



# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Opel Mokka (oprócz Flex-Fix)

(2012 - )

**Nr kat. O-166**

## PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **O-166** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **E20**.

## WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **O-166** 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-166** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: <b>O-166</b>	Numer katalogowy zaczepeku kulowego
<b>A50-X</b>	Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)
<b>E20</b> <b>55R-01 3427</b>	Nr świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego
<b>D = 8,7 kN</b>	Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
<b>S = 75 kg</b>	Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku
<b>R = 1500 kg</b>	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 naczepey.

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

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należyтым 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-166** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	10. Śruba M12x25 (PN/M-82105)	- 3 szt.
2. Kula (ACS-3009)	- 1 szt.	11. Śruba M12x30 (PN/M-82105)	- 1 szt.
3. Gniazdo kuli (ACS)	- 1 szt.	12. Śruba M12x35 (PN/M-82105)	- 4 szt.
4. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	13. Podkładka sprężysta Ø10,2	-10 szt.
5. Kątownik prawy	- 1 szt.	14. Podkładka sprężysta Ø12,2	- 8 szt.
6. Kątownik lewy	- 1 szt.	15. Podkładka okrągła Ø10,5	- 4 szt.
7. Podkładka prostokątna	- 2 szt.	16. Podkładka okrągła Ø13,0	- 8 szt.
8. Podkładka specjalna Ø30/Ø10,5x3	- 8 szt.	17. Nakrętka M10	- 8 szt.
9. Śruba M10x35 (PN/M-82105)	- 6 szt.	18. Nakrętka M12	- 4 szt.

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku wymaga demontażu i podcinania zderzaka tylnego samochodu.
2. Zdemonstować zderzak wraz ze wzmocnieniem (wzmocnienie nie będzie ponownie wykorzystane).

**14.11.2013.**

**Nr kat. O-166**

3. Wsunąć do wnętrza podłużnic kątowniki (5, 6) i skrócić luźno od dołu śrubami M10x35 (9) wraz z podkładkami sprężystymi Ø10,2 (13) i podkładkami prostokątnymi (7).
4. Przyłożyć korpus (1) do pasa tylnego na wystające szpilki i skrócić nakrętkami M10 (17) wraz z podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (8) i podkładkami sprężystymi Ø10,2 (13) oraz skrócić śrubami M10x35 (9) wraz z podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (8), podkładkami okrągłymi Ø10,5 (15), podkładkami sprężystymi Ø10,2 (13) i nakrętkami M10 (17) (zgodnie ze schematem).
5. Dokręcić kątowniki (5, 6) do korpusu (1) śrubami M12x35 (12) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (16), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (14) i nakrętkami M12 (18).
6. Dokręcić wszystkie śruby.
7. Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) i uchwyt gniazda elektrycznego (4) śrubami M12x30 (11)- 1 szt. i M12x25 (10)- 3 szt. wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (14) i podkładkami okrągłymi Ø13,0 (16).
8. Wykonać podcięcie w zderzaku według rys. 1.
9. Zamontować zderzak
10. 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.

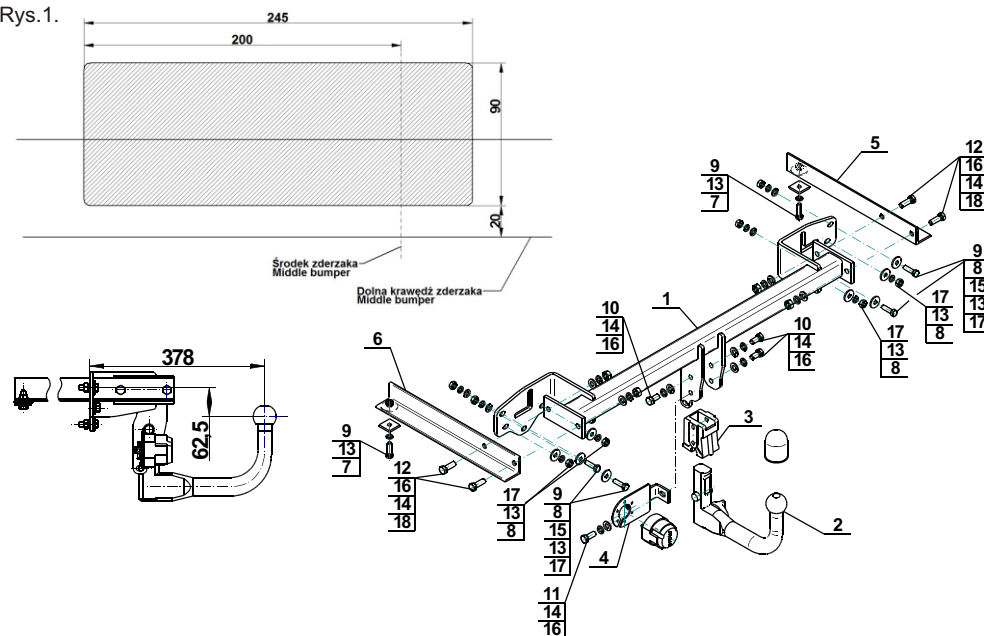
**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego O-166.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **O-166** należy uzyskać wpis w **dowodzie rejestracyjnym** 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-166** 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:

Rys. 1.



## UWAGA:

Cena zaczepeku kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

**Nr kat. O-166**

## TOW BAR FOR Opel Mokka (excl. Flex-Fix)

(2012 - )

### FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No. O-166

#### DESTINATION

Tow bar **O-166** 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-166** 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-166** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>O-166</b>	Tow bar catalogue number.
<b>A50-X</b>	Tow bar class (compressing device)
<b>E20 55R-01 3427</b>	Tow bar certification of approval number
<b>D = 8,7 kN</b>	Theoretical related force working on a ball hook
<b>S = 75 kg</b>	Max permissible vertical load of the hook ball
<b>R = 1500 kg</b>	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 fittings are eased, it is necessary to screw them down.

#### FITTING

The tow bar **O-166** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	10. Screw M12x25	- 3 pieces
2. Tow ball (ACS-3009)	- 1 piece	11. Screw M12x30	- 1 pieces
3. Tow ball socket (ACS)	- 1 piece	12. Screw M12x35	- 4 pieces
4. Right anglebar	- 1 piece	13. Spring washer Ø10,2	-10 pieces
5. Left anglebar	- 1 piece	14. Spring washer Ø12,2	- 8 pieces
6. Electrical socket plate	- 1 piece	15. Flat washer Ø10,5	- 4 pieces
7. Rectangular washer	- 2 pieces	16. Flat washer Ø13,0	- 8 pieces
8. Special washer Ø30/Ø10,5x3	- 8 pieces	17. Nut M10	- 8 pieces
9. Screw M10x35	- 6 pieces	18. Nut M12	- 4 pieces

Please follow the installation fitting instruction below in order to ensure correct installation of the towbar:

1. Rear bumper cutting and removing is required.
2. Remove the bumper with it reinforcement (reinforcement will not be reused).

3. Slide the angle bars (5, 6) to the inside of stringers and screw on loosely from the bottom using bolts M10x35 (9) withspring washers Ø10,2 (13) and rectangular washers (7).
4. Attach the towbar mainframe (1) to the rear belt on protruding pins and screw on using nuts M10 (17) with washers Ø30/Ø10,5x3 (8) and spring washers Ø10,2 (13) and screw on using bolts M10x35 (9) with washers Ø30/Ø10,5x3 (8), round washers Ø10,5 (15), spring washers Ø10,2 (13) and nuts M10 (17) (according to the scheme).
5. Tighten angle bars (5, 6) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x35 (12) with round washers Ø13,0 (16) and spring washers Ø12,2 (14) and nuts M12 (18).
6. Tighten all bolts.
7. Attach the tow ball socket (3) and electric plate (4) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x30 (11)- 1piece and M12x25 (10)- 3 pieces with spring washers Ø12,2 (14) and round washers Ø13,0 (16).
8. Perform undercut in rear bumper according to the fig.1.
9. Install the bumper.
10. Plug the ball (2) to the socket (3) in accordance with attached instruction.

#### 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

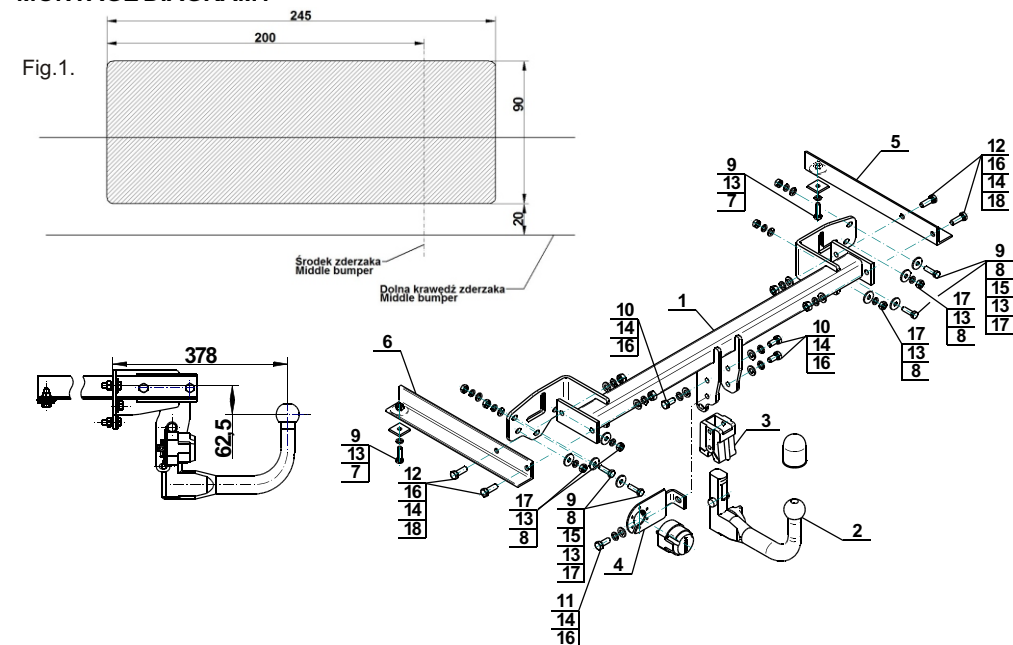
**Obeying this instruction assures correct montage and the O-166 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **O-166** you have to get entry in cars registration book.

#### 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).