

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO: Opel Astra III Kombi

(10/2004 - r.)

Nr kat. O-140

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **O-140** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **O-140** 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_o) 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 **O-140** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: **O-140**
A-50X
e20 00-1445
D = 9,6 kN
S = 75 kg
R = 1650 kg

Numer katalogowy zaczepeku kulowego
 Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)
 Nr. świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego
 Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
 Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku
 Max. dopuszczalne obciążenie holowanej przyczepy

Siłę **D** wylicza się ze wzoru:

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

T-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, pojazdu ciągnącego (także ciągników holujących) łącznie, jeśli występuje, z obciążeniem pionowym przyczepy z osią centralną.
R-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, przyczepy samochodowej z dyszlem ruchomym w płaszczyźnie pionowej lub naczepy.
g-przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako $9,81 \text{ m/s}^2$)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należytych 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 zaczepeku kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

MONTAŻ

Zaczepek kulowy **O-140** składa się z następujących elementów:

- | | | | |
|-----------------------------------|----------|------------------------------|----------|
| 1. Korpus | - 1 szt. | 6. Śruba M12x30 (PN/M-82105) | - 1 szt. |
| 2. Kula | - 1 szt. | 7. Śruba M12x65 (PN/M-82101) | - 2 szt. |
| 3. Uchwyt gniazda elektrycznego | - 1 szt. | 8. Podkładka zwykła 13,0 | - 3 szt. |
| 4. Podkładka specjalna 30/ 10,5x3 | - 4 szt. | 9. Podkładka sprężysta 10,2 | - 4 szt. |
| 5. Śruba M10x35 (PN/M-82105) | - 4 szt. | 10. Podkładka sprężysta 12,2 | - 3 szt. |
| | | 11. Nakrętka M12 | - 3 szt. |

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **O-140** należy przestrzegać poniższego opisu:

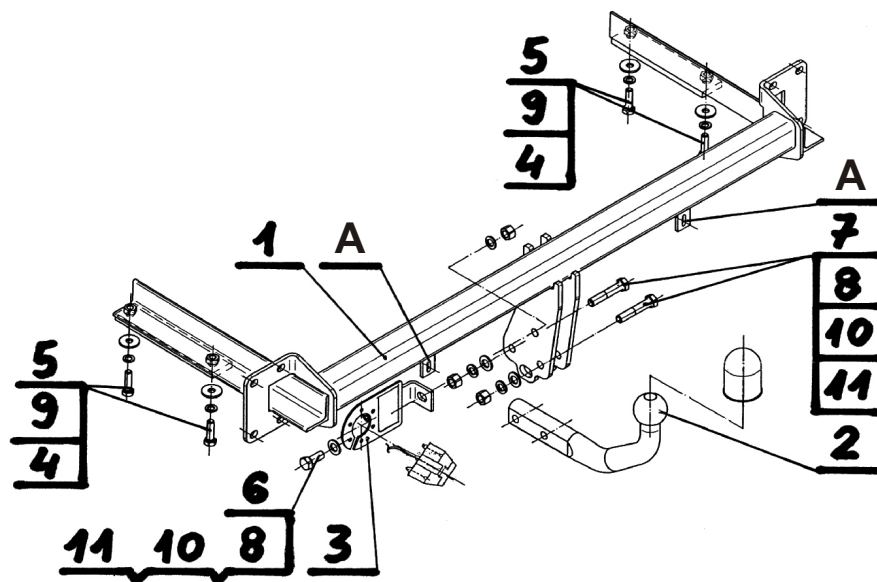
1. Montaż zaczepeku nie wymaga podcinania zderzaka tylnego natomiast wymaga jego demontażu.
2. Zdemontować zderzak tylny.
3. Ze wzmocnienia zderzaka odkręcić dwa uchwyty.
4. Zdemontować wzmocnienie zderzaka (nie będzie ponownie wykorzystane).
5. Umieścić wsporniki korpusu (1) wewnątrz podłużnic i skrócić w fabrycznych punktach:
 - na pasie tylnym za pomocą fabrycznych nakrętek M8.
 - od spodu podłużnic za pomocą śrub M10x35 (5) wraz z podkładkami 30x 10,5x3 (4) i podkładkami sprężystymi 10,2 (9).
6. Dokręcić do korpusu (1) w punktach A uchwyty zderzaka za pomocą fabrycznych wkrętów.
7. Zamontować zderzak do samochodu.
8. Do korpusu (1) dokręcić uchwyt gniazda elektrycznego (3) śrubą M12x30 (6) wraz podkładką zwykłą 13,0 (8), podkładką sprężystą 12,2 (10) i nakrętką M12 (11) oraz dokręcić kulę (2) śrubami M12x65 (7) wraz z podkładkami zwykłymi 13,0 (8), podkładkami sprężystymi 12,2 (10) i nakrętkami M12 (11).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego O-140.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **O-140** 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 zaczepeku kulowego **O-140** 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 zaczepeku kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

TOW BAR FOR
Opel Astra III Estate (10/2004 -)
FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No.O-140

DESTINATION

Tow bar **O-140** is designed for towing a trailer. This ball hook has a current certification of approval authorizing the product with **e20** certification sign.

FITTING CONDITIONS

Tow bar **O-140** 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 **O-140** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: O-140	Tow bar catalogue number.
A-50X	Tow bar class (compressing device)
e20 00-1445	Tow bar certification of approval number
D = 9,6 kN	Theoretical related force working on a ball hook
S = 75 kg	Max permissible vertical load of the hook ball
R = 1650 kg	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/s²)

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 **O-140** is made up of the following elements:

- | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe | - 1 piece | 7. Bolt M12x65 | - 2 pieces |
| 2. Tow ball | - 1 piece | 8. Flat washer Ø13,0 | - 3 pieces |
| 3. Electrical plate | - 1 piece | 9. Spring washer Ø10,2 | - 4 pieces |
| 4. Special washer Ø30/Ø10,5x3 | - 4 pieces | 10. Spring washer Ø12,2 | - 3 pieces |
| 5. Bolt M10x35 | - 4 pieces | 11. Nut M12 | - 3 pieces |
| 6. Bolt M12x30 | - 1 piece | | |

Follow the general directions in order to fit **O-140** towbar properly:

1. Rear bumper cutting is not required but it removing is required.
2. Remove the rear bumper.
3. From the bumper's reinforcement loosen two holders.
4. Remove the bumper's reinforcement (will not be reused).
5. Place the corps' supports (1) inside the stringers and screw on in the factory points:
 - on the rear belt using factory nuts M8.
 - from the bottom using bolts M10x35 (5) with washers Ø30xØ10,5x3 (4) and spring washers Ø10,2 (9).
6. Tighten bumper's brackets to the corps (1) at points Ausing the factory screws.
7. Install the bumper to the car.
8. Attach the electrical plate (3) to the corps (1) using bolt M12x30 (6) with flat washer Ø13,0 (8), spring washer Ø12,2 (10) and nut M12 (11) and screw ball (2) using bolts M12x65 (7) with flat washers Ø13,0 (8), spring washers Ø 12,2 (10) and nuts M12 (11).

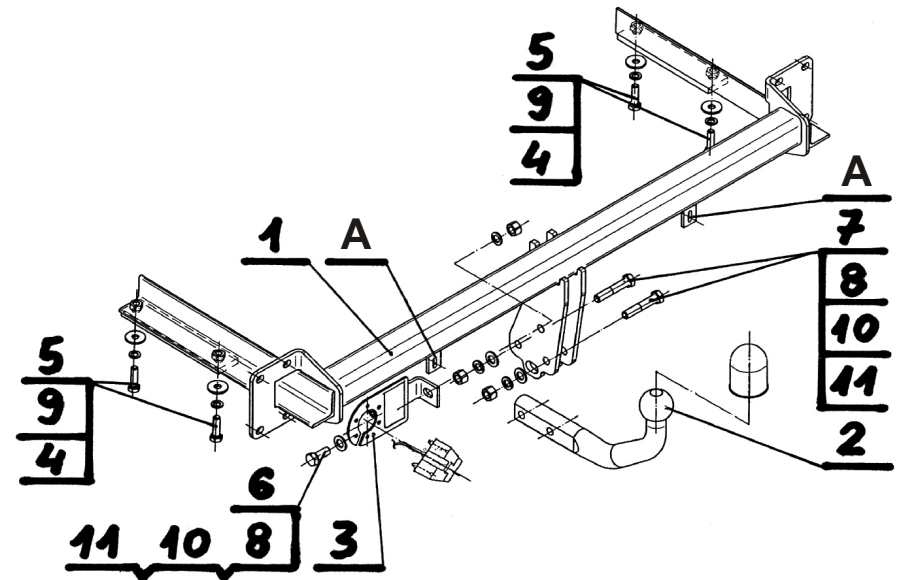
Obeying this instruction assures correct montage and the operating of tow bar O-140.

After assembling of the tow bar **O-140** 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 improper usage manufacturer **do not take responsibility** for arised damages.

MONTAGE DIAGRAM:



NOTE:

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