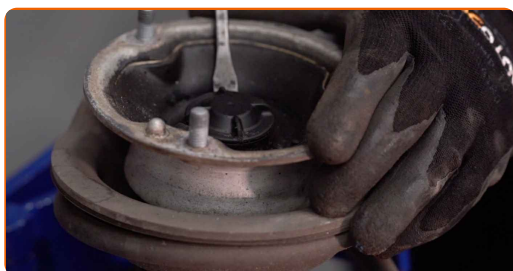
21

Συμπιέστε το ελατήριο.



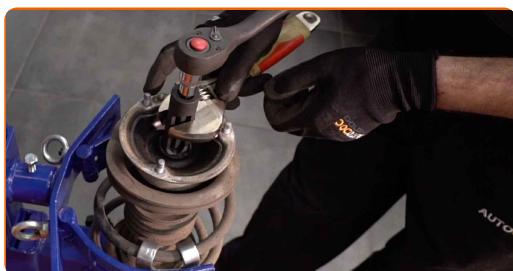
22

Αφαιρέστε το καπάκι της βάσης του γόνατου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



23

Βγάλτε το παξιμάδι της ράβδου του έμβολου του γονάτου. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #22. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν Νο.Η7.



24

Βγάλτε την πάνω βάση του γονάτου.



25

Απελευθερώστε το σπειροειδές ελατήριο.



26

Αφαιρέστε το ελατήριο.



27

Αφαιρέστε τη φούσκα για τη σκόνη και το ελαστικό στοπ του αμορτισέρ.



Το AUTODOC συνιστά:

- Αντικατάσταση: ελατήρια ανάρτησης - BMW 3 Coupe (E46). Ελέγξτε προσεκτικά τη βάση στήριξης, τη φούσκα κατά της σκόνης και το μπαμ στοπ του αμορτισέρ. Αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.

28

Εγκαταστήστε το ελατήριο στο αμορτισέρ.



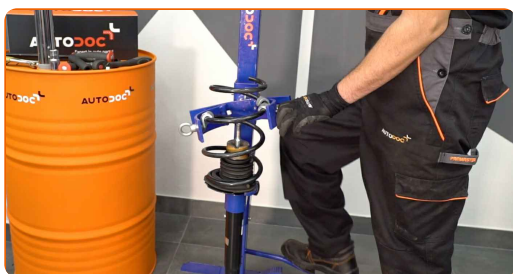
29

Τοποθετήστε τη φούσκα κατά της σκόνης και το μπαμ στοπ, στο αμορτισέρ.



30

Συμπιέστε το ελατήριο.



31

Τοποθετήστε την επάνω βάση του αμορτισέρ και το ρουλεμάν της βάσης. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



32

Περάστε από επεξεργασία τα στοιχεία στερέωσης της βάσης του γόνατου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



33

Σφίξτε το παξιμάδι της ράβδου του εμβόλου του γόνατου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #22. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν No.H7. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 64 Nm.

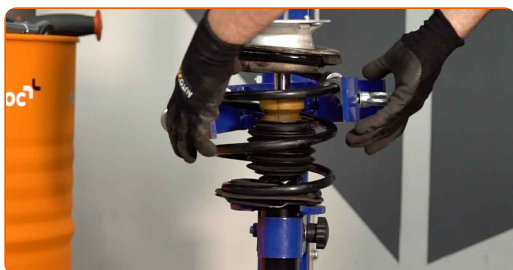


**Αντικατάσταση: ελατήρια ανάρτησης - BMW 3 Coupe (E46). Οι ειδικοί του AUTODOC συνιστούν:**

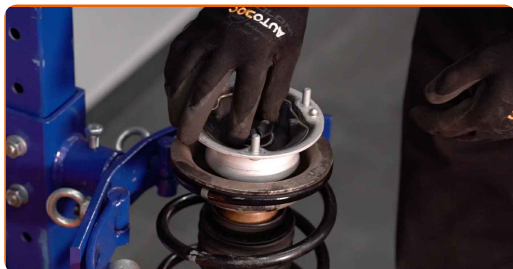
- Τσεκάρετε για να σιγουρευτείτε ότι το ελατήριο είναι τοποθετημένο σωστά. Αποφύγετε την κακή ευθυγράμμισή του.

34

Αποσυμπιέστε το ελατήριο.



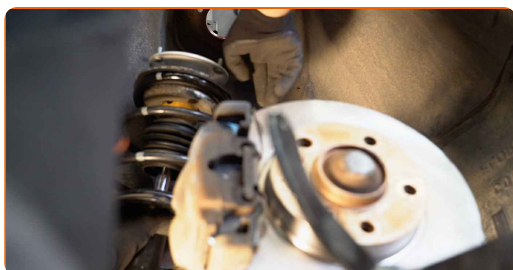
**35** Τοποθετήστε το καπάκι της βάσης του γόνατου του αμορτισέρ.



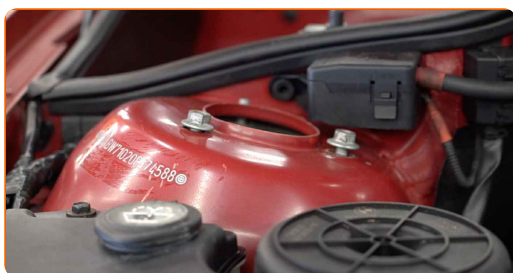
**36** Αφαιρέστε το συναρμολογημένο γόνατο της ανάρτησης.



**37** Τοποθετήστε το γόνατο του αμορτισέρ μέσα στο θόλο του τροχού.



**38** Ασφαλίστε τα επάνω στοιχεία στερέωσης του γόνατου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #13. Μην το σφίξετε.



**39** Επεξεργαστείτε τη βάση του γόνατου του αμορτισέρ, επάνω στο μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.





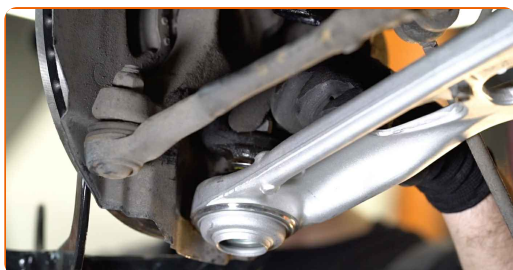
**40** Στερεώστε το γόνατο του αμορτισέρ επάνω στο μουαγιέ.



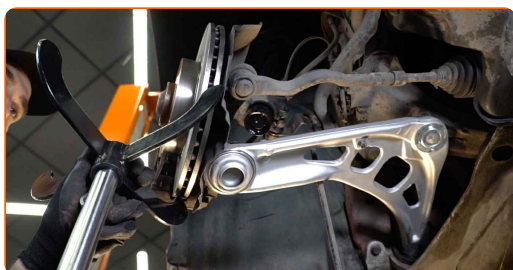
**41** Τοποθετήστε και σφίξτε την καινούρια βίδα του μουαγιέ.



**42** Συνδέστε το κάτω ψαλίδι με το μουαγιέ.



**43** Αφαιρέστε τη βάση κάτω απο το μουαγιέ.



### Το AUTODOC συνιστά:

- BMW 3 Coupe (E46) - Μη χαμηλώνετε απότομα τον γρύλο μετάδοσης, για να αποφύγετε την πρόκληση βλαβών στα εξαρτήματα και τους μηχανισμούς του αυτοκινήτου.



**44** Στηρίξτε το ψαλίδι. Χρησιμοποιήστε ένα υδραυλικό γρύλο σασμάν.



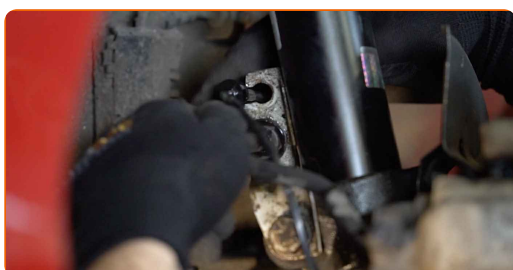
**45** Βιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του ακρόμπαρου στο μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #19.



**46** Σφίξτε τα κάτω στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το γόνατο του αμορτισέρ με το μουαγιέ του τροχού. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #21. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 80 Nm.



**47** Σφίξτε το μαρκούτσι των φρένων στο γόνατο. Συνδέστε τη βάση του καλωδίου του αισθητήρα του ABS, στο γόνατο του αμορτσέρ.



48

Βγάλτε το στήριγμα κάτω από το ψαλίδι.

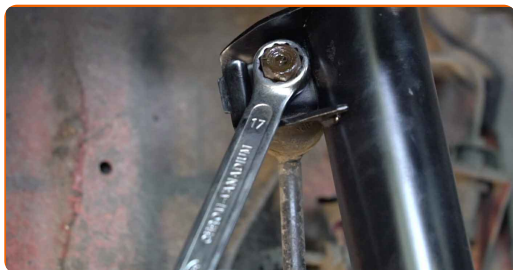


### Το AUTODOC συνιστά:

- Αντικατάσταση: ελατήρια ανάρτησης - BMW 3 Coupe (E46). Χαμηλώστε τον γρύλο μετάδοσης απαλά, χωρίς τραντάγματα, για να αποφύγετε την πρόκληση βλαβών στα εξαρτήματα και τους μηχανισμούς.

49

Ασφαλίστε το μπαράκι της αντιστρεπτικής δοκού στο γόνατο της ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν Νο.Η7. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #17. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 55 Nm.

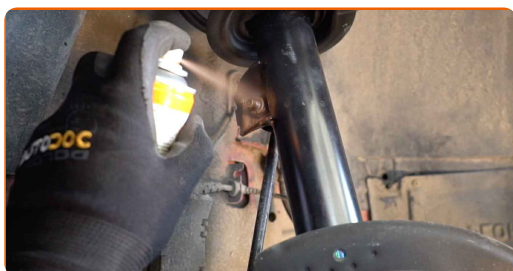


50

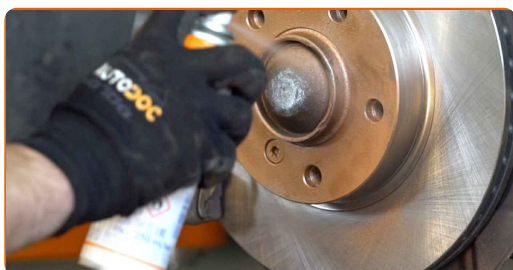
Σφίξτε το μπουλόνι του μπαλακιού του ακρόμπαρου. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #19. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 65 Nm.



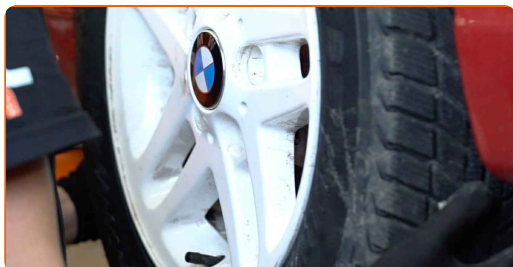
- 51** Περάστε όλα τα συνδετικά σημεία του ψαλιδιού. Περάστε από επεξεργασία τα στοιχεία στερέωσης του γονάτου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.



- 52** Καθαρίστε το σημείο τοποθέτησης της ζάντας του τροχού. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Καθαρίστε το σημείο επαφής. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.



- 53** Τοποθετήστε τον τροχό.



### Το AUTODOC συνιστά:

- Σημαντικό! Κρατήστε τον τροχό ενώ βιδώνετε τα μπουλόνια στερέωσης. BMW 3 Coupe (E46)

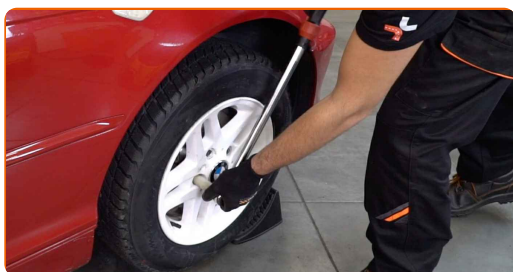
- 54** Βιδώστε τα μπουλόνια του τροχού. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο Νο #17.



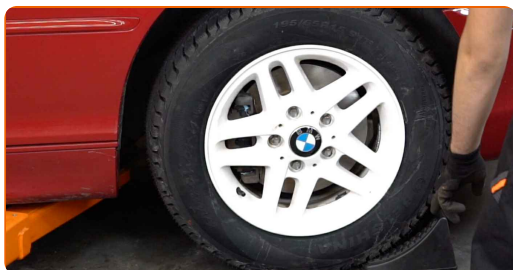
- 55** Σφίξτε τα επάνω στοιχεία στερέωσης του γόνατου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #13. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 34 Nm.



- 56** Χαμηλώστε το αυτοκίνητο και χρησιμοποιήστε σταυρό, προκειμένου να σφίξετε τα μπουλόνια των τροχών. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο Νο #17. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 120 Nm.



- 57** Αφαιρέστε τους γρύλους και τους τάκους.



- 58** Κλείστε το καπό.

**ΜΠΡΆΒΟ!** 

**ΔΕΪΤΕ ΠΕΡΙΣΣΌΤΕΡΕΣ ΟΔΗΓΪΕΣ**

# AUTODOC – ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΙΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΑΥΤΟΙΝΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΑ ΤΟΥ AUTODOC: ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΑΠΙΣΤΕΥΤΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ, ΕΝΩ ΚΑΝΕΤΕ ΒΟΛΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ**

**AUTODOC**

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

Download

**ΜΙΑ ΑΠΙΣΤΕΥΤΗ ΓΚΑΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΣΑΣ**

**ΕΛΑΤΗΡΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ: ΜΙΑ ΕΥΡΕΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΑ**

## **ⓘ ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΠΟΪΗΣΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ:**

Το έγγραφο περιέχει μόνο γενικές συστάσεις, οι οποίες μπορεί να σας είναι χρήσιμες όταν εκτελείτε εργασίες επισκευής ή αντικατάστασης. Η AUTODOC δεν ευθύνεται για τυχόν απώλειες, τραυματισμούς, ζημιές σε περιουσία, οι οποίες συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας επισκευής ή αντικατάστασης, λόγω λανθασμένης χρήσης ή παρανόησης των παρεχόμενων πληροφοριών.

Η AUTODOC δεν ευθύνεται για πιθανά λάθη και ασάφειες σε αυτόν τον οδηγό. Οι πληροφορίες παρέχονται για ενημερωτικούς σκοπούς και δεν αντικαθιστούν τις συμβουλές ή οδηγίες από ειδικούς.

Η AUTODOC δεν ευθύνεται για τη λανθασμένη ή επικίνδυνη χρήση εξοπλισμού, συσκευών, εργαλείων και ανταλλακτικών. Η AUTODOC συνιστά θερμά να είστε προσεκτικοί και να ακολουθείτε τους κανονισμούς ασφαλείας όταν εκτελείτε εργασίες επισκευής ή αντικατάστασης. Να θυμάστε πως η χρήση χαμηλής ποιότητας ανταλλακτικών δεν εγγυάται το σωστό επίπεδο οδικής ασφάλειας.

© Copyright 2023 – Όλα τα περιεχόμενα αυτής της ιστοσελίδας και ειδικότερα τα κείμενα, οι φωτογραφίες και τα γραφικά, προστατεύονται από τους νόμους περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Όλα τα δικαιώματα, συμπεριλαμβανομένης της αντιγραφής, της δημοσίευσης, της επιμέλειας και της μετάφρασης, ανήκουν στην AUTODOC SE.