

1 Urządzenie techniczne objęte dozorem technicznym może być eksploatowane na podstawie:

- a) zezwolenia ustnego lub pisemnego wydanego przez upoważnionego konserwatora
- b) ważnej decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego
- c) oznaczenia CE umieszczonego na urządzeniu
- d) deklaracji zgodności wystawionej przez wytwórcę

2 Które z wymienionych czynności nie należą do zakresu obowiązków obsługującego UTB:

- a) wykonywanie niewielkich napraw urządzenia w ramach posiadanego wykształcenia i umiejętności
- b) przestrzeganie instrukcji eksploatacji w zakresie obsługi UTB
- c) zapoznanie się z planem pracy i wielkością przenoszonych ładunków
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

3 Terminy przeglądów konserwacyjnych urządzeń technicznych:

- a) są zawarte w instrukcji eksploatacji urządzenia
- b) określa konserwator urządzenia
- c) określa w protokole inspektor wykonujący badanie
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

4 Dozorem technicznym nazywamy:

- a) określone ustawą działania zmierzające do zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania urządzeń technicznych i urządzeń do odzyskiwania par paliwa oraz działania zmierzające do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego w tych obszarach
- b) instytucje kontrolujące stan techniczny urządzeń
- c) Urząd Dozoru Technicznego
- d) UDT, WDT, TDT

5 Dozór techniczny nad urządzeniami technicznymi wykonuje:

- a) Urząd Dozoru Technicznego oraz specjalistyczne jednostki dozoru technicznego
- b) Urząd Dozoru Technicznego oraz upoważnione przez UDT organizacje
- c) Urząd Dozoru Technicznego i zagraniczne jednostki dozoru technicznego
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

6 Zmiana parametrów technicznych lub zmiana konstrukcji urządzenia technicznego traktowana jest jako:

- a) modernizacja urządzenia technicznego
- b) naprawa urządzenia technicznego
- c) usuwanie usterek i innych nieprawidłowości urządzenia technicznego
- d) wytworzenie nowego urządzenia

7 Uzgodnioną naprawę lub modernizację urządzeń technicznych może wykonać:

- a) naprawiający lub modernizujący, który posiada uprawnienie wydane przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego
- b) eksploatujący urządzenie techniczne posiadający odpowiednie doświadczenie w zakresie napraw lub modernizacji
- c) konserwator posiadający odpowiednie doświadczenie w zakresie napraw lub modernizacji
- d) w niewielkim zakresie kompetentny operator

8 Ustawa o dozorze technicznym określa następujące formy dozoru technicznego:

- a) całkowita, częściowa, ograniczona
- b) pełna, ograniczona, uproszczona
- c) pełna, cykliczna, sporadyczna
- d) UDT, WDT, TDT

9 Decyzję zezwalającą na eksploatację urządzenia technicznego wydaje:

- a) konserwator po wykonaniu przeglądu z wynikiem pozytywnym
- b) organ właściwej jednostki dozoru technicznego lub eksploatujący urządzenie techniczne z upoważnienia organu właściwej jednostki dozoru technicznego
- c) organ właściwej jednostki dozoru technicznego lub organ administracji publicznej z upoważnienia organu właściwej jednostki dozoru technicznego
- d) organ właściwej jednostki dozoru technicznego

10 Obsługujący urządzenie techniczne może podjąć pracę gdy:

- a) urządzenie posiada ważną decyzję zezwalającą na eksploatację jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy
- b) posiada zaświadczenie kwalifikacyjne odpowiedniej kategorii
- c) urządzenie posiada aktualny pozytywny wynik przeglądu konserwacyjnego
- d) wszystkie powyższe warunki muszą być spełnione jednocześnie

11 Obsługujący urządzenie techniczne może podjąć pracę gdy:

- a) urządzenie posiada aktualny wpis w dzienniku konserwacji potwierdzający sprawność urządzenia
- b) przeszedł odpowiednie szkolenie stanowiskowe
- c) urządzenie posiada ważną decyzję zezwalającą na eksploatację
- d) wszystkie powyższe warunki muszą być spełnione jednocześnie

12 W przypadku nieprzestrzegania przez eksploatującego przepisów o dozorze technicznym eksploatujący:

- a) otrzymuje pisemne upomnienie
- b) otrzymuje zalecenia pokontrolne
- c) podlega grzywnie lub karze ograniczenia wolności
- d) odpowiedź a i b jest prawidłowa

13 W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzkiego oraz mienia i środowiska inspektor:

- a) wydaje decyzję wstrzymującą eksploatację urządzenia technicznego
- b) wystawia mandat karny
- c) pisemnie poucza eksploatującego
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

14 W przypadku niebezpiecznego uszkodzenia urządzenia technicznego lub nieszczęśliwego wypadku eksploatujący:

- a) niezwłocznie powiadamia UDT o zaistniałym zdarzeniu
- b) powiadamia producenta urządzenia o przyczynach powstałego zdarzenia
- c) niezwłocznie dokonuje naprawy urządzenia i przekazuje do dalszej eksploatacji
- d) zgłasza urządzenie do wykonania naprawy

15 Zaświadczenie kwalifikacyjne do obsługi może zostać cofnięte przez:

- a) organ właściwej jednostki dozoru technicznego
- b) eksploatującego urządzenie techniczne
- c) inspektora bhp
- d) Państwową Inspekcję Pracy

16 Urządzenia techniczne nieobjęte dozorem technicznym to:

- a) żurawie o udźwigu do 3,2 t
- b) wciągniki i wciągarki oraz suwnice
- c) wózki jezdniowe podnośnikowe oraz podesty ruchome
- d) zawiesia transportowe

17 Urządzenia techniczne objęte dozorem technicznym to:

- a) przenośniki kabinowe i krzesłkowe
- b) układnice magazynowe oraz urządzenia dla osób niepełnosprawnych
- c) wyciągi towarowe i wyciągi statków
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

18 Niebezpieczne uszkodzenie urządzenia technicznego to:

- a) każda usterka UTB
- b) nieprzewidziane uszkodzenie, w wyniku którego urządzenie nadaje się do częściowej eksploatacji
- c) nieprzewidziane uszkodzenie, w wyniku którego nadaje się do eksploatacji tylko przy obniżonych parametrach
- d) nieprzewidziane uszkodzenie, w wyniku którego urządzenie nie nadaje się do eksploatacji lub jego dalsza eksploatacja stanowi zagrożenie

19 Nieszczęśliwy wypadek to:

- a) nagłe zdarzenie, które spowodowało obrażenia ciała lub śmierć
- b) nagłe zdarzenie, które spowodowało przerwę w pracy

- c) nagłe zdarzenie, które skutkuje wyłączeniem urządzenia technicznego z eksploatacji
- d) każda usterka UTB spowodowana przyczyną losową

20 Podnoszenie i przenoszenie osób przez urządzenie techniczne przeznaczone wyłącznie do transportu ładunków wymaga:

- a) uzgodnienia z organem właściwej jednostki dozoru technicznego
- b) uzgodnienia z przełożonym
- c) uzgodnienia ze służbą BHP
- d) jest możliwe przy zachowaniu szczególnej ostrożności i pod nadzorem inspektora

21 Odpowiedzialnym za zapewnienie właściwej obsługi i konserwacji urządzenia technicznego jest:

- a) eksploatujący urządzenie techniczne
- b) organ właściwej jednostki dozoru technicznego
- c) Państwowa Inspekcja Pracy
- d) inspektor UDT

22 Wymagane przepisami prawa przeglądy konserwacyjne wykonuje:

- a) osoba posiadająca zaświadczenie kwalifikacyjne do konserwacji
- b) pracownik autoryzowanego serwisu producenta urządzenia (pod warunkiem posiadania zaświadczeń kwalifikacyjnych do konserwacji)
- c) zakładowe służby utrzymania ruchu
- d) odpowiedź a i b jest prawidłowa

23 Dziennik konserwacji urządzenia technicznego prowadzi:

- a) inspektor UDT w księdze rewizyjnej urządzenia
- b) uprawniony operator
- c) wyznaczony pracownik eksploatującego
- d) konserwator urządzenia technicznego

24 Badania odbiorcze przeprowadza się dla urządzeń technicznych:

- a) w terminach zgodnych z zapisami rozporządzenia w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego
- b) przed wydaniem pierwszej decyzji zezwalającej na eksploatację
- c) po naprawie urządzenia technicznego
- d) po każdej zmianie eksploatującego

25 Badania okresowe przeprowadza się dla urządzeń technicznych objętych dozorem:

- a) ograniczonym
- b) pełnym
- c) uproszczonym
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

26 Nieobecność konserwującego na badaniu urządzenia technicznego wymaga min.:

- a) wcześniejszego uzgodnienia tego faktu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego

- b) przedstawienia pisemnego usprawiedliwienia nieobecności konserwatora
- c) przedstawienia zwolnienia lekarskiego potwierdzającego niezdolność konserwatora do pracy
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

27 Kandydat na obsługującego urządzenie techniczne musi:

- a) mieć ukończone 18 lat
- b) posiadać przynajmniej wykształcenie zawodowe
- c) posiadać przynajmniej 1 rok stażu pracy
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

28 Obsługujący urządzenie techniczne ma obowiązek przerwać pracę gdy:

- a) jego stan fizyczny i psychiczny w dniu pracy jest nieodpowiedni
- b) stwierdzi, że dalsza praca urządzeniem stwarza zagrożenie
- c) urządzenie jest niesprawne
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

29 Terminy przeglądów konserwacyjnych urządzenia mogą być określone:

- a) w instrukcji eksploatacji urządzenia
- b) w ustawie o dozorcze technicznym
- c) w rozporządzeniu określającym warunki techniczne dozoru technicznego
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa

30 Terminy badań okresowych i doraźnych kontrolnych UTB określone są:

- a) w ustawie o dozorcze technicznym
- b) w rozporządzeniu określającym warunki techniczne dozoru technicznego
- c) w dokumentacji konstrukcyjnej urządzenia
- d) w dzienniku konserwacji

31 Obowiązkiem obsługującego urządzenie techniczne jest:

- a) przestrzeganie instrukcji eksploatacji w zakresie obsługi urządzenia
- b) przestrzeganie instrukcji eksploatacji w zakresie konserwacji urządzenia
- c) wykonywanie napraw urządzenia
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

32 Urządzenie techniczne można eksploatować na podstawie:

- a) aktualnej naklejki organu właściwej jednostki dozoru technicznego określającej termin kolejnego badania
- b) aktualnego wpisu konserwatora urządzenia w dzienniku konserwacji
- c) ważnej decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego
- d) pozytywnego protokołu z badania okresowego lub odbiorczego

33 Po wykonanych czynnościach przy urządzeniu technicznym inspektor sporządza:

- a) instrukcję eksploatacji urządzenia
- b) decyzję i protokół z wykonanych czynności

- c) deklarację zgodności CE
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

34 Naprawę i modernizację urządzenia technicznego wykonuje:

- a) operator w ramach posiadanych umiejętności
- b) konserwator
- c) zakład uprawniony
- d) eksploatujący

35 Bezpośrednio odpowiedzialnym za bezpieczną eksploatację urządzenia technicznego jest:

- a) obsługujący urządzenie
- b) producent urządzenia
- c) zakładowy inspektor BHP
- d) inspektor UDT

36 Informacje dotyczące zasad bezpiecznej obsługi urządzenia są zawarte w:

- a) instrukcji eksploatacji urządzenia
- b) ustawie o dozorze technicznym
- c) dzienniku konserwacji
- d) protokole z badania wykonanego przez inspektora UDT

37 W ramach czynności przed rozpoczęciem pracy obsługujący:

- a) sprawdza stan techniczny urządzenia poprzez oględziny
- b) wykonuje próby statyczną i dynamiczną
- c) wykonuje próby ruchowe urządzenia
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa

38 Zaświadczenia kwalifikacyjne do obsługi urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu wydaje:

- a) firma szkoleniowa po pozytywnym wyniku egzaminu sprawdzającego
- b) inspektor BHP na podstawie zaświadczenia o ukończeniu kursu
- c) pracodawca na podstawie zdanego egzaminu
- d) organ właściwej jednostki dozoru technicznego

39 Przeciążanie UTB w trakcie pracy:

- a) jest zabronione
- b) jest dopuszczalne
- c) jest dopuszczalne ale tylko do 125% udźwigu nominalnego
- d) jest dopuszczalne ale tylko do 110% udźwigu nominalnego

40 Badania doraźne eksploatacyjne wykonuje się m.in.:

- a) po każdym usunięciu usterki przez konserwatora
- b) po wymianie cięgien nośnych
- c) raz na rok

d) po wypadku na urządzeniu

41 Obowiązki obsługującego określone są:

- a) w instrukcji eksploatacji urządzenia
- b) w dzienniku konserwacji
- c) w ustawie o dozorze technicznym
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

42 Badania okresowe urządzenia technicznego są wykonywane przez:

- a) konserwatora posiadającego odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne
- b) inspektora organu właściwej jednostki dozoru technicznego
- c) pracownika serwisu producenta
- d) operatora

43 Jednostką dozoru technicznego jest:

- a) Urząd Dozoru Technicznego
- b) Wojskowy Dozór techniczny
- c) Transportowy dozór Techniczny
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

44 Zaświadczenia kwalifikacyjne uprawniające do obsługi urządzeń technicznych ważne są na terenie:

- a) Rzeczypospolitej Polskiej
- b) Unii Europejskiej
- c) nie mają określonego obszaru ważności
- d) krajów strefy Schengen

45 Obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej przez operatorów urządzeń technicznych wynika z:

- a) instrukcji eksploatacji producenta
- b) przepisów BHP
- c) przepisów wewnątrzzakładowych
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

46 Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu przepisom dozoru technicznego podlegają:

- a) dźwigi, żurawie, suwnice, wciągarki i wciągniki
- b) wózki jezdniowe podnośnikowe z mechanicznym napędem podnoszenia, podesty ruchome
- c) dźwignice linotorowe, przenośniki kabinowe i krzeselkowe
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

47 Instrukcja eksploatacji może nie zawierać:

- a) informacji o terminach i zakresie przeglądów konserwacyjnych UTB
- b) podstawowych parametrów i przeznaczenia UTB
- c) terminów badań technicznych wykonywanych przez jednostkę inspekcyjną

- d) informacji o sposobie obsługi urządzenia

48 Księga rewizyjna urządzenia musi zawierać:

- a) zbiór protokołów z badań wykonywanych przez jednostkę inspekcyjną
- b) dokument, w którym odnotowywane są przeglądy konserwacyjne
- c) treść aktualnych aktów prawnych
- d) wykaz uprawnionych operatorów

49 Decyzja wydana przez UDT:

- a) nie podlega odwołaniu
- b) może zostać zmieniona przez inspektora PIP
- c) podlega możliwości odwołania się przez eksploatującego
- d) każda odpowiedź jest niepoprawna

50 Do egzaminu sprawdzającego kwalifikacje może przystąpić osoba, która:

- a) złożyła wniosek o sprawdzenie kwalifikacji
- b) ukończyła 18 lat
- c) nie ma przeciwwskazań zdrowotnych do obsługi urządzeń technicznych
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

51 Po zakończonym badaniu technicznym z wynikiem pozytywnym inspektor UDT:

- a) przedłuża ważność świadectwa kwalifikacji operatora
- b) oznakowuje urządzenie naklejką, która jest zezwoleniem na użytkowanie urządzenia
- c) informuje użytkownika pisemnie w dzienniku konserwacji, że wyraża zgodę na eksploatację urządzenia
- d) sporządza protokół z wykonanych czynności i wydaje decyzję administracyjną zezwalającą na eksploatację

52 Zaświadczenia kwalifikacyjne:

- a) są ważne bezterminowo
- b) są terminowe z okresem ważności uzależnionym od ilości uzyskanych punktów na egzaminie
- c) są terminowe z okresem ważności zgodnym z zapisami rozporządzenia w sprawie trybu sprawdzenia kwalifikacji
- d) są ważne przez okres 15 lat

53 Dokonujący przeróbek urządzenia technicznego bez uzgodnienia z organem właściwej jednostki dozoru technicznego:

- a) podlega karze grzywny lub ograniczenia wolności
- b) podlega ukaraniu mandatem karnym
- c) nie podlega karze
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

54 Kto dopuszcza do eksploatacji urządzenia techniczne bez ważnej decyzji zezwalającej na eksploatację:

- a) podlega karze grzywny lub ograniczenia wolności

- b) nie podlega karze, jeżeli nie dojdzie do wypadku
- c) podlega wyłącznie karze grzywny
- d) podlega karze więzienia

55 Instrukcja eksploatacji to:

- a) zbiór informacji niezbędnych do bezpiecznej eksploatacji urządzenia udostępniany przez producenta
- b) zbiór zaleceń wydawanych przez Urząd Dozoru Technicznego
- c) instrukcja, którą musi stworzyć użytkownik urządzenia
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

56 Zaświadczeń kwalifikacyjnych do obsługi nie wymaga się:

- a) jeżeli urządzenie jest obsługiwane przez jego właściciela
- b) jeżeli wszystkie mechanizmy urządzenia mają napęd ręczny
- c) jeśli urządzenie jest wykorzystywane do celów prywatnych, nie zarobkowych
- d) od osób po 60 roku życia

57 Osoba posiadająca zaświadczenia kwalifikacyjne może obsługiwać:

- a) tylko urządzenia wymienione w zakresie uprawnienia
- b) wszystkie urządzenia podlegające dozorowi technicznemu
- c) inne urządzenia podlegające dozorowi technicznemu za zgoda pracodawcy
- d) wszystkie UTB o udźwigu do 3,2 t

58 Obowiązkiem obsługującego urządzenie techniczne jest:

- a) odmówić obsługi urządzenia, jeżeli wygasła decyzja zezwalająca na eksploatację tego urządzenia
- b) zawsze stosować się do poleceń przełożonego nakazujących eksploatację urządzenia
- c) stosować się do zapisów zawartych w instrukcji eksploatacji
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa

59 Zaświadczenie kwalifikacyjne do obsługi urządzeń technicznych są:

- a) ważne na terenie Unii Europejskiej
- b) ważne z dowodem tożsamości
- c) bezterminowe
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

60 Obsługujący który jest świadkiem wypadku ma obowiązek:

- a) udzielić pomocy ofierze (lub ofiarom) wypadku
- b) zabezpieczyć miejsce zdarzenia
- c) powiadomić przełożonego
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

61 Obsługującemu nie wolno:

- a) podnosić ładunków, których masy nie potrafi określić
- b) kontrolować stanu technicznego urządzenia
- c) stosować się do zapisów zawartych w instrukcji eksploatacji

- d) dokonywać oględzin zewnętrznych urządzenia

62 Formami dozoru technicznego są:

- a) dozór pełny, dozór uproszczony, dozór ograniczony
- b) badanie odbiorcze, badanie okresowe i badanie doraźne
- c) UDT, TDT, WDT
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

63 Podnoszenie osób urządzeniami, które zostały zaprojektowane i wykonane wyłącznie do podnoszenia ładunków:

- a) jest dopuszczalne, po zapewnieniu odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa
- b) jest zabronione
- c) jest dopuszczalne, po uzgodnieniu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego szczegółowych warunków eksploatacji
- d) jest dopuszczalne jednorazowo na pisemne polecenie przełożonego

64 Podnoszenie ładunków za pomocą dwóch lub więcej UTB:

- a) jest dopuszczalne, pod warunkiem opracowania przez eksploatującego szczegółowych warunków eksploatacji, opisujących czynności organizacyjno-techniczne minimalizujące ryzyko
- b) jest zawsze dopuszczalne jeżeli masa ładunku nie przekracza sumy udźwigów wykorzystywanych urządzeń
- c) jest dopuszczalne jeżeli masa ładunku nie przekracza połowy udźwigu każdego z wykorzystanych urządzeń
- d) nie jest nigdy dopuszczalna

65 Przebywanie osób pod ładunkiem przenoszonym jest:

- a) zawsze niedozwolone
- b) dozwolone dla osób kontrolującej spód ładunku;
- c) dozwolone jeżeli współczynnik bezpieczeństwa ciągnien wynosi nie mniej niż 5
- d) dozwolone jeżeli współczynnik bezpieczeństwa ciągnien wynosi nie mniej niż 7

66 Przenoszenia ładunków nad osobami jest:

- a) dozwolone pod warunkiem uzyskania pisemnego zezwolenia od osoby kierującej transportem
- b) dozwolone, po zapewnieniu współczynników bezpieczeństwa dla ciągnien i urządzeń chwytnych większych niż 10
- c) dozwolone pod warunkiem powiadomienia osób i wyposażeniu ich w środki ochrony indywidualnej
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

67 Zaświadczenia kwalifikacyjne do obsługi urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu wydaje:

- a) właściciel urządzenia
- b) UDT, TDT, WDT
- c) PIP
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

68 Komisja egzaminacyjna powiadamia osobę zainteresowaną o wyniku egzaminu:

- a) w ciągu 7 dni po egzaminie w formie pisemnej
- b) bezpośrednio po egzaminie
- c) w ciągu 14 dni po egzaminie w formie elektronicznej
- d) listem poleconym lub pocztą elektroniczną po upływie 30 dni roboczych od daty egzaminu

69 Dziennik konserwacji powinien być prowadzony:

- a) tylko w formie papierowej
- b) w formie elektronicznej lub papierowej
- c) tylko w formie elektronicznej
- d) przez obsługującego

70 Instrukcja stanowiskowa:

- a) jest zawsze dostarczana wraz z instrukcją obsługi przez producenta urządzenia
- b) stanowi niepisany zbiór zwyczajów przyjętych w zakładzie pracy
- c) jest wydawana przez pracodawcę i zawiera szczegółowe wskazówki dotyczące bhp na stanowisku pracy
- d) nie dotyczy operatorów urządzeń mobilnych

71 Po upływie terminu ważności zaświadczenia kwalifikacyjnego do obsługi urządzenia obsługujący:

- a) może obsługiwać UTB o ile kontynuuje pracę u tego samego pracodawcy
- b) może obsługiwać UTB o ile złoży wniosek o wydanie kolejnego zaświadczenia
- c) może obsługiwać UTB dopiero po uzyskaniu nowego zaświadczenia kwalifikacyjnego
- d) składa wniosek o przedłużenie terminu ważności zaświadczenia kwalifikacyjnego

72 Przedłużenie ważności zaświadczenia kwalifikacyjnego następuje:

- a) na pisemny wniosek obsługującego
- b) automatycznie po upływie terminu ważności zaświadczenia
- c) na pisemne zgłoszenie pracodawcy obsługującego
- d) po wcześniejszym zgłoszeniu telefonicznym

73 Udzwig UTB to parametr urządzenia bezpośrednio związany z:

- a) maksymalną wysokością podnoszonego ładunku
- b) maksymalną objętością podnoszonego ładunku
- c) maksymalną masą podnoszonego ładunku
- d) iloczynem masy i objętości podnoszonego ładunku

74 Masa netto 1000 l wody wynosi ok:

- a) 800 kg
- b) 900 kg
- c) 1000 kg
- d) 1100 kg

75 Masa ładunku składającego się z 40 opakowań po 25 kg każdy wynosi:

- a) 800 kg
- b) 1000 kg
- c) 1100 kg
- d) 900 kg

76 Masa 60 kartonów po 20 kg każdy wynosi:

- a) 800 kg
- b) 1000 kg
- c) 1100 kg
- d) 1200 kg

77 Masę podnoszonego ładunku można określić na podstawie:

- a) zawieszki zbiorczej znajdującej się na transportowanym ładunku
- b) przeliczając uwzględniając ciężar właściwy i objętość
- c) dokumentacji przewozowej i magazynowej
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

78 Informacja dotycząca udźwigu urządzenia może być zawarta:

- a) w instrukcji eksploatacji
- b) na tabliczce znamionowej
- c) na urządzeniu technicznym
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

79 Prawidłowe określenie jednostki udźwigu to:

- a) kg
- b) Pa
- c) mth
- d) mm

80 Po zmianie mająca lokalizacji żurawia wieżowego:

- a) należy telefonicznie powiadomić organ UDT
- b) należy zgłosić urządzenie do badania przez organ UDT
- c) można eksploatować żuraw pod warunkiem posiadania ważnej decyzji zezwalającej na eksploatację
- d) konserwator wykonuje próby ruchowe i wydaje zgodę na eksploatację żurawia

81 Żuraw wieżowy to żuraw:

- a) górnoobrotowy
- b) dolnoobrotowy
- c) wozakowy
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

82 Zaświadczenia kwalifikacyjne do obsługi żurawi wieżowych i szybkomontujących uprawniają do:

- a) obsługi żurawi dolnoobrotowych o udźwigu nie większym niż 6 t
- b) obsługi żurawi wozakowych o udźwigu nie większym niż 6 t
- c) do wszystkich rodzajów żurawi wieżowych, za wyjątkiem żurawi szybkomontujących
- d) do wszystkich rodzajów żurawi wieżowych, szybkomontujących

83 Terminy przeglądów konserwacyjnych żurawi wieżowych są wykonywane:

- a) co 30 dni, o ile wytwórca nie określi inaczej
- b) co 60 dni, o ile wytwórca nie określi inaczej
- c) co 30 dni, o ile wytwórca nie określi inaczej, za wyjątkiem żurawi szybkomontujących
- d) co 30 dni

84 Wysokość podnoszenia żurawia wieżowego to:

- a) wyrażona w metrach wysokość bezwzględna jego wieży
- b) odległość pionowa mierzona w metrach, na którą operatorowi wolno transportować wszystkie ładunki
- c) odległość pionowa mierzona od poziomu ustawienia żurawia do urządzenia chwytającego znajdującego się w skrajnym górnym położeniu
- d) odległość pionowa mierzona od najniższego obsługiwalnego przez żuraw poziomu do dolnej krawędzi wysięgnika żurawia

85 Wysięg żurawia wieżowego to:

- a) wyrażona w metrach bezwzględna długość wysięgnika
- b) odległość pozioma mierzona od skrajnego punktu wieży żurawia do końca wysięgnika
- c) odległość pozioma mierzona w metrach, na którą operatorowi wolno transportować wszystkie ładunki
- d) odległość pozioma mierzona od osi obrotu żurawia do skrajnego położenia haka w chwili zadziałania wyłącznika krańcowego mechanizmu zmiany wysięgu

86 Zmiana wysięgu w żurawiu wieżowym/szynowym realizowana jest poprzez:

- a) mechanizm wychylania wysięgnika lub mechanizm jazdy wozaka
- b) mechanizm jazdy żurawia oraz mechanizm obrotu
- c) mechanizm podnoszenia zblocza oraz mechanizm jazdy wózka
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

87 Udźwig żurawia wieżowego dolnoobrotowego

- a) maleje wraz ze wzrostem wysięgu
- b) jest stały w całym polu pracy
- c) zwiększa się wraz ze wzrostem wysięgu
- d) maleje wraz ze wzrostem wysokości podnoszenia

88 Zmianę wysięgu żurawi wieżowych realizowana jest przez:

- a) jazdę wózka wozaka
- b) zmianę kąta wysięgnika
- c) jazdę żurawia

d) odpowiedź a i b jest prawidłowa

89 Stateczność żurawia wieżowego zapewniona jest dzięki:

- a) zabalastowaniu dolnym
- b) zabalastowaniu wysięgnika
- c) podłożu, w który osadzona jest kotwa tracona
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

90 Do czynników zewnętrznych mających wpływ na stateczność żurawia zaliczamy:

- a) temperaturę oraz masę przenoszonych obciążeń
- b) wielkość zabalastowania żurawia, wymiary ładunku oraz prędkości ruchów roboczych
- c) obciążenie wiatrem
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

91 Który z parametrów poprawia stateczność żurawia?

- a) zwiększenie wysięgu
- b) zmniejszenie wysięgu
- c) zmniejszenie wysokości podnoszenia
- d) zwiększenie wysokości podnoszenia

92 Sposób posadowienia żurawia wynika z:

- a) przepisów Prawa Budowlanego
- b) wewnętrznych przepisów kierownika budowy
- c) osoby posiadającej uprawnienia do montażu żurawia
- d) wytycznych montażu zawartych w instrukcji eksploatacji żurawia

93 Posadowienie żurawia musi być wykonane:

- a) na wylewce betonowej
- b) na podłożu z utwardzonego tłucznia budowlanego
- c) zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcji eksploatacji
- d) na płytach betonowych

94 Wieże żurawi wieżowych:

- a) budowane są jako jeden element, którego długość uzależniona jest od wysokości podnoszenia
- b) składają się z połączonych ze sobą sekcji, a ich montaż wykonywany jest w oparciu o instrukcję eksploatacji
- c) są kratownicową konstrukcją spawaną, a łączenie poszczególnych sekcji odbywa się poprzez spawanie
- d) są kratownicową konstrukcją spawaną, a łączenie poszczególnych sekcji odbywa się poprzez nitowanie

95 Nakrętki śrub łączących poszczególne sekcje wysięgnika muszą być:

- a) wkręcone od strony górnej
- b) wkręcone od dołu
- c) zamocowane zgodnie z wytycznymi instrukcji eksploatacji
- d) o klasie min 8.8

96 Który z mechanizmów musi być wyposażony w hamulec automatyczny:

- a) mechanizm jazdy wozaka
- b) mechanizm podnoszenia haka
- c) mechanizm obrotu
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

97 Przed rozpoczęciem pracy zakres sprawdzenia układu hamulcowego żurawia obejmuje:

- a) dokonanie oględzin zewnętrznych układu hamulcowego
- b) wykonanie próby dynamicznej hamulca
- c) wykonanie próby statycznej hamulca
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

98 W skład mechanizmu obrotu żurawia wieżowego wchodzi:

- a) siłownik elektryczny wraz z wyłącznikami krańcowymi
- b) silnik elektryczny, przekładnia zębata
- c) wieniec zębata wraz z kołem zębatym
- d) odpowiedź b i c jest prawidłowa

99 Kolumna obrotowa żurawia:

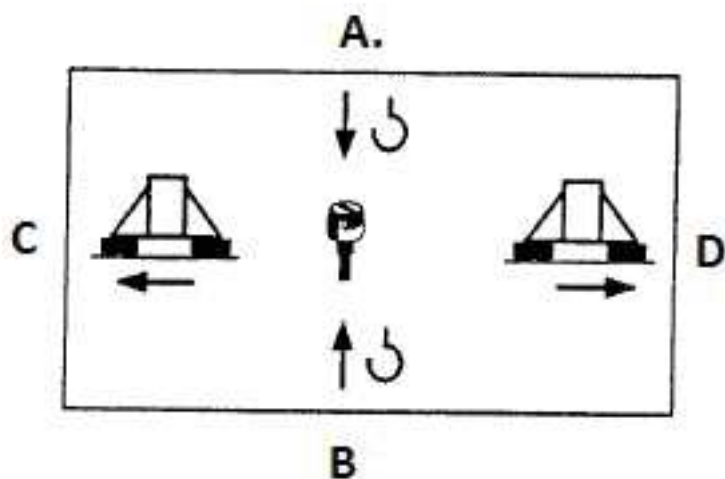
- a) służy do zmiany wysięgu
- b) ogranicza pole pracy żurawia
- c) służy do podnoszenia ładunków
- d) umożliwia obracanie wysięgnika względem osi pionowej

100 Sterowanie żurawiami wieżowymi może być realizowane:

- a) bezprzewodowo
- b) z platformy sterowniczej
- c) z kabiny operatora
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

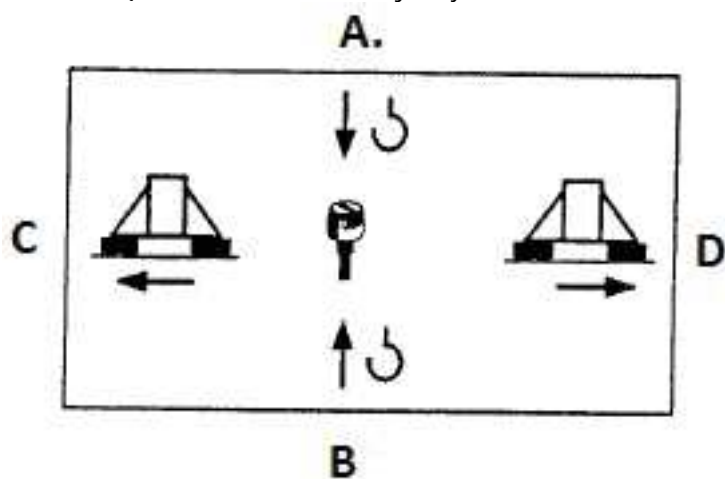
101 Wchylenie dźwigni w kierunku A powodują:

- a) załączenie mechanizmu jazdy wozaka
- b) załączenie mechanizmu jazdy żurawia
- c) załączenie mechanizmu obrotu żurawia
- d) załączenie mechanizmu opuszczania haka żurawia



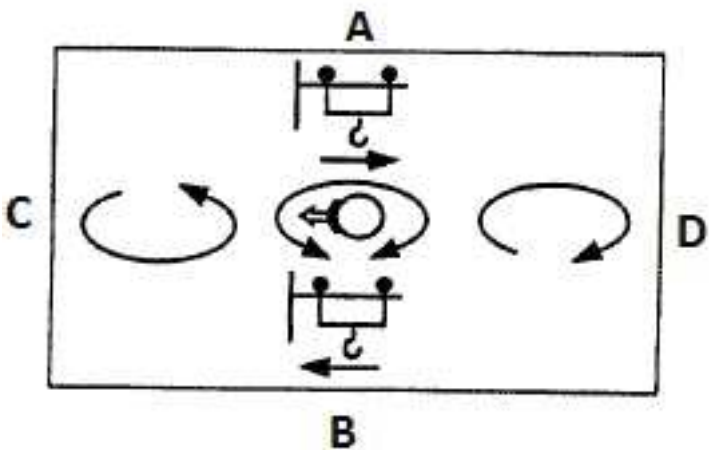
102 Wychylenie dźwigni w kierunku B powodują:

- a) załączenie mechanizmu jazdy wozzaka
- b) załączenie mechanizmu podnoszenia haka żurawia
- c) załączenie mechanizmu zmiany wsięgu w kierunku góra
- d) załączenie mechanizmu jazdy żurawia



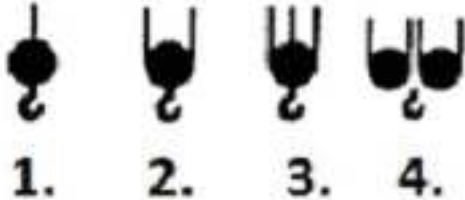
103 Wychylenie dźwigni w kierunku B powodują:

- a) załączenie mechanizmu jazdy wozzaka
- b) załączenie mechanizmu opuszczania haka żurawia
- c) załączenie mechanizmu zmiany wsięgu w kierunku góra
- d) załączenie mechanizmu jazdy żurawia



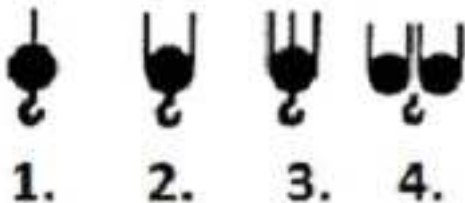
104 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż, w którym sposobie przelinowania wartość udźwigu jest największa:

- a) Rys 1
- b) Rys 2
- c) Rys 3
- d) Rys 4



105 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż, w którym sposobie przelinowania prędkość podnoszenia jest największa:

- a) Rys 1
- b) Rys 2
- c) Rys 3
- d) Rys 4



106 Na prędkość podnoszenia haka ma wpływ:

- a) ilość pasm liny nośnej
- b) napięcie sieci zasilającej
- c) długość wysięgnika i masa balastu przeciwwysięgnika
- d) warunki atmosferyczne

107 Łącznik główny zasilania żurawia powinien:

- a) być koloru czerwonego
- b) mieć możliwość trwałego zablokowania (np. za pomocą kłódki) w pozycji załączonej
- c) mieć możliwość trwałego zablokowania (np. za pomocą kłódki) w pozycji wyłączzonej
- d) być w miejscu niedostępnym dla operatora

108 "Blokada zerowa" to:

- a) zabezpieczenie mechanizmów żurawia przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieuprawnione
- b) ustawienie zblocza hakowego w pozycji spoczynkowej po zakończeniu pracy
- c) możliwość odłożenia ładunku na podłoże w przypadku przeciążenia żurawia
- d) zabezpieczenie przed samoczynnym uruchomieniem żurawia po postoju spowodowanym wyłączeniem zasilania przy wychylonych dźwigniach sterujących

109 Przedstawiony rysunek określa:

- a) ilość wstawek wieży żurawia
- b) aktualną załączoną prędkość mechanizmu podnoszenia
- c) ilość pasm lin zblocza hakowego
- d) wartość przełożenia mechanizmu jazdy wodzaka

* n * 4

110 Łącznik bezpieczeństwa STOP wyłącza:

- a) działanie mechanizmów jazdy
- b) działanie mechanizmów podnoszenia
- c) działanie mechanizmu zmiany wysięgu
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

111 Łącznik zatrzymania bezzwłocznego STOP powinien:

- a) rozłączyć zasilanie żurawia
- b) być koloru czerwonego i wystawać ponad swą obudowę
- c) znajdować się przy zbloczu żurawia
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

112 Jaka jest różnica pomiędzy wysięgiem a wysięgnikiem?

- a) wysięg to parametr techniczny, a wysięgnik to element konstrukcji
- b) wysięg i wysięgnik określają to samo
- c) wysięg to element bezpieczeństwa, a wysięgnik to element konstrukcji
- d) wysięgnik jest blachownicowy, a wysięg kratownicowy

113 Zwiększenie wysięgu może być realizowane przez:

- a) mechanizm podnoszenia i opuszczania wysięgnika
- b) mechanizm obrotu
- c) mechanizm jazdy wodzaka
- d) odpowiedzi a i c są prawidłowe

114 Wykres udźwignów żurawia przedstawia zależność:

- a) masy podnoszonego ładunku i prędkości wiatru
- b) masy podnoszonego ładunku i wysięgu
- c) wysokości podnoszenia ładunku i wysięgu
- d) wysięgu i prędkości wiatru

115 Przeciążenie żurawia to:

- a) przekroczenie dopuszczalnego udźwigu dla danego wysięgu
- b) zmniejszenie wysięgu poza dopuszczalny
- c) przekroczenie dopuszczalnego kąta obrotu żurawia
- d) przekroczenia dopuszczalnej wysokości podnoszenia

116 Udźwig żurawia zmienia się w zależności od:

- a) długości wysięgu
- b) rodzaju olinowania
- c) kąta pochylenia wysięgnika
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

117 Zadziałanie ogranicznika obciążenia żurawia powoduje:

- a) rozłączenie wszystkich ruchów roboczych żurawia
- b) przekroczenie dopuszczalnych parametrów udźwigu żurawia
- c) rozłączenie ruchów niebezpiecznych żurawia
- d) odpowiedź b i c jest prawidłowa

118 Urządzeniem bezpieczeństwa zabezpieczającym żurawia przed przeciążeniem jest:

- a) łącznik krańcowy
- b) łącznik STOP
- c) ogranicznik obciążenia
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

119 Łącznik krańcowy to:

- a) element bezpieczeństwa zabezpieczający żurawia przed przeciążeniem
- b) element bezpieczeństwa zabezpieczający mechanizm przed przekroczeniem położenia krańcowego
- c) łącznik STOP
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa

120 Żuraw wieżowy powinien być wyposażony w łączniki krańcowe:

- a) mechanizmu podnoszenia haka
- b) mechanizmu zmiany wysięgu
- c) mechanizmu wiatromierza
- d) odpowiedź a i b jest prawidłowa

121 Łącznik krańcowy odwinięcia liny z bębna wciągarki ma za zadanie:

- a) pozostawić odpowiednią ilość liny na bębnie
- b) zablokować wszystkie ruchy żurawia
- c) wyłączyć obrót żurawia
- d) wyłączyć podnoszenie haka w górnym położeniu

122 Łącznik krańcowy mechanizmu zmiany wysięgu instalowany z żurawiami wieżowymi z wychylnym wysięgnikiem zabezpiecza przed:

- a) przeciążeniem żurawia z chwilą uzyskania maksymalnego wysięgu

- b) ryzykiem tzw. "przerzucenia" wysięgnika po przekroczeniu przez ramię górnego skrajnego położenia
- c) niekontrolowanym ruchem wysięgnika poza skraje dopuszczalne położenia
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

123 Łączniki krańcowe mechanizmu zmiany wysięgu instalowane w żurawiach wieżowych wodzakowych zabezpieczają przed:

- a) odkręceniem się liny z bębna linowego mechanizmu wodzaka
- b) najazdem wózka wodzaka na konstrukcję żurawia
- c) przeciążeniem żurawia
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

124 Sprawdzenie ograniczników ruchów roboczych polega na:

- a) weryfikacji ich współdziałania z elementami współpracującymi (krzywki, zderzaki, dźwignie), ich stanów zamknięcia i otwarcia
- b) sprawdzeniu ich działania z prędkością odpowiednią dla danego mechanizmu bez obciążenia
- c) sprawdzeniu czy ich załączenie spowoduje wyłączenie odpowiednich ruchów
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

125 Zabezpieczenia stosowane w hakach żurawi wieżowych to:

- a) ogranicznik udźwigu, ogranicznik krańcowy wysokości podnoszenia, zabezpieczenie nakrętki haka
- b) zamki bezpieczeństwa, ogranicznik krańcowy mechanizmu podnoszenia
- c) zapadka haka, zabezpieczenie nakrętki haka przed odkręceniem
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

126 Graniczne parametry zużycia haka określa:

- a) konserwator
- b) eksploatujący
- c) operator
- d) producent żurawia

127 O ile wytwórca nie określi inaczej dopuszczalne wytarcie gardzieli haka żurawia wynosi:

- a) 5%
- b) 3%
- c) 10%
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

128 O ile wytwórca nie określi inaczej dopuszczalne rozwarście gardzieli haka wynosi:

- a) 2%
- b) 5%
- c) 10%
- d) 15%

129 Stan techniczny haka określa się na podstawie:

- a) daty produkcji

- b) ilości karbów
- c) oględzin i pomiarów
- d) ilości przepracowanych cykli

130 W celu regeneracji haka dopuszczalne jest:

- a) spawanie pęknięć
- b) napawanie drobnych ubytków
- c) podgrzewanie i prostowanie
- d) zeszlifowanie zadziorów

131 Karta haka jest to:

- a) dokument potwierdzający zgodność z wzorcem
- b) dokument wypełniany przez Inspektora UDT
- c) dokument kontroli zużycia haka
- d) dokument wypełniany przez producenta

132 Diagram udźwigu żurawia to:

- a) piktogram określający datę dopuszczenia żurawia do eksploatacji
- b) protokół z badania żurawia sporządzony przez inspektora UDT
- c) tester służący do sprawdzenia działania urządzeń zabezpieczających
- d) opracowany przez producenta żurawia wykres za pomocą którego przedstawiono zależność wartości udźwigu żurawia od wartości wysięgu

133 Termin "splotka" oznacza:

- a) sposób zakończenia wolnego końca liny
- b) konstrukcyjną część liny stalowej
- c) wielożyłowy przewód elektryczny
- d) sposób łączenia wolnej końcówki liny poprzez jej splot

134 Liny stalowe mają zastosowanie między innymi w mechanizmach:

- a) obrotu i wychylania wysięgnika
- b) jazdy żurawia oraz przelinowania
- c) wodzenia i podnoszenia
- d) jazdy żurawia i podnoszenia

135 Kryteria zużycia lin to między innymi:

- a) zmniejszenie średnicy zewnętrznej
- b) korozja
- c) ilość pękniętych drutów
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

136 Dopuszczalną ilość pękniętych drutów w linach układu podnoszenia określa:

- a) inspektor UDT
- b) konserwator

142 W ramach oceny poprawności posadowienia żurawia operator sprawdza:

- a) twardość podłoża
- b) rodzaj i typ krzyżaka (na zgodność z protokołem pomontażowym)
- c) czy nie nastąpiły zmiany w miejscu posadowieniu żurawia spowodowane zmiennymi czynnikami atmosferycznymi
- d) odpowiedź b i c jest prawidłowa

143 Podczas oceny stanu technicznego wieży żurawi wieżowych operator:

- a) sprawdza poprawność montażu wieży na zgodność z dokumentacją pomontażową
- b) stan połączeń śrubowych poszczególnych sekcji wieży żurawia
- c) dokonuje pomiaru wysokości wieży
- d) odpowiedź a i b jest prawidłowa

144 Podczas oceny stanu technicznego połączeń śrubowych wieży żurawia operator sprawdza:

- a) wartość momentu dokręconych śrub
- b) czy zainstalowane śruby i nakrętki są o odpowiedniej klasy wytrzymałości
- c) kompletność połączeń
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

145 Podczas oceny stanu technicznego konstrukcji żurawia operator sprawdza:

- a) stan połączeń nierozłącznych
- b) stan połączeń rozłącznych
- c) czy na konstrukcji nie występują odkształcenia i inne uszkodzenia mechaniczne
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

146 O ile wytwórca nie określi inaczej dynamiczną próbę hamulca układu mechanizmu podnoszenia haka należy wykonać:

- a) z obciążeniem nominalnym i na wysięgu minimalnym
- b) opuszczając ładunek kilkakrotnie zatrzymując ruch przyciskiem STOP
- c) stopniując prędkość opuszczania od najmniejszej do największej
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

147 O ile wytwórca nie określi inaczej statyczną próbę układu hamulca mechanizmu podnoszenia haka należy wykonać:

- a) unosząc i przytrzymując ładunek o masie 125% w czasie 1 godziny
- b) unosząc i przytrzymując ładunek o masie 100% na wysięgu minimalnym
- c) unosząc i przytrzymując ładunek o masie 110% w odległości zgodnej z diagramem udźwigu
- d) opuszczając ładunek kilkakrotnie zatrzymując układ poprzez zwolnienie nacisku na dźwignię sterującą

148 Podczas oceny stanu technicznego mechanizmu obrotu żurawia wieżowego operator sprawdza:

- a) czy wszystkie śruby i nakrętki mocujące posiadają cechę określającą ich gatunek
- b) czy wszystkie połączenia śrubowe nie wykazują uszkodzeń i odkształceń
- c) czy moment dokręcenia śrub jest zgodny z instrukcją producenta

d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

149 Próbe hamulca układu obrotu wykonujemy:

- a) bez ładunku z prędkością nominalną
- b) zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji eksploatacji
- c) na minimalnej wysokości podnoszenia
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

150 W ramach oceny stanu technicznego kasety sterującej żurawia operator powinien sprawdzić:

- a) czy wszystkie przyciski sterujące ruchami żurawia są koloru białego
- b) czy wszystkie przyciski sterujące ruchami żurawia po ustaniu na nich nacisku powracają do położenia wyjściowego
- c) czy wszystkie przyciski sterujące samopowrotne wystają ponad obudowę kasety
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

151 W ramach oceny stanu technicznego pulpitu sterującego żurawia operator powinien sprawdzić:

- a) maksymalną wartość wychylenia dźwigni sterujących
- b) poprawność oznaczeń elementów pulpitu sterującego
- c) wartość nastaw przełączników czasowych załączające poszczególne biegi
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

152 Sprawne dźwignie sterujące:

- a) po zwolnieniu nacisku powinny wracać do pozycji neutralnych samoczynnie
- b) mogą nie mieć oznaczeń gdy operator wie do czego służą
- c) powinny mieć wyczuwalne pozycje położenia
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa

153 W sytuacji, gdy ruchy żurawia będą odwrotne w stosunku do oznaczeń dźwigni sterowniczych, operator:

- a) może kontynuować pracę zapamiętując kierunki sterowania jednak nie dłużej niż do końca zmiany
- b) powinien odmówić pracy, do czasu gdy konserwator żurawia doprowadzi do zgodności ruchów z oznaczeniami dźwigni
- c) powinien zamienić kolejność faz zasilających
- d) dokonać zmian w oznaczeniu pulpitu sterującego

154 Wyłącznik bezpieczeństwa "STOP" służy do:

- a) nagłego bezpiecznego zatrzymania pracy żurawia
- b) normalnego zatrzymania pracy silnika
- c) zabezpiecza przed uruchomieniem żurawia przez osoby nieuprawnione
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

155 Operator ma obowiązek reagować na sygnał STOP który jest wywołany przez:

- a) hakowego
- b) kierownika budowy

- c) pracownika budowy
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

156 W oparciu o przedstawiony diagram określ na jakim wysięgu ogranicznik obciążenia żurawia o długości wysięgnika 50 m. z ładunkiem 5570 kg. wyłączy tzw. ruchy niebezpieczne:

- a) 15 m
- b) 17 m
- c) 23 m
- d) 27 m

Długość wysięgnika			m/kg 																		
			m/kg	15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0
m	r	m/kg	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550
55,0 (r= 56,4)	$\frac{2,2-14,5}{8000}$		8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150		
50,0 (r= 51,4)	$\frac{2,2-16,6}{8000}$		8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550				
45,0 (r= 46,4)	$\frac{2,2-17,0}{8000}$		8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050						
40,0 (r= 41,4)	$\frac{2,2-17,4}{8000}$		8000	8000																	

157 W oparciu o przedstawiony diagram określ na jakim wysięgu zadziała ogranicznik obciążenia żurawia o długości wysięgnika 50 m. z ładunkiem 4630 kg wyłączy tzw. ruchy niebezpieczne:

- a) 32 m
- b) 27 m
- c) 20 m
- d) 11 m

Długość wysięgnika			m/kg 																		
			m/kg	15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0
55,0 (r= 56,4)	$\frac{2,2-14,5}{8000}$	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550	
50,0 (r= 51,4)	$\frac{2,2-16,6}{8000}$	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150			
45,0 (r= 46,4)	$\frac{2,2-17,0}{8000}$	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550					
40,0 (r= 41,4)	$\frac{2,2-17,4}{8000}$	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050							

158 Czy operator może sprawdzić ogranicznik obciążenia w żurawiu wieżowym?

- a) nie, bo wiąże się to z przeciążaniem urządzenia
- b) tak, ale tylko w obecności inspektora BHP
- c) tak, zgodnie z instrukcją eksploatacji
- d) tak, ale tylko w obecności przełożonego

159 O ile wytwórca nie określi inaczej próbę ogranicznika obciążenia żurawia wozakowego wykonujemy:

- a) z ładunkiem o masie 125%
- b) na wysięgu zgodnym z diagramem udźwigu w obszarze działania ogranicznika
- c) z obciążeniem zgodnym z diagramem udźwigu dla danego wysięgu
- d) odpowiedź b i c jest prawidłowa

160 Zadziałanie wyłącznika krańcowego w kierunku góra w mechanizmie podnoszenia żurawia oznacza:

- a) koniec liny na bębnie wciągarki
- b) maksymalną ilość warstw liny na bębnie wciągarki
- c) osiągnięcie przez zblozce hakowe skrajnego górnego położenia
- d) brak możliwości opuszczenia ładunku

161 Poprawnie działający wyłącznik krańcowy mechanizmu podnoszenia haka żurawia wodzakowego w kierunku góra powinien:

- a) wyłączyć ruchy mechanizmu zmiany wysięgu
- b) wyłączyć ruch mechanizmu obrotu
- c) wyłączyć mechanizm podnoszenia w kierunku góra
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa

162 Poprawnie działający wyłącznik krańcowy mechanizmu podnoszenia haka żurawia z wychylnym wysięgnikiem w kierunku góra powinien:

- a) wyłączyć mechanizm podnoszenia haka w kierunku góra
- b) wyłączyć ruch mechanizmu zmiany wysięgu w kierunku zwiększenia wysięgu
- c) wyłączyć mechanizm podnoszenia wysięgnika
- d) odpowiedź a i b jest prawidłowa

163 Po zadziałaniu wyłącznika krańcowego podnoszenia haka, zostają wyłączone ruchy:

- a) opuszczania haka
- b) podnoszenie haka
- c) obrotu żurawia
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

164 Poprawnie działający wyłącznik krańcowy mechanizmu zmiany wysięgu żurawia z wychylnym wysięgnikiem w kierunku góra powinien:

- a) wyłączyć mechanizm podnoszenia haka
- b) wyłączyć mechanizm opuszczania haka
- c) wyłączyć mechanizm jazdy wozaka
- d) wyłączenie mechanizmu obrotu

165 Poprawnie działający wyłącznik krańcowy mechanizmu zmiany wysięgu żurawia wodzakowego powinien:

- a) wyłączyć mechanizm jazdy wózka przed jego najazdem na konstrukcję żurawia w odległości zgodnej z instrukcją eksploatacji
- b) wyłączyć mechanizm podnoszenia haka
- c) wyłączyć mechanizm obrotu żurawia
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

166 O ile wytwórca nie określi inaczej sprawdzenie poprawności działania wyłączników krańcowych mechanizmu zmiany wysięgu wykonujemy:

- a) z ładunkiem maksymalnym
- b) z ładunkiem nominalnym
- c) z ładunkiem minimalnym wg wskazań diagramu udźwigu
- d) bez ładunku

167 Możliwość kojarzenia ruchów roboczych żurawia zależy od:

- a) stanu technicznego żurawia
- b) zapisów w instrukcji eksploatacji urządzenia
- c) zapisów w protokole z badania urządzenia
- d) umiejętności operatora

168 O ile wytwórca nie określi inaczej wyłącznik krańcowy mechanizmu podnoszenia haka w kierunku góra sprawdzamy:

- a) z ciężarem nominalnym
- b) bez ciężaru
- c) najpierw bez ciężaru, a następnie z ciężarem
- d) z największym dostępnym ciężarem, nie mniejszym niż 50% udźwigu nominalnego

169 Pobieranie ładunków z miejsca poza terenem budowy jest:

- a) zabronione
- b) dozwolone
- c) dozwolone pod warunkiem stosowania się do zapisów instrukcji opisującej taką sytuację
- d) dozwolone pod warunkiem przenoszenia ładunków o masie 50% udźwigu nominalnego

170 W przypadku stwierdzenia nadmiernej ilości pękniętych drutów w linie operator:

- a) może kontynuować pracę pod warunkiem zmniejszenia ciężaru podnoszonych ładunków
- b) przerywa pracę żurawia
- c) powiadamia przełożonego o stwierdzonej niezgodności
- d) odpowiedź b i c jest prawidłowa

171 Pęknięta splotka liny żurawia powoduje, że:

- a) należy natychmiast przerwać eksploatację żurawia
- b) można pracować tylko do czasu wymiany liny na nową
- c) można pracować tylko pod warunkiem, że pozostałe splotki nie zostały uszkodzone
- d) można pracować pod warunkiem zmniejszenia masy podnoszonych ładunków o połowę

172 Osoba bezpośrednio współpracująca z operatorem podczas prac przeładunkowych to:

- a) hakowy
- b) kierownik budowy
- c) sygnalista
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa

173 Eksploatacja żurawia w przypadku kolizyjnej lokalizacji jest:

- a) możliwa po opracowaniu szczegółowych warunków technicznych i organizacyjnych minimalizujących ryzyko wystąpienia zagrożenia
- b) możliwa po uzgodnieniu opracowanej instrukcji z organem UDT
- c) niedopuszczalna
- d) możliwa bez dodatkowych wymagań

174 Która z wymienionych instrukcji musi zostać uzgodniona z jednostką dozoru technicznego?

- a) Instrukcja kolizyjnej pracy
- b) Instrukcja podnoszenia ludzi w koszu
- c) Instrukcja pracy żurawia w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych
- d) Instrukcja pracy żurawia w pobliżu wykopów

175 Za prawidłowy sposób podhaczenia ładunku odpowiada:

- a) operator żurawia
- b) hakowy
- c) sygnalista
- d) kierownik budowy

176 Praca żurawia wieżowego jest zabroniona:

- a) w temperaturach poniżej 0°C
- b) podczas burzy z występującymi wyładowaniami atmosferycznymi
- c) przy temperaturach powyżej 30°C
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

177 W oparciu o przedstawioną tabelę wskaż maksymalną prędkość mechanizmu podnoszenia haka:

- a) 10,6 m/min
- b) 35,0 m/min
- c) 70,0 m/min
- d) 17,5 m/min

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
 47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2							2.8/2.2	
Prędkość obrotu		r/min	0.58							3.7	

178 W oparciu o przedstawioną tabelę wskaż w jakiej konfiguracji pracy żurawia prędkość mechanizmu podnoszenia haka jest największa:

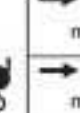
- a) zblocze z czterokrotnym opasaniem
- b) średnica bębna linowego 240 mm
- c) masa podnoszonego ładunku 1 t
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2								2.8/2.2
Prędkość obrotu		r/min	0.58								3.7

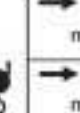
179 Przedstawiona tabela opisuje parametry techniczne mechanizmu:

- a) podnoszenia wysięgnika
- b) jazdy żurawia
- c) jazdy wózka wozdaka
- d) podnoszenia haka

			→ 65 m / min	1 500 kg		→ 32 m / min	3 000 kg
			→ 31 m / min	3 000 kg		→ 16 m / min	6 000 kg
			→ ? m / min			→ 3 m / min	

180 W oparciu o przedstawioną tabelę wskaż maksymalna prędkość mechanizmu podnoszenia haka:

- a) 35 m/min
- b) 16 m/min
- c) 31 m/min
- d) 65 m/min

			→ 65 m / min	1 500 kg		→ 32 m / min	3 000 kg
			→ 31 m / min	3 000 kg		→ 16 m / min	6 000 kg
			→ ? m / min			→ 3 m / min	

181 W oparciu o przedstawioną tabelę wskaż w jakiej konfiguracji pracy żurawia prędkość mechanizmu podnoszenia haka jest największa:

- a) zblocze z podwójnym opasaniem
- b) praca w każdej wersji montażowej wysięgnika
- c) masa podnoszonego ładunku 1,5 t
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

	→	65 m / min	1 500 kg	→	32 m / min	3 000 kg	
	→	31 m / min	3 000 kg	→	16 m / min	6 000 kg	
	→	7 m / min		→	3 m / min		

182 Przenoszenie ładunków nie jest zabronione nad:

- a) pomieszczeniami biurowymi
- b) zbrojownią
- c) obiektem wznoszonym
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

183 W jakich przypadkach wymaga się kotwienia żurawia po zakończeniu pracy:

- a) zawsze po zakończeniu pracy
- b) kolizji wysięgnika żurawia z przeszkodą
- c) obrotu wysięgnika nad linię energetyczną
- d) odpowiedź b i c jest prawidłowa

184 Po zakończeniu pracy obowiązkiem operatora jest:

- a) wcisnąć wyłącznik bezpieczeństwa "STOP"
- b) podnieść zblocze hakowe na wysokość nie mniejszą niż 5 m ponad najwyższy element kolizyjny
- c) załączyć pozycję wolnowiatrową (nie dotyczy żurawia z wysięgnikiem w kolizji z przeszkodą)
- d) zakotwiczyć żuraw

185 Po zakończeniu pracy obowiązkiem operatora jest:

- a) unieść hak w możliwie jak najwyższe położenie nie najeżdżając na wyłącznik krańcowy mechanizmu podnoszenia
- b) ustawić hak w pozycji minimalnego wysięgu
- c) zabezpieczyć kabinę przed dostępem przez osoby nieuprawnione
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

186 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny do uzyskania wysięg montażowy 40 m
- b) maksymalny udźwig 8 t
- c) praca w zakresie obrotu $r = 56,4^\circ$
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

Długość wysięgnika			m/kg																		
			15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0	55,0
m	r	m/kg	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550
55,0	(r= 56,4)	2,2-14,5 8000	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150		
50,0	(r= 51,4)	2,2-16,6 8000	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550				
45,0	(r= 46,4)	2,2-17,0 8000	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050						
40,0	(r= 41,4)	2,2-17,4 8000	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050						

187 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny do uzyskania wysięg montażowy 55 m
- b) maksymalny udźwig 8 t
- c) maksymalny udźwig przy poczwórny olinowaniu zblocza hakowego
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

Długość wysięgnika		m/kg	m/kg																	
			15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0
55,0 (r= 56,4)	2,2-14,5 8000	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550
50,0 (r= 51,4)	2,2-16,6 8000	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150		
45,0 (r= 46,4)	2,2-17,0 8000	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550				
40,0 (r= 41,4)	2,2-17,4 8000	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050						

188 Wskazany w przedstawionym diagramie maksymalny udźwig żurawia jest możliwy przy konfiguracji żurawia w wysięgnik o długości:

- a) 45 m
- b) 50 m
- c) 55 m
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

Długość wysięgnika		m/kg	m/kg																	
			15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0
55,0 (r= 56,4)	2,2-14,5 8000	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550
50,0 (r= 51,4)	2,2-16,6 8000	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150		
45,0 (r= 46,4)	2,2-17,0 8000	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550				
40,0 (r= 41,4)	2,2-17,4 8000	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050						

189 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 40 m przy długości wysięgnika 50 m:

- a) 3,49 t
- b) 2,87 t
- c) 5,20 t
- d) 5,72 t

Długość wysięgownika m r	m/kg	m/kg 																		
		15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0	55,0
55,0 (r= 56,4)	$\frac{2,2-14,5}{8000}$	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550
50,0 (r= 51,4)	$\frac{2,2-16,6}{8000}$	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150		
45,0 (r= 46,4)	$\frac{2,2-17,0}{8000}$	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550				
40,0 (r= 41,4)	$\frac{2,2-17,4}{8000}$	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050						

190 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 33 m przy długości wysięgnika 55 m:

- a) 3,93 t
- b) 2,86 t
- c) 3,80 t
- d) 3,33 t

Długość wysięgownika m r	m/kg	m/kg 																		
		15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0	55,0
55,0 (r= 56,4)	$\frac{2,2-14,5}{8000}$	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550
50,0 (r= 51,4)	$\frac{2,2-16,6}{8000}$	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150		
45,0 (r= 46,4)	$\frac{2,2-17,0}{8000}$	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550				
40,0 (r= 41,4)	$\frac{2,2-17,4}{8000}$	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050						

191 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wysięg żurawia z ładunkiem o masie 3490 kg przy długości wysięgnika 45 m:

- a) 43 m
- b) 33 m
- c) 40 m
- d) 35 m

Długość wysięgownika m r	m/kg	m/kg 																		
		15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0	55,0
55,0 (r= 56,4)	$\frac{2,2-14,5}{8000}$	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550
50,0 (r= 51,4)	$\frac{2,2-16,6}{8000}$	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150		
45,0 (r= 46,4)	$\frac{2,2-17,0}{8000}$	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550				
40,0 (r= 41,4)	$\frac{2,2-17,4}{8000}$	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050						

192 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wysięg żurawia z ładunkiem nominalnym o masie 8 t. przy długości wysięgnika 55 m:

- a) 15,0 m
- b) 14,5 m
- c) 16,6 m
- d) 17,4 m

Długość wysięgnika		m/kg	m/kg																		
			15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0	55,0
55,0 (r= 56,4)	2,2-14,5 8000	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550	
50,0 (r= 51,4)	2,2-16,6 8000	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150			
45,0 (r= 46,4)	2,2-17,0 8000	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550					
40,0 (r= 41,4)	2,2-17,4 8000	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050							

193 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż jaką maksymalną masę ładunku można podnieść przy podwójnym olinowaniu zblocza hakowego:

- a) 4,89 t
- b) 5,34 t
- c) 5,60 t
- d) 4,76 t

Długość wysięgніка		m/kg	m/kg																		
			15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	43,0	45,0	47,0	50,0	53,0	55,0
55,0 (r= 56,4)	2,2-14,5 8000	7730	6720	5930	5290	4760	4310	3940	3610	3330	3080	2860	2670	2410	2190	2060	1940	1780	1640	1550	
50,0 (r= 51,4)	2,2-16,6 8000	8000	7830	6910	6180	5570	5060	4630	4250	3930	3640	3390	3170	2870	2620	2470	2330	2150			
45,0 (r= 46,4)	2,2-17,0 8000	8000	8000	7100	6340	5720	5200	4760	4380	4040	3750	3490	3260	2960	2700	2550					
40,0 (r= 41,4)	2,2-17,4 8000	8000	8000	7280	6510	5880	5340	4890	4500	4160	3860	3590	3360	3050							

194 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny udźwig 8 t
- b) maksymalna wysokość podnoszenia 23,4 m
- c) maksymalny do uzyskania wysięg montażowy 55 m
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

CTL 180-16													
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55
8 t		- 23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t		- 27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t		- 19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t		- 29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t		- 21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t		- 29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00	•		
12 t		- 22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t		- 17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

195 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny do uzyskania wysięg montażowy 50 m
- b) maksymalny udźwig 16 t
- c) maksymalny udźwig przy podwójnym olinowaniu zblocza hakowego
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

CTL 180-16													
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55
8 t	-	23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t	-	27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t	-	19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t	-	29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t	-	21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t	-	29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00	•		
12 t	-	22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t	-	17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

196 Wskazany w przedstawionym diagramie maksymalny udźwig żurawia jest możliwy przy konfiguracji żurawia w wysięgnik o długości:

- a) 45 m
- b) 50 m
- c) 40 m
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

CTL 180-16													
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55
8 t	-	23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t	-	27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t	-	19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t	-	29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t	-	21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t	-	29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00	•		
12 t	-	22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t	-	17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

197 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 40 m przy długości wysięgnika 50 m:

- a) 3,49 t
- b) 2,87 t
- c) 5,20 t,
- d) 4,56 t

CTL 180-16													
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55
8 t	-	23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t	-	27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t	-	19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t	-	29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t	-	21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t	-	29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00	•		
12 t	-	22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t	-	17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

198 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 30 m przy długości wysięgnika 55 m:

- a) 3,93 t
- b) 5,72 t
- c) 3,80 t
- d) 3,33 t

CTL 180-16														
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
8 t			- 23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t			- 27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t			- 19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t			- 29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t			- 21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t			- 29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00	*		
12 t			- 22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t			- 17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

199 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wysięg żurawia z ładunkiem o masie 6,18 t przy długości wysięgnika 40 m (zblocze hakowe z 4-pasmowym olinowaniem):

- a) 43 m
- b) 35 m
- c) 40 m
- d) 33 m

CTL 180-16														
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
8 t			- 23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t			- 27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t			- 19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t			- 29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t			- 21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t			- 29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00			
12 t			- 22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t			- 17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

200 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wysięg żurawia z ładunkiem o masie 5,40 t przy długości wysięgnika 50 m (zblocze hakowe z 3-pasmowym olinowaniem):

- a) 30,0 m
- b) 35,0 m
- c) 40,0 m
- d) 45,0 m

CTL 180-16														
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
8 t			- 23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t			- 27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t			- 19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t			- 29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t			- 21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t			- 29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00	*		
12 t			- 22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t			- 17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

201 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż jaką maksymalną masę ładunku można podnieść przy poczwórnym olinowaniu zblocza hakowego:

- a) 8 t
- b) 12 t
- c) 16 t
- d) 15 t

CTL 180-16														
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
8 t			- 23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t			- 27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t			- 19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t			- 29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t			- 21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t			- 29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00			
12 t			- 22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t			- 17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

202 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż jaką maksymalną masę ładunku można podnieść przy podwójnym olinowaniu zblocza hakowego:

- a) 8 t
- b) 12 t
- c) 16 t
- d) 15 t

CTL 180-16														
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
8 t			- 23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t			- 27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t			- 19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t			- 29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t			- 21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t			- 29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00			
12 t			- 22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t			- 17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

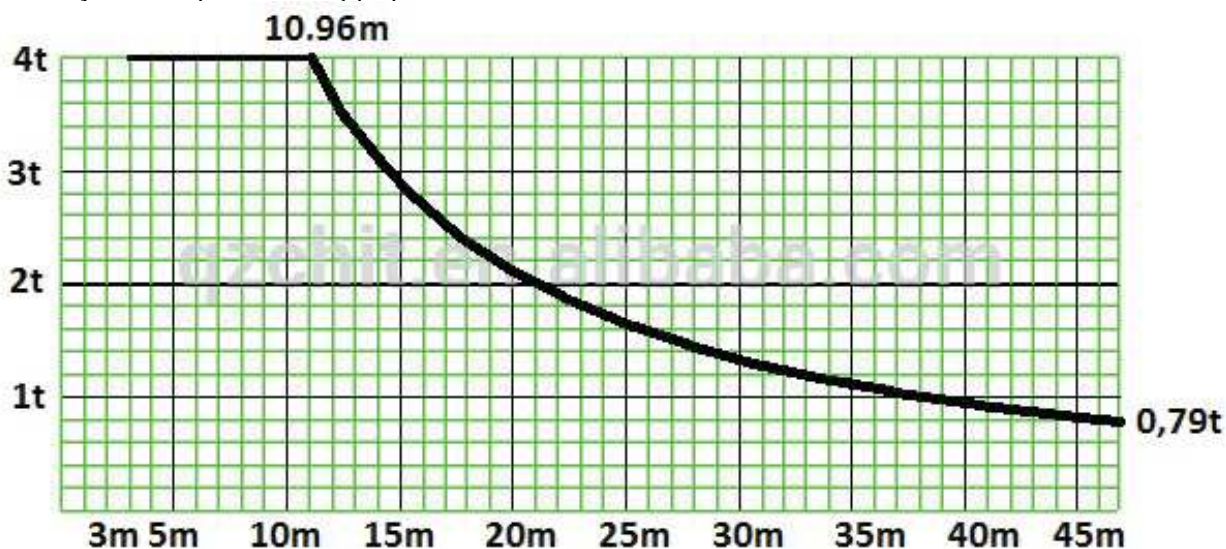
203 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż jaką maksymalną masę ładunku można podnieść przy potrójnym olinowaniu zblocza hakowego:

- a) 8 t
- b) 12 t
- c) 16 t
- d) 15 t

CTL 180-16													
				m	15	20	25	30	35	40	45	50	55
8 t		- 23.47	m	t	8.00	8.00	7.36	5.72	4.55	3.68	3.00	2.45	2.00
8 t		- 27.17	m	t	8.00	8.00	8.00	7.00	5.60	4.56	3.75	3.10	
12 t		- 19.86	m	t	12.00	11.90	8.87	6.85	5.40	4.32	3.47	2.80	
8 t		- 29.70	m	t	8.00	8.00	8.00	7.90	6.31	5.12	4.20		
12 t		- 21.20	m	t	12.00	12.00	9.70	7.53	5.97	4.80	3.90		
8 t		- 29.30	m	t	8.00	8.00	8.00	7.75	6.18	5.00	•		
12 t		- 22.00	m	t	12.00	12.00	10.19	7.97	6.38	5.20			
16 t		- 17.10	m	t	16.00	13.26	9.96	7.75	6.18	5.00			

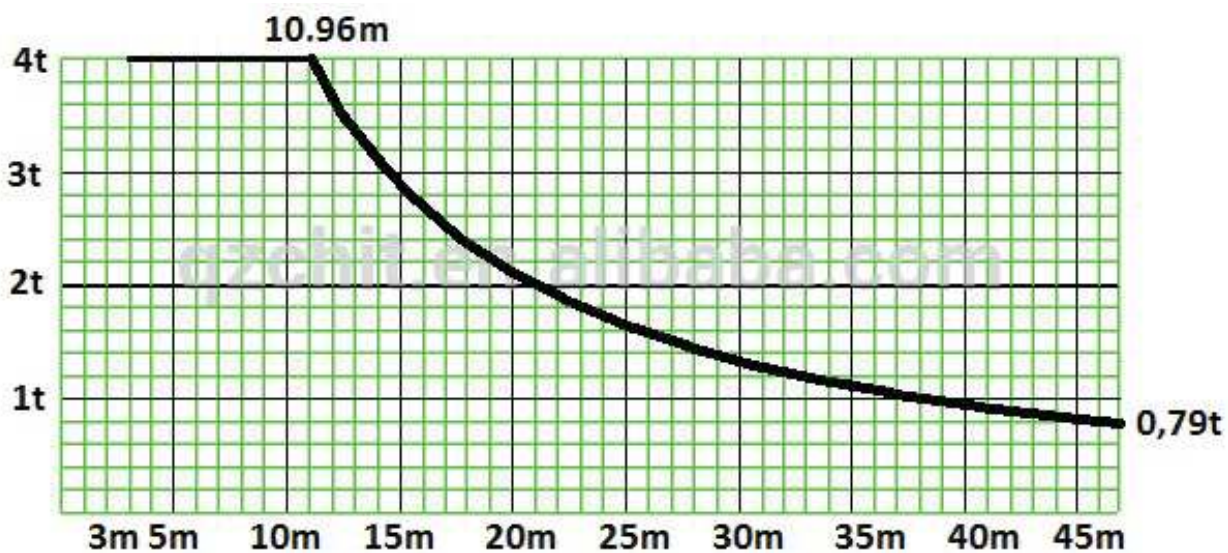
204 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny wysięg żurawia 45 m
- b) maksymalny udźwig 4 t
- c) praca w pełnym zakresie obrotu
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne



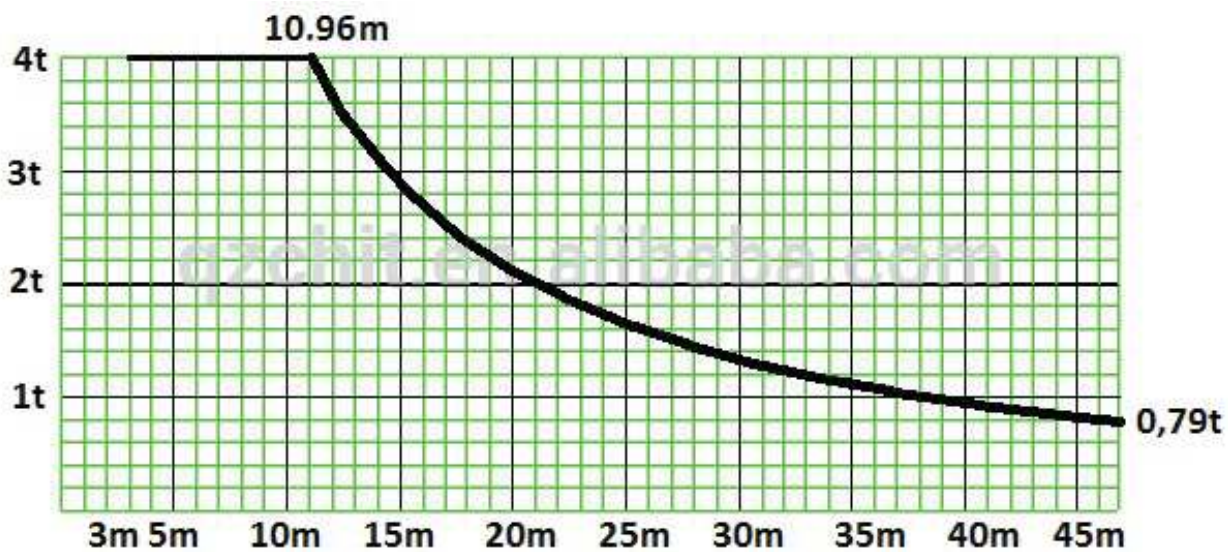
205 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny do uzyskania wysięg montażowy 55 m
- b) maksymalny udźwig 4 t
- c) maksymalny udźwig przy poczwórnym olinowaniu zblocza hakowego
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne



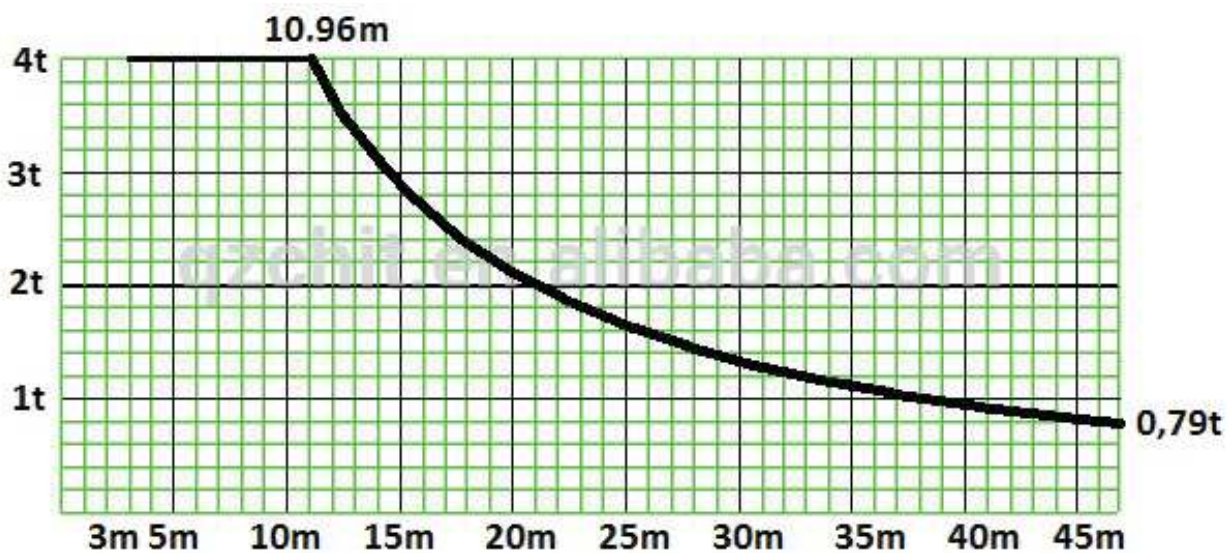
206 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 40 m:

- a) 2 t
- b) 3 t
- c) 1 t
- d) 4 t



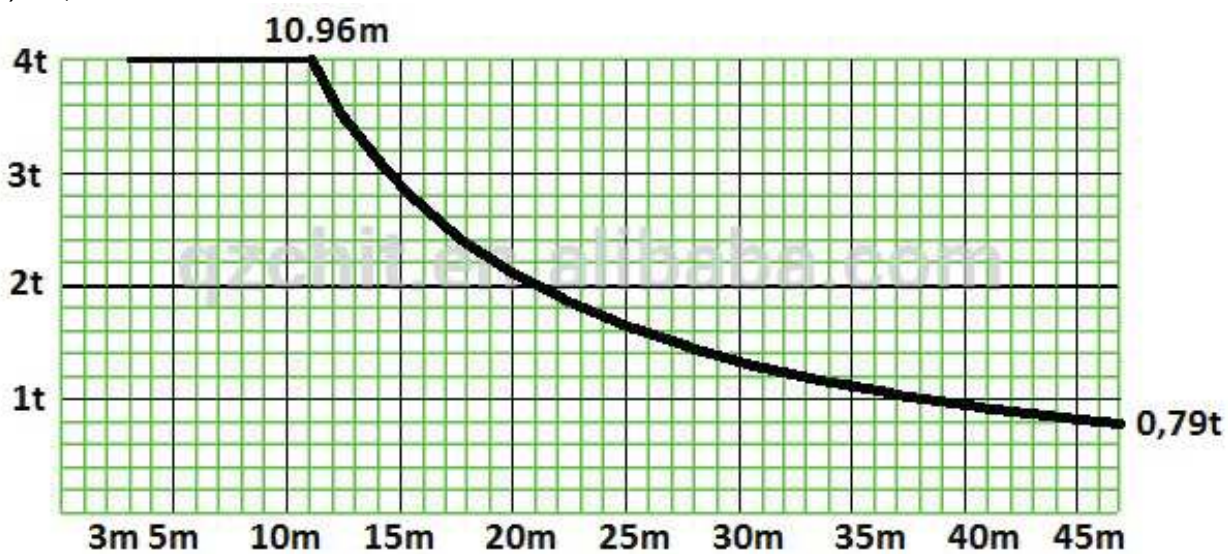
207 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 22 m:

- a) 2 t
- b) 3 t
- c) 1 t
- d) 4 t



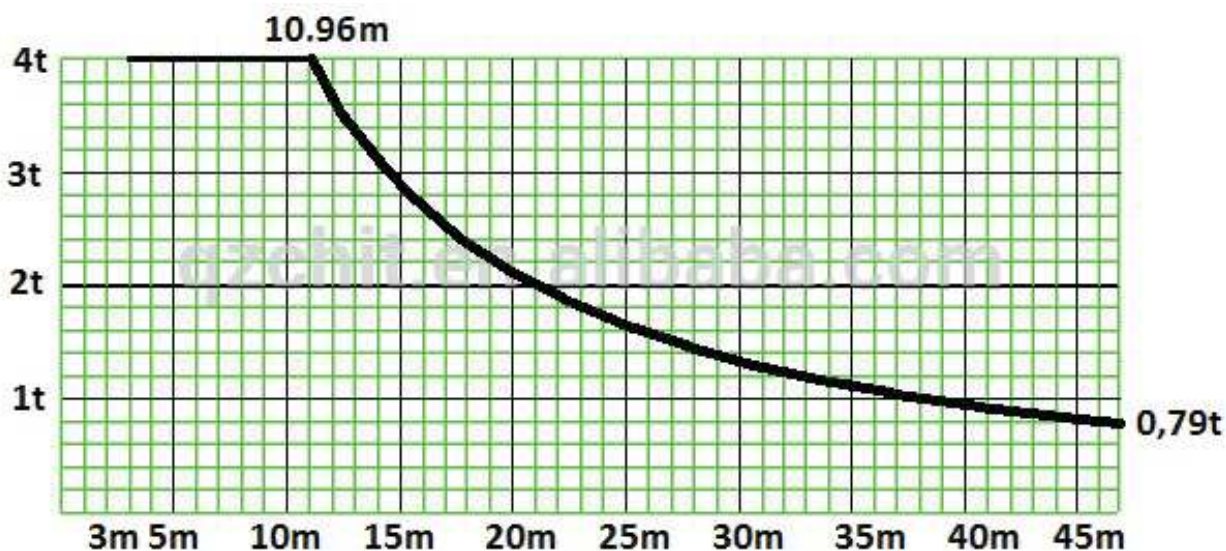
208 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wysięg żurawia z ładunkiem o masie 4 000 kg:

- a) 12,42 m
- b) 8,26m
- c) 10,96 m
- d) 20,00 m



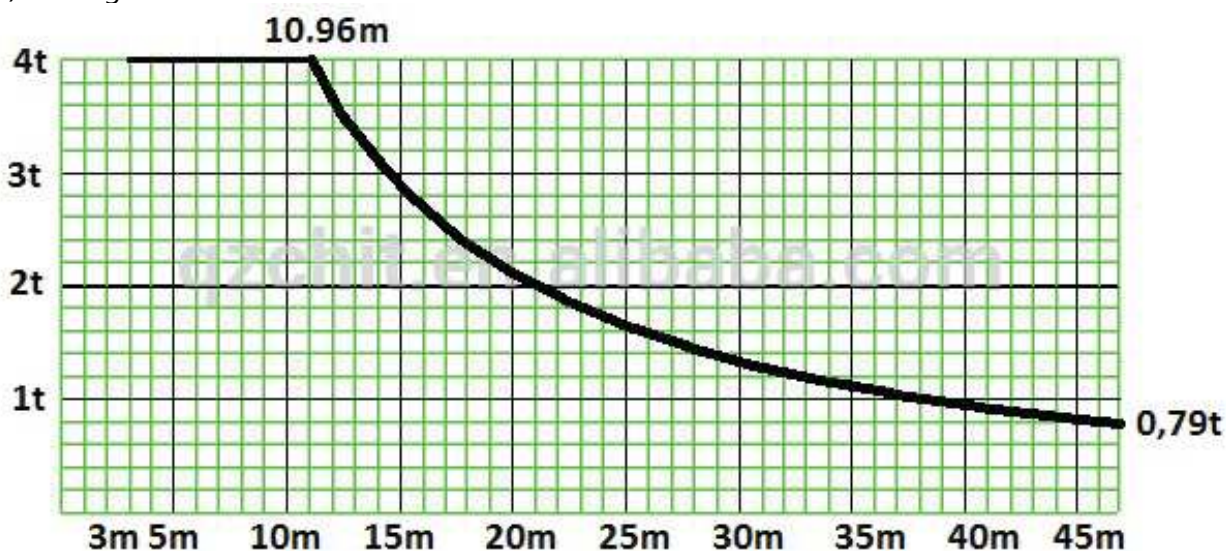
209 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wysięg żurawia z ładunkiem o masie 3 t:

- a) 12,0 m
- b) 14,0 m
- c) 16,0 m
- d) 17,4 m



210 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaką można podnieść na maksymalnym wysięgu:

- a) 970 kg
- b) 1100 kg
- c) 790 kg
- d) 620 kg



211 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny udźwig 4 t
- b) maksymalny udźwig z poczwórnym olinowaniem zblocza
- c) maksymalny do uzyskania wysięg montażowy 42 m
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

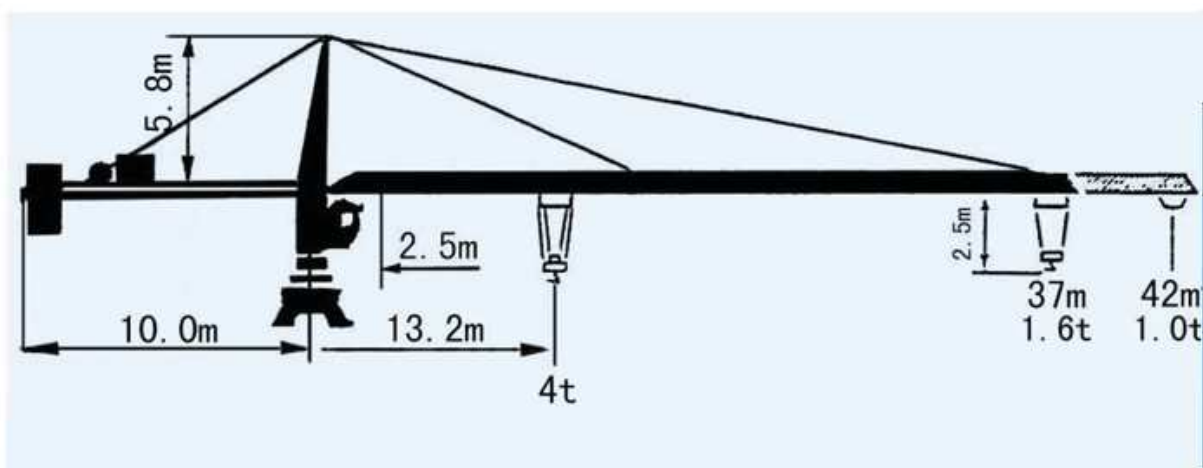


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

212 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny wsięg 45 m
- b) maksymalny udźwig żurawia 4000 kg
- c) maksymalny udźwig przy podwójnym olinowaniu zblocza hakowego
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

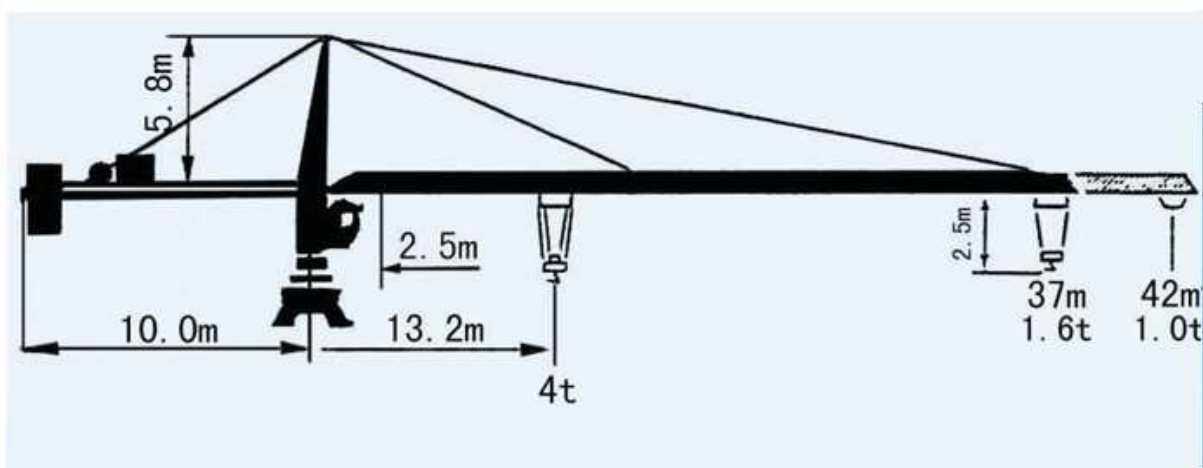


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

213 Wskazany w przedstawionym diagramie maksymalny udźwig żurawia jest możliwy przy konfiguracji żurawia w wysięgnik o długości:

- a) 45 m
- b) 50 m
- c) 42 m
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

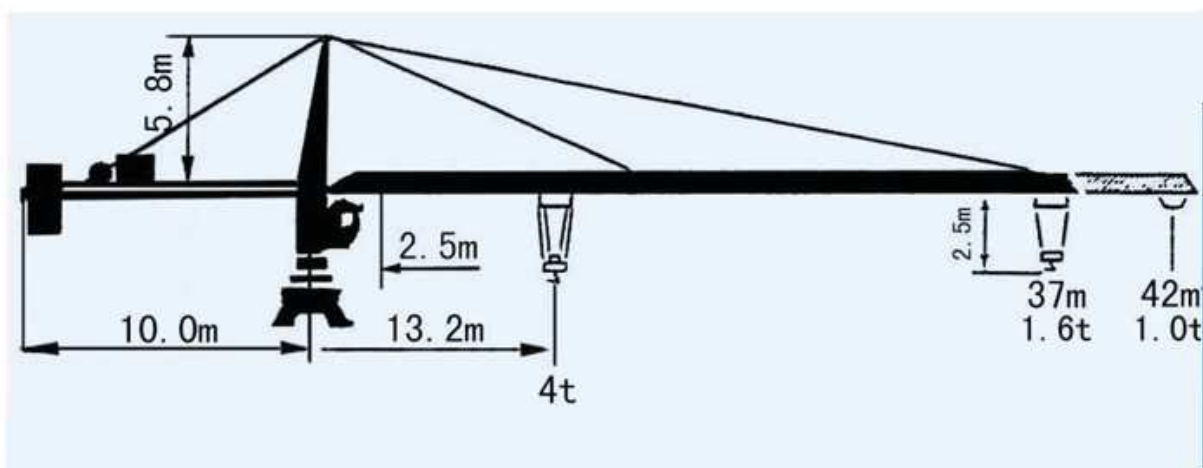


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

214 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 40 m przy długości wysięgnika 42 m:

- a) 1,4 t
- b) 1,2 t
- c) 1,6 t
- d) 1,8 t

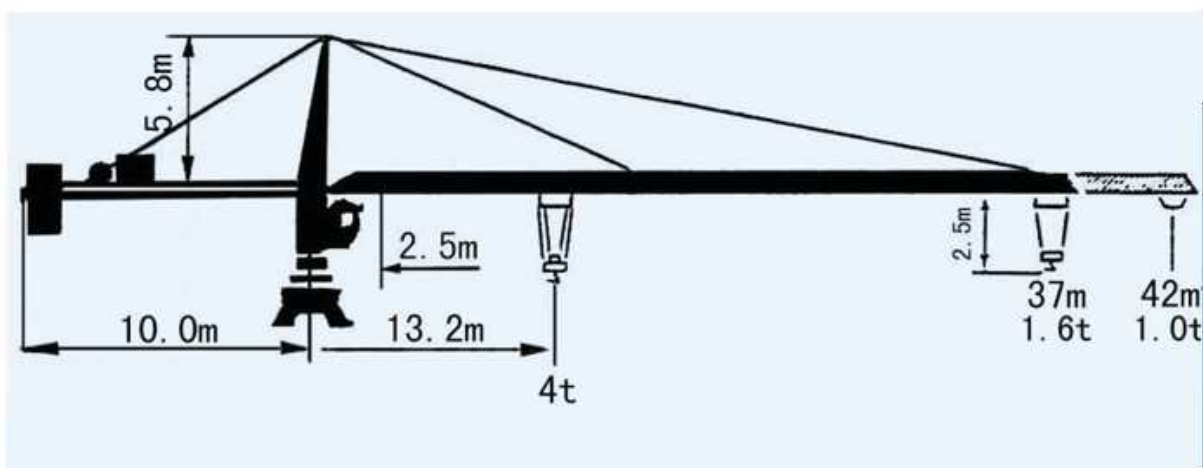


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

215 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 22 m przy długości wysięgnika 37 m (zblocze hakowe z 4-pasmowym olinowaniem):

- a) 2,2 t
- b) 2,5 t
- c) 2,8 t
- d) 2,3 t

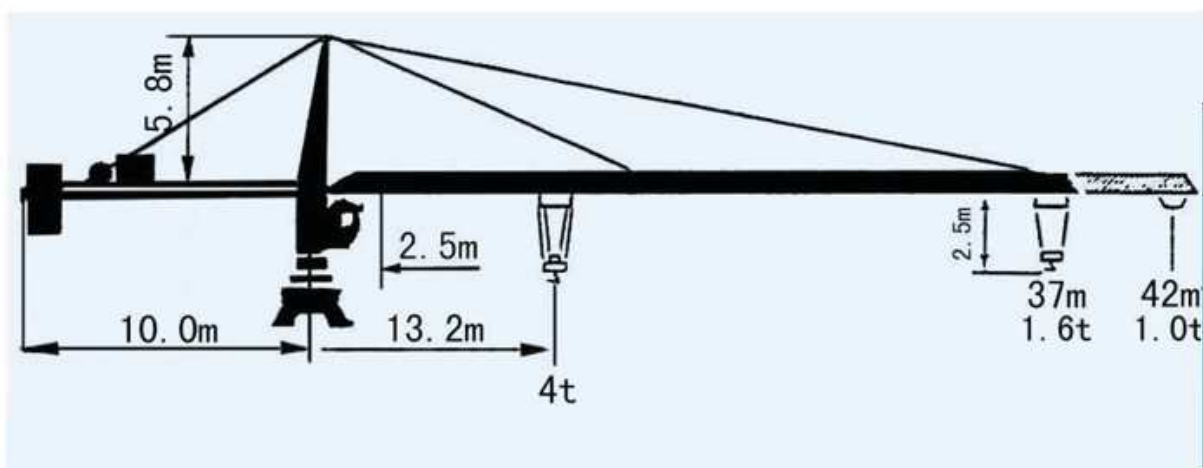


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

216 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wyciąg żurawia z ładunkiem o masie 3700 kg przy długości wyciągnika 42 m (zbiłcze hakowe z 2-pasmowym olinowaniem):

- a) 17 m
- b) 22 m
- c) 27 m
- d) ładunek o masie 3700 jest większy niż dopuszczalna wartość udźwigu żurawia

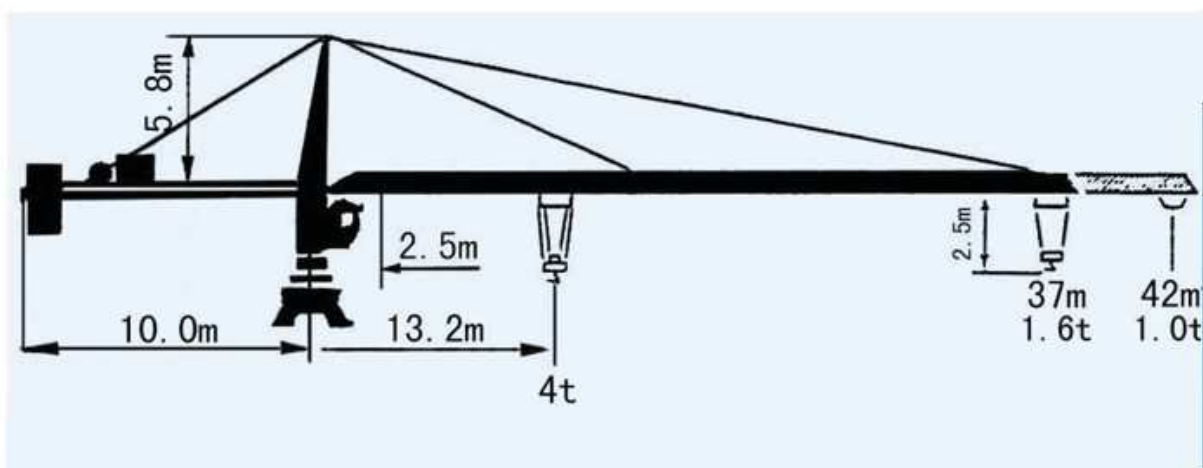


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

217 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wyciąg żurawia z ładunkiem o masie 2,5 t przy długości wyciągnika 42 m (zbiór hakowy z 2-pasmowym olinowaniem):

- a) 22 m
- b) 24 m
- c) 28 m
- d) 17 m

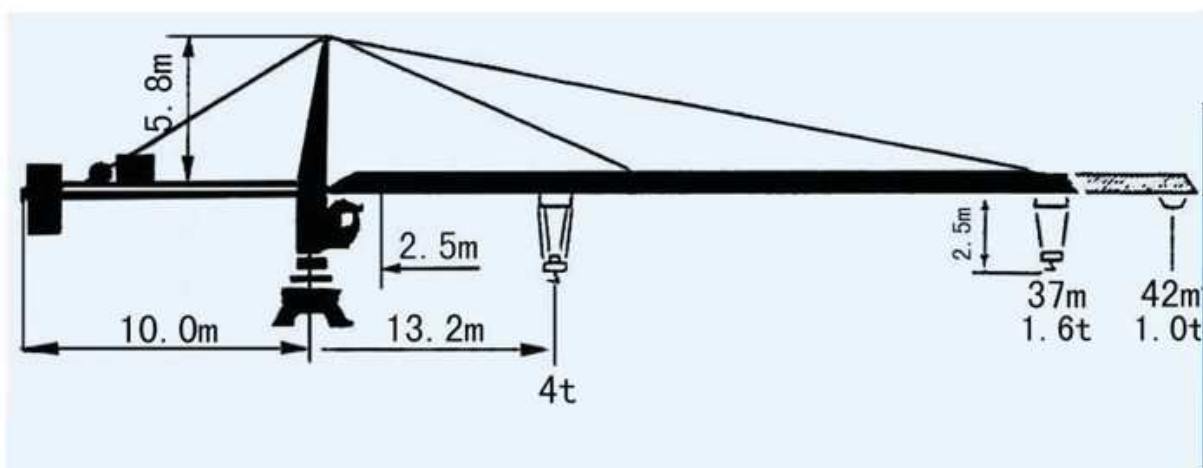


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

218 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaką można podnieść przy poczwórnym olinowaniu zblocza hakowego:

- a) 3,5
- b) 3 t
- c) 4 t
- d) 2,5 t

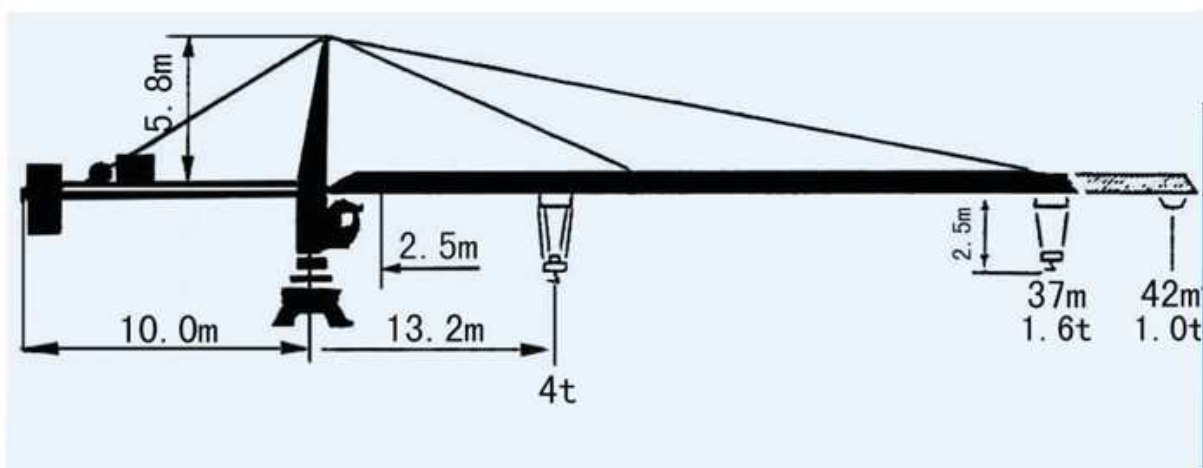


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

219 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż jaką maksymalną masę ładunku można podnieść przy podwójnym olinowaniu zblocza hakowego:

- a) 3,5
- b) 3 t
- c) 4 t
- d) 2,5 t

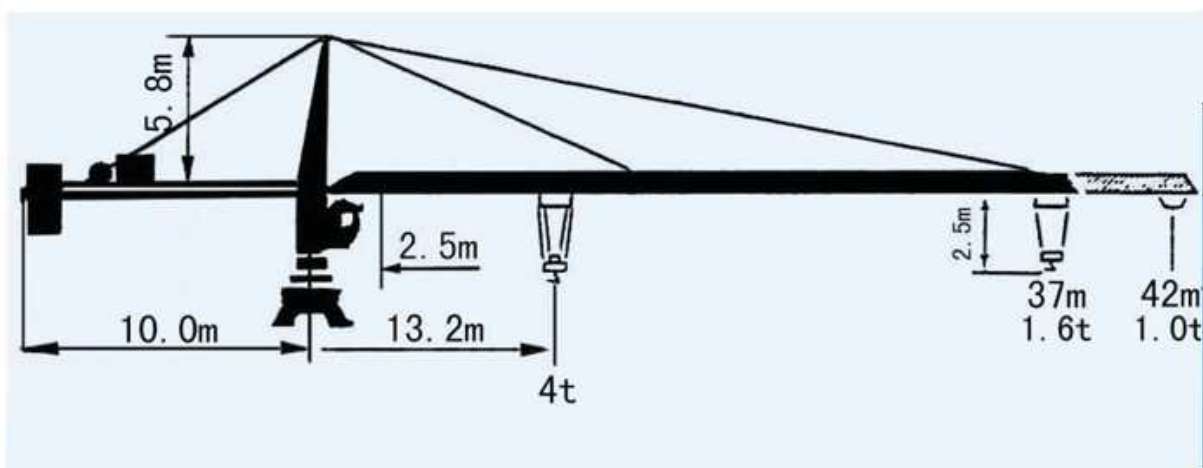


TABELA UDŹWIGU

R	IŁOŚĆ PASM	R(max) m	Q(max) t	17	22	27	32	37	42
42		13.2	4.0	3.0	2.2	1.7	1.4	1.2	1.0
		24.0	2.5	2.5	2.5	1.7	1.4	1.2	1.0
37		16.0	4.0	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	
		28.0	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.6	

220 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny wsięg 47 m
- b) maksymalny udźwig 4 t
- c) maksymalny udźwig z poczwórnym olinowaniem zblocza
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
 47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2								2.8/2.2
Prędkość obrotu		r/min	0.58								3.7

221 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny wsięg 50 m
- b) maksymalny udźwig 2 t

- c) maksymalny udźwig z podwójnym olinowaniem zblocza
d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2								2.8/2.2
Prędkość obrotu		r/min	0.58								3.7

222 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż poprawne parametry pracy żurawia:

- a) maksymalny wysięg 45 m
b) maksymalny udźwig żurawia do wysięgu 10,96 m
c) maksymalny udźwig przy podwójnym olinowaniu zblocza hakowego
d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2								2.8/2.2
Prędkość obrotu		r/min	0.58								3.7

223 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 40 m (zblocze hakowe z 4-pasmowym olinowaniem):

- a) 957 kg
b) 852 kg
c) 800 kg
d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
 47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2								2.8/2.2
Prędkość obrotu		r/min	0.58								3.7

224 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalną masę ładunku jaka można podać na odległość 22 m (zblocze hakowe z 4-pasmowym olinowaniem):

- a) 2200 kg
- b) 1723 kg
- c) 2106 kg
- d) 1340 kg

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
 47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2							2.8/2.2	
Prędkość obrotu		r/min	0.58							3.7	

225 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wysięg żurawia z ładunkiem o masie 2500 kg (zblocze hakowe z 2-pasmowym olinowaniem):

- a) 14 m
- b) 20 m
- c) 24 m
- d) wskazana wartość jest większe niż dopuszczalna wartość udźwigu żurawia

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
 47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2							2.8/2.2	
Prędkość obrotu		r/min	0.58							3.7	

226 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż maksymalny wysięg żurawia z ładunkiem o masie 1,34 t (zblocze hakowe z 2-pasmowym olinowaniem):

- a) 22 m
- b) 24 m
- c) 28 m
- d) 30 m

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
 47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2							2.8/2.2	
Prędkość obrotu		r/min	0.58							3.7	

227 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż jaką maksymalną masę ładunku jaką można podnieść przy poczwórnym olinowaniu zblocza hakowego:

- a) 3,5
- b) 4 t
- c) 3 t
- d) 2,5 t

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
 47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2							2.8/2.2	
Prędkość obrotu		r/min	0.58							3.7	

228 W oparciu o przedstawiony diagram udźwigu wskaż jaką maksymalną masę ładunku można podnieść przy podwójnym olinowaniu zblocza hakowego:

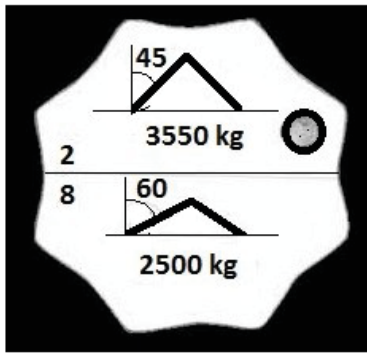
- a) 3,5
- b) 3 t
- c) 4 t
- d) 2,0 t

ZAKRES PRACY		MAKSYMALNY UDŹWIG		ZAKRES PRACY / UDŹWIG							
		R/m	w/t	14	20	24	30	34	40	44	47
 47m		20.97	2.00	2.00	2.00	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8
		10.96	4.00	3.09	2.106	1.723	1.34	1.159	0.957	0.852	0.8

WYDAJNOŚĆ MECHANIZMÓW										MOC	
Prędkość podnoszenia		m/min	10.6	35.0	70.0	5.3	17.5	35.0	240	18/18/5kw	
		t	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0			
Prędkość jazdy wózka		m/min	38.6/25.2							2.8/2.2	
Prędkość obrotu		r/min	0.58							3.7	

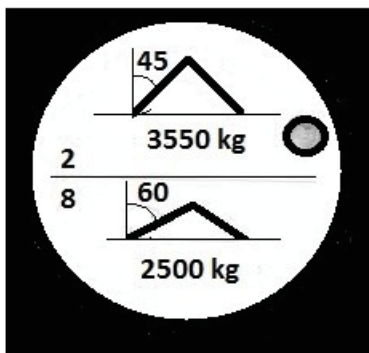
229 Poniższy rysunek przedstawia cechę:

- a) zawiesia łańcuchowego
- b) zawiesia linowego
- c) zawiesia pasowego
- d) trawersy specjalistycznej



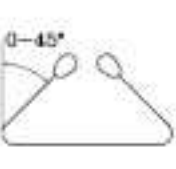
230 Poniższy rysunek przedstawia cechę:

- a) zawiesia łańcuchowego
- b) zawiesia linowego
- c) zawiesia pasowego
- d) trawersy specjalistycznej



231 Poniższy rysunek przedstawia cechę:

- a) zawiesia łańcuchowego
- b) zawiesia linowego
- c) zawiesia pasowego
- d) trawersy specjalistycznej

CARICHI MASSIMI DI ESERCIZIO			
SOLLEVAMENTO DIRITTO	SOLLEVAMENTO A STROZZO	BRACCA USATA A U (PARALLELA)	BRACCA USATA A U
			
1	0,8	2	1,4

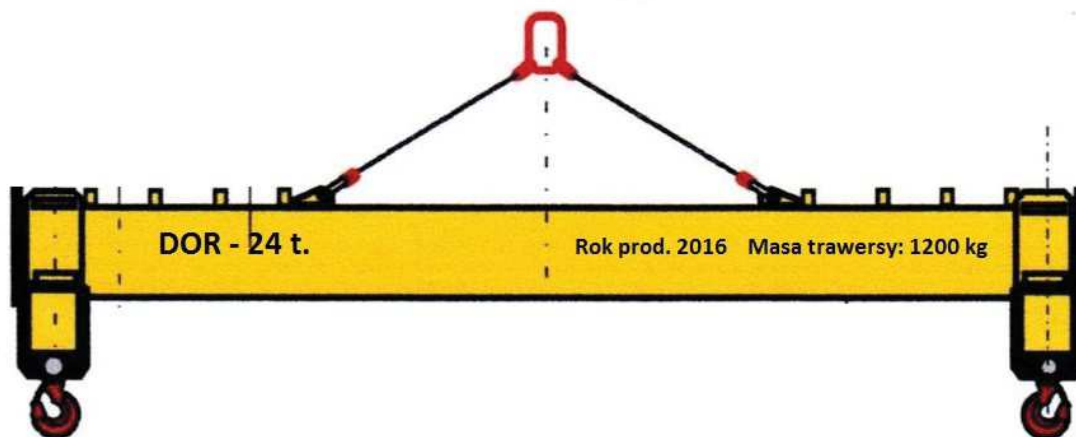
232 Trawersa służy do:

- a) podnoszenia ładunków specjalnych np. arkuszy blachy
- b) podnoszenia długich ładunków, przy których użycie zwykłych zawiesi jest niemożliwe lub utrudnione
- c) podnoszenia ładunków przekraczających udźwig nominalny urządzenia

d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

233 Minimalny udźwig urządzenia dźwignicowego podnoszącego ładunek o masie 24 t przy użyciu przedstawionej trawersy wynosi:

- a) 20,0 t
- b) 25,2 t
- c) 30,0 t
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne



234 Skrót DOR oznacza:

- a) dopuszczalne obciążenie robocze
- b) dopuszczalne obciążenie robocze ciągną przy kącie wierzchołkowym alfa 120°
- c) dozwolona obsługa ręczna
- d) dokumentacja techniczno-ruchowa

235 Ładunek na haku dwurożnym należy zawiesić:

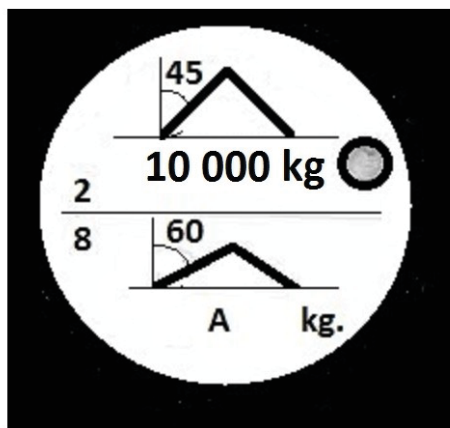
- a) tak, aby oba rogi były jednakowo obciążone
- b) tak, aby różnica w obciążeniu poszczególnych rogów haka nie była większa niż 30 %
- c) wyłącznie przy użyciu specjalnego zawiesia do haka dwurożnego
- d) tylko przy użyciu zawiesi łańcuchowych

236 Na redukcję DOR zawiesia wielocięgnowego wpływa:

- a) Ilość wykorzystanych cięgien
- b) dodatkowe obostrzenia eksploatacyjne zawarte w instrukcji zawiesia
- c) kąt rozwarcia cięgien
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

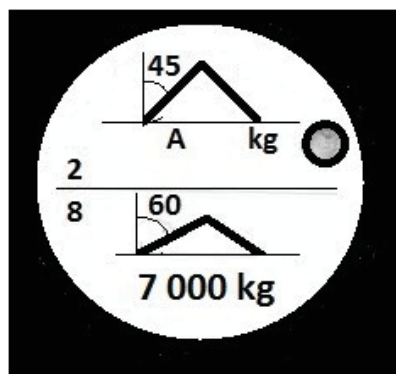
237 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaź wartość A dla zawiesia linowego:

- a) 6,0 t
- b) 5,0 t
- c) 7,0 t
- d) 3,5 t



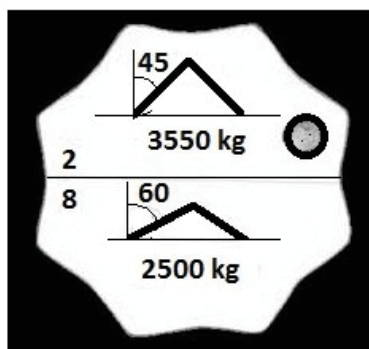
238 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż wartość A dla zawiesia linowego:

- a) 2,0 t
- b) 5,0 t
- c) 7,0 t
- d) 10,0 t



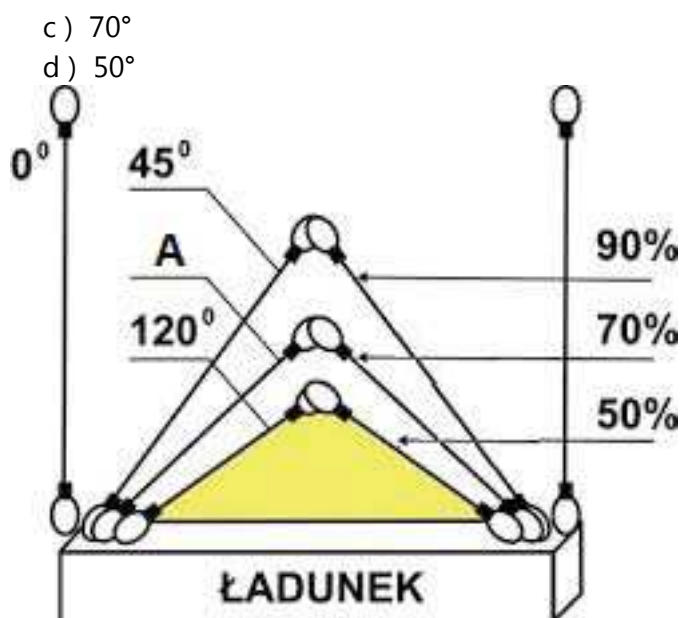
239 Na rysunku pokazana jest:

- a) tabliczka znamionowa zawiesia łańcuchowego dwucięgnowego
- b) tabliczka znamionowa zawiesia łańcuchowego, o udźwigu maksymalnym 2 500 kg
- c) tabliczka znamionowa zawiesia łańcuchowego, o udźwigu maksymalnym 3 550 kg
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa



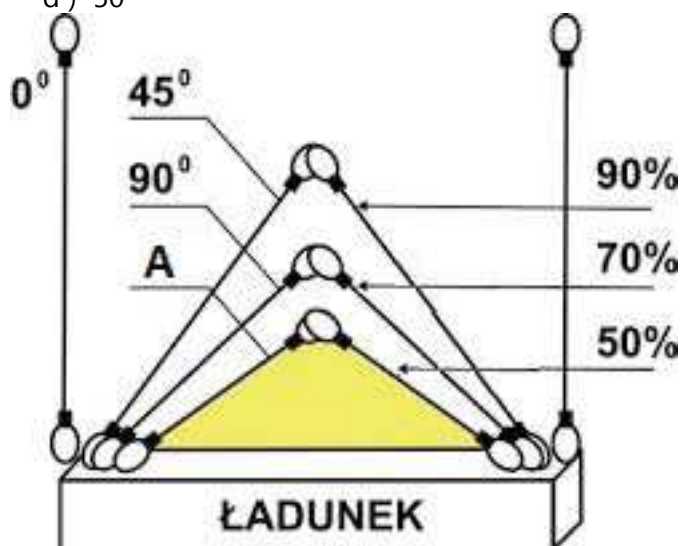
240 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż wartość A (kat α) dla zawiesia dwucięgnowego:

- a) 100°
- b) 90°



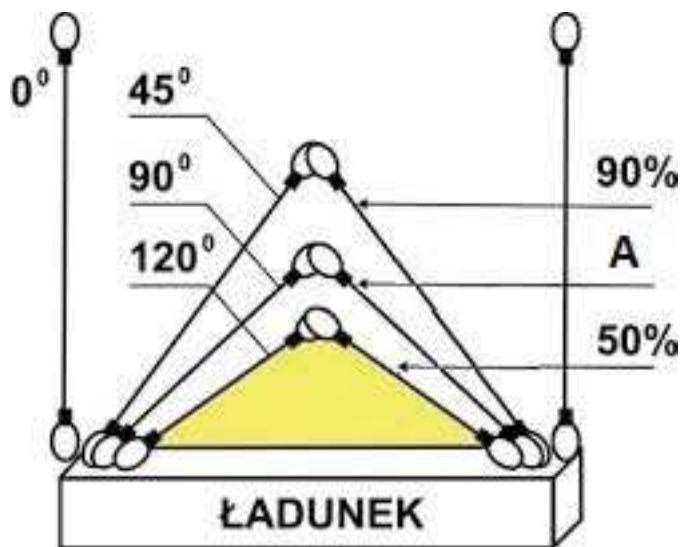
241 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaź wartość A (kat α) dla zawiesia dwucięgnowego:

- a) 120°
b) 90°
c) 70°
d) 50°



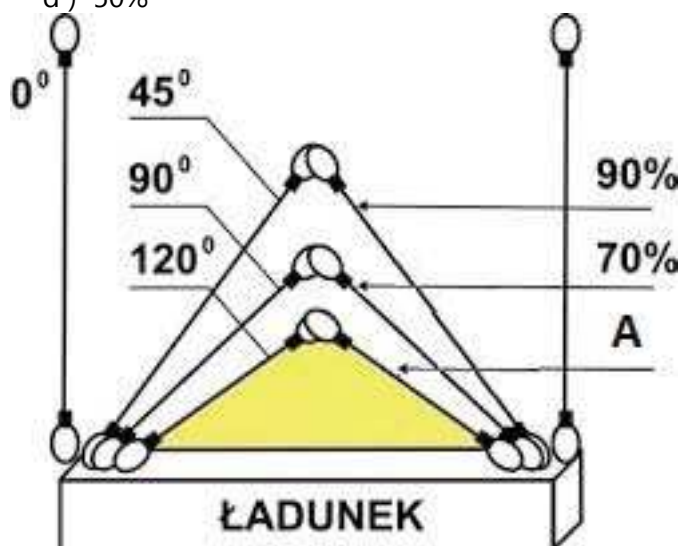
242 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaź wartość A (DOR w oparciu o kąt α) dla zawiesia dwucięgnowego:

- a) 70%
b) 90%
c) 110%
d) 50%



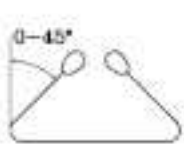
243 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaź wartość A (DOR w oparciu o kąt α) dla zawiesia dwucięgnowego:

- a) 70%
- b) 90%
- c) 110%
- d) 50%



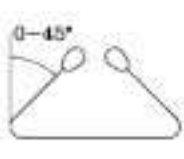
244 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaź wartość A (DOR w oparciu o sposób zawieszenia) dla zawiesia pasowego:

- a) 1
- b) 1,4
- c) 0,8
- d) 2

CARICHI MASSIMI DI ESERCIZIO			
SOLLEVAMENTO DIRITTO	SOLLEVAMENTO A STROZZO	BRACCIA USATE A U (PARALLELE)	BRACCIA USATE A U
			
1	0,8	A	1,4

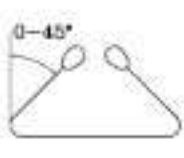
245 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż wartość A (DOR w oparciu o sposób zawieszenia) dla zawiesia pasowego:

- a) 1
- b) 1,4
- c) 0,8
- d) 2

CARICHI MASSIMI DI ESERCIZIO			
SOLLEVAMENTO DIRITTO	SOLLEVAMENTO A STROZZO	BRACCIA USATE A U (PARALLELE)	BRACCIA USATE A U
			
1	A	2	1,4

246 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż wartość A (DOR w oparciu o sposób zawieszenia) dla zawiesia pasowego:

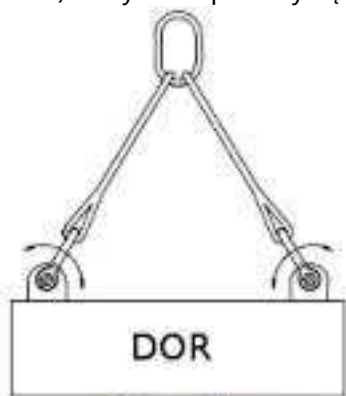
- a) 1
- b) 1,4
- c) 0,8
- d) 2

CARICHI MASSIMI DI ESERCIZIO			
SOLLEVAMENTO DIRITTO	SOLLEVAMENTO A STROZZO	BRACCIA USATE A U (PARALLELE)	BRACCIA USATE A U
			
A	0.8	2	1,4

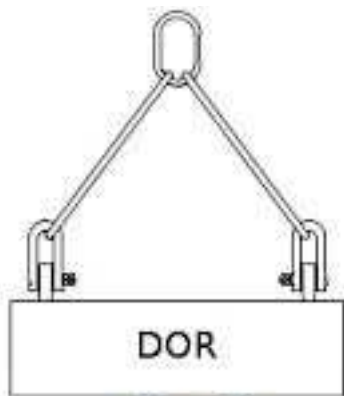
247 Wskaż, który ze sposobów podwieszenia ładunku jest prawidłowy:

- a) Rys A

- b) Rys B
- c) Obydwa sposoby są poprawne
- d) Obydwa sposoby są niepoprawne



Rys. A



Rys. B

248 Wskaż, który ze sposobów podwieszenia ładunku przy pomocy zawiesia linowego jest prawidłowy:

- a) Rys A
- b) Rys B
- c) Obydwa sposoby są poprawne
- d) Obydwa sposoby są niepoprawne



Rys. A



Rys. B

249 Poniższy rysunek przedstawia:

- a) osprzęt wymienny montowany do głowic urządzeń dźwignicowych
- b) element układu podnoszenia wózków jezdniowych podnośnikowych
- c) zawiesie specjalistyczne do transportu ładunków umieszczonych na paletach transportowych
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne



250 Poniższy rysunek przedstawia:

- a) zawiesie specjalistyczne do transportu rur stalowych i betonowych
- b) chwytak kleszczowy do przeładunku złomu
- c) zawiesie specjalistyczne do transportu ładunków umieszczonych na paletach transportowych
- d) element kleszczy szynowych



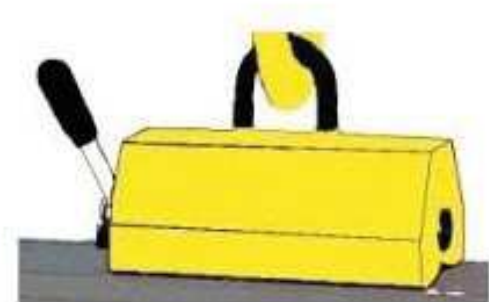
251 Przedstawione na rysunku zawiesie specjalistyczne służy do:

- a) podnoszenia arkuszy blach stalowych
- b) podnoszenia prętów stalowych
- c) podnoszenia elementów betonowych
- d) podnoszenia elementów z tworzywa sztucznego



252 Przedstawione na rysunku zawiesie specjalistyczne służy do:

- a) podnoszenia elementów betonowych
- b) podnoszenia elementów z tworzywa sztucznego
- c) podnoszenia arkuszy blach stalowych
- d) podnoszenia prętów stalowych



253 Za prawidłowy dobór zawiesia odpowiada:

- a) hakowy
- b) obsługujący (dotyczy sytuacji, gdy obsługujący jest odpowiedzialny za podhaczenie ładunku)
- c) zakładowe służby BHP
- d) odpowiedź a i b jest prawidłowa

254 Zawiesia podlegają przeglądom okresowym w terminach:

- a) co 30 dni
- b) co 2 miesiące
- c) nie podlegają przeglądom okresowym
- d) zgodnych z zapisami instrukcji eksploatacji zawiesi

255 Wybór rodzaju zastosowanego zawiesia zależy od:

- a) rodzaju przenoszonego materiału
- b) dostępności zawiesia i odległości pomiędzy miejscem pracy, a miejscem jego składowania
- c) warunków środowiskowych miejsca pracy zawiesia np. temperatury, promieniowania UV, wilgotności powietrza
- d) odpowiedź a i c jest prawidłowa

256 Przed rozpoczęciem pracy obsługujący ma obowiązek:

- a) w oparciu o masę podnoszonych ładunków dobrać zawiesie z odpowiednim DOR
- b) w oparciu o rodzaj podnoszonych ładunków dobrać zawiesie o właściwej budowie
- c) dokonać oceny stanu technicznego zawiesia pod kątem jego zużycia
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

257 Zawiesie to:

- a) element umożliwiający transportowanie ładunku
- b) element umieszczony pomiędzy dźwignicą a ładunkiem
- c) element, którego masę należy uwzględnić przy podnoszeniu ładunku
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

258 Zawiesia możemy podzielić:

- a) ze względu na materiał, z którego zostały wykonane
- b) ze względu na ilość cięgien nośnych
- c) ze względu na rodzaj cięgien
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

259 DOR zawiesia pasowego można określić:

- a) testując wytrzymałość ciężarem próbnym
- b) mierząc grubość pasa
- c) sprawdzając informację na identyfikatorze/etykiecie
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

260 Praca z zawiesiem bez tabliczki znamionowej:

- a) jest zabroniona
- b) jest dopuszczalna pod warunkiem zachowania szczególnej ostrożności
- c) jest dopuszczalna pod warunkiem określenia udźwigu zawiesi na podstawie nr haka
- d) jest dopuszczalna za zgodą konserwatora

261 Zawiesia łańcuchowe:

- a) mogą być zakończone wyłącznie hakiem
- b) mogą mieć inne zakończenia niż hak, np. szklę
- c) mogą być stosowane w każdej temperaturze otoczenia
- d) nie wymagają konserwacji

262 Maksymalny dopuszczalny kąt wierzchołkowy α stosowany w zawiesiu może wynieść:

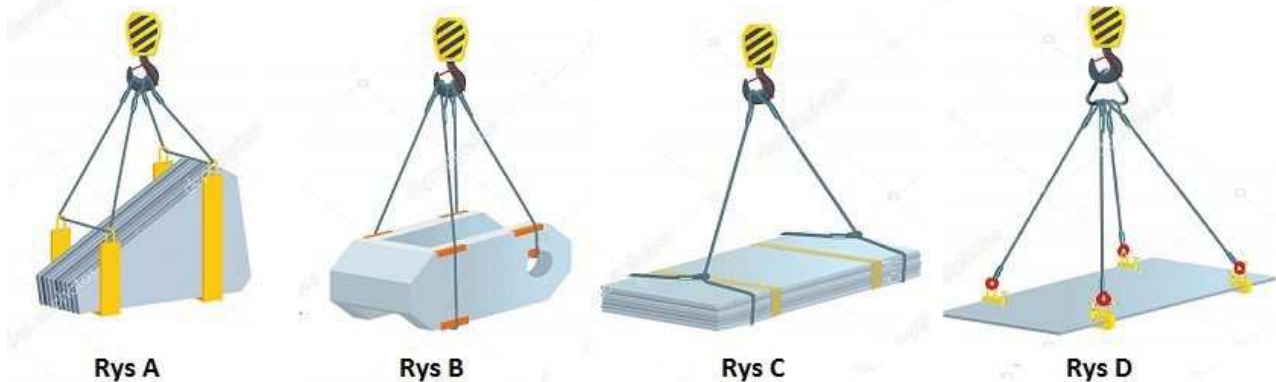
- a) 120°
- b) 100°
- c) nie ma ograniczeń, ponieważ wystarczy zmniejszać dopuszczalne obciążenie robocze zawiesia
- d) 90°

263 Maksymalny kąt β w zawiesiu może wynieść:

- a) 120°
- b) 60°
- c) uwzględnia się wyłącznie kąt α
- d) nie ma ograniczeń, ponieważ wystarczy zmniejszać dopuszczalne obciążenie robocze zawiesia

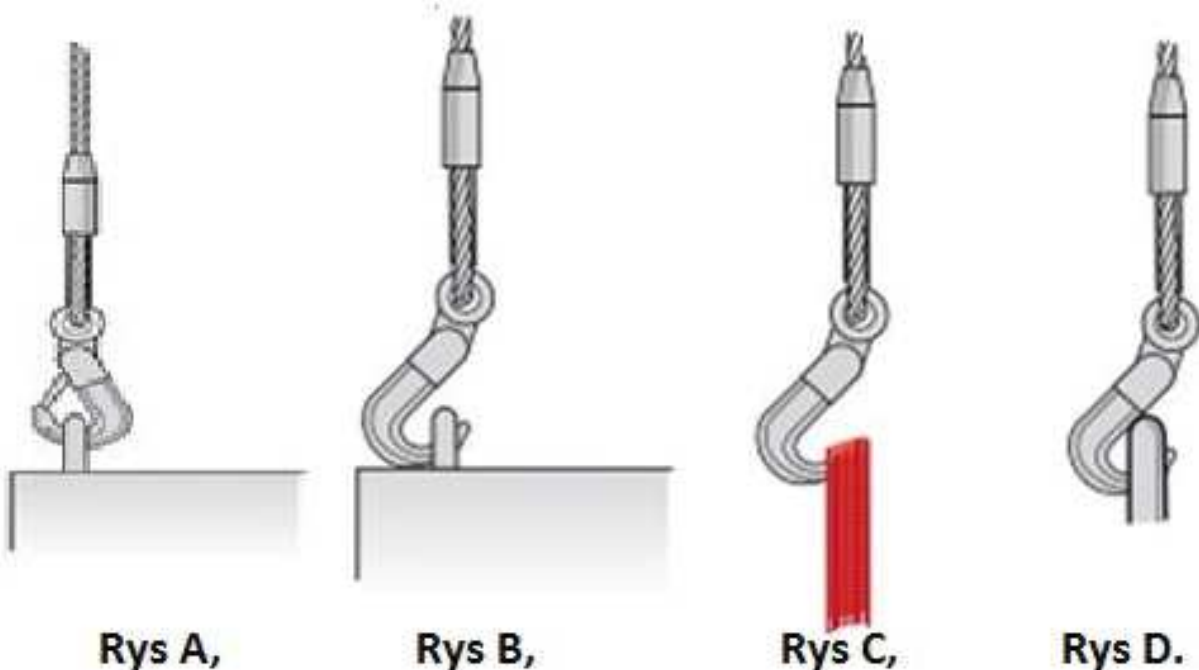
264 Wskaż, który ze sposobów podwieszenia ładunku przy pomocy zawiesia linowego jest nieprawidłowy:

- a) Rys A
- b) Rys B
- c) Rys C
- d) Rys D



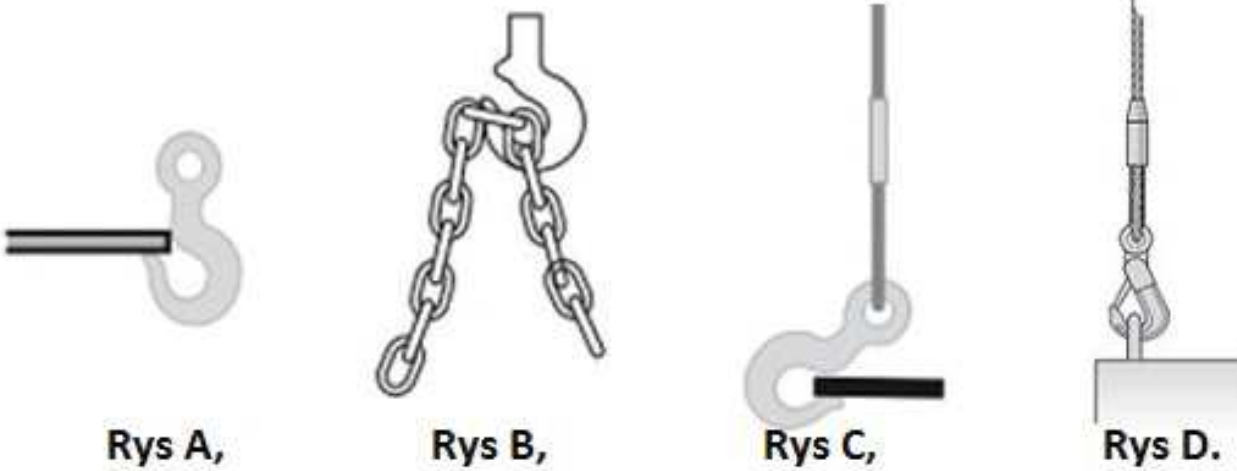
265 Wskaż, który ze sposobów zamocowania haka jest prawidłowy:

- a) Rys A
- b) Rys B
- c) Rys C
- d) Rys D



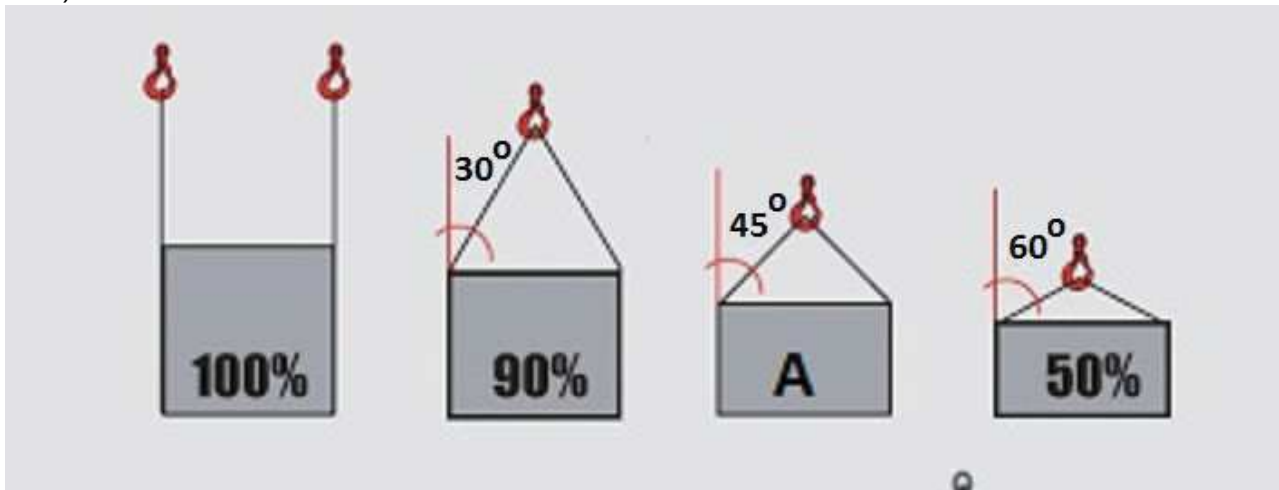
266 Wskaż, który ze sposobów zamocowania haka jest nieprawidłowy:

- a) Rys A, B, C
- b) Rys A, B, D
- c) Rys A, C, D
- d) Rys A, B, C, D



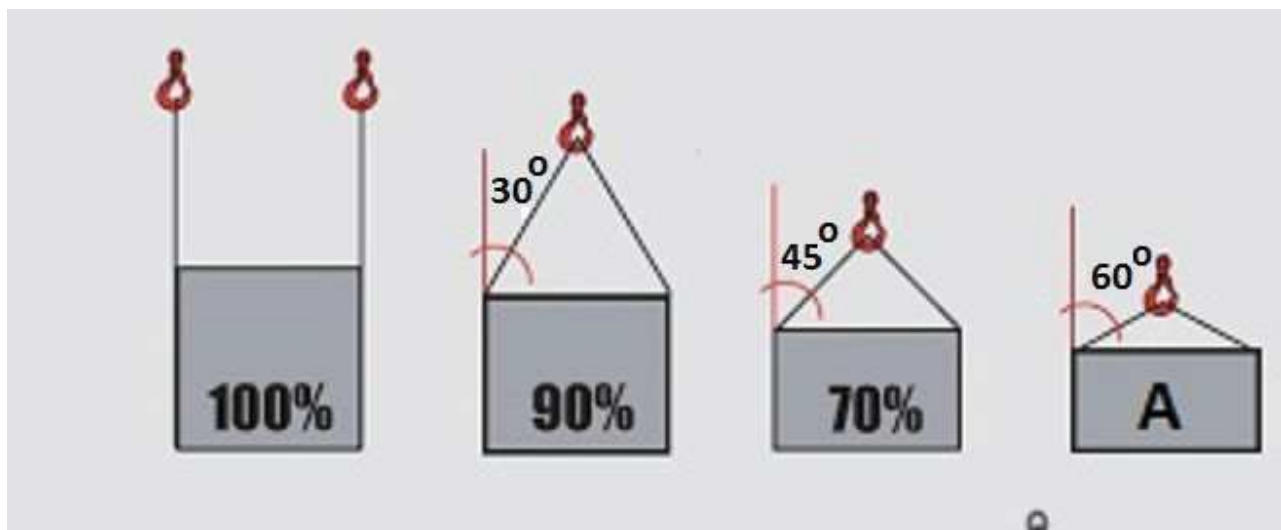
267 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż wartość A dla zawiesia dwucięgnowego:

- a) 120%
- b) 90%
- c) 70%
- d) 10%



268 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż wartość A dla zawiesia dwucięgnowego:

- a) 120%
- b) 90%
- c) 70%
- d) 50%



269 O ile wytwórca nie określi inaczej dopuszczalne kryteria zużycia haków przy zawiesiach to:

- a) rozwarcie o 5% i wytarcie gardzieli o 10%
- b) rozwarcie o 20% i wytarcie gardzieli o 10%
- c) rozwarcie i wytarcie gardzieli o 1%
- d) wymiary haka nie zmieniają się w trakcie eksploatacji

270 O ile wytwórca nie określi inaczej dopuszczalna ilość pęknięć drutów w zawiesiu linowym wynosi:

- a) 1% drutów w splotce na długości 6 średnic i 10% na długości 30 średnic
- b) 5 drutów w splotce na długości 6 średnic i 10 na długości 30 średnic
- c) 10 % splotek
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

271 Które z poniższych uszkodzeń dyskwalifikują zawiesie linowe z dalszej eksploatacji?

- a) pęknięcie splotki w linie
- b) miejscowe zmniejszenie średnicy na skutek przzerwania rdzenia liny
- c) deformacja w kształcie koszyka
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne

272 Wraz ze wzrostem kąta wierzchołkowego α :

- a) dopuszczalne obciążenie robocze rośnie
- b) dopuszczalne obciążenie robocze maleje
- c) dopuszczalne obciążenie robocze pozostaje bez zmian, ponieważ kąt wpływa tylko na udźwig dźwigni
- d) kąt wierzchołkowy ma tylko znaczenie przy wartości $\alpha = 120$ stopni

273 Kąty α i β w odniesieniu do zawiesi:

- a) są sobie zawsze równe
- b) kąt α stanowi połowę kąta β
- c) kąt β stanowi połowę kąta α
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne

274 Podnosząc elementy posiadające ostre krawędzie za pomocą zawiesia pasowego należy:

- a) stosować specjalne przekładki zabezpieczające zawiesie przez ostrymi krawędziami
- b) nie wolno stosować zawiesi pasowych
- c) należy podwójnie opasać ładunek, aby nie doszło do przetarcia pasa
- d) stosować tylko zawiesia pasowe poliestrowe

275 Wartość DOR zawiesia wielocięgowego jest:

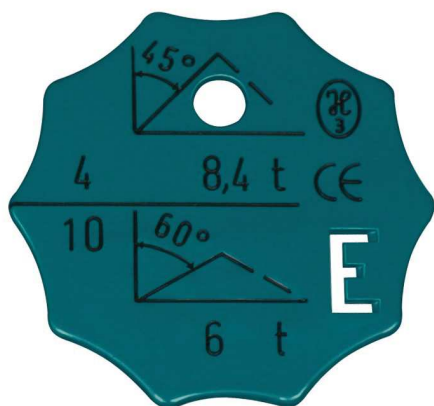
- a) wartością zależną od udźwigu dźwignicy
- b) wartością zmienną i zależy od kąta pomiędzy cięgnami zawiesia
- c) zależna od masy transportowanego ładunku
- d) wartością stałą

276 Używanie zawiesi w temperaturze powyżej 100°C jest:

- a) dopuszczalne ale w krótkim czasie
- b) jest dopuszczalne o ile zezwala na to instrukcja zawiesia
- c) zabronione
- d) dopuszczalne tylko przy stosowaniu zawiesi łańcuchowych

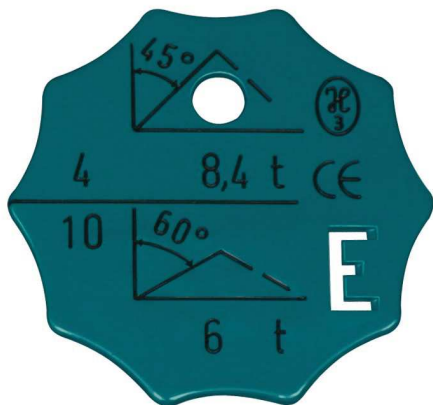
277 Poniższy rysunek przedstawia:

- a) cechę zawiesia łańcuchowego czterocięgowego
- b) cechę zawiesia linowego o długości cięgien 10 m
- c) cechę zawiesia specjalnego
- d) wszystkie odpowiedzi są poprawne



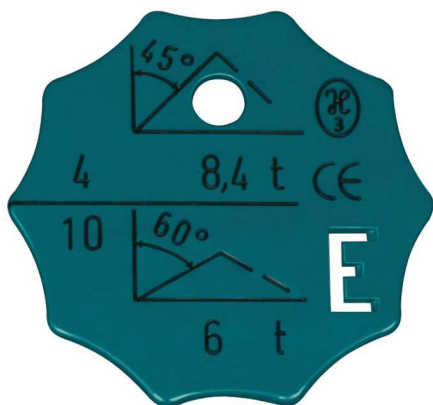
278 Maksymalny DOR przedstawionego zawiesia wynosi:

- a) 8,4 t
- b) 6,0 t
- c) 10,0 t
- d) 8,0 t



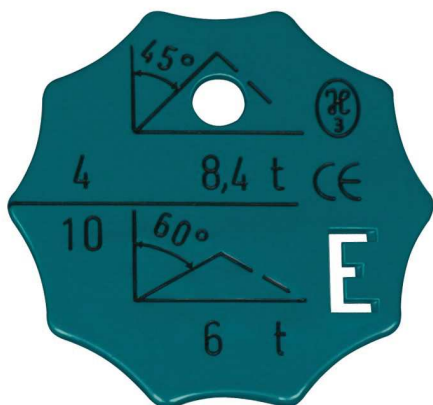
279 Maksymalny DOR przedstawionego zawiesia przy kącie wierzchołkowym β 60° wynosi:

- a) 10,0 t
- b) 8,4 t
- c) 6,0 t
- d) 4,0 t



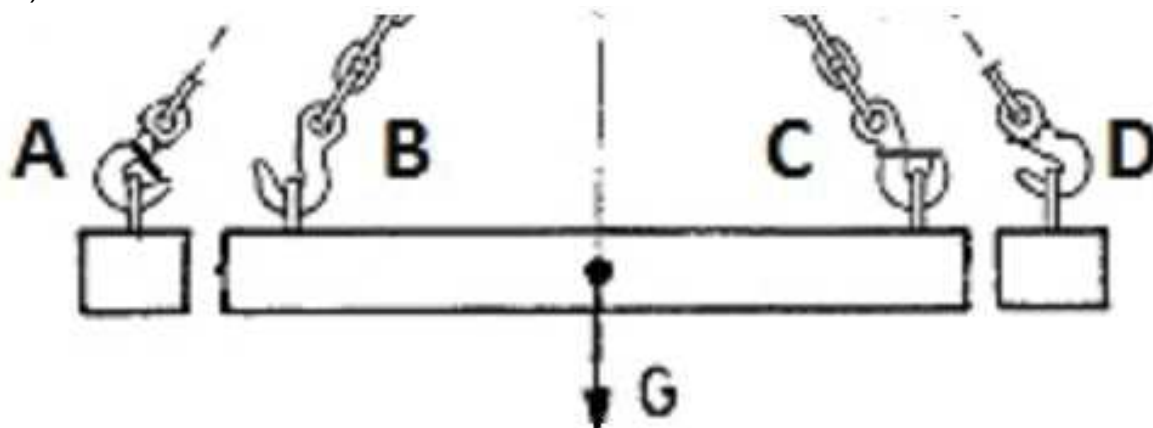
280 Maksymalny DOR przedstawionego zawiesia przy kącie wierzchołkowym β 45° wynosi:

- a) 8,4 t
- b) 8,0 t
- c) 6,0 t
- d) 4,0 t



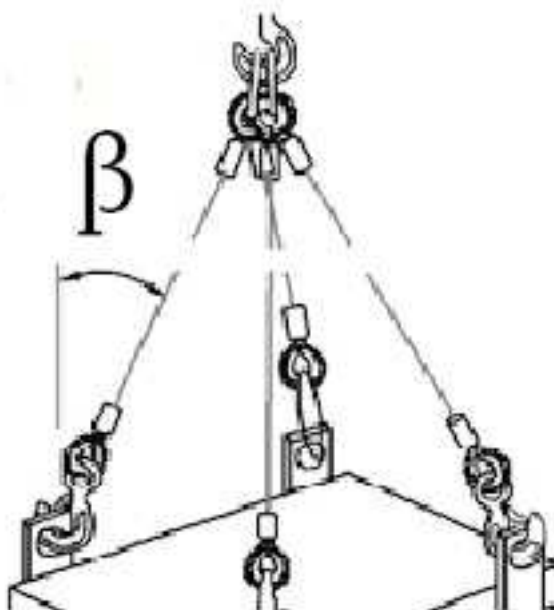
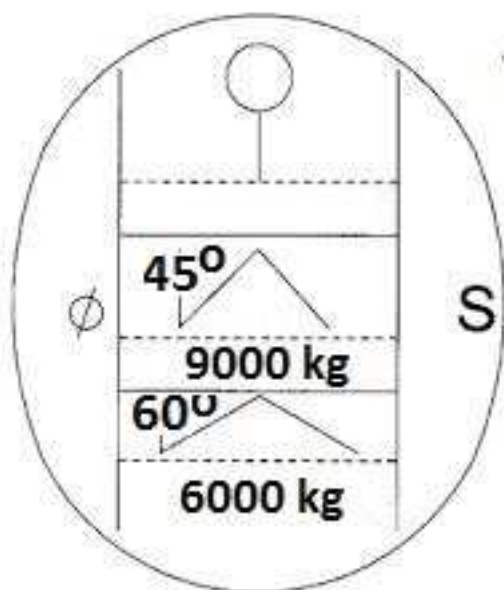
281 W oparciu o przedstawiony rysunek wskaż poprawny sposób zamocowania haka:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D



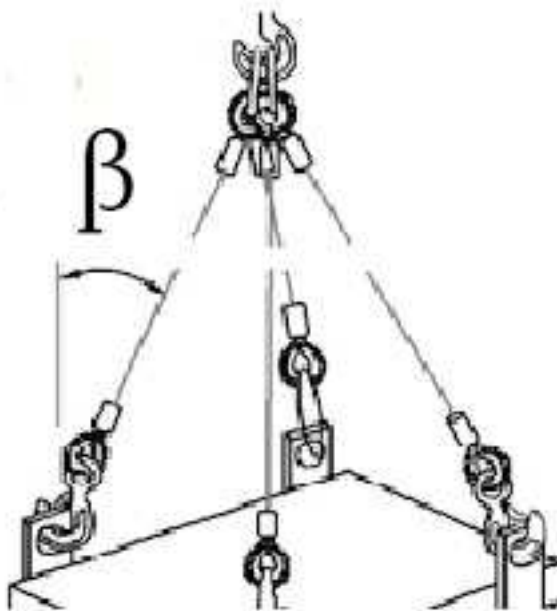
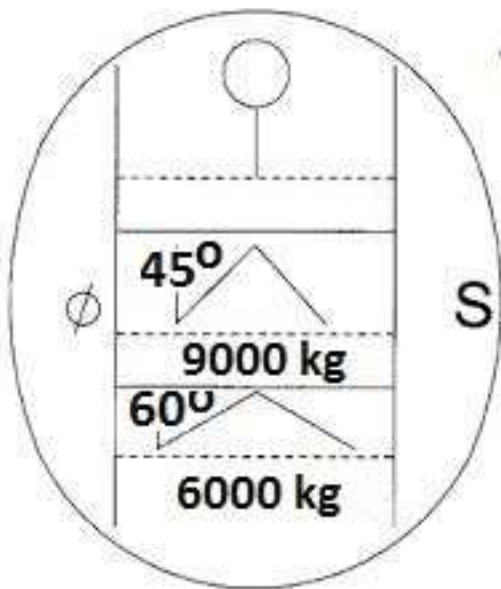
282 Maksymalna masa podnoszonego ładunku przy kącie β wynoszącym 55° nie może przekraczać:

- a) 12000 kg
- b) 9000 kg
- c) 6000 kg
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne



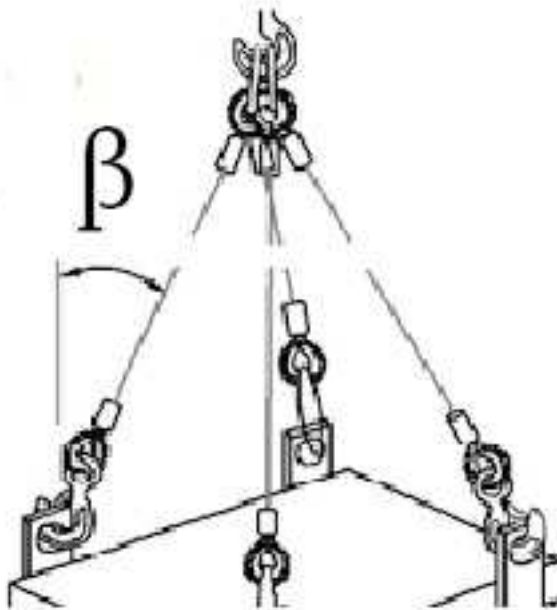
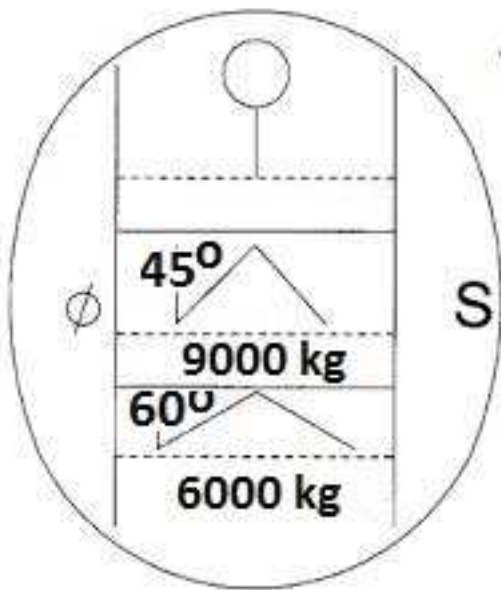
283 Maksymalna masa podnoszonego ładunku przy kącie β wynoszącym 40° nie może przekraczać:

- a) 12000 kg
- b) 9000 kg
- c) 6000 kg
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne



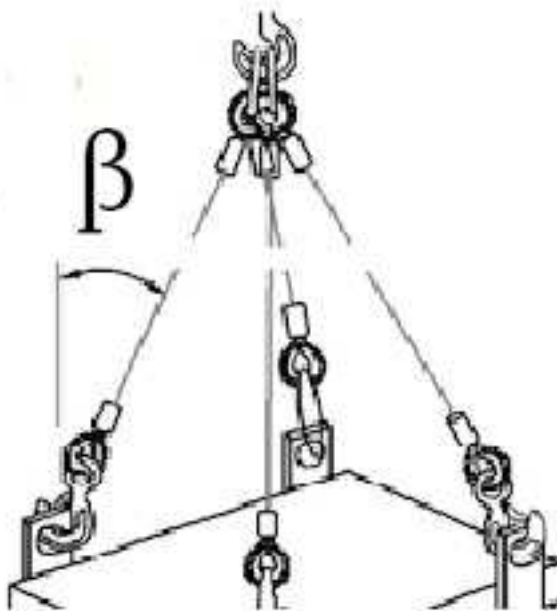
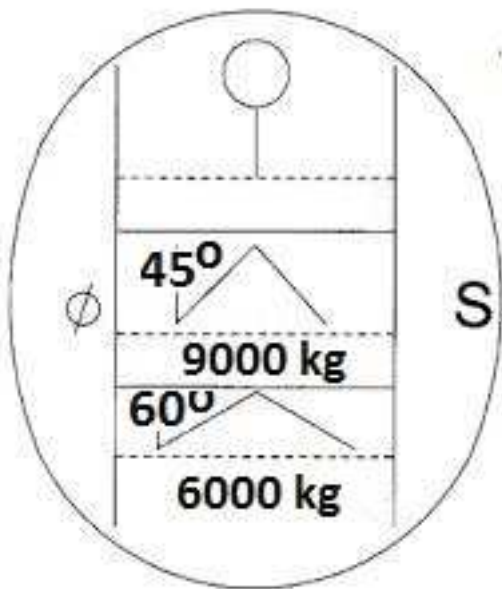
284 Maksymalna masa podnoszonego ładunku przy kącie β wynoszącym 50° nie może przekraczać:

- a) 12000 kg
- b) 9000 kg
- c) 6000 kg
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne



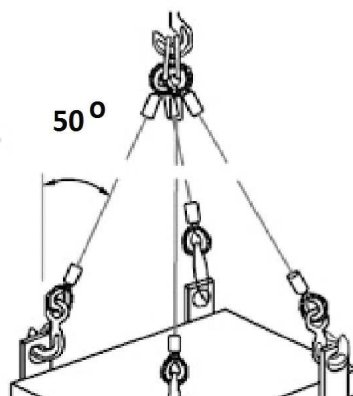
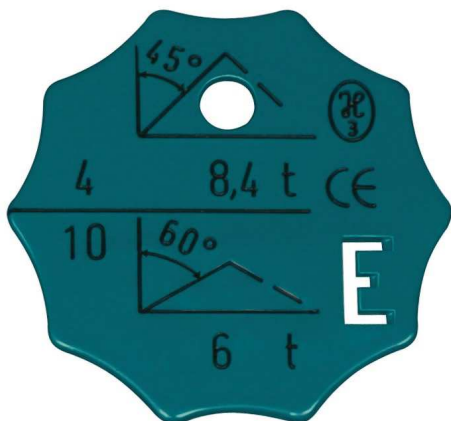
285 Maksymalna masa podnoszonego ładunku przy kącie β wynoszącym 65° nie może przekraczać:

- a) 12000 kg
- b) 9000 kg
- c) 6000 kg
- d) nie wolno podnosić



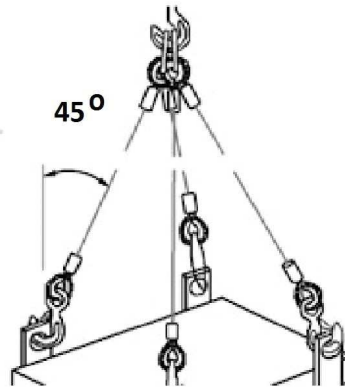
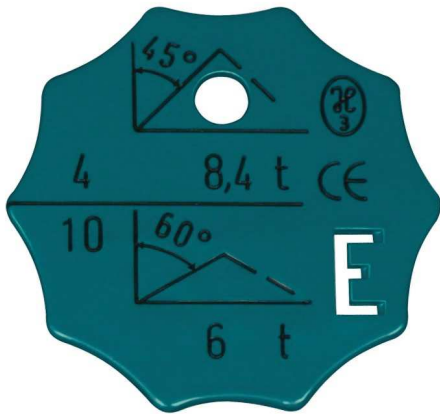
286 W oparciu o przedstawiony rysunek określ maksymalną masę ładunku jaką można podnieść przy pomocy zawiesia 4 ciągnowego:

- a) 6 t
- b) 8,4 t
- c) 12 t
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne



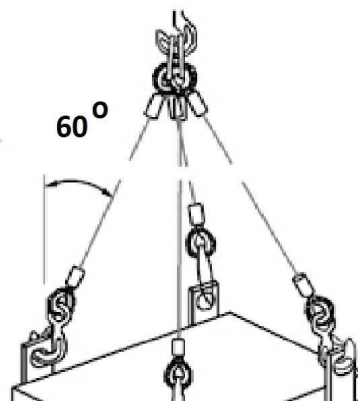
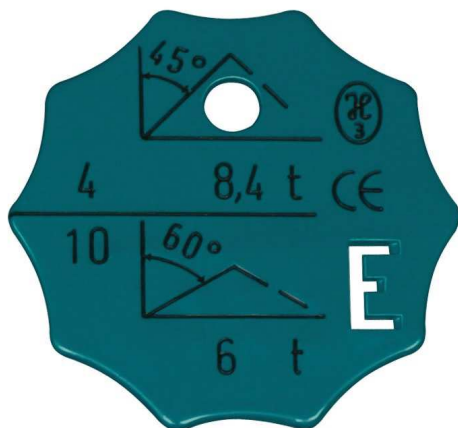
287 W oparciu o przedstawiony rysunek określ maksymalną masę ładunku jaką można podnieść przy pomocy zawiesia 4 ciągnowego:

- a) 6 t
- b) 8,4 t
- c) 12 t
- d) odpowiedź a i b jest prawidłowa



288 W oparciu o przedstawiony rysunek określ maksymalną masę ładunku jaką można podnieść przy pomocy zawiesia 4 cięgnowego:

- a) 7 t
- b) 8,4 t
- c) 12 t
- d) wszystkie odpowiedzi są niepoprawne



289 Które z przedstawionych zawiesi specjalnych można wykorzystać do podnoszenia blach w pozycji pionowej:

- a) RYS. 1
- b) RYS. 2
- c) RYS. 3
- d) RYS. 4



RYS. 1



RYS. 2



RYS. 3



RYS. 4

290 Które z przedstawionego osprzętu do podnoszenia można wykorzystać do podnoszenia blach w pozycji poziomej:

- a) RYS. 1
- b) RYS. 2
- c) RYS. 3
- d) RYS. 4



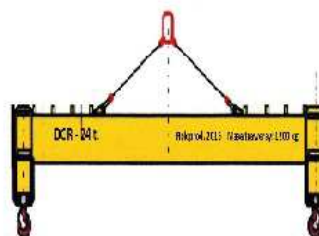
RYS. 1



RYS. 2



RYS. 3



RYS. 4

291 Które z przedstawionego osprzętu do podnoszenia można wykorzystać do podnoszenia dwuteowych dźwigarów stalowych:

- a) RYS. 1
- b) RYS. 2
- c) RYS. 3
- d) RYS. 4



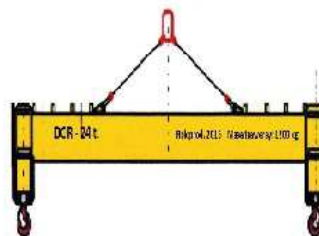
RYS. 1



RYS. 2



RYS. 3



RYS. 4

292 Które z przedstawionego osprzętu do podnoszenia można wykorzystać do podnoszenia prętów stalowych o znacznej długości:

- a) RYS. 1
- b) RYS. 2
- c) RYS. 3
- d) RYS. 4



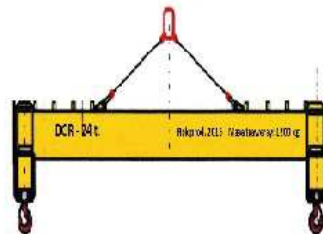
RYS. 1



RYS. 2



RYS. 3



RYS. 4

293 Które z przedstawionego osprzętu do podnoszenia można wykorzystać do podnoszenia ładunków składowanych na paletach transportowych:

- a) RYS. 1
- b) RYS. 2
- c) RYS. 3
- d) RYS. 4



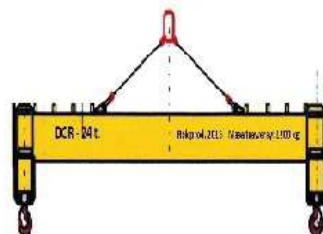
RYS. 1



RYS. 2



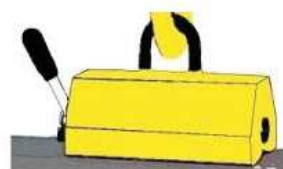
RYS. 3



RYS. 4

294 Które z przedstawionego osprzętu do podnoszenia można wykorzystać do podnoszenia arkusza blachy w pozycji poziomej:

- a) RYS. 1 i RYS. 2
- b) RYS. 2 i RYS. 3
- c) RYS. 3 i RYS. 4
- d) RYS. 4 i RYS. 1



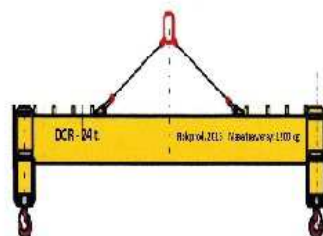
RYS. 1



RYS. 2



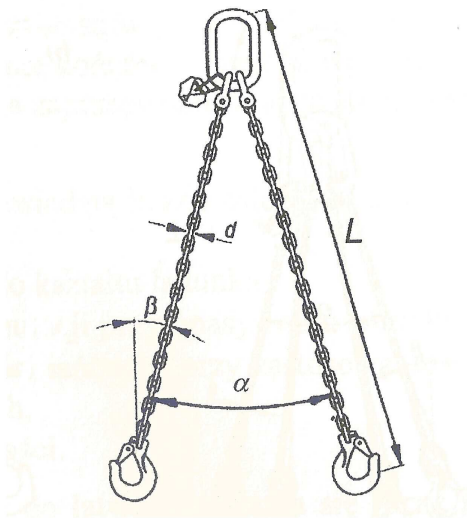
RYS. 3



RYS. 4

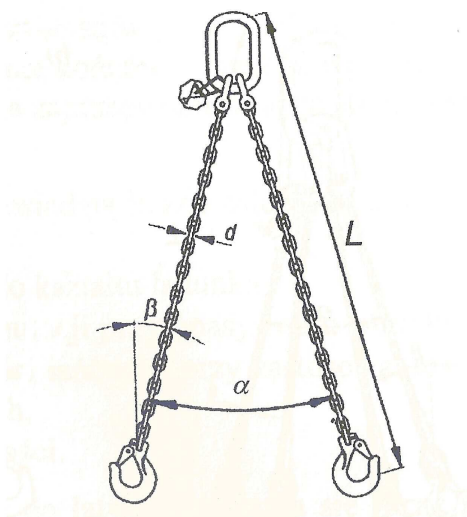
295 Na zdjęciu poniżej symbol α oznacza:

- a) kąt rozwarcia cięgien zawiesia
- b) maksymalny kąt wierzchołkowy
- c) wartość określającą udźwig zawiesia
- d) DOR zawiesia



296 Na zdjęciu poniżej symbol β oznacza:

- a) długość zawiesia
- b) kąt odchylenia cięgien od pionu
- c) zawiesie łańcuchowe dwucięgnowe
- d) wszystkie odpowiedzi są nieprawidłowe



297 Które z poniższych warunków musi bezwzględnie spełniać zawiesie do przemieszczania ładunku:

- a) udźwig zawiesia nie może być mniejszy od masy podnoszonego ładunku
- b) długość zawiesia musi zapewnić aby kąt rozwarcia zawiesia nie był większy niż 120°
- c) zawiesie musi posiadać czytelną cechę znamionową
- d) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

Egzamin praktyczny