



INSTRUKCJA
MONTAŻU I EKSPLOATACJI
ZACZEPU KULOWEGO DO:
Polonez Caro Plus i Atu Plus
(1997 - r.)

Nr kat. P-135

PRZEZNACZENIE

Zaczep kulowy **P-135** do samochodu **Polonez Caro Plus i Atu Plus** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczep ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczep kulowy **P-135** 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 **P-135** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepu, tj.:

Typ: P-135 A50-X e20 00-1359 D = 6,0 kN S = 50 kg R = 1000 kg	Zaczep kulowy do samochodu Polonez Caro Plus i Atu Plus 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:

$$D = g_x \frac{T_x R}{T + R} \text{ kN}$$

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 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 zaczepu kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

MONTAŻ

Zaczep kulowy **P-135** do samochodu **Polonez Caro Plus i Atu Plus** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	10. Podkładka zwykła Ø10,5	- 6 szt.
2. Kula (ze wspornikiem)	- 1 szt.	11. Podkładka zwykła Ø13,0	- 4 szt.
3. Kątownik prawy	- 1 szt.	12. Podkładka sprężysta Ø8,2	- 2 szt.
4. Kątownik lewy	- 1 szt.	13. Podkładka sprężysta Ø10,2	- 6 szt.
5. Podkładka specjalna	- 2 szt.	14. Podkładka sprężysta Ø12,2	- 8 szt.
6. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	15. Nakrętka M10	- 6 szt.
7. Śruba M8x25 (PN/M-82105)	- 2 szt.	16. Nakrętka M12	- 4 szt.
8. Śruba M10x30 (PN/M-82105)	- 6 szt.		
9. Śruba M12x30 (PN/M-82105)	- 8 szt.		

30.10.2015.

Nr kat. P-135



Towbar fitting
and operating instruction
Polonez Caro Plus and Atu Plus
(1997 -)

Cat. No. P-135

DESTINATION

Tow bar **P-135** for a **Polonez Caro Plus and Atu Plus** 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 **P-135** 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 **P-135** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: P-135 A50-X e20 00-1359 D = 6,0 kN S = 50 kg R = 1000 kg	The tow bar for Polonez Caro Plus and Atu Plus Tow bar class (compressing device) Tow bar certification of approval number Teoretical 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:

$$D = g_x \frac{T_x R}{T + R} \text{ kN}$$

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 **P-135** for **Polonez Caro Plus and Atu Plus** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	10. Flat washer Ø10,5	- 6 pieces
2. Tow ball with support	- 1 piece	11. Flat washer Ø13,0	- 4 pieces
3. Right angle bar	- 1 piece	12. Spring washer Ø8,2	- 2 pieces
4. Left angle bar	- 1 piece	13. Spring washer Ø10,2	- 6 pieces
5. Special washer	- 2 pieces	14. Spring washer Ø12,2	- 8 pieces
6. Electrical plate	- 1 piece	15. Nut M10	- 6 pieces
7. Bolt M8x25	- 2 pieces	16. Nut M12	- 4 pieces
8. Bolt M10x30	- 6 pieces		
9. Bolt M12x30	- 8 pieces		

30.10.2015.

Cat. No. P-135

W celu zamontowania zaczepu kulowego **P-135** należy przestrzegać poniższego opisu:

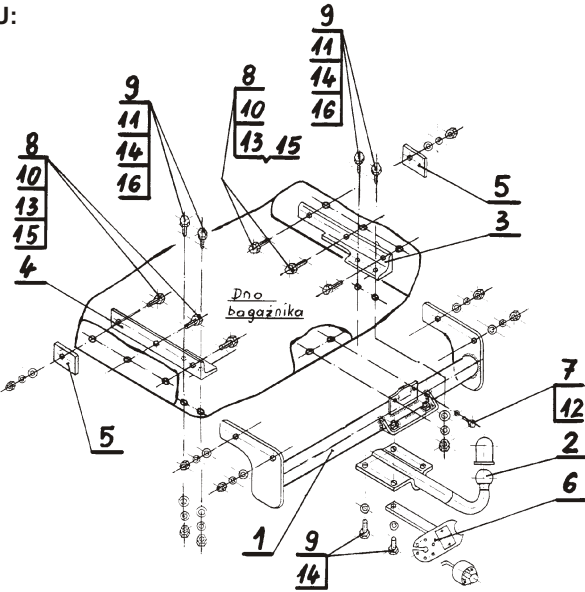
- Montaż zaczepu **nie wymaga podcinania** i demontażu zderzaka tylnego samochodu.
- Zdemontować uchwyt (ucho holownicze) przez odkręcenie 4-ch nakrętek M8.
- Usunąć nadmiar konserwacji wewnątrz bagażnika w miejscu koła zapasowego w narożnikach położonych najbliżej pasa tylnego.
- W uprzednio przygotowane miejsca osadzić po stronie lewej kątownik lewy (4), a po stronie prawej kątownik prawy (3) dokładnie dosuwając je do ścianek.
- Wywiercić po dwa otwory Ø12,5 pionowo w dół poprzez otwory znajdujące się w kątownikach: prawym (3) i lewym (4), a następnie skrócić je wstępnie śrubami M12x30 (9) i nakrętkami M12 (16).
- Wywiercić po trzy otwory Ø10,5 poziomo w bok poprzez otwory znajdujące się w kątownikach: prawym (3) i lewym (4), a następnie odkręcić kątowniki w celu zabezpieczenia przed korozją wcześniej wywiercone otwory.
- Ponownie przykręcić kątowniki: prawy (3) i lewy (4) śrubami M12x30 (9) od góry, a od dołu nakrętkami M12 (16) wraz z podkładkami zwykłymi Ø13,0 (11) i sprężystymi Ø12,2 (14).
- Przyłożyć korpus (1) do pasa tylnego samochodu i przykręcić go dwoma śrubami M8x25 (7) z podkładkami sprężystymi (12), a następnie skrócić korpus z kątownikami: prawym (3) i lewym (4) śrubami M10x30 (8) od wewnątrz bagażnika, a od strony zewnętrznej nakrętkami M10 (15) wraz z podkładkami specjalnymi (5), zwykłymi Ø10,5 (10) i sprężystymi Ø10,2 (13). Podkładki specjalne (5) założyć na śruby najdalej wysunięte od pasa tylnego (patrz schemat).
- Do korpusu (1) przykręcić kulę (2) śrubami M12x30 (9) z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (14), przykręcając równocześnie z lewej strony kuli (2) uchwyt gniazda elektrycznego (6).
- Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zostały odpowiednio mocno dokręcone.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepu kulowego P-135 w samochodzie Polonez Caro Plus i Atu Plus.

Po zamontowaniu zaczepu kulowego **P-135** 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 **P-135** 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.

Nr kat. P-135

Follow the general directions in order to fit **P-135** tow bar properly:

- Rear bumper cutting and removing is not required.
- Remove the holder (towing eye) by unscrewing 4 nuts M8.
- Remove the excess maintenance inside the trunk in place of spare wheel in the corners closest to the rear belt.
- In a previously prepared places put (4) on the left side and (3) on the right by pushing them to the walls.
- Drill the two holes Ø 12,5 vertically down through the holes in the angles (3) and (4), then tighten them using bolts (9) and nuts (16).
- Drill the three holes Ø 10,5 horizontally sideways through holes in the angles (3) and (4) then tighten all angles to protect against the corrosion previously drilled holes.
- Attach again (3) and (4) using bolts (9) from the top and from the bottom using nuts (16), (11) and (14).
- Attach (1) to the rear belt of car and tighten using two bolts (7) with (12), then screw on the corps with angles (3) and (4) using bolts (8) from the inside of trunk, and from the outside using nuts (15) with (5), (10), (13). Put (5) at the bolts located farthest from rear belt (according to the scheme).
- Attach (1) to the (2) using bolts (9) with (14) while tightening a from the left side (2) and (6).
- Checks that all screws were tighten properly.

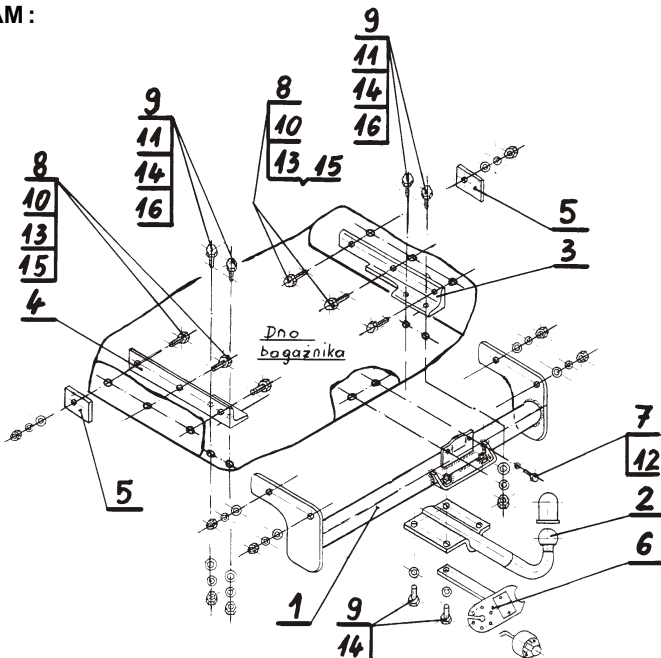
Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Polonez Caro Plus and Atu Plus.

After assembling of the tow bar **P-135** 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 improper usage manufacturer **do not take responsibility** for arised damages.

MONTAGE DIAGRAM:



NOTE:

Bunch of wires is not included (in total price).

Cat. No. P-135

