

Zadanie z instrukcją obsługi.

Celem zadania jest nauczenie kandydatów na operatorów tzw. drobnego sprzętu budowlanego korzystania z dokumentacji techniczno ruchowej.

1. Nazwij poniższe urządzenia, wypisz rodzaje napędów stosowanych w nich.:



**A –UBIJAK wibracyjny B - PRZECINARKA C - ZAGĘSZCZARKA wibracyjna REWERSYJNA
Napęd elektryczny i spalinowy**

2. Czy dla wyżej wymienionego sprzętu potrzebna jest KMB **TAK**
3. Jakie informacje można znaleźć w instrukcji ubijaka Wacker BS 50-2i ?

**PROCEDURY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI, KONSERWACJI UBIJAKA, WYKONYWANIE I
USUSWANIE USTEREK, INSTRUKCJA TRANSPORTU, ZNAKI GRAFICZNE.**

4. Co oznacza pojęcie spistość gruntu?.

**TO OPÓR, JAKI STWARZA GRUNT W CZASIE ODSPAJANIA. GRUNTY SPOISTE STWARZAJĄ
NAJWIĘKSZY OPÓR – SĄ TO SKAŁY, MARGIEL, GLINA, GRUNTY MAŁO SPOISTE TO ZIEMIA, GRUNTY
SYPKIE PIASEK, ŻWIR**

5. Wymień wyposażenie ochrony osobistej jakie sugeruje producent ubijaka.

**CIASNO DOPASOWANA ODZIEŻ ROBOCZA NIEOGRANICZAJĄCA RUCHU, OKULARY
OCHRONNE Z BOCZNYMI OSŁONAMI, ELEMENTY OCHRONY SŁUCHU, RĘKAWICE.**

6. Co należy stosować, przy obsłudze ubijaka oprócz rozwagi?

ZDROWY ROZSĄDEK

7. Co to jest współczynnik spulchnienia gruntu? Wypisz współczynnik spulchnienia dla I, II, III, IV,
V kategorii gruntu.

**WSPÓŁCZYNNIK SPULCHNIENIA GRUNTU JEST MIARĄ ZWIĘKSZENIA OBJĘTOŚCI
GRUNTU SPULCHNIONEGO. KATEGORIA I – 10%; II – 25%; III – 30%; IV – 40%; V –
50% - 60%**

8. Podczas eksploatacji silnika ubijaka nie wolno?.

**NIE DOTYKAĆ SILNIKA, ZOSTAWIAĆ UBIJAK BEZ NADZORU, NIE PODCHODZIĆ DO
MASZYNY Z OTWARTYM OGNIEM, NIE ZBLIŻAĆ SIĘ DO MAT. ŁATWOPALNYCH.**

9. W instrukcji ubijaka odszukaj informacje nt sposobu i warunków jakie trzeba spełnić by przeprowadzić czyszczenie lub serwisowanie pracującej maszyny.

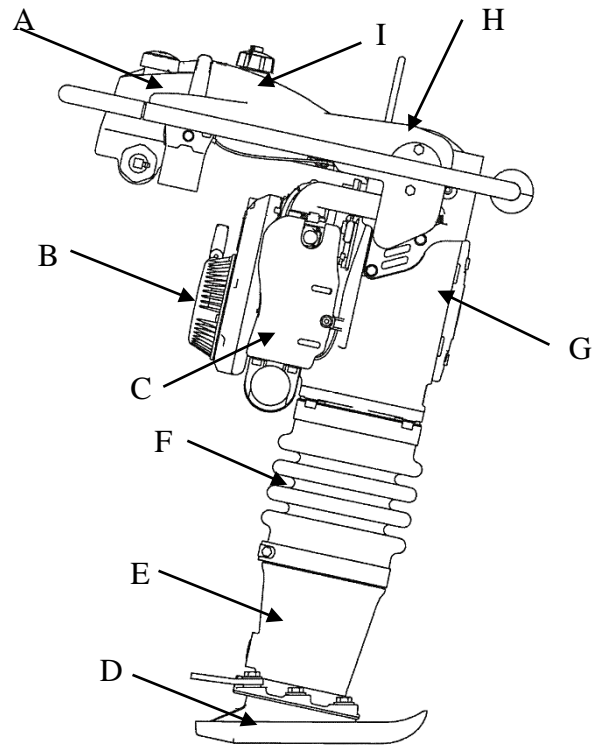
ZABRANIE SIĘ POWYŻSZYCH CZYNNOŚCI.

10. Opisz sposób zabezpieczenia silnika na czas serwisowania/naprawy.

ZAWSZE ODŁĄCZ KORPUS ŚWIECY ZAPŁONOWEJ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO SERWISOWANIA SILNIK, ABY ZAPOBIEC PRZYPADKOWEMU URUCHOMIENIU!

11. Oznacz literowo wszystkie elementy ubijaka, które znasz, nazwij je poniżej, następnie pokoloruj.

- A- ZBIORNIK PALIWA
- B- SILNIK KORPUS ROZRUSZNIKA,
- C- OSŁONA TŁUMIKA,
- D- PŁYTA STOPKI WIBRACYJNEJ,
- E- CYLINDER ZWIERAJĄCY
- F- ELEMENT ELASTYCZNY – MIECH,
- G- KORPUS,
- H- Rama z uchwytem
- I- ZBIORNIK OLEJU,

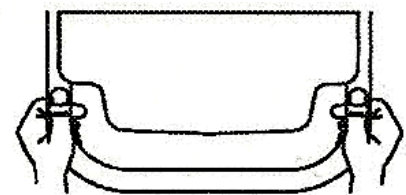


12. Opisz sposób uruchamiania maszyny:

USTAWIĆ PRZEPUSTNICĘ W POŁOŻENIE BIEGU JAŁOWEGO, ZAMKNAĆ ZASYSACZ, NACISNĄĆ GRUSZKĘ 6 – 10 RAZY, ZACIĄGNĄĆ LINKĘ ROZRUSZNIKA.

13. Co oznacza symbol obok?

SPOSÓB UŁOŻENIA RĄK NA MASZYNIE, GWARANTUJĄCY KONTROLĘ I MINIMALIZUJE WIBRACJE RĄK!



14. Poziom hałas jaki wytwarza maszyna do ubijania odpowiada wytwarzanemu hałasowi przez?

ZAGĘSZCZARKI CZTEROSUW OK 98 dB diesel ok 108 dB

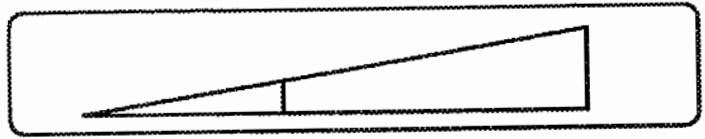
15. Co oznacza wskaźnik: FILTER INDICATOR / WARTUNGSANZEIGER / INDICADOR DE FILTRO / TEMOIN DE FILTRE A AIR położony w pobliżu czerwonej linii?

WSKAŹNIK WYMIANY FILTRA POWIETRZA, JEŻELI JEST W POBLIŻU CZERWONEJ LINII.

16. Silnik omawianego ubijaka wymaga do zasilania?

BENZYNA 95 Pb Z DOMIESZKĄ OLEJU SILNIKOWEGO, proporcja 1:50

17. Na obrazku poniżej dopasuj właściwe symbole etykiety przepustnicy regulacji obrotów silnika.



18. Producent ubijaka Wacker Neuson nie wyklucza występowania pewnych zagrożeń podczas pracy maszyną, określonych jako zagrożenia szczątkowe. Wymień wszystkie przypadki:

GORĄCO, HAŁAS, SPALINY, TLENEK WĘGLA, URAZY WYNIKAJĄCE Z TECHNIKI PODNOSZENIA I OBSŁUGI MASZYNY, ZAGROŻENIA POŻAROWE, PRZY TANKOWANIU

19. W jaki sposób należy transportować ubijak w samochodzie?

USUNĄĆ PALIWO ZE ZBIORNIKA POŁOŻYĆ W POZYCJI POZIOMEJ, ZABEZPIECZ. PASAMI

20. Wymień kolejno od lewej kolumny na wykresie, maszyny oraz sposoby zagęszczania gruntu.

1 Walec statyczny

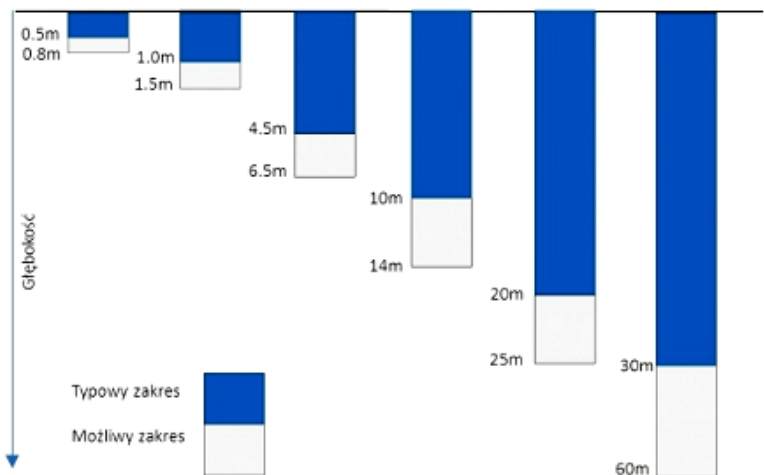
2 Walec wibracyjny

3 Zagęszczanie impulsowe

4 Dynamiczne zagęszczanie

5 Kolumny żwirowe, wibrowymiana

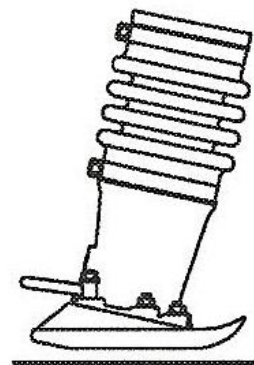
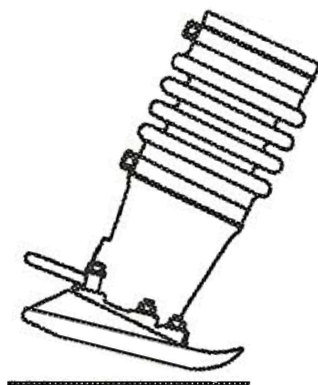
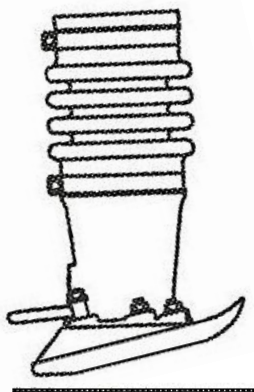
6 wibroflotacja



21. Mając do wykonanie prace zagęszczania gruntu na pochyłości o kącie powyżej 30° wybierz właściwą maszynę uzasadniając wybór.

DO TAKICH PRAC NALEŻY WYBRAĆ MASZYNE Z SILNIKIEM DWUSUWOWYM LUB ELEKTRYCZNYM CELEM UNIKNIĘCIA ZATARCIA.

22. Do zapewnienia najlepszych parametrów ubijania stopa musi uderzać? Skreśl złe rysunki.



23. Opisz sposób uruchamiania ubijaka na asfalcie lub betonie. Wymień zjawiska jakie towarzyszą.

NIE WOLNO MOŻE WYSTĄPIĆ ODBICIE UBIJAKA.

24. Jakie zadanie w układzie zasilania silnika pełni tzw. gruszka.

POWODUJE ODPOWIETRZENIE UKŁADU PALIWOWEGO.

25. Wymień procedurę awaryjnego wyłączenia maszyny.

ZWALNIAMY OBROTY SILNIKA I WPROWADZAMY NA BIEG JAŁOWY.

26. Uzasadnij dlaczego nie wolno używać benzyny do czyszczenia filtra.

MOŻE SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH.

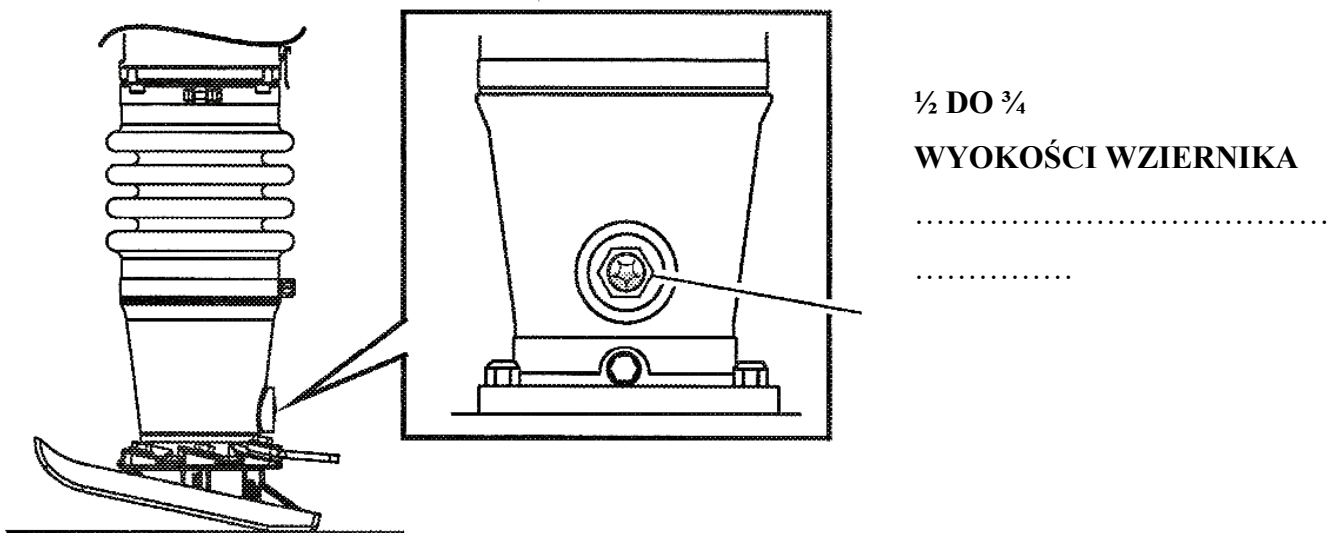
27. Jakie inne środki chemiczne dopuszcza producent do czyszczenia filtra?

ROZTWÓR ŁAGODNEGO DETERGENTU, CIEPŁA WODA, ALBO SPRĘŻONE POWIETRZE.

28. Opisz sposób rozprowadzania oleju smarującego w układzie ubijającym ubijaka.

OLEJ PRZEPLYWA PRZEZ OTWORY NAWIERCONE W TŁOKU W DOLNEJ CZĘŚCI UBIJAKA I SKRZYNI KORBOWEJ.

29. Określ prawidłowy poziom oleju w wzierniku.



30. Z jaką siłą dokręca się wziernik i korek spustowy?

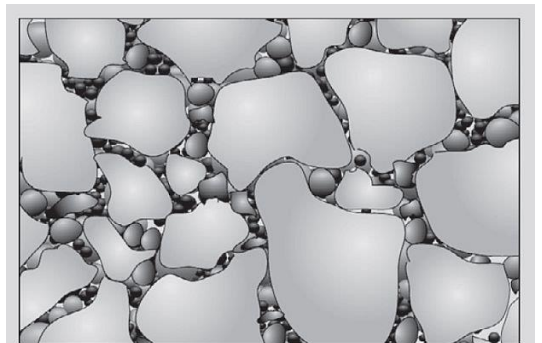
9 Nm i 54 Nm

31. Na czym polega stabilizowanie paliwa?

POLEGA NA DODANIU STABILIZATORA DO PALIWA ZAWIERAJĄCEGO ŚRODKI CZYSZCZĄCE, ŚRODKI CZYSZCZĄCE DO POKRYWANIA I ZABEZPIECZANIA ŚCIANEK.

32. Co zrobisz by dobrze zagęścić grunt o dużych średnicach ziaren.

Do gruntu o dużych średnicach ziaren dodam grunt sypki o małych średnicach ziaren

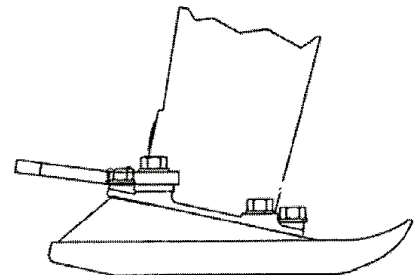
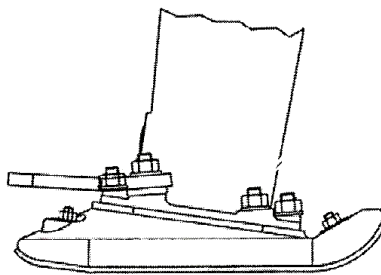


33. Które śruby i z jaką siłą musisz dokręcać?

78,7 Nm

19 Nm

DRUGA STOPA 86 Nm



34. Uzupełnij poniższy harmonogram okresowej konserwacji.

	Codziennie przed uruchomieniem	Co tydzień lub co 25 godz.	Co miesiąc lub co 100 godz.	Co 3 miesiące lub co 300 godz.	Co roku lub
Sprawdź poziom paliwa.	X				
Sprawdź poziom oleju silnikowego.	X				
Sprawdź wskaźnik filtra powietrza. W razie potrzeby wymień.	X				
Sprawdź poziom oleju przez wziernik.	X				
Dokręć śruby i nakrętki stopy ubijaka.		X			
Sprawdź śruby cylindra silnika.		X			
Sprawdź osprzęt zewnętrzny.		X			
Oczyść żebra chłodzące.		X			
Oczyść świecę zapłonową i sprawdź przerwę iskrową.		X			
Wymień świecę zapłonową.			X		
Oczyść rozrusznik.				X	
Wymień olej w układzie ubijania.*				X	
Sprawdź, czy linka podnoszący nie jest zużyta, uszkodzona lub naruszona.				X	
Sprawdź filtr paliwa.					X

35. Co może być powodem braku ubijania przez ubijak w sytuacji kiedy silnik pracuje?

USZKODZONE SPRZĘGŁO, WAŁEK OBRACAJĄCY, WAŁEK KORBOWY, USZKODZONY KORBOWÓD.

36. Wymień usterki, samoczynnego wyłączenia się silnika pracującego na jałowych obrotach przez dłuższy okres czasu?

SILNIK POSIADA AUTOMATYCZNY WYŁĄCZNIK PO 17 MINUTACH BEZCZYNNOŚCI.

37. Jaka jest całkowita pojemność baku ubijaka oraz jednostkowe zużycie paliwa?. Podaj zapotrzebowanie na paliwo dla jednego operatora na czas pracy 8 godzin z zachowaniem zasad BHP.

POJ. 3 LTR, ZUŻYCIE 1 LTR/H. PRACA OPERATORA 0,5 H PRACY 0,5 ODPOCZYNKU OD MASZYNY. NA JEDNĄ ZMIANĘ POTRZEBA OK. 4 LTR.

CZĘŚĆ DRUGA INSTRUKCJA OBSŁUGI PŁYTY WIBRACYJNEJ

38. W instrukcji obsługi zagęszczarki odszukaj informacji nt. odstępów między elektrodami
0,7 – 0,8 mm

39. Wymień, wskazane elementy budowy zagęszczarki.

A- SILNIK,

B- OSŁONA PASKA KLINOWEGO,

C- MIMOŚRÓD,

D- PŁYTA STALOWA WIBRACYJNA,

E- ŚRUBY MOCUJĄCE – IZOLATORY,

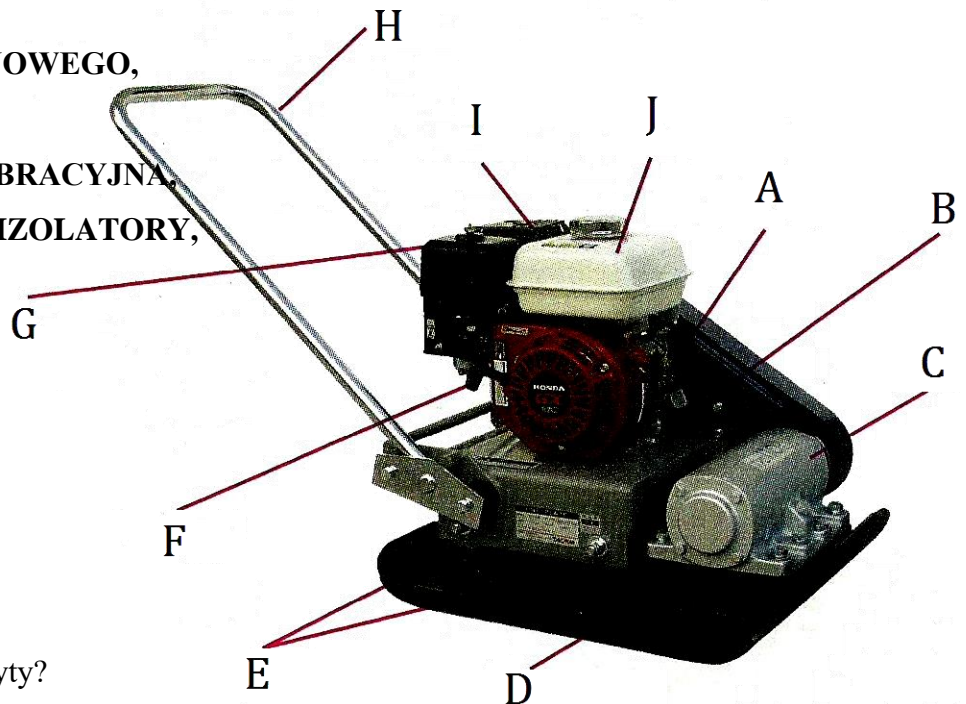
F- ROZRUSZNIK,

G- FILTR POWIETRZA,

H- RĘKOJEŚĆ UCHWYT,

I- TLUMIK,

J- ZBIORNIK PALIWA,



40. Jakie jest zastosowanie płyty?

UBIJANIE GRUNTU SYPKIEGO, ŻWIR PIASEK, BRUKOWIEC

41. Ile razy zalecane jest przejście płyty w celu uzyskania efektu zagęszczenia?

3 DO 4 RAZY

42. Co robić jeśli w czasie pracy płyty wzbijają się tumany kurzu?

POLAĆ WODĄ, MIEJSCE PRACY

43. Zaznacz literą V zastosowanie, literą X brak zastosowania.

Zastosowanie	Model	Zagęszczarki jednokierunkowe	Ubijaki wibracyjne	Zagęszczarki nawrotne
Naprawa dziur i pęknięć		V	X	V
Zakładanie fundamentów		X	V	X
Drogi, bulwary i ulice		V	X	V
Korty tenisowe i stadiony sportowe		X	X	V
Przygotowanie podłoża		V	X	V
Podpory końcowe mostów		X	V	X
Krzyżówki dróg z torami kolejowymi		X	X	
Budowa drenaży		X	X	X
Ugniatanie powykopowe		V	V	
Naprawa otworów w następstwie pęknięcia rur, kabli itp.		X	V	X
Ugniatanie wokół rur, przewodów, drenaży itp.		X	V	X
Wypełnianie skalami		V	X	V
Żwir		V	X	V
Piasek i materiał wulkaniczny		V	V	V
Podłoża mieszane		V	X	V
Biłoto		X	X	X
Gлина		X	X	X
Grubość warstwy 0 25 cm		V	V	V
Grubość warstwy 20 40 cm		X	V	V
Mieszanka/zaprawa gorąca		V	X	X
Mieszanka/zaprawa zimna		V	X	V

44. Opisz sposób zagęszczania nawierzchni wykonanej z kostki brukowej?

PRZY POMOCY PŁYTY ELASTOMEROWEJ,

45. Wymień czynności obsługi technicznej co dwa tygodnie?

CZYSZCZENIE FILTRÓW, SPRAWDZANIE ZAWIESZENIA, NACIĄG PASKA KLINOWEGO, POZIOM OLEJU.

46. Ubijając asfalt zaleca się:?

STOSOWANIE ZBIORNIKA Z WODĄ, CELEM NIEPRZYKLEJANIA SIĘ.

47. Co jaki czas należy wymieniać olej w wzbudnicy oraz jak często należy go sprawdzać?.

CO 2 TYGODNIE LUB 50 H SPRAWDZAMY / CO ROKU LUB PO 300 H - WYMIANA

48. Podaj liczbę warstw, jaką będziesz zagęszczać przy budowie nasypu o wysokości 1,6 m omawianą zagęszczarką.

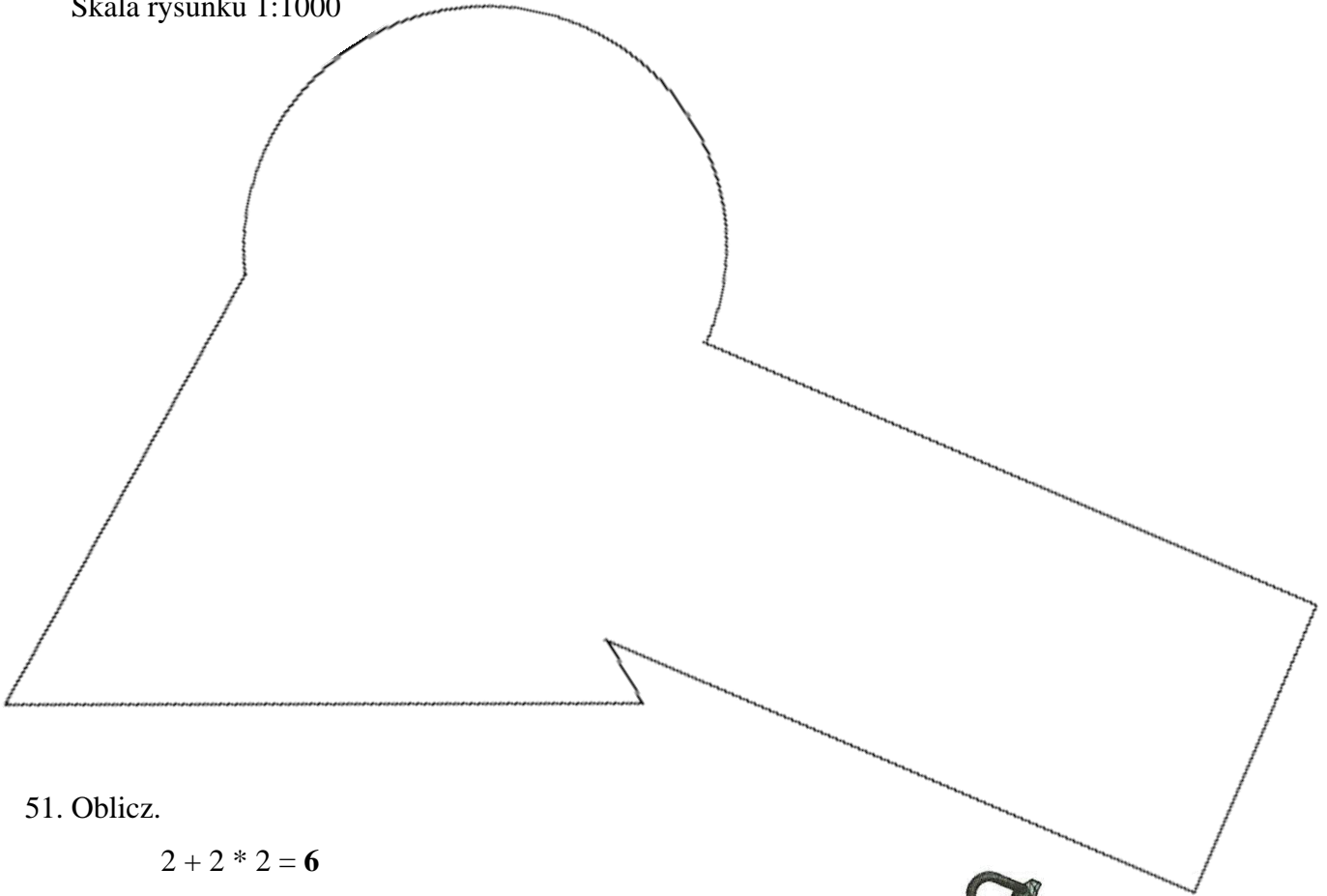
8 – 9 WARSTW, JEDNA WARSTWA OK 15 – 20 cm

49. Wymień czynności jakie musisz wykonać przygotowując urządzenie do transportu.

OCZYSZCZAMY PŁYTĘ OPRUŻNIAMY ZBIORNIK PALIWA.

50. Narysuj trasę przejść dla poniższego obszaru zagęszczania. Dobierz właściwy sprzęt do tej pracy.

Skala rysunku 1:1000

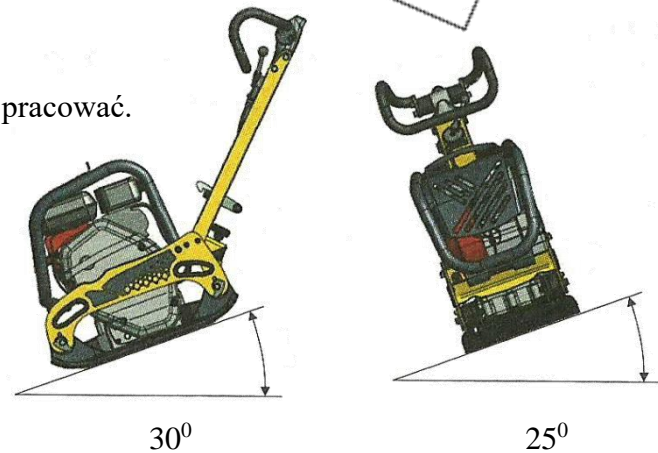


51. Oblicz.

$$2 + 2 * 2 = 6$$

$$6 : 2(1+2) = 9$$

52. Wpisz maksymalny kąt pod jakim zagęszczarka może pracować.



53. Wymień czynności konserwacyjne przy układzie chłodzenia zagęszczarki.

PRZEDMUCHAĆ ŻEBRA LUB OCZYSZCZIĆ SZCZOTKĄ

54. W jaki sposób zabezpieczysz nawierzchnię kostki betonowej, przy której prowadzony ma być remont chodnika.

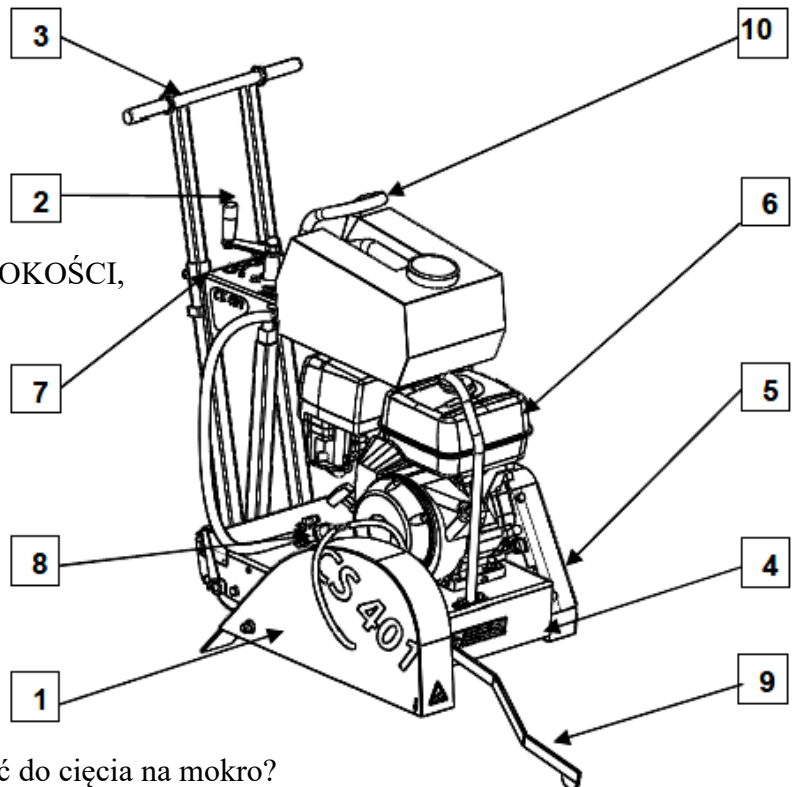
STOSUJEMY DESKI PŁYTY CHRONIĄCE PRZED ODPRYSKAMI I ZANIECZYSZCZENIAMI, GOTOWEJ NAWIERZCHNI

55. Ustal ile osób potrzebne jest do pracy przy zagęszczaniu, tak aby maszyna mogła pracować nieprzerwanie i zgodnie z zasadami BHP

Do pracy potrzebne są dwie osoby

56. Wymień zaznaczone elementy przecinarki do nawierzchni.

1. OSŁONA TARCZY,
2. POKRĘTŁO DO USTALANIA GŁĘBOKOŚCI,
3. UCHWYT,
4. RAMA OBROTOWA,
5. OSŁONA PASKA,
6. SILNIK,
7. WŁĄCZNIK AWARYJNY,
8. UKŁAD CHŁODZENIA WODĄ,
9. WSKAŹNIK,
10. HAK TRANSPORTOWY,



57. Jaki duży przepływ wody musisz ustalić do cięcia na mokro?

Cięcie podłoża na mokro wymaga ustawienia przepływu 15 – 25 l/min!

58. Jaką rolę w trakcie cięcia podłoża pełni spływająca woda?

Chłodzi i wiąże pył! Dla cięcia na sucho przepływ wynosi 1 – 2 l/min

59. Wymień skutki choroby wibracyjnej.

wydłużenie czasu reakcji ruchowej i wzrokowej, zakłócenia w koordynacji ruchów, nadmierne zmęczenie, bezsenność, rozdrażnienie, osłabienie pamięci.

1. Podstawowe cechy fizyczne gruntów:
 - a. wilgotność objętościowa,
 - b. **gęstość objętościowa,**
 - c. **wilgotność,**
 - d. wskaźnik zagęszczenia
2. Grunt mineralny to:
 - a. węgiel,
 - b. pył,
 - c. **rumosz,**
 - d. **żwir**
3. Podczas pracy maszyną:
 - a. **używać ubioru ochronnego oraz posiadać ochronniki słuchu o skuteczności wytłumiania dźwięku powyżej 10 dB,**
 - b. **podczas wykonywania pracy zwracać uwagę tylko na wykonywane czynności, uwzględniając warunki bezpiecznej pracy dla siebie i otoczenia,**
 - c. dopuszcza się używanie z niesprawnym małym elementem,
 - d. dopuszcza się uzupełnianie stanu paliwa przy włączonym silniku.
4. Grunty stabilizuje się poprzez:
 - a. **ulepszanie ich uziarnienia dodatkami innych gruntów,**
 - b. **stosowanie domieszek cementu, wapna, aktywnych popiołów lotnych,**
 - c. **stosowanie domieszek asfaltu,**
 - d. **Stosowanie związków chemicznych.**
5. Wartości dopuszczalne hałasu ze względu na ochronę słuchu w środowisku pracy.
 - a. **maksymalny poziom dźwięku nie może przekraczać 115 dB,**
 - b. **poziom ekspozycji na hałas w ciągu jednej zmiany nie może przekraczać 80 dB,**
 - c. poziom dźwięku nie może być mniejszy niż 40 dB,
 - d. **szczytowy poziom dźwięku nie może przekraczać 135 dB**
6. Technologia stosowaną do wzmacniania gruntów zalegających na głębokości 20 metrów jest:
 - a. SC – kolumny kamienne,
 - b. DR – dynamiczna wymiana,
 - c. **CMC – kolumny CMC,**
 - d. VD – drenaż pionowy.
7. Co to jest zagęszczanie gruntu?
 - a. technika współchniania gruntu mająca na celu wzmocnienie nośności,
 - b. poddawanie gruntu świeżo ułożonego działaniu czynników wewnętrznych powodujących zwiększenie jego wytrzymałości przez zwiększenie wilgotności aż do uzyskania półpłynnej konsystencji,
 - c. **poddawanie gruntu świeżo ułożonego działaniu czynników zewnętrznych powodujących zwiększenie jego zwartości, większą wytrzymałość,**
 - d. **to sposób utwardzania gruntu do celów przemysłowych.**

8. Zagęszczanie gruntu statyczne wykonujemy za pomocą:
- ubijaków spalinowych,
 - walców kołkowanych,**
 - walców ciągnionych,**
 - płyt wibracyjnych.
9. Do zagęszczania udarowego stosujemy:
- walce kołkowe,
 - walce wibracyjne,
 - ładunki wybuchowe,
 - ubijaki elektryczne**
10. Co to jest asfalt?
- ciecz pochodzenia naturalnego,**
 - ciecz otrzymywana z przerobu węgla kamiennego,
 - ciecz o barwie ciemnobrązowej,**
 - skała o konsystencji półstałej.**
11. Do metod zagęszczania gruntu zaliczamy:
- ładunki wybuchowe,**
 - Miotacze ognia,
 - Technikę hybrydo wodorową,
 - technikę wibracyjną.**
12. Stan zagęszczony gruntu to:
- stan luźnego przylegania ziaren,
 - stan ścisłego przylegania ziaren,**
 - dotyczy tylko gruntów niespoistych,**
 - zależy od wskaźnika porowatości gruntu,**
13. Organizacja prac przy zagęszczaniu:
- kontrola powierzchni podłoża, zagęszczanie, profilowanie, sprawdzanie wskaźnika zagęszczenia,
- kontrola wilgotności podłoża, profilowanie, sprawdzanie poziomów, zagęszczanie,
 - kontrola powierzchni roboczej maszyny, zagęszczanie, sprawdzanie wodoszczelności gruntu,
 - kontrola powierzchni podłoża, profilowanie, zagęszczanie, kontrola wskaźnika zagęszczenia.**
14. Rodzaje asfaltobetonu:
- asfalt piaskowy,
 - asfalt lany,
 - asfalt żwirowy,
 - beton asfaltowy,**
15. Stopień zagęszczenia gruntu sprawdzamy:
- polewając wodą do momentu uzyskania efektu „stania wody”, następnie liczeniu czasu po jakim woda zostaje wchłonięta w grunt. Grunt zgęszczony to taki, który wchłonie wodę po około 5 minutach,
 - metodą laboratoryjną,**
 - używając w tym celu urządzeń GPS,
 - badanie lekką płytą dynamiczną.**
16. Główne zagrożenia podczas eksploatacji ręcznych maszyn wibracyjnych do robót drogowych:
- pylenie,
 - porażenie prądem,
 - hałas,**
 - drgania mechaniczne.**
17. Dopuszczalna długość pracy ciągłej operatora z zagęszczarką to:

- a. ok. 1,5 godziny, po niej musi być przerwa w pracy od maszyn wibracyjnych,
- b. nie mniej niż 1 godzina, przerwa ok. 10 minut,
- c. co najwyżej 0,5 godziny i odpowiednio 1 godziny przerwy**
- d. 1 godzina, 0,5 godziny przerwy od maszyn wibracyjnych.

18. Choroba wibracyjna charakteryzuje się:

- a. blednięciem palców rąk,**
- b. utratą czucia dotyku,**
- c. częstym drętwieniem lub mrowieniem rąk**
- d. zaburzenia czucia wibracji.**

19. Skutkiem zagęszczenia gruntów jest:

- a. zmniejszenie ściśliwości,
- b. zwiększenie wodoszczelności,**
- c. zwiększenie ściśliwości,**
- d. zmniejszenie wytrzymałości,

20. Jaki jest wpływ hałasu na człowieka?

- a. częściowa lub pełna utrata słuchu,**
- b. choroba wibracyjna,
- c. zaburzenia nerwowe,**
- d. utrudnienia związane ze snem i odpoczynkiem**

21. Sztuczne zagęszczanie gruntów stosuje się do:

- a. budowy płyt lotniskowych,**

- b. wzmocnienia brzegów rzek, cieków wodnych,
- c. zagęszczania mokrego betonu na stropach,**
- d. wzmocnienia dna wykopów pod mury oporowe oraz filary mostowe.**

22. Do ochrony słuchu stosuje się

- a. wkładki przeciwhałasowe,**
- b. nauszники przeciwhałasowe,**
- c. słuchawki douszne,
- d. kask ochronny.

23. Drgania mechaniczne to:

- a. ogólne,**
- b. zamiejscowe,
- c. miejscowe,**
- d. psychiczne

24. Termin przydatności środków ochrony indywidualnej:

- a. mija wraz z pierwszym zdarzeniem,**
- b. kończy się równo z datą wskazaną na środku ochrony indywidualnej,**
- c. może trwać nawet 10 lat,
- d. to 5 lat od chwili wydania do użytkowania, lecz nie dłużej niż data wskazana na rzeczonym środku ochrony indywidualnej.**