

# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Subaru Forester

(2013- )

**Nr kat. S-370**

## PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **S-370** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **E20**.

## WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **S-370** 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 **S-370** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: <b>S-370</b>	Numer katalogowy zaczepeku kulowego
<b>A50-X</b>	Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)
<b>(E20) 55R-01 3646</b>	Nr świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego
<b>D = 10,5 kN</b>	Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
<b>S = 90 kg</b>	Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku
<b>R = 2150 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 przyczepy 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 **S-370** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	9. Śruba M10x1,25x35	(PN/M-82105) - 4 szt.
2. Kula	- 1 szt.	10. Śruba M12x40	(PN/M-82105) -12 szt.
3. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	11. Śruba M12x70	(PN/M-82101) - 2 szt.
4. Wspornik prawy	- 1 szt.	12. Podkładka sprężysta $\varnothing 10,2$	- 4 szt.
5. Wspornik lewy	- 1 szt.	13. Podkładka sprężysta $\varnothing 12,2$	-14 szt.
6. Płaskownik	- 2 szt.	14. Podkładka okrągła $\varnothing 10,5$	- 4 szt.
7. Podkładka 40x5x40/ $\varnothing 13,0$	- 2 szt.	15. Podkładka okrągła $\varnothing 13,0$	- 6 szt.
8. Podkładka $\varnothing 34/\varnothing 12,5 \times 3$	- 2 szt.	16. Nakrętka M12	- 4 szt.

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku wymaga demontażu i podcinania zderzaka tylnego samochodu.
2. Zdemontować zderzak wraz ze wzmocnieniem (wzmocnienie nie będzie ponownie wykorzystane).

12.03.2014.

Nr kat. S-370

3. Opuścić końcowe tłumiki.
4. Zdemontować osłony termiczne i wykonać w nich otwory według rys 1.
5. Zdjąć zaślepki z otworów montażowych na podłużnicach od spodu.
6. Wsunąć wsporniki (4, 5) do podłużnic i skręcić od spodu śrubami M12x40 (10) wraz z podkładkami (7), płaskownikami (6), podkładkami (8), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 12,2$  (13) oraz skręcić z pasem tylnym śrubami M10x1,25x35 (9) wraz z podkładkami sprężystymi  $\varnothing 10,2$  (12) i podkładkami okrągłymi  $\varnothing 10,5$  (14).
7. Pomiędzy zamontowane wsporniki (4, 5) wsunąć korpus (1) i skręcić śrubami M12x40 (10) wraz z podkładkami okrągłymi  $\varnothing 13,0$  (15), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 12,2$  (13) i nakrętkami M12 (16).
8. Zamontować osłony termiczne i zawiesić tłumiki.
9. Wykonać wycięcie w zderzaku według rys 2.
10. Zamontować zderzak.
11. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) i uchwyt gniazda elektrycznego (3) śrubami M12x70 (11) wraz z podkładkami okrągłymi  $\varnothing 13,0$  (15), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 12,2$  (13) i nakrętkami M12 (16).

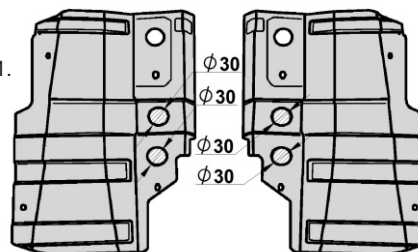
**Przestrzeżenie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego S-370.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **S-370** należy uzyskać wpis w **dowodzie rejestracyjnym** pojazdu.

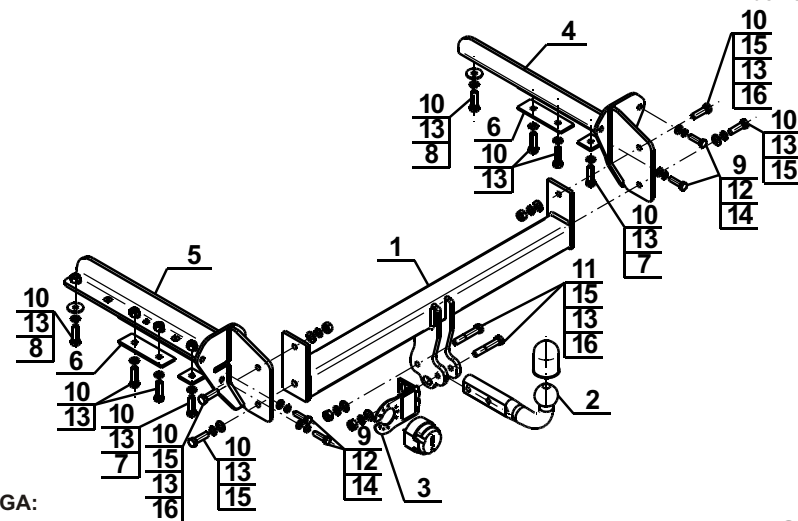
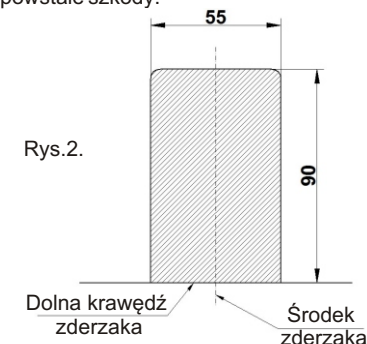
**UWAGA:** Sprawdzać połączenia śrubowe po przejechaniu 1000 km. Kulę zawsze utrzymywać w czystości i smarować smarem stałym. Stosować osłonę kuli. Wszystkie uszkodzenia mechaniczne zaczepeku kulowego **S-370** wykluczają dalszą jego eksploatację. Uszkodzony zaczepek **nie może być naprawiany**. W przypadku nie przestrzegania opisanego sposobu montażu lub niewłaściwego jego użytkowania producent **nie ponosi odpowiedzialności** za powstałe szkody.

## SCHEMAT MONTAŻU:

Rys.1.



Rys.2.



## UWAGA:

Cena zaczepeku kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. S-370

#### DESTINATION

Tow bar **S-370** 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 **S-370** 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 **S-370** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>S-370</b>	Tow bar catalogue number.
<b>A50-X</b>	Tow bar class (compressing device)
<b>E20 55R-01 3646</b>	Tow bar certification of approval number
<b>D = 10,5 kN</b>	Theoretical related force working on a ball hook
<b>S = 90 kg</b>	Max permissible vertical load of the hook ball
<b>R = 2150 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 **S-370** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9. Bolt M10x1,25x35	- 4 pieces
2. Tow ball	- 1 piece	10. Bolt M12x40	- 12 pieces
3. Electrical socket plate	- 1 piece	11. Bolt M12x70	- 2 pieces
4. Right support	- 1 piece	12. Spring washer Ø10,2	- 4 pieces
5. Left support	- 1 piece	13. Spring washer Ø12,2	- 14 pieces
6. Flat bar	- 2 pieces	14. Round washer Ø10,5	- 4 pieces
7. Washer 40x5x40/Ø13,0	- 2 pieces	15. Round washer Ø13,0	- 6 pieces
8. Washer Ø34/Ø12,5x3	- 2 pieces	16. Nut M12	- 4 pieces

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

1. Rear bumper removing and cutting is required.
2. Remove the rear bumper with the reinforcement (the reinforcement will be not re-used).

3. Lower the silencers with hanger.
4. Remove the heat shield and drill holes according to the fig. 1.
5. Remove the plugs from the mounting holes on the bottom of the stringer.
6. Slide the supports (4, 5) into the stringers and screw from the bottom using bolts M12x40 (10) with washers (7), flatbars (6), washers (8), spring washers Ø12,2 (13) and screw with back belt using bolts śrubami M10x1,25x35 (9) with spring washers Ø10,2 (12) and round washers Ø10,5 (14).
7. Between supports (4, 5) slide the towbar mainframe (1) and screw using bolts M12x40 (10) with round washers Ø13,0 (15), spring washers Ø12,2 (13) and nuts M12 (16).
8. Install the heat shield and hang on the silencer.
9. Make an undercut in the bumper according to the fig. 2.
10. Install the bumper.
11. Attach the tow ball (2) and electrical plate (3) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x70 (11) with round washers Ø13,0 (15), spring washers Ø12,2 (13) and nuts M12 (16).

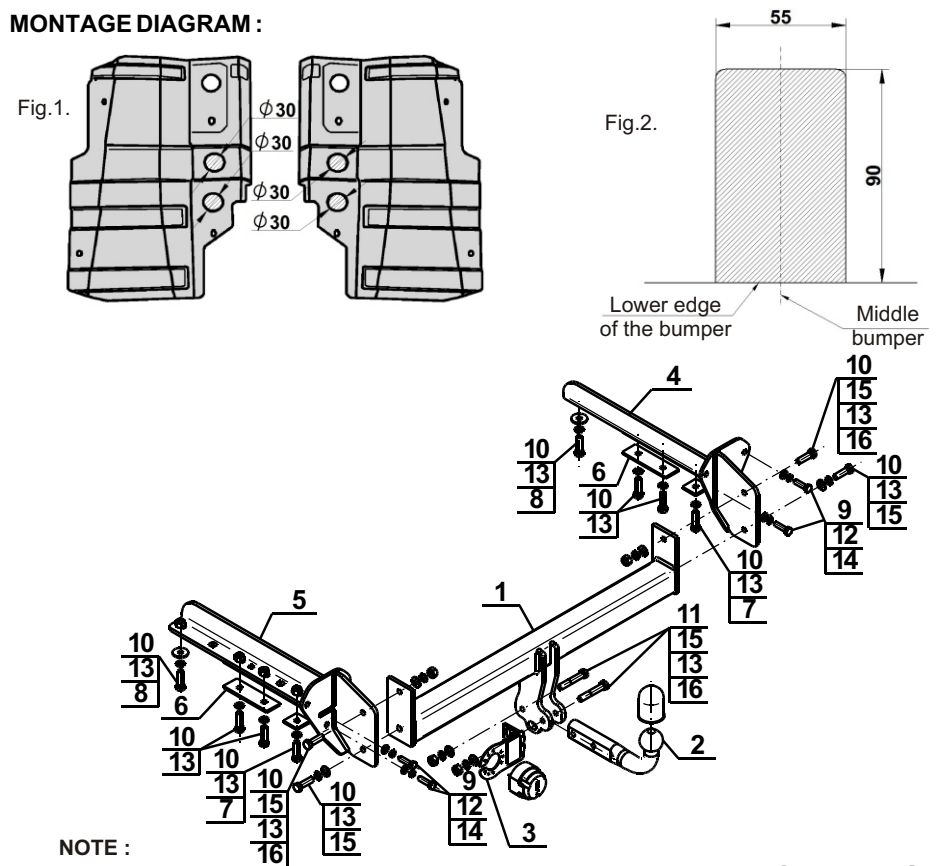
**Obeying this instruction assures correct montage and the S-370 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **S-370** 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).