

# **AUTODOC CLUB**

Πώς να αλλάξετε  
ρουλεμάν τροχού εμπρός  
σε **RENAULT Kangoo II**  
**Be Bop (KW)** - Οδηγίες  
αντικατάστασης

## ΠΑΡΌΜΟΙΟ ΒΊΝΤΕΟ ΟΔΗΓΊΩΝ



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

### Σημαντικό!

Η συγκεκριμένη διαδικασία αντικατάστασης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε:  
RENAULT Kangoo II Be Bop (KW) 1.5 dCi, RENAULT Kangoo II Be Bop (KW) 1.6

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: RENAULT Clio III Hatchback (BR0/1, CR0/1) 1.5 dCi

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΡΟΥΛΕΜΑΝ ΤΡΟΧΟΥ - RENAULT KANGOO II ΒΕ ΒΟΡ (KW). ΛΙΣΤΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ:**



- Συρματόβουρτσα
- Σπρέι WD-40
- Καθαριστικό φρένων
- Υγρό χαλκού
- Δυναμόκλειδο
- Γερμανοπολύγωνο Κλειδί #16
- Γερμανοπολύγωνο Κλειδί #18
- Καρυδάκι torx T30
- Καρυδάκι # 10
- Καρυδάκι # 16
- Καρυδάκι # 17
- Καρυδάκι # 18
- Καρυδάκι # 30
- Κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο #17
- Σετ εξωλκένων σινεμπλόκ και ρουλεμάν.
- Κλειδί Καστάνιας
- Μανέλα κολαούζου
- Σφυρί
- Ζουμπάς
- Ίσιο σκαρπέλο
- Ίσιο Κατσαβίδι
- Μυτοσίμιπιδο ασφαλειών.
- Εργαλείο αφαίρεσης κλιπ
- Εξωλκέας μηχανικών με 3 σκέλη
- Εξωλκέας ακρόμπαρων
- Εξωλκέας ρουλεμάν
- Μέγγενη
- Λοστός
- Σφήνα τροχού

**Αγοράστε εργαλεία**

**Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - RENAULT Kangoo II Be Bop (KW).  
Συμβουλή από τους ειδικούς του AUTODOC:**

- Μην ξαναχρησιμοποιείτε τη σύνδεση του ρουλεμάν του RENAULT Kangoo II Be Bop (KW) αυτοκινήτου.
- Η αντικατάσταση του ρουλεμάν της πλήμνης του τροχού, είναι η ίδια και για τους δυο τροχούς του ίδιου άξονα.
- Παρακαλώ σημειώστε: όλες οι εργασίες στο αυτοκίνητο - RENAULT Kangoo II Be Bop (KW) - πρέπει να πραγματοποιηθούν με τον κινητήρα σβηστό.

**ΚΑΝΤΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΟΛΟΥΘΗ ΣΕΙΡΑ:**

**1** Ασφαλίστε τους τροχούς με τάκους.

**2** Ξεσφίξτε τα μπουλόνια στερέωσης του τροχού. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο Νο #17.



**3** Καθαρίστε το στοιχείο στερέωσης του άξονα κίνησης. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.

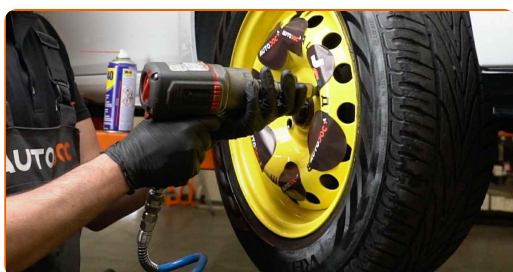


- 4** Ξεβιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει τον άξονα κίνησης στην πλήμνη του τροχού. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #30. Χρησιμοποιήστε μια μανέλα κολαούζου.



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

- 6** Ξεσφίξτε τα μπουλόνια του τροχού.



### Το AUTODOC συνιστά:

- Προειδοποίηση! Για να αποφύγετε τραυματισμούς, κρατήστε τον τροχό ενώ ξεβιδώνετε τα μπουλόνια στερέωσης. RENAULT Kangoo II Be Bop (KW)

- 7** Αφαιρέστε τον τροχό.



**8** Αποσυνδέστε την καλωδίωση του αισθητήρα του ABS. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



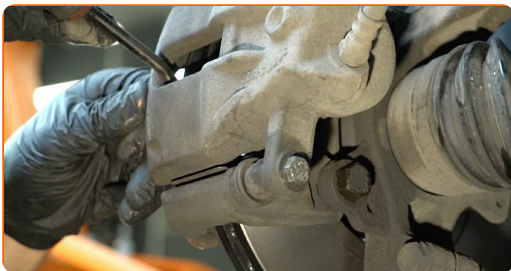
**9** Ξεβιδώστε τη βάση συγκράτησης του μαρκουτσιού των φρένων από το γόνατο του αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρνδάκι #10. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.



**10** Αποσυνδέστε τη βάση του μαρκουτσιού των φρένων.



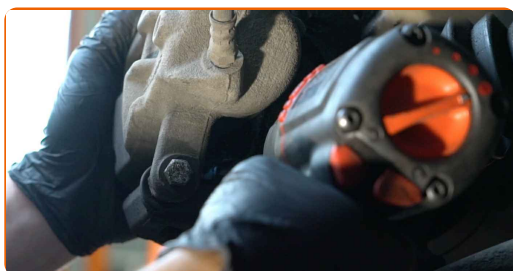
**11** Ξεχωρίστε τα τακάκια των φρένων. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



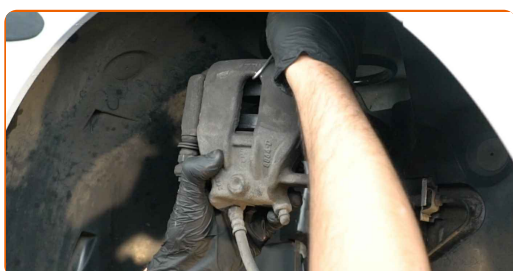
**12** Καθαρίστε τα στοιχεία στερέωσης της βάσης της δαγκάνας των φρένων. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



- 13** Ξεβιδώστε τις βίδες της βάσης της δαγκάνας. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #18. Χρησιμοποιήστε μια μανέλα κολαούζου.



- 14** Αφαιρέστε τη δαγκάνα του φρένου, μαζί με τη βάση της.



**Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - RENAULT Kangoo II Be Bop (KW). Οι ειδικοί του AUTODOC συνιστούν:**

- Δέστε τη δαγκάνα στην ανάρτηση ή στο αμάξωμα, με ένα σύρμα χωρίς να αποσυνδέσετε το μαρκούτσι, για να αποτρέψετε την αποσυμπίεση του συστήματος πέδησης.
- Βεβαιωθείτε ότι η δαγκάνα του φρένου, δεν κρέμεται από το μαρκούτσι του φρένου.
- Μην πατάτε το πετάλι του φρένου αφού αφαιρεθεί η δαγκάνα των φρένων, γιατί μπορεί ως αποτέλεσμα, να φύγει το έμβολο από τη δαγκάνα, να διαρρεύσουν τα υγρά των φρένων και να αποσυμπιεστεί το σύστημα πέδησης.

- 15** Καθαρίστε τα στοιχεία στερέωσης του δίσκου των φρένων. Χρησιμοποιήστε μια συρματοβούρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



- 16** Ξεβιδώστε τις βίδες του δίσκου των φρένων. Χρησιμοποιήστε ένα Τορξ T30. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.



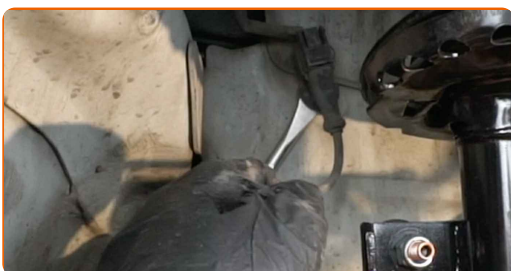
- 17** Αφαιρέστε το δίσκο του φρένου.



- 18** Αφαιρέστε το κάλυμμα του θόλου του τροχού. Χρησιμοποιήστε ένα εργαλείο αφαίρεσης κλιπ.

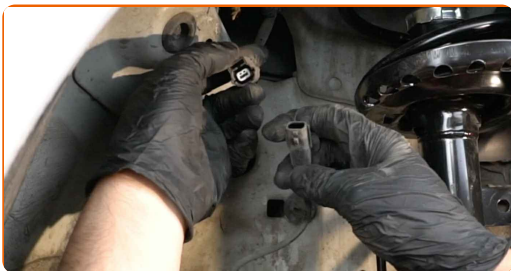


- 19** Αποσυνδέστε την καλωδίωση του αισθητήρα του ABS. Χρησιμοποιήστε ένα εργαλείο αφαίρεσης κλιπ.

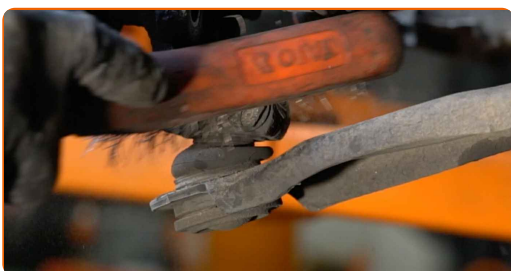




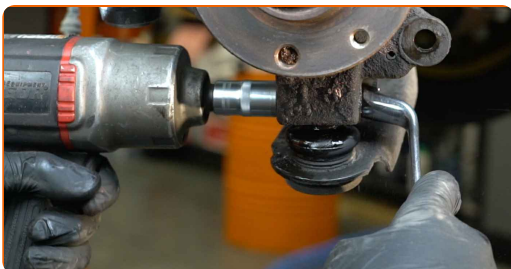
**20** Αφαιρέστε τον ακροδέκτη του αισθητήρα ABS.



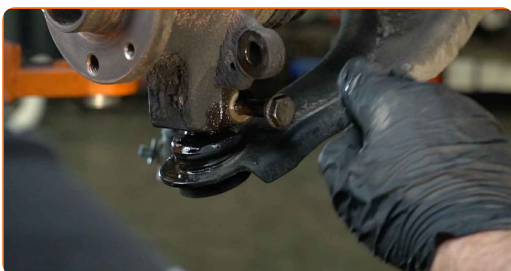
**21** Καθαρίστε όλα τα συνδετικά σημεία του ψαλιδιού. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



**22** Ξεβιδώστε τη βίδα του μπαλακιού που βρίσκεται στο μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #16. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #16. Χρησιμοποιήστε μια μανέλα κολαούζου.

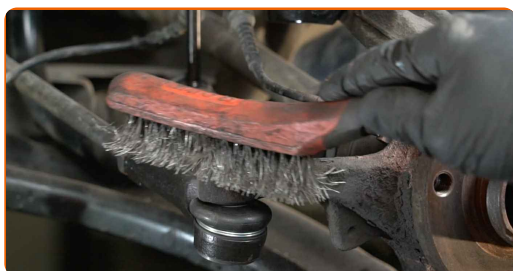


**23** Αφαιρέστε τη βίδα στερέωσης.



24

Καθαρίστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του ακρόμπαρου με το μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



25

Ξεβιδώστε το παξιμάδι του μπαλακιού στο μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #17. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.



26

Αποσυνδέστε το μπαλάκι του ακρόμπαρου από το μπουαγιέ. Κάντε χρήση ενός εξωλκέα ακρόμπαρου.

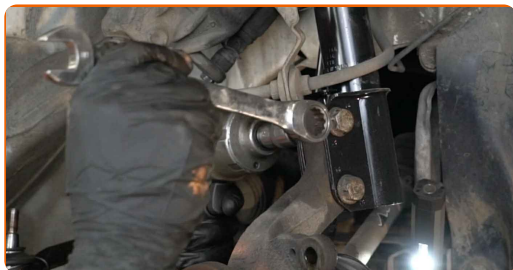


27

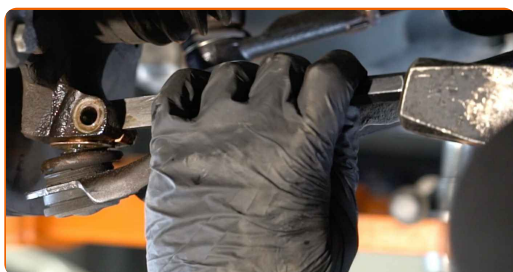
Ξεβιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει τον άξονα κίνησης στην πλήμνη του τροχού. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #30. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.



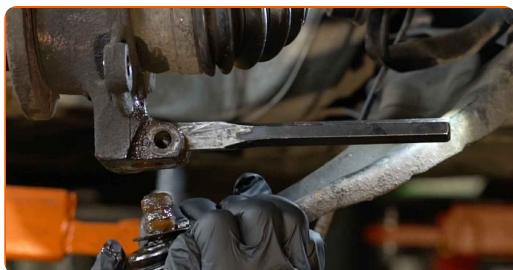
- 28** Ξεβιδώστε το κάτω στοιχείο στερέωσης που συνδέει το γόνατο του αμορτισέρ με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #18. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #18. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



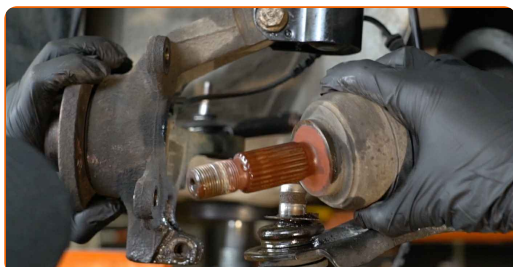
- 29** Ανοίξτε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του βραχίονα ελέγχου με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα ίσιο σκαρπέλο μετάλλου. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.



- 30** Αποσυνδέστε το μπαλάκι από το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



- 31** Αποσυνδέστε το ημιαξόνιο από το μουαγιέ.



**Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - RENAULT Kangoo II Be Bop (KW). Το AUTODOC συνιστά:**

- Σιγουρευτείτε ότι ο άξονας κίνησης διατηρεί το φορτίο του (όταν σηκωθεί το αυτοκίνητο με το γρύλο).

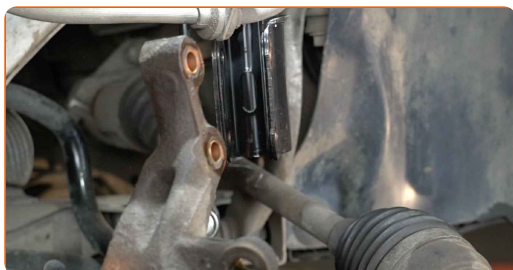
**32**

Αφαιρέστε τα στοιχεία στερέωσης.



**33**

Αποσυνδέστε το μουαγιέ από το γόνατο της ανάρτησης.



**34**

Αφαιρέστε το μουαγιέ μαζί με την πλήμνη.

**35**

Πιάστε την πλήμνη του τροχού μαζί με το ρουλεμάν στη μέγγενη.



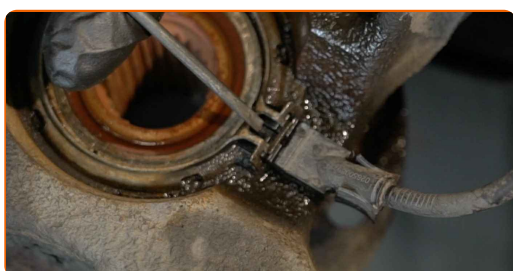
36

Καθαρίστε το μέσο στερέωσης του αισθητήρα ABS. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



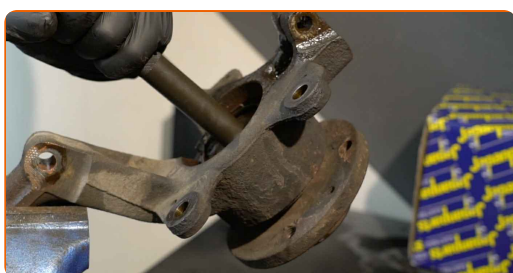
37

Αποσυνδέστε τον αισθητήρα του ABS. Χρησιμοποιήστε ένα ίσιο κατσαβίδι.



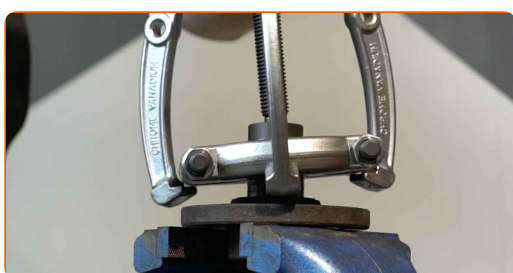
38

Αφαιρέστε την πλήμνη από το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα ζουμπά. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.



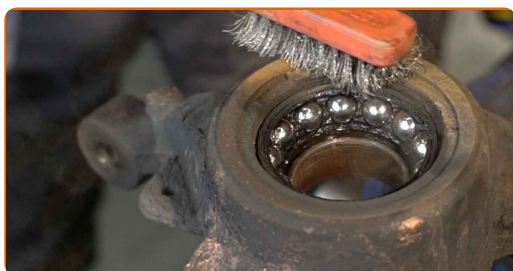
39

Βγάλτε το εσωτερικό στέλεχος του ρουλεμάν από την πλήμνη του τροχού. Χρησιμοποιήστε έναν εξωλκέα μηχανικού με 3 σκέλη. Χρησιμοποιήστε έναν εξολκέα ρουλεμάν.



40

Καθαρίστε τον δακτύλιο συγκράτησης του ρουλεμάν μουαγιέ τροχού. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



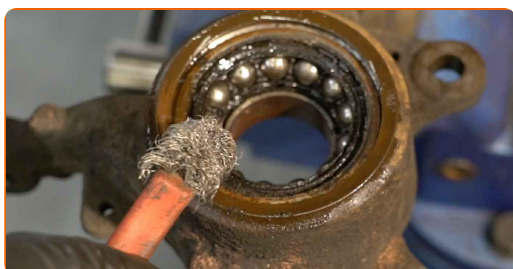
41

Αφαιρέστε το δακτύλιο συγκράτησης (ασφάλεια) του ρουλεμάν της πλήμνης του τροχού. Κάντε χρήση ενός μυτοσίμπιδου ασφαλειών. Χρησιμοποιήστε ένα ίσιο κατσαβίδι.



42

Καθαρίστε το σημείο τοποθέτησης του ρουλεμάν της πλήμνης. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.

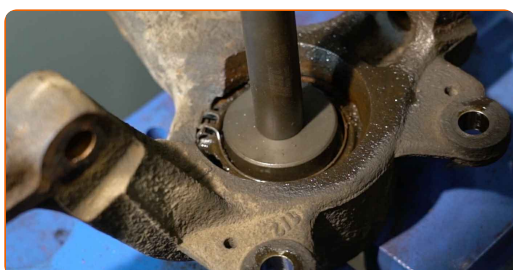


43

Ξεσφίξτε τη μέγγενη και βγάλτε την πλήμνη του τροχού μαζί με το ρουλεμάν.

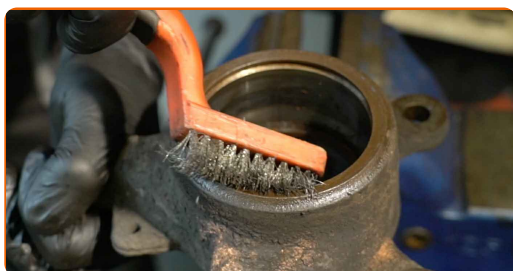
44

Πίεστε και βγάλτε το ρουλεμάν της πλήμνης. Κάντε χρήση ενός σετ εξωλκίων σινεμπλόκ και ρουλεμάν.



45

Καθαρίστε το σημείο τοποθέτησης του ρουλεμάν της πλήμνης. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



46

Πρεσάρετε το νέο ρουλεμάν στο μπουαγιέ. Κάντε χρήση ενός σετ εξωλκικών σινεμπλόκ και ρουλεμάν.

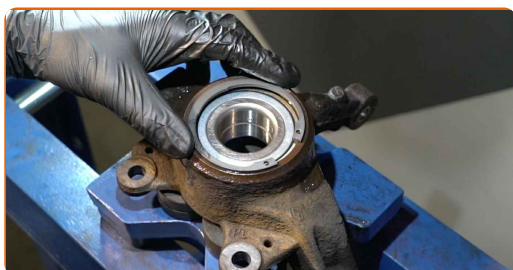


### Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - RENAULT Kangoo II Be Bop (KW). Συμβουλή από το AUTODOC:

- Ελέγξτε και διασφαλίστε ότι το ρουλεμάν της πλήμνης του τροχού έχει τοποθετηθεί σωστά. Αποφύγετε τη λανθασμένη ευθυγράμμισή του.
- Σταματήστε να πρεσάρετε την επιφάνεια του ρουλεμάν, αμέσως αφού κουμπώσει στη θέση τοποθέτησής του.

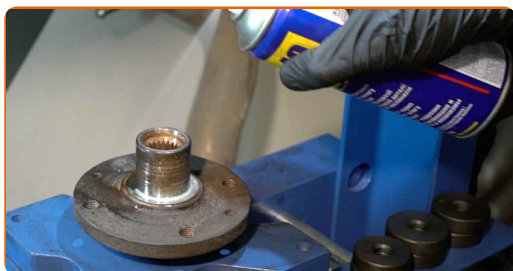
47

Τοποθετήστε το δακτύλιο συγκράτησης (ασφάλεια) του ρουλεμάν της πλήμνης του τροχού. Κάντε χρήση ενός μυτοσίμπιδου ασφαλειών.



48

Εφαρμόστε τους συνδέσμους του ρουλεμάν πλήμνης. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



49

Τοποθετήστε την πλήμνη στο μουαγιέ. Κάντε χρήση ενός σετ εξωλκένων σινεμπλόκ και ρουλεμάν.



50

Τοποθετήστε το μουαγιέ, μαζί με την πλήμνη.

51

Συνδέστε τον αισθητήρα του ABS.



52

Στερεώστε το γόνατο του αμορτισέρ επάνω στο μουαγιέ.



53

Τοποθετήστε τις βίδες στερέωσης.





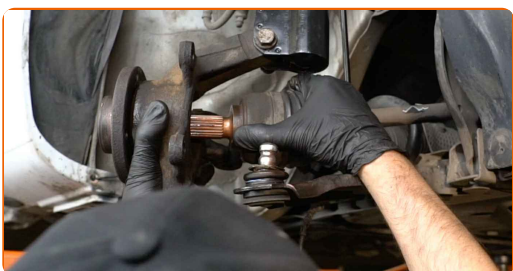
54

Περάστε από επεξεργασία τις σφήνες του μπιλιοφόρου του ημιαξονίου. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



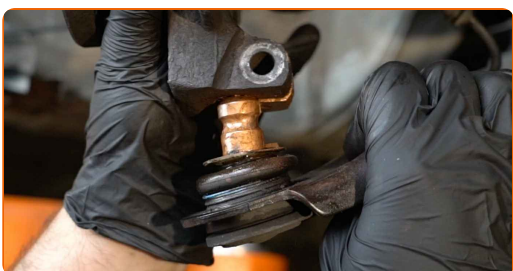
55

Τοποθετήστε τον άξονα κίνησης.



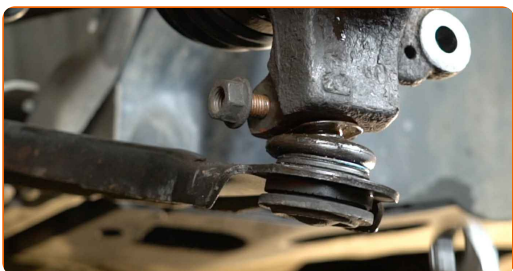
56

Συνδέστε το μπαλάκι στο μουαγιέ.



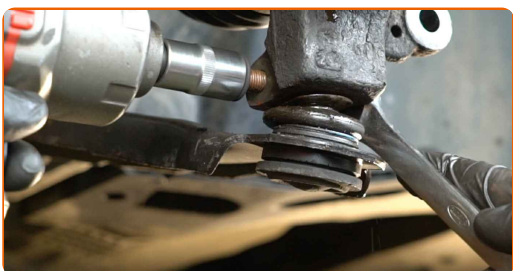
57

Τοποθετήστε τη βίδα στερέωσης.

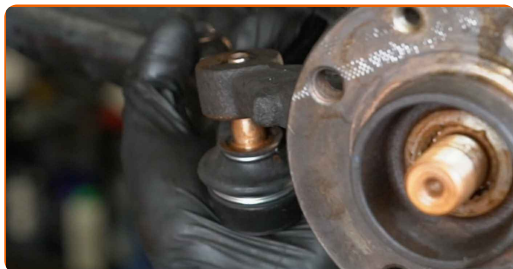


58

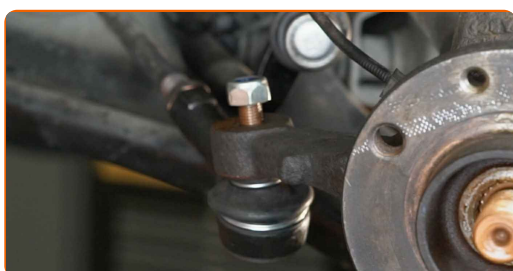
Βιδώστε τα στοιχεία στερέωσης του μπαλακιού του ακρόμπαρου. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #16. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #16. Χρησιμοποιήστε μια μανέλα κολαούζου.



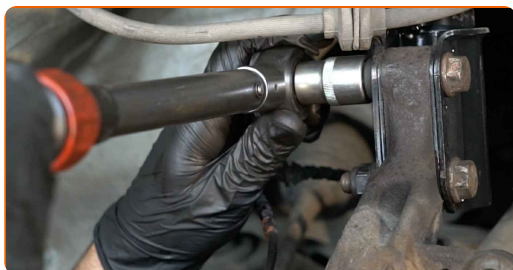
**59** Συνδέστε το μπαλάκι στο μουαγιέ.



**60** Βιδώστε το παξιμάδι στερέωσης που συνδέει το ακρόμπαρο με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #17. Χρησιμοποιήστε μια κασάνια.



**61** Σφίξτε τα κάτω στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το γόνατο του αμορτισέρ με το μουαγιέ του τροχού. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #18. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #18. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 105 Nm.



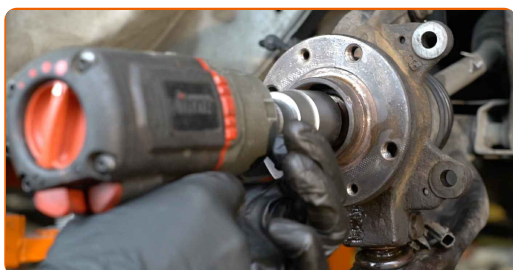
**62** Σφίξτε το παξιμάδι στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του ακρόμπαρου με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #17. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 35 Nm.



- 63** Σφίξτε το μπουλόνι του μπαλακιού του ακρόμπαρου. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #16. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #16. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 60 Nm.



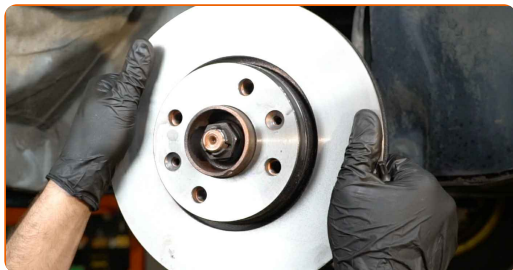
- 64** Σφίξτε το παξιμάδι του άξονα κίνησης. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #30. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.



- 65** Καθαρίστε την πλήμνη. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Καθαρίστε το σημείο επαφής. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.

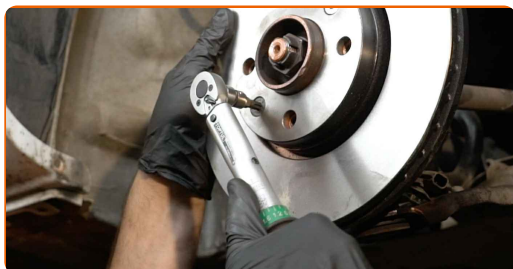


- 66** Εγκαταστήστε το δίσκο του φρένου.



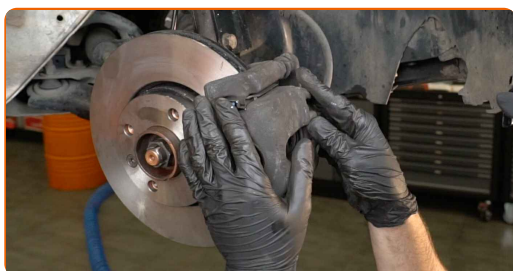
67

Σφίξτε τις βίδες του δίσκου των φρένων. Χρησιμοποιήστε ένα Τορξ T30. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 9 Nm.



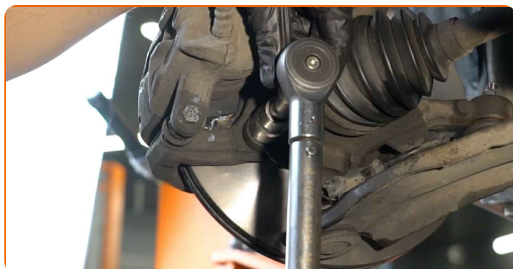
68

Τοποθετήστε τη δαγκάνα του φρένου, μαζί με τη βάση της.



69

Σφίξτε τη βάση της δαγκάνας των φρένων. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #18. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 105 Nm.



70

Ασφαλίστε τη βάση σύσφιξης του μαρκουτσιού των φρένων.



- 71** Σφίξτε τη βάση συγκράτησης του μαρκουτσιού των φρένων επάνω στο αμορτισέρ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #10. Χρησιμοποιήστε μια κασάνια.



- 72** Συνδέστε την καλωδίωση του αισθητήρα του ABS.



- 73** Συνδέστε τον ακροδέκτη του αισθητήρα ABS.



- 74** Τοποθετήστε την επένδυση του θόλου των τροχών στη θέση της.



- 75** Περάστε από επεξεργασία τα στοιχεία στερέωσης του γονάτου του αμορτισέρ. Περάστε από επεξεργασία τα στοιχεία στερέωσης του μπαλακιού του ακρόμπαρου. Περάστε από επεξεργασία το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του ακρόμπαρου με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.

- 76** Επεξεργαστείτε την επιφάνεια που ακουμπά ο δίσκος του φρένου στη ζάντα του τροχού. Χρησιμοποιήστε γράσο χαλκού.



- 77** Καθαρίστε την επιφάνεια του δίσκου των φρένων. Χρησιμοποιήστε καθαριστικό φρένων.



**Το AUTODOC συνιστά:**

- Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - RENAULT Kangoo II Be Bop (KW). Αφου ψεκάσετε με το σπρέι, περιμένετε λίγα λεπτά.

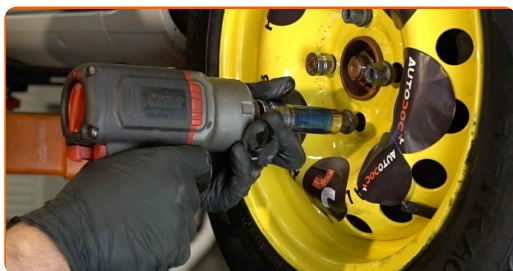
- 78** Τοποθετήστε τον τροχό.



**Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - RENAULT Kangoo II Be Bop (KW). Οι ειδικοί του AUTODOC συνιστούν:**

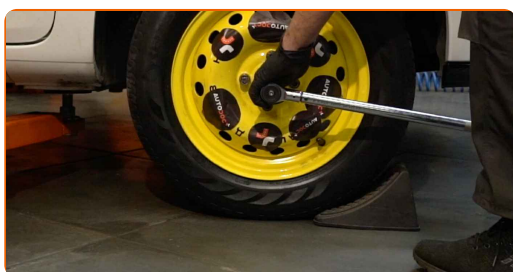
- Για να αποφύγετε τυχόν τραυματισμούς, συγκρατήστε τον τροχό όταν σφίγγετε τα μπουλόνια του.

**79** Βιδώστε τα μπουλόνια του τροχού. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο No #17.

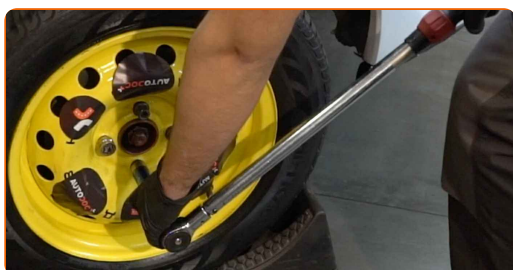


**80** Χαμηλώστε το αυτοκίνητο.

**81** Σφίξτε το παξιμάδι του άξονα κίνησης. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #30. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 280 Nm.

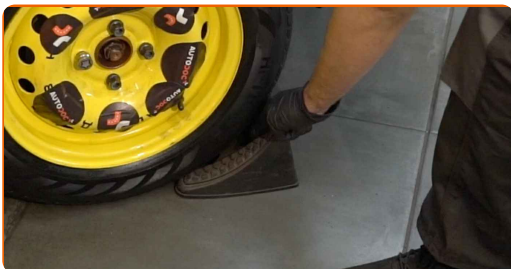


**82** Σφίξτε τα μπουλόνια του τροχού, σταυρωτά. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο No #17. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 105 Nm.



83

Αφαιρέστε τους γρύλους και τους τάκους.



**ΜΠΡΆΒΟ!** 

**ΔΕΪΤΕ ΠΕΡΙΣΣΪΤΕΡΕΣ 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**

**ΡΟΥΛΕΜΑΝ ΤΡΟΧΟΥ: 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 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.