

## INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO: Kia Sorento (10/2009 - )

Nr kat. K-016

### PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **K-016** do samochodu **Kia Sorento** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20/E20**.

### WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **K-016** może być używany i eksploatowany w samochodzie o właściwym stanie technicznym elementów nadwozia. Zaczepek musi być zamontowany i eksploatowany w samochodzie zgodnie z niniejszą instrukcją.

Wszystkie śruby i nakrętki występujące w zaczepek kulowym muszą być dokręcone odpowiednim momentem obrotowym ( $M_0$ ) o wartościach podanych w poniższej tabeli (dla śrub w klasie 8.8):

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

### WARUNKI EKSPLOATACJI

Zaczepek kulowy **K-016** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepek, tj.:

<p>Typ: <b>K-016</b> <b>A-50X</b> <b>e20 00-XXXX</b> <b>E20 00-XXXX</b> D = 12,7 kN S = 100 kg R = 2600 kg</p>	<p>Zaczepek kulowy do samochodu <b>Kia Sorento</b> Klasa zaczepek kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr. świadectwa homologacji zaczepek kulowego Nr. świadectwa homologacji zaczepek kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepek Max. dopuszczalne obciążenie holowanej przyczepy</p>
--	--

### Siłę D wylicza się ze wzoru:

$$D = g_x \frac{T_x R}{T + R} \text{ kN}$$

T-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, pojazdu ciągnącego (także ciągników holujących) łącznie, jeśli występuje, z obciążeniem pionowym przyczepy z osi centralną.

R-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, przyczepy samochodowej z dyszlem ruchomym w płaszczyźnie pionowej lub naczepy.

g- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s<sup>2</sup>)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepek kulowego powinny być utrzymane w należywym stanie technicznym i zabezpieczone przed działaniem korozji. W czasie holowania przyczepa musi być złączona dodatkowym elastycznym złączem o odpowiedniej wytrzymałości (linka, łańcuch). W czasie eksploatacji zaczepek kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

### MONTAŻ

Zaczepek kulowy **K-016** do samochodu **Kia Sorento** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	9. Śruba M12x30	(PN/M-82105)	- 1 szt.
2. Kula	- 1 szt.	10. Śruba M12x70	(PN/M-82101)	- 2 szt.
3. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	11. Śruba M12x120	(PN/M-82101)	- 4 szt.
4. Wzmocnienie prawe	- 1 szt.	12. Podkładka zwykła 13,0		- 3 szt.
5. Wzmocnienie lewe	- 1 szt.	13. Podkładka sprężysta 10,2		- 4 szt.
6. Podkładka specjalna $\varnothing 30/\varnothing 10,5 \times 3$	- 4 szt.	14. Podkładka sprężysta 12,2		- 7 szt.
7. Podkładka specjalna $\varnothing 34/\varnothing 12,5 \times 5$	- 4 szt.	15. Nakrętka M12		- 7 szt.
8. Śruba M10x1,25x35	(PN/M-82105) - 4 szt.			

W celu zamontowania zaczepek kulowego **K-016** należy przestrzegać poniższego opisu:

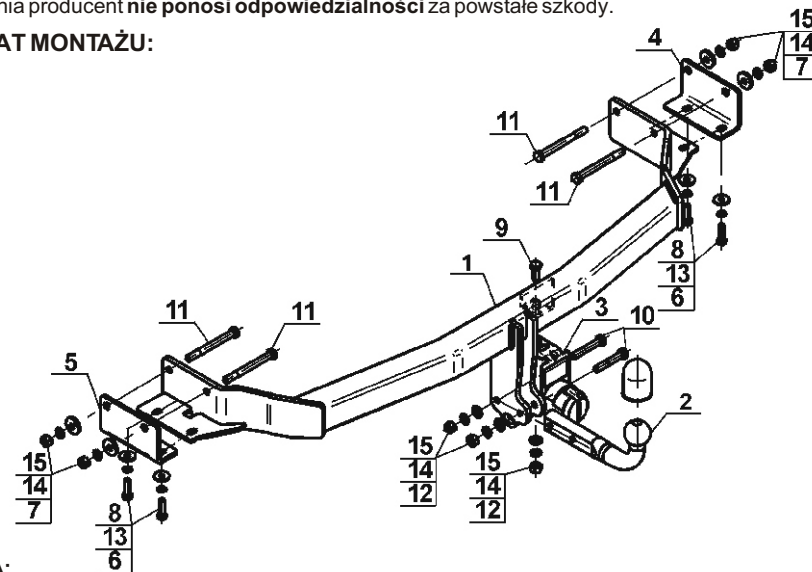
1. Montaż zaczepek kulowego wymaga demontażu i podcinania zderzaka tylnego samochodu.
2. Opuścić koło zapasowe w dół.
3. Zdemontować ucho holownicze z prawej strony (nie będzie ponownie wykorzystywane).
4. Zdemontować zderzak tylny samochodu wraz z metalowym wzmocnieniem.
5. W metalowym wzmocnieniu dokonać wycięcia części uchwyty oraz podcięcia w środkowej części od spodu (według schematu nr 1).
6. Dokonać podcięcia zderzaka na wymiar ~ 55x45 (wg szablonu do wycinania zderzaka)
7. Opuścić ostatni tłumik z uchwytu.
8. Zdemontować osłonę termiczną tłumika i dokonać w niej podcięcia (wg załączonego schematu nr 2).
9. Przyłożyć do podłużnic kolejno korpus (1) oraz wzmocnienia (4), (5) i skrócić w fabrycznych punktach:
  - od strony bocznej podłużnic za pomocą śrub M12x120 (11) wraz z podkładkami specjalnymi (7), podkładkami sprężystymi 12,2 (14) i nakrętkami M12 (15).
  - od spodu podłużnic za pomocą śrub M10x1,25x35 (8) wraz z podkładkami specjalnymi (6), podkładkami sprężystymi 10,2 (13).
10. Zamontować osłonę termiczną tłumika oraz podwiesić tłumik na uchwyt.
11. Do korpusu (1) dokręcić uchwyt gniazda elektrycznego (3) śrubą M12x30 (9) wraz z podkładką sprężystą 12,2 (14), zwykłą 13,0 (12) oraz nakrętką M12 (15).
12. Zamontować zderzak wraz z metalowym wzmocnieniem.
13. Do korpusu (1) przykręcić kulę (2) śrubami M12x70 (10) z podkładkami sprężystymi 12,2 (14), zwykłymi 13,0 (12) oraz nakrętkami M12 (15).
14. Podwiesić koło zapasowe.

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepek kulowego K-016 w samochodzie Kia Sorento.**

Po zamontowaniu zaczepek kulowego **K-016** należy uzyskać wpis w **dowodzie rejestracyjnym** pojazdu na dowolnej stacji kontroli technicznej pojazdu.

**UWAGA:** Sprawdzać połączenia śrubowe po przejechaniu 1000 km. Kulę zawsze utrzymywać w czystości i smarować smarem stałym. Stosować osłonę kuli. Wszystkie uszkodzenia mechaniczne zaczepek kulowego **K-016** wykluczają dalszą jego eksploatację. Uszkodzony zaczepek **nie może być naprawiany**. W przypadku nie przestrzegania opisanego sposobu montażu lub niewłaściwego jego użytkowania producent **nie ponosi odpowiedzialności** za powstałe szkody.

### SCHEMAT MONTAŻU:



### UWAGA:

Cena zaczepek kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

## TOW BAR K-016 FOR Kia Sorento (10/2009 - ) FITTING AND OPERATION MANUAL

**Cat. No.K-016**

### DESTINATION

Tow bar **K-016** for a **Kia Sorento** is designed for towing a trailer. This ball hook has a current certification of approval authorizing the product with **e20 / E20** certification sign.

### FITTING CONDITIONS

Tow bar **K-016** can be used and operated in a car with proper technical conditions of body elements. Those parts cannot be mechanically damaged. The ball hook has to be installed and operated in a car according to this instruction. All bolts and nuts in ball hook have to be screwed down with proper torque (Mo). Torque values are given below:

M8 - 25 (Nm)	M12 - 85 (Nm)
M10 - 50 (Nm)	M16 - 200 (Nm)

### OPERATION CONDITIONS

The tow bar **K-016** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>K-016</b> <b>A-50X</b> <b>e20 00-XXXX</b>  <b>E20 00-XXXX</b> D = 12,7 kN S = 100 kg R = 2600 kg	The tow bar for <b>Kia Sorento</b> Tow bar class (compressing device) Tow bar certification of approval number  Tow bar certification of approval number Theoretical related force working on a ball hook Max permissible vertical load of the hook ball Max permissible load of towing trailer
---	--

### D - force is calculated using the following formula:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

T-technically permissible maximum mass in tonnes of the towing vehicle (also towing tractors) including, if necessary, the vertical load of a centrale axle trailer.  
 R-technically permissible maximum mass in tonnes of the full trailer with drawgal free to move in the vertical plane or of the semi-trailer.  
 g-acceleration due to gravity (assumed as 9,81 m/s<sup>2</sup>)

During operating individual elements of ball hook should be kept in a proper technical condition and protected from corrosion. The trailer must be linked with an elastic joint with proper durability (cord, chain) while towing. It is necessary to check periodically bolt joints during operating the ball hook. If screws are eased, it is necessary to screw them down.

### FITTING:

The tow bar **K-016** for **Kia Sorento** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9. Bolt M12x30	- 1 piece
2. Tow ball	- 1 piece	10. Bolt M12x70	- 2 pieces
3. Electrical plate	- 1 piece	11. Bolt M12x120	- 4 pieces
4. Right strengthening	- 1 piece	12. Flat washer Ø13,0	- 3 pieces
5. Left strengthening	- 1 piece	13. Spring washer Ø10,2	- 4 pieces
6. Special washer Ø30/Ø10,5x3	- 4 piece	14. Spring washer Ø12,2	- 7 pieces
7. Special washer Ø34/Ø12,5x5	- 4 pieces	15. Nut M12	- 7 pieces
8. Bolt M10x1,25x35	- 4 pieces		

Follow the general directions in order to fit **K-016** towbar properly:

1. Rear bumper cutting and removing is required
2. Lower the spare tire down.
3. Remove the towing eye on the right side (will not be reused).
4. Remove the rear bumper with it metal reinforcement.
5. In metal reinforcement make the undercut in holder's parts and make undercut in the middle of the underside (according to the schema number 1)
6. Make the undercut in size ~ 55x45 cm (according to the attached template).
7. Leave the silencer from the holder.
8. Remove the thermal shield from silencer and make the undercut in it (according to the attached schedule number 2).
9. Attach the corps (1) and reinforcement (4), (5) to the stringers and screw on at the factory points:
  - from the stringers side using bolts M12x120 (11) with special washers (7), spring washers 12,2 (14) and nuts M12 (15).
  - from the bottom of stringers using bolts M10x1,25x35 (8) with special washers (6), spring washers 10,2 (13).
10. Install the thermal shield of the silencer and hang it on the handle.
11. Attach the tow ball socket to the corps using bolt M12x30 (9) with spring washer 12,2 (14), flat washer 13,0 (12) and nut M12 (15).
12. Install the rear bumper with it metal reinforcement
13. To the corps (1) attach the tow ball (2) using bolts M12x70 (10) with spring washers 12,2 (14), flat washers 13,0 (12) and nuts M12 (15).
14. Hang up the spare wheel.

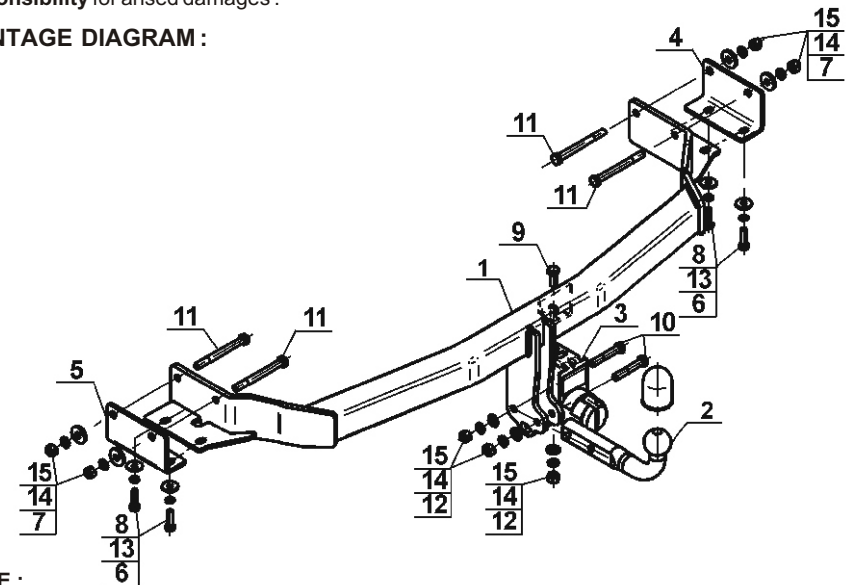
**Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Kia Sorento.**

After assembling of the tow bar **K-016** you have to get entry in cars **registration book** in a quality control station.

### CAUTION:

Check if all bolts and nuts are correctly tightened after 1000km. Keep tow ball clean, grease and cased. All mechanical damages of tow bar excludes its further exploitation. Damaged ball hook **cannot be repaired**. In case of braking the rules of montage or unproper usage manufacturer **do not take responsibility** for arised damages.

### MONTAGE DIAGRAM:



### NOTE:

Bunch of wires is not included (in total price).