

**INSTRUKCJA  
MONTAŻU I EKSPLOATACJI  
ZACZEPU KULOWEGO DO:  
Toyota Hilux (Pickup, 4WD)  
(2005 - )**

**Nr kat. T-148**

**PRZEZNACZENIE**

Zaczepek kulowy **T-148** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

**WARUNKI MONTAŻU**

Zaczepek kulowy **T-148** 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 **T-148** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: <b>T-148</b>	Numer katalogowy zaczepeku kulowego
<b>A-50X</b>	Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)
<b>e20 00-1555</b>	Nr. świadectwa homologacji zaczepeku kulowego
<b>D = 13,8 kN</b>	Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
<b>S = 120 kg</b>	Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku
<b>R = 2800 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 naczepy.

**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 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 **T-148** składa się z następujących elementów:

- |   |          |   |          |
|---|----------|---|----------|
| 1. Korpus                                 | - 1 szt. | 9. Podkładka sprężysta $\varnothing 16,3$ | - 2 szt. |
| 2. Kula                                   | - 1 szt. | 10. Podkładka zwykła $\varnothing 13,0$   | - 2 szt. |
| 3. Wzmocnienie                            | - 1 szt. | 11. Podkładka zwykła $\varnothing 15,0$   | - 8 szt. |
| 4. Śruba M12x35 (PN/M-82105)              | - 2 szt. | 12. Podkładka zwykła $\varnothing 17,0$   | - 2 szt. |
| 5. Śruba M14x110 (PN/M-82101)             | - 4 szt. | 13. Nakrętka M12                          | - 2 szt. |
| 6. Śruba M16x50 (PN/M-82105)              | - 2 szt. | 14. Nakrętka M14                          | - 4 szt. |
| 7. Podkładka sprężysta $\varnothing 12,2$ | - 2 szt. | 15. Nakrętka M16                          | - 2 szt. |
| 8. Podkładka sprężysta $\varnothing 14,2$ | - 4 szt. |   |          |

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **T-148** należy przestrzegać poniższego opisu:

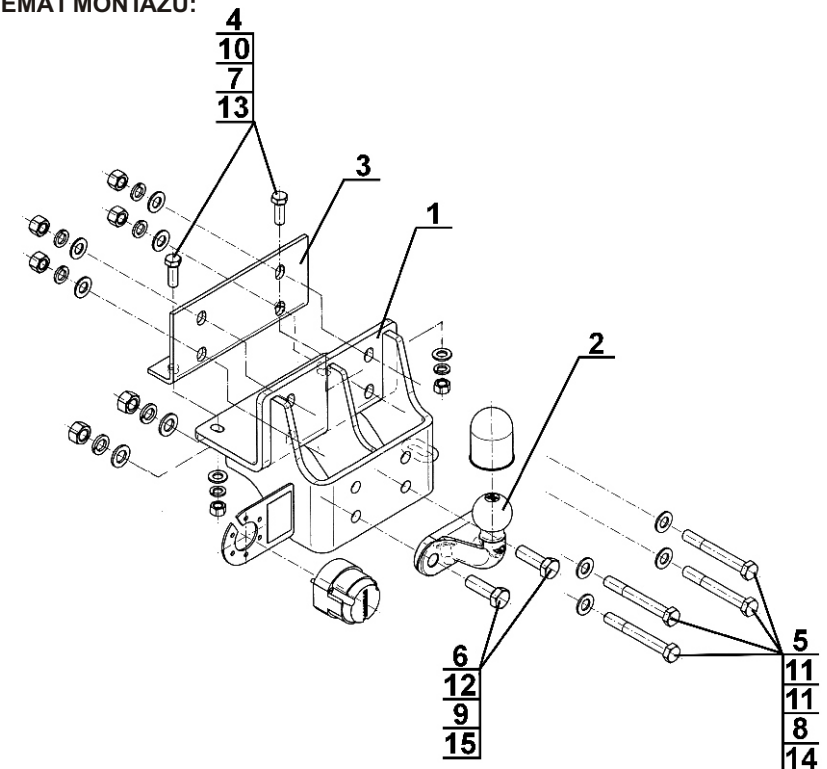
1. Montaż zaczepeku nie wymaga demontażu ani podcinania zderzaka tylnego samochodu.
2. Zdemontować belkę nośną.
3. Przyłożyć korpus (1) do belki nośnej wraz ze wzmocnieniem (3) i skrócić w fabrycznych punktach śrubami M14x110 (5) wraz z podkładkami zwykłymi  $\varnothing 15,0$  (11), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 14,2$  (8) i nakrętkami M14 (14).
4. Skrócić wzmocnienie (3) z korpusem (1) śrubami M12x35 (4) wraz z podkładkami zwykłymi  $\varnothing 13,0$  (10), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 12,2$  (7) i nakrętkami M12 (13).
5. Zamontować ponownie belkę do samochodu.
6. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) śrubami M16x50 (6) wraz z podkładkami zwykłymi  $\varnothing 17,0$  (12), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 16,3$  (9) i nakrętkami M16 (15).

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego T-148.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **T-148** 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 **T-148** 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.

## TOW BAR FOR Toyota Hilux (Pickup, 4WD) (2005 - ) FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No.T-148

### DESTINATION

Tow bar **T-148** 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-148** 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-148** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>T-148</b>	Tow bar catalogue number.
<b>A-50X</b>	Tow bar class (compressing device)
<b>e20 00-1555</b>	Tow bar certification of approval number
<b>D = 13,8 kN</b>	Theoretical related force working on a ball hook
<b>S = 120 kg</b>	Max permissible vertical load of the hook ball
<b>R = 2800 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 **T-148** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9.Spring washer Ø16,3	- 2 pieces
2. Tow ball	- 1 piece	10.Flat washer Ø13,0	- 2 pieces
3. Strengthening	- 1 piece	11.Flat washer Ø15,0	- 8 pieces
4. Bolt M12x35	- 2 pieces	12.Flat washer Ø17,0	- 2 pieces
5. Bolt M14x110	- 4 pieces	13.Nut M12	- 2 pieces
6. Bolt M16x50	- 2 pieces	14.Nut M14	- 4 pieces
7. Spring washer Ø12,2	- 2 pieces	15.Nut M15	- 2 pieces
8. Spring washer Ø14,2	- 4 pieces		

Follow the general directions in order to fit **T-148** towbar properly:

1. Rear bumper cutting and removing is not required.
2. Remove the supporting beam.
3. Attach the corps (1) to the supporting beam with strengthening (3) and screw on at factory points using bolts M14x110 (5) with flat washers Ø15,0 (14), spring washers Ø14,2 (8) and nuts M14 (14).
4. Screw on strengthening (3) with corps (1) using bolts M12x35 (4) with flat washers Ø13,0 (10), spring washers Ø14,2 (8) and nuts M14 (14).
5. Install again the beam to the car.
6. Attach the tow ball (2) to the corps (1) using bolts M16x50 (6) with flat washers Ø17,0 (12), spring washers Ø16,3 (9) and nuts M16 (15).

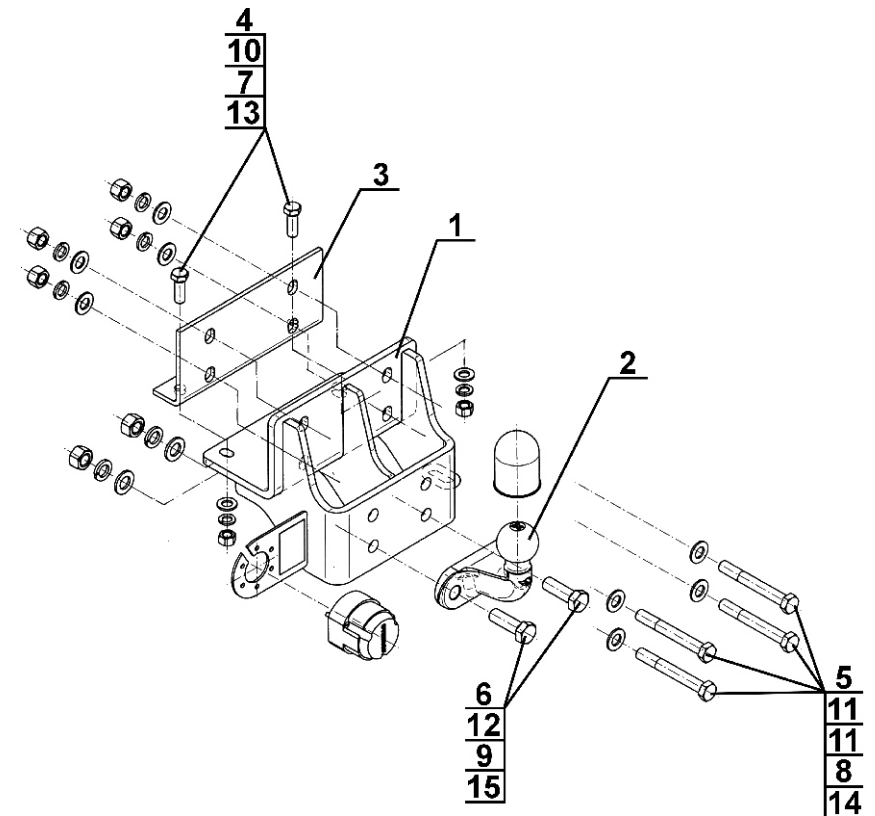
**Obeying this instruction assures correct montage and the T-148 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **T-148** you have to get entry in cars **registration book** in a quality control station.

### 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).