

Pracownia modelarska AKL PP

Politechnika Poznańska
pl. M. Skłodowskiej-Curie 5
budynek B3 piętro

Instrukcje obsługi

1. Urządzenia wentylacyjne i odpylające Filtronik Solid SX
2. Wiertarka warsztatowa
3. Elektronarzędzie uniwersalne Dremel
4. Wiertarko wkrętarka
5. Piła włosowa
6. Wyrzynarka do drewna
7. Stacja lutownicza
8. Szlifierka kamieniowa
9. Szlifierka pasowa
10. Żelazko modelarskie
11. Frezarka CNC MILL PRO
12. Piła taśmowa ATMS 1580
13. Ploter laserowy CO2 Basic
14. Szlifierka taśmowa ATMS 1520
15. Tokarka UNI ATMS 500
16. Maszyna CNC do cięcia gorącym drutem CUT162OS
17. A. Drukarka 3D Raise3D E2 User
B. Drukarka 3D Ender 5 plus

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I ODPYLAJĄCYCH

Uwagi ogólne

1. Instalacja wentylacji mechanicznej jest stosowana dla zapewnienia czystości powietrza w pomieszczeniach produkcyjnych i na stanowiskach pracy oraz do usuwania zanieczyszczeń powietrza (pyłów, gazów i innych substancji szkodliwych) powstałych w wyniku procesów technologicznych.
2. Obsługę urządzeń wentylacyjnych i odpylających należy powierzyć pracownikom przeszkolonym w zakresie obsługi i bhp na stanowisku przez kierownika zapoznanych z DTR tych urządzeń.
3. Przy pracy należy używać specjalistycznej odzieży ochronnej i masek filtrujących lub izolujących.
4. Obsługujący jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy tych urządzeń.

Podstawowe czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Sprawdzić stan poszczególnych elementów i urządzeń wentylacyjnych i odpylających:
 - wentylator,
 - obudowa,
 - ssawka lub okap,
 - przewody wentylacyjne.
2. Sprawdzić stan uziemienia instalacji wentylacyjno - odpylającej.
3. Sprawdzić czystość elementów urządzeń wentylacyjno - odpylających.
4. Sprawdzić stan oświetlenia przyrządów.
5. Sprawdzić stan i prawidłowość regulacji urządzeń ogrzewających powietrze.
6. Uruchomić urządzenia wentylacji miejscowej na 3-5 minut przed rozpoczęciem pracy.

Czynności w czasie pracy i po jej ukończeniu

1. W czasie pracy urządzenia zwracać szczególną uwagę na szczelność połączeń i skuteczność działania instalacji odpylającej.
2. Obserwować pracę wentylatora (hałas, drgania, pulsacyjny przebieg gazu, zapalenie), które mogą być przyczyną uszkodzenia łopatek i łożysk wentylatora
 - Kontrolować szczelność oraz czystość obudowy wentylatora i silnika,
 - Przestrzegać okresów czyszczenia i konserwacji wnętrza obudowy wentylatora.
3. Kontrolować szczelność osłony, obudowy i ssawek przy wyposażeniu technologicznym oraz otworów kontrolnych i wzierników w obudowach wentylacyjnych
 - Ssawki utrzymywać w dobrym stanie technicznym i systematycznie czyszczyć.
 - Dokonywać okresowego czyszczenia i konserwacji wnętrza wyciągów miejscowych i ssawek.
4. Sprawdzić stan przewodów wentylacyjnych i szczelność połączeń.
 - Okresowo sprawdzać stan powłoki antykorozyjnej.
 - Otwory rewizyjne w czasie pracy urządzenia winny być szczelnie zamknięte.
 - Przewody wentylacyjne okresowo czyścić z warstwy osiadłego pyłu.

- Czyszczenie przewodów wentylacyjnych przeprowadzić po zatrzymaniu wentylatora i usunięciu nagromadzonego pyłu, posuwając się od przewodu głównego ku ssawkom ściśle odcinając zasuwami oczyszczone części przewodu.
 - W razie powtarzającego się zatykania przewodów stale w tych samych miejscach zbadać przyczynę tego zjawiska.
 - Elementy regulujące przepływ powietrza w przewodach wentylacji ogólnej, zabezpieczyć przed zmianą położenia przez osoby niepowołane oraz uniemożliwić powstawanie drgań i hałasu pod wpływem ruchu powietrza w przewodzie wentylacyjnym.
5. Sprawdzić stan urządzeń oczyszczających.
 - Komora osadowa – Systematycznie sprawdzać szczelność połączeń z innymi elementami urządzenia; zamknięcia włazów i drzwi. Raz w miesiącu czyścić wnętrze komory z warstwy osadzonego pyłu.
 - Odpylnice filtry – Filtry tkaninowe - systematycznie smarować łożyska i dbać o prawidłowe działanie mechanizmu strzepującego pył do worków. Co dwa tygodnie czyścić filtry workowe. Filtry olejowe – co dwa tygodnie dokonywać ich czyszczenia i mycia.
 6. Po zakończonej pracy:
 - urządzenia wentylacji miejscowej wyłączyć dopiero po 3-5 minutach po zakończeniu pracy.
 7. O wszelkich zauważonych nie domaganiach w pracy urządzenia informować bezpośredniego przełożonego

Czynności zabronione podczas obsługi wiertarki

1. Nie należy przerywać działania wentylacji mechanicznej w czasie krótkich przerw w pracy w pomieszczeniach gdzie w czasie procesów technologicznych wydzielają się zanieczyszczenia pyłowe, gdyż grozi to wybuchem.
2. Nie dokonywać żadnych napraw i regulacji w czasie pracy wentylacji.
3. Nie dotykać przewodów instalacji elektrycznych.
4. Nie dokonywać smarowania części w czasie pracy instalacji wentylacyjno - odpylającej.
5. Nie dopuszczać do pracy pracowników uprzednio nie przeszkolonych i nie znających przepisów eksploatacyjnych i zasad bhp.

Uwagi końcowe

1. Nie należy przerywać działania wentylacji mechanicznej w czasie krótkich przerw w pracy w pomieszczeniach gdzie w czasie procesów technologicznych wydzielają się zanieczyszczenia pyłowe, gdyż grozi to wybuchem.
2. Nie dokonywać żadnych napraw i regulacji w czasie pracy wentylacji.
3. Nie dotykać przewodów instalacji elektrycznych.
4. Nie dokonywać smarowania części w czasie pracy instalacji wentylacyjno - odpylającej.
5. Nie dopuszczać do pracy pracowników uprzednio nie przeszkolonych i nie znających przepisów eksploatacyjnych i zasad bhp.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE WIERTARKI WARSZTATOWEJ

Uwagi ogólne

1. Wiertarkę warsztatową mogą obsługiwać osoby które:
 - b) zapoznały się z dokumentacją techniczną wiertarki w zakresie jej obsługi,
 - c) nie posiada przeciwwskazań zdrowotnych do obsługi wiertarki
2. W przypadku wyposażenia wiertarki w fabryczną instrukcję tzw. Dokumentację Techniczno Ruchową, obowiązuje jej znajomość w zakresie obsługi i eksploatacji.
3. Do wykonania jakiegokolwiek pracy przy wiertarce, może przystąpić wyłącznie osoba, która znajduje się w odpowiednim stanie psychofizycznym.
4. Odzież robocza osoby wykonującej pracę przy wiertarce musi być opięta, bez luźno zwisających elementów wyposażenia; zbyt długie włosy powinny być opięte. Podczas pracy przy wiertarce niedopuszczalne jest stosowanie dodatków do wyposażenia ubioru roboczego w postaci krawatów, szalików, chust.
5. Urządzenia sterowania i wyposażenia elektrycznego maszyny (panel sterowania, kontrolki, wyłącznik bezpieczeństwa „STOP”) należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
5. Wszelkie działania na stole roboczym, a także zmianę parametrów wiercenia lub wymianę wiertel, należy wykonywać po zatrzymaniu silnika wiertarki. Zamontowane narzędzie dokręcić specjalnym kluczem dołączonym do wiertarki.
6. Zmiana prędkości obrotowej wrzeczona jest możliwa przez zmianę przełożenia przekładni pasowej znajdującej się w obudowie, w górnej części wiertarki stołowej.
7. W razie przerwy w dostawie energii elektrycznej, natychmiast odsunąć głowicę roboczą od obrabianego przedmiotu i wyłączyć wiertarkę.
8. Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji wiertarki należy sprawdzić, czy zasilanie jest trwale odłączone względnie zabezpieczone przed ponownym załączeniem przez osoby trzecie.

Czynności zabronione podczas obsługi wiertarki

Zabrania się:

1. Chłodzenia obrabianego przedmiotu i narzędzia za pomocą mokrych szmat paku, i w inny niebezpieczny sposób.
2. Dokonywania pomiarów obrabianego detalu bez wyłączenia napędu.
3. Używania przy pracy jako „pomocy warsztatowych” przypadkowego wyposażenia warsztatowego.
4. Obsługi wiertarki w rękawicach ochronnych; **ZABRONIONE !!!**
5. Dopuszczania do obsługi wiertarki osób trzecich bez zgody i wiedzy zwierzchnika.
6. Stosowania niebezpiecznych metod pracy stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia swojego i innych.

Podstawowe czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Stanowisko pracy jak i przejścia, dojścia do wiertarki powinny być utrzymane w należyтым ładzie i porządku.
2. Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie stanowiska pracy.
3. Przed uruchomieniem wiertarki należy wizualnie sprawdzić jej stan techniczny.
4. Przed rozpoczęciem pracy, narzędzia i materiały należy odpowiednio rozlokować i przygotować. Należy używać wyłącznie narzędzi sprawnych w należyтым stanie technicznym. Narzędzia uszkodzone należy wymienić.
5. Zgłaszać zwierzchnikowi wszystkie zauważone usterki i nieprawidłowości w działaniu i wyposażeniu wiertarki.

Czynności zasadnicze podczas obsługi wiertarko-frezarki

1. Podczas obsługi wiertarki należy wykorzystywać wyłącznie narzędzia i podzespoły posiadające aprobatę producenta.
2. Obrabiany detal należy zamocować w imadle roboczym maszyny. Po zamocowaniu obrabianego przedmiotu zgodnie z wymogami procesu technologicznego; usunąć ze stołu roboczego wszystkie aktualnie zbędne przedmioty, narzędzia, sprawdziany, pomoce warsztatowe.
3. W przypadku powstawania wiórów odpryskowych, używać okularów ochronnych lub przezroczystych przyłbic.
4. Nie należy powodować przeciążania wiertła podczas wiercenia np. poprzez zwiększanie docisku.

Uwagi końcowe

1. W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem osoby obsługującej stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jej zdrowia lub życia, ma ona prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.
2. W przypadku wystąpienia zdarzenia wypadkowego; należy **natychmiast wyłączyć urządzenie** a uszkodzowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
3. Po zakończeniu pracy należy posprzątać stanowisko, a wykorzystywane narzędzia (wiertła/frezy) zdemontować i odłożyć na miejsce przechowywania.
4. W przypadku wystąpienia usterek technicznych wiertarki, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu usunięcia usterek.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE UNIWERSALNYCH ELEKTRONARZĘDZI RĘCZNYCH

Postanowienia ogólne

Warunki dopuszczania osoby do pracy:

1. Została pouczona o sposobie użytkowania określonego rodzaju narzędzia.
2. Przeszła odpowiedni instruktaż, zapoznała się z instrukcją obsługi, odbyła przeszkolenie bhp i p.poż.
3. Jej stan zdrowia jest odpowiedni do wykonywanej pracy
4. Posiada wymagane predyspozycje psychiczne i fizyczne
5. Ubrana w odzież roboczą przewidzianą dla danego stanowiska
6. Przy obsłudze maszyn z ruchomymi elementami nie można pracować w odzieży z luźnymi (zwisającymi) częściami jak np. luźno zakończone rękawy, krawaty, szaliki poły, oraz bez nakryć głowy okrywających włosy
7. Do pracy należy przystąpić wypoczętym, ubranym w odzież roboczą, mieć włosy spięte bądź opięte czapką lub chustką, na rękach: w razie potrzeby - rękawice antywibracyjne, oraz środki ochrony indywidualnej: okulary przeciwoodpryskowe a przy pracach powodujących zapylenie (przy szlifowaniu itp.) półmaskę przeciwpyłową, przy pracy w hałasie ochronniki słuchu.

Czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Dokładnie zapoznać się z dokumentacją wykonawczą i instrukcją obsługi urządzenia
2. Sprawdzić stan techniczny urządzeń mechanicznych i oświetlenia stanowiska, a w szczególności stan instalacji elektrycznej w tym przyłączy, czy narzędzie jest wykonane w I czy II klasie izolacji
3. Sprawdzić czy nie ma widocznych uszkodzeń korpusu narzędzia, czy przewód zasilający i wtyczka nie są uszkodzone
4. Sprawdzić czy nie jest uszkodzone lub zanieczyszczone gniazdko przyłączeniowe
5. Sprawdzić czy narzędzie skrawające (wiertło, frez, tarcza szlifierska itp.) jest w dobrym stanie (tarcze szlifierskie powinny odpowiadać liczbie dopuszczalnych obrotów parametrom narzędzia, nie mogą być popękane)
6. Prawidłowo i mocno zamocować narzędzia skrawające w uchwycie
7. Sprawdzić na biegu luzem czy narzędzie pracuje równo, bez drgań i bez nadmiernego hałasu oraz czy sprawny jest wyłącznik

Zasadnicze czynności pracownika podczas pracy

1. **URUCHAMIAJĄCY URZĄDZENIE POWINIEN PRZED DOKONANIEM TEJ CZYNNOŚCI SPRAWDZIĆ DOKŁADNIE, CZY JEGO URUCHOMIENIE NIE GROZI WYPADKIEM**
2. próbnie uruchomić zmechanizowane urządzenia i sprawdzić jakość ich działania
3. przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, przyrządy pomiarowe, narzędzia pracy, zmiotki, oraz konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp.
4. zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu

Czynności zakazane

Zabrania się:

1. Wykonywać prac konserwacyjno-remontowe maszyn, urządzeń i odbiorników elektrycznych
2. Wznawiać pracę urządzenia bez usunięcia uszkodzenia
3. Dopuszczać do obsługi osoby nieuprawnione
4. Zdejmować lub manipulować fabrycznymi osłonami ochronnymi
5. Podłączać odbiorniki do sieci w sposób inny niż za pomocą wtyczek stanowiących fabryczne wyposażenie odbiorników
6. Pracować w rękawicach wilgotnych
7. Stosować przypadkowych przedłużaczy lub uszkodzonych gniazdek elektrycznych
8. Dociskać narzędzia do materiału tułowiem
9. Naprawiać i wymieniać wkładki bezpiecznikowe
10. Postępować w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami, szczegółowymi instrukcjami i poleceniami nadzoru
11. Zasilać elektronarzędzi w miejscach krańcowego zagrożenia (na przykład przy dużej wilgotności, wewnątrz zbiorników itp.) w inny sposób niż przez transformator separacyjny
12. Zabrania się stosowania elektronarzędzi w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem lub stwarzający zagrożenie dla życia i zdrowia obsługującego, osób trzecich lub zwierząt.

Nakazuje się:

1. Używać obowiązujące środki ochrony indywidualnej

2. Sukcesywnie usuwać odpady
3. Utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi i przedmiotów przeznaczonych do obróbki lub obrobionych
4. Utrzymywać posadzkę w czystości i suchą
5. Zachowywać prawidłową pozycję ciała przy wykonywaniu pracy
6. Narzędzia mocować mocno, ale tak aby nie uległy uszkodzeniu
7. Przy procesach o dużym natężeniu hałasu bezwzględnie stosować ochronniki słuchu
8. Przy obróbce, przy której występują odpryski stosować okulary ochronne a przy dużym zapyleniu półmaski ochronne
9. Przy pracach o znacznej emisji drgań miejscowych używać rękawice antywibracyjne
10. W trakcie wykonywania obróbki narzędzie skrawające dociskać do materiału ostrożnie i bez nadmiernej siły
11. W czasie wykonywania pracy narzędziami o napędzie elektrycznym w środowisku o dużym zawilgoceniu lub w pomieszczeniu, którego podłoga jest dobrze przewodząca (metal, wilgotne deski, mokry beton itp.) na stanowisku należy stosować chodnik dielektryczny lub kalosze dielektryczne

Uwagi

1. O awariach lub uszkodzeniach urządzenia należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego
2. Elektronarzędzia, których uszkodzenie stwierdzono w czasie pracy, powinny być niezwłocznie zatrzymane i odłączone od zasilania
3. Bezwzględnie udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym
4. w razie awarii elektronarzędzi stwarzających zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową
5. Każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek

Podstawowe czynności po zakończeniu pracy

1. Po zakończeniu pracy należy elektronarzędzie wyłączyć z sieci.
2. Używane narzędzia (wiertła, frezy, tarcze do cięcia, ściernice), należy zdemontować i odłożyć w wyznaczone miejsce.
3. Uporządkować swoje stanowisko pracy.

Postanowienia końcowe

1. W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem pracownika stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.
2. W razie zaistnienia zdarzenia wypadkowego, pozostawić stanowisko w stanie niezmiennym do czasu przybycia zespołu powypadkowego, poszkodowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
3. Po zakończeniu pracy; zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
4. W przypadku wystąpienia usterek technicznych, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu ich usunięcia.

W przypadku powstania pożaru należy

1. Ostrzec osoby znajdujące się w obrębie zagrożenia.
2. Wyłączyć zasilanie budynku w energię elektryczną i odciąć dopływ gazu.
3. Zaalarmować straż pożarną.
4. Powiadomić przełożonych o pożarze.
5. Podjąć decyzję o ewakuacji ludzi.
6. Przystąpić do prowadzenia akcji gaśniczej za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego.
7. Podczas akcji gaśniczej obowiązuje zasada podporządkowania się poleceniom kierującego akcją ratowniczo – gaśniczą.

W razie zaistnienia wypadku

1. Odłączyć urządzenia z sieci elektrycznej.
2. Udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy.
3. W razie potrzeby wezwać pomoc lekarską.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE WIERTARKO WKRĘTARKI AKUMULATOROWEJ

Uwagi ogólne

Warunki dopuszczenia do pracy:

1. Przejście odpowiedniego instruktażu oraz zapoznanie się z instrukcją obsługi wiertarko wkrętarki, przeszkolenie w dziedzinie bhp i ppoż.,
2. Stan zdrowia i stan psychofizyczny odpowiedni do wykonywanej pracy.
3. Wyposażenie w niezbędne środki ochrony osobistej.

Podstawowe czynności pracownika przed rozpoczęciem pracy

1. Przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów,
2. Dokładnie zapoznać się z dokumentacją wykonawczą i instrukcją obsługi wiertarko wkrętarki,
3. Zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności,
4. Sprawdzić stan techniczny wiertarko wkrętarki,
5. Sprawdzić stan kabli zasilających ładowarkę (czy nie są uszkodzone, czy nie jest uszkodzona izolacja) oraz wtyczek,
6. Próbnie uruchomić wiertarko wkrętarkę, sprawdzić poprawność działania,
7. **OSOBA URUCHAMIAJĄCA WIERTARKO WKRĘTARKĘ POWINNA PRZED DOKONANIEM TEJ CZYNNOŚCI SPRAWDZIĆ DOKŁADNIE, CZY JEJ URUCHOMIENIE NIE GROZI WYPADKIEM**
8. Przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, przyrządy pomiarowe, narzędzia pracy oraz konieczne ochrony osobiste, np. okulary, ochrony słuchu itp.,
9. Zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu,

Czynności pracownika podczas pracy

Nakazuje się:

1. Prawidłowo ułożyć i zamocować przykręcane lub przewiercane materiały,
2. Stosować się do instrukcji obsługi wiertarko wkrętarki dostarczonej przez producenta
3. Używać właściwe wiertła (nie mogą być używane wiertła w innym rozmiarze niż zalecanym przez producenta),
4. Sukcesywnie usuwać niepotrzebne materiały i odpady,
5. Utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi i przedmiotów przeznaczonych do obróbki lub obrobionych,
6. Utrzymywać posadzkę w czystości (suchą, odtuszczoną),
7. Używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nieszkodzonych,
8. Używać wymagane ochrony osobiste,
9. Stosować atestowane przedłużacze elektryczne w czasie ładowania akumulatorów,

Czynności zabronione podczas pracy

Zabrania się:

1. Zdejmować osłony i zabezpieczenia z wiertarko wkrętarki,
2. Wykonywać przy wiertarko wkrętarce żadnych manipulacji i napraw w czasie pracy,
3. Wykonywać przy wiertarko wkrętarce żadnych manipulacji i napraw przed wyciągnięciem zasilacza,
4. Kierować wiertarko wkrętarki w swoją stronę, innych osób ani zwierząt,
5. Dotykać swobodną ręką wiertarko wkrętarki podczas wkręcania lub wiercenia,
6. Trzymać wiertarko wkrętarkę za inną część niż rękojeść,
7. Przykręcać lub przewiercać elementy nienadające się do przykręcenia lub przewiercenia,
8. Używać wiertarki w miejscu zagrożonym wybuchem,
9. Pracować z wiertarko wkrętarką na niestabilnych powierzchniach,
10. Używać niewłaściwych, niepasujących wiertel,
11. Używać wiertarko wkrętarki bez wiertła,
12. Używać wiertarko wkrętarki niezgodnie z przeznaczeniem np. do cięcia,
13. Dotykać wiertarko wkrętarki mokrymi rękami
14. Polewać i moczyć wiertarko wkrętarki oraz pracować na otwartej przestrzeni podczas deszczu.

Czynności po zakończeniu pracy

1. Odłączyć wiertarko wkrętarkę od akumulatora,
2. Wyciągnąć wiertło z wrzeczona wiertarko wkrętarki,
3. Odłożyć gotowe elementy i narzędzia na wyznaczone miejsca,
4. Uprzątnąć stanowisko pracy,
5. Pozamiatać opiłki powstałe podczas pracy,

Uwagi końcowe

W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem obsługującego stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, obsługujący ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.

1. W razie zaistnienia zdarzenia wypadkowego, poszkodowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
2. Po zakończeniu pracy; zabezpieczyć wiertarko wkrętarkę przed nieuprawnionym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
3. W przypadku wystąpienia usterek technicznych szlifierki, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu ich usunięcia.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE PIŁY WŁOSOWEJ

Uwagi ogólne

- Piłę włosową może obsługiwać osoba która:
 - posiada zezwolenie/upoważnienie bezpośredniego zwierzchnika do obsługi i wykonywania pracy z wykorzystaniem maszyny,
 - zapoznany został z dokumentacją techniczną maszyny w zakresie jej obsługi (w zakresie przewidzianym przez producenta w dokumentacji),
 - nie posiada przeciwwskazań zdrowotnych do obsługi i wykonywania pracy z wykorzystaniem maszyny,
 - odbył w zakładzie pracy szkolenie okresowe BHP obejmujące swoim zakresem następujące zagadnienia:
 - sposoby identyfikacji, analiza i ocena zagrożeń czynnikami szkodliwymi, niebezpiecznymi i uciążliwymi dla zdrowia występujących w procesach pracy oraz ocena ryzyka zawodowego związanego z tymi zagrożeniami,
 - kształtowanie warunków pracy zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa pracy; w tym metod likwidacji lub ograniczania oddziaływania na pracowników w/w czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych (m.in. przez odpowiednie rozwiązania projektowe technologiczne i organizacyjne),
 - obowiązujące rozwiązania techniczno-organizacyjne wpływające na poprawę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy (w szczególności urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne, urządzenia zabezpieczające, środki ochrony indywidualnej),
 - zasady postępowania w razie wypadku w czasie pracy i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru, awarii) w tym zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku,
- W przypadku wyposażenia piły w fabryczną instrukcję tzw. Dokumentację Techniczno Ruchową, obowiązuje jej znajomość w zakresie obsługi i eksploatacji.
- Odzież robocza osoby wykonującej pracę przy maszynie musi być opięta, bez luźno zwisających elementów wyposażenia; zbyt długie włosy powinny być BEZWZGLĘDNI opięte.
- Urządzenia sterowania i wyposażenia elektrycznego piły w tym wyłącznik bezpieczeństwa „STOP” należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Podstawowe czynności pracownika przed rozpoczęciem pracy

- Stanowisko pracy jak i przejścia, dojścia do maszyny powinny być utrzymane w należytym ładzie i porządku.
- Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie stanowiska pracy.
- Przed uruchomieniem piły należy wizualnie sprawdzić jej stan techniczny, wyposażenie w osłony zabezpieczające.
- wszystkie prace nastawcze i regulacyjne, należy wykonywać przy wyłączonej maszynie.
- przed cięciem właściwym, przeprowadź próbę piły na biegu jałowym (bez obciążenia).
- Przed cięciem - z przecinanego detalu należy usunąć wszelkie metalowe elementy z (gwoździe, śruby wkręty) mogące podczas pracy uszkodzić piłę włosową.
- Przecinany materiał nie powinien zawierać luźnych elementów mogących uszkodzić piłę włosową.
- Zgłaszać zwierzchnikowi wszystkie zauważone usterki i nieprawidłowości w wyposażeniu maszyny.

Czynności podczas obsługi piły włosowej

- Podczas obsługi piły; należy stosować się do zapisów instrukcji obsługi – DTR dokumentacji techniczno-ruchowej dostarczonej przez producenta.
- Nie należy używać nadmiernej siły docisku przecinanego detalu do włosa tnącego piły w trakcie przecinania materiału, ponieważ może to doprowadzić do jego zerwania. W razie zakleszczenia się

włosa tnącego; należy natychmiast wyłączyć piłę - nie należy „uwalniać” przecinanego detalu gdy napęd jest włączony.

- Przed przecinaniem detalu, włos tnący zawsze musi być odpowiednio napięty, a napęd uruchomiona do prędkości znamionowej.
- Nie należy przecinać bardzo małych detali.
- Po zamocowaniu obrabianego przedmiotu zgodnie z wymogami procesu technologicznego, usunąć ze stołu roboczego wszystkie aktualnie zbędne przedmioty, narzędzia, sprawdziany, pomoce warsztatowe.
- W przypadku powstawania wiórów odpryskowych; używać okularów ochronnych lub przezroczystych przyłbic.
- Wszelkie działania na stole roboczym, a także zmianę parametrów obróbki lub wymianę oprzyrządowania wykonywać po unieruchomieniu maszyny (chyba, że z dokumentacji maszyny wynika inaczej).
- W razie przerwy w dostawie energii elektrycznej, natychmiast odsunąć głowicę roboczą od przecinanego przedmiotu i wyłączyć maszynę.
- Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji maszyny należy sprawdzić, czy zasilanie jest trwale odłączone względnie zabezpieczone przed ponownym załączeniem przez osoby trzecie.
- Podczas konserwacji należy umieścić na stanowisku pracy tablicę informacyjno ostrzegawczą z napisem „KONSERWACJA NIE URUCHAMIAĆ”.

Czynności zabronione podczas obsługi piły włosowej

Zabrania się:

- Opierania się o stół lub konsolę piły podczas cięcia detali.
- Dokonywania pomiarów przecinanego detalu podczas pracy piły.
- Używania podczas pracy jako „pomocy warsztatowych” przypadkowego wyposażenia.
- Umyślnego zanieczyszczenia podłogi wokół stanowiska szczególnie śliskimi cieczami, rozsypanymi wiórami, lub tarasowania przejażdż do stanowiska.
- Obsługi piły w rękawicach ochronnych jest; ZABRONIONE !!!
- Usuwanie wiórów z piły poprzez wydmuchiwanie ich ustami. Wióry należy usuwać w sposób nie powodujący niebezpieczeństwa przedostania się ich do oka pracownika: bezwzględnie po wcześniejszym unieruchomieniu maszyny.
- Dopuszczania do obsługi maszyny osób trzecich bez zgody i wiedzy zwierzchnika.
- Stosowania niebezpiecznych metod pracy stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia siebie i innych.

Uwagi końcowe

- W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem pracownika stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.
- W razie zaistnienia zdarzenia wypadkowego, pozostawić stanowisko w stanie niezmiennym do czasu przybycia zespołu powypadkowego, poszkodowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
- Po zakończeniu pracy; zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
- W przypadku wystąpienia usterek technicznych piły, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu ich usunięcia.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE WYRZYNARKI DO DREWNA

Postanowienia ogólne

1. Elektryczna wyrzynarka jest urządzeniem przenośnym i służy do cięcia drewna i materiałów drewno-pochodnych takich jak sklejka, płyty pilśniowe, twarde i miękkie. W zależności od obrabianego materiału jako narzędzie stosuje się odpowiednie brzeszczoty zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta, umieszczonymi na opakowaniu.
2. Pracę przy wyrzynarce można powierzyć osobom, które są zapoznane z zasadami bezpiecznej pracy urządzeniami elektrycznymi.
3. Wyrzynarką nie wolno posługiwać się w pomieszczeniach narażonych na niebezpieczeństwo wybuchu, zawierających pary, gazy żrące i pyły.
4. Wyrzynarkę można podłączyć do sieci jedynie wtedy, gdy napięcie sieci odpowiada napięciu znamionowemu elektronarzędzia.

Czynności przed rozpoczęciem pracy

Używający wyrzynarki zobowiązany jest przed przystąpieniem do pracy sprawdzić stan techniczny elektronarzędzia a w szczególności:

1. Sprawdzić, czy elektronarzędzie posiada oznakowanie potwierdzające, że jest wykonane w II klasie izolacji /oznaczenie kwadrat w kwadracie na tabliczce znamionowej, jeżeli nie jest wykonana w II klasie izolacji /brak oznaczenia/
2. Sprawdzić, czy przewód zasilający, wtyczka i gniazdo nie są uszkodzone
3. Sprawdzić, czy obudowa wyrzynarki nie jest uszkodzona i czy odpowiednio mocno dokręcone są wkręty obudowy
4. Sprawdzić, czy założona jest odpowiedni brzeszczot w stosunku do przecinanego materiału.
5. Sprawdzić stan techniczny brzeszczotu.
6. Sprawdzić pewność zamocowania brzeszczotu.

Zasadnicze czynności pracownika podczas pracy

W przypadku pozytywnego wyniku oględzin wyrzynarki należy włączyć ją do sieci nieobciążoną i dopiero po uzyskaniu pełnej prędkości ruchów posuwisto-zwrotnych brzeszczotu można przystąpić do cięcia. W czasie eksploatacji wyrzynarki należy zwrócić szczególną uwagę aby:

1. Wyrzynarkę przesuwając powoli nie dopuszczając do nadmiernego zwolnienia prędkości obrotowej silnika
2. Nie rozpoczynać cięcia przez wciskanie brzeszczotu od górnej powierzchni materiału, lecz przecinanie rozpoczynać od tylnej krawędzi materiału
3. Nie hamować prędkości cięcia przez przyciskanie materiału z boku brzeszczotu

Czynności zakazane

Zabrania się pracy wyrzynarką:

1. Przy uszkodzonym wyłączniku
2. Bez okularów ochronnych

3. W przypadku iskrzenia szczotek z pojawieniem się ognia komutatorowego na kolektorze
4. Przy gwałtownych zmianach temperatury, wywołujących kondensację pary wodnej na częściach izolacyjnych wyrzynarki.

Podstawowe czynności po zakończeniu pracy

1. Po zakończeniu pracy należy wyrzynarkę wyłączyć z sieci.
2. Po każdorazowym użyciu wyrzynarkę wyczyścić i przechować w suchym miejscu.
3. Uporządkować swoje stanowisko pracy.

Postanowienia końcowe

Wymiany brzeszczotów, remonty, naprawy i czyszczenie należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu wyrzynarki z sieci.

W razie zaistnienia wypadku

1. Odłączyć wyrzynarkę z sieci elektrycznej.
2. Udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy.
3. W razie potrzeby wezwać pomoc lekarską.

W przypadku znalezienia się wobec bezpośredniego niebezpieczeństwa obsługujący ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE STANOWISKA LUTOWNICZEGO

UWAGI OGÓLNE

1. Stacja lutownicza typu Hot-Air przeznaczona jest do montowania i demontowania elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, spoiwem lutowniczym. Temperatura pracy: 200 - 480°C.
2. Stanowisko pracy na którym wykorzystuje się stację lutowniczą, powinno być dobrze oświetlone i powinien być zapewniony wygodny dostęp dla osoby obsługującej.
3. Celem uniknięcia uszkodzenia stacji lutowniczej; osoba obsługująca stację lutowniczą powinna być zapoznana z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta.
4. Pomieszczenie pracy – w przypadku intensywnego użytkowania stacji lutowniczej – z uwagi na powstające w procesie lutowania opary, powinno być wyposażone w skutecznie działającą instalację wentylacyjną. Należy unikać bezpośredniej ekspozycji na opary i dymy powstające w procesie lutowania.
5. Osoby przebywające w pobliżu stacji lutowniczej na leży poinformować o zagrożeniu związanym z występowaniem wysokiej temperatury grota lutowniczego oraz o szkodliwości powstających oparów.

ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI STANOWISKA LUTOWNICZEGO

1. Stacja lutownicza powinna być zasilana z gniazda sieciowego instalacji elektrycznej wyposażonego w bolec uziemiający. Nie należy podłączać stacji lutowniczej do instalacji bez bolca uziemiającego.
2. Jeżeli przewody zasilające stacji lutowniczej wydają się być uszkodzone, nie należy uruchamiać stacji.
3. Stację lutowniczą należy wykorzystywać zgodnie z jej przeznaczeniem określonym przez producenta. Nie wolno wprowadzać żadnych modyfikacji w budowie urządzenia a w razie konieczności; używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.
4. Nie wolno dotykać metalowych części w pobliżu grota lutowniczego.
5. Nie należy używać stacji w atmosferze palnych gazów lub w pobliżu materiałów łatwopalnych (np. papieru).
6. Nie należy narażać rączki lutowniczej na silne wstrząsy udary i wibracje. W szczególności nie wolno strzepywać nadmiaru lutowia z grota uderzając o elementy stanowiska roboczego lub wyposażenia warsztatu.
7. Po zakończeniu pracy lub w przypadku chwilowej przerwy w pracy; należy wyłączyć zasilanie stacji. Nie należy pozostawiać pracującej stacji lutowniczej bez nadzoru.
8. Nie wolno dopuścić do kontaktu urządzenia z wodą lub do jego zawilgocenia. Nie należy obsługiwać urządzenia mokrymi rękoma.

9. Podczas przenoszenia lutownicy z pomieszczenia zimnego do ciepłego; na elementach lutownicy może kondensować się para wodna która może uszkodzić urządzenie, dlatego należy odczekać aż lutownica (stacja lutownicza) ogrzeje się zanim zostanie uruchomiona.

10. Nie zaleca się użytkowania lutownicy z największą mocą (na najwyższych temperaturach). W razie potrzeby użyć innej stacji lutowniczej o większej mocy znamionowej (przeznaczonej do większych obciążeń).

11. Zabrania się schładzania rozgrzanego grota w wodzie !

12. Lutownica wymaga okresowego czyszczenia. Czyszczenie możliwe jest po odłączeniu zasilania i ostygnięciu kolby. Podczas pracy – roboczo – do czyszczenia i usuwania nadmiaru spoiwa z grota można używać siatki miedzianej. Do czyszczenia nie wolno używać środków w sprayu, sprężonego powietrza lub rozpuszczalników.

13. Powietrze wylatujące z dyszy może stanowić zagrożenie poparzenia dla osoby obsługującej lub powstania pożaru. Należy zachować szczególną ostrożność.

14. Nie należy zadawać wysokiej temperatury przy minimalnej lub bardzo małej ilości wydmuchiwanego powietrza ponieważ, przez takie działanie, skraca się żywotność elementu grzejnego !!!

15. Podczas pracy jak i po jej zakończeniu kolba lutownicza (nadmuchu) musi być umieszczana wyłącznie na podstawie. Nigdy nie należy umieszczać kolby na stole roboczym lub w innych przypadkowych miejscach.

16. Należy zadbać, aby wylot powietrza z kolby był zawsze czysty i nie zasłonięty (zablokowany).

17. Nie wolno umieszczać ostrych przedmiotów w rurze wylotowej gorącego powietrza jak też nie należy doprowadzać do sytuacji całkowitego zablokowania wylotu powietrza podczas pracy lutownicy.

18. Wylot powietrza należy trzymać, w odległości co najmniej 2mm od lutowanego detalu.

19. Należy stosować odpowiednią nasadkę w zależności od aktualnych potrzeb. Mogą wystąpić różnice w temperaturze wydmuchiwanego powietrza przy stosowaniu różnych nasadek.

20. Należy kontrolować czy po każdorazowym zakończeniu procesu grzania, załącza się chłodzenie kolby (kompresor). Jeżeli chłodzenie nie załącza się należy zaprzestać użytkowania stacji lutowniczej i uznać, że stacja uległa awarii.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE SZLIFIERKI DO OSTRZENIA NARZĘDZI

UWAGI OGÓLNE

1. Szlifierko-ostrzarka przeznaczona jest do ręcznego ostrzenia narzędzi i szlifowania detali.
2. Szlifierko-ostrzarkę może obsługiwać osoba, która zapoznała się z dokumentacją szlifierki (dostarczoną przez producenta).
3. Podczas wykonywania prac z wykorzystaniem szlifierko-ostrzarki, obsługujący **BEZWZGLEDNIE** powinien zakładać okulary ochronne w celu ochrony oczu przed odpryskującymi cząstkami obrabianego detalu i ściernicy.
4. Stanowisko pracy z zainstalowaną szlifierko-ostrzarką powinno być dobrze oświetlone i powinien być zapewniony wygodny dostęp dla pracownika obsługującego.

UWAGA !

Największe zagrożenie przy pracy na szlifierce-ostrzarce stanowi ściernica, która w czasie pracy może ulec rozerwaniu !!!

CZYNNOŚCI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY

1. Przed przystąpieniem do pracy na szlifierce-ostrzarce sprawdzić:
 - czy osłona ochronna na tarczy szlifierskiej zamocowana jest trwale,
 - czy podpórki są zamocowane do szlifierki z zachowaniem odpowiedniej odległości,
2. Sprawdzić wizualnie – poprzez ręczne pokręcenie ściernicą – czy tarcze ściernic (kamienie) nie są uszkodzone tzn. nie posiadają pęknięć, ukruszeń.

CZYNNOŚCI W CZASIE PRACY I PO JEJ ZAKOŃCZENIU

1. Włączyć szlifierkę-ostrzarkę oraz (jeżeli jest) urządzenie do pochłaniania pyłu.
2. Obowiązkowo stosować ochronny ekran zabudowany bezpośrednio na osłonie tarczy ścierniczej.
3. W czasie obsługi ostrzarki należy być skoncentrowanym i ostrożnym..
4. Narzędzia do ostrzenia i po ostrzeniu składać na wyznaczonych miejscach.
5. Nie dopuszczać do pracy na szlifierce-ostrzarce osób postronnych bez wiedzy przełożonego.
6. Po zakończeniu pracy, wyłączyć szlifierkę, oczyścić ją z pyłu a następnie zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieuprawnione. Nie wydmuchiwać pyłu ustami !!!

CZYNNOŚCI ZABRONIONE PODCZAS OBSŁUGI SZLIFIERKI

1. Zabrania się użytkowania szlifierki w przypadku nadmiernego zużycia ściernic / kamieni ściernych.
2. Niedopuszczalne jest szlifowanie narzędzi bez osłon ochronnych ściernicy !!!
3. Zabrania się szlifowania przedmiotów bez osłony oczu (okularów ochronnych).
4. Nie należy powodować „zatrzymywania” (przeciążania) ściernicy w sztuczny sposób np. poprzez zwiększony docisk.
5. Zabrania się szlifowania boczną powierzchnią tarczy szlifierskiej !!!
6. Nie używać do szlifowania ściernic bez atestów, jak również ściernic po uderzeniach mechanicznych!!!
7. Zabrania się używać do szlifowania ściernic wykonanych z kamieni naturalnych (piaskowca)
8. W/w ściernice mogą być wykorzystywane wyłącznie na szlifierkach z napędem ręcznym !!!

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE SZLIFIERKI PASOWEJ

Uwagi ogólne

- Szlifierkę pasową może obsługiwać osoba która:
 - posiada zezwolenie/upoważnienie bezpośredniego zwierzchnika do obsługi i wykonywania pracy z wykorzystaniem maszyny,
 - zapoznana została z dokumentacją techniczną maszyny w zakresie jej obsługi (w zakresie przewidzianym przez producenta w dokumentacji),
 - nie posiada przeciwwskazań zdrowotnych do obsługi i wykonywania pracy z wykorzystaniem maszyny,
 - odbył w zakładzie pracy szkolenie okresowe BHP obejmujące swoim zakresem następujące zagadnienia:
 - sposoby identyfikacji, analiza i ocena zagrożeń czynnikami szkodliwymi, niebezpiecznymi i uciążliwymi dla zdrowia występujących w procesach pracy oraz ocena ryzyka związanego z tymi zagrożeniami,
 - kształtowanie warunków pracy zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa pracy; w tym metod likwidacji lub ograniczania oddziaływania na pracowników w/w czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych (m.in. przez odpowiednie rozwiązania projektowe technologiczne i organizacyjne),
 - obowiązujące rozwiązania techniczno-organizacyjne wpływające na poprawę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy (w szczególności urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne, urządzenia zabezpieczające, środki ochrony indywidualnej),
 - zasady postępowania w razie wypadku w czasie pracy i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru, awarii) w tym zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku,
- W przypadku wyposażenia szlifierki w fabryczną instrukcję tzw. Dokumentację Techniczno Ruchową, obowiązuje jej znajomość w zakresie obsługi i eksploatacji.
- Odzież robocza wykonującego pracę przy maszynie musi być opięta, bez luźno zwisających elementów wyposażenia; zbyt długie włosy powinny być BEZWZGLĘDNI opięte.
- Urządzenia sterowania i wyposażenia elektrycznego szlifierki w tym wyłącznik bezpieczeństwa „STOP” należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Podstawowe czynności pracownika przed rozpoczęciem pracy

- Stanowisko pracy jak i przejścia, dojścia do maszyny powinny być utrzymane w należyтым ładzie i porządku.
- Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie stanowiska pracy.
- Przed uruchomieniem szlifierki należy wizualnie sprawdzić jej stan techniczny, wyposażenie w osłony zabezpieczające.
- wszystkie prace nastawcze i regulacyjne, należy wykonywać przy wyłączonej maszynie.
- przed szlifowaniem właściwym, przeprowadź próbę szlifierki na biegu jałowym (bez obciążenia).
- Szlifowany materiał nie powinien zawierać elementów mogących uszkodzić pas szlifierski.
- Zgłaszać zwierzchnikowi wszystkie zauważone usterki i nieprawidłowości w wyposażeniu maszyny.

Czynności podczas obsługi szlifierki taśmowej

- Podczas obsługi szlifierki; należy stosować się do zapisów instrukcji obsługi – DTR dokumentacji techniczno-ruchowej dostarczonej przez producenta.
- Nie należy używać nadmiernej siły docisku szlifowanego detalu do pasa szlifierki w trakcie szlifowania materiału.
- Nie należy powodować „zatrzymywania” (przeciążania) pasa w sztuczny sposób np. poprzez zwiększony docisk.

- Przed szlifowaniem detalu, pas szlifujący zawsze musi być uruchomiona do prędkości znamionowej.
- W przypadku powstawania wiórów odpryskowych; używać okularów ochronnych lub przezroczystych przyłbic.
- Wszelkie działania na stole roboczym, a także zmianę parametrów obróbki lub wymianę oprzyrządowania wykonywać po unieruchomieniu maszyny (chyba, że z dokumentacji maszyny wynika inaczej).
- W razie przerwy w dostawie energii elektrycznej, natychmiast odsunąć głowicę roboczą od przecinanego przedmiotu i wyłączyć maszynę.
- Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji maszyny należy sprawdzić, czy zasilanie jest trwale odłączone względnie zabezpieczone przed ponownym załączeniem przez osoby trzecie.

Czynności zabronione podczas obsługi szlifierki taśmowej

Zabrania się:

- Opierania się o szlifierkę podczas szlifowania.
- Używania podczas pracy jako „pomocy warsztatowych” przypadkowego wyposażenia.
- Umyślnego zanieczyszczenia podłogi wokół stanowiska szczególnie śliskimi cieczami, rozsypanymi wiórami, lub tarasowania przejąć/dojść do stanowiska.
- Obsługi szlifierki w rękawicach ochronnych jest; **ZABRONIONE !!!**
- Usuwania wiórów z piły poprzez wydmuchiwanie ich ustami. Wjóry należy usuwać w sposób nie powodujący niebezpieczeństwa przedostania się ich do oka pracownika: bezwzględnie po wcześniejszym unieruchomieniu maszyny.
- Dopuszczania do obsługi maszyny osób trzecich bez zgody i wiedzy zwierzchnika.
- Stosowania niebezpiecznych metod pracy stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia siebie i innych.

Uwagi końcowe

- W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem obsługującego stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, obsługujący ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.
- W razie zaistnienia zdarzenia wypadkowego, uszkodowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
- Po zakończeniu pracy; zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
- W przypadku wystąpienia usterek technicznych szlifierki, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu ich usunięcia.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE ŻELAZKA MODELARSKIEGO

Postanowienia ogólne

1. Żelazkiem modelarskim może posługiwać się osoba, która zapoznała się z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta oraz posiada odpowiednie umiejętności, niezbędne do przeprowadzenia właściwych prac przy jego użyciu.
2. Stan zdrowia, predyspozycje psychiczne i fizyczne obsługującego są właściwe i nie stanowią przeciwwskazań do wykonywanej pracy.
3. Ubranie obsługującego jest przystosowane do wykonywanej pracy. Żelazko posiada element grzejny, który stanowi zagrożenie w kontakcie z materiałami łatwopalnymi i łatwo topliwymi.
4. Miejsce pracy powinno być dobrze oświetlone i wentylowane.
5. Podczas obkurczania folii należy zachować odpowiednie warunki bezpieczeństwa chroniące przed oparzeniem, porażeniem prądem oraz pożarem.
6. Obsługujący jest zobowiązany poinformować współpracowników o zagrożeniu wynikającym z rozgrzania żelazka do wysokiej temperatury.

Czynności przed rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem prasowania należy:

1. Sprawdzić przy żelazku elektrycznym stan instalacji elektrycznej, w tym zerowanie.
2. Przygotować podstawkę pod żelazko.
3. Przed włączeniem żelazka do sieci odpowiednio nastawić wskazówkę regulatora.

Zasadnicze czynności pracownika podczas pracy

Obsługujący powinien:

1. Przystępując do obkurczania położyć folię modelarską na właściwym miejscu w modelu, lekko naciągnąć i dobrze wyrównać.
2. Punktowo przygrzać folię w skrajnych miejscach dbając by była ciągle napięta.
3. Folię należy obkurczać długimi pociągnięciami żelazka lekko naciskając.
4. W czasie pracy w razie potrzeby, żelazko zawsze stawiać na podstawie metalowej lub kamionkowej.
5. Obkurczając folię uważać, aby nie przytrzymywać żelazka w jednym miejscu zbyt długo. Może to prowadzić do całkowitego stopienia się folii.

Czynności zakazane

Zabrania się przede wszystkim:

1. Pozostawiania rozgrzanego żelazka na materiale.
2. Pozostawiania rozgrzanego żelazka bez nadzoru lub w miejscu do tego nie przeznaczonym (rozgrzane żelazko odkładamy na podkładkę!)
3. Długotrwałej pracy z regulatorem temperatury nastawionym na wartość maksymalną. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia!

Podstawowe czynności po zakończeniu pracy

1. Po zakończeniu pracy należy żelazko wyłączyć z sieci.
2. Po każdorazowym użyciu żelazko wystudzić i przechować w suchym miejscu.
3. Uporządkować swoje stanowisko pracy.

Postanowienia końcowe

Remonty, naprawy i czyszczenie należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu żelazka z sieci.

W razie zaistnienia wypadku

1. Odłączyć żelazko z sieci elektrycznej.
2. Udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy.
3. W razie potrzeby wezwać pomoc lekarską.

W przypadku znalezienia się wobec bezpośredniego niebezpieczeństwa obsługujący ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE FREZARKI CNC MILL PRO

Postanowienia ogólne

Warunki dopuszczania osoby do pracy:

1. Została pouczona o sposobie użytkowania określonego rodzaju narzędzia.
2. Przeszła odpowiedni instruktaż, zapoznała się z instrukcją obsługi, odbyła przeszkolenie bhp i p.poż.
3. Jej stan zdrowia jest odpowiedni do wykonywanej pracy
4. Posiada wymagane predyspozycje psychiczne i fizyczne
5. Ubrana w odzież roboczą przewidzianą dla danego stanowiska
6. Przy obsłudze maszyn z ruchomymi elementami nie można pracować w odzieży z luźnymi (zwisającymi) częściami jak np. luźno zakończone rękawy, krawaty, szaliki poły, oraz bez nakryć głowy okrywających włosy
7. Nie należy modyfikować oraz dokonywać żadnych zmian urządzenia w jakikolwiek sposób

Czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia.
2. Nie należy używać urządzenia w miejscach mokrych, wilgotnych oraz słabo oświetlonych.
3. Podczas używania urządzenia należy stosować się do podstawowych zasad oraz procedur bezpieczeństwa
4. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami, zaleceniami oraz instrukcjami przed uruchomieniem urządzenia

Zasadnicze czynności pracownika podczas pracy

1. Podczas pracy urządzenia należy znajdować się w bezpiecznej odległości
2. Należy zabezpieczyć odzież oraz długie włosy
3. W związku z ruchem poszczególnych elementów należy należycie mocować przedmioty obrabiane oraz narzędzia

Czynności zakazane

1. Podczas pracy zabrania się wkładania rąk w pobliżu poruszających się elementów
2. Wznawiać pracę urządzenia bez usunięcia uszkodzenia
3. Dopuszczać do obsługi osoby nieuprawnione
4. Umieszczanie rąk przy wrzecionie i jednoczesne używanie przycisków
5. Umieszczanie kończyn ciała w obszarze obróbki w momencie, gdy maszyna jest włączona
6. Używanie urządzenia przez osoby niepełnoletnie lub kobiety w ciąży

Zalecenia oraz ostrzeżenia

1. Maszyna może spowodować poważne obrażenia
2. Maszyna jest sterowana numerycznie
3. Maszyna powinna być przytwierdzona do podłoża
4. Maszyna może włączyć się w dowolnym czasie
5. Nie należy obsługiwać urządzenia bez przeszkolenia
6. Nie należy obsługiwać urządzenia bez zapoznania się z instrukcją obsługi
7. Po uruchomieniu urządzenia, w pierwszej kolejności należy koniecznie wykonać bazywanie wszystkich osi
8. Podczas bazywania wielkogabarytowych ploterów należy zachować szczególną ostrożność, tak aby w przypadku nieprawidłowego zadziałania/awarii wyłączników krańcowych przebywać w bezpiecznej odległości od ruchomej bramy
9. Należy starannie przymocować materiał obrabiany oraz narzędzie. Jeśli materiał lub narzędzie zostanie zamocowany w sposób nieprawidłowy, mogą zostać one wyrzucone z obszaru obróbki stwarzając zagrożenia dla zdrowia i życia
10. Nie należy przystępować do czynności konserwacyjnych oraz serwisowych przy włączonym zasilaniu
11. Przed przystąpieniem do obróbki materiałów łatwopalnych oraz toksycznych należy skonsultować się z producentem obrabianego materiału w celu zaczerpnienia informacji o możliwych skutkach obróbki takiego materiału oraz o zasadach bezpiecznego obchodzenia się z tym materiałem i jego produktami ubocznymi

Uwagi

1. Niewłaściwe zamontowanie narzędzi lub materiału grozi wyrzuceniem ich, wyłamaniem co stwarza zagrożenia dla życia i zdrowia
2. Poszczególne podzespoły mogą pochwytać oraz przygnieść części ciała
3. Nie należy chwycić urządzenia za elementy eksploatacyjne
4. Urządzenie powinno być umieszczone na płaskim i stabilnym podłożu
5. W przypadku przemieszczenia urządzenia z zimnego miejsca, powinno ono odstąć w ciepłym pomieszczeniu minimum 12 godzin przed włączeniem do sieci elektrycznej

Warunki użytkowania oraz wskazówki

1. Frezarka powinna pracować w niezapylonym oraz suchym środowisku
2. Przed włączeniem obróbki należy upewnić się, czy wrzeciono wraz z narzędziem na pewno nie uderzy w materiał oraz mocowanie detalu przy uruchomieniu programu
3. Na początku włączamy program Mach3, a następnie Sterowni. Po zakończeniu pracy wyłączamy najpierw Sterownik, a potem program Mach3
4. Wszystkimi osiami oraz wrzecionem steruje się za pomocą programu Mach3
5. Frez należy przekręcać dwoma kluczami (dołączone w zestawie) korzystając z zestawu nakrętki i tulei zaciskowej, jednym trzymając nakrętkę, drugim wałek silnika. Nakrętka powinna być przykręcona z siłą uniemożliwiającej jej luzowanie się podczas pracy
6. Gdy maszyna jest włączona po raz pierwszy w ciągu dnia nie należy włączać wrzecioną od razu na maksymalne obroty.
7. Wszelkie prace konserwacyjne i monterskie przy maszynie wykonywać przy odłączonym zasilaniu
8. Należy czyścić oraz smarować wszystkie prowadnice i śruby pociągowe olejem maszynowym (Lan 32/46) lub specjalistycznym olejem do frezarek. Nie należy stosować gęstych i lepkich smarów, które mogą spowodować większe opory ruchu i tym samym szybsze zużycie się elementów układu przeniesienia napędu
9. Urządzenie przeznaczone tylko do pracy przerywanej
10. W przypadku jakichkolwiek pytań lub niejasności należy skontaktować się z działem serwisu
11. Nie zaleca się stosowania chłodzenia narzędzia ze względu na zastosowanie wrzecioną szrotkowego

Podstawowe czynności po zakończeniu pracy

1. Po zakończeniu pracy należy elektronarzędzie wyłączyć z sieci.
2. Używane narzędzia (frezy), należy zdemontować i odłożyć w wyznaczone miejsce.
3. Uporządkować swoje stanowisko pracy.

Postanowienia końcowe

1. W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem pracownika stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.
2. W razie zaistnienia zdarzenia wypadkowego, pozostawić stanowisko w stanie niezmiennym do czasu przybycia zespołu powypadkowego, poszkodowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
3. Po zakończeniu pracy; zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
4. W przypadku wystąpienia usterek technicznych, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu ich usunięcia.

W razie zaistnienia wypadku

1. Odłączyć urządzenia z sieci elektrycznej.
2. Udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy.
3. W razie potrzeby wezwać pomoc lekarską.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE PIŁY TAŚMOWEJ ATMS 1580

Postanowienia ogólne

Warunki dopuszczania osoby do pracy:

1. Została pouczona o sposobie użytkowania określonego rodzaju narzędzia.
2. Przeszła odpowiedni instruktaż, zapoznała się z instrukcją obsługi, odbyła przeszkolenie bhp i p.poż.
3. Jej stan zdrowia jest odpowiedni do wykonywanej pracy
4. Posiada wymagane predyspozycje psychiczne i fizyczne
5. Ubrana w odzież roboczą przewidzianą dla danego stanowiska
6. Przy obsłudze maszyn z ruchomymi elementami nie można pracować w odzieży z luźnymi (zwisającymi) częściami jak np. luźno zakończone rękawy, krawaty, szaliki poły, oraz bez nakryć głowy okrywających włosy
7. Nie należy modyfikować oraz dokonywać żadnych zmian urządzenia w jakikolwiek sposób

Czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia.
2. Nie należy używać urządzenia w miejscach mokrych, wilgotnych oraz słabo oświetlonych.
3. Podczas używania urządzenia należy stosować się do podstawowych zasad oraz procedur bezpieczeństwa w szczególności pamiętając o ochronie słuchu
4. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami, zaleceniami oraz instrukcjami przed uruchomieniem urządzenia

Czynności zakazane

1. Podczas pracy zabrania się wkładania rąk w pobliżu poruszających oraz obracających się elementów
2. Wznawiać pracę urządzenia bez usunięcia uszkodzenia
3. Dopuszczać do obsługi osoby nieuprawnione
4. Umieszczanie kończyn ciała w obszarze obróbki w momencie, gdy maszyna jest włączona
5. Używanie urządzenia przez osoby niepełnoletnie lub kobiety w ciąży
6. Pozostawianie włączonego urządzenia bez nadzoru

Informacje dotyczące uruchamiania i pracy

1. Dla danego zastosowania należy dobierać zawsze odpowiednią taśmę piły. Szczególnie ważne jest, aby była ona dobrana do przecinanego materiału
2. Pilarkę należy podłączyć do urządzenia odpylającego
3. Piły taśmowej nie wolno eksploatować przy otwartej obudowie
4. Prowadnica piły taśmowej musi być ustawiona możliwie jak najbliżej obrabianego przedmiotu
5. Należy pamiętać, iż podczas przecinania okrągłych przedmiotów mogą się one obracać na skutek ruchu piły i dlatego powinny one być szczególnie mocno trzymane
6. W razie potrzeby zastosować odpowiednie urządzenie mocujące obrabianego przedmiotu
7. Nie należy nigdy wyhamowywać szybkości taśmy poprzez zbyt duży posuw. Jeśli jednak dojdzie do zablokowania taśmy piły, wystarczy nieznacznie zredukować siłę posuwu aby taśma mogło znowu swobodnie się poruszać
8. Zawsze obowiązuje wysoka szybkość taśmy do cienkiego materiału, a niska szybkość do materiału grubego
9. W przypadku ewentualnych wibracji dostosować szybkość lub naciąg taśmy
10. Używać tylko pił taśmowych w nienagannym stanie
11. Zaleca się, aby pracować z podłączonym odpylaniem.
12. Przed rozpoczęciem cięcia należy bezwarunkowo ustawić szybkość odpowiednio do piły taśmowej i przecinanego materiału

Cięcie piłą

1. Podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej
2. Włączyć urządzenie włącznikiem
3. Ustawić szybkość taśmy za pomocą regulatora

Cięcie z wolnej ręki

1. Docisnąć przedmiot podczas cięcia do stołu roboczego i prowadzić z wycuciem nie używając nadmiernej siły
2. Większy docisk stołu roboczego, mniejszy nacisk na piłę taśmową

Cięcie z ogranicznikiem kątowym

1. Należy pamiętać, że montaż i regulacja piły są dozwolone tylko przy odłączonym wtyku sieciowym
2. Ustawić żądany kąt na ograniczniku.
3. Prowadzić obrabiany przedmiot ostrożnie w kierunku piły taśmowej

Cięcie ukośne

1. Odkręcić śrubę zaciskową i przechylić stół roboczy dożądanego położenia kąтового
2. Odczytać liczbę stopni na skali
3. Dokręcić śrubę zaciskową

Ustawianie naciągu taśmy piły

1. Odkręcić śrubę zaciskową o pół obrotu
2. Poprzez obracanie śruby regulacyjnej zgodnie z ruchem wskazówek zegara taśma piły jest naciągana, przeciwnie luzowana. Zbyt mocno naciągnięta taśma piły może ulec zerwaniu i uszkodzić urządzenie
3. Dokręcić śrubę zaciskową

Wymiana taśmy piły

1. Wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyk sieciowy
2. Odkręcić cztery śruby imbusowe i zdjąć pokrywę obudowy
3. Odkręcić mosiężną śrubę zamykającą
4. Odkręcić śrubę regulacyjną, aż będzie można zdjąć taśmę z rolek
5. Nową piłę taśmową wprowadzić stroną bez zębów do szczeliny piły tak, aby zęby piły były skierowane w dół
6. Obracać śrubę regulacyjną, aż do lekkiego naciągnięcia taśmy
7. Dokręcić śrubę zaciskową i z powrotem wkręcić mosiężną śrubę zamykającą
8. Sprawdzić prawidłowy ruch taśmy piły w dolnej prowadnicy. Szczelina prowadząca musi być ustawiono pionowo
9. Zamontować pokrywę obudowy, dokręcić śruby imbusowe
10. Ewentualnie wyregulować naciąg taśmy

Ustawianie pozycji górnej prowadnicy taśmy piły

1. Tak ustawić prowadnicę taśmy, aby znajdowała się możliwie jak najbliżej obrabianego przedmiotu
2. Odkręcić śrubę
3. Przesunąć prowadnicę taśmy piły na wymaganą pozycję
4. Ponownie dokręcić śrubę

Ustawianie górnej prowadnicy taśmy piły na szerokość piły taśmowej

1. Nieznacznie odkręcić śrubę imbusową
2. Przesunąć element regulacyjny tak, aby tylna krawędź taśmy piły zsuwała się z tylnego łożyska
3. Dokręcić śrubę imbusową

Sprawdzanie i ustawianie dolnej prowadnicy taśmy piły

W dolnej prowadnicy taśma porusza się w szczelinie. Prowadnica taśmy jest ustawiona fabrycznie w taki sposób, że szczelina przebiega dokładnie pionowo. To prawidłowe ustawienie. Jeżeli w wyjątkowych przypadkach konieczna będzie regulacja prowadnicy taśmy, należy postępować w następujący sposób:

1. Odkręcić cztery śruby imbusowe i zdjąć pokrywę obudowy
2. Za pomocą klucza imbusowego odkręcić śrubę i obrócić prowadnicę taśmy w odpowiednie położenie
3. Dokręcić śrubę imbusową
4. Ponownie założyć taśmę, naciągnąć ją i zamontować przednią część obudowy

Uwagi

1. Należy pamiętać, że montaż i regulacja piły są dozwolone tylko przy odłączonym wtyku sieciowym
2. Należy pamiętać, że piły taśmowe mogą mieć bardzo ostre krawędzie. Aby uniknąć obrażeń należy zawsze zakładać rękawice ochronne podczas obchodzenia się z taśmami piły
3. Taśma nie może zbiegać z rolek

W razie zaistnienia wypadku

1. Odłączyć urządzenia z sieci elektrycznej.
2. Udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy.
3. W razie potrzeby wezwać pomoc lekarską

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE PLOTERA LASEROWEGO CO2 Basic

Postanowienia ogólne

Warunki dopuszczania osoby do pracy:

1. Została pouczona o sposobie użytkowania określonego rodzaju narzędzia.
2. Przeszła odpowiedni instruktaż, zapoznała się z instrukcją obsługi, odbyła przeszkolenie bhp i p.poż.
3. Jej stan zdrowia jest odpowiedni do wykonywanej pracy
4. Posiada wymagane predyspozycje psychiczne i fizyczne
5. Ubrana w odzież roboczą przewidzianą dla danego stanowiska
6. Przy obsłudze maszyn z ruchomymi elementami nie można pracować w odzieży z luźnymi (zwisającymi) częściami jak np. luźno zakończone rękawy, krawaty, szaliki poły, oraz bez nakryć głowy okrywających włosy
7. Nie należy modyfikować oraz dokonywać żadnych zmian urządzenia w jakikolwiek sposób

Czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia.
2. Podczas używania urządzenia należy stosować się do podstawowych zasad oraz procedur bezpieczeństwa
3. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami, zaleceniami oraz instrukcjami przed uruchomieniem urządzenia
4. Nie należy używać urządzenia w miejscach mokrych, wilgotnych oraz słabo oświetlonych.
5. Należy upewnić się, czy przewód zasilający oraz inne przewody nie są uszkodzone
6. Należy upewnić się, czy wszystkie podzespoły maszyny są odpowiednio przygotowane do pracy. Szczególną uwagę należy zwrócić na chłodnicę cieczy, a także na kompresor oraz odciąg spalin.
7. Upewnić się, że woda w układzie ma wartość 17-21 °C

Zasadnicze czynności pracownika podczas pracy

1. Stanowisko plotera należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.
2. Nie należy pracować maszyną w otoczeniu zagrożonym wybuchem
3. Należy kontrolować, czy ruchome części maszyny działają bez zarzutu i nie są zablokowane, popękane lub uszkodzone w sposób powodujący większe uszkodzenia urządzenia.
4. Woda w układzie chłodzącym powinna być wodą destylowaną
5. W przypadku pomieszczeń, gdzie temperatura spada poniżej 5°C, należy opróżnić chłodnicę a także tubę laserową ze znajdującą się wody

Czynności zakazane

1. Obróbka polichlorków
2. Pozostawianie włączonej maszyny bez nadzoru
3. Używanie urządzenia w temperaturze poniżej 15 °C
4. Obsługa urządzenia przez osoby niepełnoletnie lub kobiety w ciąży

Zalecenia oraz ostrzeżenia

Uwagi

1. Należy bezwzględnie zabezpieczyć długie włosy oraz odzież
2. Nie należy umieszczać kończyn ciała w obszarze obróbki w momencie, gdy maszyna jest włączona
3. Nie należy używać urządzenia w miejscach mokrych i wilgotnych oraz słabo oświetlonych
4. Należy stosować okulary ochronne podczas pracy przy urządzeniu
5. Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym oraz promieniowaniem laserowym nie wolno demontować osłon urządzenia. Wewnątrz nie ma elementów wymagających regulacji przez użytkownika

Podstawowe wymagania operacyjne

1. Drzwi pokrywy strefy pracy powinny być zamknięte i zabezpieczone czujnikiem
2. Na urządzeniu mogą pracować jedynie przeszkolone osoby
3. Nie należy odbezpieczać maszyny z czujników zamknięcia klapy
4. Praca na urządzeniu powinna odbywać się z zastosowaniem specjalnych okularów ochronnych
5. Nie wolno otwierać górnej pokrywy urządzenia w czasie pracy
6. Ploter musi być uziemiony przed uruchomieniem urządzenia

7. Maszyna musi być wypoziomowana

Postanowienia końcowe

1. W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem pracownika stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.
2. W razie zaistnienia zdarzenia wypadkowego, pozostawić stanowisko w stanie niezmiennym do czasu przybycia zespołu powypadkowego, poszkodowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
3. Po zakończeniu pracy; zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
4. W przypadku wystąpienia usterek technicznych, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu ich usunięcia.

W razie zaistnienia wypadku

1. Odłączyć urządzenia z sieci elektrycznej.
2. Udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy.
3. W razie potrzeby wezwać pomoc lekarską.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE SZLIFIERKI TAŚMOWEJ ATMS 1520

Postanowienia ogólne

Warunki dopuszczania osoby do pracy:

1. Została pouczona o sposobie użytkowania określonego rodzaju narzędzia.
2. Przeszła odpowiedni instruktaż, zapoznała się z instrukcją obsługi, odbyła przeszkolenie bhp i p.poż.
3. Jej stan zdrowia jest odpowiedni do wykonywanej pracy
4. Posiada wymagane predyspozycje psychiczne i fizyczne
5. Ubrana w odzież roboczą przewidzianą dla danego stanowiska
6. Przy obsłudze maszyn z ruchomymi elementami nie można pracować w odzieży z luźnymi (zwisającymi) częściami jak np. luźno zakończone rękawy, krawaty, szaliki poły, oraz bez nakryć głowy okrywających włosy
7. Nie należy modyfikować oraz dokonywać żadnych zmian urządzenia w jakikolwiek sposób

Czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia.
2. Nie należy używać urządzenia w miejscach mokrych, wilgotnych oraz słabo oświetlonych.
3. Zakazuje się używania maszyny na zewnątrz
4. Podczas używania urządzenia należy stosować się do podstawowych zasad oraz procedur bezpieczeństwa
5. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami, zaleceniami oraz instrukcjami przed uruchomieniem urządzenia

Czynności zakazane

1. Podczas pracy zabrania się wkładania rąk w pobliżu poruszających się elementów
2. Wznawiać pracę urządzenia bez usunięcia uszkodzenia
3. Dopuszczać do obsługi osoby nieuprawnione
4. Umieszczanie rąk przy wrzecionie i jednocześnie używanie przycisków
5. Umieszczanie kończyn ciała w obszarze obróbki w momencie, gdy maszyna jest włączona
6. Używanie urządzenia przez osoby niepełnoletnie lub kobiety w ciąży

Zalecenia oraz ostrzeżenia

1. Zaleca się stosowanie stosowanie sprzętów ochronnego podczas pracy, takich jak:
 - a) Osłony
 - b) Okulary ochronne
 - c) Maski chroniące przed pyłem
 - d) Ochronniki słuchu
2. Wszelkie przeróbki i modyfikacje techniczne maszyny mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta
3. Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, czy sprawne i uruchomione są wszystkie zabezpieczenia
4. Przed rozpoczęciem zabiegów konserwacyjnych lub czyszczenia maszyny, należy w pierwszej kolejności wyłączyć maszynę oraz wyjąć wtyczkę z gniazda zasilania
5. Należy regularnie przeprowadzać przeglądy maszyny pod kątem uszkodzeń.
6. Przed rozpoczęciem pracy należy usunąć wszelkie pozostawione na maszynie klucze i narzędzia
7. Podczas obróbki element należy mocno przytrzymywać na stole
8. Demontaż osłon oraz zabezpieczeń jest zabroniony
9. Uruchamianie maszyny podczas burzy nie jest zalecane

Uwagi

1. Czyszczenie lub zabiegi konserwacyjne można rozpocząć po wcześniejszym wyłączeniu maszyny
2. Niedozwolona jest eksploatacja maszyny niezgodna z parametrami technicznymi podanymi w danych technicznych
3. W przypadku usterki podczas uruchamiania lub eksploatacji maszyny należy bezzwłocznie zatrzymać maszynę oraz poinformować o tym fakcie odpowiednią osobę
4. Zabronione jest uruchamianie maszyny i obróbka elementu ustawionego w kierunku przeciwnym do powierzchni ciernej

Podstawowe wymagania bezpieczeństwa

1. Personel obsługi winien dokładnie przeczytać instrukcję obsługi przed uruchomieniem maszyny
2. Osoby obsługujące maszynę powinny stosować odpowiednie środki i odzież ochronną podczas pracy
3. Użytkownik powinien używać maszynę zgodnie z podanym zakresem parametrów zapewniających zasilanie o właściwych parametrach
4. Użytkownik powinien sprawdzić przed rozpoczęciem pracy, czy pas został zamontowany oraz czy pracuje poprawnie
5. Podczas obróbki powinno zachować się odpowiednią odległość powierzchni obrabianego elementu
6. Obrabiany element należy przybliżyć do powierzchni ciernej w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów ruchu powierzchni

Podstawowe czynności po zakończeniu pracy

1. Należy dokładnie oczyścić maszynę oraz system odciągu pyłu
2. Uporządkować swoje stanowisko pracy
3. Przed opuszczeniem miejsca pracy należy odłączyć maszynę od zasilania oraz ustawić wyłącznik w pozycji „WYŁ”

Postanowienia końcowe

1. W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem pracownika stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.
2. W razie zaistnienia zdarzenia wypadkowego, pozostawić stanowisko w stanie niezmiennym do czasu przybycia zespołu powypadkowego, poszkodowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
3. Po zakończeniu pracy; zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
4. W przypadku wystąpienia usterek technicznych, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu ich usunięcia.

W razie zaistnienia wypadku

1. Odłączyć urządzenia z sieci elektrycznej.
2. Udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy.
3. W razie potrzeby wezwać pomoc lekarską.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE TOKARKI UNI ATMS 500

Postanowienia ogólne

Warunki dopuszczania osoby do pracy:

1. Została pouczona o sposobie użytkowania określonego rodzaju narzędzia.
2. Przeszła odpowiedni instruktaż, zapoznała się z instrukcją obsługi, odbyła przeszkolenie bhp i p.poż.
3. Jej stan zdrowia jest odpowiedni do wykonywanej pracy
4. Posiada wymagane predyspozycje psychiczne i fizyczne
5. Ubrana w odzież roboczą przewidzianą dla danego stanowiska
6. Przy obsłudze maszyn z ruchomymi elementami nie można pracować w odzieży z luźnymi (zwisającymi) częściami jak np. luźno zakończone rękawy, krawaty, szaliki poły, oraz bez nakryć głowy okrywających włosy
7. Nie należy modyfikować oraz dokonywać żadnych zmian urządzenia w jakikolwiek sposób

Czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia.
2. Podczas używania urządzenia należy stosować się do podstawowych zasad oraz procedur bezpieczeństwa
3. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami, zaleceniami oraz instrukcjami przed uruchomieniem urządzenia
4. Nie należy używać urządzenia w miejscach mokrych, wilgotnych oraz słabo oświetlonych.
5. Należy upewnić się, czy przewód zasilający oraz inne przewody nie są uszkodzone

Zasadnicze czynności pracownika podczas pracy

1. Podczas pracy urządzenia należy znajdować się w bezpiecznej odległości
2. Należy zabezpieczyć odzież oraz długie włosy
3. W związku z ruchem poszczególnych elementów należy należyście mocować przedmioty obrabiane oraz narzędzia
4. Obrabiany przedmiot musi być sztywno zamocowany w uchwycie sztywnym w sposób uniemożliwiający jego przemieszczenie w trakcie obróbki

Czynności zakazane

1. Podczas pracy zabrania się wkładania rąk w pobliżu poruszających się elementów
2. Wznawiać pracę urządzenia bez usunięcia uszkodzenia
3. Dopuszczać do obsługi osoby nieuprawnione
4. Umieszczanie rąk przy wrzecionie i jednoczesne używanie przycisków
5. Umieszczanie kończyn ciała w obszarze obróbki w momencie, gdy maszyna jest włączona
6. Używanie urządzenia przez osoby niepełnoletnie lub kobiety w ciąży
7. Odłączanie tokarki od prądu w celu jej wyłączenia

Zalecenia oraz ostrzeżenia

1. Maszyna może spowodować poważne obrażenia
2. Maszyna może włączyć się w dowolnym czasie
3. Nie należy obsługiwać urządzenia bez przeszkolenia
4. Nie należy obsługiwać urządzenia bez zapoznania się z instrukcją obsługi
5. Przed uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzić wszystkie polecenia zawarte w instrukcji związane z przygotowaniem urządzeń do pierwszego włączenia
6. Należy stosować okulary ochronne podczas obsługi urządzenia
7. Należy starannie przymocować materiał obrabiany oraz narzędzie, jeśli materiał lub narzędzie zostanie zamocowane w sposób niepoprawny, mogą zostać one wyrzucone z obszaru obróbki stwarzając zagrożenie dla zdrowia i życia
8. Nie należy przystępować do czynności konserwacyjnych oraz serwisowych przy włączonym zasilaniu

Uwagi

1. Wszystkie powierzchnie podlegające konserwacji czyścić łagodnym rozpuszczalnikiem, naftą oświetleniową lub dieslem. Nie stosować rozcieńczalników lakowych ani benzyny.
2. W przypadku, gdy jedno zadanie musi być wykonane przez dwie lub więcej osób, każdy krok musi być sygnalizowany ustalonym znakiem, po każdym zrozumieniu znaku, można przejść do następnego kroku

3. Urządzenie nie będzie działać prawidłowo, jeśli będzie umieszczone pod kątem.
4. Należy często sprawdzać stan płynu chłodzącego i uzupełniać go w razie potrzeby
5. Wszystkie przełączniki oraz uchwyty muszą pracować płynnie, aby poprawnie kontrolować działania
6. Należy sprawdzić stan poziomu oleju w zbiorniku. W przypadku, gdy jest on za niski, należy uzupełnić go do wymaganego poziomu.

Podstawowe wymagania operacyjne

1. Nie należy dotykać panelu sterowania, szaf elektrycznych, transformatorów, silników, skrzynek elektrycznych, a także innych zacisków przewodów wysokiego napięcia, ponieważ może to spowodować porażenie prądem, nieprawidłowe działanie maszyny lub zagrożenie dla personelu
2. Nie należy dotykać przełącznika mokrymi rękami
3. Operator powinien być bardzo dobrze zaznajomiony z lokalizacją przycisku zatrzymania awaryjnego
4. Przed zainstalowaniem bezpiecznika należy odłączyć zasilanie urządzenia
5. W przypadku awarii zasilania należy natychmiast wyłączyć rozłącznik obwodu

Podstawowe czynności po zakończeniu pracy

1. Czyszczenie należy wykonać po zakończeniu obróbki
2. Należy ustawić każdą część maszyny w pozycji początkowej
3. Należy sprawdzić czy nie powstały uszkodzenia, jeśli tak, należy wymienić wszystkie zniszczone części
4. Należy sprawdzić płyn chłodzący i olej smarowy, jeśli są bardzo zanieczyszczone, wymagają terminowej wymiany
5. Należy sprawdzić objętość płynu chłodzącego i oleju smarowego, w razie potrzeby uzupełnić
6. Należy wyczyścić filtr zbiornika wody
7. Przed zakończeniem pracy i pozostawieniem maszyny należy zamknąć wyłącznik silnika

Postanowienia końcowe

1. W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom BHP i zdaniem pracownika stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym przełożonego.
2. W razie zaistnienia zdarzenia wypadkowego, pozostawić stanowisko w stanie niezmiennym do czasu przybycia zespołu powypadkowego, poszkodowanemu udzielić niezbędnej pomocy (w sytuacjach tego wymagających – wezwać pogotowie) oraz powiadomić o zdarzeniu przełożonego.
3. Po zakończeniu pracy; zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
4. W przypadku wystąpienia usterek technicznych, należy wywiesić stosowne tablice informacyjne do czasu ich usunięcia.

W razie zaistnienia wypadku

1. Odłączyć urządzenia z sieci elektrycznej.
2. Udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy.
3. W razie potrzeby wezwać pomoc lekarską.

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE MASZINY CNC DO CIĘCIA GORĄCYM DRUTEM

Uwagi ogólne

1. Pracownik przed dopuszczeniem do pracy przy obsłudze maszyny CNC do cięcia gorącym drutem powinien zapoznać się z regulaminem pracowni, instrukcją ogólną bhp oraz instrukcjami szczegółowymi obowiązującymi w pracowni.
2. Na stanowisku pracy należy utrzymywać ład i porządek.

Podstawowe czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Należy zapoznać się z instrukcją obsługi maszyny CNC do cięcia gorącym drutem
2. Zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności
3. Sprawdzić kompletność technicznego wyposażenia stanowiska pracy oraz ustawienie drukarki maszyny CNC do cięcia gorącym drutem
4. Sprawdzić stan oświetlenia stanowiska pracy. Oświetlenie powinno zapewnić dobrą widoczność podczas pracy
5. Upewnić się, że stan kabli zasilania elektrycznego oraz stan techniczny urządzenia zapewniają bezpieczeństwo pracy, a zwłaszcza ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Przewody zasilające muszą być ułożone w taki sposób, aby nie stanowiły źródła zagrożenia i nie mogły zostać uszkodzone
6. Jeśli urządzenie wymaga uruchomienia odrębnym włącznikiem, włączyć przycisk uruchamiający
7. W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń nie wolno przystępować do pracy. Należy niezwłocznie powiadomić o nich swojego przełożonego w celu szybkiej ich likwidacji.

Czynności w czasie pracy

1. Po rozpoczęciu pracy urządzenia nie wolno dotykać gorącego drutu ponieważ grozi to poparzeniem
2. Po rozpoczęciu pracy urządzenia nie wolno wkładać części ciała oraz obcych przedmiotów w obszar roboczy urządzenia ponieważ grozi to obrażeniami ciała obsługującego oraz uszkodzeniem urządzenia
3. Wycięty model należy zdjąć ze stołu roboczego dopiero po zakończeniu pracy urządzenia
4. W czasie pracy należy:
 - Obsługiwać maszynę CNC do cięcia gorącym drutem zgodnie z instrukcją obsługi
 - Uruchomić program cięcia za pomocą komputera
 - Używać tylko takich materiałów, które są przeznaczone do pracy z urządzeniem.
 - Obserwować komunikaty pojawiające się na monitorze ekranowym i postępować zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia
5. Czynności zabronione podczas wykonywania pracy
 - Nie wolno pracować na uszkodzonym urządzeniu
 - Nie wolno zdejmować osłon i zabezpieczeń zamocowanych na urządzeniu
 - Nie wolno wykonywać komunikatów eksploatacyjnych informujących o awarii przy włączonym zasilaniu

- Nie wolno ingerować w gorące strefy oznaczone specjalnym piktogramem, a także w ruchome mechanizmy w trakcie procesu cięcia
- Nie wolno dotykać gorącego drutu bezpośrednio po drukowaniu
- Nie wolno obsługiwać urządzenia wilgotnymi rękami
- Nie wolno czyścić i przesuwac urządzenia przy włączonym zasilaniu
- Nie wolno sięgać do wnętrza urządzenia podczas jej pracy
- Nie wolno pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru
- Nie wolno używać urządzenia do prac, które nie są zgodne z jej przeznaczeniem
- Nie wolno samodzielnie dokonywać napraw urządzenia. Naprawy wykonują osoby do tego upoważnione

Czynności wykonywane po zakończeniu pracy

1. Wyłączyć maszynę
2. Posprzątać stanowisko pracy
3. Odłożyć model na miejsce

Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

1. Każdy zaistniały wypadek niezwłocznie zgłaszać Zarządzającemu
2. W przypadku awarii lub wady urządzenia należy niezwłocznie odłączyć urządzenie od zasilania
3. O wszystkich zauważonych usterkach i zagrożeniach natychmiast powiadomić Zarządzającego
4. W razie pożaru ściśle stosować się do instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

Wymagania dodatkowe

1. Oprogramowanie rekomendowane: StyroCam

INSTRUKCJA BHP

PRZY OBSŁUDZE DRUKARKI 3D

Uwagi ogólne

1. Pracownik przed dopuszczeniem do pracy przy obsłudze drukarki 3D powinien zapoznać się z regulaminem pracowni, instrukcją ogólną bhp oraz instrukcjami szczegółowymi obowiązującymi w pracowni.
2. Na stanowisku pracy należy utrzymywać ład i porządek.

Podstawowe czynności przed rozpoczęciem pracy

1. Należy zapoznać się z instrukcją obsługi drukarki 3D
2. Zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności
3. Sprawdzić kompletność technicznego wyposażenia stanowiska pracy oraz ustawienie drukarki 3D
4. Sprawdzić stan oświetlenia stanowiska pracy. Oświetlenie powinno zapewnić dobrą widoczność podczas pracy
5. Upewnić się, że stan kabli zasilania elektrycznego oraz stan techniczny urządzenia zapewniają bezpieczeństwo pracy, a zwłaszcza ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Przewody zasilające muszą być ułożone w taki sposób, aby nie stanowiły źródła zagrożenia i nie mogły zostać uszkodzone
6. Jeśli urządzenie wymaga uruchomienia odrębnym włącznikiem, włączyć przycisk uruchamiający
7. W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń nie wolno przystępować do pracy. Należy niezwłocznie powiadomić o nich swojego przełożonego w celu szybkiej ich likwidacji.

Czynności w czasie pracy

1. Po rozpoczęciu drukowania nie wolno dotykać modelu ponieważ grozi to poparzeniem
2. Po rozpoczęciu drukowania nie wolno wkładać części ciała oraz obcych przedmiotów w obszar roboczy drukarki ponieważ grozi to obrażeniami ciała obsługującego oraz uszkodzeniem urządzenia
3. Wydrukowany model należy zdjąć ze stołu dopiero po jego ostygnięciu
4. W czasie pracy należy:
 - Obsługiwać drukarkę 3D zgodnie z instrukcją obsługi
 - Uruchomić program drukowania za pomocą komputera
 - Używać tylko takich materiałów, które są przeznaczone do pracy z urządzeniem.
 - Obserwować komunikaty pojawiające się na monitorze ekranowym lub kontrolki na drukarce 3D i postępować zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia
5. Czynności zabronione podczas wykonywania pracy
 - Nie wolno pracować na uszkodzonym urządzeniu
 - Nie wolno zdejmować osłon i zabezpieczeń zamocowanych na urządzeniu
 - Nie wolno wykonywać komunikatów eksploatacyjnych informujących o awarii przy włączonym zasilaniu
 - Nie wolno ingerować w gorące strefy oznaczone specjalnym piktogramem, a także w ruchome mechanizmy w trakcie procesu drukowania
 - Nie wolno dotykać gorącego stołu bezpośrednio po drukowaniu
 - Zabrania się używania metalowych narzędzi przy usuwaniu druków z płyty.

- Nie wolno obsługiwać urządzenia wilgotnymi rękami
- Nie wolno czyścić i przesuwac urządzenia przy włączonym zasilaniu
- Nie wolno sięgać do wnętrza drukarki podczas jej pracy
- Nie wolno pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru
- Nie wolno używać drukarki 3D do prac, które nie są zgodne z jej przeznaczeniem
- Nie wolno samodzielnie dokonywać napraw urządzenia. Naprawy wykonują osoby do tego upoważnione

Czynności wykonywane po zakończeniu pracy

1. Wyłączyć drukarkę
2. Posprzątać stanowisko pracy
3. Odłożyć model na miejsce

Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

1. Każdy zaistniały wypadek niezwłocznie zgłaszać Zarządzającemu
2. W przypadku awarii lub wady drukarki 3D należy niezwłocznie odłączyć urządzenie od zasilania
3. O wszystkich zauważonych usterkach i zagrożeniach natychmiast powiadomić Zarządzającego
4. W razie pożaru ściśle stosować się do instrukcji bezpieczeństwa pożarowego