

Zadania obsługowe- frezarki do nawierzchni dróg samojedne.

1. Proszę wykonać obsługę akumulatora elektrycznego w maszynie, na której jest przeprowadzany egzamin w ramach obsługi technicznej codziennej.

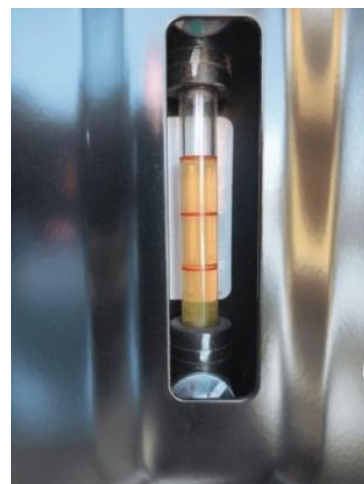
Podczas obsługi akumulatorów elektrycznych należy przestrzegać zasad BHP, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, poparzenia kwasem i innych obrażeń. Należy unikać otwartego ognia i iskiei, stosować odzież ochronną i odpowiednie narzędzia. Ważne jest również, aby nie dopuszczać do zwarcia, unikać kontaktu z elektrolitem i przestrzegać instrukcji producenta. Wyłącznikiem odłączamy przewód masowy akumulatora. Sprawdzam zamocowanie akumulatora, ewentualne wycieki elektrolitu, czystość zacisków akumulatora, w razie potrzeby usuwamy nalot i pokrywamy zaciski wazeliną techniczną. Sprawdzamy czy zaciski akumulatora są właściwie dokręcone. Sprawdzamy poziom elektrolitu i w razie potrzeby uzupełniamy wodą destylowaną. Sprawdzamy drożność otworów odpowietrzających w korkach akumulatora oraz stan naładowania akumulatora np. areometrem (gęstość elektrolitu w akumulatorze powinna wynosić $1,28 \text{ g/cm}^3$). W akumulatorach bezobsługowych pewnych czynności nie wykonujemy.



Wyłącznik prądu i akumulatory elektryczne połączone szeregowo.

2. Proszę sprawdzić poziom oleju hydraulicznego w układzie roboczym, omówić sprawdzenie oraz uzupełnianie tego oleju.

Maszynę ustawiamy zgodnie z instrukcją obsługi na poziomej powierzchni i redukujemy ciśnienie w układzie hydraulicznym. Olej w układzie hydraulicznym nie powinien być rozgrzany. Przed odkręceniem korka zbiornika należy usunąć zanieczyszczenia z okolic wlewu. W razie potrzeby poziom oleju uzupełniamy olejem hydraulicznym. Przy dolewaniu oleju do układu hydraulicznego należy stosować olej zgodnie ze specyfikacją producenta i zapewnić możliwie największą czystość przy wykonywaniu tej czynności. Pracując przy układzie hydraulicznym, należy zawsze nosić okulary ochronne.



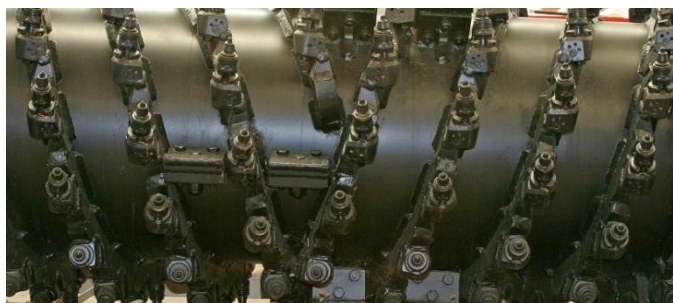
Wskaźniki poziomu oleju hydraulicznego.

3. Proszę omówić podstawowe czynności obsługi technicznej codziennej związane z układem roboczym maszyny.

Maszynę ustawiamy zgodnie z instrukcją obsługi na poziomej powierzchni i redukujemy ciśnienie w układzie hydraulicznym. Podczas obsługi codziennej dokonujemy oględzin maszyny, kontrolujemy połączenia rozłączne i nierozłączne, dokręcamy poluzowane śruby, szczelność układu hydraulicznego. Należy wyłączyć silnik przed przeprowadzeniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych wirnika lub jego obudowy. Sprawdzamy stopień zużycia frezów i uchwytów bębna skrawającego, w razie potrzeby wymieniamy zużyte frezy. Sprawdzamy stan pasa przenoszącego napęd na bęben frezujący oraz kontrolujemy mechanizm napinania pasa. W ramach obsługi codziennej, sprawdzamy stan płyty zgarniającej przedniej, płyty tylnej i płyt bocznych. Krawędzie płyt powinny być kontrolowane pod kątem nadmiernego zużycia i czy nie poluzowały się śruby. W razie konieczności należy wymienić urwane lub zużyte krawędzie i dokręcić poluzowane śruby. Kontrolujemy poziom wody w zbiorniku oraz działanie układu zraszającego bęben skrawający. Sprawdzamy stan i napięcie taśm przenośników taśmowych oraz dokonujemy oględzin rolek napędowych, napinających i podtrzymujących. Smarujemy elementy układu roboczego zgodnie z instrukcją smarowania. W razie potrzeby, montujemy czujniki do regulacji głębokości pracy i nachylenia poprzecznego bębna frezującego. Sprawdzamy poprawność działania układu do regulacji głębokości pracy i pochylenia poprzecznego bębna frezującego. Sprawdzamy układ sterowania pracą frezarki do nawierzchni oraz działanie wskaźników i przyrządów pomiarowych. Kontrolujemy działanie układu podparcia i sterowania układem jezdny maszyny, stan cylindrów hydraulicznych oraz szczelność układu hydraulicznego.

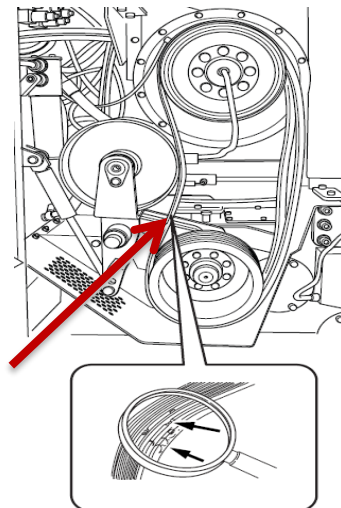


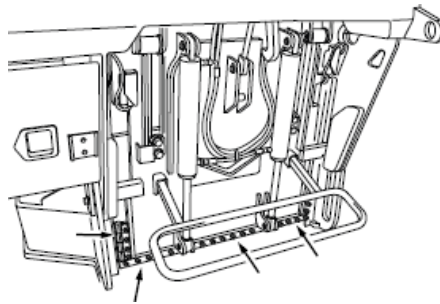
Główny i boczny panel sterowania maszyną.



Bęben skrawający z frezami umieszczonymi w uchwytach.

Przekładnia pasowa
napędu bębna frezującego.

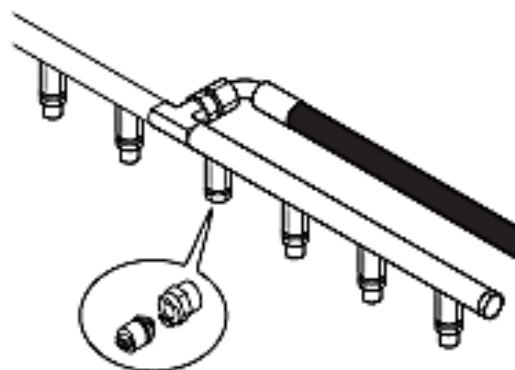




Krawędzie płyt powinny być kontrolowane pod kątem nadmiernego zużycia.



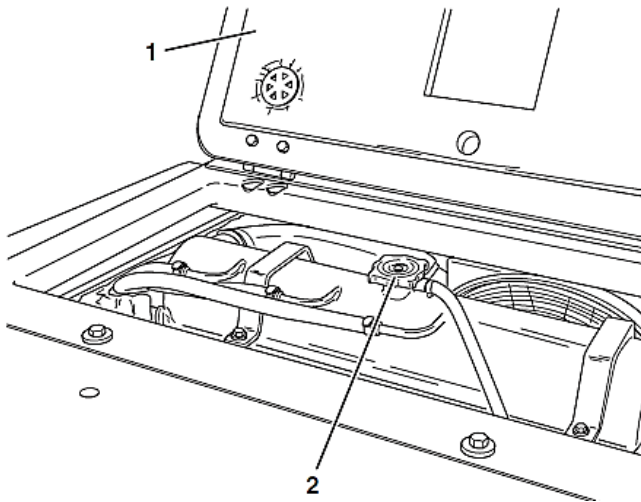
Przenośnik taśmowy dolny i górny.



Zbiornik na wodę ze wskaźnikiem poziomym i dysze układu zraszania.

4. Proszę zademonstrować, jak sprawdzić poziom płynu chłodniczego i jak go prawidłowo uzupełnić. W przypadku maszyn chłodzonych powietrzem proszę omówić czynności obsługi technicznej codziennej tego systemu.

Płyn w układzie chłodzenia powinien być zimny. Prawidłowy poziom sprawdzamy na wskaźniku umieszczonym na zbiorniku wyrównawczym lub w przypadku niektórych maszyn w chłodnicy. Korek zbiornika wyrównawczego lub chłodnicy odkręcamy powoli w celu wyrównania ciśnień. W razie potrzeby uzupełniamy płyn zgodnie z instrukcją obsługi. W maszynach chłodzonych powietrzem sprawdzamy stan wentylatora i paska klinowego oraz usuwamy zanieczyszczenia z radiatora silnika.



1-pokrywa silnika, 2-korek chłodnicy.

5. Proszę omówić podstawowe czynności obsługi technicznej codziennej związane z przygotowaniem maszyny do pracy dotyczące elementów podwozia, ze zwróceniem uwagi na układ jezdny.

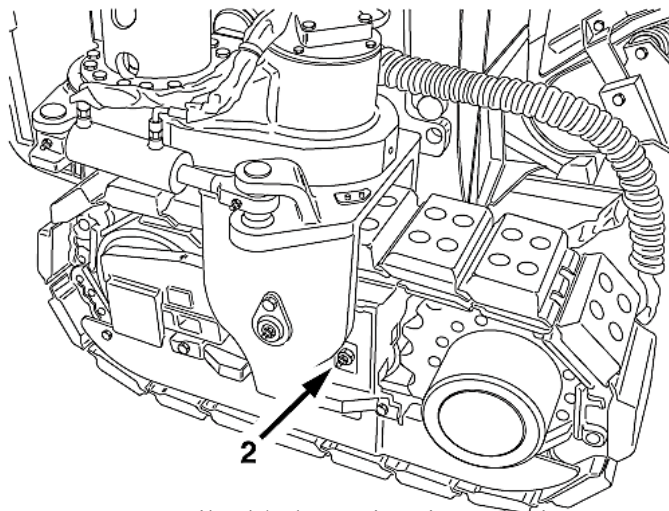
Zwracamy uwagę czy rama maszyny nie ma śladów pęknięć i deformacji. Sprawdzamy stan połączeń rozłącznych i nierozłącznych oraz czy nie ma śladów wycieków płynów eksploatacyjnych. Smarujemy element podwozia zgodnie z instrukcją obsługi. Kontrolujemy działanie układu podparcia i sterowania układem jezdny maszyny, stan cylindrów hydraulicznych oraz szczelność układu hydraulicznego. W maszynach z układem jezdny gąsienicowym sprawdzamy stopień zużycia nakładek gąsienic oraz stan koła napędowego, napinającego i rolek jezdnych., Kontrolujemy stan łańcuchów gąsienic, napięcie gąsienic oraz czy nie ma wycieków ze zwolnic. Wielkość zwisu łańcucha gąsienicy lub wartość ciśnienia w układzie napinania, określa producent maszyny w instrukcji obsługi i eksploatacji. W maszynach z układem jezdny kołowym sprawdzamy czy nie ma wycieków oleju ze zwolnic, smarujemy zwrotnice kół skrętnych. Sprawdzamy stan opon pełnych oraz czy koła są prawidłowo dokręcone.



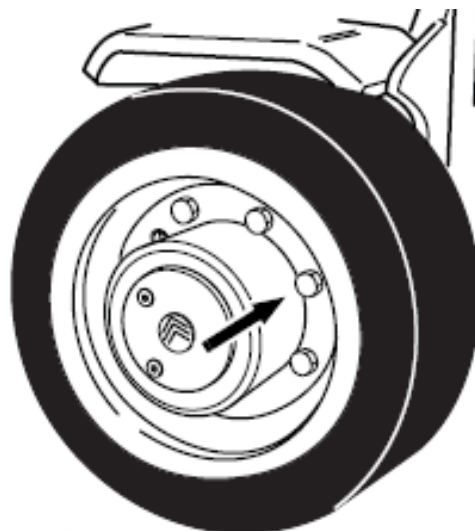
Frezarka do nawierzchni z układem jezdny kołowym i gąsienicowym.

6. Proszę omówić na czym polega sprawdzenie stanu ogumienia kół lub napięcia łańcucha.

Maszyna ustawiona na poziomym podłożu, gdy jest możliwość załączony hamulec postojowy. W maszynach z układem jezdnym łańcuchowym sprawdzamy napięcie łańcucha i w razie potrzeby regulujemy zgodnie z instrukcją obsługi. W maszynach drogowych, najczęściej spotykamy hydrauliczny mechanizm napinania łańcucha. Punkty smarne układu napinania znajdują przy ramie łańcucha. Wielkość zwisu łańcucha łańcucha łańcucha lub wartość ciśnienia w układzie napinania, określa producent maszyny w instrukcji obsługi i eksploatacji. Za słabo napięta łańcuch powoduje nadmierne zużywanie się elementów układu jezdno oraz grozi jej spadnięciem. Za mocne napięcie łańcucha powoduje nadmierne zużywanie się elementów układu jezdno oraz grozi jej pęknięciem. W maszynach z układem jezdnym kołowym sprawdzamy czy nie ma wycieków oleju ze zwolnic, smarujemy zwrotnice kół skrętnych. Sprawdzamy stan opon pełnych i czy koła są prawidłowo dokręcone, za pomocą klucza dynamometrycznego.



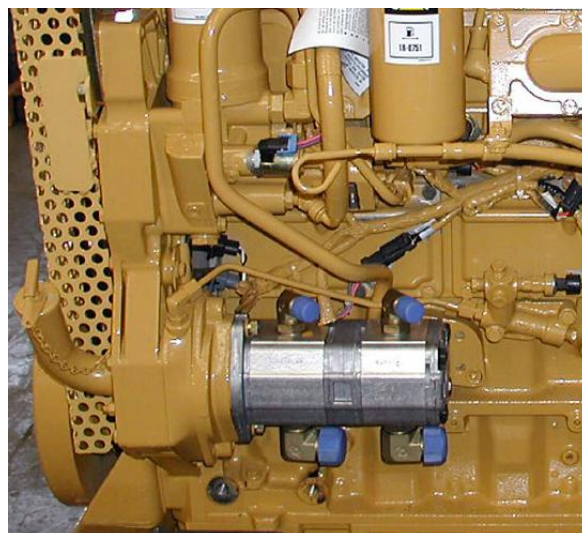
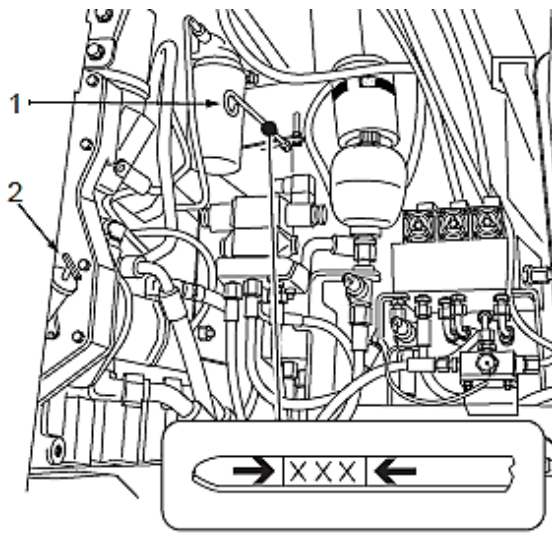
Smarownik układu napinania łańcucha.



Śruba koła z oponą pełną.

7. Proszę sprawdzić poziom oleju w misce olejowej silnika oraz wskazać, w jaki sposób uzupełnia się ten olej.

Maszyna ustawiona na poziomym podłożu, w pozycji serwisowej. Kontrolę oleju należy przeprowadzić kiedy silnik jest zimny i upłynęło dość czasu, aby olej spłynął na dno miski olejowej. Należy wyjąć bagietkę wskaźnika poziomu z miski olejowej i sprawdzić czy olej znajduje się między znakami na wskaźniku. W razie potrzeby uzupełniamy olej przez wlew, zgodnie ze specyfikacją znajdującą się w instrukcji obsługi.

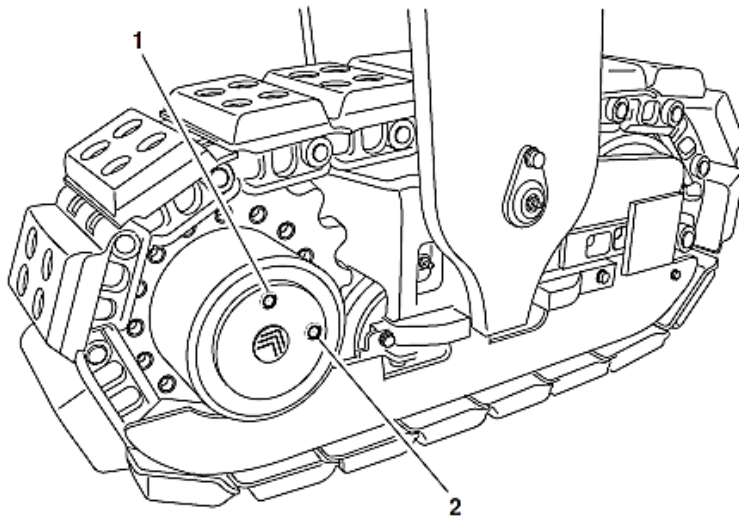


1- prętowy wskaźnik oleju, 2- korek wlewu oleju.

8. Proszę omówić w jaki sposób sprawdza się poziom oleju w zwolnicach i jak się go uzupełnia. Jaki rodzaj oleju używany jest do zwolnic.

Należy dokonać kontroli zwolnic główne pod kątem ewentualnych nieszczelności.

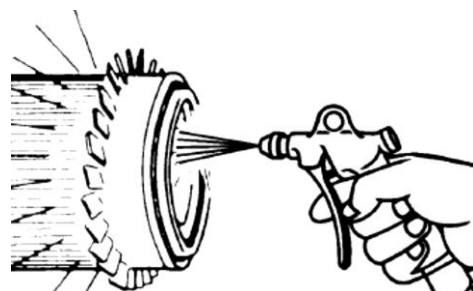
W przypadku wystąpienia nieszczelności, należy określić przyczynę i dokonać naprawy. W celu sprawdzenia poziomu oleju, należy ustawić zwolnicę tak, aby korek wlewu (1) znalazł się na górze. Sprawdzamy, czy korek (2) będzie pod kątem 90 stopni od góry. Należy chwilę odczekać, aby olej spłynął do dolnej części zwolnicy, a następnie odkręcić korek kontrolny (2). Poziom oleju powinien być na dole otworu kontrolnego. W razie konieczności, uzupełniamy poziom oleju przez otwór wlewu (1), aż do osiągnięcia poziomu dolnej części otworu korka kontrolnego (2). Zgodnie z instrukcją obsługi w zwolnicach znajduje się olej przekładniowy. W maszynach z układem jezdnym kołowym, sprawdzenie poziomu oleju w zwolnicach przeprowadza się sposobem analogiczny.



Zwolnica układu jezdnych gąsienicowego i kołowego.

9. Proszę omówić postępowanie operatora maszyny, jeżeli zaświeci się kontrolka zanieczyszczonego filtra powietrza.

Jeżeli kontrolka zanieczyszczonego filtra powietrza zaświeci się, należy oczyścić lub wymienić zużyty filtr powietrza. Maszynę ustawiamy w pozycji serwisowej. Należy oczyścić wkład filtra zasadniczego za pomocą sprężonego powietrza o regulowanym ciśnieniu. Strumień sprężonego powietrza zawsze kierować od wewnętrznej części wkładu na zewnątrz w kierunku przeciwnym do normalnego kierunku przepływu powietrza. Powietrze o wysokim ciśnieniu może uszkodzić wkład. Dyszę wylotową powietrza utrzymujemy w odległości 20 - 50 mm od wkładu filtra. Jeśli po czyszczeniu filtra zasadniczego lampka ostrzegawcza nadal się świeci, musi być wymieniony wkład filtra bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia filtrów należy używać atestowanej maseczki do oddychania.

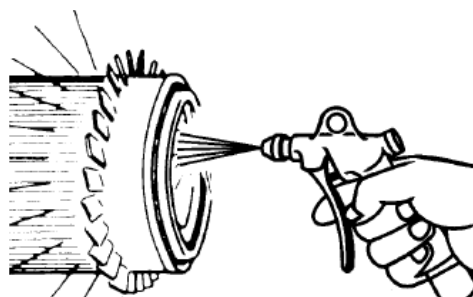
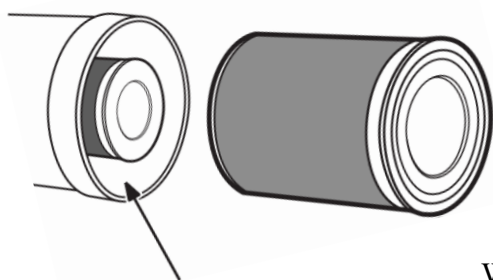


10. Proszę wykonać obsługę techniczną codzienną silnika przed pracą na dwóch dowolnie wybranych układach.

W silniku tłokowym maszyny drogowej można wyróżnić m.in.: układ korbowo- tłokowy, układ rozrządu, układ zasilania, układ chłodzenia, układ smarowania, układ wylotowy, układ dolotowy. Najłatwiej omówić obsługę układu chłodzenia i układu smarowania silnika (zobacz pytanie nr 4 i 7).

11. Proszę zademonstrować sprawdzenie czystości filtra powietrza.

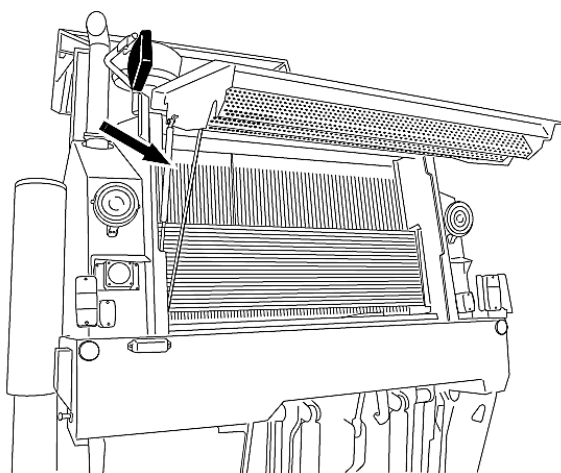
Maszynę należy ustawić w pozycji serwisowej. Przed obsługą filtra powietrza należy wytrzeć wszystkie zanieczyszczenia zgromadzone wokół pokrywy obudowy filtra. Odpiąć klamry i zdjąć pokrywę końcową. Wyjąć z obudowy wkład filtra zasadniczego. Zwracać uwagę, aby nie uszkodzić wkładu filtra zasadniczego ani wkładu filtra bezpieczeństwa. Dokładnie sprawdzić wkład, a w przypadku oznak uszkodzenia należy go wymienić. Założenie uszkodzonego wkładu może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do silnika. Przed założeniem wkładu filtra, oczyścić wnętrze obudowy filtra miękką szmatą i usunąć wszystkie zanieczyszczenia. Na koniec zakładamy pokrywę końcową filtra.



Wkład filtra bezpieczeństwa.

12. Proszę zademonstrować obsługę codzienną układu hydraulicznego przed pracą.

Osprzęt roboczy ustawiony zgodnie z instrukcją obsługi i redukujemy ciśnienie w układzie hydraulicznym. Olej w układzie hydraulicznym nie powinien być rozgrzany. Sprawdzamy poziom oleju na wskaźniku znajdującym się na zbiorniku oleju hydraulicznego, w razie potrzeby uzupełniamy olejem hydraulicznym zgodnie z instrukcją obsługi. Przed odkręceniem korka zbiornika należy usunąć zanieczyszczenia z okolic wlewu. Sprawdzamy szczelność układu hydraulicznego , stan przewodów, cylindrów hydraulicznych, zamków hydraulicznych. Sprawdzamy czystość i szczelność chłodnicy oleju hydraulicznego. Pracując przy układzie hydraulicznym, należy zawsze nosić ochronne okulary.



Chłodnica oleju hydraulicznego.

13. Proszę wskazać umiejscowienie wskaźników płynów eksploatacyjnych występujących w maszynie, na której jest przeprowadzany egzamin.

Należy pokazać wskaźniki poziomu oleju napędowego, oleju hydraulicznego, oleju silnikowego, płynu chłodzącego, wskaźnik poziomu oleju przekładniowego w zwolnicach, wskaźnik poziomu wody w zbiorniku układu zraszania bębna frezującego.



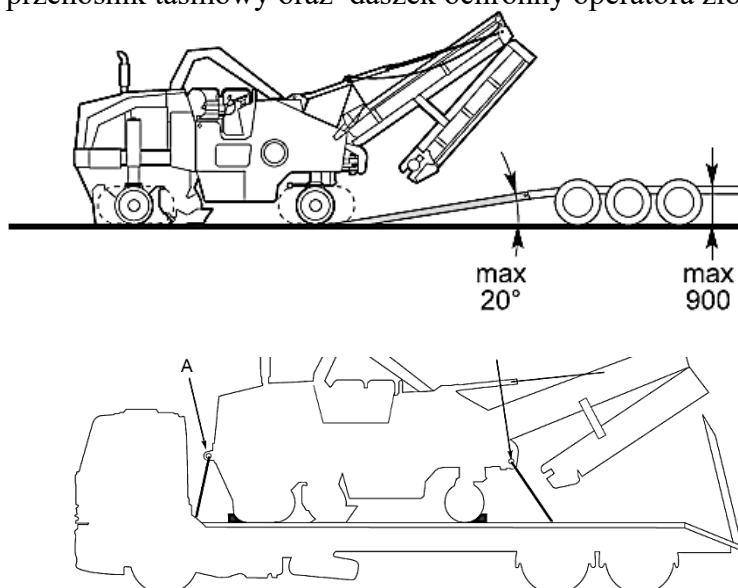
Wskaźniki oleju napędowego, silnikowego, hydraulicznego i przekładniowego.



Wskaźnik poziomu cieczy chłodzącej silnika i wody w zbiorniku układu zraszania.

14. Proszę omówić przygotowanie maszyny lub urządzenia do transportu na innym środku transportu.

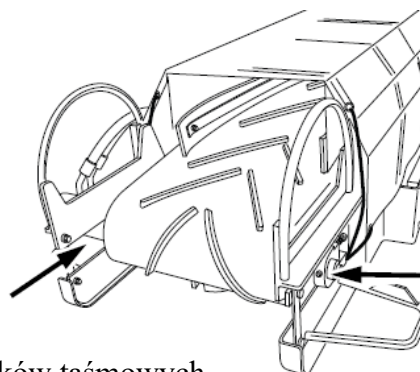
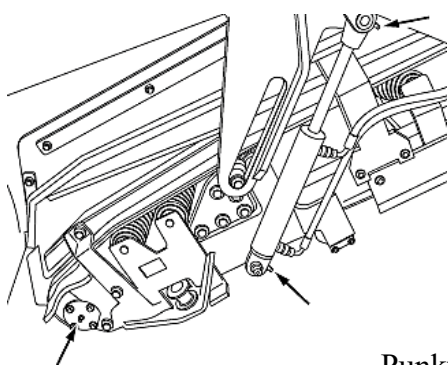
Maszynę przed transportem należy dokładnie oczyścić. Podczas wjazdu na ciężarówkę lub naczepę, środek transportowy powinien być zabezpieczony przed możliwością poruszania się. Najazdy powinny być zamocowane w sposób pewny i pod odpowiednim kątem. W czasie wjazdu korzystamy z pomocy osoby naprowadzającej. Na środku transportowym, maszynę zabezpieczamy za pomocą odciągów, klinów, rura wydechowa zasłonięta, przenośnik taśmowy oraz daszek ochronny operatora złożone.



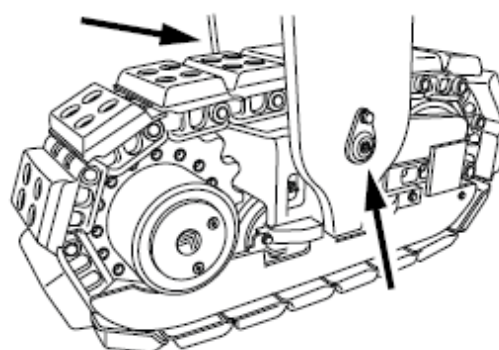
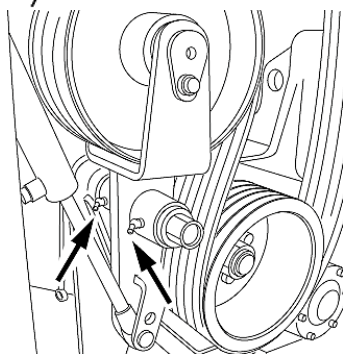
A-punkty mocowania maszyny.

15. Proszę wskazać trzy przykładowe punkty smarne w maszynie lub urządzeniu.

Na zajęciach praktycznych odszukujemy kilka przykładowych punktów smarnych w maszynie.



Punkty smarne przenośników taśmowych.



Punkty smarne łożyska układu napinania pasa oraz sworzni podtrzymujących podwozie.

16. Proszę wskazać w instrukcji obsługi i eksploatacji informację dotyczącą pojemności zbiornika paliwa oraz podać jaki rodzaj paliwa jest właściwy dla wskazanej maszyny lub urządzenia.

W instrukcji obsługi maszyny, na której zdajemy egzamin, należy odszukać informacje dotyczące pojemności zbiornika paliwa oraz jaki rodzaj paliwa jest właściwy. W Unii Europejskiej obowiązuje norma EN 590, która określa wymagania jakościowe dla oleju napędowego. W Polsce dodatkowo obowiązują krajowe przepisy, które muszą być zgodne z dyrektywami unijnymi, ale mogą wprowadzać bardziej restrykcyjne wymagania w niektórych obszarach. W tabeli podano przykładowe informacje dla frezarki Caterpillar PM-102.

Pojemności uzupełniania w przybliżeniu		
Komora lub układ	Litry	Galony amerykańskie (US gal)
Układ chłodniczy (łącznie)	35	9.24
Zbiornik paliwa	400	105.66
Olej silnika z filtrem	31	8.19
Olej zbiornika hydrauliki	110	29.05
Olej hydrauliki (Układ ze zbiornikiem)	130	34.34
Zespół sprzęgający	6	1.58
Przekładnie planetarne biegów gąsienicy (koło)	0,9 (każda)	0.24
Przekładnia planetarna wirnika	16	4.23
System spryskiwania wodą	1060	280
Olej łożyska wirnika	0,3	0,08

17. Proszę wskazać w instrukcji obsługi i eksploatacji dane dotyczące właściwej ilości oleju w układzie smarowania silnika oraz odszukać informację na temat rodzaju oleju zalecanego przez producenta maszyny.

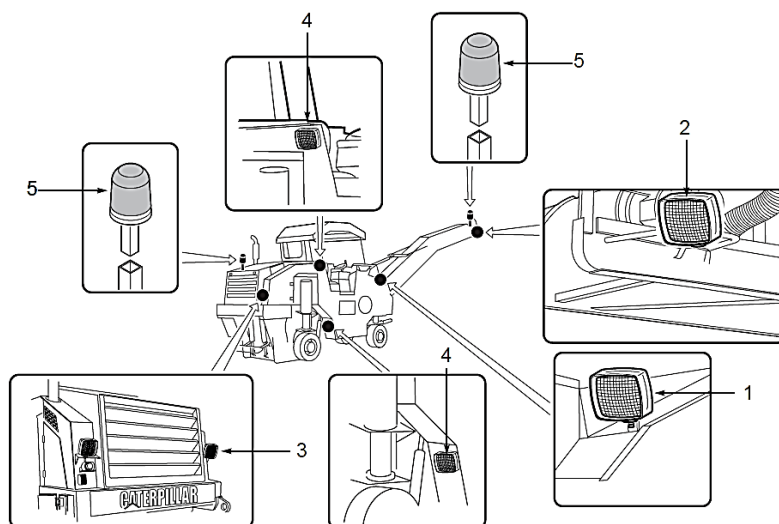
W instrukcji obsługi maszyny, na której zdajemy egzamin, należy odszukać dane dotyczące właściwej ilości oleju w układzie smarowania silnika oraz odszukać informację na temat rodzaju oleju zalecanego przez producenta maszyny. W tabeli podano przykładowe informacje dla frezarki Caterpillar PM-102.

Lepkość środków smarnych w temperaturach otoczenia						
Komora lub układ	Typ oleju i klasyfikacja	Lepkość oleju	°C		°F	
			Min.	Maks.	Min.	Maks.
Skrzynia korbowa silnika	Caterpillar Multigrade DEO API CG-4 API CF-4	SAE 0W-20	-40	+10	-40	+50
		SAE 0W-30	-40	+30	-40	+86
		SAE 5W-30	-30	+30	-22	+86
		SAE 5W-40	-30	+40	-22	+104
		SAE 10W-30	-20	+40	-4	+104
		SAE 15W-40	-15	+50	+5	+122

18. Proszę dokonać sprawdzenia działania oświetlenia maszyny.

W zależności od typu frezarki do nawierzchni dróg, załączamy i wyłączamy poszczególne światła np.: światła drogowe, kierunkowskazy, światła robocze, światło stop, obrotowe światło ostrzegawcze, itp.

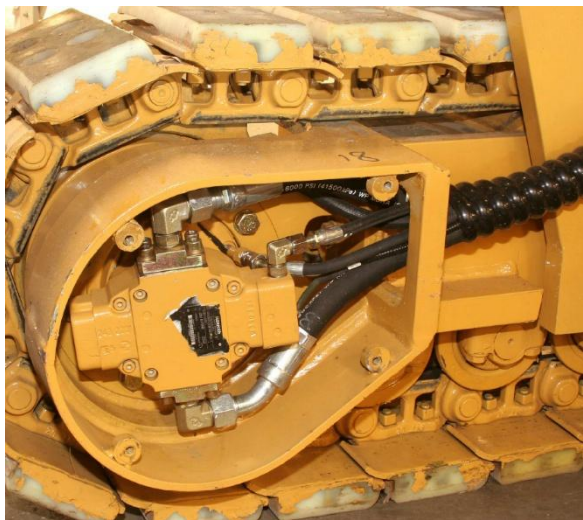
- 1-przednie światła robocze,
- 2-światła robocze przenośnika taśmowego,
- 3-tylne światła robocze,
- 4-boczne światła robocze,
- 5-żółte obrotowe światło ostrzegawcze.



Oświetlenie maszyny.

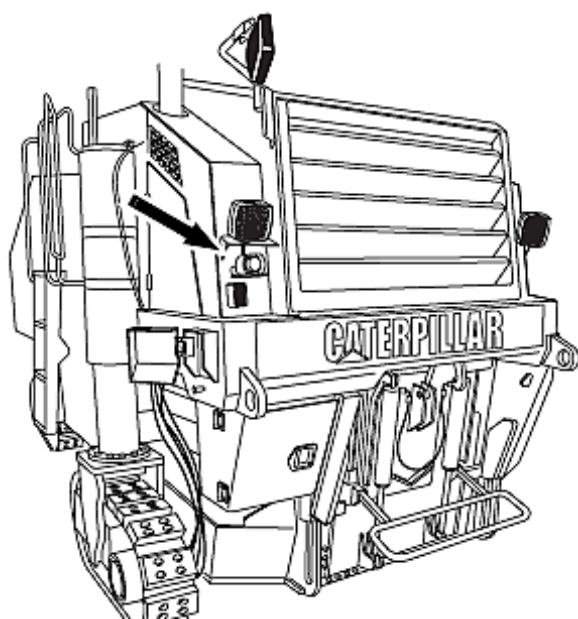
19. Proszę sprawdzić stopień zużycia nakładek gąsienic, opisać kiedy i w jaki sposób wykonuje się wymiany. W przypadku podwozi kołowych proszę sprawdzić stan ogumienia z omówieniem stopnia zużycia.

Sprawdzamy czy nakładki gąsienic nie są nadmiernie starte, czy nie są popękane lub czy nie występują nadmierne ubytki materiału. Sprawdzamy czy jest komplet nakładek gąsienic. W razie potrzeby demontujemy zużyte nakładki i przykręcamy nowe. W przypadku podwozi kołowych sprawdzamy stan opon pełnych, stopień ich zużycia oraz czy nie ma widocznych pęknięć lub innych defektów.



20. Proszę sprawdzić poprawność działania "alarmu cofania" i potwierdzić w instrukcji obsługi czy maszyna, na której przeprowadzany jest egzamin jest w niego wyposażona fabrycznie. Jakie czynności powinien podjąć operator w przypadku stwierdzenia niesprawności tego alarmu.

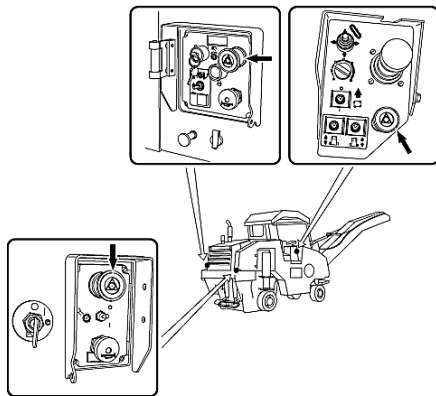
Sygnal cofania frezarki do nawierzchni to urządzenie, które emituje dźwięk, informujący o tym, że maszyna znajduje się na biegu wstecznym. Sygnal cofania jest przydatny w pojazdach, które mają ograniczoną widoczność do tyłu. Jeżeli maszyna jest fabrycznie wyposażona w „alarmu cofania” to powinien on działać na wstecznym biegu. Niesprawnej maszyny nie wolno eksploatować.



Alarm cofania umieszczony jest z tyłu maszyny.

21. Proszę przeprowadzić kontrolę kompletności obowiązkowego wyposażenia maszyny lub urządzenia pod kątem bezpieczeństwa pracy i obsługi. Kontrola przed podjęciem pracy w ramach obsługi technicznej codziennej.

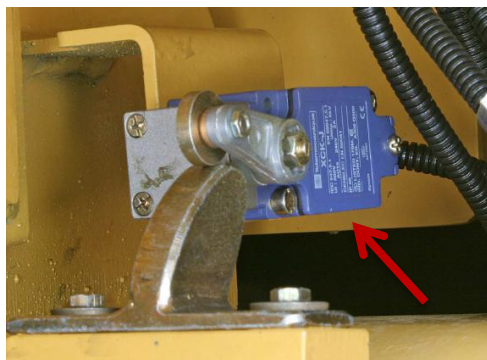
W zależności od typu maszyny sprawdzamy pod kątem ewentualnych uszkodzeń, stan pasów bezpieczeństwa, osłonę przyrządów sterujących, zatrask daszka ochronnego operatora, zamki hydrauliczne, hamulce, układ kierowniczy. Kontrolujemy działanie łącznika krańcowego płyty zgarniającej, który przy jej otwarciu automatycznie wyłącza napęd bębna skrawającego oraz mechaniczną blokadę płyty zgarniającej. Sprawdzamy mechaniczne blokady przenośnika taśmowego oraz linki zabezpieczające przenośnik taśmowy górny. Kontrolujemy działanie wyłącznika awaryjnego „STOP”, na pulpicie operatora i na obu pulpitych bocznych. Sprawdzamy działanie: stacyjki zapłonowej, wyłącznika głównego prądu, oświetlenia, obrotowego światła ostrzegawczego, klaksonu, alarmu cofania. Sprawdzamy czy na wyposażeniu frezarki znajduje się sprawna gaśnica i apteczka pierwszej pomocy oraz kontrolujemy stan lusterek i piktogramów ostrzegawczych umieszczonych na maszynie.



Rozmieszczenie wyłączników awaryjnych „STOP”.



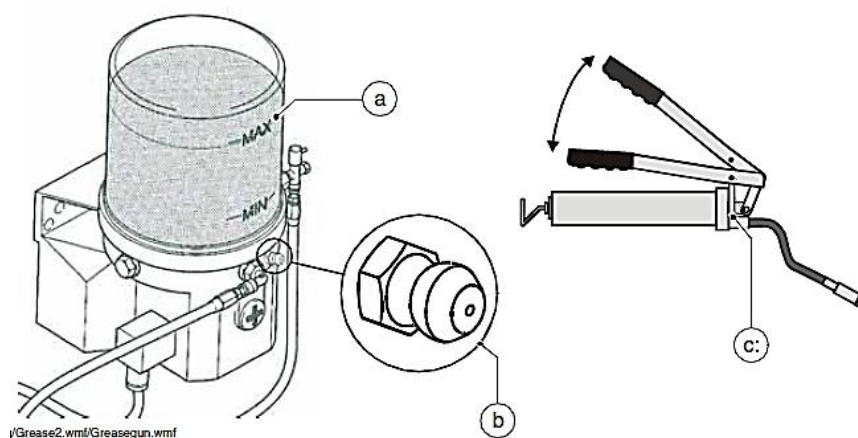
Zabezpieczenia przenośnika taśmowego.



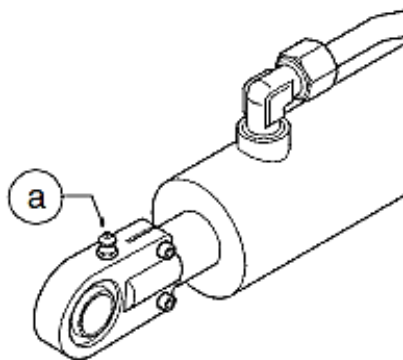
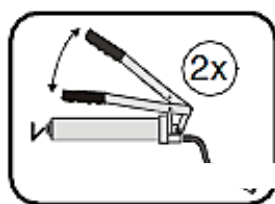
Zabezpieczenia elektryczne i mechaniczne płyty zgarniającej.

22. Proszę przeprowadzić obsługę systemu centralnego smarowania. W przypadku kiedy maszyna w taki układ nie jest wyposażona proszę omówić, w jaki sposób jest realizowana obsługa punktów smarnych.

Maszyny drogowe mogą być wyposażone w układ centralnego smarowania, wówczas sprawdzamy poziom smaru w zbiorniku i w razie potrzeby uzupełniamy. Zbiornik na smar powinien być zawsze załadowany, aby system był odpowiednio smarowany i nie uległ zapowietrzeniu. Poziom smaru powinien znajdować się zawsze powyżej kreski "MIN". Przy zbiorniku na smar znajduje się punkt smarny służący do uzupełniania smaru. Należy sprawdzać szczelność wszystkich złączy i przewodów. Za pomocą funkcji „TEST” sprawdzamy czy układ smarowania działa poprawnie. Maszyny, w których nie zainstalowano układu centralnego smarowania, smarujemy zgodnie z instrukcją obsługi. Punkt smarny należy oczyścić z zanieczyszczeń i za pomocą smarownicy wtłaczamy właściwy smar w odpowiedniej ilości. Punkt smarny zabezpieczamy przed zanieczyszczeniami kapturkami do smarowniczek.



W celu załadowania zbiornika należy smarownicę (c) połączyć z punktem smarnym (b) i załadować zbiornik (a) do kreski "MAX".

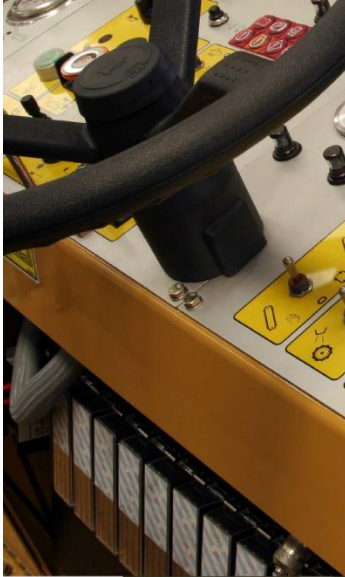


a-punkt smarny.



23. Proszę wskazać skrzynkę bezpiecznikową maszyny, na której jest przeprowadzany egzamin. Proszę podać parametry bezpiecznika dla zabezpieczenia obwodu oświetlenia roboczego oraz podać główną zasadę wymiany bezpieczników.

W zależności od typu maszyny skrzynki z bezpiecznikami są usytuowane w różnych miejscach. Parametry bezpiecznika możemy znaleźć na pokrywie skrzynki z bezpiecznikami lub w instrukcji obsługi maszyny. Przed wymianą bezpiecznika należy zdiagnozować przyczynę przepalenia, odłączamy akumulator wyłącznikiem masy i zastępujemy uszkodzony bezpiecznik nowym o takich samych parametrach. Niewłaściwe użycie bezpieczników może spowodować uszkodzenie układu elektrycznego. Konieczność częstej wymiany bezpieczników może wskazywać na bardziej poważny problem z instalacją elektryczną maszyny.



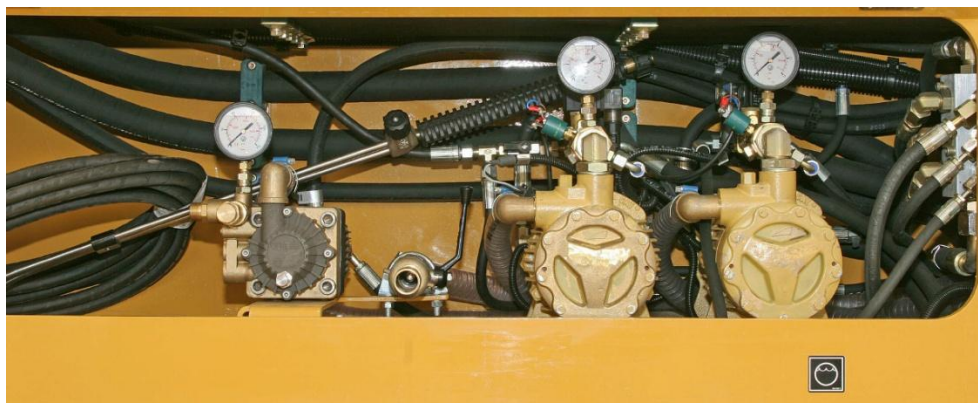
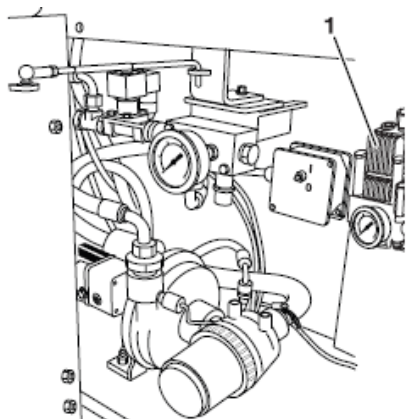
24. Proszę sprawdzić, czy na wyposażeniu maszyny powinna być gaśnica. W przypadku potwierdzenia takiej okoliczności proszę wskazać miejsce jej przechowywania oraz skontrolować termin jej ważności.

W zależności od typu maszyny sprawdzamy czy gaśnica jest na wyposażeniu maszyny i kontrolujemy jej termin ważności. Zgodnie z instrukcją obsługi frezarki do nawierzchni dróg PM-102 Caterpillar, gaśnica powinna być umieszczona na stanowisku sterowniczym operatora.



25. Proszę wykonać obsługę układu roboczego przy założeniu, że czynności te zostaną wykonane w ramach obsługi technicznej codziennej bezpośrednio po pracy.

Jeżeli na wyposażeniu maszyny jest układ wysokiego ciśnienia wody, to można go wykorzystać do mycia frezarki. Na końcu każdego dnia pracy, należy dokładnie umyć frezarkę do nawierzchni, aby zapobiec osadzaniu się asfaltu lub betonu. W celu ułatwienia czyszczenia bębna skrawającego, należy pozostawić włączony układ spryskiwacza wody w czasie przemieszczania maszyny od miejsca zakończenia frezowania do miejsca parkowania. Do mycia bębna skrawającego, przedniej płyty zgarniającej, płyty tylnej, płyt bocznych, przenośników taśmowych, układu jezdnego oraz pozostałych elementów maszyny wykorzystuje się wąż z łańcuchem myjącym.



1-pompa wysokiego ciśnienia instalacji wodnej, łańcuch myjący.

26. Proszę wykonać zerowanie układu hydraulicznego z uwzględnieniem warunków technicznych maszyny, na której jest przeprowadzany egzamin. Proszę omówić w jakich sytuacjach zerowanie układu hydraulicznego jest konieczne.

Przed wyzerowaniem układu hydraulicznego należy ustawić i zabezpieczyć osprzęt roboczy zgodnie z instrukcją obsługi oraz załączyć hamulec postojowy i wyłączyć silnik. W celu zredukowania ciśnienia oleju w układzie hydraulicznym należy poruszać dźwigniami rozdzielacza we wszystkie możliwe pozycje (sterowanie bezpośrednie). W maszynach wyposażonych w elektrozawory i sterowanie za pomocą joysticków i przycisków elektrycznych (sterowanie pośrednie), należy dodatkowo ustawić kluczyk stacyjki w pozycję zapłon. Wyzerowanie układów hydraulicznych niektórych maszyn, np. wyposażonych w akumulatory hydrauliczne, wymaga innej procedury szczegółowo opisanej w instrukcji obsługi.

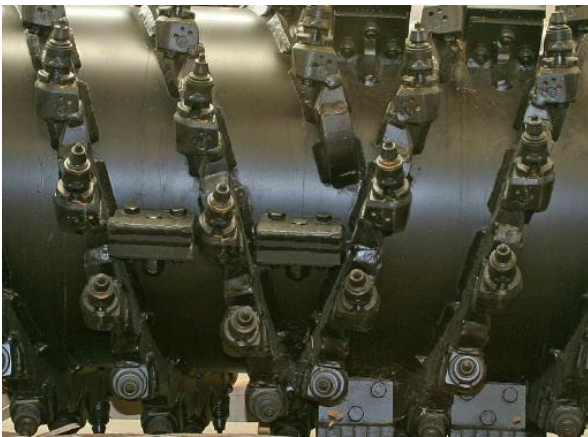


27. Proszę w ramach obsługi technicznej codziennej wykonać kontrolę stanu bębna frezującego oraz wykonać wymianę jednego frezu na bębnie lub omówić proces jego wymiany.

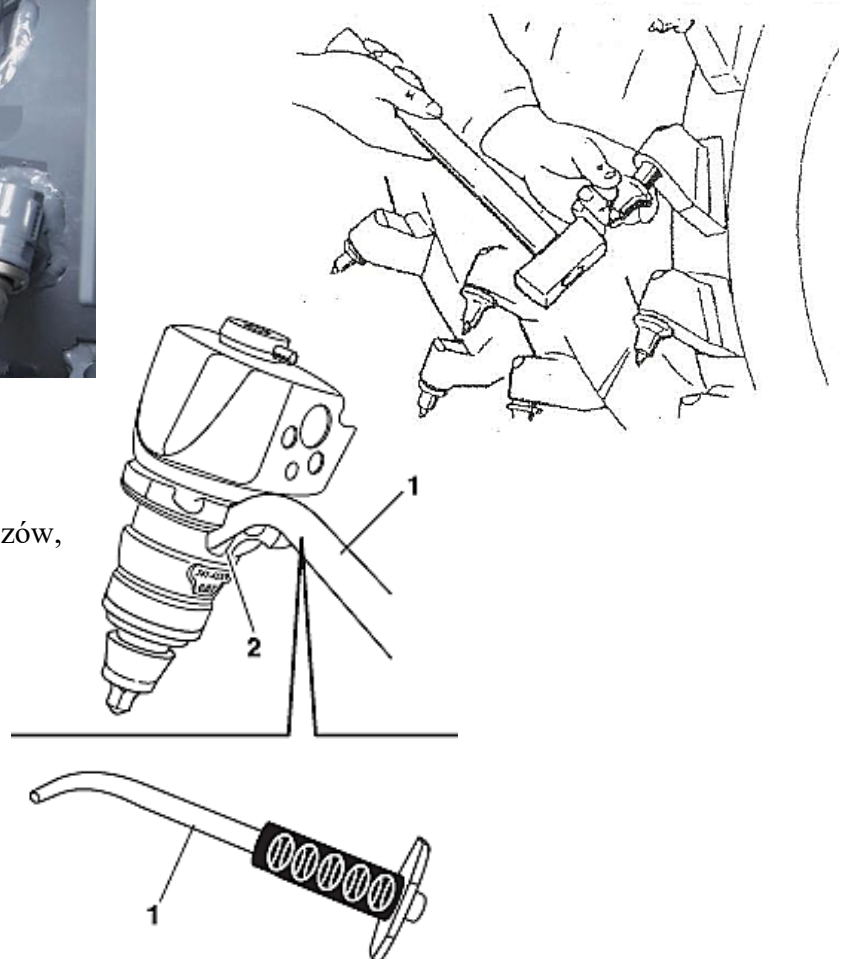
Kontrolę stanu bębna frezującego należy zrobić na poziomym podłożu, przy podniesionej maszynie do pozycji serwisowej. W celu zapewnienia dostępu do bębna frezującego należy podnieść płytę zgarniającą. Otwarcie płyty zgarniającej powoduje zadziałanie łącznika krańcowego i uniemożliwia załączenie napędu bębna frezującego.

Dla bezpieczeństwa należy wyłączyć maszynę i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Operator jest zobowiązany do codziennej kontroli stanu frezów i ich uchwytów. Należy bezwzględnie przestrzegać, aby uchwyty znajdowały się zawsze w dobrym stanie i były dobrze dokręcone. Otwory do mocowania frezów nie powinny być zużyte. Frezy muszą się obracać w uchwytach swobodnie, ponieważ w innym przypadku ich zużycie jest bardzo szybkie i jednostronne. Wymiana frezów i uchwytów może być przeprowadzana tylko wtedy, gdy zabezpieczenie bębna skrawającego jest zgodne z instrukcją obsługi i gwarantuje pełne bezpieczeństwo wykonywanej wymiany. Wybicie frezów z uchwytów dokonuje się za pomocą narzędzi specjalistycznych lub mosiężnych (miedzianych) młotków, co zabezpiecza frez przed uszkodzeniem warstwy widii.



1-narzędzie specjalistyczne do wybijania frezów,
2- szczelina w uchwycie.



28. Proszę omówić znaczenie trzech dowolnie wybranych piktogramów umieszczonych na maszynie lub urządzeniu lub wskazanych w instrukcji obsługi i eksploatacji.



Ruch bębna skrawającego może spowodować obrażenia lub śmierć. Nie zbliżać się do bębna skrawającego przy uruchomionym silniku. Wyłączyć silnik przed przeprowadzeniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych bębna skrawającego lub jego obudowy.



Niebezpieczeństwo spadających przedmiotów. W każdej chwili z przenośnika taśmowego mogą spaść przedmioty. Zakaz przebywania osób w tym rejonie, kiedy przenośnik się porusza. Może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Nie zbliżać się.



Zakaz przebywania osób w tym obszarze podczas obrotu przenośnika taśmowego; może to wywołać poważne obrażenia lub nawet śmierć.

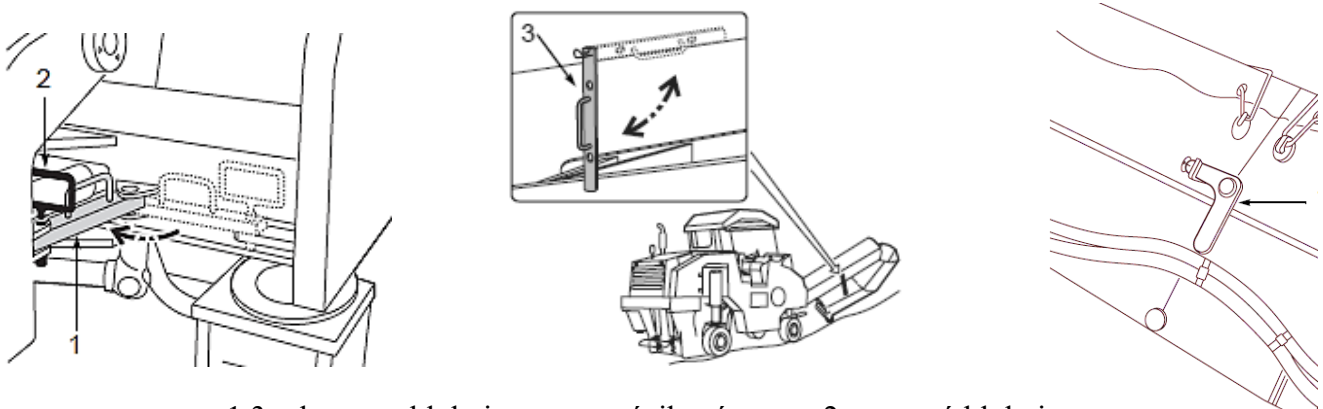


Kontakt z poruszającymi się gąsienicami może spowodować obrażenia ciała lub nawet śmierć. Nie zbliżać się do gąsienic podczas poruszania się maszyny.

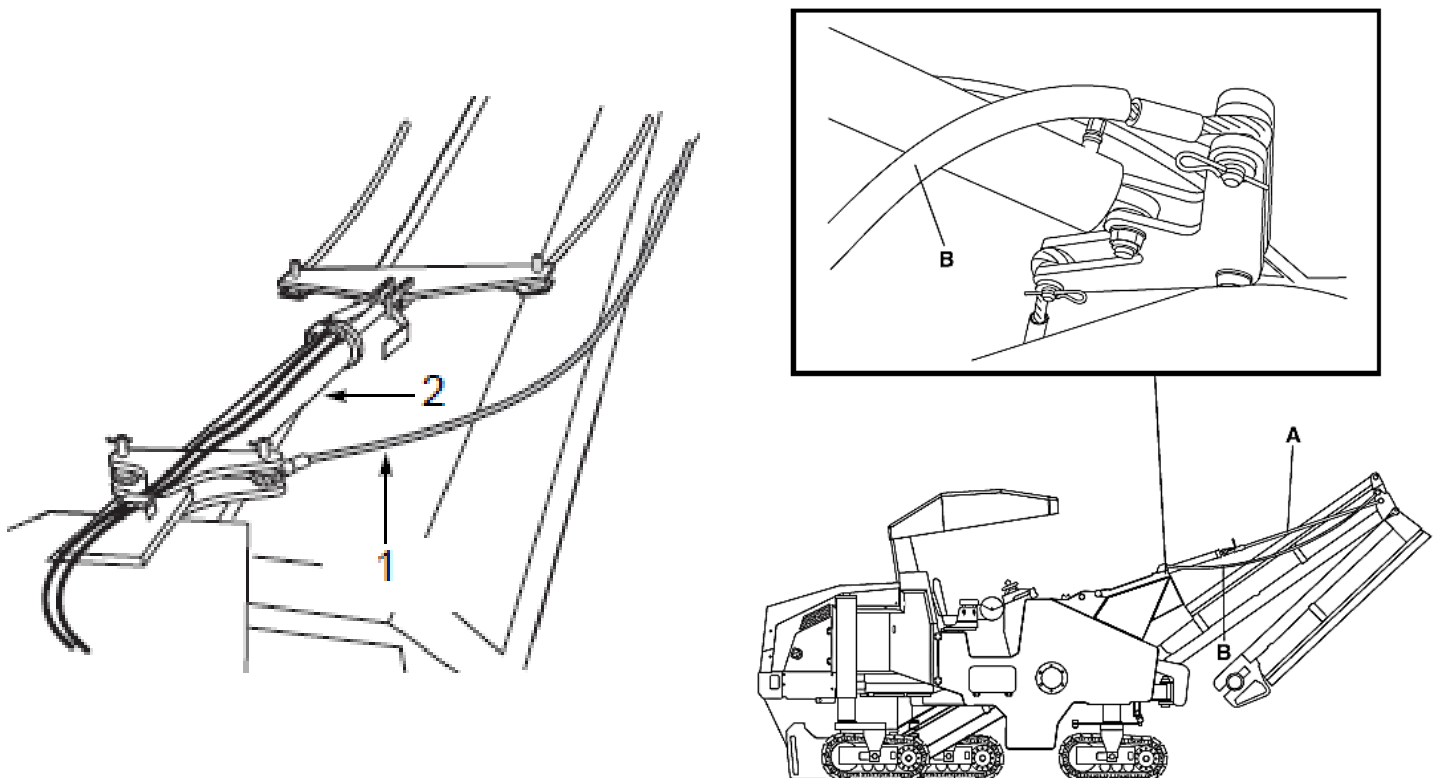
29. Proszę sprawdzić stan techniczny przenośnika taśmowego odbierającego urobek samojazdnej frezarki do nawierzchni dróg. Proszę omówić elementy tego taśmociągu wymagające szczególnej uwagi podczas obsługi technicznej codziennej.

Prace przy przenośnikach należy wykonać po uprzednim upewnieniu się, że wyłączony został napęd taśm i silnik frezarki. Przenośnik taśmowy górny należy zabezpieczyć za pomocą blokady mechanicznej. Podczas obsługi technicznej codziennej sprawdzamy stan i napięcie taśm przenośników taśmowych oraz dokonujemy oględzin rolek napędowych, napinających i podtrzymujących. Smarujemy elementy przenośników taśmowych zgodnie z instrukcją smarowania.

Obie taśmy powinny się obracać płynnie bez ukosowania. Przy zbyt dużym zwisie taśmy muszą zostać napięte, jednak należy zwrócić uwagę na to, żeby taśma przenośnika dolnego miała trochę większy zwis niż taśma przenośnika górnego. Należy dokonać kontroli wizualnej linek stalowych i ich mocowania. Linki zabezpieczają przenośnik pasowy przed opadnięciem w przypadku uszkodzenia cylindra hydraulicznego. Kontrolujemy stan osłon przenośników i instalacji odpylającej jeżeli występuje w maszynie.

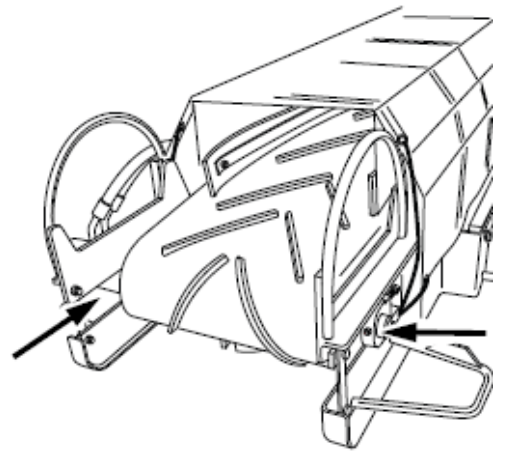
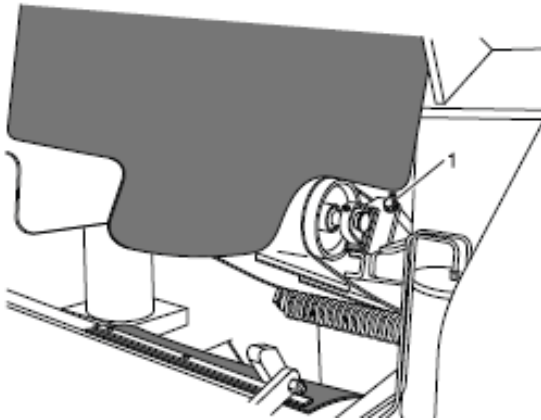


1,3- elementy blokujące przenośnik taśmowy, 2-sworzeń blokujący.



A-przenośnik taśmowy, B- linka zabezpieczająca, 1- linka zabezpieczająca, 2-cylinder hydrauliczny.

Punkty smarne przenośnika dolnego i górnego.



1- śruba regulacyjna naciągu przenośnika taśmowego.



Silniki hydrauliczne w układzie napędu przenośników taśmowych.



Górny przenośnik taśmowy w pozycji transportowej i przewód układu odpylania.