

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Toyota Hilux 4x4 Double Cab (2005 - 2010 r.)

Nr kat. T-147

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy T-147 jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji E20.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy T-147 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 zaczepeku 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 T-147 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: T-147	Numer katalogowy zaczepeku kulowego
A50-X	Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)
E20 55R-01 4404	Nr świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego
D = 13,8 kN	Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
S = 120 kg	Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku
R = 2800 kg	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 zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należywym 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-147 składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	7. Śruba M12x40 (PN/M-82105)	- 6 szt.
2. Kula	- 1 szt.	8. Śruba M12x1,25x40 (PN/M-82105)	- 4 szt.
3. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	9. Śruba M12x65 (PN/M-82101)	- 2 szt.
4. Płaskownik	- 2 szt.	10. Podkładka sprężysta Ø12,2	- 12 szt.
5. Wspornik	- 2 szt.	11. Podkładka okrągła Ø13,0	- 12 szt.
6. Zaczepek	- 2 szt.	12. Nakrętka M12	- 4 szt.

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku **nie wymaga podcinania** zderzaka tylnego **wymaga natomiast jego demontażu**.
2. Zdemonstować zderzak tylny wraz ze wspornikami mocującymi.
3. Odkręcić od zderzaka wsporniki mocujące. Pomiędzy zderzak a wsporniki mocujące przyłożyć zaczepek (6) i skrócić ponownie.

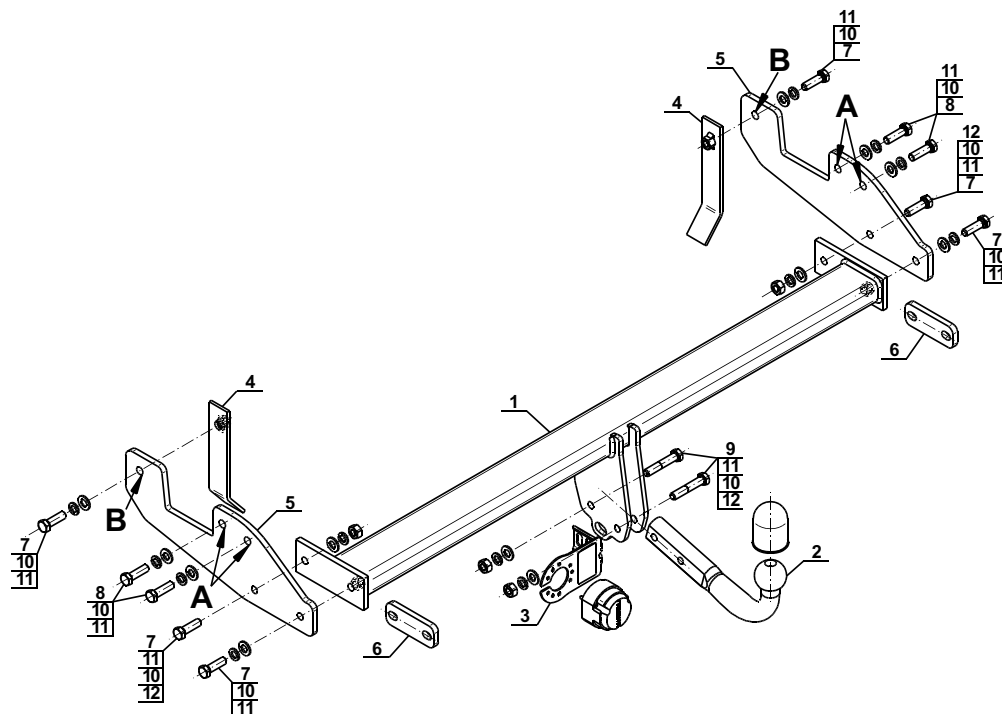
4. Do zewnętrznej strony ramy przyłożyć wsporniki (5) i skrócić luźno w punktach A śrubami M12x1,25x40 (8) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (10) i podkładkami okrągłymi Ø13,0 (11), oraz w punktach B śrubami M12x40 (7) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (10), podkładkami okrągłymi Ø13,0 (11) i płaskownikami (4).
5. Przykręcić luźno zderzak.
6. Pomiędzy zamontowane wsporniki (5) wsunąć korpus (1) i skrócić śrubami M12x40 (7) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (11), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (10) i nakrętkami M12 (12).
7. Dokręcić wszystkie śruby z momentem jak podano w tabeli.
8. Do korpusu (1) zamontować kulę (2) wraz z uchwytem gniazda elektrycznego (3) śrubami M12x65 (9) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (11), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (10) i nakrętkami M12 (12).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego T-147.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego T-147 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-147 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 4x4 Double Cab (2005 - 2010) FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No.T-147

DESTINATION

Tow bar **T-147** 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-147** 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-147** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: T-147	Tow bar catalogue number.
A50-X	Tow bar class (compressing device)
E20 55R-01 4404	Tow bar certification of approval number
D = 13,8 kN	Teoretical related force working on a ball hook
S = 120 kg	Max permissible vertical load of the hook ball
R = 2800 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-147** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	7. Bolt M12x40	- 6 pieces
2. Tow ball	- 1 piece	8. Bolt M12x1,25x40	- 4 pieces
3. Electrical socket plate	- 1 piece	9. Bolt M12x65	- 2 pieces
4. Flat bar	- 2 pieces	10. Spring washer Ø12,2	-12 pieces
5. Support	- 2 pieces	11. Round washer Ø13,0	-12 pieces
6. Catch	- 2 pieces	12. Nut M12	- 4 pieces

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

1. Installation **does not require cutting** of the rear bumper of the car while **require its removal**.
2. Remove the rear bumper of the car together with mounting supports.
3. Unscrew the mounting supports from the bumper. Between bumper and mounting supports put the catches (6) and screw it once again.

4. Put the supports (5) into the external side of the frame and screw it loosely in A points using bolts M12x1,25x40 (8) with spring washers Ø12,2 (10) and round washers Ø13,0 (11) and in B points using bolts (7) M12x40 with spring washers Ø12,2 (10), round washers Ø13,0 (11) and flat bars (4).
5. Loosely screw the bumper.
6. Between installed supports (5) slide the towbar mainframe (1) and tighten it using bolts M12x40 (7) with round washers Ø13,0 (11), spring washers Ø12,2 (10) and nuts M12 (12).
7. Tighten all bolts with the moment given in the table.
8. Tighten the ball (2) and electrical socket plate (3) into the towbar mainframe (1) using bolts M12x65 (9) with round washers Ø13,0 (11), spring washers Ø12,2 (10) and nuts M12 (12).

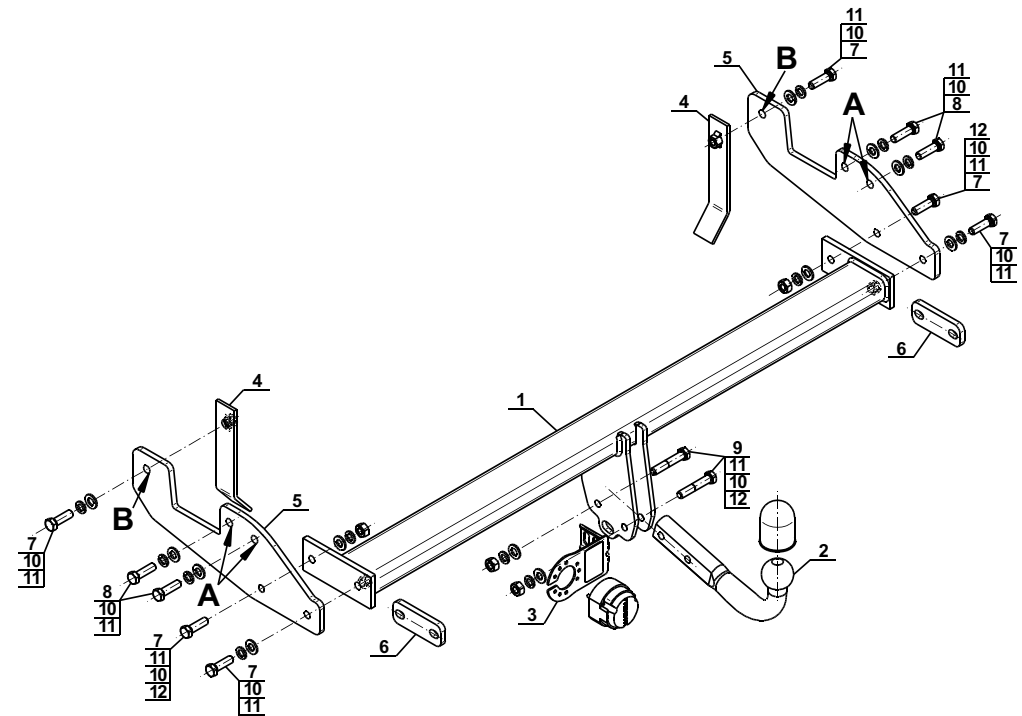
Obeying this instruction assures correct montage and the T-147 tow bar operating.

After assembling of the tow bar **T-147** 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).