

## 2 ZSS serwis na dzień 06.05.2020

**KLASA:** 2 MPS ZSS

**DZIAŁ:** Serwis 2

**PROWADZĄCY ZAJĘCIA:** Mieczysław Bielecki

**TEMAT ZAJĘĆ:** Montaż i regulacja mostu napędowego w F126p.

**CELE SZCZEGÓŁOWE:**

- uczeń zapoznaje się z montażem i regulacją przekładni głównej i mechanizmu różnicowego w samochodzie F126p.

**METODY NAUCZANIA:**

- praca indywidualna on-line

**ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- dokumentacja techniczna - instrukcja obsługi,

### PRZEBIEG ZAJĘĆ

Lp.	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
2.	<b>INSTRUKTAŻ BIEŻĄCY</b>	
	- kontroluje czynności wykonywane przez uczniów.	<ul style="list-style-type: none"><li>- opracowuje plan działania,</li><li>- przygotowuje stanowisko zgodnie z instrukcją.</li><li>- sprawdza moment tarcia kół zębatach mechanizmu różnicowego</li><li>- dokonuje montażu mechanizmu różnicowego w obudowie skrzyni biegów</li><li>- spr. ślady współpracy kół zębatach przekładni głównej</li><li>- sprawdza wartość luzu międzyzębnego przekładni głównej</li><li>- sprawdza moment tarcia łożysk przekładni głównej</li><li>- analizuje przebieg zadania.</li></ul>

#### UWAGI DO REALIZACJI ĆWICZENIA:

Na podstawie przedstawionego materiału opisz sposób kontroli momentu tarcia kół zębatach mechanizmu różnicowego. Podaj dopuszczalne wartości. Zadanie przesłać na adres e-mail

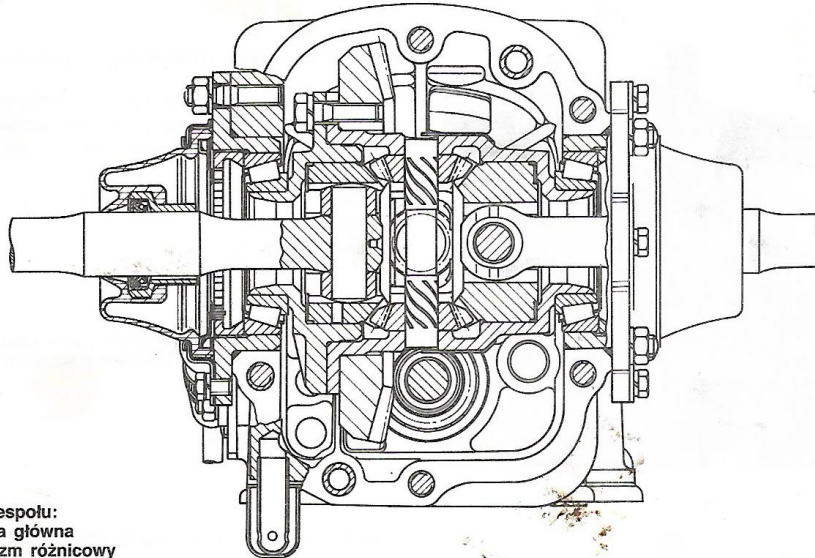
[panda.mab14@gmail.com](mailto:panda.mab14@gmail.com) W tytule podać klasę i nazwisko. Odpowiedź jest oceniana i obowiązkowa. Termin do 11.05,2020

Bielecki M.

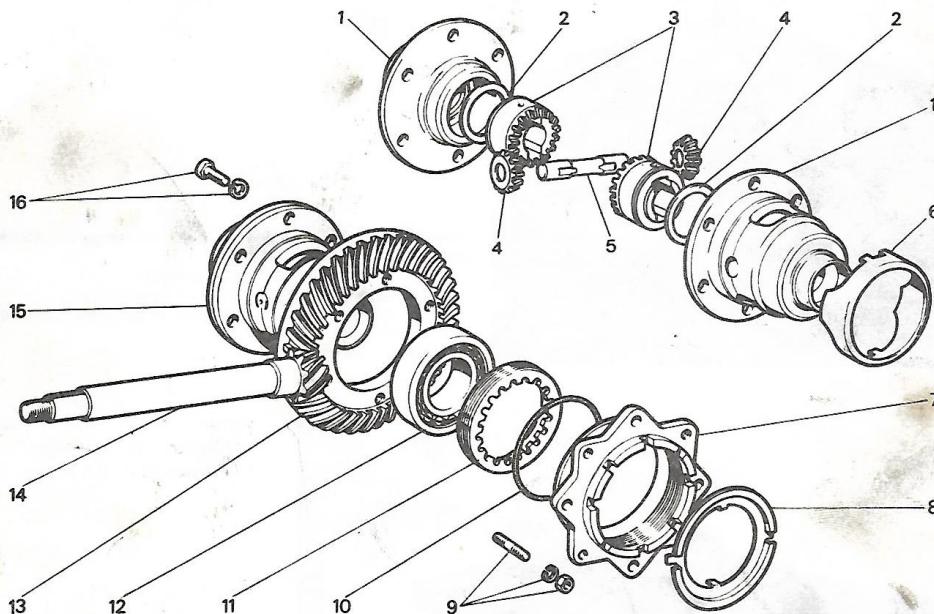
# Przekładnia główna i mechanizm różnicowy

274.04

Arkusz 1



Przekrój zespołu:  
przekładnia główna  
- mechanizm różnicowy

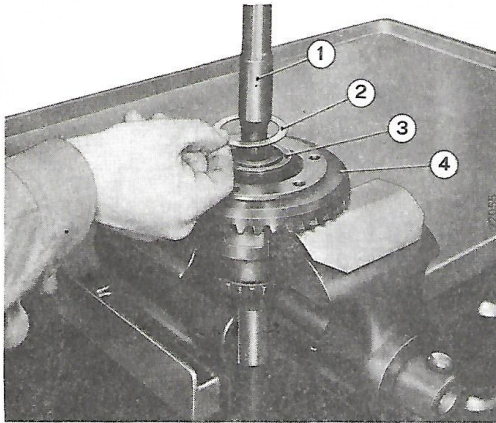


**Części składowe mechanizmu różnicowego, oraz przekładni głównej**

- |   |   |
|---|---|
| 1 - pokrywy mechanizmu różnicowego,                             | 9 - śruba dwustronna z nakrętką i podkładką sprężystą,  |
| 2 - pierścienie regulacyjne ustawienia kół zębatach koronowych, | 10 - pierścień uszczelniający,  |
| 3 - koło zębata koronowe,                                       | 11 - pierścień regulacyjny,   |
| 4 - koła zębata obiegowe (satelity),                            | 12 - łożysko stożkowe,  |
| 5 - sworzeń kół obiegowych,                                     | 13 - koło talerzowe,  |
| 6 - tuleja zabezpieczająca,                                     | 14 - wałek napędowy przekładni głównej,   |
| 7 - obudowa łożyska,  | 15 - obudowa mechanizmu różnicowego,  |
| 8 - pierścień zabezpieczający,                                  | 16 - śruba i podkładka sprężysta mocowania koła talerzowego do obudowy mechanizmu różnicowego |



## Przekładnia główna i mechanizm różnicowy



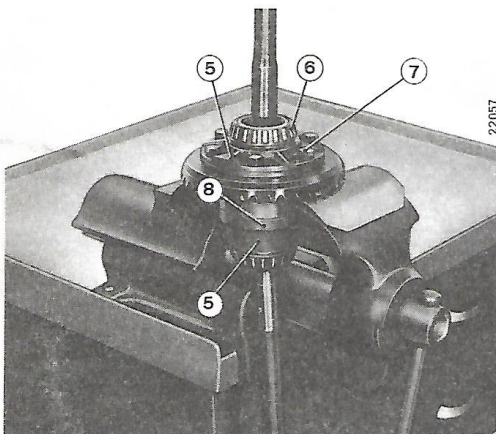
### Montaż mechanizmu różnicowego z półosiami

Wzajemne położenie kół zębatach mechanizmu różnicowego ustala się za pomocą podkładek regulacyjnych 2 w celu uzyskania po zmontowaniu właściwego momentu tarcia mechanizmu.

Podkładki te na części zamienne są dostarczane o następujących grubościach:  
0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,1; 1,2; 1,3; mm.

Zakładanie pierścieni regulacyjnych w celu uzyskania właściwego momentu tarcia kół zębatach mechanizmu różnicowego

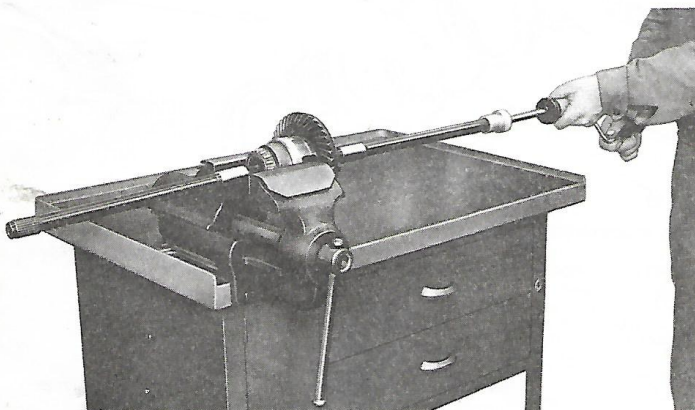
- 1 – półoś,
- 2 – regulacyjny pierścień oporowy,
- 3 – koło zębata koronowe,
- 4 – koło zębata talerzowe



Śruby mocujące koło talerzowe do obudowy mechanizmu różnicowego dokręcić momentem 44 Nm (4,5 kGm).

Dokręcanie śrub mocujących koło talerzowe do obudowy mechanizmu różnicowego,

- 5 – pokrywy mechanizmu różnicowego,
- 6 – pierścień wewnętrzny łożyska z koszykiem,
- 7 – śruba mocująca koło talerzowe do obudowy mechanizmu różnicowego,
- 8 – tuleja zabezpieczająca



Moment tarcia kół zębatach mechanizmu różnicowego:  
2...4,9 Nm (0,2...0,5 kGm).

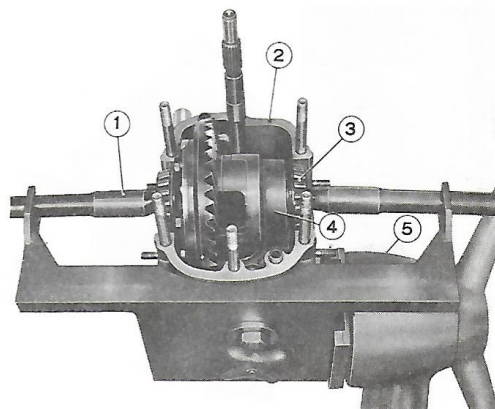
Kontrola momentu tarcia kół zębatach mechanizmu różnicowego za pomocą przyrządu A.70315 stosowanego z tulejką A.70315/1 i dynamometrem A.95697.

# Przekładnia główna i mechanizm różnicowy

274.04

Arkusz 2

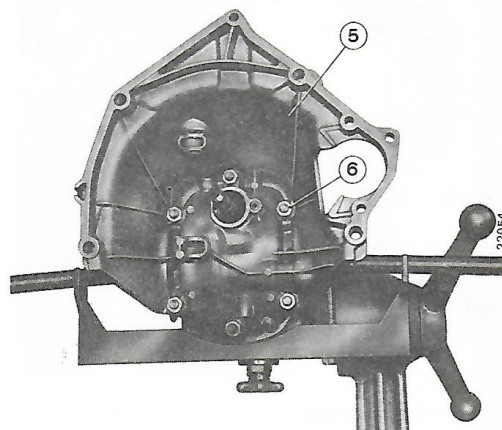
## Zamontowanie zespołu mechanizmu różnicowego w obudowie skrzynki biegów



## Montowanie mechanizmu różnicowego w skrzynce biegów

- 1 - półoś napędowa,
- 2 - obudowa skrzynki biegów,
- 3 - pierścień wewnętrzny łożyska z koszykiem,
- 4 - obudowa mechanizmu różnicowego,
- 5 - przyrząd A.71001/7 mocowania skrzynki biegów

Śruby mocowania obudowy przekładni głównej dokręcić momentem 34 Nm (3,5 kGm). Płaszczyznę styku obu części składowych (skrzynki biegów i przekładni głównej) posmarować uszczelniaczem celem zapewnienia szczelności połączenia (w FSM stosuje się środek o nazwie Optimus - 367).



## Montowanie do skrzynki biegów obudowy przekładni głównej

- 5 - obudowa przekładni głównej,
- 6 - śruby mocowania obudowy przekładni głównej do skrzynki biegów

## Kontrola i regulacja

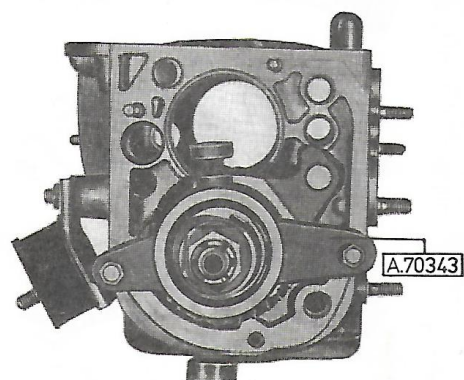
Sprawdzeniu regulacji podlegają:

- luz międzyzębny przekładni głównej,
- moment tarcia wewnętrznego mechanizmu różnicowego.

Pomiaru luzu należy dokonać za pomocą czujnika o dokładności odczytu 0,01 mm, przyrządem A.95708. Prawidłowy luz międzyzębny powinien wynosić 0,08...0,13 mm.

Sposób pomiaru:

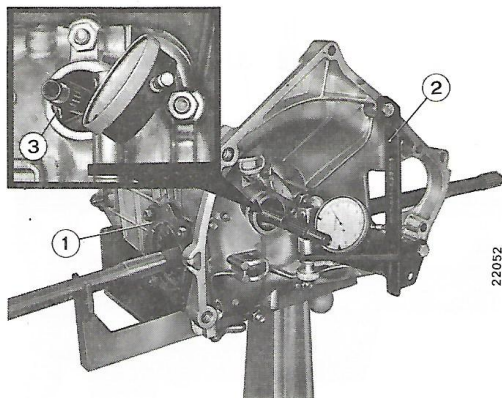
- zamontować przyrząd z czujnikiem A.95708 i końcówkę czujnika ustawić na wieńcu zębatym koła talerzowego,
- unieruchomić wałek napędowy przyrządem A.70343,



## Mocowanie przyrządu A.70343



## Przekładnia główna i mechanizm różnicowy



22052

- obrócić koło talerzowe do styku z kołem napędzającym,
- ustawić czujnik na zero,
- obrócić koło talerzowe do oporu w kierunku przeciwnym (jak w czasie jazdy do przodu) i odczytać wartość na czujniku.

W przypadku stwierdzenia niewłaściwej wartości luzu międzyzębnego dokonać regulacji:

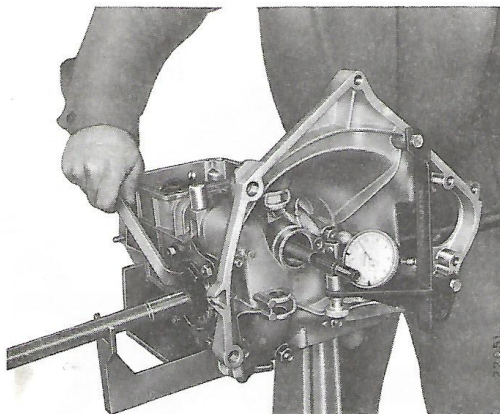
- kluczem A.55147 obrócić pierścień regulacyjny z jednej strony, a następnie o taki sam kąt z drugiej strony,
- sprawdzić ponownie wartość luzu międzyzębnego.

Kontrola luzu międzyzębnego pomiędzy kołem talerzowym i uzębieniem wałka napędowego przekładni głównej

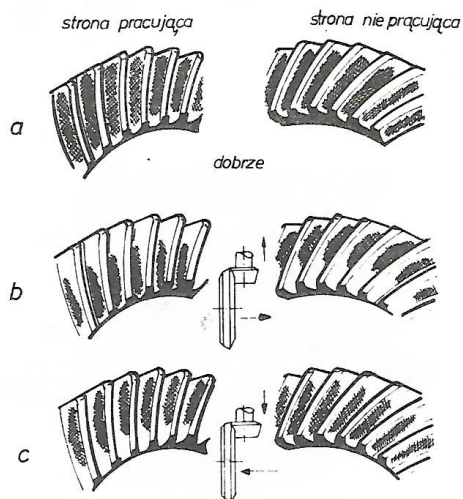
1 - obudowa z gniazdami łożysk oraz pierścieniem do regulacji luzu międzyzębnego przekładni głównej,

2 - przyrząd A.95708,

3 - część uzębienia koła talerzowego



Kontrola i regulacja luzu międzyzębnego przekładni głównej



Ostatecznym sprawdzianem prawidłowego ustawienia przekładni głównej jest ocena śladów współpracy na zębach obu kół:

- a - praca prawidłowa,
- b, c - praca nieprawidłowa.

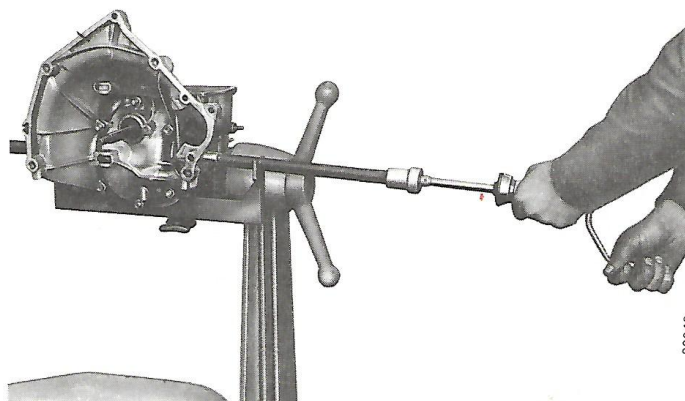
Ślady współpracy kół zębatach przekładni głównej

# Przekładnia główna i mechanizm różnicowy

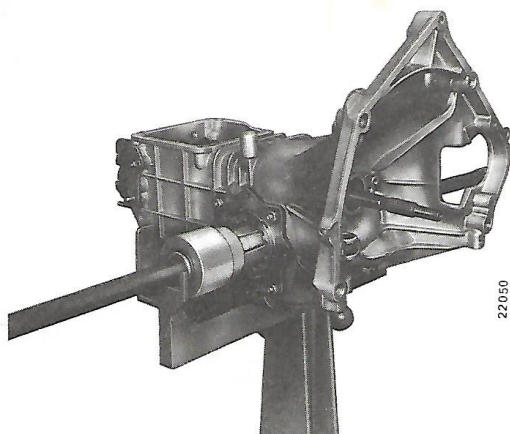
I-1988

274.04

Arkusz 3



Sprawdzenie momentu tarcia łożysk przekładni różnicowej.



Unieruchomienie półosi względem mechanizmu różnicowego za pomocą tulei rozprężnej A.70315

Sprawdzenie momentu tarcia łożysk mechanizmu różnicowego za pomocą przyrządu A.70315 stosowanego z dynamometrem A.95697 i tulejką A.70315/1:

- zdjąć osłonę gumową wraz z pokrywą osłony, półosi,
- założyć na półos przyrząd (tulejkę rozprężną) A.70315 i unieruchomić półos względem wewnętrznej średnicy obudowy pod łożyskiem stożkowym,
- na koniec półosi założyć tulejkę A.70315/1, zamontować dynamometr A.95697,
- pokręcić kilkakrotnie rękojeścią dynamometru (ułożenie łożysk) i dokonać odczytu momentu tarcia.

Prawidłowa wartość momentu tarcia łożysk mechanizmu różnicowego wynosi 1,3...1,5 Nm (0,13...0,15 kGm).

W przypadku stwierdzenia innej wartości dokonać regulacji przez obrót pierścieni regulacyjnych.

Po przeprowadzeniu ww. regulacji dokonać ponownego sprawdzenia i ewentualnej regulacji luzu międzyzębnego przekładni głównej, pamiętając aby oba pierścienie obrócone były o ten sam kąt, co pozwoli zachować poprzednio ustaloną wartość momentu (naciągu łożysk).