

### PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy S-411 jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji E20.

### WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy S-411 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 zaczepie kulowym muszą być dokręcone odpowiednim momentem obrotowym (M<sub>o</sub>) 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-411 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepu, tj.:

Typ: S-411  
A50-X  
E20 55R-01 3945  
D = 6,7 kN  
S = 75 kg  
R = 1300 kg

Numer katalogowy zaczepu kulowego  
Klasa zaczepu kulowego (urządzenia sprzęgającego)  
Nr świadectwa Homologacji zaczepu kulowego  
Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek 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 naczepek.

g-przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s<sup>2</sup>)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepu kulowego powinny być utrzymane w należyтым 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

Zaczepek kulowy S-411 składa się z następujących elementów:

- |                                     |          |                                     |          |
|-------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|
| 1. Korpus                           | - 1 szt. | 9. Podkładka specjalna 40/ 12,5x2,5 | - 5 szt. |
| 2. Kula (ACS-2037)                  | - 1 szt. | 10. Śruba M12x25 (PN/M-82105)       | - 4 szt. |
| 3. Gniazdo kuli (ACS)               | - 1 szt. | 11. Śruba M12x40 (PN/M-82105)       | - 5 szt. |
| 4. Podkładka tłumiąca               | - 1 szt. | 12. Podkładka sprężysta 10,2        | - 1 szt. |
| 5. Uchwyt gniazda elektrycznego     | - 1 szt. | 13. Podkładka sprężysta 12,2        | - 9 szt. |
| 6. Podkładka specjalna - zespół     | - 2 szt. | 14. Podkładka okrągła 10,5          | - 1 szt. |
| 7. Podkładka prostokątna z nakrętką | - 3 szt. | 15. Podkładka okrągła 13,0          | - 4 szt. |
| 8. Podkładka dystansowa             | - 1 szt. | 16. Nakrętka M10                    | - 1 szt. |

W celu zamontowania zaczepu kulowego S-411 należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepu kulowego **nie wymaga podcinania** zderzaka tylnego w samochodzie.
2. Odkręcić fabryczne ucho holownicze z dolnej części zderzaka.
3. Przyłożyć korpus (1) do podłużnic w ten sposób aby otwory A i B pokryły się z fabrycznymi otworami na podłużnicach a następnie skrócić wraz z podkładkami specjalnymi (6) za pomocą śrub M12x40 (11) z podkładkami sprężystymi 12,2 (13) oraz specjalnymi 40/ 12,2x2,5 (9).
4. Poprzez otwory w korpusie (1) oznaczone C, D, E rozwiąć otwory fabryczne na podłużnicach wiertłem 13 a następnie skrócić korpus (1) wraz z podkładkami prostokątnymi z nakrętkami (7), podkładką dystansową (8), śrubami M12x40 (11) z podkładkami sprężystymi 12,2 (13) oraz specjalnymi 40/ 12,2x2,5 (9).
5. Po prawej stronie korpusu (1) przykręcić podkładkę tłumiącą (4) wraz z podkładką okrągłą 10,5 (14) sprężystą 10,2 (12) oraz nakrętką M10 (16).
6. Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) i uchwyt gniazda elektrycznego (5) śrubami M12x25 (10) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (13) i podkładkami okrągłymi Ø13,0 (15).
7. 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:

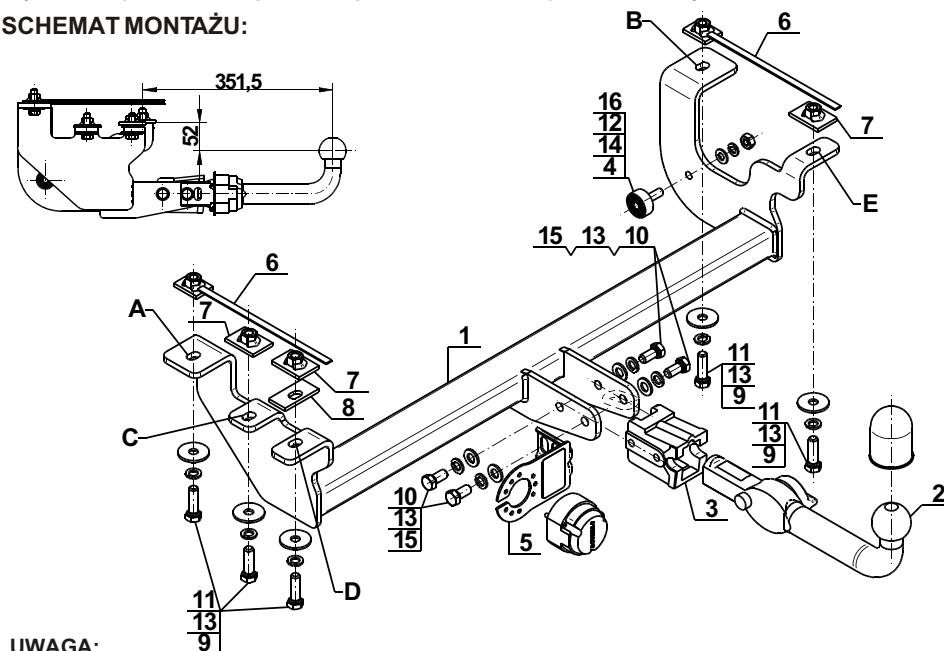
1. Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
2. Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
3. Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepu kulowego S-411.

Po zamontowaniu zaczepu kulowego S-411 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 S-411 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 zaczepu nie obejmuje wiązki elektrycznej.

# TOW BAR FOR Suzuki Jimny ( 01/1998 - ) FITTING AND OPERATION MANUAL.

**Cat. No. S-411**

## DESTINATION

Tow bar **S-411** 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-411** 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-411** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>S-411</b>	Tow bar catalogue number.
<b>A50-X</b>	Tow bar class (compressing device)
<b>E20 55R-01 3945</b>	Tow bar certification of approval number
<b>D = 6,7 kN</b>	Theoretical related force working on a ball hook
<b>S = 75 kg</b>	Max permissible vertical load of the hook ball
<b>R = 1300 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-411** is made up of elements as follows:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9. Special washer 40/ 12,5x2,5	- 5 pieces
2. Tow ball (ACS-2037)	- 1 piece	10. Bolt M12x25	- 4 pieces
3. Tow ball socket (ACS)	- 1 piece	11. Bolt M12x40	- 5 pieces
4. Damping washer	- 1 piece	12. Spring washer 10,2	- 1 piece
5. Electrical socket plate	- 1 piece	13. Spring washer 12,2	- 9 pieces
6. Special washer- set	- 2 pieces	14. Round washer 10,5	- 1 piece
7. Rectangular washer with nut	- 3 pieces	15. Round washer 13,0	- 4 pieces
8. Distance washer	- 1 piece	16. Nut M10	- 1 piece

Follow the general directions in order to fit **S-411** tow bar properly:

1. Rear bumpers is not required.
2. Unscrew the factory made towing eye from under of bumper.
3. Place towbar mainframe (1) to chassis side member in way that holes A and B, fit to factory holes on chassis side members, and next screw towbar mainframe (1) with chassis side member using special washers (6) with bolts M12x40 (11), spring washers 12,2 (13) and special washers 40/ 12,2x2,5 (9).
4. Through the holes in towbar mainframe (1) marked as C, D, E drill factory made holes using drill 13, and next screw towbar mainframe (1) with rectangular washers with nuts (7), special washer (8), bolts M12x40 (11) with spring washers 12,2 (13) and special washers 40/ 12,2x2,5 (9).
5. On right side of towbar mainframe (1) screw dumping washer (4) with round washer 10,5 (14) spring washer 10,2 (12) and nuts M10 (16).
6. Tighten the tow ball socket (3) and electrical plate (5) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x25 (10) with spring washers Ø12,2 (13), round washers Ø13,0 (15).
7. Put ball (2) to the socket (3) in accordance with attached instruction.

### 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.

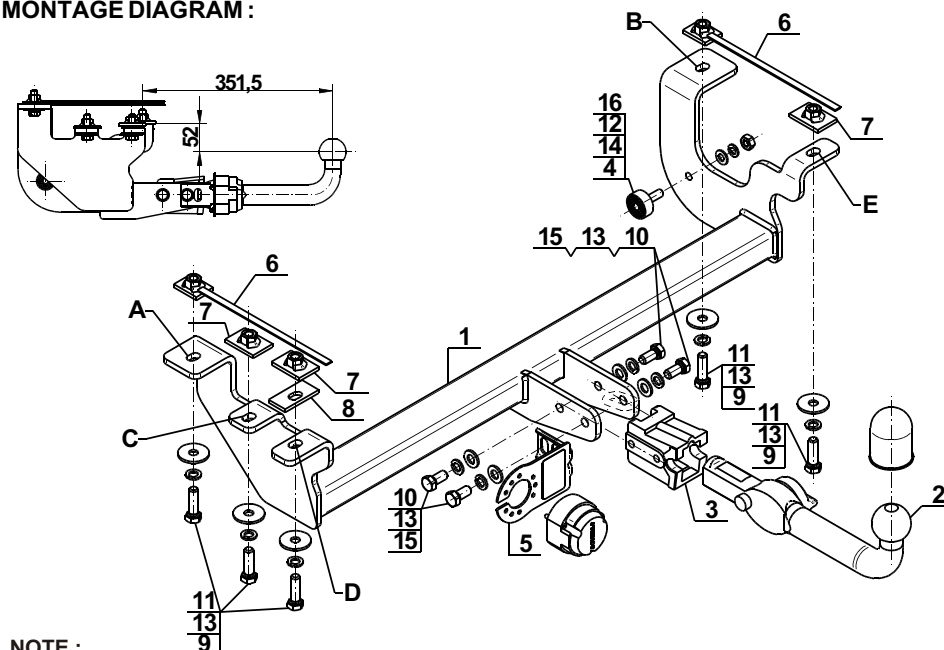
**Obeying this instruction assures correct montage and the S-411 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **S-411** 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).