

 **AUTODOC CLUB**

Πώς να αλλάξετε γόνατο
ανάρτησης εμπρός σε
Toyota RAV4 II - Οδηγίες
αντικατάστασης

ΒΪΝΤΕΟ ΜΕ ΟΔΗΓΪΕΣ

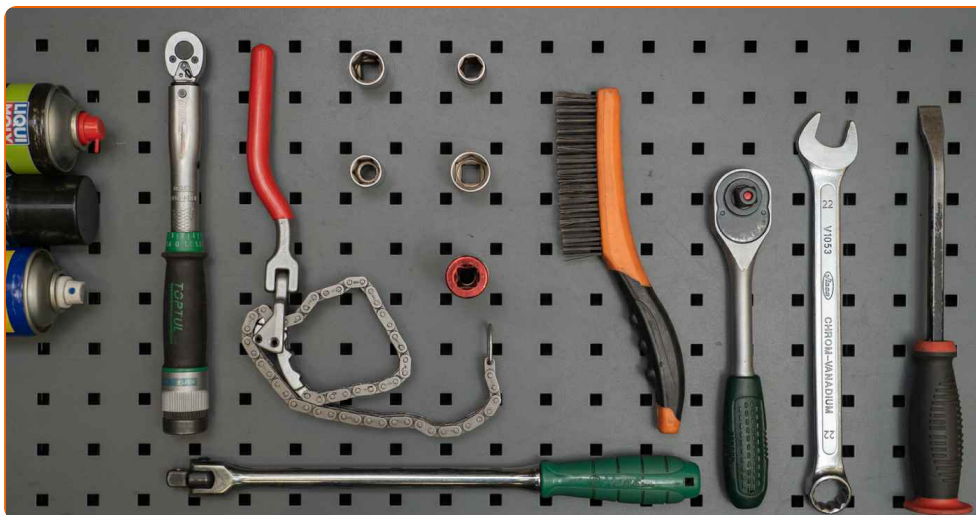


Σημαντικό!

Η συγκεκριμένη διαδικασία αντικατάστασης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε: TOYOTA RAV 4 II (CLA2_, XA2_, ZCA2_, ACA2_) 1.8 (ZCA25_, ZCA26_), TOYOTA RAV 4 II (CLA2_, XA2_, ZCA2_, ACA2_) 2.0 D 4WD (CLA20_, CLA21_), TOYOTA RAV 4 II (CLA2_, XA2_, ZCA2_, ACA2_) 2.4 4WD, TOYOTA RAV 4 II (CLA2_, XA2_, ZCA2_, ACA2_) 2.4 4WD (ACA23, ACA22), TOYOTA RAV 4 II (CLA2_, XA2_, ZCA2_, ACA2_) 2.4 4WD (ACA23)

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

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΓΟΝΑΤΟ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ - ΤΟΥΤΑ
RAV4 II. ΛΙΣΤΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΥ ΘΑ
ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ:**



- Συρματόβουρτσα
- Σπρέι WD-40
- Καθαριστικό φρένων
- Κεραμικό γράσο
- Υγράσο χαλκού
- Δυναμόκλειδο
- Γερμανοπολύγωνο Κλειδί #19
- Καρυδάκι # 12
- Καρυδάκι # 14
- Καρυδάκι # 19
- Καρυδάκι # 22
- Καρυδάκι αμορτισέρ 19 mm
- Κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο #19
- Καρυδάκι άλεν no.H6
- Κλειδί Καστάνιας
- Λοστός
- Υδραυλικός σασμανόγρυλος
- Κάλυμμα φτερού
- Σφήνα τροχού

ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

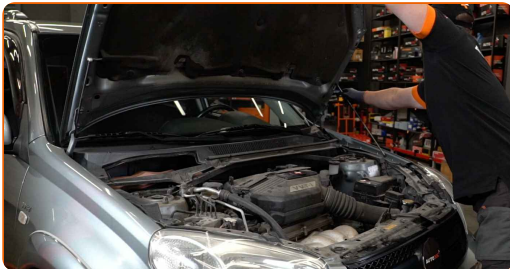
Αντικατάσταση: γόνατο ανάρτησης - Toyota RAV4 II. Συμβουλή από τους ειδικούς του AUTODOC:

- Και τα δυο γόνατα των αμορτισέρ της εμπρόσθιας ανάρτησης, θα πρέπει να αλλάζονται ταυτόχρονα.
- Η διαδικασία αντικατάστασης είναι η ίδια τόσο για το αριστερό, όσο και για το δεξί γόνατο του αμορτισέρ της εμπρόσθιας ανάρτησης.
- Παρακαλώ σημειώστε: όλες οι εργασίες στο αυτοκίνητο - Toyota RAV4 II - πρέπει να πραγματοποιηθούν με τον κινητήρα σβηστό.

ΚΑΝΤΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΟΛΟΥΘΗ ΣΕΙΡΑ:

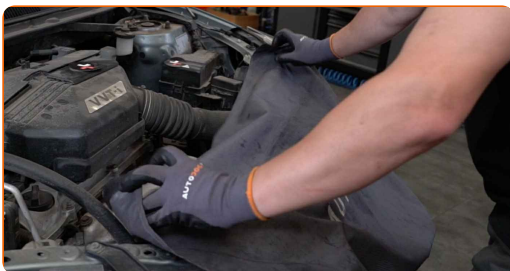
1

Ανοίξτε το καπό.



2

Χρησιμοποιήστε ένα κάλυμμα προστασίας φτερού, για να μην προκαλέσετε ζημιές στη βαφή και τα πλαστικά τμήματα του αυτοκινήτου.

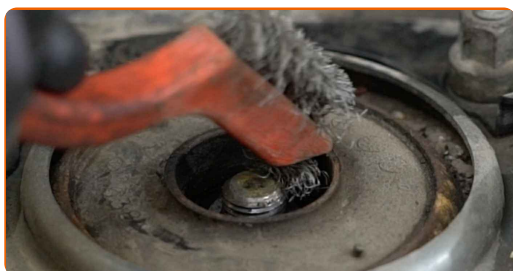


3

Αφαιρέστε το καπάκι από τη βάση γονάτου ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



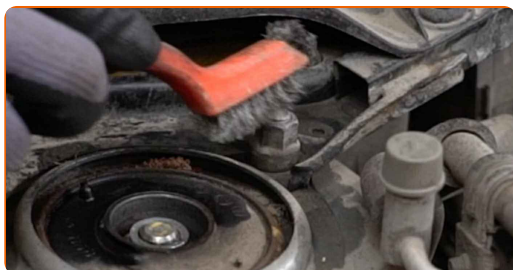
- 4** Καθαρίστε τη ράβδο εμβόλου του γονάτου. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



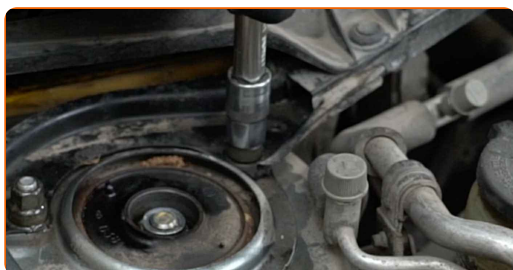
- 5** Χαλαρώστε το παξιμάδι του γονάτου ανάρτησης. Μην το ξεβιδώσετε εντελώς. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #22. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



- 6** Καθαρίστε τα στοιχεία στερέωσης της επάνω βάση του γονάτου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



- 7** Ξεσφίξτε τα επάνω στοιχεία στερέωσης του γονάτου ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #14. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



Αντικατάσταση: γόνατο ανάρτησης - Toyota RAV4 II. Συμβουλή από το AUTODOC:

- Μην ξεβιδώνετε τελείως τα πάνω στοιχεία στερέωσης, επειδή μπορεί να συγκρατούν και άλλα εξαρτήματα της ανάρτησης.

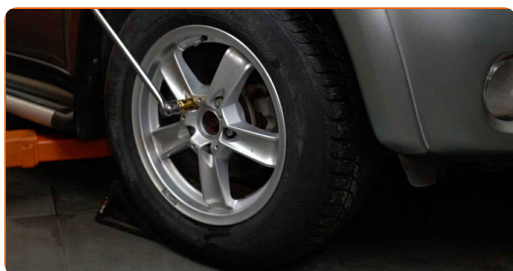
8

Ασφαλίστε τους τροχούς με τάκους.



9

Ξεσφίγξτε τα μπουλόνια στερέωσης του τροχού. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο No #19.



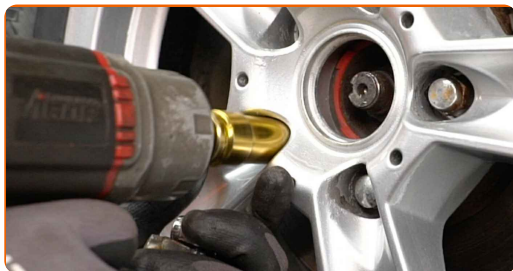
10

Ανυψώστε το αυτοκίνητο.

Αντικατάσταση: γόνατο ανάρτησης - Toyota RAV4 II. Οι ειδικοί του AUTODOC συνιστούν:

- Αν χρησιμοποιήσετε γρύλο, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται σε επίπεδη και χωρίς ανωμαλίες επιφάνεια.
- Φροντίστε να ασφαλίσετε επιπλέον το αυτοκίνητο με τρίποδες στήριξης.

11 Ξεσφίξτε τα μπουλόνια του τροχού.



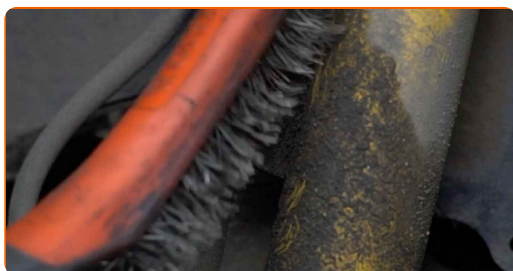
Το AUTODOC συνιστά:

- Προειδοποίηση! Για να αποφύγετε τραυματισμούς, κρατήστε τον τροχό ενώ ξεβιδώνετε τα μπουλόνια στερέωσης. Toyota RAV4 II

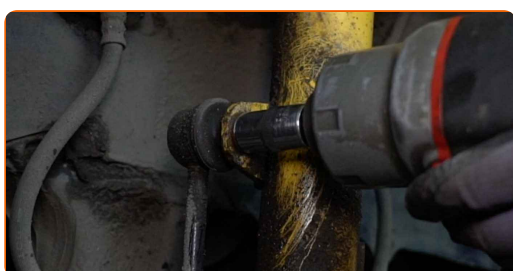
12 Αφαιρέστε τον τροχό.



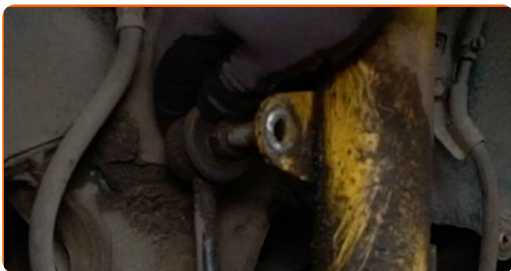
13 Καθαρίστε το στοιχείο στερέωσης στο μπαράκι ζαμφόρ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



14 Ξεβιδώστε τα στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το μπαράκι της αντιστρεπτικής με το γόνατο του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #14. Χρησιμοποιήστε μια κασάνια.



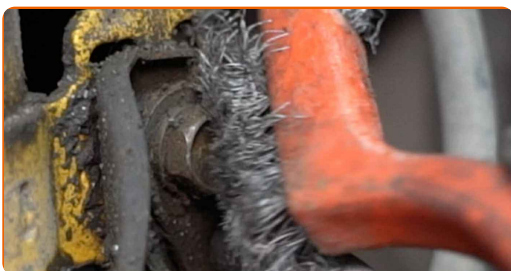
15 Αφαιρέστε την αντιστρεπτική δοκό. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



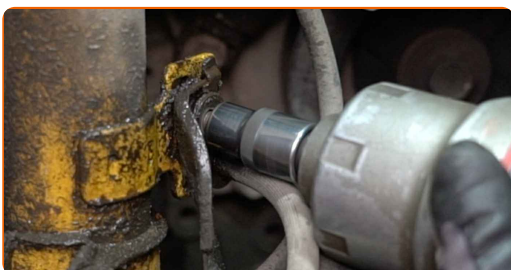
Το AUTODOC συνιστά:

- Ελέγξτε τα σινεμπλόκ της αντιστρεπτικής δοκού. Αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.

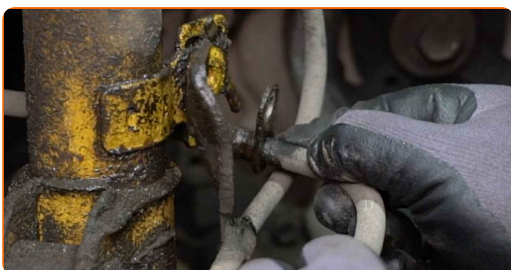
16 Καθαρίστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει τον βραχίονα στήριξης του μαρκουτσιού φρένων με το γόνατο της ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



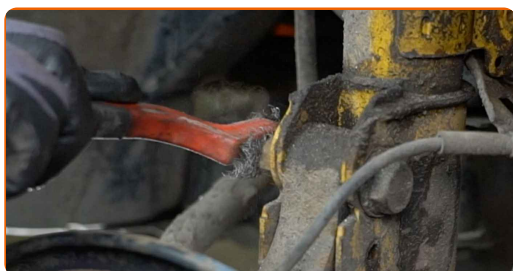
17 Ξεβιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το στήριγμα του μαρκουτσιού φρένων με το γόνατο ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #12. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



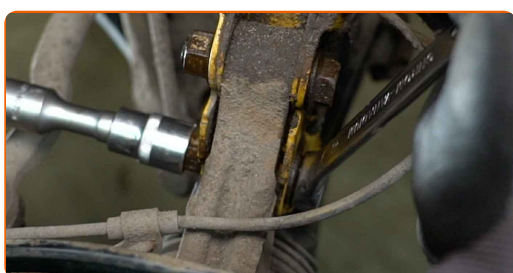
18 Αφαιρέστε το στήριγμα του μαρκουτσιού φρένων.



- 19** Καθαρίστε τα στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το γόνατο του αμορτισέρ με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



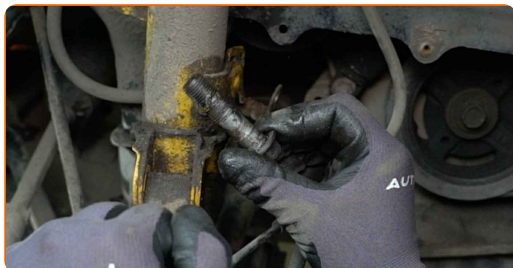
- 20** Ξεβιδώστε τα στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το γόνατο ανάρτησης με το ακραξόνιο. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #19. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #19. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



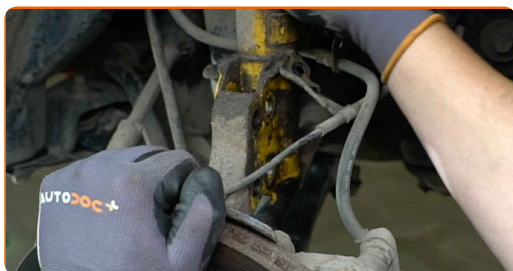
- 21** Στηρίξτε το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα υδραυλικό γρύλο σασμάν.



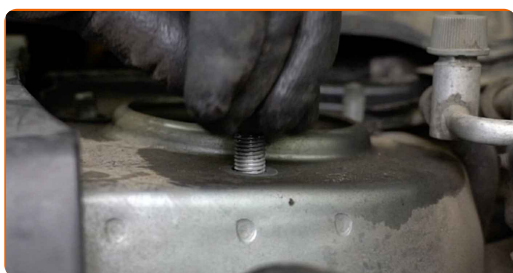
- 22** Αφαιρέστε τα στοιχεία στερέωσης.



23 Αποσυνδέστε το μουαγιέ από το γόνατο της ανάρτησης.



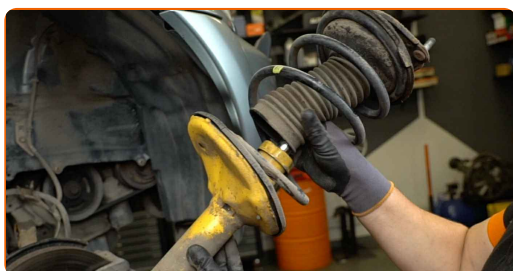
24 Ξεβιδώστε τα επάνω στοιχεία στερέωσης του γόνατου του αμορτισέρ.



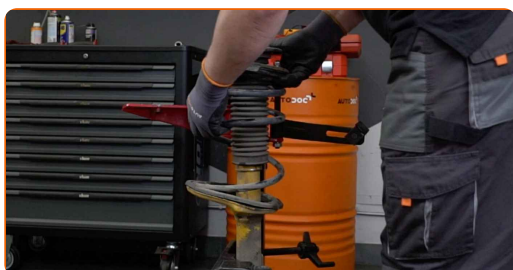
Το AUTODOC συνιστά:

- Σημαντικό! Κρατήστε το γόνατο ανάρτησης ενώ ξεβιδώνετε τα μπουλόνια στερέωσης. Toyota RAV4 II

25 Αφαιρέστε το γόνατο της ανάρτησης.



26 Τοποθετήστε το γόνατο ανάρτησης στο εργαλείο συμπιεστή ελατηρίου.

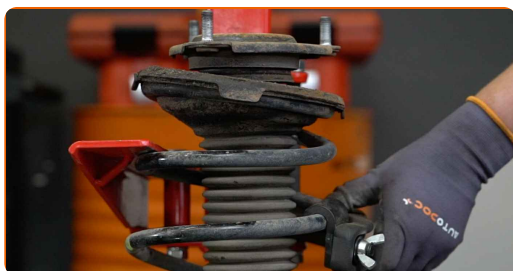


Το AUTODOC συνιστά:

- 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.

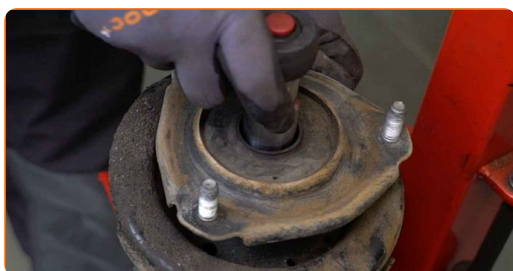
27

Συμπιέστε το ελατήριο.



28

Βγάλτε το παξιμάδι της ράβδου του έμβολου του γονάτου. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #22. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



29

Βγάλτε την πάνω βάση του γονάτου.



30

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



Το AUTODOC συνιστά:

- Αντικατάσταση: γόνατο ανάρτησης - Toyota RAV4 II. Ελέγξτε προσεκτικά τη βάση στήριξης, τη φούσκα κατά της σκόνης και το μπαμ στοπ του αμορτισέρ. Αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.

31

Απελευθερώστε το σπειροειδές ελατήριο.



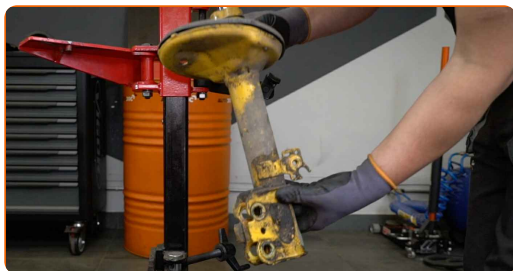
32

Αφαιρέστε το ελατήριο.



33

Αφαιρέστε το παλιό αμορτισέρ από τον υδραυλικό συμπιεστή ελατηρίων.



Αντικατάσταση: γόνατο ανάρτησης - Toyota RAV4 II. Οι επαγγελματίες συνιστούν:

- Πριν την εγκατάσταση του νέου αμορτισέρ, θα πρέπει να το πρεσάρετε με το χέρι 3-5 φορές.

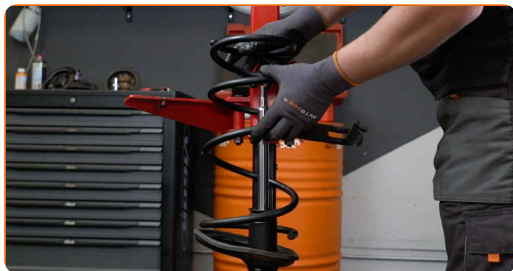
34

Τοποθετήστε το καινούριο αμορτισέρ στον υδραυλικό συμπιεστή ελατηρίων.



35

Εγκαταστήστε το ελατήριο στο αμορτισέρ.



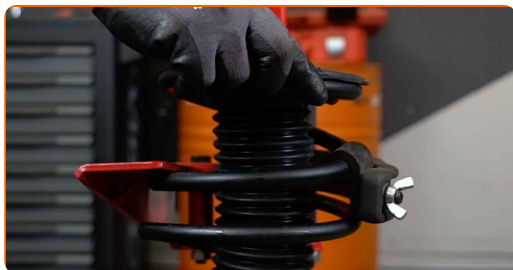
36

Συμπιέστε το ελατήριο.



37

Τοποθετήστε το προστατευτικό από τη σκόνη και το μπαμπ στοπ στο νέο αμορτισέρ.



38 Τοποθετήστε την επάνω βάση του αμορτισέρ και το ρουλεμάν της βάσης.



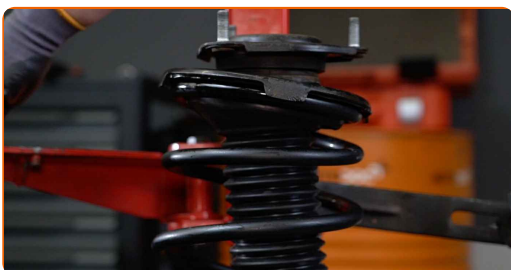
39 Σφίξτε το παξιμάδι της ράβδου του εμβόλου του γονάτου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι αμορτισέρ 19 mm. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν Νο.Η6. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 47 Nm.



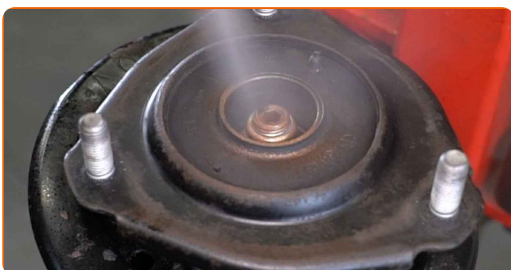
Το AUTODOC συνιστά:

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

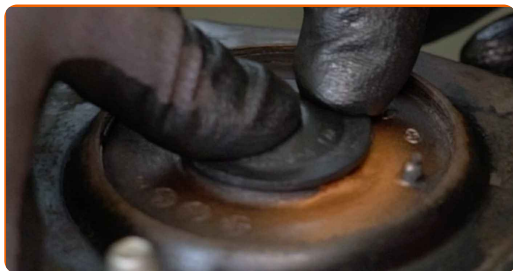
40 Αποσυμπέστε το ελατήριο.



41 Περάστε από επεξεργασία τη ράβδο του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.



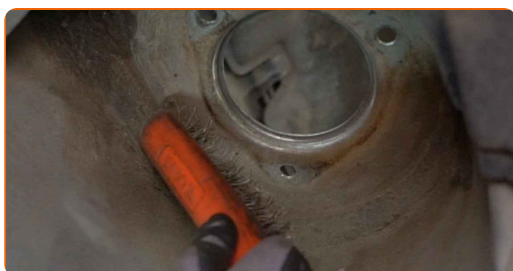
42 Τοποθετήστε το καπάκι στη βάση γόνατου ανάρτησης.



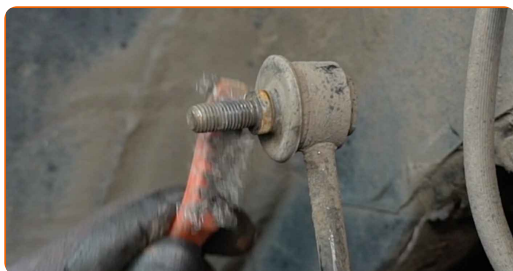
43 Αφαιρέστε το συναρμολογημένο γόνατο της ανάρτησης.



44 Καθαρίστε τις βάσεις τοποθέτησης του γόνατου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.

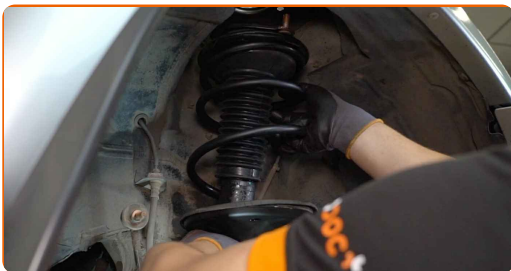


45 Καθαρίστε το στοιχείο στερέωσης στο μπαράκι ζαμφόρ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα.

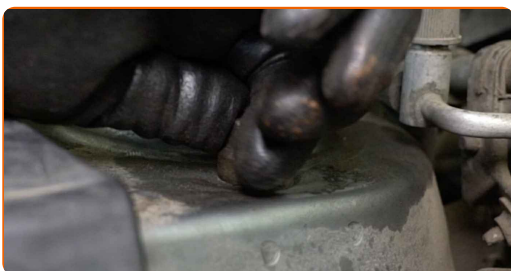


46 Επεξεργαστείτε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαράκι ζαμφόρ με το γόνατο ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.

47 Τοποθετήστε το γόνατο του αμορτισέρ μέσα στο θόλο του τροχού.



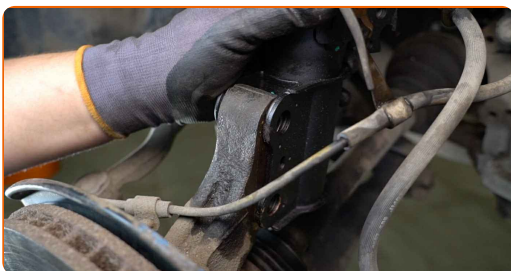
48 Ασφαλίστε τα επάνω στοιχεία στερέωσης του γόνατου του αμορτισέρ. Μην το σφίξετε.



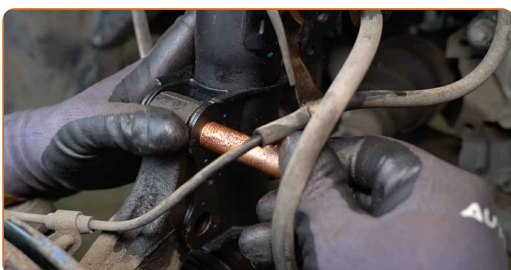
Το AUTODOC συνιστά:

- Toyota RAV4 II - Για να αποφύγετε τους τραυματισμούς, κρατήστε το γόνατο ανάρτησης ενώ βιδώνετε τα μπουλόνια στερέωσης.

49 Στερεώστε το γόνατο του αμορτισέρ επάνω στο μουαγιέ.



50 Τοποθετήστε τις βίδες στερέωσης.



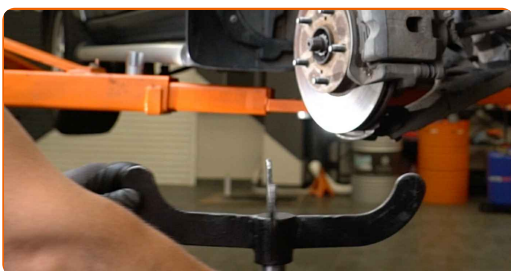
51

Σφίξτε τα στοιχεία στερέωσης του κάτω γόνατου ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #19. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #19. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



52

Αφαιρέστε τη βάση κάτω απο το μουαγιέ.

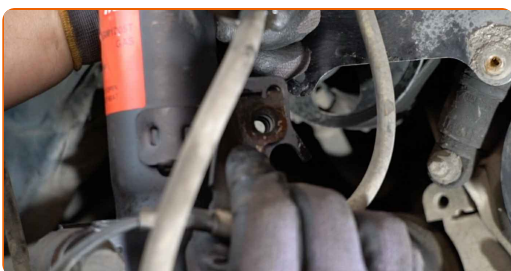


Το AUTODOC συνιστά:

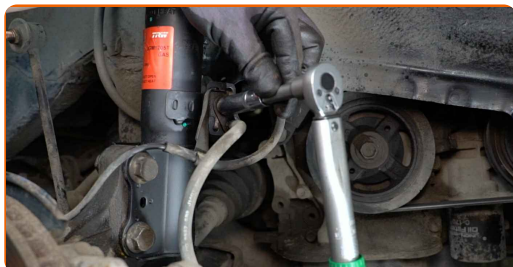
- Αντικατάσταση: γόνατο ανάρτησης - Toyota RAV4 II. Χαμηλώστε τον γρύλο μετάδοσης απαλά, χωρίς τραντάγματα, για να αποφύγετε την πρόκληση βλαβών στα εξαρτήματα και τους μηχανισμούς.

53

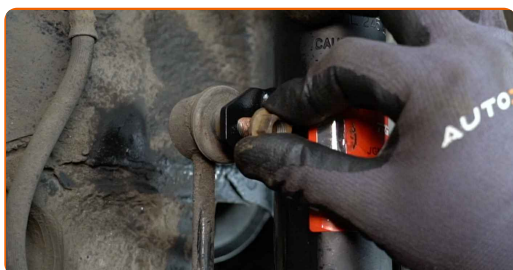
Τοποθετήστε το στήριγμα του μαρκουτσιού φρένων.



- 54** Σφίξτε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το στήριγμα που έχει το μαρκούτσι φρένων με το γόνατο της ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #12. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 10 Nm.



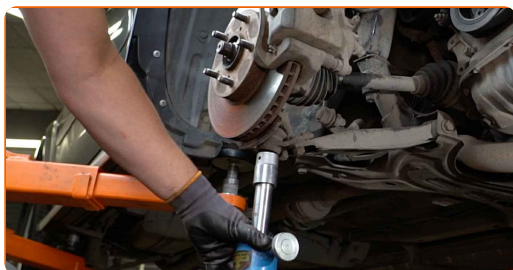
- 55** Τοποθετήστε το μπαράκι της αντιστρεπτικής δοκού. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



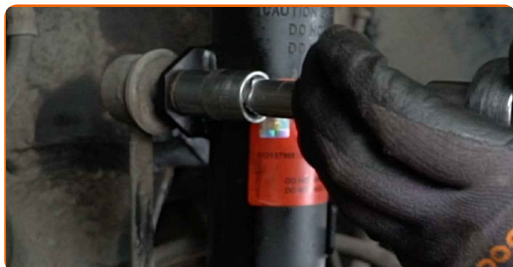
- 56** Βιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαράκι ζαμφόρ στο γόνατο ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #14. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.



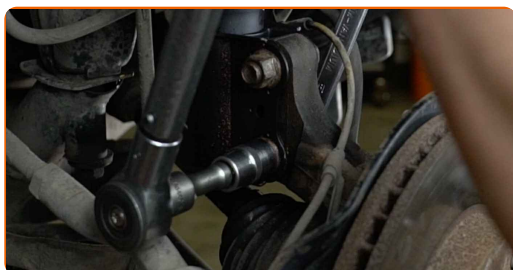
- 57** Στηρίξτε το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα υδραυλικό γρύλο σασμάν.



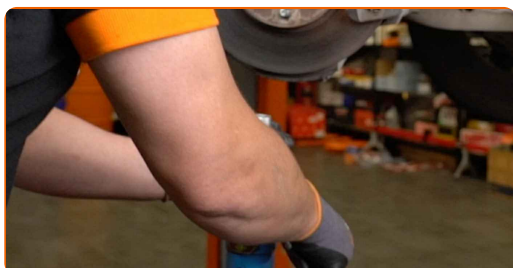
- 58** Σφίξτε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαράκι της αντιστρεπτικής στο γόνατο του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #14. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 44 Nm.



- 59** Σφίξτε τα κάτω στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το γόνατο του αμορτισέρ με το μουαγιέ του τροχού. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπλύγωνο #19. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #19. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 143 Nm.



- 60** Αφαιρέστε τη βάση κάτω απο το μουαγιέ.



Το AUTODOC συνιστά:

- Χαμηλώστε τον υδραυλικό γρύλο σασμάν, σιγά-σιγά, χωρίς τραντάγματα, για να αποφύγετε τυχόν ζημιές στις μονάδες και τους μηχανισμούς.

- 61** Επεξεργαστείτε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαράκι ζαμφόρ με το γόνατο ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.

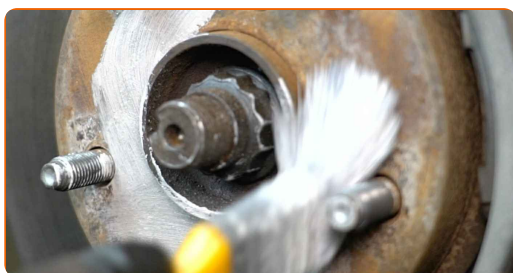
62 Επεξεργαστείτε με προϊόν τα κάτω στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το γόνατο ανάρτησης με το ακραξόνιο. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.

63 Επεξεργαστείτε με προϊόν το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το στήριγμα που έχει το μαρκούτσι φρένων με το γόνατο της ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.

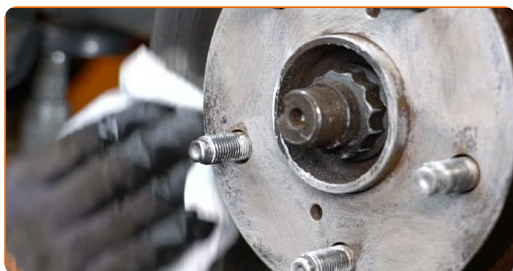
64 Καθαρίστε το σημείο τοποθέτησης της ζάντας του τροχού. Χρησιμοποιήστε μια συρματοβούρτσα.



65 Επεξεργαστείτε την επιφάνεια που ακουμπά ο δίσκος του φρένου στη ζάντα του τροχού. Χρησιμοποιήστε κεραμικό γράσο.



66 Καθαρίστε την επιφάνεια του δίσκου των φρένων. Χρησιμοποιήστε καθαριστικό φρένων.



Το AUTODOC συνιστά:

- Αντικατάσταση: γόνατο ανάρτησης - Toyota RAV4 II. Αφου ψεκάσετε με το σπρέι, περιμένετε λίγα λεπτά.

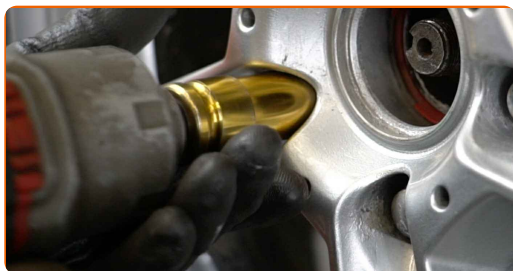
67 Τοποθετήστε τον τροχό.



Το AUTODOC συνιστά:

- Σημαντικό! Κρατήστε τον τροχό ενώ βιδώνετε τα μπουλόνια στερέωσης. Toyota RAV4 II

68 Βιδώστε τα μπουλόνια του τροχού. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο No #19.



69 Χαμηλώστε το αυτοκίνητο και χρησιμοποιήστε σταυρό, προκειμένου να σφίξετε τα μπουλόνια των τροχών. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο No #19. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 103 Nm.



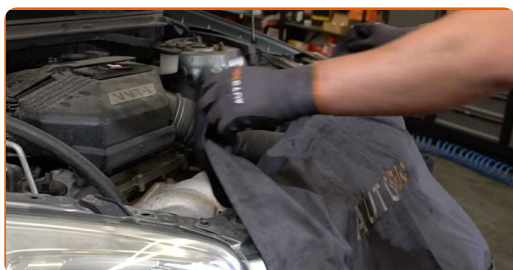
70 Αφαιρέστε τους γρύλους και τους τάκους.

- 71** Σφίξτε τα επάνω στοιχεία στερέωσης του γόνατου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #54. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 50 Nm.



- 72** Περάστε από επεξεργασία τα στοιχεία στερέωσης του γόνατου του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.

- 73** Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας φτερού.



- 74** Κλείστε το καπό.

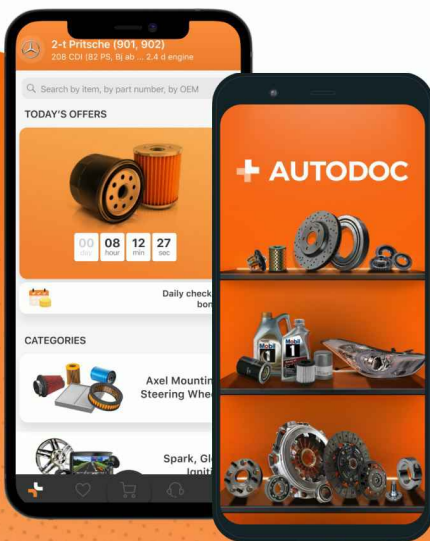


ΜΠΡΆΒΟ! 

ΔΕΪΤΕ ΠΕΡΙΣΣΪΤΕΡΕΣ ΟΔΗΓΪΕΣ

ΑΥΤΟΔΟC – ΚΟΡΥΦΑΪΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΙΤΆ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΆ ΑΥΤΟΙΝΉΤΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΪΚΤΥΟ

ΕΦΑΡΜΟΓΉ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΆ ΤΟΥ ΑΥΤΟΔΟC: ΑΠΟΚΤΉΣΤΕ
ΑΠΪΣΤΕΥΤΕC ΠΡΟCΦΟΡΈC, ΕΝΩ ΚΆΝΕΤΕ ΒΟΛΙΚΈC ΑΓΟΡΈC



+ AUTODOC

GET IT ON
Google Play

Download on the
App Store

Download

**ΜΙΑ ΑΠΪΣΤΕΥΤΗ ΓΚΆΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΟ
ΑΥΤΟΚΪΝΗΤΟ ΣΑC**

ΑΓΟΡΆCΤΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΆ ΓΙΑ ΤΟΥΟΤΑ

ΑΜΟΡΤΙCΉΡ: ΜΙΑ ΕΥΡΈΙΑ ΠΟΙΚΙΛΪΑ

**ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΤΑ
RAV4 II**

ΑΜΟΡΤΙΣΤΕΡ ΓΙΑ ΤΟΥΤΑ: ΑΓΟΡΑΣΤΕ ΤΩΡΑ

**ΑΜΟΡΤΙΣΤΕΡ ΓΙΑ ΤΟΥΤΑ RAV4 II: ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ & ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ**

ⓘ 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 2022 – 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 GmbH.