

**INSTRUKCJA
 MONTAŻU I EKSPLOATACJI
 ZACZEPU KULOWEGO DO:
 Opel Astra IV (J)
 Sports Tourer (Kombi)
 (11/2010 -) Nr kat. O-145**

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **O-145** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **O-145** 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 **O-145** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: O-145 A-50X e20 00-1598 D = 9,6 kN S = 75 kg R = 1800 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:

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

T-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, pojazdu ciągnącego (także ciągników holujących) łącznie, jeśli występuje, z obciążeniem pionowym przyczepy z 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 m/s²)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należytym stanie technicznym i zabezpieczone przed działaniem korozji. W czasie holowania przyczepy 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-145** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	9. Śruba M12x25 (PN/M-82105)	- 3 szt.
2. Kula (ACS-3009)	- 1 szt.	10. Śruba M12x30 (PN/M-82105)	- 1 szt.
3. Gniazdo kuli (ACS)	- 1 szt.	11. Podkładka sprężysta Ø10,2	-12 szt.
4. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	12. Podkładka sprężysta Ø12,2	- 4 szt.
5. Kątownik prawy	- 1 szt.	13. Podkładka zwykła Ø10,5	- 4 szt.
6. Kątownik lewy	- 1 szt.	14. Podkładka zwykła Ø13,0	- 4 szt.
7. Podkładka specjalna Ø30/Ø10,5x3	-12 szt.	15. Nakrętka M10	- 8 szt.
8. Śruba M10x35 (PN/M-82105)	- 8 szt.		

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **O-145** należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku **wymaga demontażu i podcinania** zderzaka tylnego samochodu.
2. Zdemontować zderzak tylny wraz z metalowym wzmocnieniem (wzmocnienie nie będzie ponownie montowane).
3. Przyłożyć korpus (1) do pasa tylnego na wystające szpilki i skrócić za pomocą nakrętek M10 (15), podkładek sprężystych Ø10,2 (11) i podkładek Ø30/Ø10,5x3 (7).
4. Wsunąć kątowniki (5 i 6) do środka podłużnic i skrócić z podłużnicami od spodu śrubami M10x35 (8) wraz z podkładkami sprężystymi Ø10,2 (11) i podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (7).
5. Skrócić kątowniki (5 i 6) z korpusem (1) śrubami M10x35 (8) wraz z podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (7), podkładkami zwykłymi Ø10,5 (13), podkładkami sprężystymi Ø10,2 (11) i nakrętkami M10 (15).
6. Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) i uchwyt gniazda elektrycznego (4) śrubami M12x30 (10) - 1 szt. i M12x25 (9) - 3 szt. (zgodnie ze schematem).
7. Wykonać podcięcie w zderzaku według załączonego szablonu (~250x90mm).
8. Zamontować zderzak do samochodu.
9. Wpiąć kulę (2) do gniazda (3) zgodnie z załączoną instrukcją.

Uwaga:

Do korpusu zaczepeku (1) może być zamontowana kula (2) o innej konstrukcji niż podano w niniejszej instrukcji pod warunkiem, że:

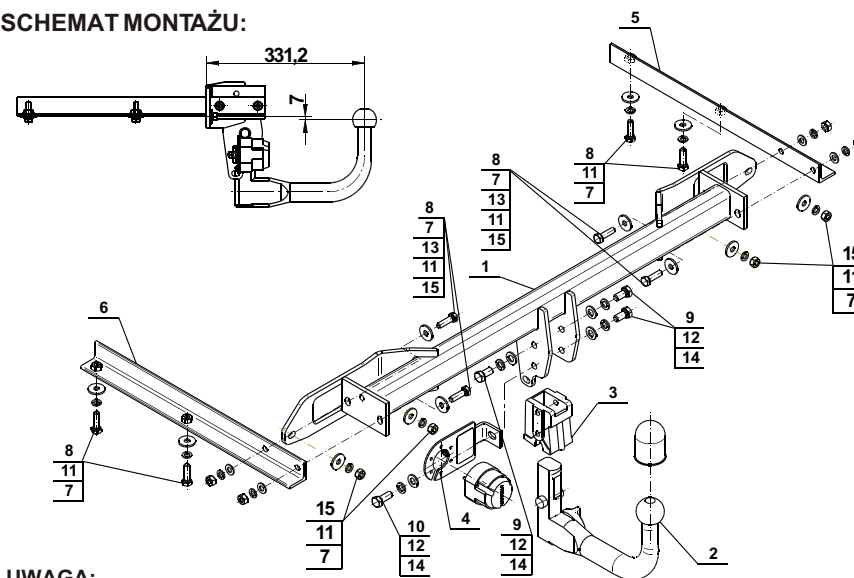
1. Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
2. Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
3. Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego O-145.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **O-145** 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-145** 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 IV (J)
 Sports Tourer (Estate)
 (11/2010 -)**

**FITTING AND OPERATION MANUAL
 Cat. No.O-145**

DESTINATION

Tow bar **O-145** 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-145** 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-145** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: O-145	Tow bar catalogue number.
A-50X	Tow bar class (compressing device)
e20 00-1598	Tow bar certification of approval number
D = 9,6 kN	Teoretical related force working on a ball hook
S = 75 kg	Max permissible vertical load of the hook ball
R = 1800 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-145** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9. Bolt M12x25	- 3 pieces
2. Tow ball (ACS-3009)	- 1 piece	10. Bolt M12x30	- 1 pieces
3. Tow ball (ACS)	- 1 piece	11. Spring washer Ø10,2	-12 pieces
4. Electrical socket plate	- 1 piece	12. Spring washer Ø12,2	- 4 pieces
5. Right angle	- 1 piece	13. Flat washer Ø10,5	- 4 pieces
6. Left angle	- 1 piece	14. Flat washer Ø13,0	- 4 pieces
7. Special washer Ø30/Ø10,5x3	-12 pieces	15. Nut M10	- 8 pieces
8. Bolt M10x35	- 8 pieces		

Follow the general directions in order to fit **O-145** towbar properly:

1. Rear bumper **cutting and removing is required**.
2. Remove the rear bumper with it metal reinforcement (reinforcement will not be reused).
3. Attach the corps (1) to the rear bumper on protruding pins and screw on using nuts M10 (15), spring washers Ø10,2 (11) and washers Ø30/Ø10,5x3 (7).
4. Slide angles (5 and 6) to the inside of stringers and screw on with stringers from the bottom using bolts M10x35 (8) with spring washers Ø10,2 (11) and washers Ø30/Ø10,5x3 (7).
5. Screw the angles (5 and 6) with the corps (1) using bolts M10x35 (8) with washers Ø30/Ø10,5x3 (7), flat washers Ø10,5 (13), spring washers Ø10,2 (11) and nuts M10 (15).
6. Tighten the tow ball socket (3) and electrical plate (4) to the corps (1) using bolts: M12x30 (10) -1 piece and M12x25 (9) - 3 pieces (according to the scheme).
7. Perform the undercut in the rear bumper according to the attached template (~ 250x90mm).
8. Install the rear bumper to the car.
9. Put the tow ball (2) to the socket (3) in accordance with the attached instructions.

Caution:

Different types of (2) may be attached to the (1) only if:

1. The adapted tow has its own information label with homologation number
2. D and S values are equal or higher than (1) values.
3. Tow ball centre-point is in accordance with the drawing

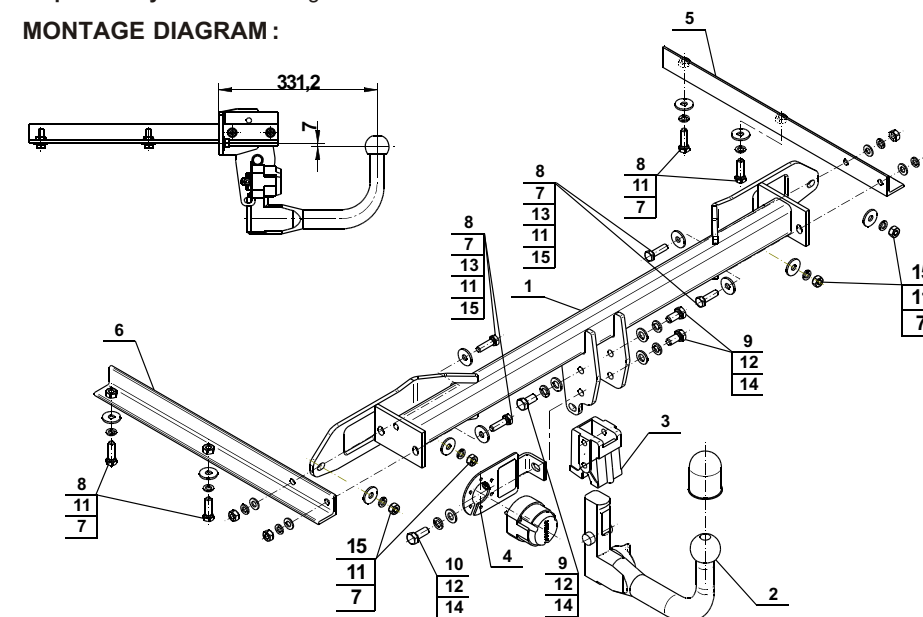
Obeying this instruction assures correct montage and the O-145 tow bar operating.

After assembling of the tow bar **O-145** 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).