

Wykaz ważniejszych oznaczeń

1. Wprowadzenie

1.1. Definicja przekładni ślimakowej

1.2. Właściwości i zastosowania przekładni ślimakowych

1.3. Ogólna charakterystyka przekładni ślimakowych

1.3.1. Przełożenie

1.3.2. Powierzchnie toczone i podziałowe

1.4. Odmiany przekładni ślimakowych

2. Pojęcia podstawowe w przekładniach ślimakowych walcowych

2.1. Uzwojenie ślimaka

2.1.1. Średnice uzwojenia ślimaka

2.1.2. Wysokość zwoju ślimaka i luz wierzchołkowy

2.1.3. Linia zwoju ślimaka, skok i kąt wzniosu

2.1.4. Podziałka, moduł, wskaźnik średnicowy

2.1.5. Przekroje oraz zarysy zwojów i powierzchni tworzących uzwojenia ślimaków

2.2. Kształt i wymiary wieńca ślimacznicy

2.3. Grubość zwoju ślimaka, zęba ślimacznicy i luz międzyzębny

2.4. Odległość osi i korygowanie zazębienia

2.4.1. Korekcja P

2.4.2. Korekcja P0

2.5. Rodzaje powierzchni śrubowych ślimaków walcowych

3. Geometria powierzchni roboczych zwojów ślimaków walcowych

3.1. Walcowe powierzchnie śrubowe

3.2. Powierzchnie śrubowe prostoliniowe (ZN) – przypadek ogólny

3.2.1. Powierzchnia śrubowa ewolwentowa (ZNE)

3.2.2. Powierzchnia śrubowa o prostoliniowym zarysie osiowym (ZNA)

3.2.3. Powierzchnie śrubowe o prostoliniowym zarysie w przekroju normalnym

3.2.3.1. Powierzchnia śrubowa o prostoliniowym zarysie wrębu (ZN2)

3.2.3.2. Powierzchnia śrubowa o prostoliniowym zarysie zwoju (ZN3)

3.3. Powierzchnie śrubowe o krzywoliniowym zarysie znamionowym (ZR)

3.3.1. Powierzchnia śrubowa o kołowo-wklęsłym zarysie zwoju w przekroju osiowym (ZRO1)

3.4. Powierzchnie śrubowe obrabiane narzędziem krążkowym

3.4.1. Stożkopochodna powierzchnia śrubowa o prostoliniowym zarysie tworzącej (ZK1)

3.4.2. Torusopochodna powierzchnia śrubowa o kołowo-wklęsłym zarysie tworzącej (ZT1)

3.5. Przykłady obliczeń zarysu powierzchni śrubowych

4. Geometria zazębienia w przekładni ślimakowej

4.1. Położenie linii styku

4.1.1. Wyznaczanie położenia linii styku dla zazębienia Archimedesowego (ZNA)

4.1.2. Wyznaczanie położenia linii styku dla zazębienia ewolwentowego (ZNE)

4.1.3. Wyznaczanie położenia linii styku dla zazębienia o zarysie kołowo-wklęsłym (ZRO1)

4.2. Pole zazębienia

4.3. Linie przyboru i pole przyporu

4.4. Wyznaczanie zarysu użytecznego i przejściowego

4.4.1. Podcięcie zęba ślimacznicy

4.4.2. Zaostrenie wierzchołka zęba ślimacznicy

4.5. Przykłady obliczeń zazębienia

5. Tarcie i straty mocy w przekładniach ślimakowych

5.1. Zastępczy promień krzywizny

5.2. Poślizg w zazębieniu

- 5.2.1. Zredukowany promień krzywizny
- 5.3. Przybliżona ocena przekładni na podstawowe analizy rzutu linii styku
 - 5.3.1. Wpływ rodzaju ślimaka i parametrów zazębienia na układ linii styku w obszarze zazębienia
 - 5.3.2. Wskaźnik przyporu
- 5.4. Sprawność przekładni ślimakowej
 - 5.4.1. Tarcie w zazębieniu
 - 5.4.2. Sprawność zazębienia
 - 5.4.2.1. Sprawność przy obciążeniu częściowym
 - 5.4.3. Samohamowność przekładni ślimakowej
- 5.5. Sztywność zazębienia przekładni ślimakowej
 - 5.5.1. Model określania zmian sztywności
 - 5.5.2. Rozkład nacisków na powierzchni zęba ślimacznicy
- 6. Projektowanie przekładni ślimakowych
 - 6.1. Obliczanie obciążeń w zazębieniu
 - 6.1.1. Siły międzyzębne
 - 6.1.2. Reakcje w łożyskach
 - 6.1.3. Obliczenia zębów na zginanie
 - 6.1.4. Obliczenia zębów na docisk
 - 6.1.4.1. Warunek bezpieczeństwa ze względu na zużycie zmęczeniowe
 - 6.1.4.2. Warunek bezpieczeństwa ze względu na zużycie ściernie
 - 6.1.5. Obliczenia zębów na zagrzanie (warunek bezpieczeństwa cieplnego)
 - 6.1.6. Ugięcie ślimaka
 - 6.2. Normalizacja elementów przekładni
 - 6.3. Dobór podstawowych parametrów przekładni
 - 6.3.1. Odległość osi
 - 6.3.2. Liczba zwojów ślimaka, przełożenie, moduł
 - 6.3.3. Wskaźnik średnicowy
 - 6.3.4. Wymiary zwoju ślimaka
 - 6.3.5. Przekroje znamionowe i kąt zarysu
 - 6.3.6. Wymiary ślimaka i wieńca ślimacznicy
 - 6.3.7. Kształt i wymiary zęba ślimacznicy
 - 6.4. Materiały stosowane na elementy uzębione
 - 6.4.1. Materiały stosowane na ślimaki
 - 6.4.1.1. Ulepszanie cieplne
 - 6.4.1.2. Nawęglanie
 - 6.4.1.3. Hartowanie indukcyjne i płomieniowe
 - 6.4.1.4. Azotowanie
 - 6.4.2. Materiały stosowane na ślimacznice
 - 6.5. Dobór głównych parametrów przekładni
 - 6.5.1. Korzystanie z katalogów firm
 - 6.6. Typowe rozwiązania konstrukcji przekładni ślimakowych
- 7. Komputerowe wspomaganie projektowania przekładni ślimakowych
 - 7.1. Opis programu
 - 7.1.1. Główne wymiary przekładni
 - 7.1.2. Wysokość i grubość pomiarowa zwoju i wrębu ślimaka oraz zęba ślimacznicy
 - 7.1.3. Wysokość i grubość pomiarowa narzędzi do nacinania ślimacznicy
 - 7.1.4. Wymiary zęba ślimacznicy na wierzchołku na szerokości wieńca
 - 7.1.5. Pole przyporu, linie styku oraz zarys użyteczny i przejściowy
 - 7.2. Ślimak stożkopochodny (ZK1)
 - 7.3. Przykłady obliczeń

Literatura

Wykaz norm i katalogów

Skorowidz