

**PRZEZNACZENIE**

Zaczepek kulowy **O-232** do samochodu **Opel Zafira II** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e4**.

**WARUNKI MONTAŻU**

Zaczepek kulowy **O-232** 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:

Gwint	M8	M10	M12	M14	M16
Klasa 8,8	25 Nm	50 Nm	85 Nm	130 Nm	200 Nm
Klasa 10,9	35 Nm	65 Nm	115 Nm	185 Nm	285 Nm

**WARUNKI EKSPLOATACJI**

Zaczepek kulowy **O-232** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: <b>O-232</b> <b>A50-X</b> <b>e4</b> <b>00-3980</b> D = 9,6 kN S = 75 kg R = 1650 kg	Zaczepek kulowy do samochodu <b>Opel Zafira II</b> Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr. świadectwa Homologacji zaczepeku Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli 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 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-232** do samochodu **Opel Zafira II** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	13. Śruba M10x170	- 2 szt.
2. Kula	- 1 szt.	14. Śruba M12x65	- 2 szt.
3. Uchwyt do gniazda elektrycznego	- 1 szt.	15. Podkładka sprężysta 8,2	- 4 szt.
4. Ramię prawe	- 1 szt.	16. Podkładka sprężysta 10,2	- 4 szt.
5. Ramię lewe	- 1 szt.	17. Podkładka sprężysta 12,2	- 2 szt.
6. Tulejka dystansowa 22/ 10,5x118	- 2 szt.	18. Podkładka zwykła 10,5	- 4 szt.
7. Podkładka specjalna 30/ 10,5x3	- 6 szt.	19. Podkładka zwykła 13,0	- 2 szt.
8. Podkładka specjalna 25/ 13x4	- 2 szt.	20. Nakrętka M10	- 4 szt.
9. Podkładka specjalna 35/ 10,5x5	- 4 szt.	21. Nakrętka M12	- 2 szt.
10. Podkładka specjalna 24/ 8,5x2,5	- 4 szt.	22. Nakrętka klatkowa okrągła M8 (CH-004.01)	- 2 szt.
11. Śruba M8x40	- 4 szt.	23. Nakrętka klatkowa M8 (CH-004.02)	- 2 szt.
12. Śruba M10x50	- 2 szt.		

30.10.2015.

Nr kat. O-232

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **O-232** należy przestrzegać poniższego opisu:

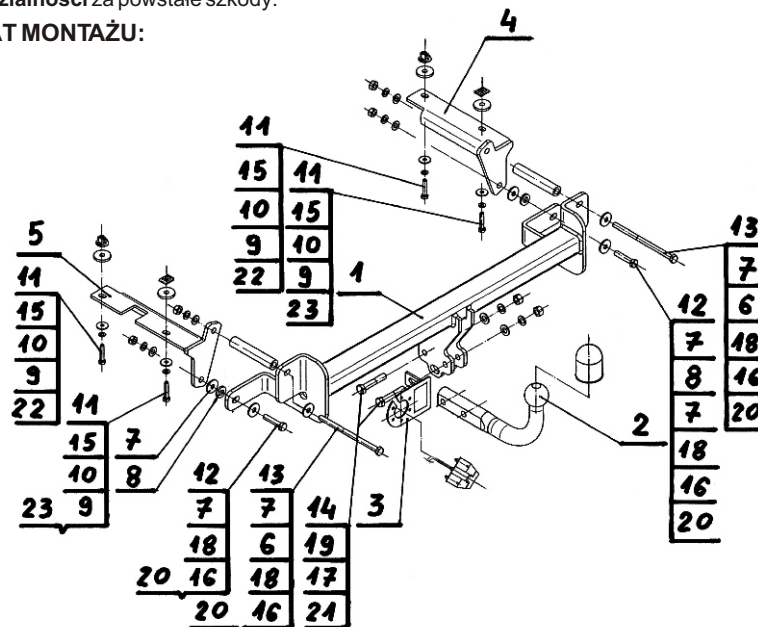
1. Montaż zaczepeku kulowego **wymaga demontażu i podcinania** zderzaka tylnego samochodu.
  2. Zdemontować zderzak wraz z metalowym wzmocnieniem (wzmocnienie z nakładką styropianową będzie ponownie wykorzystane).
  3. W fabrycznie naznaczonych wgłębieniach na pasie tylnym wywiercić otwory na wymiar ~ 22 mm przez jedną ściankę. Od wewnętrznej strony pasa tylnego usunąć z otworów gumowe zaślepki.
  4. Od spodu podłużnic w fabrycznych otworach umieścić nakrętki klatkowe okrągłe M8 (22) oraz nakrętki klatkowe kwadratowe M8 (23).
  5. Przyłożyć do spodu podłużnic ramię (4,5) wraz z podkładkami specjalnymi (9) i skrócić lekko za pomocą śrub M8x40 (11) wraz z podkładkami sprężystymi (15) i podkładkami specjalnymi (10).
  6. Przyłożyć korpus (1) wraz z tulejkami dystansowymi (6) do pasa tylnego i skrócić z ramionami (4,5) za pomocą:
    - śrub M10x170 (13) wraz z podkładkami specjalnymi (7), podkładkami zwykłymi (18), podkładkami sprężystymi (16), nakrętkami (20) oraz
    - śrub M10x50 (12) wraz z podkładkami specjalnymi (7), podkładkami zwykłymi (18), podkładkami sprężystymi (16) i nakrętkami (20)
- Uwaga: Pomiędzy wspornikami korpusu (1) a pasem tylnym umieścić podkładki specjalne (8), natomiast pomiędzy ramionami (4,5) a pasem tylnym umieścić podkładki specjalne (7).**
7. Dokręcić wszystkie śruby.
  8. Zamontować wzmocnienie wraz ze styropianową nakładką.
  9. Dokonać podcięcia od spodu zderzaka według załączonego szablonu.
  10. Zamontować zderzak.
  11. Dokręcić kulę (2) wraz z uchwytem gniazda elektrycznego (3) za pomocą śrub M12x65 (14) wraz z podkładkami zwykłymi (19), podkładkami sprężystymi (17) i nakrętkami (21).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego **O-232** w samochodzie Opel Zafira II.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **O-232** należy uzyskać wpis w dowodzie rejestracyjnym pojazdu na dowolnej stacji kontroli technicznej pojazdu.

**UWAGA:** Wszystkie uszkodzenia mechaniczne zaczepeku kulowego **O-232** 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 nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. O-232

FITTING AND OPERATION MANUAL.

Cat. No. O-232

**DESTINATION**

Tow bar **O-232** for a **Opel Zafira II** is designed for towing a trailer. This ball hook has a current certification of approval authorizing the product with **e4** certification sign.

**FITTING CONDITIONS**

Tow bar **O-232** 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 ( $M_0$ ). Torque values are given below:

Screw thread	M8	M10	M12	M14	M16
Class 8,8	25 Nm	50 Nm	85 Nm	130 Nm	200 Nm
Class 10,9	35 Nm	65 Nm	115 Nm	185 Nm	285 Nm

**OPERATION CONDITIONS**

The tow bar **O-232** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>O-232</b> <b>A50-X</b> <b>e4</b> <b>00 - 3980</b> D = 9,6 kN S = 75 kg R = 1650 kg	The tow bar for <b>Opel Zafira II</b> Tow bar class ( compressing device ) Tow bar certification of approval number Teoretical 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 **O-232** for **Opel Zafira II** is made up of elements as follows:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	13. Bolt M10x170	- 2 pieces
2. Tow ball	- 1 piece	14. Bolt M12x65	- 2 pieces
3. Electrical plate	- 1 piece	15. Spring washer Ø8,2	- 4 pieces
4. Right arm	- 1 piece	16. Spring washer Ø10,2	- 4 pieces
5. Left arm	- 1 piece	17. Spring washer Ø12,2	- 2 pieces
6. Distance sleeve Ø22/Ø10,5x118	- 2 pieces	18. Flat washer Ø10,5	- 4 pieces
7. Special washer Ø30/Ø10,5x3	- 6 pieces	19. Flat washer Ø13,0	- 2 pieces
8. Special washer Ø25/Ø13x4	- 2 pieces	20. Nut M10	- 4 pieces
9. Special washer Ø35/Ø10,5x5	- 4 pieces	21. Nut M12	- 2 pieces
10. Special washer Ø24/Ø8,5x2,5	- 4 pieces	22. Cage nut M8 (CH-004.01)	- 2 pieces
11. Bolt M8x40	- 4 pieces	23. Cage nut M8 (CH-004.02)	- 2 pieces

30.10.2015.

Cat. No. O-232

Follow the general directions in order to fit **O-232** towbar properly:

1. Rear bumper cutting and removing is required.
  2. Remove rear bumper and its metal-strengthening (the strengthening with polystyrene plate would be refitted again).
  3. In factory-marked cavities on the car rear panel drill holes with size ~Ø 22mm only through the one side. From the inside of rear panel remove existing rubber dummies.
  4. From the bottom of chassis side members attach (22) and (23) to the factory-made holes.
  5. Attach 4, 5 with (9) to the car chassis side members from the bottom, then tight loosely using (11), (15), (10).
  6. Attach (1) with (6) to the rear panel and tight with (4, 5), using:
    - (13), (7), (18), (16), (20) and
    - (12), (7), (18), (16), (20).
- Warning: Attach (8) between (1) supports and rear panel, instead attach (7) between (4, 5) and rear panel.**
7. Tighten all nuts and bolts.
  8. Refit the strengthening with polystyrene plate.
  9. Make the cutting of the rear bumper regarding to the template.
  10. Refit rear bumper.
  11. Tight (2) and (3) to the (1), using (14), (19), (17), (21).

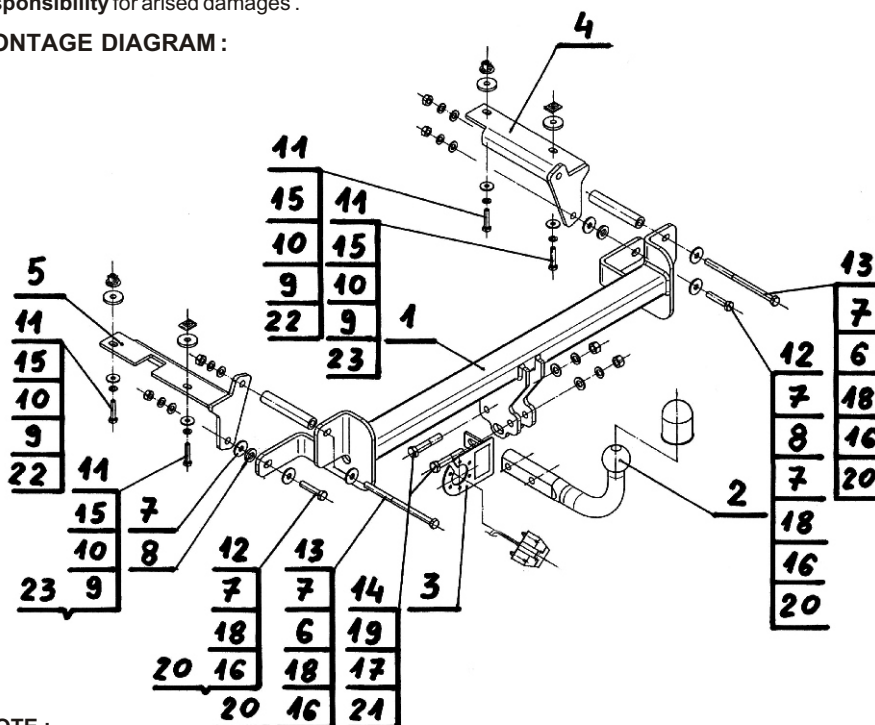
Obeying this instruction assures correct montage and the towbar operating in a Opel Zafira II.

After assembling of the tow bar **O-232** you have to get entry in cars registration book in a quality control station.

**CAUTION:**

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).

Cat. No. O-232





[holownicze.pl](http://holownicze.pl)