

TOW BAR T-211 FOR Toyota Verso (5D) (03/2009 -) FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No. T-211

DESTINATION

Tow bar **T-211** for a **Toyota Verso (5D)** 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 **T-211** 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 **T-211** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: T-211	The tow bar for Toyota Verso (5D)
A50-X	Tow bar class (compressing device)
e20 1168-00	Tow bar certification of approval number
D = 9,0 kN	Teoretical related force working on a ball hook
S = 60 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

The tow bar **T-211** for **Toyota Verso (5D)** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9. Bolt M12x40	- 4 pieces
2. Tow ball (ACS-2031)	- 1 piece	10. Bolt M12x(1,25)x50	- 6 pieces
3. Tow ball holder (ACS)	- 1 piece	11. Spring washer Ø12,2	- 14 pieces
4. Right support	- 1 piece	12. Flat washer Ø13,0	- 8 pieces
5. Left support	- 1 piece	13. Nut M12	- 4 pieces
6. Electrical socket plate	- 1 piece		
7. Special washer Ø30/Ø12,5x3	- 6 pieces		
8. Bolt M12x30	- 4 pieces		

Follow the general directions in order to fit **T-211** tow bar properly:

1. Rear bumper removing is required, without bumper cutting. (Lower bumper cover need to be cut).
2. Remove rear bumper and lower covers (central and left).
3. Lower the silencer.
4. Remove towing eye from the car chassis side member.
5. Attach (4) to the right chassis side member, then tight loosely, using (10), (11), (7).
6. Attach (5) and towing eye to the left chassis side member, then tight loosely, using (10), (11), (7).
7. Attach (1) between (4,5), then tight, using (9), (11), (12), (13).
8. Tighten all the bolts and nuts.
9. Refit the silencer.
10. Make the cutting of the left lower cover, according to the template. (central cover will not be used anymore).
11. Tight (3) and (6) to the (1), using (8), (12), (11) in accordance with template.
12. Refit rear bumper and cover.
13. Attach (2) to the (3) in accordance with tow ball operation manual.

Caution:

Different types of (2) may be attached to the towing bracket (1) only if:

1. The adapted tow ball 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.

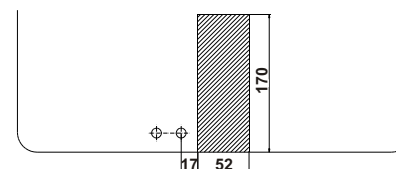
Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Toyota Verso (5D).

After assembling of the tow bar **T-211** you have to get entry in cars registration book.

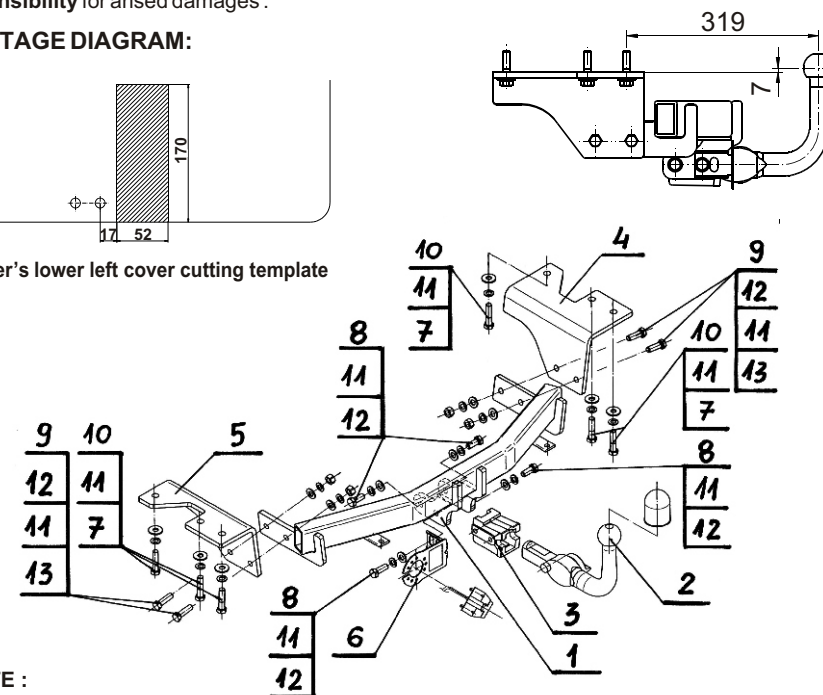
CAUTION:

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:



Bumper's lower left cover cutting template



NOTE:

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

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO: Toyota Verso (5D) (03/2009 -)

Nr kat. T-211

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **T-211** do samochodu **Toyota Verso (5D)** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **T-211** 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 **T-211** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepek, tj. :

Typ: T-211 A50-X e20 1168-00 D = 9,0 kN S = 60 kg R = 1500 kg	Zaczepek kulowy do samochodu Toyota Verso (5D) Klasa zaczepek kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr. świadectwa Homologacji zaczepek kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepek Max. dopuszczalne obciążenie holowanej przyczepy
--	---

Siłę **D** wylicza się ze wzoru:

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

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 naczepy.

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

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepek 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 zaczepek kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

MONTAŻ

Zaczepek kulowy **T-211** do samochodu **Toyota Verso (5D)** składa się z następujących elementów:

- | | | | |
|------------------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Korpus | - 1 szt. | 9. Śruba M12x40 | (PN/M-82105) - 4 szt. |
| 2. Kula (ACS-2031) | - 1 szt. | 10. Śruba M12x(1,25)x50 | (PN/M-82105) - 6 szt. |
| 3. Gniazdo kuli (ACS) | - 1 szt. | 11. Podkładka sprężysta Ø12,2 | - 14 szt. |
| 4. Wspornik prawy | - 1 szt. | 12. Podkładka zwykła Ø13,0 | - 8 szt. |
| 5. Wspornik lewy | - 1 szt. | 13. Nakrętka M12 | - 4 szt. |
| 6. Uchwyt gniazda elektrycznego | - 1 szt. | | |
| 7. Podkładka specjalna Ø30/Ø12,5x3 | - 6 szt. | | |
| 8. Śruba M12x30 (PN/M-82105) | - 4 szt. | | |

W celu zamontowania zaczepek kulowego **T-211** należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepek **nie wymaga podcinania** zderzaka tylnego samochodu natomiast wymaga jego demontażu (podcinana jest tylko spódnia osłona).
2. Zdemontować zderzak wraz z spodnimi osłonami (środkową i lewą).
3. Dla ułatwienia montażu opuścić tłumik z wieszaka.
4. Zdemontować z podłużnicy ucho holownicze.
5. Przyłożyć do prawej podłużnicy wspornik prawy (4) i skrócić luźno za pomocą śrub M12x(1,25)x50 (10) wraz z podkładkami sprężystymi (11) i podkładkami specjalnymi Ø30/Ø12,5x3 (7).
6. Przyłożyć do lewej podłużnicy lewy wspornik (5) i skrócić luźno za pomocą śrub M12x(1,25)x50 (10) wraz z podkładkami sprężystymi (11) i podkładkami specjalnymi Ø30/Ø12,5x3 (7).
7. Pomiedzy zamontowane wsporniki (4, 5) wsunąć korpus (1) i skrócić za pomocą śrub M12x40 (9) wraz z podkładkami sprężystymi (11), podkładkami zwykłymi (12) i nakrętkami M12 (13).
8. Dokręcić wszystkie śruby.
9. Podwiesić tłumik.
10. Wykonać podcięcie osłony spodniej lewej według załączonego rysunku (środkowa osłona nie będzie już wykorzystana).
11. Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) za pomocą śrub M12x30 (8) wraz z uchwytem gniazda elektrycznego (6), podkładkami zwykłymi (12) i podkładkami sprężystymi (11) (zgodnie ze schematem montażowym).
12. Zamontować zderzak wraz z osłoną lewą.
13. Wpiąć kulę (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:

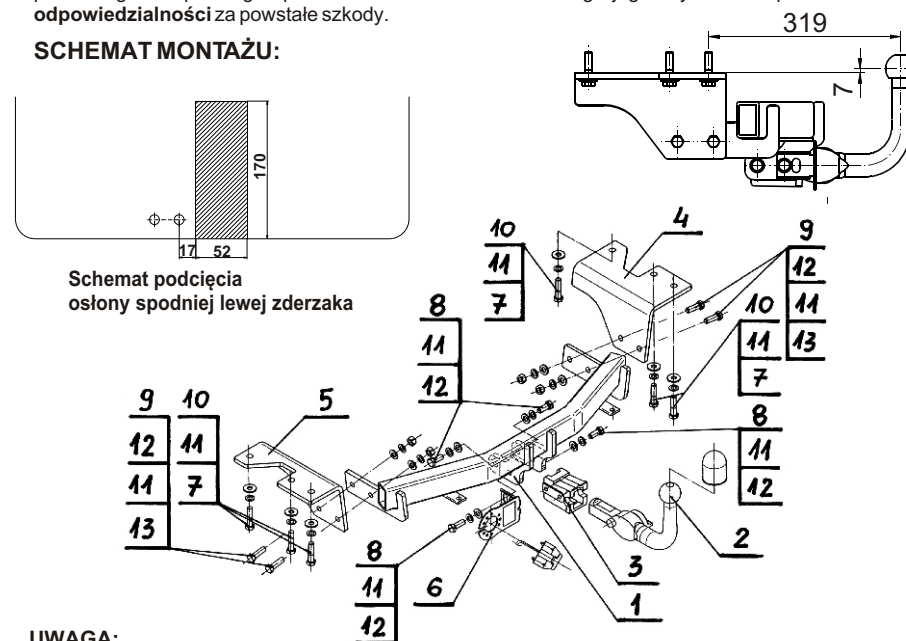
1. Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
2. Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
3. Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepek kulowego T-211 w samochodzie Toyota Verso (5D).

Po zamontowaniu zaczepek kulowego **T-211** 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 zaczepek kulowego **T-211** 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 zaczepek kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.