

STEINHOFF INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Toyota Highlander (wersja amerykańska) (2014 -)

PRZEZNACZENIE
Przed przystąpieniem do montażu zaczepu kulowego należy sprawdzić w instrukcji obsługi oraz dowodzie rejestracyjnym pojazdu, czy samochód przystosowany jest do holowania przyczepy. Zaczep kulowy T-144 jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczep ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji E20.

WARUNKI MONTAŻU
Zaczep kulowy T-144 może być używany i eksploatowany w samochodzie o właściwym stanie technicznym elementów nadwozia. W przypadku występowania masy izolacyjnej w miejscach przylegania elementów zaczepu należy ją usunąć. Zaczep musi być zamontowany i eksploatowany w samochodzie zgodnie z niniejszą instrukcją. Wszystkie śruby i nakrętki występujące w zaczepie kulowym muszą być dokręcone odpowiednim momentem obrotowym (Mo) o wartościach podanych w poniższej tabeli (dla śrub w klasie 8.8):

M6 - 10 (Nm)	M10 - 50 (Nm)
M8 - 25 (Nm)	M12 - 85 (Nm)

WARUNKI EKSPLOATACJI
Zaczep kulowy T-144 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepu, tj.:

Typ: T-144 A50-X E20 55R-01 4578 D = 12,45 kN S = 120 kg R = 2200 kg	Numer katalogowy zaczepu kulowego Klasa zaczepu kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr świadectwa Homologacji zaczepu kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczep kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepu 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 naczepry.
g- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s²)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepu kulowego powinny być utrzymane w należyłym 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 zaczepu kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

MONTAŻ

Zaczep kulowy T-144 składa się z następujących elementów:

- | | | | |
|------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|
| 1. Korpus | - 1 szt. | 10. Podkładka specjalna Ø34/Ø12,5x5 | - 4 szt. |
| 2. Kula (ACS-6019) | - 1 szt. | 11. Śruba M12x25 (PN/M-82105) | - 4 szt. |
| 3. Gniazdo kuli (ACS) | - 1 szt. | 12. Śruba M12x30 (PN/M-82105) | - 1 szt. |
| 4. Uchwyt gniazda elektrycznego | - 1 szt. | 13. Śruba M12x40 (PN/M-82105) | - 8 szt. |
| 5. Wspornik prawy | - 1 szt. | 14. Śruba M12x50 (PN/M-82105) | - 6 szt. |
| 6. Wspornik lewy | - 1 szt. | 15. Podkładka sprężysta Ø12,2 | -19 szt. |
| 7. Kątownik prawy | - 1 szt. | 16. Podkładka okrągła Ø13,0 | - 9 szt. |
| 8. Kątownik lewy | - 1 szt. | 17. Nakrętka M12 | - 5 szt. |
| 9. Podkładka specjalna Ø34/Ø12,5x3 | - 6 szt. | | |

W celu zamontowania zaczepu kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

- Montaż zaczepu wymaga demontażu oraz podcięcia zderzaka tylnego samochodu.
- Zdemontować zderzak tylny oraz dolne tylne osłony samochodu.

05.02.2016.

Nr kat. T-144

- Zdemontować wzmocnienie zderzaka - nie będzie już ponownie montowane.
- Zamontować luźno wsporniki (5, 6) oraz kątowniki (7, 8) do podłużnic za pomocą śrub M12x50 (14) i M12x40 (13) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (15), podkładkami specjalnymi Ø34/Ø12,5x3 (9) i podkładkami specjalnymi Ø34/Ø12,5x5 (10) (zgodnie ze schematem).
- Przyłożyć korpus (1) do wsporników (5, 6) i skrócić za pomocą śrub M12x40 (13) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (16), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (15) i nakrętkami M12 (17).
- Dokręcić wszystkie śruby.
- Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) śrubami M12x25 (11) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (15) i podkładkami okrągłymi Ø13,0 (16) oraz uchwyt gniazda elektrycznego (4) śrubą M12x30 (12) wraz z podkładką okrągłą Ø13,0 (16), podkładką sprężystą Ø12,2 (15) i nakrętką M12 (17).
- Wykonać podcięcie zderzaka (rys. 1) oraz lewego uchwyty zderzaka (rys. 2). W celu ułatwienia wykonania podcięcia w zderzaku można zdemontować dolną listwę zderzaka, w której ma być wykonane podcięcie.
- Zamontować zderzak.
- Wykonać podcięcie lewej dolnej osłony samochodu, umożliwiające jej ponowny montaż.
- Wpiąć kulę (2) do gniazda (3) zgodnie z załączoną instrukcją.

Uwaga:

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

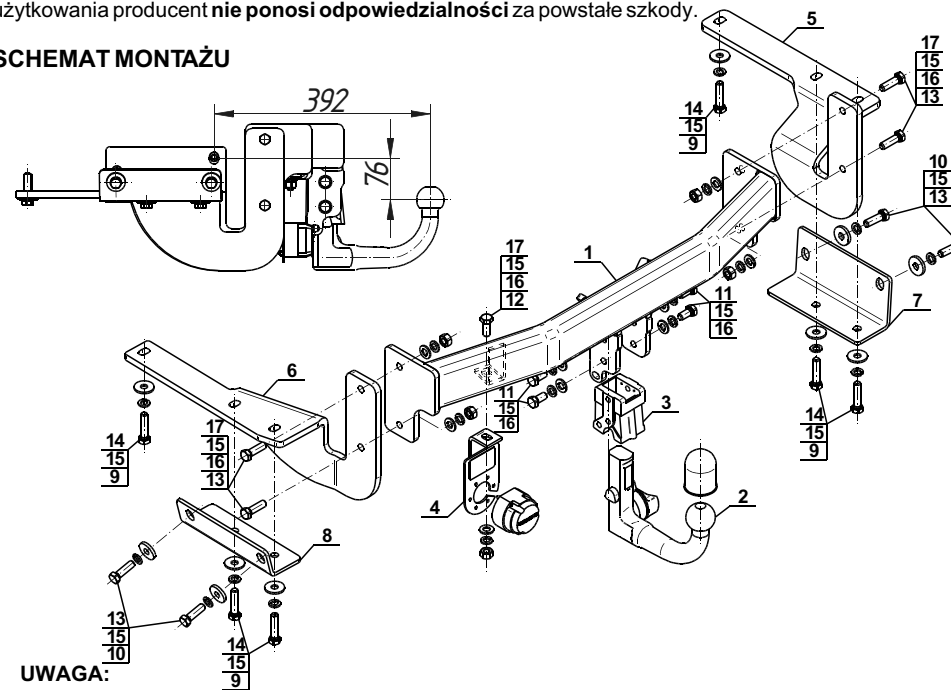
- Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
- Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
- Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepu kulowego T-144.

Po zamontowaniu zaczepu kulowego T-144 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 zaczepu kulowego wykluczają dalszą jego eksploatację. Uszkodzony zaczep **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 zaczepu kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. T-144

Cat. No.T-144

DESTINATION

Before the towbar assembly please refer to the manual and vehicle registration document whether car is adjusted for towing a trailer.

Towbar **T-144** is designed for towing a trailer. This towbar has a current certification of approval authorizing the product with **E20** certification sign.

FITTING CONDITIONS

Towbar **T-144** can be used and operated in a car with proper technical conditions of body elements. Those parts cannot be mechanically damaged. Remove the insulating mass of the sealing from surface mounting. The towbar has to be installed and operated in a car according to this instruction. All bolts and nuts in towbar have to be screwed down with proper torque (Mo). Torque values are given below :

M6	-	10	(Nm)	M10	-	50	(Nm)
M8	-	25	(Nm)	M12	-	85	(Nm)

OPERATION CONDITIONS

The towbar **T-144** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook :

Typ: T-144	Towbar catalogue number
A50-X	Towbar class (compressing device)
(E20) 55R-01 4578	Towbar certification of approval number
D = 12,45 kN	Teoretical related force working on a towbar
S = 120 kg	Max permissible vertical load of the tow ball
R = 2200 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 towbar 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 towbar. If screws are eased, it is necessary to screw them down .

FITTING

The tow bar **T-144** is made up of the following elements :

1. Towbar mainframe	- 1 piece	10. Special washer Ø34/Ø12,5x5	- 4 pieces
2. Tow ball (ACS-6019)	- 1 piece	11. Bolt M12x25	- 4 pieces
3. Tow ball socket (ACS)	- 1 piece	12. Bolt M12x30	- 1 piece
4. Electrical socket plate	- 1 piece	13. Bolt M12x40	- 8 pieces
5. Right support	- 1 piece	14. Bolt M12x50	- 6 pieces
6. Left support	- 1 piece	15. Spring washer Ø12,2	-19 pieces
7. Right angle bar	- 1 piece	16. Round washer Ø13,0	- 9 pieces
8. Left angle bar	- 1 piece	17. Nut M12	- 5 pieces
9. Special washer Ø34/Ø12,5x3	- 6 pieces		

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

1. Installation **requires removing and cutting of the rear bumper.**
2. Remove the rear bumper and the bottom rear covers of the car.

3. Remove the strengthening of the rear bumper - it will not be reinstall.
4. Install loosely supports (5, 6) and angle bars (7, 8) to the stringers using bolts M12x50 (14) and M12x40 (13) with spring washers Ø12,2 (15), special washers Ø34/Ø12,5x3 (9) and special washers Ø34/Ø12,5x5 (10) (according to the drawing).
5. Apply the towbar mainframe (1) to the supports (5, 6) and screw using bolts M12x40 (13) with round washers Ø13,0 (16), spring washers Ø12,2 (15) and nuts M12 (17).
6. Tighten all screws.
7. Tighten the tow ball socket (3) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x25 (11) with spring washers Ø12,2 (15) and round washers Ø13,0 (16) and electrical socket plate (4) using bolt M12x30 (12), round washers Ø13,0 (16), spring washers Ø12,2 (15) and nut M12 (17).
8. Make an undercut in the bumper according to the drawing 1 and left bumper handle - drawing 2. To facilitate cutting of the bumper remove the bottom belt of the bumper which has to be undercut.
9. Install the bumper.
10. Make an undercut of the left bottom cover of the car for enabling reinstallation.
11. Plug the tow ball (2) into the socket (3) following the attached instructions.

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.

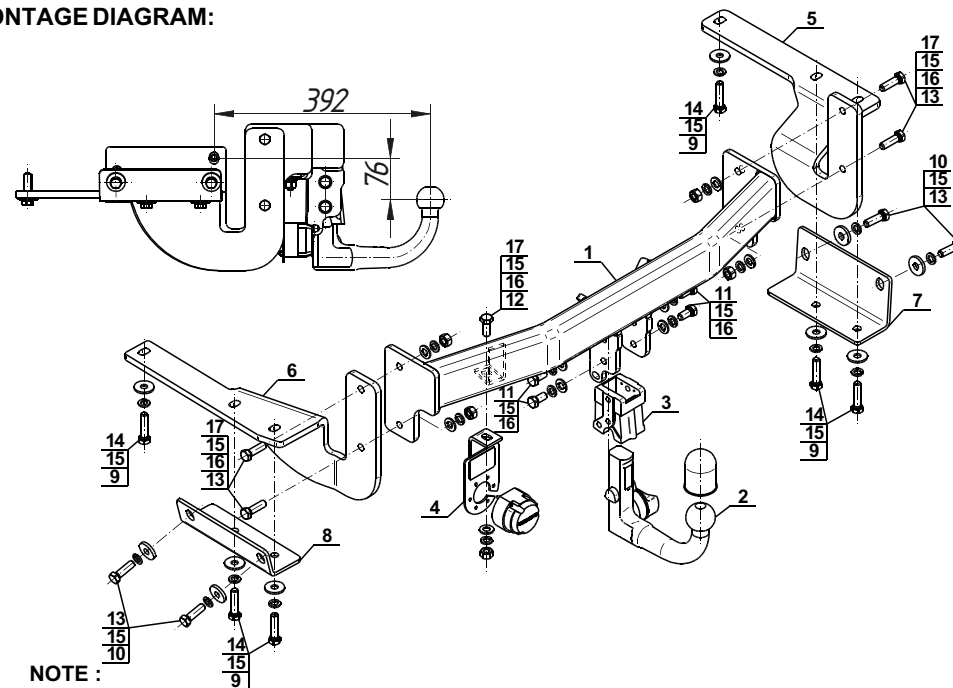
Obeying this instruction assures correct montage and the T-144 towbar operating.

After assembling of the towbar **T-144** 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 towbar excludes its further exploitation. Damaged towbar **cannot be repaired**. In case of braking the rules of montage or unproper usage manufacturer **do not take responsibility** for arised damages .

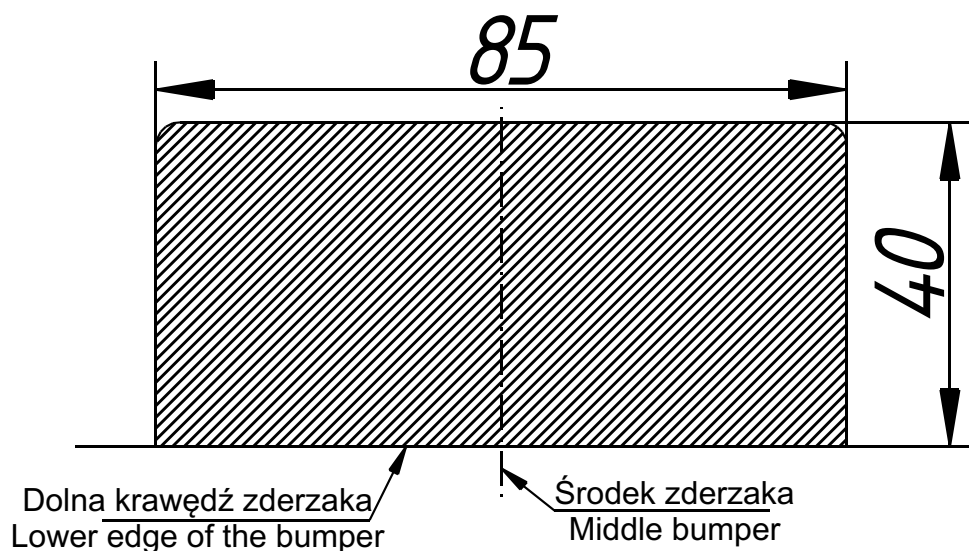
MONTAGE DIAGRAM:



NOTE :

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

Rys.1 / Fig. 1



Rys. 2 / Fig. 2



Rys. 2 / Fig. 2

