

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i obsługa maszyn i urządzeń**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.17**

Wersja arkusza: **X**

M.17-X-19.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

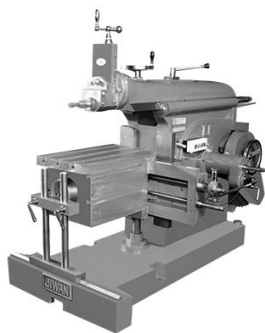
Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

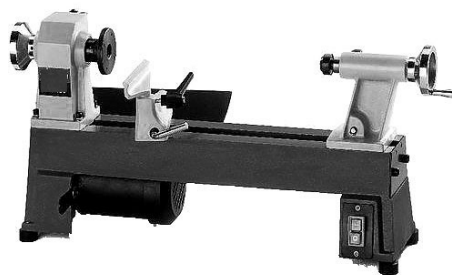
* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Na którym rysunku przedstawiono maszynę lub urządzenie z mechanizmem jarzmowo-korbowym?



A.



B.



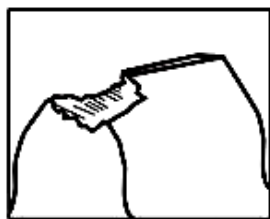
C.



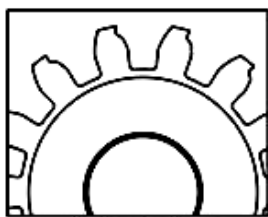
D.

Zadanie 2.

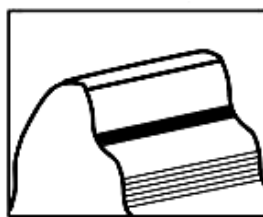
Na którym rysunku pokazane jest wykruszenie zęba w wieńcu koła zębatego?



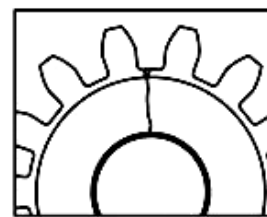
A.



B.



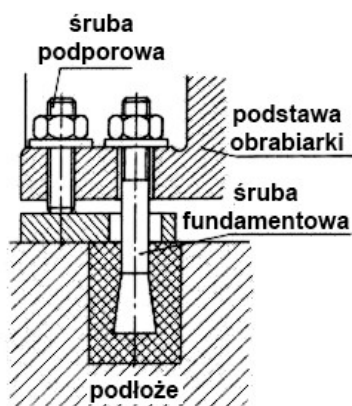
C.



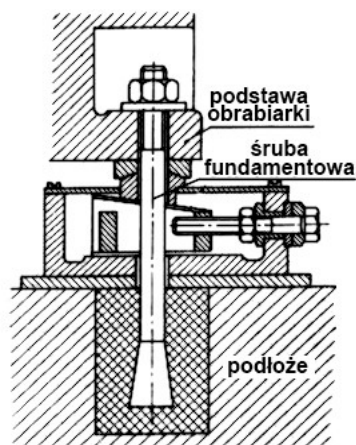
D.

Zadanie 3.

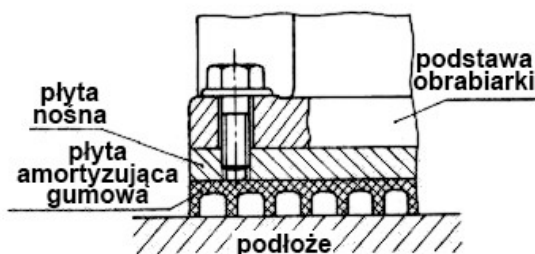
Na którym rysunku przedstawiono obrabiarkę ustawioną na podłożu za pomocą klina przesuwanego?



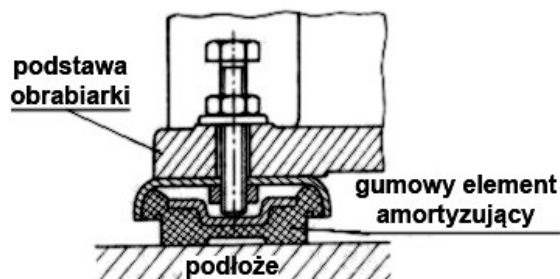
A.



B.



C.

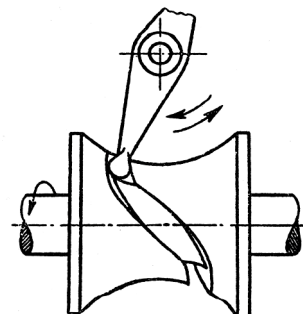


D.

Zadanie 4.

Który mechanizm sterujący przedstawiono na rysunku?

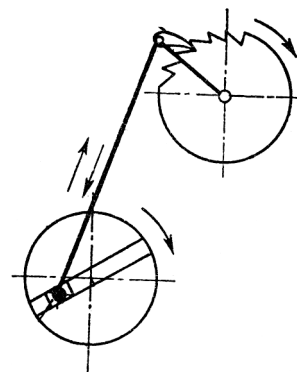
- A. Korbowy.
- B. Jarzmowy.
- C. Maltański.
- D. Krzywkowy.



Zadanie 5.

Głównym zadaniem mechanizmu przedstawionego na rysunku jest

- A. redukowanie drgań.
- B. uzyskanie ruchu przerywanego.
- C. uzyskanieżądanego przełożenia.
- D. przeniesienie momentu obrotowego.



Zadanie 6.

Klucz hakowy przedstawiony na rysunku stosuje się do montażu połączeń

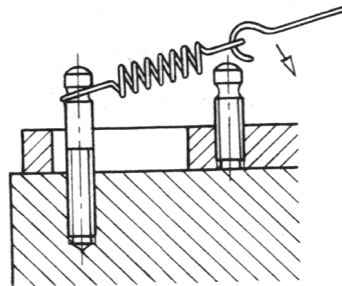
- A. rurowych.
- B. spawanych.
- C. kielichowych.
- D. kołnierzowych.



Zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono proces montażu sprężyny

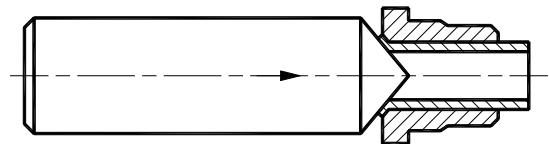
- A. falistej.
- B. spiralnej.
- C. naciskowej.
- D. naciągowej.



Zadanie 8.

Który rodzaj wykonywanego połączenia przedstawiono na rysunku?

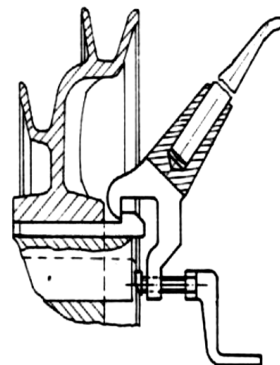
- A. Mieszane.
- B. Wciskowe.
- C. Skurczowe.
- D. Roztłaczane.



Zadanie 9.

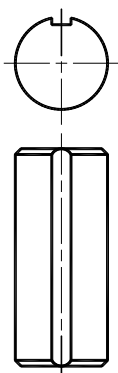
Na rysunku przedstawiono demontaż połączenia

- A. klinowego.
- B. kołkowego.
- C. wpustowego.
- D. wielowypustowego.

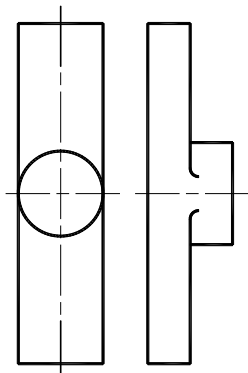


Zadanie 10.

Który rysunek przedstawia sworzeń?



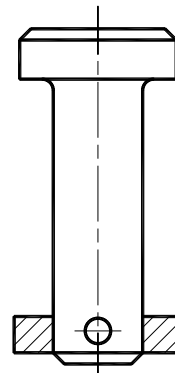
A.



B.



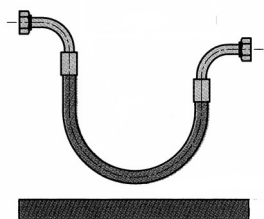
C.



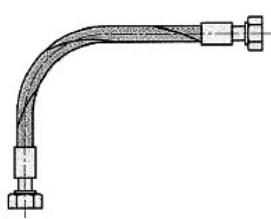
D.

Zadanie 11.

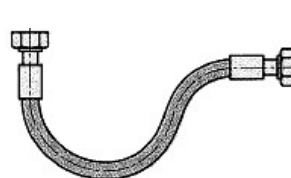
Na którym rysunku pokazano prawidłowe ułożenie przewodu hydraulicznego podczas montażu?



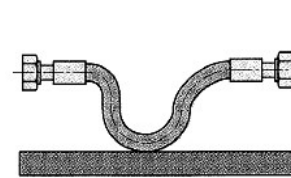
A.



B.



C.



D.

Zadanie 12.

Którą czynność pracownika pokazano na rysunku?

- A. Pomiar obwodu czopa wału.
- B. Pomiar średnicy czopa wału.
- C. Pomiar twardości na czopie wału.
- D. Pomiar rozkładu temperatur na czopie wału.



Zadanie 13.

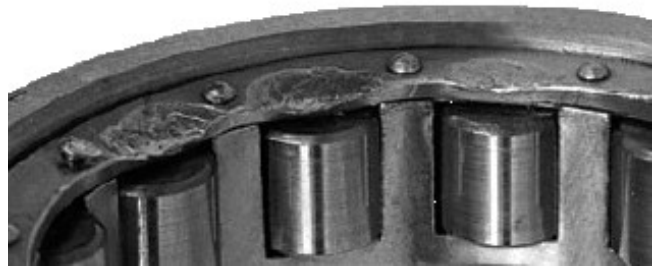
Określenie stanu technicznego maszyny lub urządzenia wraz z lokalizacją ewentualnych niedomagań bez demontażu zespołów nazywa się

- A. użytkowaniem.
- B. niezawodnością.
- C. diagnostyką techniczną.
- D. trwałością mechaniczną.

Zadanie 14.

Przyczyną uszkodzenia koszyka łożyska pokazanego na rysunku jest

- A. brak smarowania.
- B. nieprawidłowy montaż.
- C. niewłaściwa temperatura pracy.
- D. nieprawidłowe pasowanie na czopie.



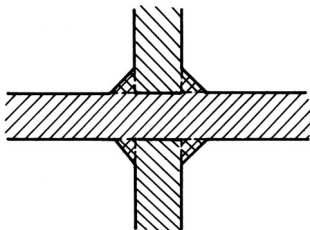
Zadanie 15.

Temperatura nagrzania łożysk wrzeczona obrabiarki po dwóch godzinach pracy mierzona podczas badania bez obciążenia nie powinna przekraczać

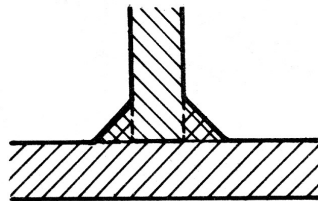
- A. 20°C
- B. 70°C
- C. 150°C
- D. 250°C

Zadanie 16.

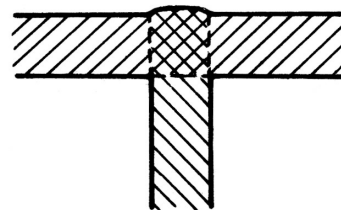
Na którym rysunku przedstawiono złącze spawane teowe?



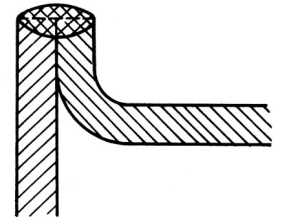
A.



B.



C.



D.

Zadanie 17.

W celu określenia średnicy nominalnej czopa wału (nie mniejszej niż 20 mm) pod łożysko toczne, ostatnie cyfry oznaczenia łożyska należy pomnożyć przez

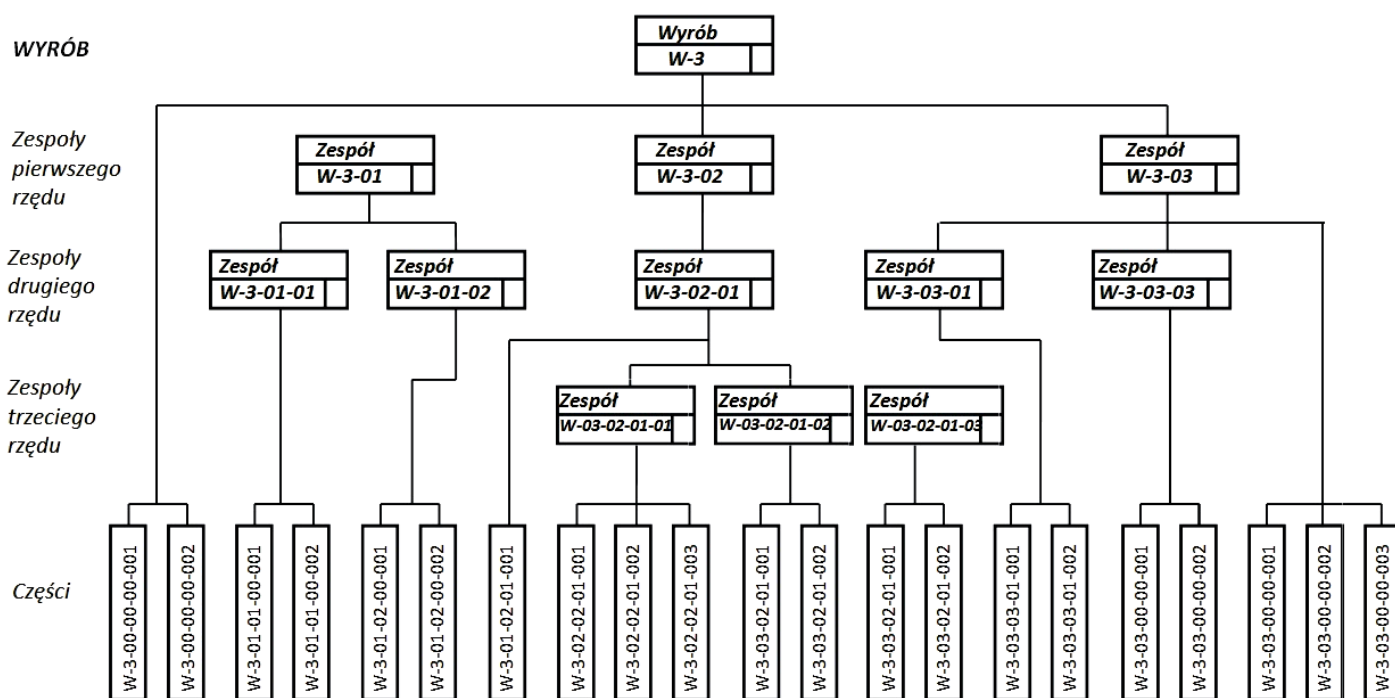
- A. 2
- B. 4
- C. 5
- D. 8

Zadanie 18.

Przy badaniu obrabiarek bez obciążenia nie sprawdza się

- A. układu smarowania.
- B. nagrzewania łożysk.
- C. zużycia paliwa (energii).
- D. szczelności układu smarownego.

Zadanie 19.



Przedstawiony schemat dotyczy

- A. kolejności remontów.
- B. kolejności montażu.
- C. instrukcji obsługi.
- D. wykazu części.

Zadanie 20.

Odbiór maszyn i urządzeń po remoncie odbywa się na podstawie

- A. karty remontowej.
- B. karty technologicznej naprawy.
- C. warunków odbioru technicznego.
- D. dokumentacji techniczno-ruchowej.

Zadanie 21.

Bezpośrednią odpowiedzialność za użytkowanie maszyn ponoszą

- A. kierownicy oddziałów, mistrzowie i brygadziści oraz pracownicy maszyn.
- B. działy Głównych Mechaników i służby transportowe zakładu.
- C. członkowie rad nadzorczych oraz dyrekcja zakładu.
- D. brygady utrzymania ruchu.

Zadanie 22.

Przed uruchomieniem nowej maszyny lub urządzenia należy w pierwszej kolejności

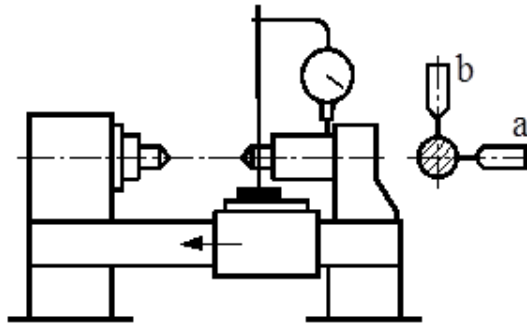
- A. nasmarować wszystkie punkty zgodnie z załączoną instrukcją smarowania.
- B. usunąć warstwę ochronną ze wszystkich zakonserwowanych części.
- C. przystąpić do sprawdzania działania wszystkich mechanizmów.
- D. przeprowadzić próby eksploatacyjne.

Zadanie 23.

Rozpoznawanie zużycia oraz określenie uszkodzeń maszyn i urządzeń należy wykonywać w następującej kolejności

- A. maszyna → zespół → podzespół → część.
- B. zespół → maszyna → podzespół → część.
- C. część → podzespół → zespół → maszyna.
- D. maszyna → podzespół → część → zespół.

Zadanie 24.

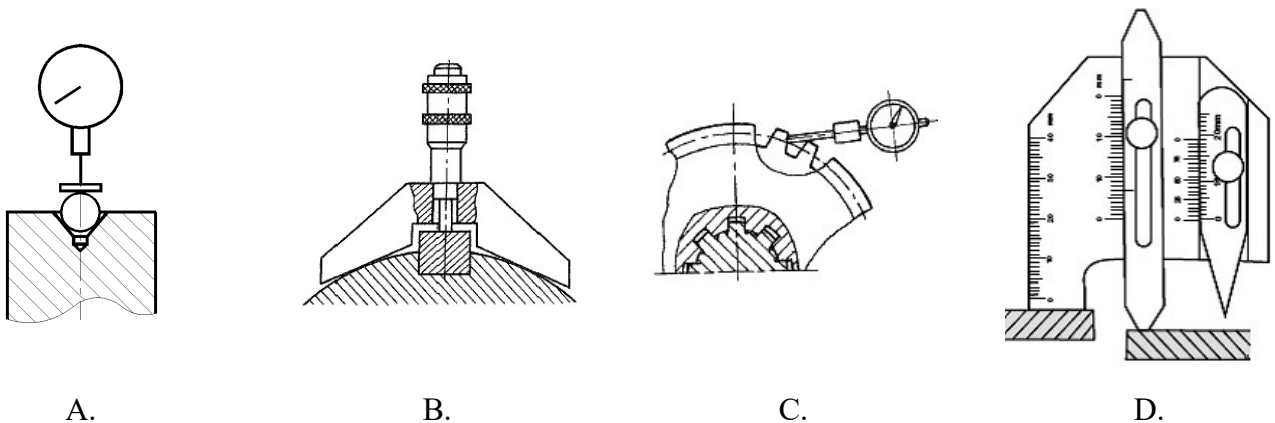


Na rysunku przedstawiono pomiar

- A. równoległości prowadnic w płaszczyźnie pionowej.
- B. bicia wrzeciennika w dwóch prostopadłych płaszczyznach.
- C. przesuwu śruby pociągowej w płaszczyźnie pionowej i poziomej.
- D. równoległości przesuwu tulei konika do przesuwu suportu w płaszczyźnie pionowej i poziomej.

Zadanie 25.

Na którym rysunku przedstawiono kontrolę prawidłowości montażu połączenia wpustowego?



Zadanie 26.

Transport maszyny na stanowisko pracy powinien się odbywać na podstawie

- A. dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny.
- B. wytycznych służb transportowych zakładu.
- C. dokumentacji konstrukcyjnej maszyny.
- D. wytycznych głównego technologa.

Zadanie 27.

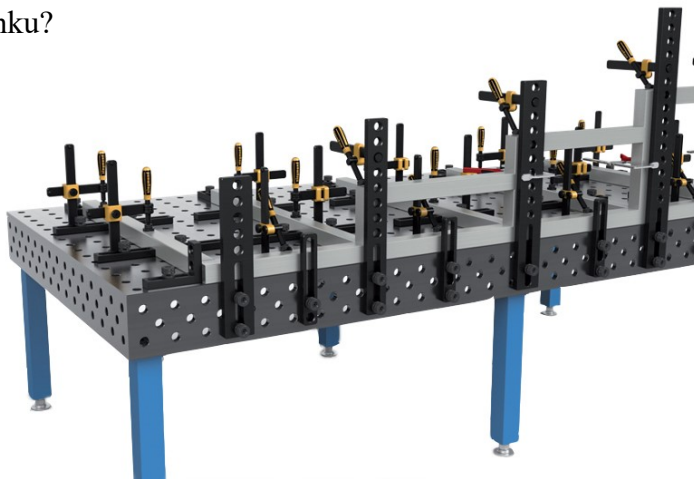
Czynnikiem powodującym powstawanie klina smarnego jest

- A. mały luz między współpracującymi elementami.
- B. rodzaj materiału wykonania współpracujących elementów.
- C. duża różnica prędkości między współpracującymi elementami.
- D. występowania tarcia granicznego między współpracującymi elementami.

Zadanie 28.

Który rodzaj stołu roboczego przedstawiono na rysunku?

- A. Spawalniczo-montażowy.
- B. Ślusarsko-spawalniczy.
- C. Diagnostyczny.
- D. Spawalniczy.



Zadanie 29.

Który czynnik nie ma wpływu na powstanie śladów korozji na łożysku tocznym?

- A. Warunki przechowywania.
- B. Konserwacja łożyska.
- C. Rodzaj łożyska.
- D. Opakowanie.

Zadanie 30.

Który czynnik nie wpływa na powstanie uszkodzeń maszyn i urządzeń?

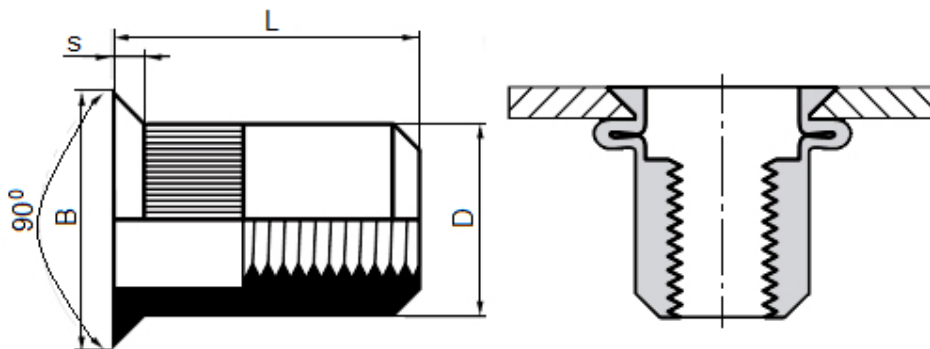
- A. Błędy montażu.
- B. Błędy użytkownika.
- C. Masa maszyny lub urządzenia.
- D. Przekroczenie normatywnego czasu pracy.

Zadanie 31.

Na prawidłowość działania maszyny lub urządzenia ma wpływ

- A. rodzaj oświetlenia stanowiska roboczego.
- B. obecność środowiska korozyjnego.
- C. producent maszyny.
- D. rodzaj obrabiarki.

Zadanie 32.



Przykład oznaczenia nitonakrętki: **M4 CSK-R**

gdzie:

M4 - rozmiar gwintu,

CSK - kołnierz stożkowy,

R - radełkowana tuleja.

Typ	Zasięg ucisku	Długość	Gwint	Otwór	Średnica	Wielkość łba	Grubość łba
d		L		ϕ	D	B	s
mm							
M4	2,0÷3,5	11,6	M4x0,7	6,0	5,9	9,0	1,5
M5	2,0÷4,0	13,0	M5x0,8	7,0	6,9	10	1,5
M6	2,0÷4,5	16,0	M6x1,0	9,0	8,9	12	1,5
M8	2,0÷4,5	18,5	M8x1,25	11,0	10,9	14	1,5
M10	2,0÷4,5	21,0	M10x1,5	12,0	11,9	15	1,5

Na podstawie danych w tabeli dobierz rodzaj nitonakrętki do zانيتowania otworu o średnicy $\phi 9$ mm.

- A. M5 CSK-R
- B. M6 CSK-R
- C. M8 CSK-R
- D. M10 CSK-R

Zadanie 33.

Jakie zadanie spełnia tuleja umieszczona na wiertle pokazanym na rysunku?

- A. Ogranicza głębokości wiercenia
- B. Zwiększa trwałość narzędzia.
- C. Zwiększa sztywność wiertła.
- D. Tłumi drgania wiertła.



Zadanie 34.

Zmniejszenie przebiegu zużycia części i zespołów, w tym utrzymanie maszyny lub urządzenia w należytej czystości, smarowanie jej zgodnie z instrukcją, zabezpieczenie powierzchni przed korozją zalicza się do czynności

- A. konserwacyjnych.
- B. przeglądowych.
- C. regulacyjnych.
- D. naprawczych.

Zadanie 35.

Odkonserwowania obrabiarki dokonuje się

- A. po próbie bez obciążenia.
- B. po pierwszym uruchomieniu.
- C. przed ustawieniem jej na fundamencie.
- D. po podłączeniu zasilania elektrycznego.

Zadanie 36.

Dokonując oceny obsługi maszyn, należy uwzględnić

- A. ciężar maszyny.
- B. minimalną prędkość wrzeciona.
- C. rodzaj wykonanego fundamentu.
- D. prawidłowość działania osłon ochronnych.

Zadanie 37.

Do sposobów czyszczenia części maszyn przed montażem zalicza się

- A. skrobanie.
- B. piłowanie.
- C. wyoblanie.
- D. szczotkowanie.

Zadanie 38.

Jakie połączenie uzyskuje się przez jednoczesne nagrzanie oprawy i oziębienie czopa?

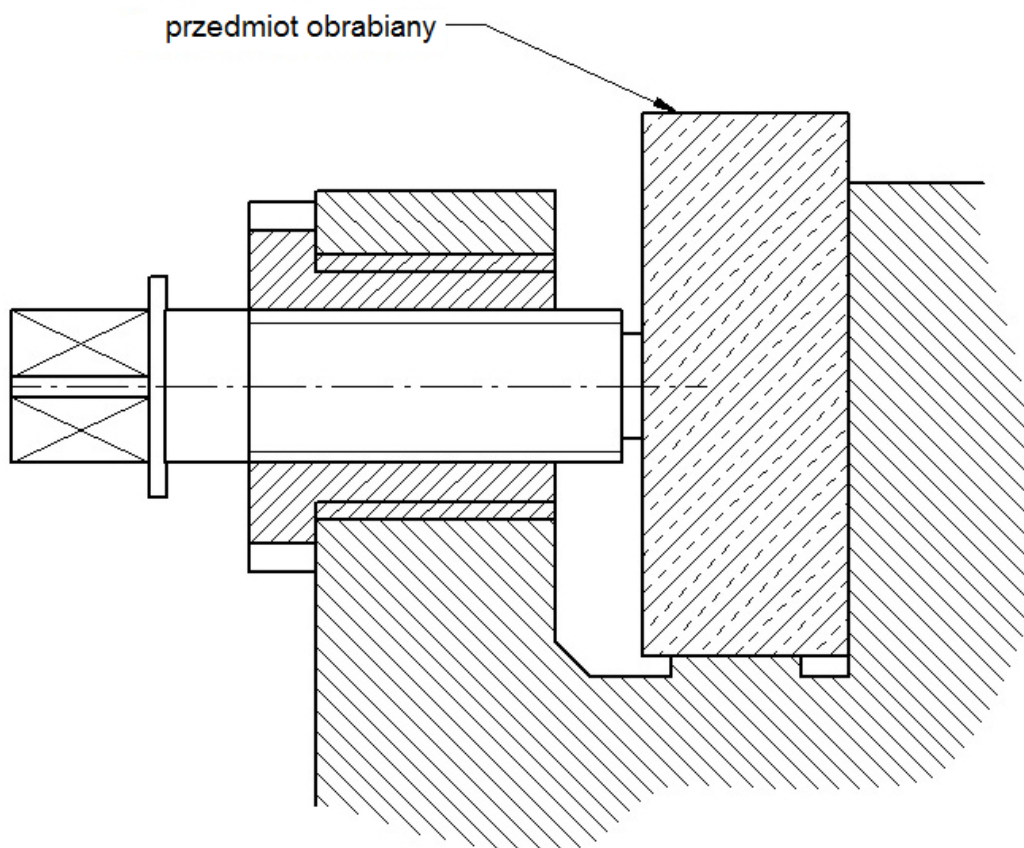
- A. Rozprężne.
- B. Wtłaczane.
- C. Skurczowe.
- D. Kombinowane.

Zadanie 39.

Do wad połączeń wtłaczanych zalicza się

- A. dobre osiowanie elementów łączonych.
- B. łatwy i szybki sposób wykonania połączenia.
- C. trudny i pracochłonny montaż i demontaż części.
- D. możliwość stosowania dużych obciążeń połączenia.

Zadanie 40.



Do zamocowania przedmiotu obrabianego przedstawionego na rysunku zastosowano

- A. docisk widlasty.
- B. śrubę dociskową.
- C. tuleję wiertarską.
- D. obejmę gwintowaną.

