

# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Mitsubishi Outlander (2003 - 04/2007)

## PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **M-345** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

## WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **M-345** 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 **M-345** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

|                    |                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| Typ: <b>M-345</b>  | Numer katalogowy zaczepeku kulowego                        |
| <b>A50-X</b>       | Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)        |
| <b>e20 00-1744</b> | Nr świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego               |
| <b>D = 8,66 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 naczepe.

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

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należytych 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 **M-345** składa się z następujących elementów:

|                                    |          |                               |              |          |
|------------------------------------|----------|-------------------------------|--------------|----------|
| 1. Korpus                          | - 1 szt. | 8. Śruba M10x1,25x35          | (PN/M-82105) | -12 szt. |
| 2. Kula (ACS-2034)                 | - 1 szt. | 9. Śruba M10x35               | (PN/M-82105) | - 6 szt. |
| 3. Gniazdo kuli (ACS)              | - 1 szt. | 10. Śruba M12x25              | (PN/M-82105) | - 4 szt. |
| 4. Wzmocnienie prawe               | - 1 szt. | 11. Podkładka sprężysta Ø10,2 |              | -18 szt. |
| 5. Wzmocnienie lewe                | - 1 szt. | 12. Podkładka sprężysta Ø12,2 |              | - 4 szt. |
| 6. Uchwyt gniazda elektrycznego    | - 1 szt. | 13. Podkładka okrągła Ø13,0   |              | - 4 szt. |
| 7. Podkładka specjalna Ø30/Ø10,5x3 | -24 szt. | 14. Nakrętka M10              |              | - 6 szt. |

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

- Montaż zaczepeku **nie wymaga demontażu ani podcinania** zderzaka tylnego.
- Opuścić ostatni tłumik z uchwytu.

- Odkręcić ucha holownicze z prawej i lewej strony (nie będą ponownie użyte).
- Przyłożyć wzmocnienie prawe (4) i lewe (5) do spodu podłużnic i skrócić lekko w fabrycznych punktach śrubami M10x1,25x35 (8) wraz z podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (7) i podkładkami sprężystymi Ø10,2 (11).
- Przyłożyć korpus (1) do zewnętrznych stron podłużnic i skrócić śrubami M10x1,25x35 (8) wraz z podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (7), podkładkami sprężystymi Ø10,2 (11) oraz skrócić ze wzmocnieniem prawym (4) i lewym (5) śrubami M10x35 (9) wraz z podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (7), podkładkami sprężystymi Ø10,2 (11) i nakrętkami M10 (14).
- Dokręcić wszystkie śruby.
- Zawiesić tłumik.
- Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) i uchwyt gniazda elektrycznego (6) śrubami M12x25 (10) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (12) i podkładkami okrągłymi Ø13,0 (13).
- 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:

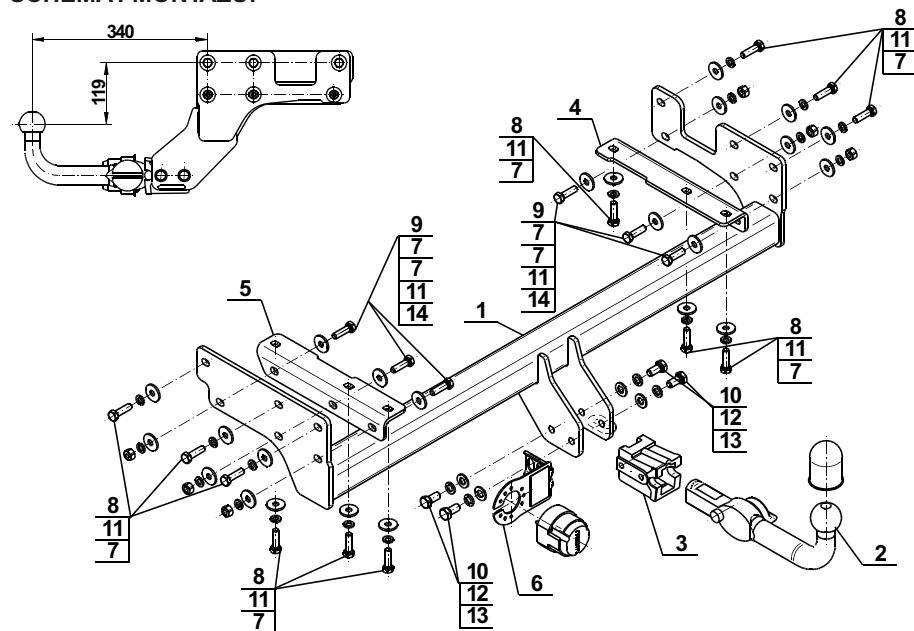
- Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
- Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
- Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego M-345.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **M-345** 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 **M-345** 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.

**Cat. No.M-345**

**DESTINATION**

Tow bar **M-345** 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 **M-345** 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 **M-345** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

|                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| Typ: <b>M-345</b>  | Tow bar catalogue number.                       |
| <b>A50-X</b>       | Tow bar class (compressing device)              |
| <b>e20 00-1744</b> | Tow bar certification of approval number        |
| <b>D = 8,66 kN</b> | Teoretical 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 screws are eased, it is necessary to screw them down.

**FITTING**

The tow bar **M-345** is made up of the following elements:

|                               |             |                         |            |
|-------------------------------|-------------|-------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe           | - 1 piece   | 8. Screw M10x1,25x35    | -12 pieces |
| 2. Tow ball (ACS-2034)        | - 1 piece   | 9. Screw M10x35         | - 6 pieces |
| 3. Tow ball socket (ACS)      | - 1 piece   | 10. Screw M12x25        | - 4 pieces |
| 4. Right strengthening        | - 1 piece   | 11. Spring washer Ø10,2 | -18 pieces |
| 5. Left strengthening         | - 1 piece   | 12. Spring washer Ø12,2 | - 4 pieces |
| 6. Electrical socket plate    | - 1 piece   | 13. Flat washer Ø13,0   | - 4 pieces |
| 7. Special washer Ø30/Ø10,5x3 | - 24 pieces | 14. Nut M10             | - 6 pieces |

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

1. Rear bumper removing and cutting is not required.
2. Leave the last silencer from the holder.

**30.10.2015.**

**Cat. No. M-345**

3. Twist off towing eye from the left and right side (will not be reused).
4. Attach right (4) and left (5) strengthening to the stringers from the bottom and join initially in factory points using bolts M10x1,25x35 (8) with washers Ø30/Ø10,5x3 (7) and spring washers Ø10,2 (11).
5. Attach the corps (1) from the outside of stringers and screw in using bolts M10x1,25x35 (8) with washers Ø30/Ø10,5x3 (7), spring washers Ø10,2 (11) and join with left (4) and right (5) strengthening using bolts M10x35 (9) with washers Ø30/Ø10,5x3 (7), spring washers Ø10,2 (11) and nuts M10 (14).
6. Tighten all bolts.
7. Hang the silencer.
8. Attach the tow ball socket (3) and electrical plate (6) to the corps (1) using bolts M12x25 (10) with spring washers Ø12,2 (12) and flat washers Ø13,0 (13).
9. Attach tow ball into the socket according to the drawing.

**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

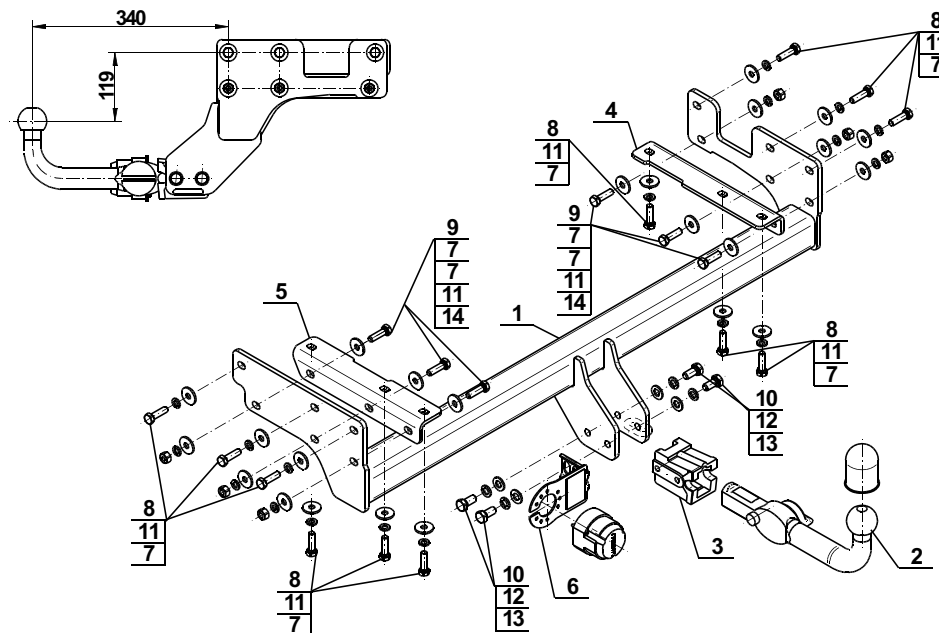
**Obeying this instruction assures correct montage and the M-345 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **M-345** 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).

**Cat. No. M-345**