

**INSTRUKCJA
MONTAŻU I EKSPLOATACJI
ZACZEPU KULOWEGO DO:
OPEL Astra II
(3D) (2000 - 2005)/ (4/5D) (03/1998 - 2009)/
(Coupe) (06/2000 - 02/2005)**

Nr kat. O-112

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **O-112** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **O-112** 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 haku kulowym muszą być dokręcone odpowiednim momentem obrotowym (Mo) 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-112** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepu, tj.:

Typ: O-112 A50-X e20 0054-00 D = 8,1 kN S = 75 kg R = 1500 kg	Numer katalogowy zaczepu kulowego Klasa zaczepu kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr. świadectwa Homologacji haka 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 naczepy.

g-przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s²)

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

MONTAŻ

Zaczepek kulowy **O-112** składa się z następujących elementów.

- | | |
|--|--|
| 1. Korpus - 1 szt. | 7. Śruba M12x70 (PN/M-82101) - 2 szt. |
| 2. Kula - 1 szt. | 8. Śruba M12x90 (PN/M-82101) - 2 szt. |
| 3. Uchwyt do gniazda elektrycznego - 1 szt. | 9. Śruba M12x100 (PN/M-82101) - 2 szt. |
| 4. Płaskownik - 2 szt. | 10. Podkładka sprężysta 12,2 - 6 szt. |
| 5. Tulejka dystansowa 17,3/ 12,5x55 - 2 szt. | 11. Podkładka okrągła 13,0 - 2 szt. |
| 6. Tulejka dystansowa 17,3/ 12,5x66 - 2 szt. | 12. Nakrętka M12 - 6 szt. |

W celu zamontowania zaczepu kulowego **O-112** należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepu kulowego **wymaga podcinania** zderzaka tylnego w samochodzie. Tylko wersja Coupe.

30.10.2015.

Nr kat. O-112

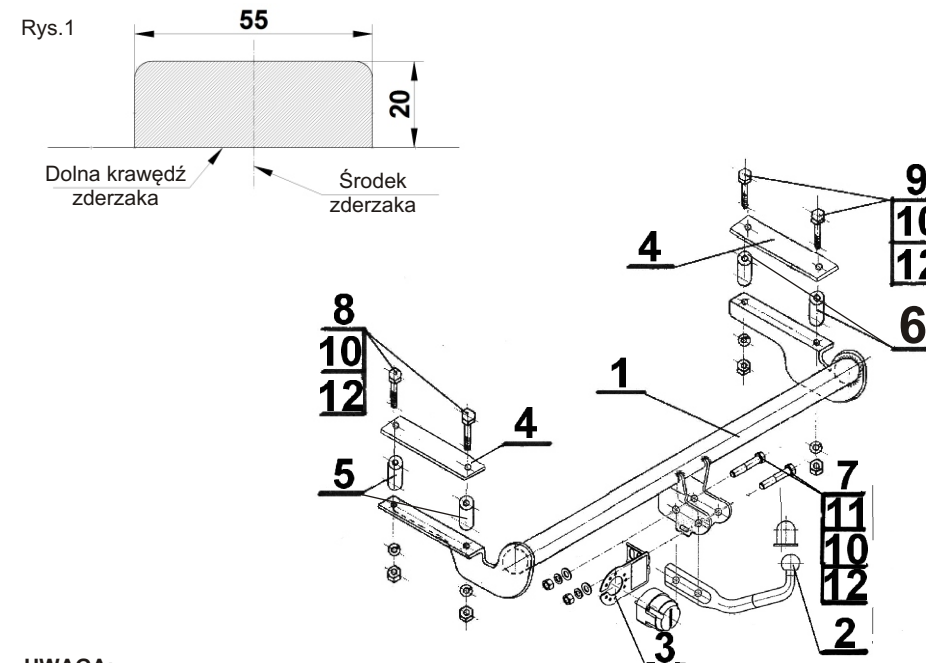
2. Rozkręcić zaczepek kulowy na elementy montażowe oraz zdemontować (odkręcić) zderzak tylny samochodu. Po odkręceniu zderzaka należy usunąć z niego usztywnienie styropianowe - (po zamontowaniu haka nie ma już miejsca na to usztywnienie).
3. W celu łatwiejszego dojścia do punktów fabrycznych naznaczonych w bagażniku, należy zdemontować poszycie pasa tylnego.
4. W naznaczonych fabrycznie punktach wewnątrz bagażnika wywiercić 4 otwory 12,5 pionowo w dół poprzez jedną ściankę podłużnicy.
5. Od strony bagażnika rozwiercić otwory 12,5 do średnicy 17,5 - tylko przez jedną ściankę podłużnicy.
6. W rozwiercone otwory z prawej strony włożyć tulejki dystansowe 17,3/ 12,5x66 (6) wraz ze śrubami M12x100 (9) i płaskownikiem (4), a z lewej strony tulejki dystansowe 17,3/ 12,2x55 (5) wraz ze śrubami M12x90 (8) i płaskownikiem (4), a następnie skrócić z korpusem (1) za pomocą nakrętek M12 (12) wraz z podkładkami sprężystymi 12,2 (10).
7. Wykonać wycięcie w zderzaku od spodu według rys. 1. Tylko wersja Coupe.
8. Zamontować zderzak tylny do samochodu.
9. Do korpusu (1) przykręcić kulę (2) śrubami M12x70 (7) z podkładkami sprężystymi 12,0 (10) i okrągłymi 13,0 (11), i nakrętkami M12 (12) przykręcając równocześnie z lewej strony kuli (2) uchwyt gniazda elektrycznego (3).
10. Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zostały odpowiednio mocno dokręcone.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewni prawidłowy montaż i eksploatację zaczepu kulowego O-112.

Po zamontowaniu zaczepu kulowego **O-112** 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 zaczepu kulowego **O-112** 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 haka nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. O-112

TOW BAR FOR OPEL Astra II

(3D) (2000 - 2005)/ (4/5D) (03/1998 - 2009)/
(Coupe) (06/2000 - 02/2005)

FITTING AND OPERATION MANUAL.

Cat. No.O-112

DESTINATION

Tow bar **O-112** 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-112** 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 (M₀). Torque values are given below:

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

OPERATION CONDITIONS

The tow bar **O-112** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: O-112	Tow bar catalogue number.
A50-X	Tow bar class (compressing device)
e20 0054-00	Tow bar certification of approval number
D = 8,1 kN	Teoretical related force working on a ball hook
S = 75 kg	Max permissible vertical load of the hook ball
R = 1500 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

1. Tow bar's body	- 1 piece	7. Bolt M12x70	- 2 pieces
2. Hook ball	- 1 piece	8. Bolt M12x90	- 2 pieces
3. Socket holder	- 1 piece	9. Bolt M12x100	- 2 pieces
4. Flat	- 2 pieces	10.Spring washer 12,2	- 6 pieces
5. Distance sleeve 17,3/ 12,5x55- 2 pieces		11.Simple washer 13,0	- 2 pieces
6. Distance sleeve 17,3/ 12,5x66- 2 pieces		12.Nut M12	- 6 pieces

In order to mount the ball hook **O-112** you have to obey the instruction below:

1. Rear bumper removing and cutting is required. Cutting is required only in version Coupe.
- 2.Dismantle ball hook into mounting elements and dismantle rear bumper. After dismantling the bumper remove polystyrene stiffing from it (there is no space for it after mounting the hook).

30.10.2015.

Cat. No. O-112

- 3.To get easier to already marked points in the truck-dismantle the sheathing of back belt.
- 4.In factory marked points, inside of the boot drill 4 12,5 openings vertically through the one stinger wall.
- 5.From the inside of the boot expand existing 12,5 openings to 17,5 diameter openings but only in lower side of the longitudinal.
- 6.Put the 17,3/ 12,5x66 distance sleeves (6) together with M12x100 bolts (9) and with flat bar (4) into the expanded openings from the right side. Put 17,3/ 12,5x55 (5) distance sleeves together with M12x90 bolts (8) and with flat bar (4). Next screw it together with hook body (1) using M12 nuts (12) and 12,2 spring washers (10).
7. Make an undercut in the bumper according to the fig. 1. Only in version Coupe.
- 8.Mount rear bumper to the car.
- 9.Screw down the hook ball (2) with M12x70 bolts (7), with 12,2 spring washers (10) and round washers 13,0 (11) and nuts M12 (12).At the same time, from the left side of hook ball (2), screw down the socket contact holder (3).
- 10.Check if all bolts are screwed hard enough.

Obeying this instruction assures correct montage and the O-112 tow bar operating in.

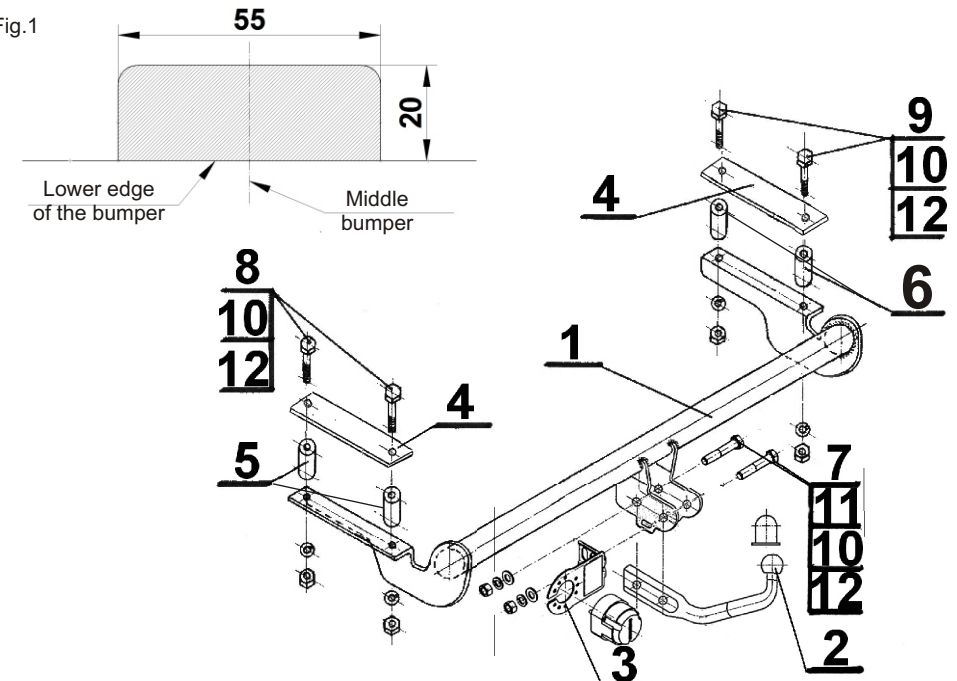
After assembling of the tow bar **O-112** you have to get entry in cars **registration book**.

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 :

Fig.1



NOTE :

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

Cat. No. O-112