

# Ciężki wypadek przy czyszczeniu strugarki czterostronnej z trocin

**W jednym z zakładów produkcyjnych doszło do poważnego wypadku podczas czyszczenia strugarki czterostronnej z trocin. Skutkiem wypadku było zmiążdżenie palca wskazującego prawej ręki u pracownika. Jaka była przyczyna wypadku?**

**mgr Andrzej Dziedzic**

ekspert ds. BHP certyfikowany przez CIOP-PIB, właściciel Biura Doradczo-Uslugowego BHP w Dąbrowie Tarnowskiej wpisany na listę biegłych sądowych Prezesa Sądu Okręgowego w Tarnowie



**Z**asady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prac z wykorzystaniem maszyn stolarskich reguluje *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze obrabiarek do drewna* oraz *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*, które wskazuje jednoznacznie, że niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek czynności takich jak np. czyszczenie czy też konserwacja przy załączonych napędach.

## **Analiza**

Piły, frezy, głowice frezowe i wały nożowe oraz inne narzędzia skrawające stanowią główne źródło zagrożeń występujących przy maszynowej obróbce drewna. Należą do nich:

### **Piły, frezy, głowice frezowe i wały nożowe oraz inne narzędzia skrawające stanowią główne źródło zagrożeń występujących przy maszynowej obróbce drewna.**

na zmniejszenie tych zagrożeń, a tym samym prowadzących do zredukowania poziomu ryzyka oraz zmniejszenia liczby wypadków, zwłaszcza tych najcięższych.

Strugarki wielostronne służą do równoczesnego strugania płaskiego lub profilowego czterech stron elementów drewnianych. Znajdują zastosowanie przy produkcji np. parkietów, boazerii i wszelkiego rodzaju listew, zwłaszcza profilowych. Wały nożowe strugarek oraz wrzeciona poziome dolne strugarek czterostronnych są osadzone wewnątrz korpusów obrabiarek, które osłaniają je w wystarczający sposób. Natomiast wrzeciona pionowe w strugarkach wielostronnych muszą być osłonięte specjalnymi osłonami zakrywającymi prawie cały obwód narzędzia. Są to zwykle osłony żeliwne lub stalowe, spełniające równocześnie rolę ssaw do pneumatycznego wyciągu wiórów. Wymiary wewnętrzne osłony ograniczają maksymalną średnicę i długość narzędzi dopuszczalnych do pracy na określonym wrzecionie. W celu ułatwienia zamocowania narzędzi na wrzecionie, osłony wyposaża się w uchylne pokrywy.

We współczesnych strugarkach czterostronnych cała strefa skrawania wraz z narzędziami i urządzeniami posuwowymi jest osłonięta dużą, otwieraną do góry osłoną umożliwiającą obserwację procesu przez szybę z poliwęglanu lub hartowanego szkła. Osłona ta jest zablokowana z napędami wrzecion i mechanizmem posuwu. W strugarkach wykonanych zgodnie z normami europejskimi, osłona ta jest wyposażona dodatkowo w urządzenie ryglujące, które uniemożliwia jej otwarcie, zanim nie ustanie ruch wrzecion i rolek posuwowych.

W obrabiarkach tych są stosowane również dwa rodzaje urządzeń chroniących przed dostępem do narzędzi i mechanizmów posuwu przez otwór podawczy. W starszych maszynach są to stałe osłony tunelowe, a w nowszych – znajdująca się ▶

- skaleczenie o nieruchome, nieosłonięte narzędzie,
- obcięcie palców rąk przez pracujące (najczęściej obracające się) narzędzie,
- odrzuty przedmiotu obróbki w stronę operatora, wskutek nagłego wzrostu sił skrawania lub zakleszczenia się narzędzia (piły tarczowej) w materiale,
- porwanie i przerzucenie przez obracające się narzędzie, w stronę operatora, odciętych fragmentów materiału oraz wiórów,
- uderzenie oderwanych części narzędzia, wskutek jego rozpadu lub odłamania się fragmentów noży tnących.

Również zagrożenia niemechaniczne, takie jak: zagrożenie poparzeniem, pożarem, hałasem czy drganiami mają ścisły związek z narzędziami używanymi do obróbki mechanicznej drewna. Z tych względów niezmiernie ważne jest stosowanie w budowie narzędzi rozwiązań wpływających





- ▶ w górnej części otworu podawczego listwa, która po naciśnięciu (wskutek podania zbyt grubego materiału, lub wciągnięcia ręki operatora trzymającej z góry podawany materiał) samoczynnie wyłącza maszynę.

### Opis wypadku

W 2010 r. Jan Kowalski rozpoczął pracę w SC o godzinie 7.00. Pracę przydzielił mu brygadzysta. Jan Kowalski oraz Józef Kwiatkowski mieli za zadanie podawać deszczułki parkietowe z palety na taśmę podawczą strugarki, a Jan Nowak obsługiwał linię technologiczną do produkcji parkietu. Około godziny 12.25 pracownicy Jan Kowalski i Józef Kwiatkowski opróżnili paletę z deszczułek parkietowych. Józef Kwiatkowski zabrał pustą paletę i udał się na zewnątrz budynku, by zostawić ją na składowisku i przywieźć nową, pełną. W tym czasie Jan Kowalski podszedł do maszyny „od strony ściany w miejsce silnika napędzającego głowicę strugarki, by dokonać oczyszczenia silnika

z odlatujących od freza trocin”. Podczas wygarniania trocin z obudowy silnika, prawa ręka Jana Kowalskiego dostała się do głowicy maszyny „[...] Podczas wygarniania prawą ręką trocin z obudowy silnika oraz w jego obrębie nagle poczułem ciepło, wyciągnąłem rękę prawą z obrębu silnika i zauważyłem, iż palec wskazujący prawej ręki jest zmiądzony”. Skutkiem wypadku był „Uraz palca II ręki prawej: rana szarpana, zmiążdżenie paliczka pośredniego. Amputacja na poziomie stawu międzypaliczkowego bliższego”.

### Ogłędziny

W 2012 r. organ procesowy zlecił biegłemu sporządzenie opinii, po wcześniejszym dokonaniu oględzin przedmiotowej maszyny. W trakcie oględzin na pytanie biegłego: „Czy wymieniona w postępowaniu maszyna, przy której wydarzył się wypadek przy pracy z udziałem Jana Kowalskiego w 2010 r., to strugarka czterostronna, którą obecnie poddajemy oględzinom?” – pracodawca

odpowiedział twierdząco i nadmienił, że po wypadku została zamontowana stała osłona freza wykonana z metalu i że osłony (teflonowej), która w dniu wypadku była zamontowana na strugarce – nie posiada.

Strugarka czterostronna DD, rok produkcji 1999 r., służy do obróbki czterech powierzchni wzdłużnych deszczulek posadzkowych. Podstawą obrabiarki jest łożo będące konstrukcją spawaną. Na łożu umieszczono dwa stojaki odlewane z żeliwa. Na pierwszym stojaku od strony podawczej są montowane: zespół wrzeciona dolnego z głowicą poziomą oraz stół nastawny umożliwiający regulację grubości warstwy skrawanej przez tę głowicę. Pierwszy i drugi stojak są połączone płytą stołu stałego. Na stojaku drugim umieszczono dwa zespoły wrzecion pionowych lewego i prawego z frezami kształtowymi i jeden zespół wrzeciona górnego z głowicą poziomą. Osłony narzędzi skrawających są jednocześnie osłonami wyciągu wiórów. Każde wrzeciono jest napędzane indywidualnie silnikiem elektrycznym.

Pracodawca oświadczył, że w dniu wypadku strugarka czterostronna spełniała minimalne wymagania dotyczące BHP w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy, wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. i na dowód tego przedstawił dokumentację techniczno-ruchową oraz inwentaryzację maszyn i urządzeń technicznych eksploatowanych (dokumentacja w związku z oceną minimalnych wymagań dotyczących BHP) w zakładzie SC, z 2008 r. Biegły po analizie stwierdza, że maszyna: strugarka czterostronna DD, jest sprawna i spełnia minimalne wymagania dotyczące bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy, wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r.

### **Pytania zadane przez organ procesowy**

- 1.** Jaka była przyczyna wypadku, jakiemu uległ Jan Kowalski?
- 2.** Czy wyłączną przyczyną wypadku był fakt ręcznego czyszczenia przez poszkodowanego silnika z trocin przy włączonej maszynie i czy takie działanie jest dopuszczalne z punktu widzenia zasad BHP?
- 3.** Czy maszyna, na której pracował poszkodowany, była sprawna, biorąc pod uwagę nałożoną karę przez Inspektora PIP na pracodawcę?

#### **Ad 1.**

Na wypadek przy pracy, jakiemu uległ Jan Kowalski, doznając urazu palca drugiej ręki prawej w wyniku kontaktu z głowicą freza strugarki czterostronnej DD, miały wpływ:

1. Niezatrzymanie przez niego strugarki czterostronnej DD i przystąpienie do usuwania trocin z okolicy obudowy silnika i plastikowej (teflonowej) osłony głowicy freza – które, trzeba traktować jako jego nieostrożność. „Gdy skończyła się paleta desek, poszedłem odgarnąć trociny z obudowy silnika. Nie wyłączyłem przy tym maszyny. Głowica freza była na obrotach, czyli była załączona, ja jedynie usiłowałem odgarnąć trociny z silnika oraz z jego otoczenia, nie wiem jak to się stało, że palec prawej ręki dostał się w obręb głowicy, która jest osłonięta osłoną”.
2. Operowanie kończynami przez Jana Kowalskiego w obrębie osłoniętego wirującego freza strugarki czterostronnej DD w celu usunięcia trocin. Jan Kowalski prawdopodobnie nie przypuszczał lub nie brał pod uwagę niebezpieczeństwa, że operowanie kończynami w obrębie osłoniętego freza strugarki czterostronnej DD spowoduje kontakt ▶

reklama



- ▶ jego ręki z wirującym frezem, który w konsekwencji doprowadzi do urazu ciężkiego. Gdyby Jan Kowalski spodziewał się tego, prawdopodobnie zachowałby się inaczej – u uszkodzonego nie zadziałał tzw. zdrowy rozsądek. „Wiem, że nie wolno dotykać działającej maszyny, ale gdybym ją wyłączył, aby usunąć trociny to wszyscy mieliby do mnie pretensje, że wstrzymują taśmę produkcyjną”.
3. Rutyna jako niewłaściwa ocena występującego zagrożenia. Jan Kowalski, podejmując się przydzielonej pracy, nie zachował dostatecznej koncentracji uwagi (pracę wykonywał rutynowo), nie zważając na niebezpieczeństwo pochwycenia

lub wciągnięcia ręki przez obracającą się głowicę freza strugarki czterostronnej DD. Czynność taką należy potraktować jako przejaw inicjatywy w wykonywaniu swoich obowiązków służbowych, ale nie do końca uzasadniony.

### Ad 2.

Wszystkie odpowiedzi wymienione w odpowiedzi na punkt 1 były związane z zachowaniem uszkodzonego, tj. Jana Kowalskiego. Operowanie przez uszkodzonego kończynami w strefie zagrożenia oraz czyszczenie obudowy silnika z trocin przy włączonej maszynie jest niedopuszczalne, narusza przepisy:

## WAŻNE

### Podstawy prawne, które mają zastosowanie w omawianej sprawie:

1. *Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy* (t.j. Dz.U. z 1998 r., nr 21, poz. 94 z późn. zm.).
2. *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz.U. z 2003 r., nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
3. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze obrabiarek do drewna* (Dz.U. nr 36, poz. 409).
4. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy* (Dz.U. nr 191, poz. 1596).



1. *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*: § 60 ust. 1. „Maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować, z wyjątkiem smarowania za pomocą specjalnych urządzeń określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej”.
2. *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze obrabiarek do drewna*: § 8 ust. 1. „Podczas pracy obrabiarek niedopuszczalne jest: 1) otwieranie lub zdejmowanie osłon albo innych urządzeń chroniących pracowników przed urazami, 2) czyszczenie mechanizmów roboczych lub ich konserwowanie, 3) sprawdzanie dokładności obrabianego materiału lub dokonywanie innych podobnych czynności, 4) usuwanie wiórów i odpadów powstających w toku procesu produkcyjnego”.
3. Art. 211 pkt 1 i 2 *Ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy*: „Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy jest podstawowym obowiązkiem pracownika. W szczególności pracownik jest obowiązany: 1) znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddawać się wymagany egzaminom sprawdzającym, 2) wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych”.

Narusza również zasady BHP, które są niepisana literą prawa, nieujęta w żadnym przepisie BHP, regule lub metodzie postępowania, ukształtowane w procesie pracy oraz wynikające z doświadczenia życiowego, logicznego rozumowania i wiedzy technicznej, których przestrzeganie służy ochronie życia lub zdrowia pracownika, a tym samym zapewnieniu mu faktycznego bezpieczeństwa podczas pracy. Takimi zbiorami zasad są procedury bezpiecznego prowadzenia badań naukowych i procedury technologiczne w przemyśle, instrukcje obsługi maszyn (dokumentacja technologiczno-ruchowa – DTR) i instrukcje BHP, a także „zasady życia społecznego” i „zasady nauczania”.

W *Dokumentacji Techniczno-Ruchowej* widnieją następujące zapisy „W czasie dokonywania wymiany noży, frezów, dokonywania przeglądów napraw itp. obrabiarkę należy wyłączyć spod napięcia przez przekręcenie wyłącznika głównego Q1.” oraz „Niedopuszczalne jest usuwanie z urucho-

**W czasie ruchu roboczego nie wolno sięgać kończynami w strefę, w której pracuje głowica freza. Wykonywanie wtedy czynności np. usuwania zanieczyszczeń typu wióry, trociny, kurz jest niedopuszczalne.**

mionej obrabiarki strużki kurzu itp.”. Zapisy takie sugerują, że aby wykonywać jakiegokolwiek czynności związane w obrębie pracującej głowicy freza lub silnika należy bezwzględnie zatrzymać maszynę poprzez wyłączenie jej od źródła zasilania. Jak wynika z przytoczonych przepisów, niedopuszczalne jest, by podczas pracy maszyny dokonywać jakiegokolwiek manewrów kończynami przy częściach czynnie pracujących.

W czasie ruchu roboczego nie wolno sięgać kończynami w strefę, w której pracuje głowica freza. Wykonywanie wtedy czynności np. usuwania zanieczyszczeń typu wióry, trociny, kurz jest niedopuszczalne. Podczas takich czynności uwaga pracownika jest skierowana na zalegające nieczystości i można wtedy łatwo zapomnieć (mamy tu do czynienia z zaskoczeniem) o obracającej się głowicy freza i w niekontrolowany sposób włożyć rękę w strefę niebezpieczną. Zazwyczaj takie zdarzenie trwa kilka sekund. Głowica freza osiąga znaczne prędkości obrotowe i automatycznie chwytą kończynę i powoduje uraz w ułamku sekundy. Przy frezowaniu z posuwem automatycznym wystąpienie np. odrzutu czy też pochwycenie kończyny jest praktycznie niemożliwe, gdyż ze względu na swoje położenie miejsca pracy, czyli przebywanie w bezpiecznej odległości od nich, pracownik nie ma dostępu do wirujących niebezpiecznych części. Wykonywanie czynności przez Jana Kowalskiego w obrębie wirującej głowicy freza było wyłączną przyczyną ciężkiego wypadku przy pracy.

### Ad 3.

Z oświadczeń pracodawcy w trakcie przeprowadzonych oględzin w 2012 r. „[...] Nie uważam, aby maszyna w dniu wypadku miała nieskuteczną osłonę. Strugarka posiadała w stopniu wystarczającym ▸

### **Wszystkie ruchome części obrabiarki powinny być osłonięte, jeżeli nie są zabudowane lub o stałej konstrukcji. Nieosłonięta może być tylko robocza strefa narzędzi, w której odbywa się proces obróbki.**

► wszelkie zabezpieczenia, nie kwestionowałem nałożonego mandatu – ale uważam, że był on dla mnie krzywdzący, bo ja jako właściciel dołożyłem wszelkich starań, aby maszyny były sprawne. Pracownik nie powinien znajdować się w tym miejscu i wykonywać czynności czyszczących podczas załączonej maszyny i wirującego freza” oraz brygadziści: „W dniu wypadku dokonałem kontroli maszyn i osłona nie była uszkodzona. Po uruchomieniu maszyny nadzorowałem ich pracę i nie stwierdziłem, by osłona głowicy freza była uszkodzona. Poszkodowany wraz z pracownikami również nie zgłaszał uszkodzenia osłony freza.” a także Józefa Kwiatkowskiego: „W dniu wypadku nie zauważyłem, aby osłona głowicy noży była uszkodzona”, a także oględzin z miejsca wypadku przy pracy sporządzonego w zespół powypadkowy „[...] Głowica freza w dolnej części strugarki od strony ściany osłonięta osłoną z materiału teflonowego do zabezpieczenia przed odpryskiem trocin na zewnątrz maszyny oraz głowicy freza. Osłona w okolicy freza uszkodzona jakby poszarpana w wyniku dostania się do freza” wynika, że strugarka czterostronna DD była sprawna.

Z protokołu Inspektora Pracy Państwowej Inspekcji Pracy wynika, że: „Między okolicznościami i przyczynami ustalonymi przez zespół powypadkowy, a wynikającymi z badania przeprowadzonego przez Inspektorów pracy nie wystąpiły rozbieżności”, tj.: dokonywanie czyszczenia strugarki przez poszkodowanego w miejscu napędu głowicy freza oraz samego freza przy włączonym napędzie głowicy strugarki; uszkodzenie osłony głowicy frezów obrębie obracającego się freza wykonanej z materiału tworzywa przez poszkodowanego poprzez niekontrolowane ruchy, powodując nacisk prawą ręką na powierzchnie osłony, co spowodowało uszkodzenie osłony przez wyrwanie szarpanego otworu przez który to został uszkodzony palec frezem głowicy.

Zrozumiały i logiczny dla biegłego jest zapis „Wstrzymać eksploatację strugarki czterostronnej do deszczulek posadzkowych DD w stolarni firmy SC, do czasu zamontowania skutecznej osłony głowicy freza w miejsce plastikowej uszkodzonej osłony”, gdyż w czasie wypadku osłona została uszkodzona w wyniku niekontrolowanego nacisku ręką na plastikową osłonę głowicy freza przez Jana Kowalskiego, natomiast nałożony mandat karny kredytowy jest niezrozumiały. Porównując te dwa zapisy Inspektora pracy, biegły wnioskuje, że mandat karny był nałożony za uszkodzoną w czasie wypadku osłonę głowicy freza, a nie za nieskuteczną osłonę głowicy freza. Jako zasadę należy przyjąć, że wszystkie ruchome części obrabiarki powinny być osłonięte, jeżeli nie są zabudowane lub o stałej konstrukcji. Nieosłonięta może być tylko robocza strefa narzędzi, w której odbywa się proces obróbki.

Ponadto osłony powinny uwzględniać ich funkcjonalne przeznaczenie i konstrukcję obrabiarki, być pewnie i niezawodnie przytwierdzone do obrabiarki, nie stanowić źródła dodatkowego zagrożenia, jeżeli są eksploatowane zgodnie z instrukcją obsługi. Nie powinny utrudniać użytkownika i obsługi obrabiarki, tj. nie przeszkadzać w pracy, regulacji i wymianie narzędzi i mieć niezawodne zamknięcia uniemożliwiające otwarcie – zgodnie z § 15 ust. 3 i 4 *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy*, który stanowi: § 15 ust. 3. W przypadku wystąpienia ryzyka bezpośredniego kontaktu z ruchomymi częściami maszyn, mogącego powodować wypadki, stosuje się osłony lub inne urządzenia ochronne, które zapobiegałyby dostępowi do strefy zagrożenia lub zatrzymywałyby ruch części niebezpiecznych. § 15 ust. 4. Osłony i urządzenia ochronne:

1. powinny mieć mocną (trwałą) konstrukcję;
2. nie mogą stwarzać zagrożenia;
3. nie mogą być łatwo usuwane lub wyłączane ze stosowania;
4. powinny być usytuowane w odpowiedniej odległości od strefy zagrożenia;
5. nie powinny ograniczać pola widzenia cyklu pracy urządzenia;
6. powinny umożliwiać wykonywanie czynności mających na celu zamocowanie lub wymianę części oraz umożliwiać wykonywanie czynności konserwacyjnych, pozostawiając

jedynie ograniczony dostęp do obszaru, gdzie praca ma być wykonywana, w miarę możliwości bez zdejmowania osłon i urządzeń zabezpieczających;

7. powinny ograniczać dostęp tylko do niebezpiecznej strefy pracy maszyny.

Porównując wszelkie zapisy w aktach sprawy, dotyczące osłony głowicy freza oraz mając na uwadze § 15 ust. 4 pkt. 1 *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy*, tj. „Osłony i urządzenia ochronne: powinny mieć mocną (trwałą) konstrukcję” biegły stwierdza, że osłona plastikowa teflonowa zamontowana na strugarce czterostronnej to jedyne uchybienie, jakie mogło w nieznacznym stopniu przyczynić się do powstania urazu. Gdyby osłona była wykonana z metalu (lub innego, który się nie ugina), wtedy dotknięcie jej ręką przez Jana Kowalskiego nie spowodowałoby urazu pod warunkiem, że poszkodowany nie włożyłby ręki pomiędzy osłonę a głowicę obracającego się freza.

Nadmienić należy, że osłona głowicy freza strugarki czterostronnej DD to osłona oryginalnie zamontowana przez wytwórcę maszyny. Zapisy dokumentacji pod nazwą „inwentaryzacja maszyn i urządzeń technicznych eksploatowanych w zakładzie S.C. nie wskazują na odstępstwa od minimalnych wymagań dotyczących bhp.

### Podsumowanie

Praca wykonywana przez Jana Kowalskiego (dokonywanie czyszczenia strugarki przez poszkodowanego w miejscu napędu głowicy freza oraz samego freza przy włączonym napędzie głowicy strugarki) była zdaniem biegłego działaniem mającym ułatwić sobie i innym pracownikom pracę. Takie czynności należy uznać za „nie do końca” celowe i bezpieczne, ale bardziej jako przejaw inicjatywy w wykonywaniu swoich obowiązków służbowych bez zachowania wyobraźni o skutkach. Gdyby Jan Kowalski nie dokonywał czyszczenia silnika napędzającego głowicę strugarki z odlatujących od freza trocin strugarki przy włączonym napędzie, to można przypuszczać, że nie doszłoby do wypadku. □

reklama