

# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Suzuki Alto Nissan Pixo

(2009 - ) **Nr kat. S-376**

## PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **S-376** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **E20**.

## WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **S-376** 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-376** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepek, tj.:

Typ: <b>S-376</b>	Numer katalogowy zaczepek kulowego
<b>A50-X</b>	Klasa zaczepek kulowego (urządzenia sprzęgającego)
<b>E20</b> <b>55R-01 3457</b>	Nr świadectwa Homologacji zaczepek kulowego
<b>D</b> = 4,2 kN	Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
<b>S</b> = 50 kg	Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepek
<b>R</b> = 600 kg	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 zaczepek kulowego powinny być utrzymane w należywym 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 zaczepek kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

## MONTAŻ

Zaczepek kulowy **S-376** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	12. Śruba M10x30 (PN/M-82105)	- 10 szt.
2. Kula	- 1 szt.	13. Śruba M10x35 (PN/M-82105)	- 4 szt.
3. Wspornik prawy	- 1 szt.	14. Śruba M12x65 (PN/M-82101)	- 2 szt.
4. Wspornik lewy	- 1 szt.	15. Śruba M12x80 (PN/M-82101)	- 1 szt.
5. Uchwyt prawy	- 1 szt.	16. Podkładka sprężysta $\varnothing 10,2$	- 14 szt.
6. Uchwyt lewy	- 1 szt.	17. Podkładka sprężysta $\varnothing 12,2$	- 3 szt.
7. Płaskownik	- 2 szt.	18. Podkładka okrągła $\varnothing 10,5$	- 14 szt.
8. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	19. Podkładka okrągła $\varnothing 13,0$	- 2 szt.
9. Tulejka dystansowa $\varnothing 25/\varnothing 15 \times 20$	- 1 szt.	20. Nakrętka M10	- 14 szt.
10. Podkładka specjalna $\varnothing 30/\varnothing 10,5 \times 3$	- 4 szt.	21. Nakrętka M12	- 3 szt.
11. Podkładka specjalna $\varnothing 30/\varnothing 12,5 \times 3$	- 1 szt.		

W celu zamontowania zaczepek kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

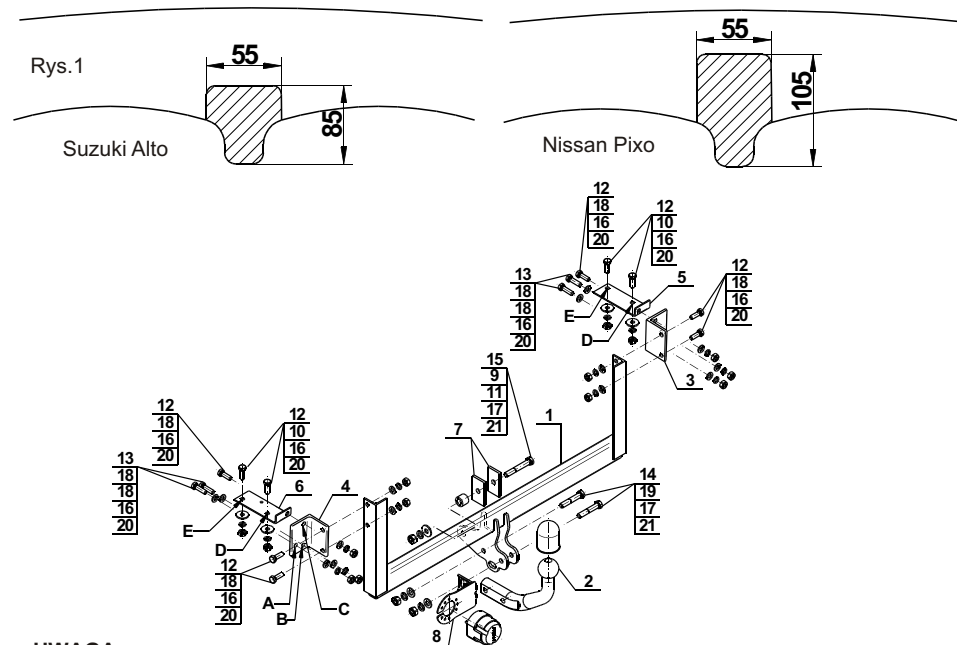
1. Montaż zaczepek wymaga demontażu i podcinania zderzaka tylnego.
2. Opróżnić podłogę bagażnika, oraz zdemontować panel tylny i panele boczne.
3. Zdemontować zderzak wraz ze wzmocnieniem (wzmocnienie nie będzie ponownie wykorzystane, otwory na pasie tylnym zasłonić taśmą klejącą)
4. Obciąć wystające szpilki na pasie tylnym w punktach A a następnie w tych punktach wywiercić otwory wiertłem  $\varnothing 11$ .
5. Przyłożyć wspornik prawy (3), lewy (4) do pasa tylnego i skrócić w punktach A, B śrubami M10x35 (13) wraz z podkładkami okrągłymi  $\varnothing 10,5$  (18), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 10,2$  (16) i nakrętkami M10 (20).
6. Pomiedzy wsporniki (3, 4) wsunąć korpus (1), przyłożyć do ucha holowniczego wraz z tuleją (9) i płaskownikami (7) i skrócić śrubą M12x80 (15) wraz z podkładką  $\varnothing 30/\varnothing 12,5 \times 3$  (11), podkładką sprężystą  $\varnothing 12,2$  (17) i nakrętką M12 (21).
7. W punktach C wywiercić w pasie tylnym otwory wiertłem  $\varnothing 11$ .
8. Od strony bagażnika w punktach C przyłożyć uchwyty (5, 6), następnie poprzez otwory D, E wyznaczyć punkty wiercenia w podłodze.
9. Wywiercić otwory D, E w podłodze wiertłem  $\varnothing 11$ .
10. Przyłożyć uchwyty (5, 6) do podłogi od strony bagażnika i skrócić w punktach C, D, E śrubami M10x35 (13) wraz z podkładkami  $\varnothing 30/\varnothing 10,5 \times 3$  (10) (do podłogi), podkładkami okrągłymi  $\varnothing 10,5$  (18) (do uchwytów (3, 4)), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 10,2$  (16) i nakrętkami M10 (20).
11. Wykonać podcięcie w zderzaku według rys. 1.
12. Zamontować zderzak i elementy z pkt 2.
13. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) i uchwyt gniazda elektrycznego (8) śrubami M12x65 (14) wraz z podkładkami okrągłymi  $\varnothing 13,0$  (19), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 12,2$  (17) i nakrętkami M12 (21).

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepek kulowego S-376.**

Po zamontowaniu zaczepek kulowego **S-376** 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 zaczepek kulowego **S-376** 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 zaczepek kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

**DESTINATION**

Tow bar **S-376** 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-376** 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-376** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>S-376</b>	Tow bar catalogue number.
<b>A50-X</b>	Tow bar class (compressing device)
<b>E20 55R-01 3457</b>	Tow bar certification of approval number
<b>D = 4,2 kN</b>	Theoretical related force working on a ball hook
<b>S = 50 kg</b>	Max permissible vertical load of the hook ball
<b>R = 600 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-376** is made up of the following elements:

- |                                |            |                         |            |
|--------------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe            | - 1 piece  | 12. Screw M10x30        | -10 pieces |
| 2. Tow ball                    | - 1 piece  | 13. Screw M10x35        | - 4 pieces |
| 3. Right support               | - 1 piece  | 14. Screw M12x65        | - 2 pieces |
| 4. Left support                | - 1 piece  | 15. Screw M12x80        | - 1 piece  |
| 5. Right holder                | - 1 piece  | 16. Spring washer Ø10,2 | -14 pieces |
| 6. Left holder                 | - 1 piece  | 17. Spring washer Ø12,2 | - 3 pieces |
| 7. Flat bar                    | - 2 pieces | 18. Round washer Ø10,5  | -14 pieces |
| 8. Electrical socket plate     | - 1 piece  | 19. Round washer Ø13,0  | - 2 pieces |
| 9. Distance sleeve Ø25/Ø15x20  | - 1 piece  | 20. Nut M10             | -14 pieces |
| 10. Special washer Ø30/Ø10,5x3 | - 4 pieces | 21. Nut M12             | - 3 pieces |
| 11. Special washer Ø30/Ø12,5x3 | - 1 piece  |                         |            |

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

- Rear bumper cutting and removing is required.
- Empty the trunk floor and remove the rear panel and side panels.
- Remove the rear bumper with it reinforcement (reinforcement will not be reused, holes on the rear belt cover the strip tape).
- Undercut the protruding pins on rear belt at points A then at those points drill the holes using drill Ø11.
- Attach the right (3) and left (4) support to the rear belt and screw on at points A, B using bolts M10x35 (13) with washers Ø30/Ø10,5x3 (10), round washers Ø10,5 (18), spring washers Ø10,2 (16) and nuts M10 (20).
- Between supports (3, 4) slide the towbar mainframe (1), attach to the towing eye with sleeve (9) and flat bars (7) then screw on using bolt M12x80 (15) with washer Ø30/Ø12,5x3 (11), spring washer Ø12,2 (17) and nut M12 (21). Screw towbar mainframe (1) with supports (3, 4) using bolts M10x30 (12) with round washers Ø10,5 (18), spring washers Ø10,2 (16) and nuts M10 (20).
- In points C drill the holes using drill Ø11.
- From the trunk side in points C attach the holders (5, 6) then through the holes D, E mark the drill holes in the floor.
- Drill the holes D, E in floor using drill Ø11.
- Attach the holders (5, 6) to the floor from the trunk side and screw on at points C, D, E using bolts M10x35 (13) with washers Ø30/Ø10,5x3 (10) (to the floor), round washers Ø10,5 (18) (to the holders (3, 4)), spring washers Ø10,2 (16) and nuts M10 (20).
- Perform undercut in rear bumper according the fig. 1.
- Install the bumper and elements from point 2.
- Tighten the tow ball (2) and electrical plate (8) to the tow bar mainframe (1) using bolts M12x65 (14) with round washers Ø13,0 (19), spring washers Ø12,2 (17) and nuts M12 (21).

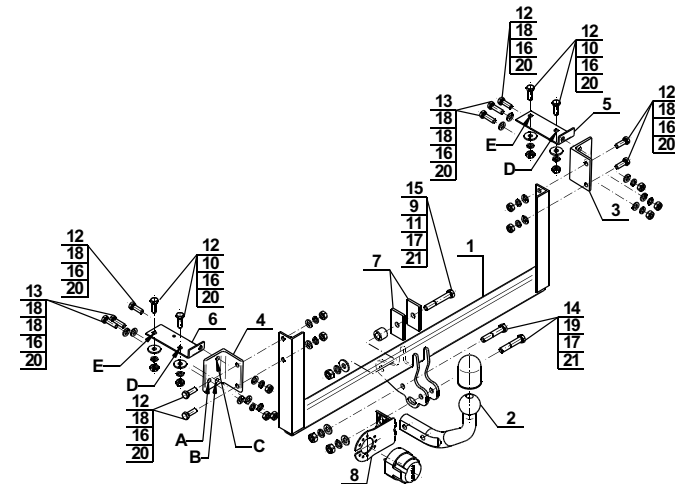
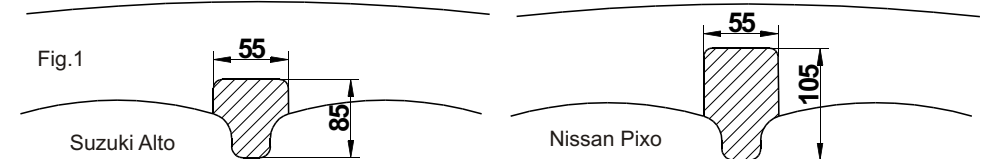
**Obeying this instruction assures correct montage and the S-376 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **S-376** 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).