

TOW BAR M-031 FOR Mazda CX-7 (10/2007 -) FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No. M-031

DESTINATION

Tow bar **M-031** for a **Mazda CX-7** 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-031** 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-031** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: M-031	The tow bar for Mazda CX-7
A50-X	Tow bar class (compressing device)
e20 00-1288	Tow bar certification of approval number
D = 10,1 kN	Teoretical related force working on a ball hook
S = 85 kg	Max permissible vertical load of the hook ball
R = 1700 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

The tow bar **M-031** for **Mazda CX-7** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9. Bolt M12x30	- 1 piece
2. Tow ball (ACS-3016)	- 1 piece	10. Bolt M12x35	- 4 pieces
3. Tow ball holder (ACS)	- 1 piece	11. Bolt M12x40	- 4 pieces
4. Right support	- 1 piece	12. Flat washer Ø13,0	- 8 pieces
5. Left support	- 1 piece	13. Spring washer Ø12,2	- 12 pieces
6. Electrical socket plate	- 1 piece	14. Nut M12	- 2 pieces
7. Special washer Ø40/Ø12,5x3	- 4 pieces		
8. Bolt M12x25	- 3 pieces		

Follow the general directions in order to fit **M-031** tow bar properly:

1. Rear bumper cutting and removing is required.
2. Remove rear bumper with his strengthening (strengthening will not be reused, the nuts should be re-placed in the factory places).
3. Remove the protective tape from the mounting points on the chassis.
4. Put (4) and (5) in the chassis and screw using (10) with (7) and (13).
5. Insert (1) between (4) and (5) and screw using (11) with (12), (13) and (14).
6. Tight (3) to the (1), using 3 bolts (8), (12), (13) and one bolt (9) with (6), (12), (13) according to the schema.
7. Make cutting in rear bumper according to the attached schedule.
8. Install rear bumper.
9. Attach (2) to the (3) according to the instruction.

Caution:

To different types of (2) may be attached to the (towing bracket) (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) value.
3. Tow ball centre-point is in accordance with the drawing.

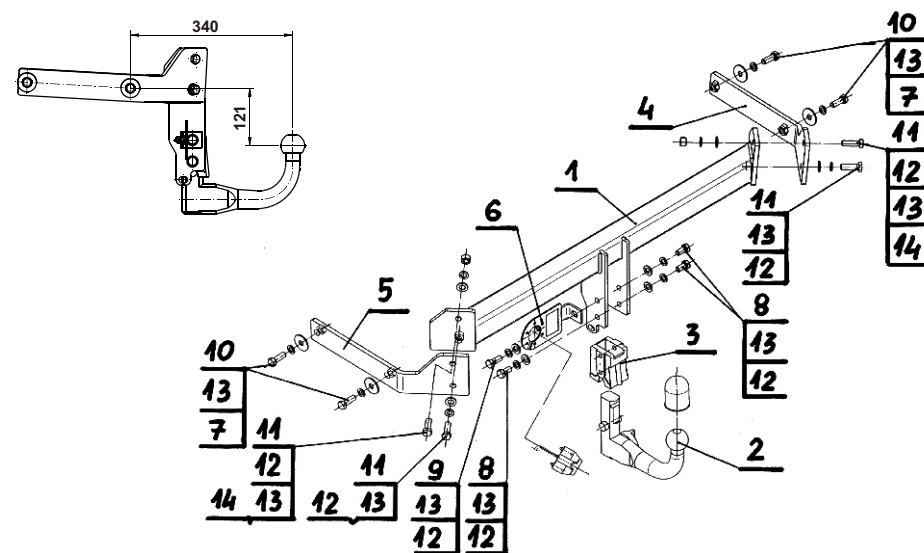
Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Mazda CX-7.

After assembling of the tow bar **M-031** 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).

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO: Mazda CX-7 (10/2007 -)

Nr kat. M-031

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **M-031** do samochodu **Mazda CX-7** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **M-031** 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-031** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: M-031 A50-X e20 00-1288 D = 10,1 kN S = 85 kg R = 1700 kg	Zaczepek kulowy do samochodu Mazda CX-7 Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr. świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku Max. dopuszczalne obciążenie holowanej przyczepy
--	---

Siłę **D** wylicza się ze wzoru:

$$D = g \cdot \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

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 $9,81 \text{ m/s}^2$)

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 **M-031** do samochodu **Mazda CX-7** składa się z następujących elementów:

- | | | | |
|---|-----------------------|--|-----------------------|
| 1. Korpus | - 1 szt. | 9. Śruba M12x30 | (PN/M-82105) - 1 szt. |
| 2. Kula (ACS-3016) | - 1 szt. | 10. Śruba M12x35 | (PN/M-82105) - 4 szt. |
| 3. Gniazdo kuli (ACS) | - 1 szt. | 11. Śruba M12x40 | (PN/M-82105) - 4 szt. |
| 4. Wspornik prawy | - 1 szt. | 12. Podkładka zwykła $\varnothing 13,0$ | - 8 szt. |
| 5. Wspornik lewy | - 1 szt. | 13. Podkładka sprężysta $\varnothing 12,2$ | - 12 szt. |
| 6. Uchwyt gniazda elektrycznego | - 1 szt. | 14. Nakrętka M12 | - 2 szt. |
| 7. Podkładka specjalna $\varnothing 40/\varnothing 12,5 \times 3$ | - 4 szt. | | |
| 8. Śruba M12x25 | (PN/M-82105) - 3 szt. | | |

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **M-031** należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku **wymaga demontażu i podcinania** zderzaka tylnego samochodu.
2. Zdemontować zderzak wraz ze wzmocnieniem (wzmocnienie nie będzie już potrzebne, nakrętki wzmocnienia należy ponownie umieścić w fabrycznych miejscach).
3. Usunąć taśmę ochronną z punktów montażowych na podłużnicach.
4. Umieścić w podłużnicach wspornik prawy (4) i lewy (5) i skrócić śrubami M12x35 (10) wraz z podkładkami $\varnothing 40/\varnothing 12,5 \times 3$ (7) i podkładkami sprężystymi $\varnothing 12,2$ (13).
5. Pomiędzy zamontowane wsporniki (4 i 5) wsunąć korpus (1) i skrócić śrubami M12x40 (11) wraz z podkładkami zwykłymi $\varnothing 13,0$ (12), podkładkami sprężystymi $\varnothing 12,2$ (13) i nakrętkami M12 (14).
6. Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) za pomocą trzech śrub M12x25 (8) wraz z podkładkami zwykłymi $\varnothing 13,0$ (12) i podkładkami sprężystymi $\varnothing 12,2$ (13) oraz skrócić za pomocą jednej śruby M12x30 (9) wraz z uchwytem gniazda elektrycznego (6), podkładki zwykłej $\varnothing 13,0$ (12) i podkładki sprężystej $\varnothing 12,2$ (13) (zgodnie ze schematem).
7. Wykonać wycięcie w zderzaku według załączonego szablonu $\sim 115 \times 255$ (mm).
8. Zamontować zderzak.
9. Wpiąć kule (2) do gniazda (3) według załączonej instrukcji.

Uwaga:

Do korpusu (wspornika pociągowego) (1) może być zamontowana kula (2) o innej konstrukcji niż podano w niniejszej instrukcji pod warunkiem, że:

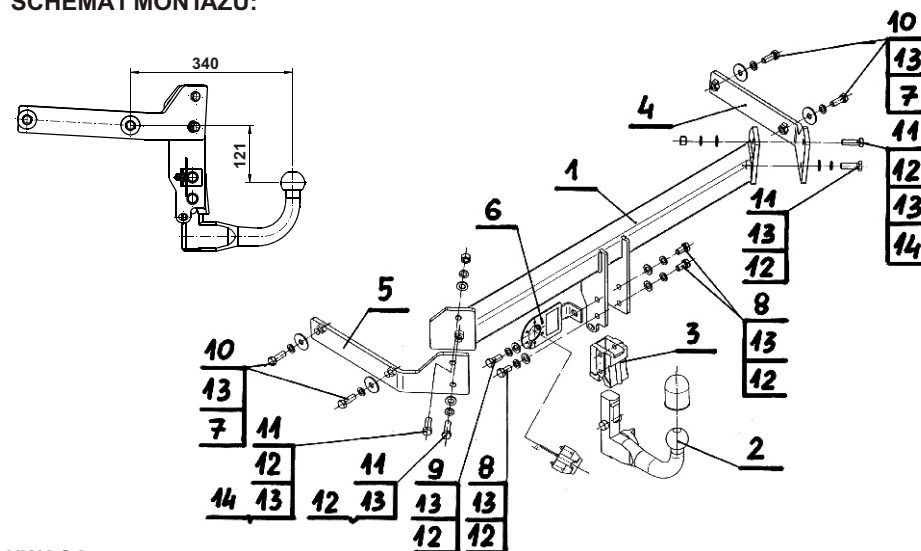
1. Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
2. Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
3. Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego M-031 w samochodzie Mazda CX-7.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **M-031** 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-031** 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.