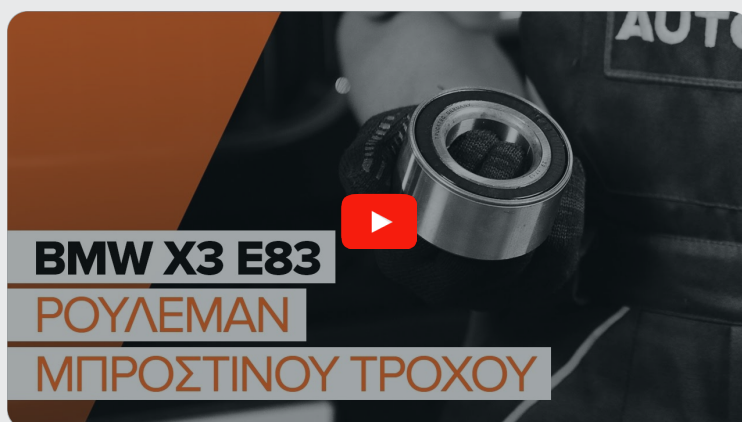




Πώς να αλλάξετε  
ρουλεμάν τροχού εμπρός  
σε **BMW X5 (E53)** -  
Οδηγίες αντικατάστασης

## ΠΑΡΌΜΟΙΟ ΒΊΝΤΕΟ ΟΔΗΓΊΩΝ



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

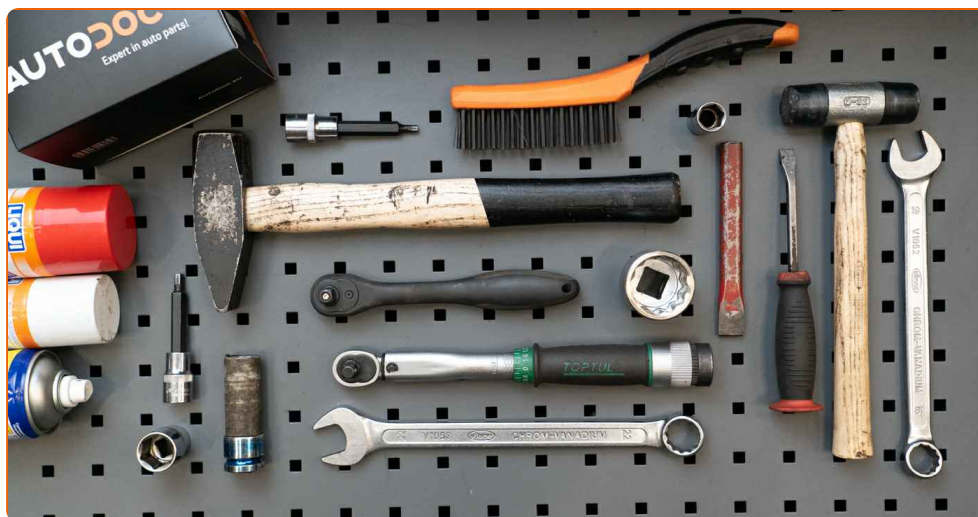
### Σημαντικό!

Η συγκεκριμένη διαδικασία αντικατάστασης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε:  
BMW X5 (E53) 4.4 i, BMW X5 (E53) 3.0 d, BMW X5 (E53) 4.6 is, BMW X5 (E53) 3.0 i,  
BMW X5 (E53) 4.8 is

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 X3 (E83) 2.0 d

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΡΟΥΛΕΜΑΝ ΤΡΟΧΟΥ - BMW X5 (E53). ΛΙΣΤΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΤΕ:**



- Συρματόβουρτσα
- Σπρέι WD-40
- Καθαριστικό φρένων
- Υγράσο χαλκού
- Γερμανοπολύγωνο Κλειδί #18
- Γερμανοπολύγωνο Κλειδί #22
- Καρυδάκι άλεν no.H5
- Καρυδάκι άλεν no.H6
- Καρυδάκι # 16
- Καρυδάκι # 22
- Καρυδάκι # 36
- Κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο #17
- Κλειδί Καστάνιας
- Δυναμόκλειδο
- Ίσιο Κατσαβίδι
- Ίσιο σκαπέλο
- Σφυρί
- Ματσόλα Λαστιχένια
- Σετ εξωλκέων σινεμπλόκ και ρουλεμάν
- Μυτοτσίμπιδο ασφαλειών
- Λοστός
- Σφήνα τροχού

**Αγοράστε εργαλεία**

Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - BMW X5 (E53). Οι ειδικοί του AUTODOC συνιστούν:

- Μην ξαναχρησιμοποιείτε τη σύνδεση του ρουλεμάν του BMW X5 (E53) αυτοκινήτου.
- Η αντικατάσταση του ρουλεμάν της πλήμνης του τροχού, είναι η ίδια και για τους δυο τροχούς του ίδιου άξονα.
- Όλες οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν με τον κινητήρα σβηστό.

## ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΡΟΥΛΕΜΑΝ ΤΡΟΧΟΎ - BMW X5 (E53). ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ ΒΗΜΑΤΩΝ:

1

Ασφαλίστε τους τροχούς με τάκους.



2

Ξεσφίξτε τα μπουλόνια στερέωσης του τροχού. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο No #17.



3

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

**4** Ξεσφίξτε τα μπουλόνια του τροχού.



**Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - BMW X5 (E53). Συμβουλή:**

- Για να αποφύγετε τυχόν τραυματισμούς, κρατήστε τον τροχό όσο θα ξεβιδώνετε τα μπουλόνια.

**5** Αφαιρέστε τον τροχό.

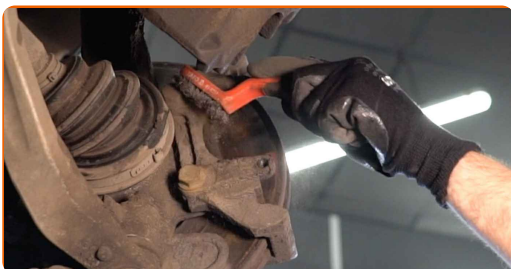


**6** Καθαρίστε το στοιχείο στερέωσης του άξονα κίνησης. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.

**7** Χαλαρώστε τα στοιχεία στερέωσης του ημιαξονίου. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #36. Χρησιμοποιήστε μια κασάνια.



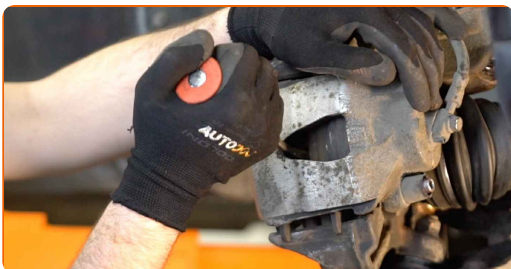
- 8** Καθαρίστε τα στοιχεία στερέωσης της βάσης της δαγκάνας των φρένων. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



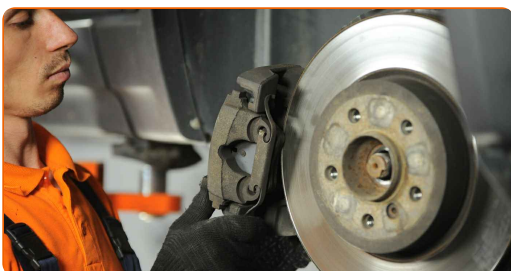
- 9** Ξεβιδώστε τις βίδες της βάσης της δαγκάνας. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #16. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.



- 10** Ξεχωρίστε τα τακάκια των φρένων. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό.



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



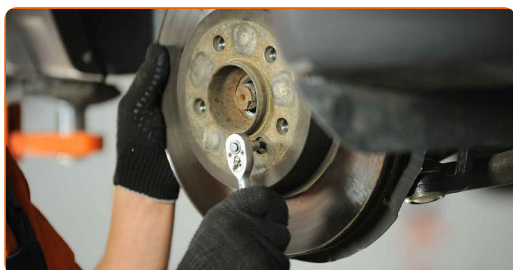
## Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - BMW X5 (E53). Το AUTODOC συνιστά:

- 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.
- Ελέγξτε τη βάση της δαγκάνας των φρένων, τους πείρους οδηγούς της δαγκάνας των φρένων και τις φούσκες της. Καθαρίστε τα και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.

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



- 13** Ξεβιδώστε τις βίδες του δίσκου των φρένων. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν No.H6. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



**14** Αφαιρέστε το δίσκο του φρένου.



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

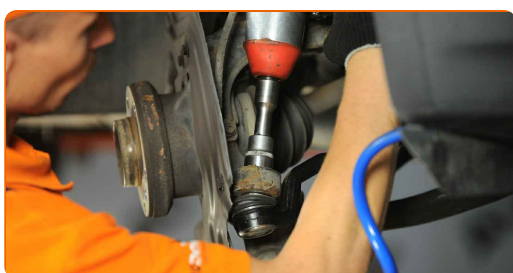
**16** Ξεβιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του οπίσθιου βραχίονα ελέγχου με το μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #22.



**17** Βγάλτε τον οπίσθιο βραχίονα ελέγχου από το μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.

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

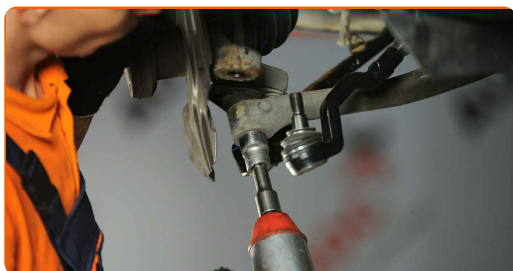
**19** Ξεβιδώστε το παξιμάδι του μπαλακιού στο μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #22. Χρησιμοποιήστε μια κασάνια.





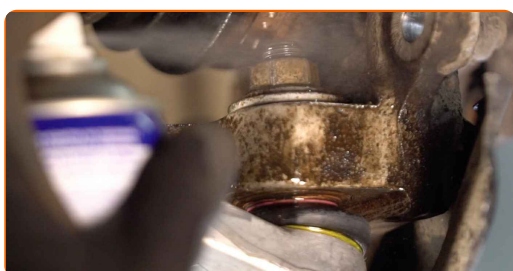
20

Αποσυνδέστε το μπαλάκι του ακρόμπαρου από το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.



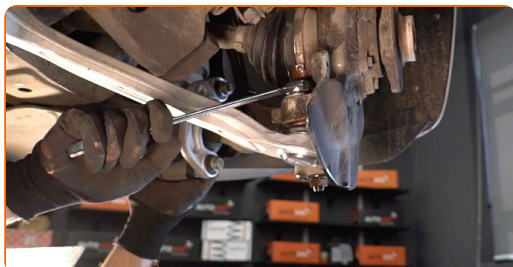
21

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



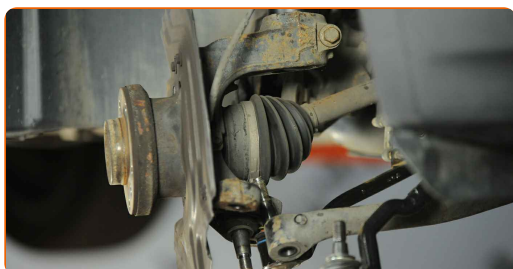
22

Ξεβιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του εμπρόσθιου βραχίονα ελέγχου με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #22. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



23

Βγάλτε τον εμπρόσθιο βραχίονα ελέγχου από το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.



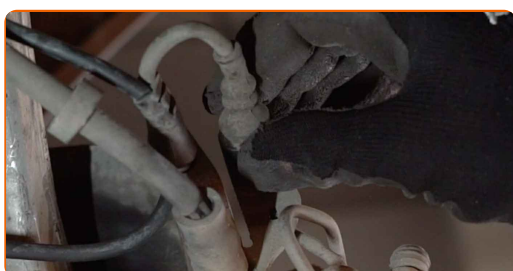
24

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

- 25** Ξεβιδώστε το μέσο στερέωσης του αισθητήρα ABS. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν No.H5. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.

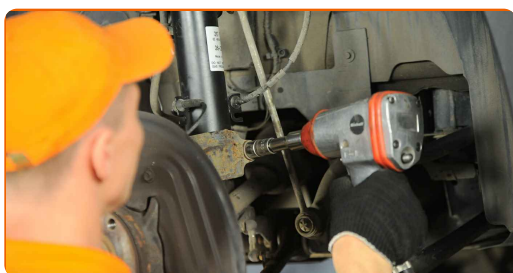


- 26** Αποσυνδέστε τον αισθητήρα του ABS.

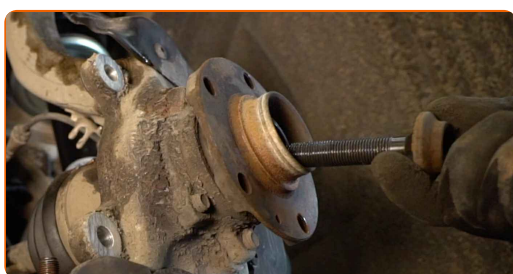


- 27** Καθαρίστε τα στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το γόνατο του αμορτισέρ με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.

- 28** Ξεβιδώστε το κάτω στοιχείο στερέωσης που συνδέει το γόνατο του αμορτισέρ με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #18. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #16. Χρησιμοποιήστε μια καστίνα.



- 29** Αφαιρέστε τη βίδα στερέωσης.



30

Αφαιρέστε τον άξονα κίνησης. Χρησιμοποιήστε ένα ίσιο κατασαβίδι.



Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - BMW X5 (E53). Συμβουλή από το AUTODOC:

- Αν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε μια λαστιχένια ματσόλα.

31

Αποσυνδέστε το μουαγιέ από το γόνατο της ανάρτησης. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.

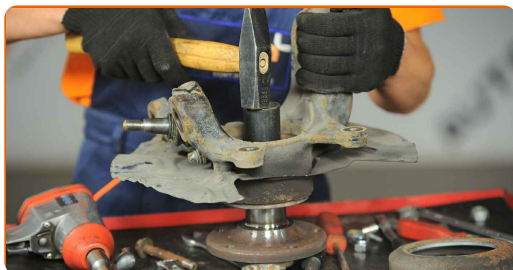
32

Αφαιρέστε το μουαγιέ μαζί με την πλήμνη.



33

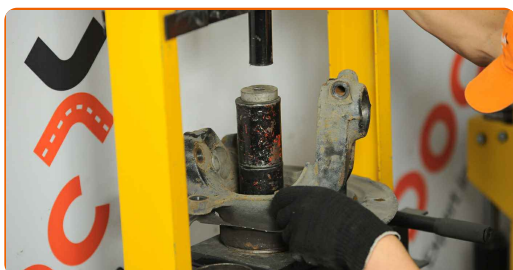
Πιέστε την πλήμνη να βγει έξω από το κωνικό ρουλεμάν. Κάντε χρήση ενός σετ εξωλκέων σινεμπλόκ και ρουλεμάν. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.



- 34** Αφαιρέστε το δακτύλιο συγκράτησης από το μπουαγιέ. Κάντε χρήση ενός μυτοτσιμπίδου ασφαλειών. Χρησιμοποιήστε ένα ίσιο κατσαβίδι.

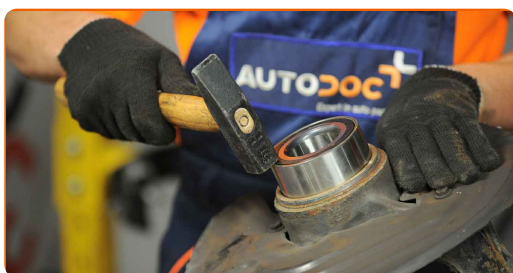


- 35** Πίεστε και βγάλτε το ρουλεμάν της πλήμνης. Κάντε χρήση ενός σετ εξωλκέων σινεμπλόκ και ρουλεμάν.



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

- 37** Πρεσάρετε το νέο ρουλεμάν στο μπουαγιέ. Κάντε χρήση ενός σετ εξωλκέων σινεμπλόκ και ρουλεμάν. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.



**Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - BMW X5 (E53). Οι ειδικοί του AUTODOC συνιστούν:**

- 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.

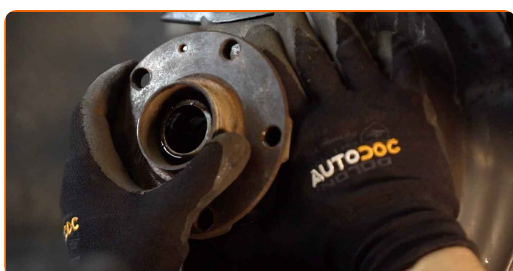
**38** Τοποθετήστε το δακτύλιο συγκράτησης στο μουαγιέ. Κάντε χρήση ενός μυτοσίμπιδου ασφαλειών.



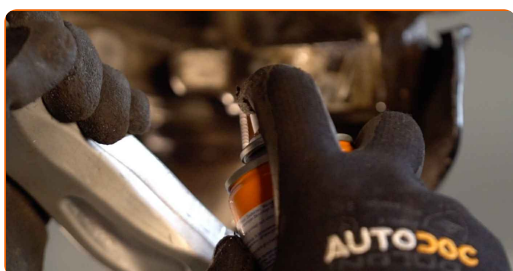
**39** Πιέστε την πλήμνη μέσα στην εσωτερική γραμμή του ρουλεμάν. Κάντε χρήση ενός σετ εξωλκένων σινεμπλόκ και ρουλεμάν.



**40** Τοποθετήστε το μουαγιέ, μαζί με την πλήμνη.



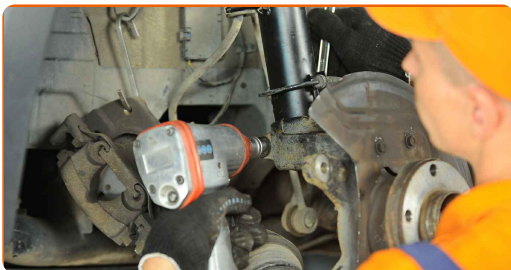
**41** Επεξεργαστείτε τη βάση του γόνατου του αμορτισέρ, επάνω στο μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.



**42** Στερεώστε το γόνατο του αμορτισέρ επάνω στο μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.

**43** Τοποθετήστε τη βίδα στερέωσης.

- 44** Σφίξτε τα κάτω στοιχεία στερέωσης που συνδέουν το γόνατο του αμορτισέρ με το μπουαγιέ του τροχού. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #18. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #16. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 100 Nm.



- 45** Συνδέστε τον άξονα κίνησης στο εσωτερικό της πλήμνης του τροχού.



- 46** Τοποθετήστε τον εμπρόσθιο βραχίονα ελέγχου στο μπουαγιέ.

- 47** Βιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του εμπρόσθιου βραχίονα ελέγχου με το μπουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #22. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 80 Nm.

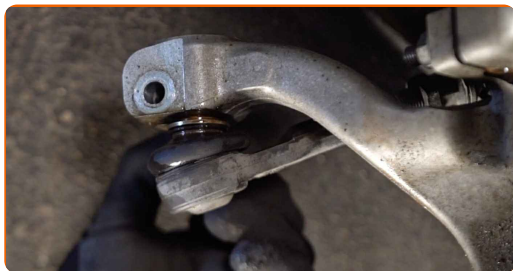


- 48** Συνδέστε τον αισθητήρα του ABS στο μπουαγιέ.

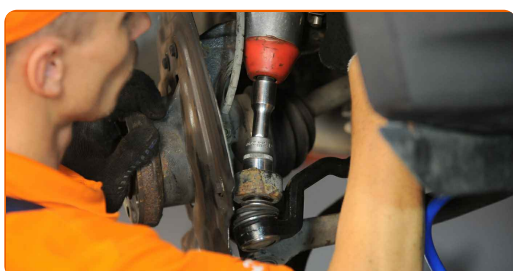
- 49** Βιδώστε το μέσο στερέωσης που συνδέει τον αισθητήρα ABS με το πίσω ακραξόνιο. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν Νο.Η5. Χρησιμοποιήστε μια καστάνια.



**50** Συνδέστε το μπαλάκι στο μουαγιέ.

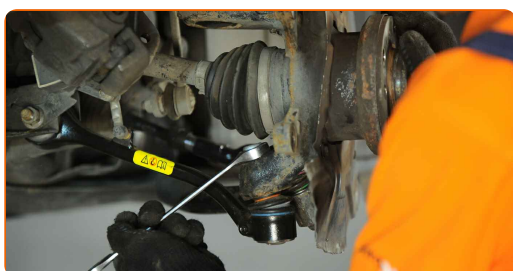


**51** Σφίξτε το παξιμάδι στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του ακρόμπαρου με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #22. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 80 Nm.

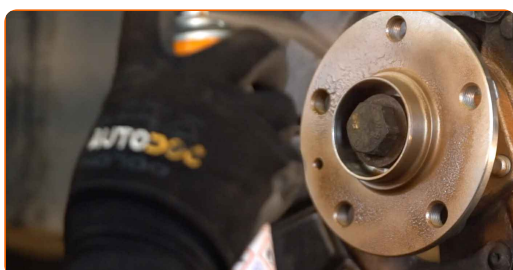


**52** Τοποθετήστε τον οπίσθιο βραχίονα ελέγχου στο μουαγιέ.

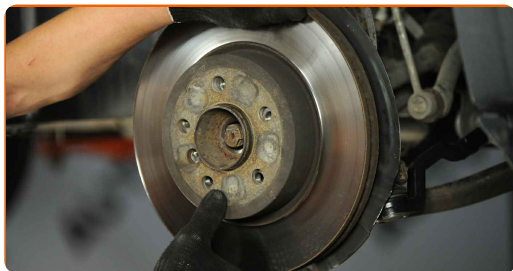
**53** Βιδώστε το στοιχείο στερέωσης που συνδέει το μπαλάκι του οπίσθιου βραχίονα ελέγχου με το μουαγιέ. Χρησιμοποιήστε ένα γερμανοπολύγωνο #22. Χρησιμοποιήστε ένα λοστό. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 60 Nm.



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



**55** Εγκαταστήστε το δίσκο του φρένου.



**56** Σφίξτε τις βίδες του δίσκου των φρένων. Χρησιμοποιήστε ένα Άλεν Νο.Η6. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 9 Nm.

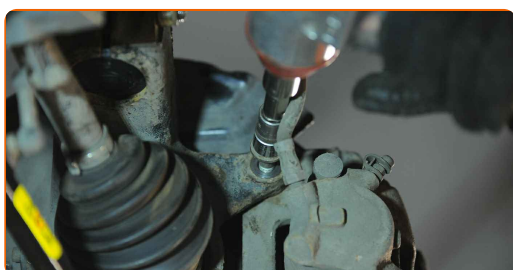


**57** Καθαρίστε τα σημεία τοποθέτησης τόσο της δαγκάνας, όσο και της βάσης της. Χρησιμοποιήστε μια συρματόβουρτσα. Χρησιμοποιήστε σπρέι WD-40.

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



**59** Σφίξτε τη βάση της δαγκάνας των φρένων. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #16. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 110 Nm.





- 60** Σφίξτε το παξιμάδι του άξονα κίνησης. Χρησιμοποιήστε ένα καρυδάκι #36. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 280 Nm.



- 61** Κουμπώστε το στοιχείο στερέωσης του άξονα κίνησης. Χρησιμοποιήστε ένα ίσιο σκαρπέλο μετάλλου. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί.



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



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



### Το AUTODOC συνιστά:

- Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - BMW X5 (E53). Αφου ψεκάσετε με το σπρέι, περιμένετε λίγα λεπτά.

64

Τοποθετήστε τον τροχό.



**Αντικατάσταση: ρουλεμάν τροχού - BMW X5 (E53). Οι επαγγελματίες συνιστούν:**

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

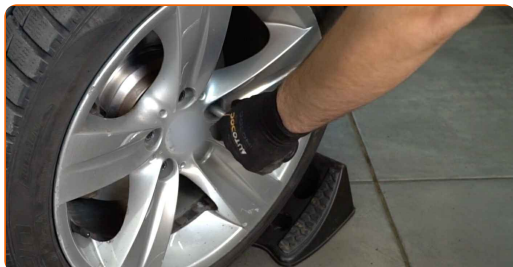
65

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



66

Χαμηλώστε το αυτοκίνητο και χρησιμοποιήστε σταυρό, προκειμένου να σφίξετε τα μπουλόνια των τροχών. Χρησιμοποιήστε κρουστικό καρυδάκι για μπουλονόκλειδο No #17. Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο. Σφίξτε τη με ροπή 130 Nm.

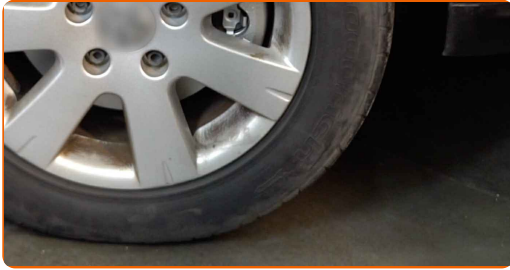


**Το AUTODOC συνιστά:**

- BMW X5 (E53) - Χωρίς να εκκινήσετε τον κινητήρα, πατήστε το πεντάλ φρένου αρκετές φορές μέχρι να το αισθανθείτε σταθερό.

67

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 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 GmbH.