

# Towbar fitting and operating instruction Opel Vectra C Estate (except OPC) (10/2003 - )

**Cat. No. O-225**

## DESTINATION

Tow bar **O-225** for a **Opel Vectra C Estate** 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-225** 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-225** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

|                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| Typ: <b>O-225</b>  | The tow bar for <b>Opel Vectra C Estate</b>     |
| <b>A50-X</b>       | Tow bar class (compressing device)              |
| <b>1223-00</b>     | Tow bar certification of approval number        |
| <b>e20</b>         | Teoretical related force working on a ball hook |
| <b>D = 10,7 kN</b> | Max permissible vertical load of the hook ball  |
| <b>S = 80 kg</b>   | Max permissible load of towing trailer          |
| <b>R = 2000 kg</b> |                                                 |

**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-225** for **Opel Vectra C Estate** is made up of the following elements:

- |                                     |            |                                     |            |
|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe                 | - 1 piece  | 11. Distance sleeve Ø17,3/Ø12,5x120 | - 2 pieces |
| 2. Tow ball                         | - 1 piece  | 12. Distance sleeve Ø17,3/Ø12,5x133 | - 2 pieces |
| 3. Electrical plate                 | - 1 piece  | 13. Bolt M10x170                    | - 6 pieces |
| 4. Right support                    | - 1 piece  | 14. Bolt M12x35                     | - 4 pieces |
| 5. Left support                     | - 1 piece  | 15. Bolt M12x70                     | - 2 pieces |
| 6. Special washer                   | - 6 pieces | 16. Flat washer Ø13,0               | - 7 pieces |
| 7. Special washer Ø40/Ø10,5x12,5    | - 2 pieces | 17. Spring washer Ø10,2             | - 6 pieces |
| 8. Special washer Ø40/Ø10,5x14      | - 2 pieces | 18. Spring washer Ø12,2             | - 6 pieces |
| 9. Special washer Ø30/Ø10,5x3       | - 6 pieces | 19. Nut M10                         | - 6 pieces |
| 10. Distance sleeve Ø17,3/Ø12,5x118 | - 2 pieces | 20. Nut M12                         | - 6 pieces |

Follow the general directions in order to fit **O-225** tow bar properly:

1. Rear bumper cutting and removing is not required.
2. Unload the bottom of trunk.
3. From the trunk side at factory-made installation points bore out holes at dimension 18 mm (remove the surplus of the deadener material).
4. In bored out holes from the trunk side put (10), (11), (12), (6) then insert (13).
5. Leave the silencer from hanger and disassemble thermal protection.
6. Attach (4), (5) to the bottom of spars with (7), (8) at protruding spars and screw using (13), (17), (9), (19).
7. Between (4), (5) dispatch (1) and screw using (14), (16), (18), (20).
8. Screw all bolts at the right time.
9. Assembly thermal protection and hang up silencer.
10. Attach (2), (3) to the (1) using (15), (16), (18), (20).

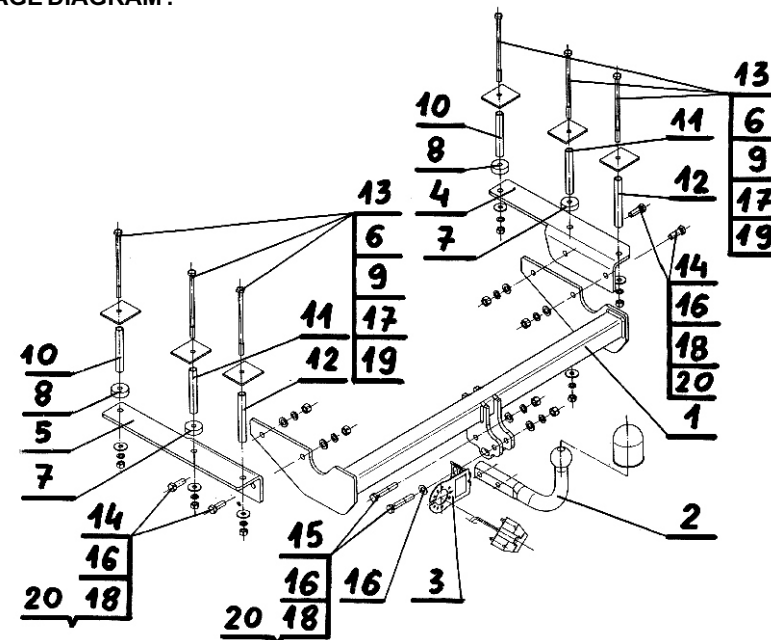
**Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Opel Vectra C Estate.**

After assembling of the tow bar **O-225** 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 improper usage manufacturer **do not take responsibility** for arised damages.

## MONTAGE DIAGRAM:



## NOTE:

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

# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO: Opel Vectra C Kombi (oprócz OPC) (10/2003 - r.)

Nr kat. O-225

## PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **O-225** do samochodu **Opel Vectra C Kombi** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

## WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **O-225** 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-225** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ: <b>O-225</b><br><b>A50-X</b><br><b>e20</b> <b>1223-00</b><br><b>D</b> = 10,7 kN<br><b>S</b> = 80 kg<br><b>R</b> = 2000 kg | Zaczepek kulowy do samochodu <b>Opel Vectra C Kombi</b><br>Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)<br>Nr. świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego<br>Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy<br>Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku<br>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 osi centralną.

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

**g**-przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako  $9,81 \text{ m/s}^2$ )

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należytych stanie technicznym i zabezpieczone przed działaniem korozji. W czasie holowania 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-225** do samochodu **Opel Vectra C Kombi** składa się z następujących elementów:

- |                                                                       |          |                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Korpus                                                             | - 1 szt. | 11. Tulejka dystansowa $\varnothing 17,3/\varnothing 12,5 \times 120$ | - 2 szt. |
| 2. Kula                                                               | - 1 szt. | 12. Tulejka dystansowa $\varnothing 17,3/\varnothing 12,5 \times 133$ | - 2 szt. |
| 3. Uchwyt gniazda elektrycznego                                       | - 1 szt. | 13. Śruba M10x170 (PN/M-82101)                                        | - 6 szt. |
| 4. Wspornik prawy                                                     | - 1 szt. | 14. Śruba M12x35 (PN/M-82105)                                         | - 4 szt. |
| 5. Wspornik lewy                                                      | - 1 szt. | 15. Śruba M12x70 (PN/M-82101)                                         | - 2 szt. |
| 6. Podkładka specjalna                                                | - 6 szt. | 16. Podkładka zwykła $\varnothing 13,0$                               | - 7 szt. |
| 7. Podkładka specjalna $\varnothing 40/\varnothing 10,5 \times 12,5$  | - 2 szt. | 17. Podkładka sprężysta $\varnothing 10,2$                            | - 6 szt. |
| 8. Podkładka specjalna $\varnothing 40/\varnothing 10,5 \times 14$    | - 2 szt. | 18. Podkładka sprężysta $\varnothing 12,2$                            | - 6 szt. |
| 9. Podkładka specjalna $\varnothing 30/\varnothing 10,5 \times 3$     | - 6 szt. | 19. Nakrętka M10                                                      | - 6 szt. |
| 10. Tulejka dystansowa $\varnothing 17,3/\varnothing 12,5 \times 118$ | - 2 szt. | 20. Nakrętka M12                                                      | - 6 szt. |

30.10.2015.

Nr kat. O-225

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **O-225** należy przestrzegać poniższego opisu:

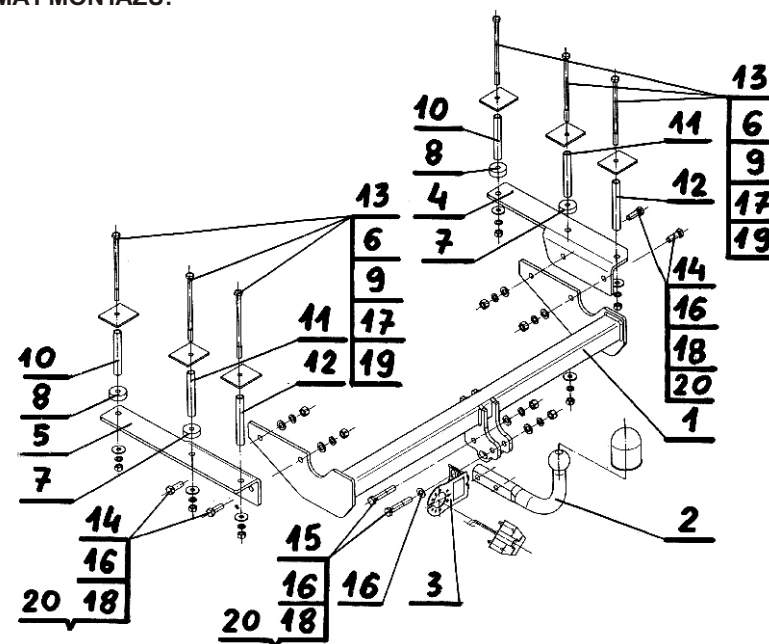
1. Montaż zaczepeku **nie wymaga podcinania** zderzaka tylnego ani jego demontażu.
2. Opróżnić podłogę bagażnika.
3. Od strony bagażnika w fabrycznie naznaczonych punktach wywiercić otwory przez jedną ściankę na wymiar  $\sim \varnothing 18 \text{ mm}$  (usunąć nadmiar materiału amortyzującego w miejscach styku z elementami zaczepeku).
4. W wywierconych otworach od strony bagażnika umieścić tulejki dystansowe (10, 11, 12), nałożyć podkładki specjalne (6) i wsunąć śruby M10x170 (13).
5. Dla ułatwienia opuszczenia tłumik z wieszaka i zdemontować osłonę termiczną.
6. Przyłożyć wsporniki (4), (5) do spodu podłużnic wraz z podkładkami specjalnymi (7, 8) na wystające śruby i lekko skrócić za pomocą śrub M10x170 (13) wraz z podkładkami sprężystymi (17), podkładkami specjalnymi  $\varnothing 30/\varnothing 10,5 \times 3$  (9) i nakrętkami M10 (19).
7. Pomiędzy wsporniki (4), (5) wsunąć korpus (1) i skrócić za pomocą śrub M12x35 (14) wraz z podkładkami zwykłymi (16), podkładkami sprężystymi (18) i nakrętkami M12 (20).
8. Dokręcić wszystkie śruby z odpowiednim momentem.
9. Zamontować osłonę termiczną i podwiesić tłumik.
10. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) oraz uchwyt gniazda elektrycznego (3) za pomocą śrub M12x70 (15) wraz z podkładkami zwykłymi  $\varnothing 13,0$  (16), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 12,2$  (18) i nakrętkami M12 (20).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego **O-225** w samochodzie **Opel Vectra C Kombi**.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **O-225** 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-225** 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.

Nr kat. O-225