

Zadanie 30.

Jak często należy przeprowadzać przeglądy techniczne urządzeń i systemów mechatronicznych?

- A. Co dwa lata.
- B. Co najmniej raz w roku.
- C. Regularnie, raz na pięć lat.
- D. Zgodnie z planem przeglądów.

Zadanie 28.

Czynność		Cykle
Filtr ssący	kontrolowanie	co tydzień
	czyszczenie	co 60 godzin eksploatacji
	wymiana	zależnie od potrzeb (co najmniej raz w roku)
Kontrola stanu oleju		codziennie przed uruchomieniem
Wymiana oleju	pierwsza wymiana	po 40 godzinach eksploatacji
	kolejna wymiana	raz w roku
Spust kondensatu		co najmniej raz w tygodniu
Czyszczenie zaworu zwrotnego		co najmniej raz w roku
Pasek klinowy	kontrola naprężenia	co tydzień
	wymiana	w przypadku zużycia

Na podstawie fragmentu instrukcji serwisowej sprężarki tłokowej wskaż, która z wymienionych czynności konserwacyjnych powinna być wykonywana najczęściej.

- A. Czyszczenie zaworu zwrotnego.
- B. Wymiana paska klinowego.
- C. Wymiana filtra ssącego.
- D. Kontrola stanu oleju.

Zadanie 18.

Gdzie należy szukać wytycznych dotyczących zakresu i częstotliwości przeprowadzania prac konserwacyjnych danego urządzenia mechatronicznego?

- A. W kartach informacji handlowej.
- B. Na tabliczce znamionowej.
- C. Na karcie gwarancyjnej.
- D. W instrukcji obsługi.

Zadanie 24.

Co powinien zawierać protokół z przeprowadzonych prac konserwacyjnych frezarki numerycznej?

- A. Kosztorys i zakres wykonanych prac oraz podpis wykonawcy konserwacji.
- B. Datę i zakres wykonanych prac oraz podpis wykonawcy konserwacji.
- C. Miejsce i datę oraz czas trwania prac konserwacyjnych.
- D. Miejsce i datę oraz kosztorys wykonania konserwacji.

Zadanie 28.

W zakres przeglądu technicznego łopatkowych kompresorów powietrza **nie wchodzi**

- A. każdorazowa wymiana manometru.
- B. monitorowanie poboru prądu przez silnik elektryczny.
- C. monitorowanie głośności pracy lub wibracji stopnia sprężającego.
- D. wymiana wkładki sprężgła bezpośredniego napędu stopnia sprężającego co określony czas.

Zadanie 34.

Nieszczelności w układzie smarowania lub w układzie cieczy chłodzącej, zauważone w czasie pracy urządzenia hydraulicznego należy usunąć podczas

- A. generalnego remontu maszyny.
- B. przeglądu technicznego w czasie przestoju.
- C. planowych napraw bieżących bez demontażu całej maszyny.
- D. planowych napraw średnich wykonywanych po demontażu całej maszyny.

Zadanie 9.

Którą czynność należy każdorazowo wykonać przed uruchomieniem zasilacza hydraulicznego?

- A. Sprawdzić poziom oleju w zasilaczu.
- B. Wyłączyć napięcie zasilające silnik napędowy pompy.
- C. Sprawdzić napięcie zasilające silnik napędowy pompy.
- D. Zmniejszyć wartość maksymalną ciśnienia na zaworze przelewowym do połowy.

Zadanie 21.

Którą czynność należy wykonać jako pierwszą podczas wymiany filtra ssawnego w urządzeniu hydraulicznym?

- A. Wyjąć wkład filtra oleju i powietrza.
- B. Oczyszczyć wnętrze zbiornika zasilacza hydraulicznego.
- C. Napęlić zbiornik czystym olejem i odpowietrzyć układ.
- D. Spuścić olej do odpowiedniego naczynia przez korek spustowy.

Zadanie 10.

Aby ocenić czy instalacja sprężonego powietrza jest wystarczająco szczelna należy sprawdzić

- A. spadek ciśnienia w instalacji pneumatycznej.
- B. stan zewnętrznej powłoki przewodów pneumatycznych.
- C. szczelność zaworów odwadniających zbiorniki pneumatyczne.
- D. stan izolacji termicznej przewodów pneumatycznych wychodzących poza budynek.

Zadanie 31.

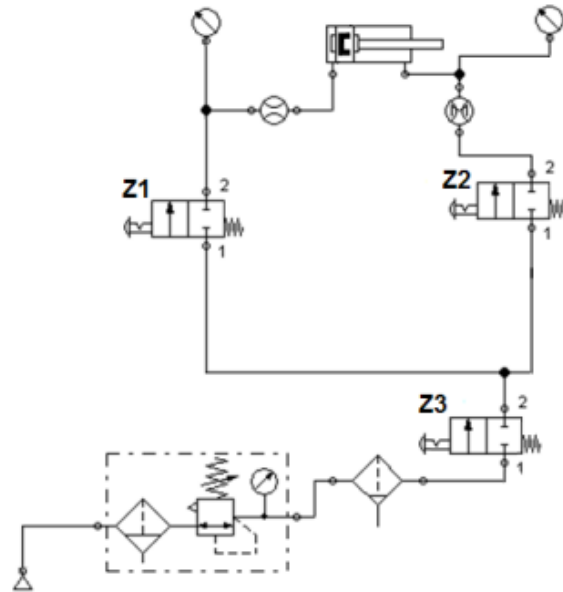
Szybka i rzetelna ocena stanu technicznego poszczególnych obwodów układu hydraulicznego urządzenia mechatronicznego zapewnia przeprowadzenie

- A. sprawdzenia przez oględziny zewnętrzne prawidłowości montażu układu.
- B. demontażu elementów układu i sprawdzenie każdego elementu oddzielnie.
- C. próby szczelności przy ciśnieniu trzykrotnie wyższym od ciśnienia roboczego.
- D. analizy zmian ciśnienia zmierzonego w charakterystycznych punktach układu podczas jego pracy.

Zadanie 13.

Który podzespół jest badany pod względem szczelności w układzie przedstawionym na rysunku?

- A. zawór Z1.
- B. zawór Z2.
- C. zawór Z3.
- D. siłownik.



Zadanie 12.

Wartość ciśnienia w próbie szczelności połączeń rurowych ustalają warunki techniczne w zależności od rodzaju i przeznaczenia rurociągu, a jeżeli nie ma takich ustaleń, to ciśnienie próbne p_{pr} zależy od maksymalnego ciśnienia roboczego p_r w następujący sposób:

- A. $p_{pr} \approx 0,5 p_r$
- B. $p_{pr} \approx 1,0 p_r$
- C. $p_{pr} \approx 1,5 p_r$
- D. $p_{pr} \approx 3,0 p_r$

Zadanie 33.

Ocena szczelności układu hydraulicznego powinna być przeprowadzona przy ciśnieniu

- A. równym roboczemu.
- B. większym o 50% od roboczego.
- C. mniejszym o 20% od roboczego.
- D. większym o 100% od roboczego.

Zadanie 32.

Które zalecenie odnoszące się do prac konserwacyjnych prasy hydraulicznej jest **niewłaściwe**?

- A. Wykonywać kalibracje osi.
- B. Smarować ruchome części olejem.
- C. Napowietrzyć układ hydrauliczny, gdy efektywność prasy spadnie.
- D. Czyścić prasę z zewnątrz przy użyciu suchej, czystej i miękkiej szmatki.

Zadanie 36.



Przedstawione na rysunku urządzenie służy do

- A. bezdotykowego pomiaru natężenia przepływu powietrza w gałęzi obwodu pneumatycznego.
- B. wyszukiwania miejsc uszkodzenia przewodów w instalacji elektrycznej.
- C. bezdotykowego pomiaru ciśnienia w gałęzi obwodu pneumatycznego.
- D. wykrywania miejsc nieszczelności w instalacji sprężonego powietrza.

Zadanie 8.

Które urządzenie zastosowano do badania instalacji sprężonego powietrza?

- A. Endoskop cyfrowy.
- B. Pirometr przenośny.
- C. Kamerę termowizyjną.
- D. Detektor nieszczelności.



Zadanie 15.



Na rysunku przedstawiono pomiar

- A. stężenia dwutlenku węgla w atmosferze.
- B. nieszczelności w układzie pneumatycznym.
- C. rozkładu temperatur w instalacji pneumatycznej.
- D. natężenia przepływu powietrza w instalacji pneumatycznej.

Zadanie 39.



Na rysunku przedstawiono wykonywanie pomiaru wartości

- A. ciśnienia gazu w rurze.
- B. grubości osadów w rurze.
- C. szczelności przewodu rurowego.
- D. natężenia przepływu gazu w rurze.

Zadanie 19.

W celu oceny jakości połączeń elektrycznych należy przede wszystkim wykonać pomiary

- A. rezystancji połączeń.
- B. spadków napięcia na połączeniach.
- C. prądów płynących przez połączenia.
- D. mocy czynnej wydzielanej na połączeniach.

Zadanie 31.

Pomiar ciągłości przewodów w instalacji elektrycznej wykonuje się przy

- A. odłączonych odbiorników i włączonym napięciu zasilania.
- B. odłączonych odbiorników i wyłączonym napięciu zasilania.
- C. podłączonych odbiorników i włączonym napięciu zasilania.
- D. podłączonych odbiorników i wyłączonym napięciu zasilania.

Zadanie 8.



Wskaż którą metodą pracownik dokonuje pomiaru prędkości obrotowej zespołu napędowego.

- A. Kontaktową, przy pomocy tachometru.
- B. Bezkontaktową, przy pomocy czujnika odbiciowego.
- C. Bezkontaktową, przy pomocy lampy stroboskopowej.
- D. Bezkontaktową, przy pomocy czujnika indukcyjnego.

Zadanie 35.



W jaki sposób pracownik na przedstawionym rysunku ocenia stan techniczny pracującego silnika elektrycznego?

- A. Mierzy poziom wibracji miernikiem wibracji.
- B. Sprawdza jakość energii zasilania analizatorem.
- C. Sprawdza rozkład temperatur kamerą termowizyjną.
- D. Mierzy rezystancję izolacji miernikiem rezystancji izolacji.

Zadanie 17.

Ciągły pomiar wibracji silnika elektrycznego w układzie napędowym i analiza widma drgań pozwalają na wczesne wykrycie

- A. uszkodzenia łożysk.
- B. przerwy w obwodzie zasilania silnika.
- C. zwarcia w uzwojeniach stojana lub wirnika.
- D. pogorszenia się stanu izolacji uzwojeń stojana lub wirnika.

Zadanie 35.

Które zdanie dotyczące przeprowadzania oględzin urządzeń elektrycznych **jest nieprawdziwe**?

- A. Oględziny przeprowadzane są za pomocą zmysłu wzroku, słuchu i węchu.
- B. Oględziny mają na celu wykrycie nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzenia.
- C. Podczas oględzin dopuszczalne jest zbliżanie się do nieosłoniętych wirujących części urządzenia.
- D. Podczas oględzin dopuszczalne jest pozostawienie urządzeń elektrycznych pod napięciem.

Zadanie 22.

Przed przystąpieniem do konserwacji silnika trójfazowego zastosowanego jako urządzenie napędowe, bezpośrednio po wyłączeniu zasilania silnika należy

- A. uziemić obudowę silnika.
- B. odłączyć przewód uziemiający.
- C. zewrzeć ze sobą zaciski zasilające.
- D. sprawdzić, czy napięcie jest odłączone.

Zadanie 31.

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych silnika jednofazowego z kondensatorem rozruchowym, po wyłączeniu i upewnieniu się o braku napięcia zasilającego, należy przede wszystkim

- A. zablokować wał silnika.
- B. rozładować kondensator.
- C. podłączyć obudowę do przewodu PE.
- D. wyrównać ładunki elektrostatyczne dotykając ręką obudowy silnika.

Zadanie 25.

W zakres prac konserwacyjnych elektrycznego układu napędowego **nie wchodzi**

- A. kontrola funkcjonowania kaset sterowniczych.
- B. sprawdzenie stanu łożysk silnika napędowego.
- C. sprawdzenie szczelności przewodów pneumatycznych.
- D. oczyszczenie styczników z kurzu w szafach sterowniczych.

Zadanie 40.

W trakcie oględzin stwierdzono nadmierny hałas silnika indukcyjnego pierścieniowego podczas pracy. W celu obniżenia hałasu silnika należy wymienić

- A. łożyska toczne.
- B. pierścienie ślizgowe.
- C. sprężyny dociskające.
- D. uszczelki pierścieniowe.

Zadanie 27.

W dokumentacji obsługi i konserwacji urządzenia mechatronicznego, zawierającego układ przekaźnikowy, należy wpisać zalecenie dokonania oględzin i oczyszczenia układu oraz

- A. sprawdzenia czasu przełączania styków.
- B. okresowej wymiany styków przekaźników.
- C. pokrycia złączy cienką warstwą środka smarnego.
- D. sprawdzenia stanu izolacji przyłączonych przewodów.

Zadanie 25.

Podczas konserwacji układu przekaźnikowego, zabezpieczonego bezpiecznikiem topikowym, należy dokonać oględzin układu, oczyścić układ oraz

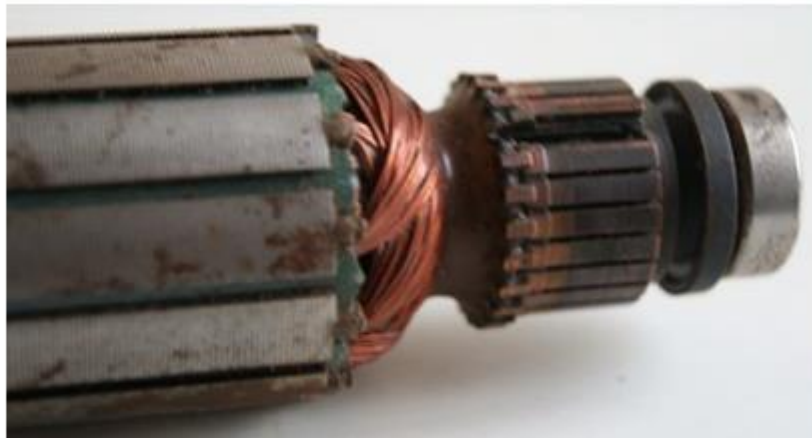
- A. wymienić przewody elektryczne w układzie i pokryć złącza cienką warstwą wazeliny.
- B. pomalować farbą obudowę i sprawdzić momenty dokręcenia połączeń śrubowych.
- C. sprawdzić stan połączeń elektrycznych i stan izolacji przyłączonych przewodów.
- D. sprawdzić jego działanie i sprawdzić działanie bezpiecznika topikowego.

Zadanie 17.

Konserwacja układu stycznikowo-przekaźnikowego **nie polega** na

- A. czyszczeniu z kurzu.
- B. dokonywaniu regulacji.
- C. kontroli zużycia styków.
- D. kontroli dokręcenia śrub zacisków.

Zadanie 34.



Na podstawie rysunku wskaż element wirnika silnika, który jest na pewno uszkodzony.

- A. Rdzeń.
- B. Cewka.
- C. Łożysko.
- D. Komutator.

Zadanie 27.

Podczas pracy silnika prądu stałego zauważono iskrzenie szczotek spowodowane zabrudzeniem komutatora. W celu usunięcia tej usterki należy wyłączyć silnik, a następnie

- A. umyć komutator i szczotki.
- B. przetrzeć komutator wilgotną szmatką.
- C. posmarować komutator olejem lub smarem.
- D. oczyścić komutator i wypolerować go papierem ściernym.

Zadanie 27.

Która czynność wykonywana podczas prac konserwacyjnych napędu elektrycznego **jest niezgodna** z zasadami obsługi urządzeń?

- A. Sprawdzenie pracy wentylatorów poprzez analizowanie hałasu jaki generują.
- B. Odkurzenie i wyczyszczenie z brudu szmatką żeberk radiatorów.
- C. Oczyszczenie pilnikiem zabrudzonych styków łączników.
- D. Sprawdzenie połączeń elektrycznych omomierzem.

Zadanie 30.

Przegląd konserwacyjny napędów elektrycznych **nie obejmuje**

- A. sprawdzenia napięć silnika.
- B. czyszczenia żeberk radiatorów.
- C. sprawdzenia połączeń elektrycznych.
- D. wymiany zabrudzonego komutatora wirnika.

Zadanie 18.

Jedną z metod służącą do wykrywania nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzeń i instalacji mechatronicznych dużej mocy jest technologia obrazowania w podczerwieni. Który z wymienionych przyrządów wykorzystywany jest w tego typu badaniach?

- A. Tester okablowania.
- B. Oscyloskop cyfrowy.
- C. Kamera termowizyjna.
- D. Termometr termoelektryczny.

Zadanie 34.

Który przyrząd pomiarowy przedstawiono na rysunku?

- A. Detektor wycieków.
- B. Kamerę termowizyjną.
- C. Multimetr uniwersalny.
- D. Miernik częstotliwości.



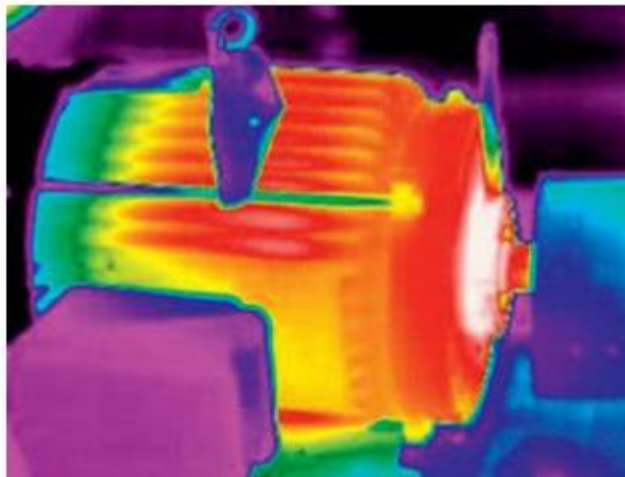
Zadanie 36.



Sprawdzanie działania urządzenia mechatronicznego metodą przedstawioną na rysunku pozwala na wykrycie

- A. przerw w elementach zabezpieczających obwody elektryczne urządzenia przed skutkami zwarć i przeciążeń.
- B. elementów o podwyższonej temperaturze i zwiększonej rezystancji w obwodach elektrycznych urządzenia.
- C. niezgodnych ze schematem wykonanie połączeń elementów obwodów.
- D. nieciągłości w torach prądowych obwodów.

Zadanie 34.



Na podstawie obrazu z kamery termowizyjnej można stwierdzić, że stan

- A. łożyska na wale silnika od strony napędowej wymaga sprawdzenia.
- B. łożyska na wale silnika od strony wentylatora wymaga sprawdzenia.
- C. izolacji uzwojeń wymusza konieczność zatrzymania maszyny.
- D. elementów silnika jest prawidłowy.

Zadanie 18.

Którą z wymienionych czynności należy koniecznie wykonać podczas konserwacji indukcyjnego czujnika zbliżeniowego?

- A. Namagnesować obudowę czujnika.
- B. Wyczyścić wnętrze obudowy czujnika.
- C. Wymienić ekrany magnetyczne czujnika.
- D. Sprawdzić położenie montażowe czujnika.

Zadanie 28.

Radiator zanieczyszczony pastą termoprzewodzącą należy wyczyścić wykorzystując

- A. gaz techniczny.
- B. wodę destylowaną.
- C. sprężone powietrze.
- D. alkohol izopropylowy.

Zadanie 22.

Do szybkiego i skutecznego czyszczenia delikatnych elementów elektrycznych i elektronicznych używa się

- A. wody destylowanej.
- B. smaru silikonowego.
- C. smaru beztluszczowego.
- D. alkoholu izopropylowego.

Zadanie 23.

W celu zabezpieczenia płytki drukowanej przed korozją należy

- A. pokryć płytkę warstwą lakieru izolacyjnego.
- B. pokryć obwód drukowany pastą lutowniczą.
- C. krótkotrwale zanurzyć płytkę w chlorku żelaza.
- D. pokryć płytkę warstwą pasty termoprzewodzącej.

Zadanie 24.

Które materiały należy przygotować, przystępując do czyszczenia łożysk tocznych i ponownego ich nasmarowania?

- A. Ciepłą wodę z detergentem i taki sam rodzaj smaru jaki został wcześniej zastosowany.
- B. Benzynę i taki sam rodzaj smaru jaki został wcześniej zastosowany.
- C. Ciepłą wodę z detergentem i dowolny smar do łożysk tocznych.
- D. Wodę destylowaną i dowolny smar do łożysk tocznych.

Zadanie 25.

Podczas użytkowania siłownika hydraulicznego zauważono niewielkie rysy na tłoczysku. Rysy należy usunąć przez

- A. spawanie.
- B. lutowanie.
- C. polerowanie.
- D. chromowanie.

Zadanie 17.

Które elementy urządzenia mechatronicznego zabezpiecza się i konserwuje poprzez cynkowanie?

- A. Sygnalizacyjne.
- B. Konstrukcyjne.
- C. Sterownicze.
- D. Napędowe.