

DESTINATION

Tow bar **T-186** for a **Toyota Rav 4** 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-186** 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-186** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: T-186 A50-X e20 1242-00 D = 9,8 kN S = 80 kg R = 2000 kg	The tow bar for Toyota Rav 4 Tow bar class (compressing device) Tow bar certification of approval number Theoretical related force working on a ball hook Max permissible vertical load of the hook ball 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-186** for **Toyota Rav 4** is made up of the following elements:

- | | | | |
|----------------------------------|------------|------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe | - 1 piece | 6. Bolt M12x65 | - 2 pieces |
| 2. Tow ball | - 1 piece | 7. Flat washer Ø13,0 | - 3 pieces |
| 3. Electrical socket plate | - 1 piece | 8. Spring washer Ø12,2 | - 6 pieces |
| 4. Special washer
Ø30/Ø12,5x3 | - 4 pieces | 9. Nut M12 | - 2 pieces |
| 5. Bolt M12x1,25x40 | - 4 pieces | | |

PRZEZNACZENIE

Zaczep kulowy **T-186** do samochodu **Toyota Rav 4** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczep ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczep kulowy **T-186** może być używany i eksploatowany w samochodzie o właściwym stanie technicznym elementów nadwozia. 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):

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

WARUNKI EKSPLOATACJI

Zaczep kulowy **T-186** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepu, tj.:

Typ: T-186 A50-X e20 1242-00 D = 9,8 kN S = 80 kg R = 2000 kg	Zaczep kulowy do samochodu Toyota Rav 4 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 naczepty.
g- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s²)

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

MONTAŻ

Zaczep kulowy **T-186** do samochodu **Toyota Rav 4** składa się z następujących elementów:

- | | | | |
|---------------------------------------|----------|------------------------------|----------|
| 1. Korpus | - 1 szt. | 6. Śruba M12x65 (PN/M-82101) | - 2 szt. |
| 2. Kula | - 1 szt. | 7. Podkładka zwykła Ø13,0 | - 3 szt. |
| 3. Uchwyt gniazda elektrycznego | - 1 szt. | 8. Podkładka sprężysta Ø12,2 | - 6 szt. |
| 4. Podkładka specjalna
Ø30/Ø12,5x3 | - 4 szt. | 9. Nakrętka M12 | - 2 szt. |
| 5. Śruba M12x1,25x40 (PN/M-82105) | - 4 szt. | | |

Follow the general directions in order to fit **T-186** tow bar properly:

1. Rear bumper cutting and removing is not required.
2. Remove towing eye from right chassis (will not be reused).
3. Attach (1) to the bottom of chassis and screw at factory points using (5) with (8) and (4).
4. Screw (2) and (3) to the (1) using (6) with (8), (7) and (9).

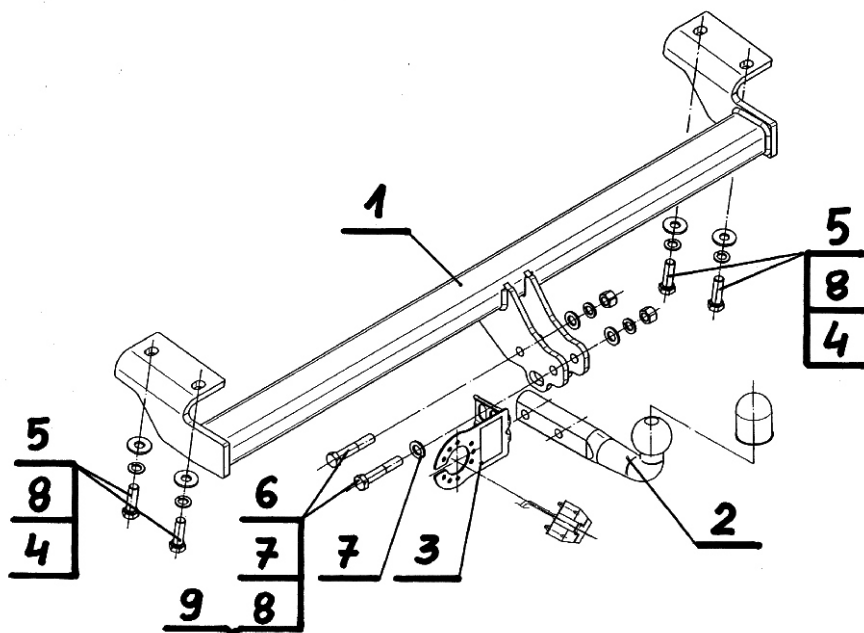
Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Toyota Rav 4.

After assembling of the tow bar **T-186** 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).

W celu zamontowania zaczepu kulowego **T-186** należy przestrzegać poniższego opisu:

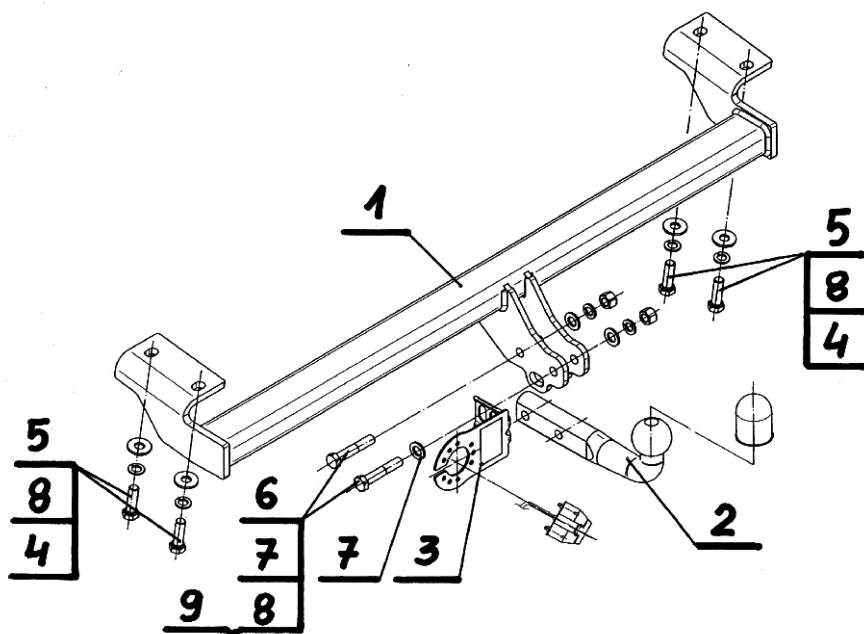
1. Montaż zaczepu **nie wymaga podcinania** ani demontażu zderzaka tylnego samochodu.
2. Zdemontować ucho holownicze z prawej podłużnicy (nie będzie już wykorzystane).
3. Przyłożyć korpus (1) do spodu podłużnicy i skręcić w fabrycznych punktach za pomocą śrub M12x1,25x40 (5) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (8) i podkładkami specjalnymi Ø30/Ø12,5x3 (4).
4. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) i uchwyt gniazda elektrycznego (3) za pomocą śrub M12x65 (6) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (8), podkładkami zwykłymi Ø13,0 (7) i nakrętkami M12 (9).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepu kulowego T-186 w samochodzie Toyota Rav 4.

Po zamontowaniu zaczepu kulowego **T-186** 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 **T-186** 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.

Katalognummer T-186

Verwendungsbereich

Die Anhängerkupplung **T-186** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **e20**.

Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **T-186** darf nur an Fahrzeugen montiert und genutzt werden, deren Karosserie in einem einwandfreien technischen Zustand ist. Die Anhängerkupplung darf nur entsprechend der folgenden Anleitungen montiert und genutzt werden.

Alle Schrauben und Muttern entsprechend dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment (Mo) anziehen (das Drehmoment bezieht sich jeweils auf Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8):

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

Nutzungsbedingungen

Die Anhängerkupplung **T-186** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: T-186 A50-X e20 1242-00 D = 9,8 kN S = 80 kg R = 2000 kg	Katalognummer von der Anhängerkupplung Kupplungsklasse Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung D-Wert Stützlast Max. Anhängerlast
--	---

Der D-Wert wird nach folgender Formel berechnet:

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

T- zulässiges Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs (oder auch eines Schleppzuges) in Tonnen; einschließlich, falls gegeben, der senkrechten Achslast des Anhängers auf die Zentralachse
R- zulässiges Gesamtgewicht eines PKW-Anhängers mit einer in der Senkrechten beweglichen Deichsel oder eines Aufliegers (in Tonnen)
g- Erdbeschleunigung (9,81 m/s²).

Während der Nutzung sind die einzelnen Kupplungsteile in einem einwandfreien technischen Zustand zu halten und vor Korrosion zu schützen. Während des Schleppvorgangs ist der Anhänger zusätzlich mit einem Seil oder einer Kette von entsprechender Stärke mit dem Zugfahrzeug zu verbinden. Während der Nutzung der Anhängerkupplung sind von Zeit zu Zeit die Verschraubungen zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

Montageanleitung:

Die Anhängerkupplung **T-186** besteht aus :

1. Gestell	- 1 Stück	6. Schraube M12x65	- 2 Stück
2. Kugelkupplung	- 1 Stück	7. Unterlegscheibe Ø13	- 3 Stück
3. Steckdosenhalterung	- 1 Stück	8. Federring Ø12,2	- 6 Stück
4. Spezielle Unterlegscheibe Ø30/Ø12,5x3	- 4 Stück	9. Mutter M12	- 2 Stück
5. Schraube M12x1,25x40	- 4 Stück		

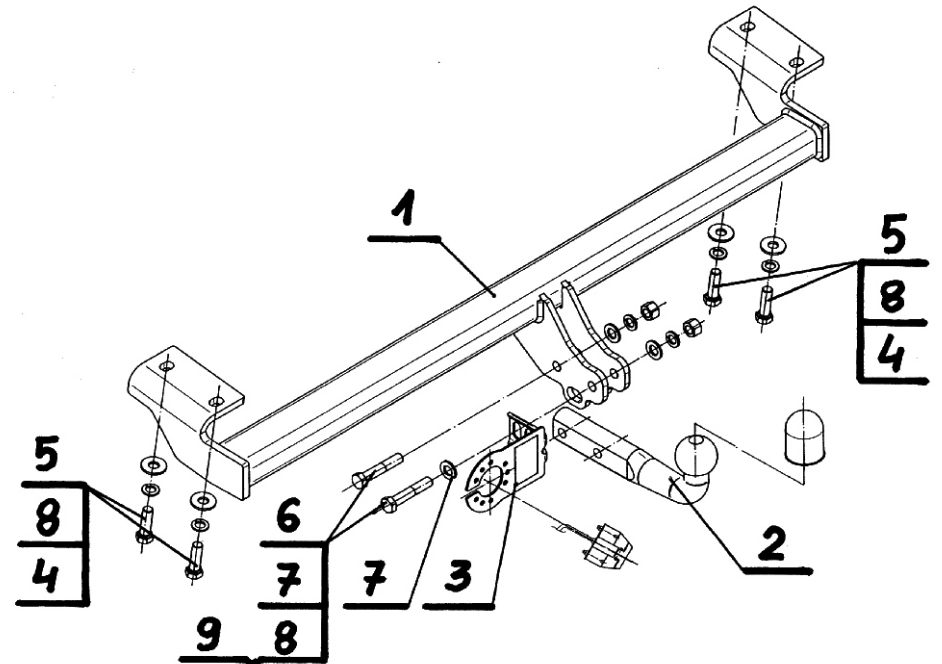
Um die Anhängerkupplung T-186 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:

- Die Montage der Anhängerkupplung erfordert keinen Anschnitt und keine Demontage der hinteren Stoßstange.
- Die Abschleppöse von dem rechten Längsträger demontieren (wird nicht wieder gebraucht).
- Das Gestell (1) an unten der Längsträger anlegen und in den vom Werk aus vorhandenen Punkten mit den Schrauben M12x1,25x40(5), den Federringen Ø12,2(8) und den speziellen Unterlegscheiben Ø30/Ø12,5x3 (4) verschrauben.
- An das Gestell (1) die Kugel (2) und die Steckdosenhalterung (3) mit den Schrauben M12x65 (6), den Federringen Ø12,2(8), den Unterlegscheiben Ø13(7) und den Muttern M12(9) anschrauben.

Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage Und Nutzung der Anhängerkupplung T-186.

Montage der Anhängerkupplung T-186 soll ins Fahrzeugschein eingetragen werden.
Achtung: Nach 1000 km sind die Schraubverbindungen nachzuprüfen. Die Kugel ist sauber einzuhalten und mit Schmierfett einzuschmieren. Eine Kugelschutz ist zu verwenden. Alle mechanischen Beschädigungen der Anhängerkupplung T-186 schließen weitere Nutzung aus. Die beschädigte Anhängerkupplung ist nicht reparierbar. Sollte die Art der Montage nicht eingehalten oder falsch genutzt werden, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für entstandenen Schaden.

Montageschema:



Achtung: Im Preis der Anhängerkupplung ist kein Elektrosatz enthalten.

Die Anhängerkupplung muss nicht beim TÜV vorgeführt werden, da diese mit dem Zeichen e20 ausgezeichnet ist, es sei denn, dass aktuelle Vorschriften es anders bestimmen. Diese Montageanleitung dient als ABE und muss mit den Fahrzeugpapieren mitgeführt werden.