

Towbar fitting and operating instruction Toyota Land Cruiser (J100) (1998 -)

Cat. No. T-161

DESTINATION

Tow bar **T-161** for a 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-161** 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-161** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: T-161	Tow bar catalogue number
A50-X	Tow bar class (compressing device)
e20 00-1320	Tow bar certification of approval number
D = 16,6 kN	Teoretical related force working on a ball hook
S = 140 kg	Max permissible vertical load of the hook ball
R = 3500 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-161** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	13. Bolt M12x40	- 6 pieces
2. Tow ball	- 1 piece	14. Bolt M14x1,5x50	-10 pieces
3. Electrical socket	- 1 piece	15. Bolt M16x50	- 2 pieces
4. Right support - set	- 1 piece	16. Spring washer Ø12,2	- 7 pieces
5. Left support - set	- 1 piece	17. Spring washer Ø14,2	-10 pieces
6. Plate with nuts	- 2 pieces	18. Spring washer Ø16,3	- 2 pieces
7. Left lateral support	- 1 piece	19. Round washer Ø13,0	- 4 pieces
8. Plate	- 2 pieces	20. Round washer Ø38/Ø15x4	-10 pieces
9. Plate	- 2 pieces	21. Round washer Ø17,0	- 2 pieces
10. Plate	- 1 piece	22. Nut M12	- 2 pieces
11.Special washer Ø30/Ø12,5x3	- 4 pieces	23. Nut M16	- 2 pieces
12.Bolt M12x30	- 1 piece		

Follow the general directions in order to fit **T-161** tow bar properly:

- 1.Rear bumper cutting is not required, but its disassembly is required.
2. Remove rear bumper with its bottom cover.
3. Remove the towing eye from the right and left chassis (will not be reused).
4. Attach left lateral support (7) from the left side of support with left support (5) and screw:
 - from the bottom at the factory made points using bolt M14x1,5x50 (14) with spring washers Ø14,2 (17), round washers Ø38/Ø15x4 (20),
 - from side of the chassis at the factory made points using bolt M14x1,5x50 (14) with plate (9), spring washer Ø14,2 (17), round washer Ø38/Ø15x4 (20) and two bolts M12x40 (13) with plate (8), spring washers (16), special washers Ø30/Ø12,5x3 (11) and plate with nuts (6).
5. Attach towbar mainframe (1) to the left lateral support (7) from the bottom of right chassis and screw from the left side using bolts M12x40 (13) with round washers Ø13,0 (19), spring washers Ø12,2 (16), nut M12 (22) and screw from the right side with right support (4) and plate (10) at the factory made points and from the bottom using bolts M14x1,5x50 (14) with spring washers Ø14,2 (17) and round washers Ø38/Ø15x4 (20).
6. Screw right support (4) from side of the right chassis at the factory made points using bolt M14x1,5x50 (14) with plate (9), spring washer Ø14,2 (17), round washer Ø38/Ø15x4 (20) and screw using two bolts M12x40 (13) with plate (8), spring washers Ø12,2 (16), special washers Ø30/Ø12,5x3 (11) and plate with nuts (6).
7. Tighten electrical socket (3) to the towbar mainframe (1) using bolt M12x30 (12) with round washer Ø13,0 (19), spring washer Ø12,2 (16) and nut M12 (22).
- 8.Install rear bumper.
9. To the towbar mainframe (1) screw tow ball (2) using bolts M16x50 (15) with round washers Ø17,0 (21), spring washers Ø16,3 (18) and nuts M16 (23).

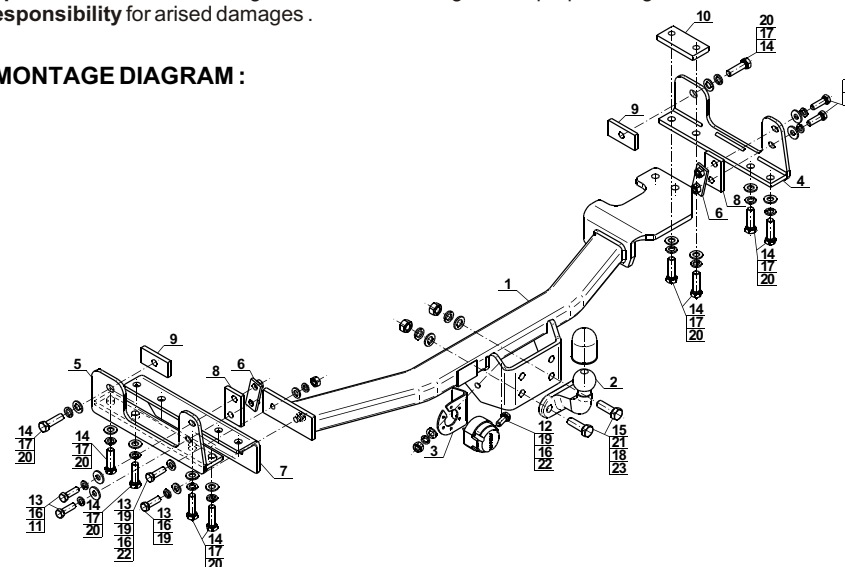
Obeying this instruction assures correct montage and the T-161 tow bar operating.

After assembling of the tow bar **T-161** 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: Toyota Land Cruiser (J100) (1998 -)

Nr kat. T-161

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **T-161** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **T-161** 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-161** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj. :

Typ: T-161 A50-X 00-1320 e20 D = 16,6 kN S = 140 kg R = 3500 kg	Numer katalogowy zaczepeku kulowego 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:

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

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 naczepey.

g-przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s²)

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-161** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	13. Śruba M12x40	(PN/M-82105)	- 6 szt.
2. Kula	- 1 szt.	14. Śruba M14x1,5x50	(PN/M-82105)	- 10 szt.
3. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	15. Śruba M16x50	(PN/M-82105)	- 2 szt.
4. Wspornik prawy - zespół	- 1 szt.	16. Podkładka sprężysta Ø12,2		- 7 szt.
5. Wspornik lewy - zespół	- 1 szt.	17. Podkładka sprężysta Ø14,2		- 10 szt.
6. Płytki z nakrętkami	- 2 szt.	18. Podkładka sprężysta Ø16,3		- 2 szt.
7. Wspornik boczny lewy	- 1 szt.	19. Podkładka okrągła Ø13,0		- 4 szt.
8. Płytki	- 2 szt.	20. Podkładka okrągła Ø38/Ø15x4	(PN/M-82030)	- 10 szt.
9. Płytki	- 2 szt.	21. Podkładka okrągła Ø17,0		- 2 szt.
10. Płytki	- 1 szt.	22. Nakrętka M12		- 2 szt.
11. Podkładka specjalna Ø30/Ø12,5x3	- 4 szt.	23. Nakrętka M16		- 2 szt.
12. Śruba M12x30	(PN/M-82105)			

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **T-161** należy przestrzegać poniższego opisu:

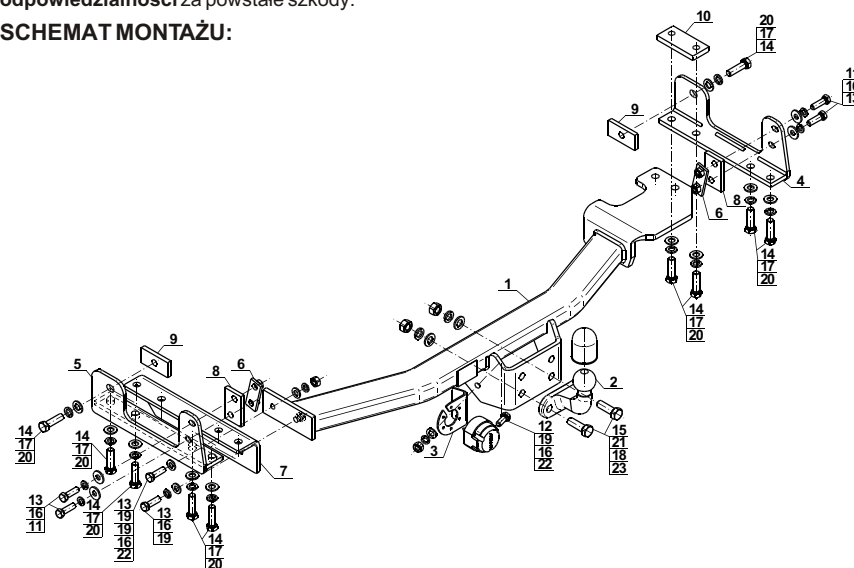
1. Montaż zaczepeku **nie wymaga podcinania** zderzaka tylnego natomiast wymaga jego demontażu.
2. Zdemontować zderzak tylny wraz ze spodnią osłoną.
3. Zdemontować ucho holownicze z prawej i lewej podłużnicy (nie będzie ponownie wykorzystane).
4. Przyłożyć do spodu lewej podłużnicy wspornik (7) wraz ze wspornikiem lewym (5) i skrócić:
 - od spodu w fabrycznych punktach śrubami M14x1,5x50 (14) wraz z podkładkami sprężystymi Ø14,2 (17), podkładkami okrągłymi Ø38/Ø15x4 (20),
 - z boku podłużnicy w fabrycznych punktach śrubą M14x1,5x50 (14) wraz z płytką (9), podkładką sprężystą Ø14,2 (17), podkładką okrągłą Ø38/Ø15x4 (20) oraz dwoma śrubami M12x40 (13) wraz z płytką (8), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (16), podkładkami specjalnymi Ø30/Ø12,5x3 (11) i płytką z nakrętkami (6).
5. Przyłożyć korpus (1) do wspornika (7) oraz do spodu prawej podłużnicy i skrócić z lewej strony za pomocą śrub M12x40 (13) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (19), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (16), nakrętką M12 (22), oraz skrócić z prawej strony wraz z wspornikiem prawym (4) i płytką (10) w fabrycznych punktach, a od spodu za pomocą śrub M14x1,5x50 (14) wraz z podkładkami sprężystymi Ø14,2 (17) i podkładkami okrągłymi Ø38/Ø15x4 (20).
6. Skrócić wspornik prawy (4) z boku prawej podłużnicy w fabrycznych punktach za pomocą śruby M14x1,5x50 (14) wraz z płytką (9), podkładką sprężystą Ø14,2 (17), podkładką okrągłą Ø38/Ø15x4 (20), oraz skrócić za pomocą dwóch śrub M12x40 (13) wraz z płytką (8), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (16), podkładkami specjalnymi Ø30/Ø12,5x3 (11) i płytką z nakrętkami (6).
7. Do korpusu (1) przykręcić uchwyt gniazda elektrycznego (3) śrubą M12x30 (12) wraz z podkładką okrągłą Ø13,0 (19), podkładką sprężystą Ø12,2 (16) i nakrętką M12 (22).
8. Zamontować zderzak.
9. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) śrubami M16x50 (15) wraz z podkładkami okrągłymi Ø17,0 (21), podkładkami sprężystymi Ø16,3 (18) i nakrętkami M16 (23).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego T-161 w samochodzie Toyota Land Cruiser (J100).

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **T-161** 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-161** 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.