



Jak wymienić
amortyzator teleskopowy
przód w **AUDI A5 B8**
Sportback (8TA) -
poradnik naprawy

PODOBNY FILMIK INSTRUKTAŻOWY



Niniejszy film przedstawia procedurę wymiany podobnej części samochodowej w innym pojeździe

Ważne!

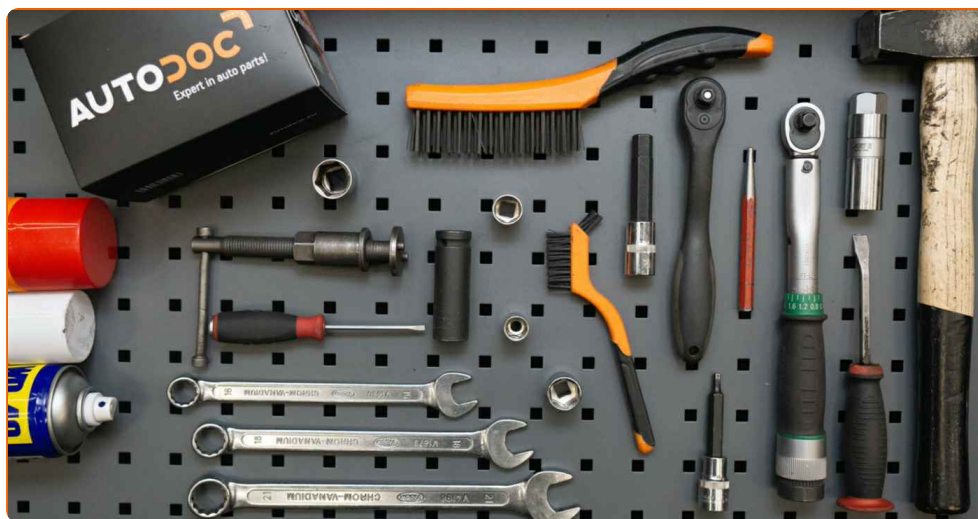
Procedura wymiany może być stosowana dla:

AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 2.0 TDI, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 3.0 TDI, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 3.0 TDI quattro, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 1.8 TFSI, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 3.0 TFSI quattro, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 2.0 TDI quattro, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 2.0 TFSI, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 2.0 TFSI quattro, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 3.2 FSI quattro, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) 2.7 TDI, AUDI A5 B8 Sportback (8TA) S5 quattro

Kolejne kroki mogą się różnić w zależności od konstrukcji samochodu.

Niniejszy poradnik został stworzony w oparciu o procedurę wymiany podobnej części samochodowej w: AUDI A4 B8 Sedan (8K2) 2.0 TFSI Flexfuel quattro

WYMIANA: AMORTYZATORA TELESKOPOWEGO – AUDI A5 B8 SPORTBACK (8TA). NARZĘDZIA, KTÓRYCH BĘDZIESZ POTRZEBOWAĆ:



- Szczotka druciana
- Szczotka nylonowa
- Sprej WD-40
- Środek do czyszczenia hamulców
- Smar na bazie miedzi
- Klucz płasko-oczkowy o numerze 16
- Klucz płasko-oczkowy o numerze 18
- Klucz płasko-oczkowy o numerze 21
- Nasadka o numerze 13
- Nasadka o numerze 16
- Nasadka o numerze 18
- Nasadka o numerze 21
- bit imbusowy numerze H6
- bit imbusowy numerze H18
- Gniazdo amortyzatora
- Klucz nasadowy do kół o numerze 17
- Klucz grzechotkowy
- Klucz dynamometryczny
- Pokrętka
- Młotek
- Wybijak
- Śrubokręt Płaski
- Imadło
- Łom
- Hydrauliczna sprężarka do sprężyn
- Podnośnik hydrauliczny do skrzyni biegów
- Pokrowiec na błotnik
- Klin pod koło

Kup narzędzia

Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
Eksperti z AUTODOC zalecają:

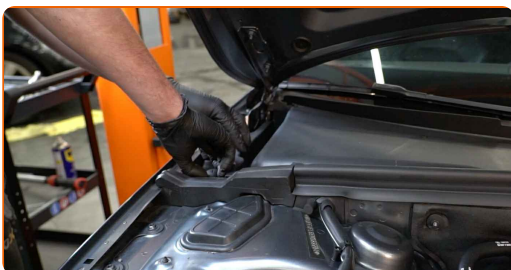
- Obydwa amortyzatory przedniego zawieszenia powinno się wymieniać jednocześnie.
- Procedura wymiany jest identyczna dla lewego i prawego amortyzatora przedniego zawieszenia.
- Uwaga: wszystkie prace na samochodzie – AUDI A5 B8 Sportback (8TA) – powinny być wykonywane przy zgaszonym silniku.

WYMIANĘ NALEŻY PRZEPROWADZAĆ W TEJ KOLEJNOŚCI:

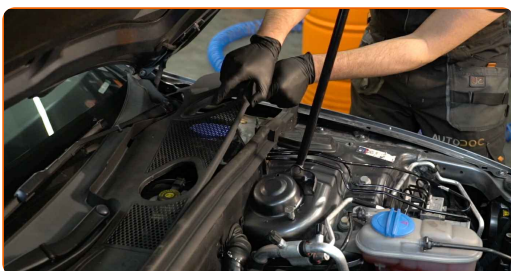
1 Odkryj maskę silnika.

2 Skorzystaj z osłony chroniącej zderzak w celu zapobiegnięcia uszkodzenia powłoki lakierniczej oraz plastikowych elementów samochodu.

3 Zdejmij klamry plastikowej osłony chłodnicy.



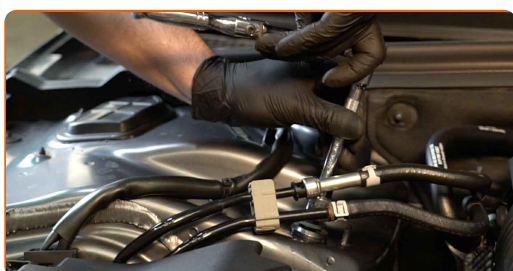
4 Unieś i zdejmij atrapę grilla.



5 Wyczyść mocowania górnego mocowania amortyzatora. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



6 Poluzuj górne mocowanie kolumny amortyzatora. Skorzystaj z nasadki o numerze #16. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



7 Zabezpiecz koła klinami.



8 Poluzuj śruby mocujące koło. Skorzystaj z nasadki udarowe do kół #17.



9 Podejmij przednią część samochodu i zafiksuj na podporach.

10 Odkręć śruby koła.



AUTODOC poleca:

- Ostrzeżenie! Aby uniknąć obrażeń, przytrzymaj koło podczas odkręcania śrub mocujących. AUDI A5 B8 Sportback (8TA)

11 Ściągnij koło.



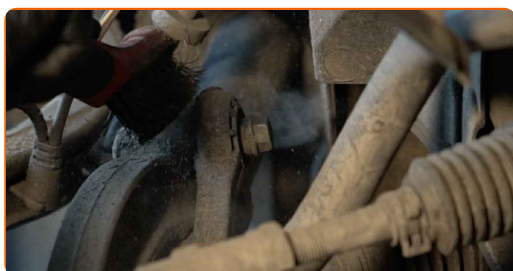
12 Oczyszczyć wszystkie łączenia wahacza. Użyj druczanej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



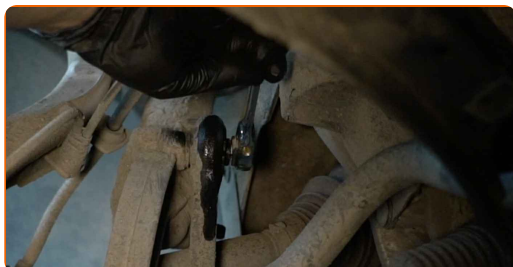
- 13** Odkręć mocowania górnego wahacza (2 sztuki). Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 16. Skorzystaj z nasadki o numerze #16. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



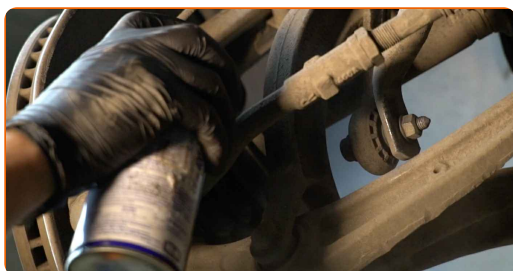
- 14** Wyczyść mocowania łącznika stabilizatora. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



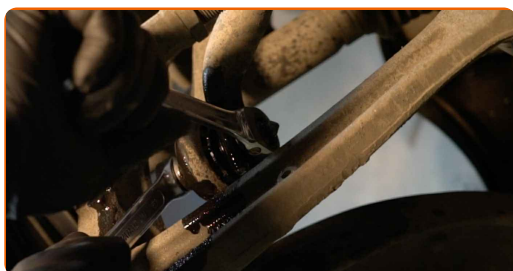
- 15** Odkręć nakrętkę mocującą, która łączy łącznik stabilizatora z widłami amortyzatora. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 16.



- 16** Wyczyść mocowania łącznika stabilizatora. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



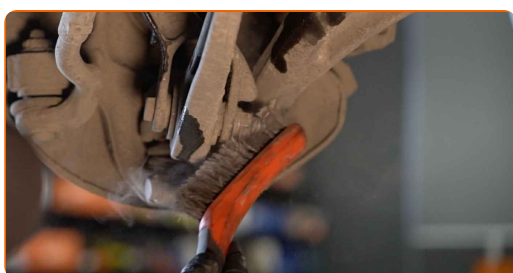
- 17** Odkręć mocowania łączące łącznik stabilizatora z drążkiem stabilizatora. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 16 (2 sztuki).



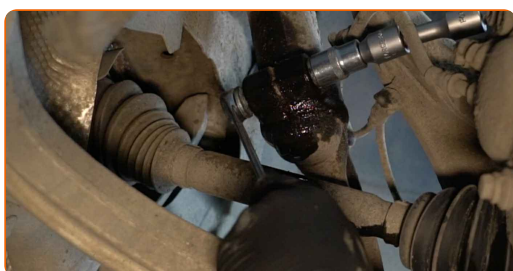
- 18** Zdejmij drążek stabilizatora poprzecznego.



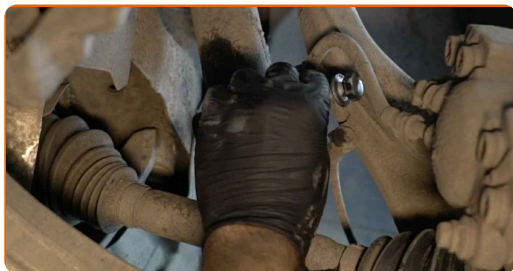
- 19** Wyczyść mocowania kolumny amortyzatora. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



- 20** Wykręć śrubę mocującą, która łączy kolumnę amortyzatora z widłami amortyzatora. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 18. Skorzystaj z nasadki o numerze #18. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



21 Odkręć śrubę mocującą.

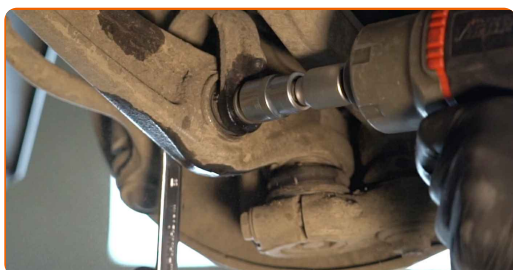


22 Wyczyść śrubę piasty koła. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.

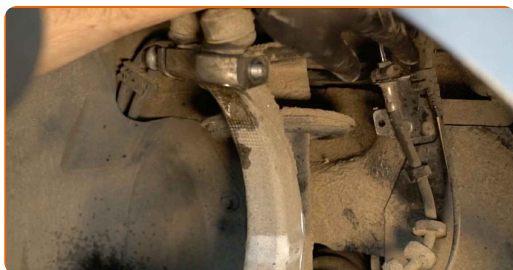


23 Odkręć nakrętkę mocującą oś piasty koła. Skorzystaj z klucza sześciokątnego typu HEX o numerze H18. Skorzystaj z pokrętki.

24 Wykręć śrubę mocującą, która łączy widły amortyzatora z dolnym wahaczem. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 18. Skorzystaj z nasadki o numerze #18. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



25 Rozłącz przewody czujnika ABS. Użyj łomu.



26

Wyczyść wtyczkę czujnika ABS. Użyj szczotki nylonowej. Skorzystaj ze spreju WD-40.



27

Odłącz wtyczkę czujnika ABS.



28

Odkręć śrubę mocującą. Skorzystaj z wybijaka. Użyj młotka.



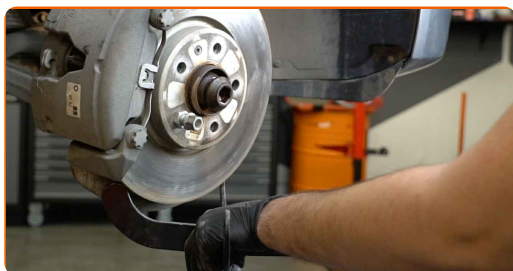
29

Odłącz wahacz poprzeczny górny od zwrotnicy koła. Użyj łomu.



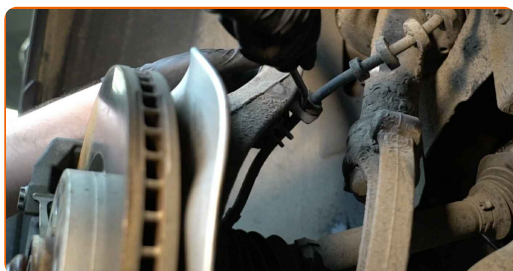
30

Podprzyj zwrotnicę. Użyj podnośnika hydraulicznego do skrzyni biegów.



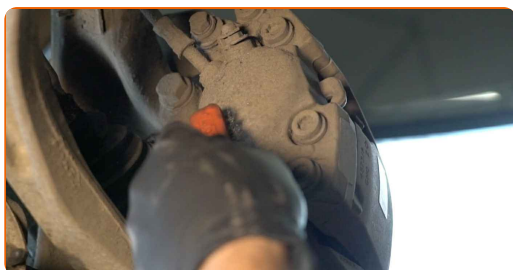
31

Odłącz przewód hamulcowy. Użyj łomu.



32

Wyczyść mocowania zacisku hamulcowego. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



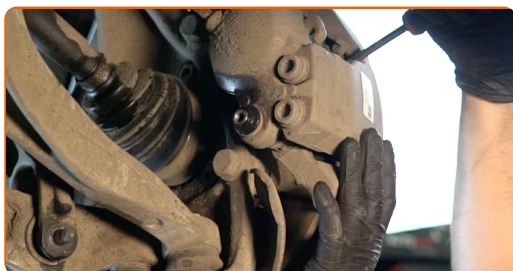
33

Odkręć mocowanie zacisku hamulcowego. Skorzystaj z nasadki o numerze #13. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



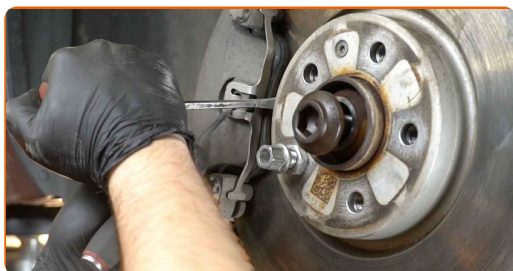
34

Rozłącz klocki hamulcowe. Użyj łomu.



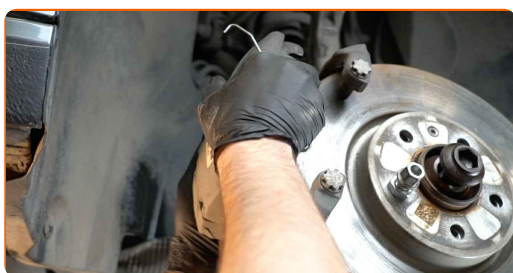
35

Zdejmij sprężynę zabezpieczającą zacisk hamulcowy. Użyj łomu. Skorzystaj z wkrętaka płaskiego.



36

Zdejmij zacisk hamulcowy.



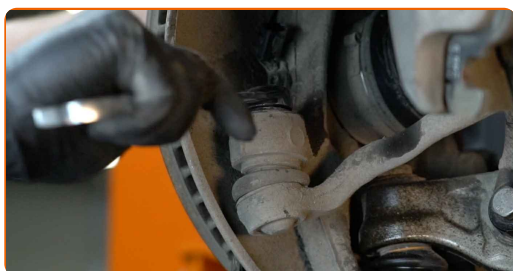
Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
AUTODOC zaleca:

- Przymocuj zacisk za pomocą drutu do zawieszenia albo podwozia, żeby uniknąć dehermetyzacji układu hamulcowego.
- Upewnij się, że zacisk hamulcowy nie wisi na przewodzie hamulcowym.
- Nie wciskaj pedału hamulca po usunięciu zacisku hamulcowego. W rezultacie tłok może wypaść z cylindra, co może spowodować wyciek płynu hamulcowego oraz dekompresję całego układu.
- Sprawdź wspornik zacisku hamulcowego, trzpienie prowadzące zacisku hamulcowego oraz osłony przeciwpyłowe. Wyczyść je. W razie potrzeby je wymień.

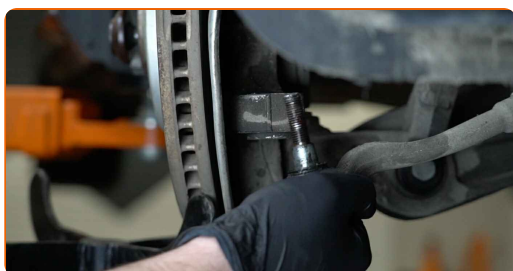
- 37** Oczyszczyć mocowanie łączące końcówkę drążka kierowniczego ze zwrotnicą. Użyć drucianej szczotki. Skorzystać ze spreju WD-40.



- 38** Odkręcić śrubę mocującą końcówkę do zwrotnicy. Skorzystać z klucza oczkowego o numerze 21.

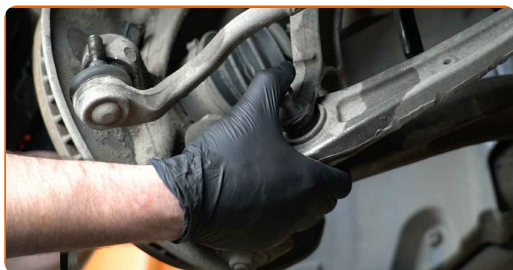


- 39** Odłączyć końcówkę drążka kierowniczego od zwrotnicy.



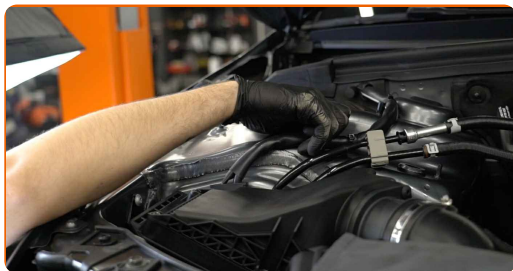
- 40** Odkręcić śrubę mocującą.

- 41** Zdejmij element złączny łączący kolumnę amortyzatora z wahaczem.



42

Odkręć górne mocowanie uchwyty amortyzatora.



Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
Wskazówka:

- Ażeby uniknąć kontuzji, podtrzymaj amortyzator przy odkręcaniu śrub mocujących.

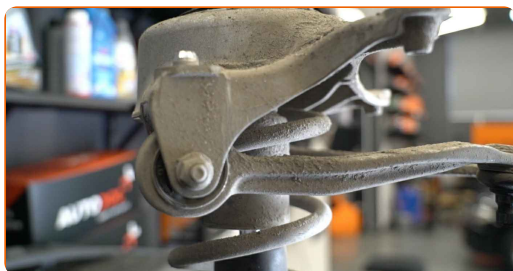
43

Wymij kolumnę resorującą.



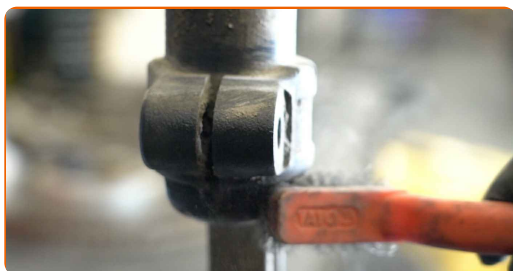
44

Chwyć w imadło kolumnę amortyzatora wraz z wahaczami.

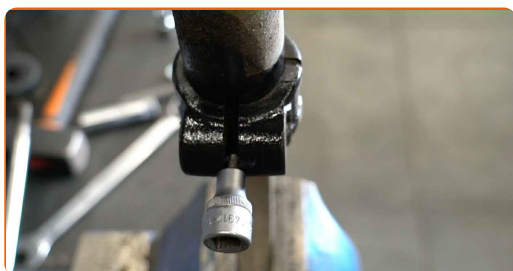


45

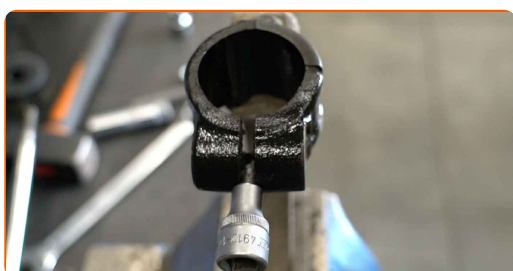
Wyczyść mocowania kolumny amortyzatora. Użyj szczotki nylonowej. Skorzystaj ze spreju WD-40.



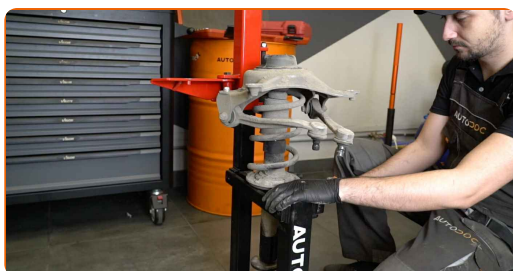
- 46** Odkręć złącze, które łączy kolumnę amortyzatora z widłami amortyzatora. Skorzystaj ze specjalnej nasadki do usuwania amortyzatorów. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



- 47** Odłącz widły amortyzatora od kolumny amortyzatora.



- 48** Ustaw wspornik amortyzator na prasie służącej do wymiany amortyzatorów.



Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
Eksperti z AUTODOC zalecają:

- Zwróć uwagę, że przy stosowaniu urządzenia do ściskania sprężyn należy mocno utrzymywać zwoje sprężyny, ściskając sprężyny z boków przeciwnych.
- Śledź za poprawnym położeniem sprężyny w uchwycie.
- Upewnij się, że zwoje sprężyny szczelnie weszły do uchwytów blokujących.

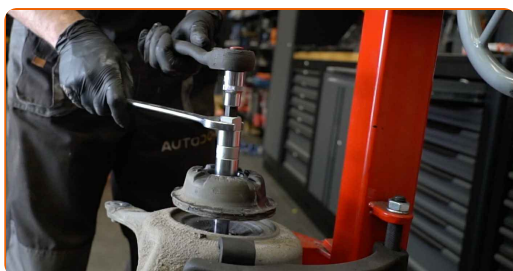
49 Ściśnij sprężynę.



50 Zabezpiecz tłoczyko kolumny amortyzatora. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



51 Odkręć nakrętkę mocującą korbówód do kolumny resorującej. Skorzystaj z nasadki o numerze #18. Skorzystaj z klucza sześciokątnej typu HEX o numerze H6. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



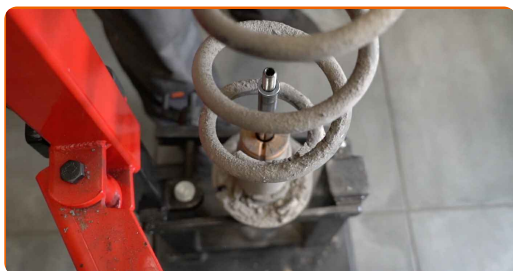
52 Zwolnij sprężynę śrubową.



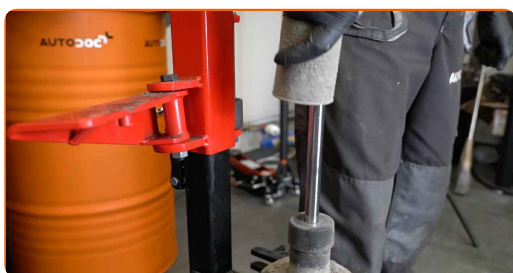
53 Zdejmij górne mocowanie kolumny.



54 Zdejmij sprężynę.



55 Zdemontuj osłonę przeciwpylną amortyzatora oraz ogranicznik.



Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
Wskazówka od AUTODOC:

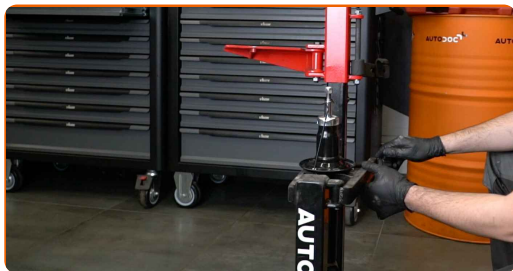
- Dokładnie sprawdź mocowanie amortyzatora, ochrony przeciwpylowej oraz ogranicznika. W razie potrzeby je wymień.

56 Zdejmij stary amortyzator z hydraulicznej sprężarki sprężyny śrubowej.

Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
Profesjoniści zalecają:

- Przed zamontowaniem nowego amortyzatora, powinieneś ręcznie do napompować 3-5 razy.

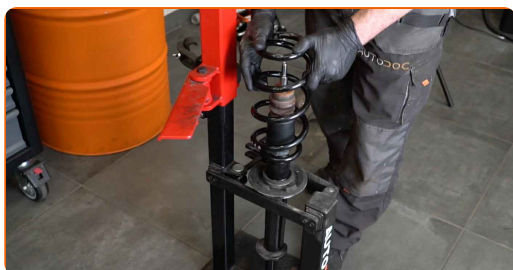
57 Zamontuj nowy amortyzator na hydraulicznej sprężarce śrubowej.



58 Zamontuj rękaw chroniący przed pyłem oraz ogranicznik na nowym amortyzatorze.



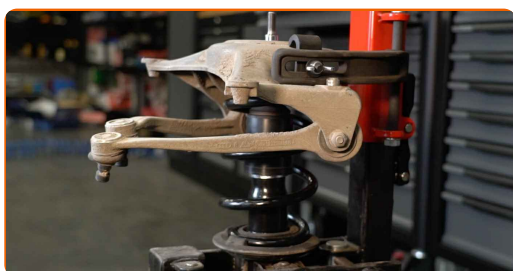
59 Zamontuj sprężynę na amortyzatorze.



60 Zamontuj górne mocowanie amortyzatora i łożysko mocujące śruby.



61 Ściśnij sprężynę.



- 62** Dokręć nakrętkę od drążka tłoku amortyzatora. Skorzystaj z nasadki o numerze #18. Skorzystaj z klucza sześciokątnego typu HEX o numerze H6. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 50 Nm.



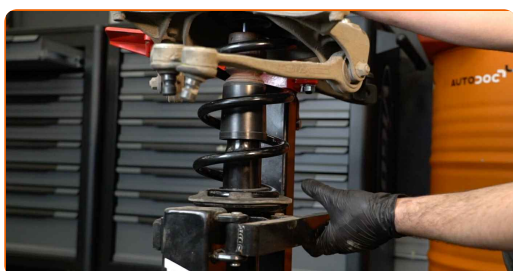
**Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
Wskazówka od ekspertów z AUTODOC:**

- Sprawdź czy sprężyna jest właściwie umieszczona. Unikaj niewspółosiowości.

- 63** Zabezpiecz tłoczysko kolumny amortyzatora. Zastosuj smar miedziany.



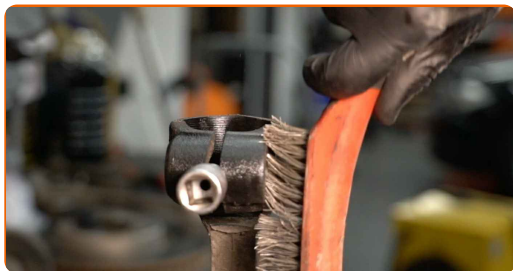
- 64** Rozluźnij sprężynę.



- 65** Zdejmij zamontowany amortyzator.

66

Wyczyść gniazdo mocowania wideł amortyzatora. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



67

Podłącz widły amortyzatora do kolumny amortyzatora.



68

Zabezpiecz gniazda mocujące kolumny MacPhersona. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.

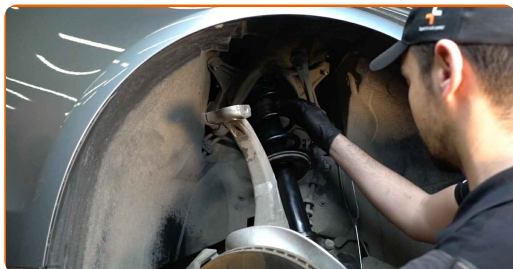


69

Zwolnij zacisk imadła i wyciągnij kolumnę amortyzatora wraz z wahaczami.

70

Zamontuj amortyzator w nadkolu.



71

Przykręć górne mocowanie uchwyty amortyzatora. Nie dociskaj go.

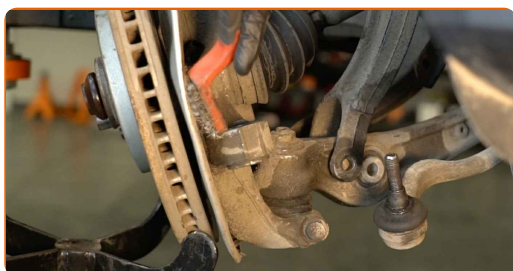


AUTODOC poleca:

- Ważne! Przytrzymaj kolumnę amortyzatora podczas wkręcania śrub mocujących. AUDI A5 B8 Sportback (8TA)

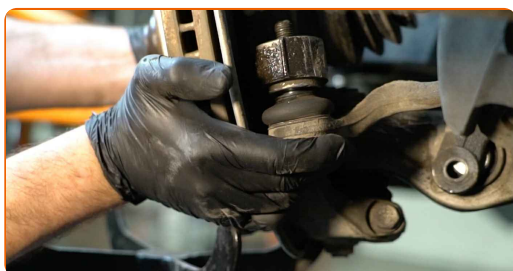
72

Wyczyść gniazda mocujące końcówki drążka kierowniczego. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



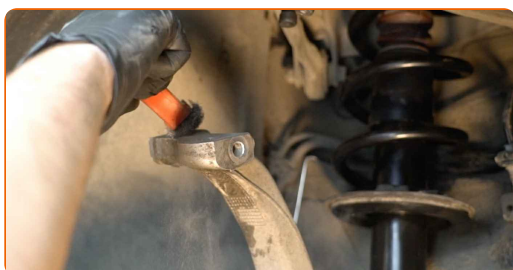
73

Podłącz końcówkę drążka kierowniczego do zwrotnicy.

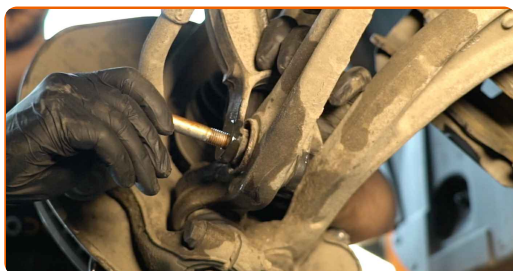


74

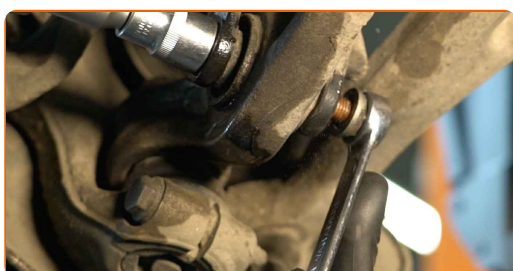
Oczyść gniazda mocowania i gwint ramienia zawieszenia. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



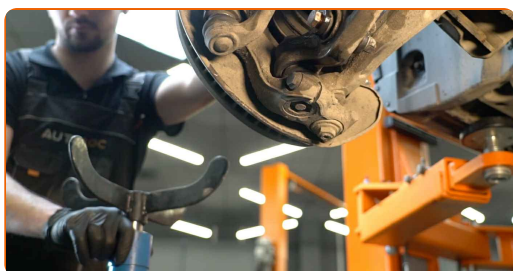
75 Zainstaluj śrubę mocującą.



76 Wkręć elementy złączne łączące uchwyt amortyzatora z dolnym wahaczem. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 18. Skorzystaj z nasadki o numerze #18. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



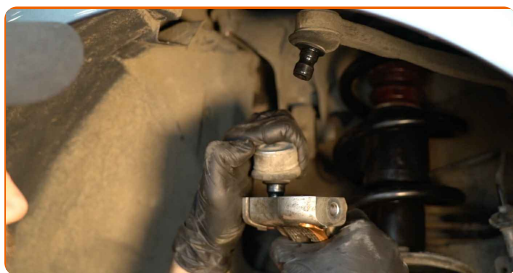
77 Wyjmij podporę spod zwrotnicy.



AUTODOC poleca:

- Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA). Opuść płynnie podnośnik skrzyni biegów, bez gwałtownych ruchów, aby uniknąć uszkodzenia elementów i mechanizmów.

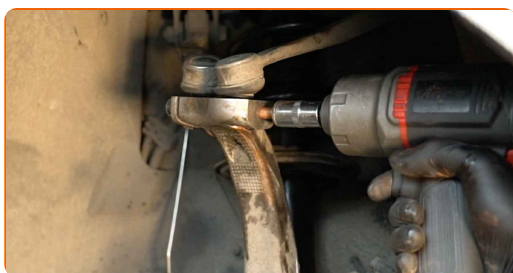
78 Przymocuj wahacz poprzeczny górny do zwrotnicy koła.



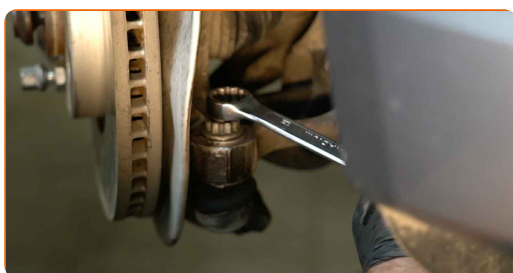
79 Zainstaluj śrubę mocującą.



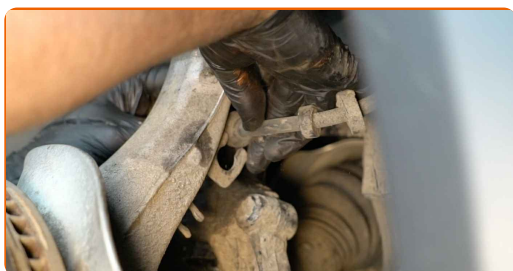
80 Wkręć elementy mocujące (2 sztuki) górny wahacz. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 16. Skorzystaj z nasadki o numerze #16. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



81 Wkręć nakrętkę mocującą, która łączy końcówkę drążka kierowniczego ze zwrotnicą koła. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 21.



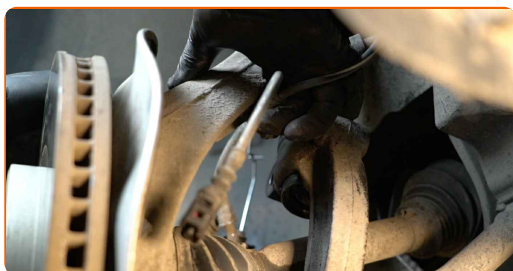
82 Podłącz przewód hamulcowy.



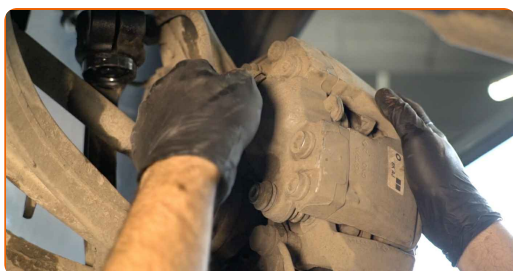
83 Połącz okablowanie czujnika ABS.



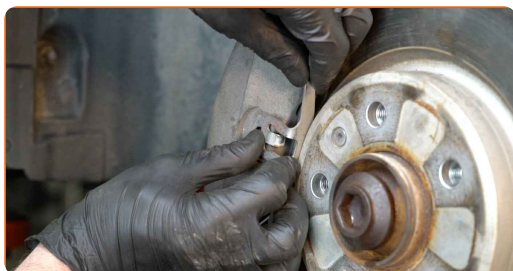
84 Podłącz wtyczkę czujnika ABS.



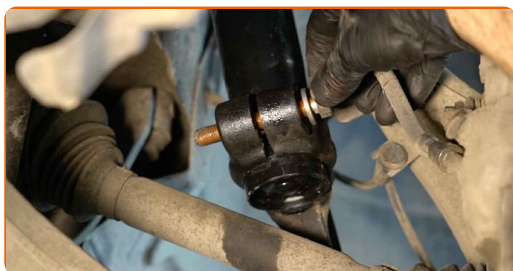
85 Zainstaluj zacisk hamulcowy i zamontuj go. Skorzystaj z nasadki o numerze #13. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 30 Nm.



86 Zamontuj sprężynę powrotną zacisku hamulcowego.

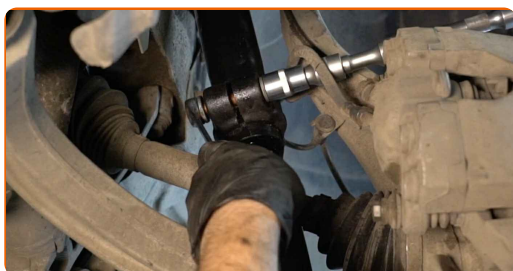


87 Zainstaluj śrubę mocującą.



88

Wkręć elementy złączne łączące kolumnę amortyzatora do uchwyty amortyzatora. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 18. Skorzystaj z nasadki o numerze #18. Skorzystaj z klucza grzechotkowego.



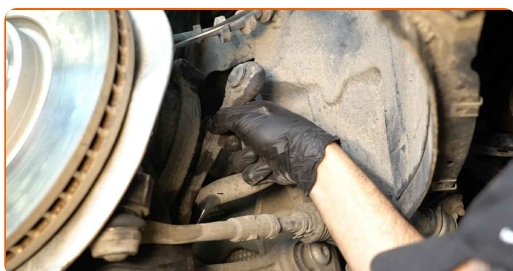
89

Wyczyść gniazda mocujące łącznika stabilizatora. Użyj drucianej szczotki. Skorzystaj ze spreju WD-40.



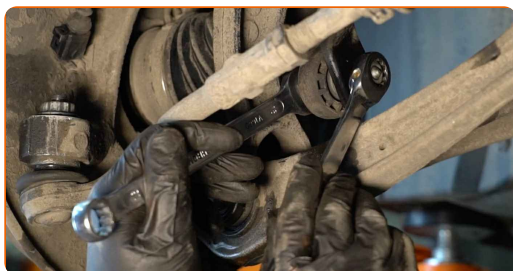
90

Zainstaluj wahacz stabilizatora.



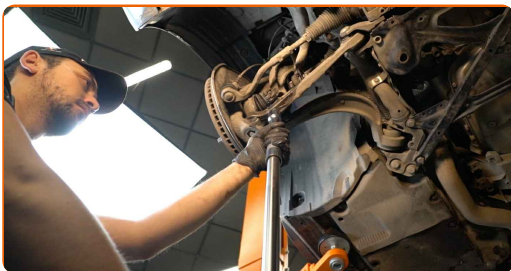
91

Dociśnij mocowanie złącza stabilizatora. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 16 (2 sztuki).



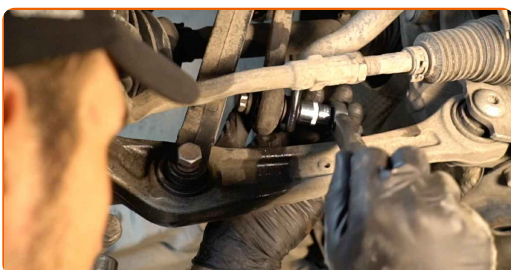
92

Zabezpiecz wahacz. Użyj podnośnika hydraulicznego do skrzyni biegów.



93

Dokręć element złączny, który łączy stabilizator poprzeczny z widłami amortyzatora. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 16. Skorzystaj z nasadki o numerze #16. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 40 Nm.+90°

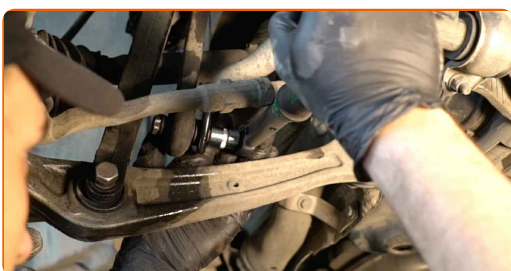


AUTODOC poleca:

- Ważne! Należy pamiętać o zastosowaniu nowych elementów złącznych.

94

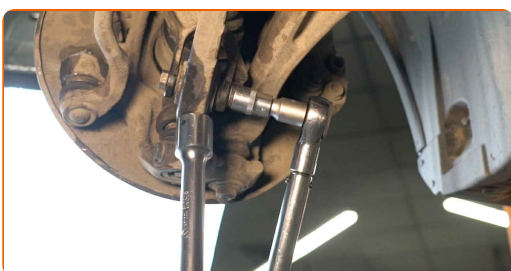
Dokręć mocowanie łączące łącznik stabilizatora z drążkiem stabilizatora. Skorzystaj z nasadki o numerze #16. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 40 Nm.+90°



Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
AUTODOC zaleca:

- Ważne! Należy pamiętać o zastosowaniu nowych elementów złącznych.

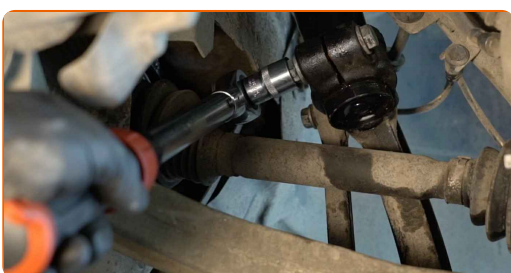
- 95** Dokręć śrubę mocującą, która łączy widły amortyzatora z dolnym wahaczem. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 18. Skorzystaj z nasadki o numerze #18. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 90 Nm.+90°



AUTODOC poleca:

- Ważne! Należy pamiętać o zastosowaniu nowych elementów złącznych.

- 96** Dokręć śrubę mocującą, która łączy kolumnę amortyzatora z widłami amortyzatora. Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 18. Skorzystaj z nasadki o numerze #18. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 40 Nm.+180°



AUTODOC poleca:

- Ważne! Należy pamiętać o zastosowaniu nowych elementów złącznych.

97

Wymij wspornik spod wahacza.



AUTODOC poleca:

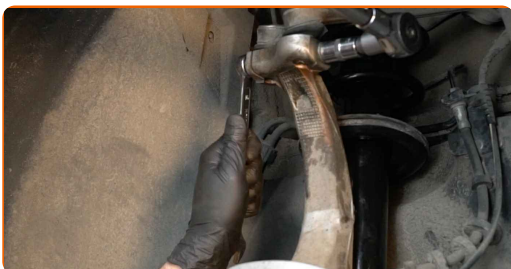
- AUDI A5 B8 Sportback (8TA) – Nie opuszczaj gwałtownie podnośnika skrzyni biegów, aby uniknąć uszkodzenia elementów i mechanizmów w samochodzie.

98

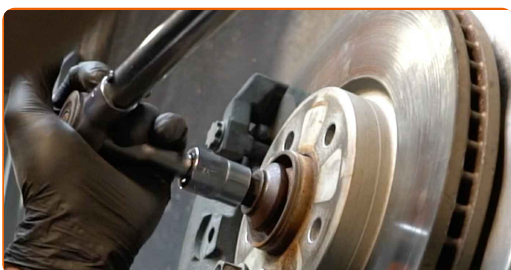
Dokręć nakrętkę mocującą końcówkę drążka kierowniczego ze zwrotnicą. Skorzystaj z nasadki o numerze #21. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 100 Nm.



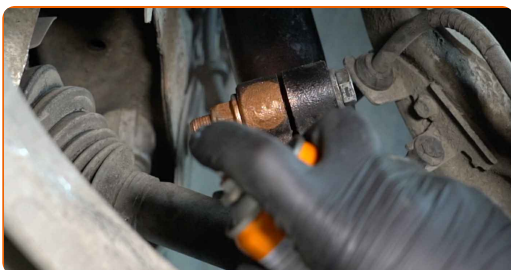
- 99** Dokręć mocowania górnego wahacza (2 sztuki). Skorzystaj z klucza oczkowego o numerze 16. Skorzystaj z nasadki o numerze #16. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 40 Nm.



- 100** Zaciągnij mocowanie piasty. Skorzystaj z klucza sześciokątnego typu HEX o numerze H18. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 200 Nm.



- 101** Zabezpiecz mocowania kolumny amortyzatora. Zabezpiecz wszystkie łączenia wahacza. Zastosuj smar miedziany.



- 102** Nasmaruj powierzchnię, gdzie tarcza hamulcowa styka się z felgą. Zastosuj smar miedziany.



103

Wyczyść powierzchnię tarczy hamulcowej. Skorzystaj ze środka do czyszczenia hamulców.

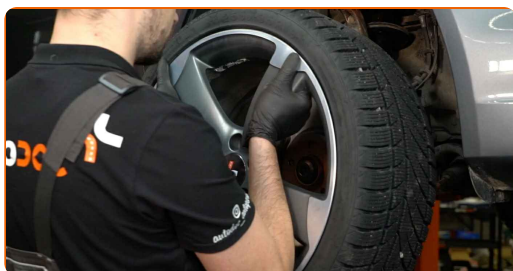


Wymiana: amortyzatora teleskopowego – AUDI A5 B8 Sportback (8TA).
Eksperti z AUTODOC zalecają:

- Po zastosowaniu spreju, zaczekaj kilka minut.

104

Zainstaluj koło.

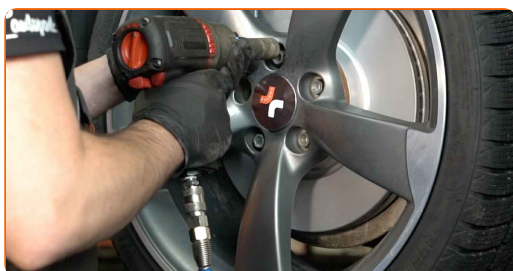


AUTODOC poleca:

- Ważne! Przytrzymaj koło podczas wkręcania śrub mocujących. AUDI A5 B8 Sportback (8TA)

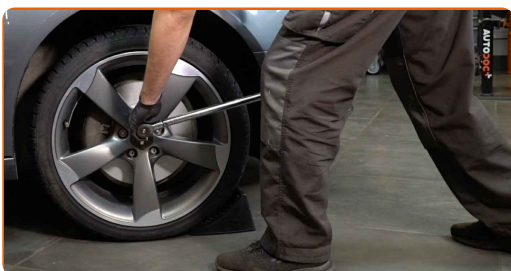
105

Wkręć śruby koła. Skorzystaj z nasadki udarowe do kół #17.



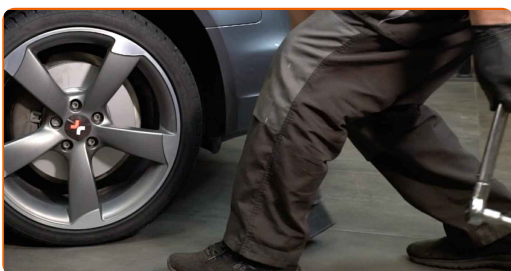
106

Spuść samochód i, działając w porządku krzyżowym, zaciągnij bolce mocujące koła. Skorzystaj z nasadki udarowe do kół #17. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 120 Nm.



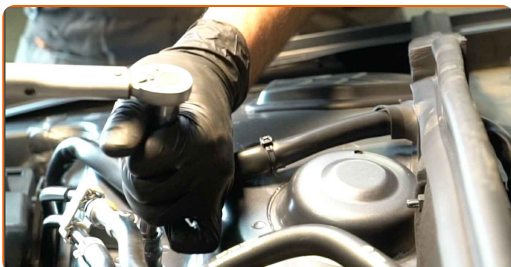
107

Usuń podnośniki oraz kliny.



108

Dokręć górny zaczep mocowania sprężyny amortyzatora. Skorzystaj z nasadki o numerze #16. Skorzystaj z klucza dynamometrycznego. Dokręć do go momentu 40 Nm.+90°



AUTODOC poleca:

- Ważne! Należy pamiętać o zastosowaniu nowych elementów złącznych.

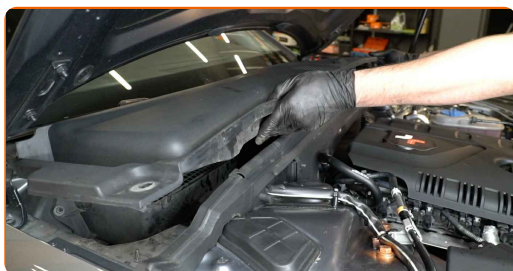
109

Zabezpiecz mocowania podstawy amortyzatora. Zastosuj smar miedziany.



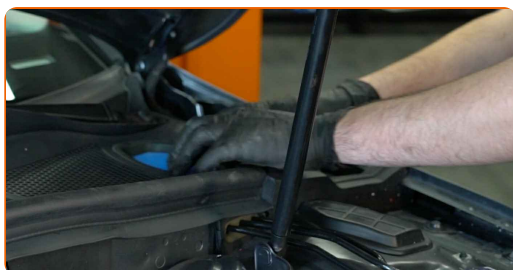
110

Zamontuj i zabezpiecz kratę grilla.



111

Zainstaluj mocowania dolnego plastikowego podszybia wycieraczek.



112

Zdejmij osłonę chroniącą zderzak.

113

Zamknij maskę.

DOBRA ROBOTA! 

ZOBACZ WIĘCEJ PORADNIKÓW

AUTODOC – NIEDROGIE CZĘŚCI ZAMIENNE WYSOKIEJ JAKOŚCI ONLINE

APLIKACJA MOBILNA AUTODOC: SKORZYSTAJ Z DOSKONAŁYCH OKAZJI Z JEDNOCZESNYM WGDNYM ROBIENIEM ZAKUPÓW



+ AUTODOC

GET IT ON
Google Play

Download on the
App Store

Download

OGROMNY WYBÓR CZĘŚCI ZAMIENNYCH DO TWOJEGO SAMOCHODU

AMORTYZATOR: SZEROKI WYBÓR

(i) WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI:

Dokument zawiera jedynie zalecenia ogólne, które mogą okazać się pomocne podczas wykonywania prac naprawczych lub przy wymianie części. AUTODOC nie ponosi odpowiedzialności za szkody z tytułu utraconych korzyści, uszczerbku na zdrowiu bądź z tytułu szkody na mieniu, które powstały podczas naprawy lub wymiany części bądź w skutek nieprawidłowego użytkowania lub błędnej interpretacji udostępnionych informacji.

AUTODOC nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy i nieścisłości zawarte w tym przewodniku. Niniejsze informacje mają jedynie charakter informacyjny i nie zastępują wskazówek specjalisty.

AUTODOC nie ponosi odpowiedzialności za korzystanie ze sprzętu, narzędzi lub części samochodowych w sposób nieprawidłowy lub zagrażający zdrowiu. AUTODOC zaleca zachowanie ostrożności i przestrzeganie zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania prac naprawczych lub wymiany części. Prosimy mieć na uwadze, że części samochodowe niskiej jakości nie będą w stanie zapewnić stosownego bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

© Copyright 2022 Wszelkie treści – w tym teksty, zdjęcia i grafiki – chronione są prawami autorskimi. Wszelkie prawa – w szczególności prawa do kopiowania, rozpowszechniania, edytowania i tłumaczenia – stanowią własność AUTODOC GmbH.