

Link do produktu: <https://silesiabook.pl/kurmaz-projektowanie-wezlow-i-czesci-maszyn-nowa-p-824.html>



Kurmaz PROJEKTOWANIE WĘZŁÓW I CZĘŚCI MASZYN NOWA

Cena	139,00 zł
Język publikacji	polski
Rok wydania	2011
Nośnik	książka papierowa
Autor	Leonid W. Kurmaz
Okładka	miękka
Tytuł	Podstawy konstruowania węzłów i części maszyn
Wydawnictwo	Politechnika Świętokrzyska
ISBN	9788388906343
Klasa	wieloletnie
Przedmiot	Przedmioty zawodowe
Rodzaj	tradycyjny podręcznik
Seria	inna

Opis produktu

PODSTAWY KONSTRUOWANIA WĘZŁÓW I CZĘŚCI MASZYN

PODRĘCZNIK KONSTRUOWANIA

Leonid W. Kurmaz

Oleg L. Kurmaz

- Wydawnictwo: Politechnika Świętokrzyska, 2011
- Oprawa: miękka
- Format: 235x165 mm
- Stron: 509
- Stan: **NOWA**

Książka jest kontynuacją poprzedniego wydania książki, które ukazało się pod tytułem "Projektowanie węzłów i części maszyn"

Podręcznik jest przewodnikiem w procesie projektowania. Prezentuje konstrukcje oraz przedstawia drogę do ich opracowania. Zawiera metodykę obliczeń wytrzymałościowych podstawowych przekładni mechanicznych i ich elementów składowych oraz metody pracowania konstrukcji reduktorów, kół zębatach, wałów, korpusów i łożysk. Na podstawie zadanych parametrów oblicza się podstawowe parametry układu, opracowuje jego konstrukcję i wykonuje rysunki techniczne.

Podręcznik przeznaczony jest dla studentów wydziałów mechanicznych wyższych szkół technicznych.

Leonid W. Kurmaz
Oleg L. Kurmaz

PODSTAWY KONSTRUOWANIA WĘZŁÓW I CZĘŚCI MASZYN

podręcznik konstruowania



Politechnika Świętokrzyska
Kielce 2011

SPIS TREŚCI:

Przedmowa

Wstęp

1. Wiadomości ogólne dotyczące procesu projektowania i konstruowania

1.1. Projektowanie i konstruowanie

1.2. Podstawowe etapy konstruowania

1.3. Rodzaje konstruktorskich dokumentów

1.3.1. Rysunek złożeniowy

1.3.2. Rysunek wykonawczy

1.3.3. Część obliczeniowa

1.4. Konstruowanie 2D i 3D

2. Dobór silnika elektrycznego oraz energokinematyczne parametry napędu

2.1. Ogólna charakterystyka silnika elektrycznego

2.2. Dobór silnika elektrycznego

2.3. Energokinematyczne parametry napędów

2.4. Dobór silnika elektrycznego napędu oraz wyznaczenie podstawowych parametrów napędu .

3. Przekładnie zębate

3.1. Wiadomości ogólne

3.2. Materiały, obróbka cieplna i naprężenia dopuszczalne

3.2.1. Materiały kół zębatach

3.2.2. Poziom techniczny reduktorów

3.2.3. Rodzaje obróbki cieplnej

3.2.4. Rodzaje zniszczenia oraz umowy wytrzymałości zębów

3.2.5. Naprężenia dopuszczalne

4. Przekładnie walcowe

4.1. Wiadomości ogólne

4.2. Obliczanie wytrzymałościowe walcowych przekładni

4.2.1. Obliczanie walcowych przekładni zamkniętych (wg parametru dw_1)

4.2.2. Obliczanie walcowych przekładni zamkniętych (wg parametru α_w)

4.2.3. Obliczanie walcowych przekładni otwartych

4.3. Obliczanie geometryczne kół walcowych o zębach prostych korygowanych

4.4. Dokładność wykonania kół walcowych

4.4.1. Klasy dokładności i rodzaje pasowań

4.4.2. Dokładność wykonania uzębienia kół walcowych

4.5. Piasty kół zębatach (pasowych, łańcuchowych)

4.6. Produkcja kół zębatach

4.6.1. Nacinanie zębów i powierzchnie bazowe

4.1. Konstrukcje zębatach kół walcowych

4.8. Konstruowanie zębatach kół walcowych

4.9. Przykłady wykonania rysunków kół walcowych

5. Przekładnie stożkowe

5.1. Wiadomości ogólne

5.2. Elementy zazębienia kół stożkowych

5.3. Obliczanie wytrzymałościowe przekładni stożkowych

5.3.1. Obliczanie stożkowych przekładni o zębach prostych

5.3.2. Obliczanie stożkowych przekładni o zębach kołowych

5.3.3. Obliczanie otwartych przekładni stożkowych

5.4. Obliczanie geometryczne kół stożkowych

5.4.1. Obliczanie kół o zębach prostych

-
- 5.4.2. Obliczanie kół o zębach kołowych
 - 5.5. Dokładność wykonania kół stożkowych
 - 5.6. Zalecenia do ukształtowania zębniaka
 - 5.7. Nacinanie zębów i powierzchni bazowe
 - 5.8. Konstrukcje zębatych kół stożkowych
 - 5.9. Konstruowanie zębatych kół stożkowych
 - 5.10. Przykłady wykonania rysunków kół stożkowych

6. Przekładnie ślimakowe

- 6.1. Wiadomości ogólne
- 6.2. Rodzaje ślimaków walcowych
- 6.3. Obliczanie wytrzymałościowe przekładni ślimakowych
- 6.4. Dokładność wykonania kół stożkowych
- 6.5. Obliczanie geometrycznych parametrów przekładni ślimakowych o ewolwentowym ślimaku
- 6.6. Konstrukcje ślimaków i ślimacznic
- 6.7. Konstruowanie ślimaków walcowych
- 6.8. Konstruowanie ślimacznic
- 6.9. Przykłady wykonania rysunków ślimaków i ślimacznic

7. Przekładnie pasowe

- 7.1. Wiadomości ogólne
- 7.2. Przekładnie o pasie płaskim
 - 7.2.1. Budowa wewnętrzna i materiały pasów
 - 7.2.2. Dobór podstawowych parametrów
- 7.3. Przekładnie o pasie klinowym
 - 7.3.1. Budowa wewnętrzna i materiały pasów
 - 7.3.2. Dobór podstawowych parametrów
- 7.4. Przekładnie o pasie klinowym zespolonym
 - 7.4.1. Budowa wewnętrzna i materiały pasów.
 - 7.4.2. Dobór podstawowych parametrów
- 7.5. Przekładnie o pasie zębatym
 - 7.5.1. Budowa wewnętrzna i materiały pasów
 - 7.5.2. Dobór podstawowych parametrów
- 7.6. Konstruowanie kół przekładni pasowych
 - 7.6.1. Materiały kół pasowych
 - 7.6.2. Konstrukcja i wymiary elementów łączących piastę z wieńcem
 - 7.6.3. Konstruowanie kół przekładni pasowych o pasie płaskim

-
- 7.6.4. Konstruowanie kół przekładni pasowych o pasie klinowym
 - 7.6.5. Konstruowanie kół przekładni pasowych o pasie klinowym zespolonym
 - 7.6.6. Konstruowanie kół przekładni pasowych o pasie zębatym
 - 7.7. Przykłady wykonania rysunków kół przekładni pasowych
 - 7.8. Niektóre nietypowe rozwiązania konstrukcji kół pasowych
 - 7.9. Sposoby regulacji napięcia pasów
 - 7.10. Wymagania montażowe
 - 7.11. Oznaczanie przekładni na schematach kinematycznych

8. Przekładnie łańcuchowe

- 8.1. Wiadomości ogólne
- 8.2. Przekładnie łańcuchowe rolkowe
 - 8.2.1. Łańcuchy napędowe rolkowe
 - 8.2.2. Łańcuchy napędowe rolkowe o wydłużonej podziałce
 - 8.2.3. Dobór podstawowych parametrów
 - 8.2.4. Konstruowanie kół przekładni łańcuchowych
 - 8.2.5. Przykłady wykonania rysunków kół łańcuchowych przekładni rolkowych.
- 8.3. Przekładnie łańcuchowe zębate
 - 8.3.1. Łańcuchy napędowe zębate ze środkową płytką prowadzącą
 - 8.3.2. Dobór podstawowych parametrów
 - 8.3.3. Konstruowanie kół łańcuchowych
 - 8.3.4. Przykłady wykonania rysunków kół łańcuchowych przekładni zębatych
- 8.4. Sposoby napinania łańcuchów
- 8.5. Wymagania montażowe
- 8.6. Oznaczanie przekładni na schematach kinematycznych i rysunkach technicznych.

9. Rozplanowanie wewnętrzne reduktorów

- 9.1. Wiadomości ogólne
- 9.2. Rozplanowanie wewnętrzne jednostopniowych reduktorów walcowych
- 9.3. Rozplanowanie wewnętrzne dwustopniowych reduktorów walcowych
- 9.4. Rozplanowanie wewnętrzne współosiowych reduktorów walcowych
- 9.5. Rozplanowanie wewnętrzne jednostopniowych reduktorów stożkowych
- 9.6. Rozplanowanie wewnętrzne stożkowo-walcowych reduktorów
- 9.7. Rozplanowanie wewnętrzne jednostopniowych reduktorów ślimakowych
- 9.8. Rozplanowanie wewnętrzne reduktorów ślimakowo-walcowych
- 10. Schematy sił obciążających wały
 - 10.1. Schematy sił obciążających wały przekładni walcowych

-
- 10.2. Schematy sił obciążających wały przekładni stożkowych
 - 10.3. Schematy sił obciążających wały przekładni ślimakowych
 - 10.4. Schematy sił obciążających wały przekładni pasowych (łańcuchowych)
 - 10.5. Siły obciążające wały od sprzęgieł

11. Wały

- 11.1. Projektowe obliczanie wałów
- 11.2. Ukształtowanie wałów
- 11.3. Konstruowanie wałów
 - 11.3.1. Materiały i obróbka cieplna
 - 11.3.2. Zalecenia do konstruowania wałów
- 11.4. Niektóre rozwiązania do konstruowania wałów
 - 11.4.1. Sposoby ustawiania piast na wałach.
 - 11.4.2. Czopy końcowe wałów
 - 11.4.3. Oznaczanie obróbki cieplnej wałów
 - 11.4.4. Rozwiązania konstrukcyjne miejsc osadzenia kół
 - 11.4.5. Otwory i ich rozmieszczenie w przekroju wałów
 - 11.4.6. Nakiełki wewnętrzne
 - 11.4.7. Podcięcia obróbkowe
 - 11.4.8. Zasady kształtowania wałów
 - 11.4.9. Sposoby zmniejszania wysokości odsadzeń wałów
 - 11.4.10. Sposoby unikania karbu odsadzenia
- 11.5. Przykłady wykonania rysunków wałów
- 11.6. Sprawdzanie zmęczeniowej wytrzymałości wałów

12. Łożyska toczne

- 12.1. Wiadomości ogólne
- 12.2. Rodzaje łożysk tocznych, ich charakterystyka i zastosowanie
- 12.3. Podpory wałów i rodzaje łożysk
- 12.4. Łożyskowanie wałów reduktorów
- 12.5. Łożyskowanie wałów napędów
- 12.6. Dobór łożysk tocznych
- 12.7. Osadzenie łożysk tocznych
- 12.8. Elementy do osadzenia łożysk
- 12.9. Regulacja łożysk i zazębienia
- 12.10. Osadzanie, zabudowa, zakładanie i zdejmowanie łożysk tocznych
 - 12.10.1. Wytyczne profi-libris do osadzania łożysk

-
- 12.10.2. Wytyczne do zabudowy łożysk
 - 12.10.3. Zakładanie łożysk tocznych
 - 12.10.4. Zdejmowanie łożysk tocznych
 - 12.11. Orientacyjne wewnętrzne wymiary łożysk
 - 12.12. Oznaczanie łożysk tocznych

13. Połączenia "wał-piasta"

- 13.1. Połączenia wpustowe
 - 13.1.1. Połączenia wpustami nienaprzężonymi
 - 13.1.2. Połączenia wpustami naprzężonymi
 - 13.1.3. Połączenia kołkowe
- 13.2. Połączenia wielowypustowe
 - 13.2.1. Połączenia równoległe
 - 13.2.2. Połączenia wielowypustowe ewolwentowe walcowe
- 13.3. Połączenia wciskowe
- 13.4. Połączenia stożkowymi pierścieniami sprężynującymi

14. Uszczelnienia wałów

- 14.1. Uszczelnienia kontaktowe
 - 14.1.1. Pierścienie gumowe uszczelniające
 - 14.1.2. Pierścienie filcowe uszczelniające
 - 14.1.3. Pierścienie gumowe uszczelniające o przekroju kołowym
- 14.2. Uszczelnienia bezkontaktowe

15. Konstruowanie korpusów, pokryw i innych części reduktorów

- 15.1. Wiadomości ogólne
- 15.2. Zasady kształtowania odlewów
- 15.3. Niektóre wymiary złącz śrubowych
- 15.4. Konstrukcje części korpusowych reduktorów walcowych
- 15.5. Konstrukcje części korpusowych reduktorów stożkowych
- 15.6. Konstrukcje części korpusowych reduktorów ślimakowych
- 15.7. Elementy konstrukcji odlewanych części korpusowych reduktorów
 - 15.7.1. Elementy konstrukcji części korpusowych o zewnętrznym rozmieszczeniu węzłów łożyskowych
 - 15.7.2. Elementy konstrukcji części korpusowych o wewnętrznym rozmieszczeniu węzłów łożyskowych
- 15.8. Dokładność wykonania części korpusowych
- 15.9. Przykłady wykonania rysunków części korpusowych reduktorów
- 15.10. Konstrukcje i konstruowanie pokryw bocznych
- 15.11. Konstrukcje i konstruowanie tulei

15.12. Przykłady wykonania rysunków pokryw bocznych i tulei

16. Reduktory

16.1. Wiadomości ogólne

16.2. Oprzyrządowanie reduktorów

16.3. Smarowanie reduktorów

16.4. Reduktory walcowe jednostopniowe

16.5. Reduktory walcowe dwustopniowe

16.6. Reduktory walcowe współosiowe

16.7. Reduktor walcowy trzystopniowy

16.8. Reduktory stożkowe jednostopniowe

16.9. Reduktory stożkowo-walcowe

16.10. Węzły wałów reduktorów stożkowych

16.11. Reduktory ślimakowe jednostopniowe

16.12. Reduktory ślimakowe dwustopniowe

16.13. Reduktory ślimakowo-walcowe

16.14. Węzły wałów reduktorów ślimakowych

16.15. Reduktor stożkowo-ślimakowo-walcowy

17. Sprzęgła

17.1. Wiadomości ogólne. Klasyfikacja i dobór sprzęgieł

17.2. Sprzęgła sztywne

17.3. Sprzęgła samonastawne

17.4. Sprzęgła podatne

18. Napędy, ramy i płyty

18.1. Wiadomości ogólne

18.2. Kinematyczne schematy napędów

18.3. Konstruowanie ram

18.4. Konstruowanie płyt

18.5. Przykłady wykonania rysunków złożeniowych napędów mechanicznych

18.6. Śruby łączące reduktor z ramą. Obliczanie.

19. Przekładnia "śruba-nakrętka"

19.1. Wiadomości ogólne

19.2. Obliczenia wytrzymałościowe i dobór podstawowych parametrów przekładni

19.3. Niektóre konstrukcyjne rozwiązania elementów przekładni

19.4. Zarysy gwintów

19.5. Mechanizm zapadkowy

19.6. Przykłady wykonania rysunków przekładni

20. Zbiorniki ciśnieniowe

20.1. Obliczanie wytrzymałościowe zbiorników

20.2. Informacje do obliczeń zbiorników

20.3. Włazy

20.4. Kołnierze

20.5. Podpory, łapy i uchwyty

20.6. Osprzęt zbiorników

20.7. Rysunki zbiorników ciśnieniowych

21. Informacje ogólne

21.1. Normalne wymiary, kąty, zbieżności itd

21.2. Materiały do konstruowania

21.3. Tolerancje i pasowania

21.4. Tolerancje kształtu i położenia

21.5. Chropowatość powierzchni

21.6. Niektóre elementy złącz śrubowych.

21.6.1. Śruby

21.6.2. Wkręty

21.6.3. Nakrętki

21.6.4. Podkładki

21.6.5. Sworznie, podkładki, zawlecзки

21.6.6. Kołki

21.6.7. Śruby fundamentowe

21.7. Informacje dotyczące elementów śrubowych

21.7.1. Zarys gwintów metrycznych

21.7.2. Skojarzenie średnic i podziałek gwintów metrycznych

21.7.3. Sposoby i rodzaje zabezpieczenia złącz śrubowych przed odkręcaniem

21.8. Dane katalogowe niektórych rodzajów łożysk

21.9. Oprawy łożysk tocznych

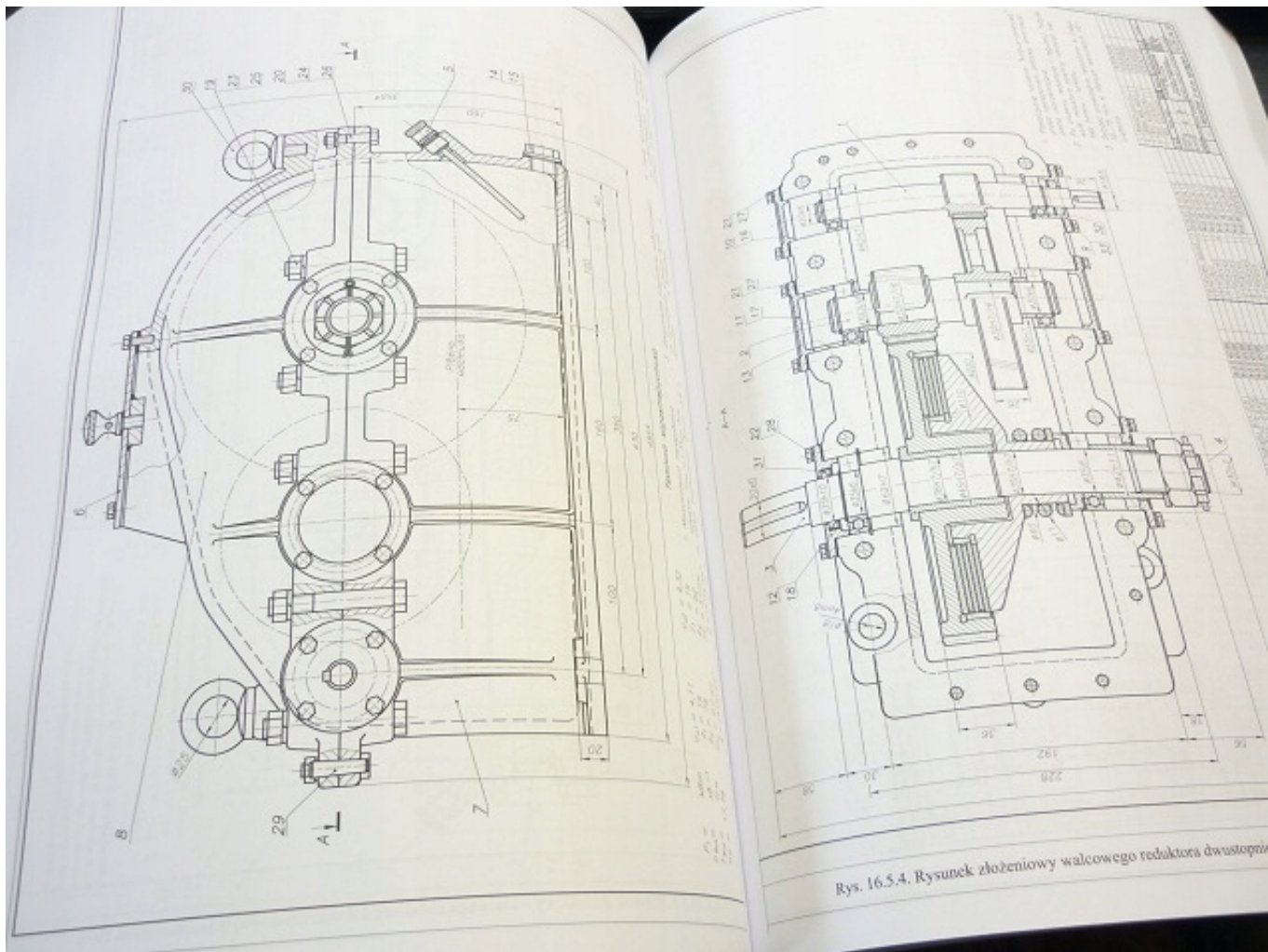
21.10. Elementy do osadzenia łożysk

21.11. Informacje do konstruowania ram

21.12. Silniki elektryczne

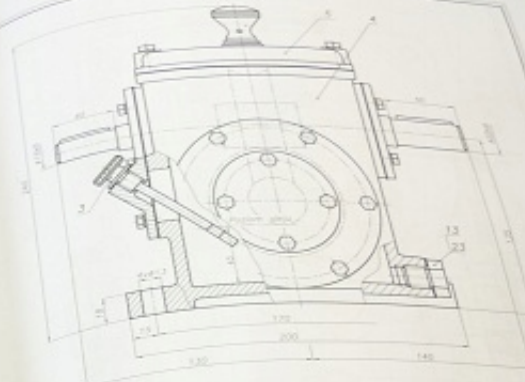
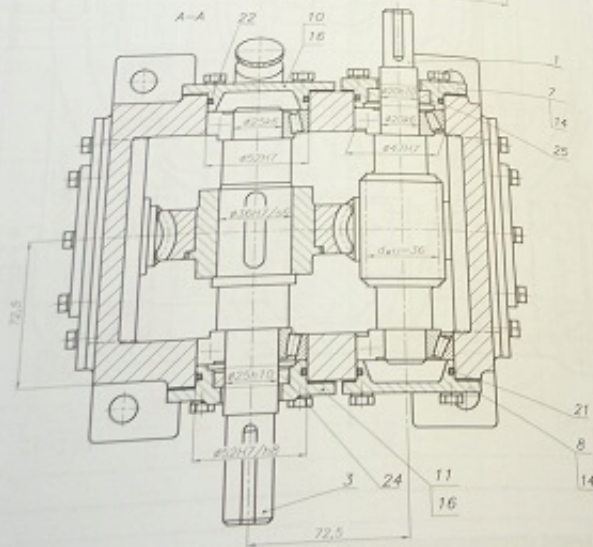
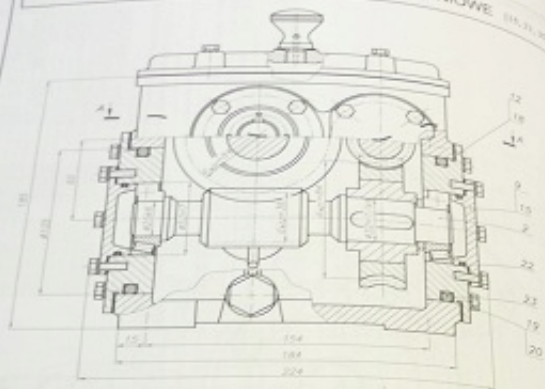
Literatura

Spis norm dotyczących budowy maszyn



Rys. 16.5.4. Rysunek złożeniowy walcowego reduktora dwustopniowego

16.12. REDUKTORY ŚLIMAKOWE DWUSTOPNIOWE



Charakterystyka techniczna

- 1. Objętość każdej olejowej - 3,5 dm³
- 2. Dopuszczalne prędkości obrotowe wyjściowych osi: 1000 min⁻¹ - N, wyjściowej - N
- 3. Punkt przyłączenia obciążenia - 0,5 długości miejsca osadzenia wyjściowego (wyjściowego) odcinka wału.
- 4. Regulacja zażebienia wykonac przekładaniem podkładek 15, 16
- 5. Dostępność przekładni reduktora w ciągu 10...15 min w różnych warunkach obciążenia
- 6. Po złożeniu reduktora, regulacji łożysk i zażebienia, wały reduktora powinny sprzątać się bez hałasu i tarcia.
- 7. Regulacja zażebienia wykonac przekładaniem podkładek 15, 16
- 8. Dostępność przekładni reduktora w ciągu 10...15 min w różnych warunkach obciążenia
- 9. Po złożeniu reduktora, regulacji łożysk i zażebienia, wały reduktora powinny sprzątać się bez hałasu i tarcia.
- 10. Płaszczyzna łączenia przed nakładaniem podkładki
- 11. Licz osiowy w łożysku wejściowym
- 12. Wał wyjściowy
- 13. Wał wyjściowy
- 14, 15, 16. Uszczelnienie

Wariant	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4	Wariant 5	Wariant 6	Wariant 7	Wariant 8	Wariant 9	Wariant 10
Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1	Wariant 1
Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2	Wariant 2
Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3	Wariant 3
Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4	Wariant 4
Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5	Wariant 5
Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6	Wariant 6
Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7	Wariant 7
Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8	Wariant 8
Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9	Wariant 9
Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10	Wariant 10

Rys. 16.12.1. Rysunek złożeniowy reduktora ślimakowego dwustopniowego