ĆWICZENIA

NTN
Make the world NAMERAKA

Obliczanie trwałości łożysk

wiedzaołożyskachtocznych.pl

1. W jakich jednostkach można mierzyć oczekiwaną żywotność łożyska?

a) Ilości obrotów
b) Lata
c) Newton
d) Godziny pracy

2. Łożyska tego samego typu mają taką samą żywotność w tych samych warunkach pracy.

a) Prawda
b) Fałsz

3. 10% wszystkich łożysk może nie osiągnąć żywotności wyznaczonej za pomocą metody L_{10h}.

a) Prawda
b) Fałsz

4. Który z poniższych wzorów pozwala obliczyć żywotność łożyska kulkowego w 10^6 obrotów?

a) $L_{10} = \left(\frac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}}$

b) $L_{10} = \frac{16{,}6667}{n}\left(\frac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}}$

c) $L_{10h} = \left(\frac{C}{P}\right)^{3}$

d) $L_{10} = \left(\frac{C}{P}\right)^{3}$

5. Które z poniższych zmiennych należy wyznaczyć przed obliczeniem żywotności łożyska?

a) Znamionowa nośność dynamiczna C
b) Prędkość łożyska n
c) Równoważne obciążenie dynamiczne P
d) Wykładnik czasu pracy p

6. Przy obliczaniu równoważnego obciążenia dynamicznego P, równoważne dynamiczne obciążenie promieniowe jest zawsze obliczane na podstawie siły promieniowej i siły osiowej.

a) Prawda
b) Fałsz

7. Dlaczego łożyska toczne muszą być eksploatowane przy minimalnym obciążeniu?

a) W celu zapewnienia optymalnego obciążenia i zużycia elementów tocznych
b) Aby zminimalizować możliwość poślizgu elementów tocznych
c) Aby ograniczyć powstawanie zatarcia smugowego na powierzchniach bierzni
d) Aby osiągnąć określoną temperaturę w łożysku

8. Jakie czynniki wpływają na współczynnik żywotności łożyska dla warunków pracy wymaganych do obliczenia wydłużonego okresu użytkowania?

a) Grubość filmu smarnego
b) Nominalna żywotność
c) Obciążenie graniczne zmęczeniowe
d) Współczynnik żywotności zapewniający niezawodność

9. Do czego może prowadzić zanieczyszczenie smaru twardymi cząstkami?
a) Wgłębienia na powierzchni bieżni
b) Uszkodzenie powierzchni
c) Głośna praca
d) Skrócenie żywotności

10. Jaki poziom zanieczyszczenia opisuje wartość e_c wynosząca 0,25?
a) Wysoka czystość
b) Silne zanieczyszczenie
c) Normalna czystość
d) Typowe zanieczyszczenie

11. Parametr lepkości κ opisuje wpływ smaru na tworzenia filmu smarnego. Niska lepkość może prowadzić do bezpośredniego kontaktu pomiędzy elementami łożyska, co może spowodować uszkodzenia.
a) Prawda
b) Fałsz

12. Jaka jest lepkość referencyjna v1 dla łożyska o prędkości obrotowej n = 1000 min^{-1} i rozmiarze D_{pw} = 50 mm?
a) Około 50 mm^2/s
b) Około 20 mm^2/s
c) Około 500 mm^2/s
d) Około 5 mm^2/s

Rozwiązanie: 1. a, d; 2. b; 3. a; 4. d; 5. c; 6. a; 7. a, b, c; 8. a, c; 9. a, b, d, 10. d; 11. a; 12. b