

WYDAWNICTWA MINISTERSTWA PRACY I OPIEKI SPOŁECZNEJ

SERIA OCHRONY PRACY

ST. MICHALSKI

Pr. obo. 1963

**ABC
BEZPIECZEŃSTWA
i HIGIENY PRACY**

21

ABC

BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

ST. MICHALSKI

ABC
BEZPIECZEŃSTWA
i HIGIENY PRACY

BIBLIOTEKA WZORCOWNI

Nr. inv.

663

B-41901

Drukarnia ZMP, Warszawa

akt. 863

PRZEDMOWA

W okresie przedwojennym liczba wypadków, zgłoszonych do zarejestrowania przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych wynosiła 50 do 80 tysięcy rocznie, przy czym liczba wypadków cięższych odszkodowanych przez Fundusz Wypadkowy przekraczała 20 tysięcy, z tego ponad 1000 śmiertelnych. Liczby wypadków lżejszych, niepodlegających rejestracji szły w setki tysięcy.

Straty spowodowane tymi wypadkami są bardzo różnorodne. Wymienimy tu tylko najgłówniejsze, jak uszkodzenie lub zniszczenie materiałów, maszyn i urządzeń, wpływające często na zahamowanie produkcji, konieczność zastąpienia uszkodzonego pracownikiem nowym, wymagającym dodatkowego przeszkolenia, co przy pracownikach niekwalifikowanych wymaga dłuższego czasu i dużych kosztów, co również wpływa hamująco na produkcję, i koszty pierwszej pomocy: personelu sanitarnego, materiałów opatrunkowych, transportu uszkodzonego, koszty leczenia i renty dla uszkodzonych, koszty pogrzebu i renty dla wdów i sierot po zmarłych z wypadku; koszty administracji lecznictwa i funduszu wypadkowego.

Straty powyższe oceniano przed wojną na 300 do 500 milionów złotych rocznie. Obecnie — wobec zniszczenia zakładów pracy, oraz ich urządzeń produkcyjnych i pomocniczych, jakoteż w związku z wprowadzeniem do przemysłu pracowników nowych, nieobznajomionych jeszcze z niebezpieczeństwami i sposobami chronienia się przed nimi — ryzyko wypadków przy pracy znacznie wzrosło. Na podwyższenie ryzyka wypadkowego może wpłynąć także to, że personel kierowniczy jak mistrzowie, referenci, kierownicy działów a nawet kierownicy zakładów pracy, nie zawsze dostatecznie obznajomiony jest z zagadnieniami bezpieczeństwa pracy. Obecne straty spowodowane wypadkami ocenia się na kwotę 100 miliardów

dów zł rocznie, czyli więcej, niż połowę kwoty przeznaczonej na inwestycje państwowe.

Podkreślić należy, że żadna renta nie przywróci poszkodowanemu zdolności do pracy, nie zastąpi utraconej ręki czy nogi, nie przywróci żonie utraconego męża ani ojca — dzieciom.

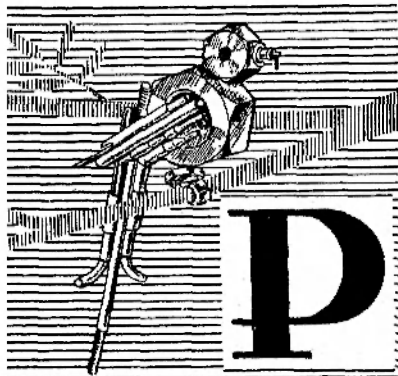
Liczne doświadczenia krajowe i zagraniczne wykazują, że wypadkowość przy pracy można wydatnie obniżyć oraz że najskuteczniejszym sposobem jest akcja przeciwwypadkowa prowadzona przez robotników, ponieważ oni pozostają w bezpośrednim kontakcie ze źródłami niebezpieczeństwa.

Pracownicy nowi są najbardziej narażeni, bo często nie znają niebezpieczeństw oraz sposobów chronienia się przed nimi i do rąk ich przede wszystkim powinna się dostać niniejsza broszurka, którą wydaje Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej.

*Komitet Redakcyjny
Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej
dla Spraw Bezpieczeństwa i Higieny Pracy*

C z u w a j, b o i w y p a d e k n i e ś p i!

I. WYCHOWUJMY NOWYCH PRACOWNIKÓW W ZASADACH BEZPIECZENSTWA PRACY



PRACOWNIK przechodząc obok wiertarki poślizgnął się, upadł i uderzył się w głowę. Poślizgnął się dlatego, że na podłodze rozlany był płyn do chłodzenia wyrobów i narzędzi podczas pracy.

Dlaczego zdarzył się taki wypadek pracownikowi? Dlatego, że śliski płyn rozlany był na podłodze.

W innym zakładzie pracy zdarzył się następujący wypadek: pracownik podczas przerwy w pracy schował klucz do nakrętek pod osłonę, zakrywającą koła zębate obrabiarki. Gdy powrócił po zakończonej przerwie, włączył obrabiarkę, wsuwając równocześnie rękę pod osłonę — po klucz. Palce prawej ręki zostały poszarpane przez obracające się koła zębate. Dlaczego zdarzył się taki wypadek pracownikowi? Dlatego, że z jednej strony schował klucz w niewłaściwym miejscu, z drugiej zaś osłona maszyny była nieodpowiednia, skoro pracownik mógł pod nią sięgnąć ręką.

Podobne zdarzenia nazywają się „wypadkami przy pracy“.

Dla każdego powinno być jasne i oczywiste, że zdarzenia takie noszą nazwę „wypadków“ tylko warunkowo, gdyż nic wypadkowego w nich nie ma.

Nieszczęśliwe wypadki mają zawsze swoje przyczyny. Na usuwaniu tych przyczyn, na zapobieganiu im polega walka z wypadkami przy pracy w przemyśle. Dla poparcia tej akcji opracowało nasze prawodawstwo specjalne przepisy i wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy, wydawane przez Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej. Wydawnictwa te obejmują również technikę bezpieczeństwa pracy.

Technika bezpieczeństwa pracy, to są te wszystkie urządzenia,

normy, prawidłowe metody pracy i instrukcje, które zastosowane w przemyśle praktycznie, chronią pracownika przed wypadkami przy pracy, chronią jego życie i zdrowie.

Ustawodawstwo poświęca zagadnieniom bezpieczeństwa pracy bardzo dużo uwagi, gdyż zagadnienia te to troska o życie i zdrowie pracowników. Bezpieczeństwo pracy u nas, opierając się na zdobycach i osiągnięciach nauki i techniki, przedstawia sobą cały system środków, skierowanych równocześnie i na udoskonalenie i uzupełnienie procesów przemysłowych oraz na polepszenie warunków pracy licznych rzesz pracowniczych.

1. Zawodowe szkolenie kadr pracowniczych

Obecnie trzon kadr pracowniczych, które wstąpiły do przedsiębiorstw przemysłowych w czasie wojny i po wojnie, stanowią *n o w i p r a c o w n i c y*, w dużej mierze młodzież i kobiety. Trzeba ich wychować w zasadach bezpieczeństwa i higieny pracy i nauczyć technicznych wiadomości zgodnie z ich zawodem. Powinni oni być praktycznie tak wyszkoleni, ażeby przy zatrudnianiu mniejszej liczby ludzi *otrzymywać większą ilość produktów wyso- kiej jakości.*

Zasady bezpieczeństwa pracy nie są skomplikowane. Powinny one być przyswajane w takim porządku, jaki wskazują instrukcje — przy równoczesnym ogólnym szkoleniu zawodowym i w poszczególnych procesach wytwórczych.

Z n a j o m o ś ć p r z e p i s ó w b e z p i e c z e ń s t w a p r a c y j e s t p i e r w s z y m o b o w i ą z k i e m p r a c u j ą c y c h. Instruowanie oraz szkolenie pracowników w zakresie wymagań zagadnienia bezpieczeństwa pracy — jest obowiązkiem kierownictwa zakładu. Stosowanie się do tych wymagań i zadośćuczynienie im, to drugi obowiązek pracownika.

Dla wszystkich nowych pracowników powinno przeprowadzać się w tak zw. wstępne przeszkolenie z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy *); daje ono pracownikowi elementarne wiadomo-

*) „Bezpieczeństwo i higiena pracy“ nazywać będziemy dalej w skrócie „bhp“.

ści z zakresu techniki bezpieczeństwa pracy zanim zacznie on pracować w warsztacie. Podstawowym elementem tego wstępnego przeszkolenia jest zaznajomienie się pracowników z regulaminem pracy obowiązującym w danym zakładzie.

W żadnym przypadku nie wolno jednak ograniczać się tylko do takiego wstępnego przeszkolenia; jest rzeczą konieczną, aby szkolenie obejmowało również specjalne zagadnienia bezpieczeństwa pracy, ściśle związane z zawodem pracownika. Dlatego każdy nowy pracownik wymaga bardziej szczegółowego przeszkolenia bezpośrednio na miejscu jego pracy, gdyż takie przeszkolenie daje mu dużo wiadomości z zakresu techniki bezpieczeństwa na konkretnych przykładach, *a łatwiej jest ustalić dobry zwyczaj, niż wykorzenić zły.*

2. Przepisy, wskazówki i instrukcje bezpieczeństwa pracy

Znajomość przepisów dotyczących obsługi maszyn oraz wykonywania niebezpiecznych czynności jest konieczna. Z nimi powinien nowy pracownik być obeznany bezpośrednio na miejscu pracy — przy obrabiarce, maszynie lub aparacie, a poza tym w dalszym ciągu wykonywania swego zawodu nieprzerwanie uzupełniać swoje wiadomości, czytając specjalne instrukcje techniczne, ulotki, książki, wskazówki, broszury, uczestnicząc w fachowych kursach, a przede wszystkim *omawiając je ze współtowarzyszami na zebraniach kół bezpieczeństwa pracy.*

3. Szkolenie na miejscu pracy

Wstępne ogólne przeszkolenie przeprowadza zwykle kierownik akcji bezpieczeństwa i higieny pracy lub jeden z pracowników technicznych tego działu.

Przeszkalanie na miejscu pracy powinien przeprowadzać mistrz lub instruktor. Podczas instruowania na miejscu pracy, mistrz pokazuje nowemu pracownikowi budowę i sposób pracy obrabiarki, maszyny, aparatu, narzędzi oraz cały technologiczny przebieg procesu produkcji, zwracając szczególną uwagę na właściwe sposoby wykonywania niebezpiecznych czynności. Nowy pracownik zapoznaje się przy tym z niebezpiecznymi miejscami obrabiarki, z nie-

bezpiecznymi momentami pracy oraz ze sposobami i środkami do ich usuwania.

Podczas szkolenia na miejscu pracy, nowy pracownik przyswaja sobie również znajomość budowy urządzeń ochronnych, sposoby stosowania sprzętu ochrony osobistej (okularów, masek przeciwgazowych, przeciwpyłowych, ekranów itd.) oraz zasady używania odzieży ochronnej.

Szkolenie na miejscu pracy uczy wreszcie nowego pracownika prawidłowego obchodzenia się z obrabiarką, aparatem, narzędziem, kulturalnego utrzymywania miejsca pracy to zn. czystości i porządku.

Szkolenie na miejscu pracy wykazuje na przykładach nowemu pracownikowi, że przestrzeganie przepisów „bhp“, daje możliwość pracy nie tylko bez wypadków jak złamania, oparzenia itp. lecz pracy bardziej produktywnej. Mistrz przy szkoleniu nie powinien ograniczać się do wskazania metod pracy i do objaśniania przepisów „bhp“. Obowiązkiem mistrza jest przekonać się, czy szkolony pracownik wszystko należycie zrozumiał i przyswoił sobie najprostsze zasady bezpieczeństwa pracy. Wyniki, powodzenie i bezpieczeństwo pracy u szkolonego pracownika uzależnione jest w dalszym ciągu jego kariery pracowniczej od tego, jak dalece potrafił on zrozumieć, przyswoić sobie i przyzwycząić się do przestrzegania przepisów „bhp“.

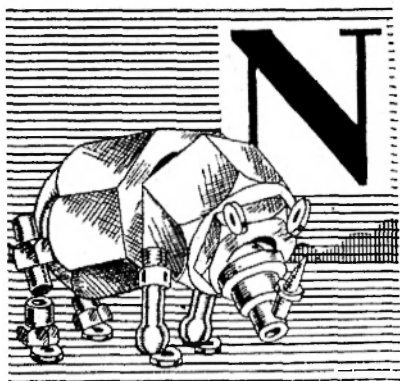
Nawet przy prawidłowym objaśnianiu może nie, wszystko być dla nowicjusza jasne i zrozumiałe. W takich przypadkach powinien on, bez żadnych skrupułów i wstydu poprosić o powtórzenie i wyjaśnienie tego wszystkiego czego nie zrozumiał.

W wielu zakładach pracy wydaje się nowym pracownikom dla uzupełnienia udzielonych im ustnych instrukcyj, drukowane instrukcje, przepisy i ulotki z zakresu techniki bezpieczeństwa pracy.

W krótkiej broszurze trudno podać to wszystko o czym powinien wiedzieć każdy nowy pracownik z tego zakresu; tu musimy ograniczyć się wyłącznie do podania najważniejszych ogólnych elementarnych wiadomości dotyczących tego zagadnienia.

Poznaj przepisy „bhp” i przestrzegaj ich!

II. UCZMY SIĘ ZASAD TECHNIKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY



A terenie zakładu pracy panuje ożywo-
ny ruch. Zwozi się surowiec, przenosi się
wyroby z jednego warsztatu do drugiego,
wysyła się gotowy produkt.

4. Przepisy ruchu na terenie zakładu pracy

Istnieją osobne przepisy bezpieczeństwa,
dotyczące ruchu na terenie zakładu pracy.

Poruszając się po dziedzińcu zakładu pra-
cy, należy trzymać się *prawej* strony. Przy
spotkaniu z pracownikiem niosącym ciężar,
należy mu zejść z drogi. Przy spotkaniu z samochodem, ciągnikiem,
wózkiem elektrycznym, należy zejść z drogi nie czekając sygnałów
kierowcy.

Przy przechodzeniu jezdni, po której poruszają się pojazdy me-
chaniczne, nie należy przebiegać tuż przed zbliżającym się pojaz-
dem; najpierw należy spojrzeć w lewo, a doszedłszy do środka jez-
dni — spojrzeć w prawo i upewnić się, że przejście jest wolne
i niema zbliżających się pojazdów mechanicznych.

Nie wolno wskakiwać na jadący samochód lub wagonik itp. po
to, ażeby przejechać się na nich. *Na poruszający się pojazd mecha-
niczny zasadniczo wskakiwać nie wolno.* Można zyskać przez to nie-
co na czasie lub na przyjemności, a stracić zdrowie lub nawet życie.

Tory kolejowe należy przekraczać przechodząc przez mostki
i przejazdy — gdy takowe istnieją. O ile na torach poruszają się
wagony, to po przepuszczeniu ich przed sobą — mając zamiar
przejsć tor — należy zachować jak najdalej posuniętą ostrożność

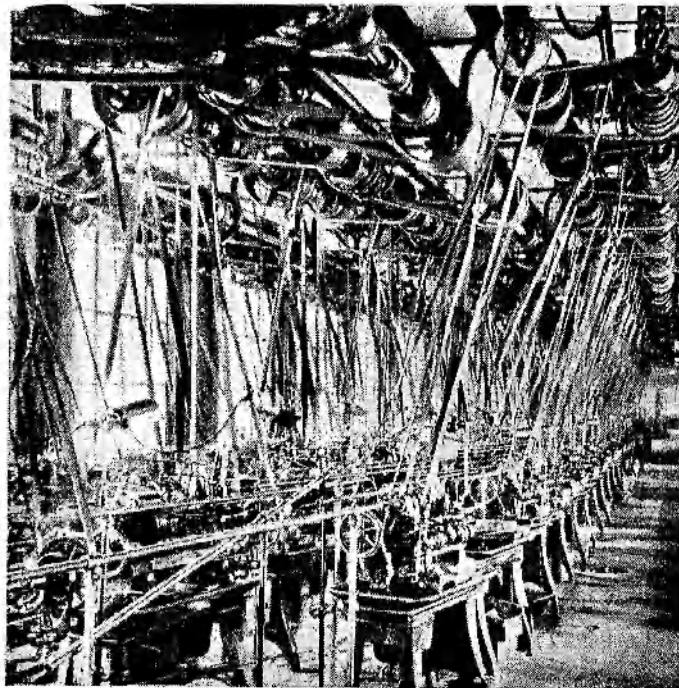
i pamiętać o tym, że po sąsiednim torze mogą poruszać się inne wagony.

Nie należy przechodzić pod wagonami stojącymi na torze, gdyż manewrujący zestaw wagonów może ruszyć zupełnie nieoczekiwanie.

Przechodząc obok węglów budynków, bram, warsztatów itp. należy pamiętać o pojazdach mogących nadjechać.

Statystyka wykazuje dużo nieszczęśliwych wypadków z powodu nie przestrzegania tego przepisu.

Duże i nieporęczne ciężary porusza się w licznych warsztatach za pomocą skomplikowanych ciężkich urządzeń do podnoszenia i przenoszenia np. dźwignic, jak żurawi, suwnic, dźwigów. Ciężary na haku żurawia zamocowują pracownicy specjalnie w tej czynności wyszkoleni, gdyż czynność ta, jako szczególnie odpowiedzialna, wy-



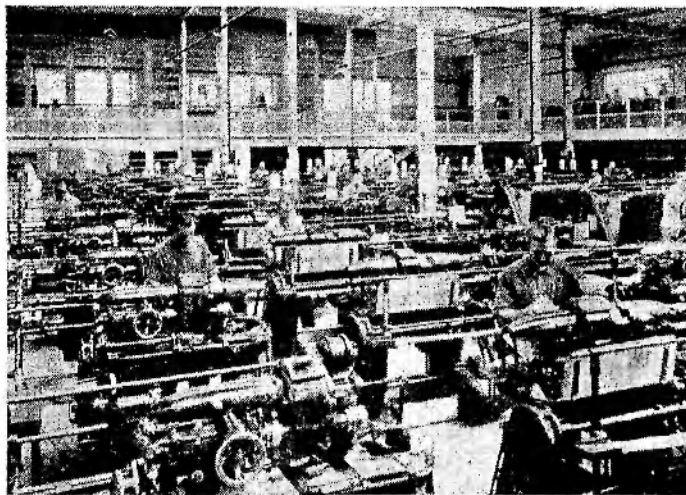
Napęd pasowy zaciemnia pomieszczenie, wytwarza wiele kurzu i grozi niebezpieczeństwem porwania przez pas

maga przeszkolonego i odpowiedzialnego personelu. Ruchem dźwignicy kieruje również wykwalifikowany kierowca. Tym niemniej zdarzają się wypadki, że ciężar lub jakakolwiek część zawieszonoego ciężaru obrywa się i spada. Dlatego obowiązuje surowy przepis; *nie wolno przechodzić pod ciężarem wiszącym na dźwignicy, a tym bardziej zatrzymywać się pod nim.*

5. Zachowanie się wewnątrz zakładu pracy

Istnieją osobne przepisy bezpieczeństwa dla mechanicznych warsztatów, w których porusza się dużo obrabiarek, maszyn, agregatów. Należy *zaniechać przechodzenia i przeciskania się przez wąskie przejścia* między maszynami będącymi w ruchu, gdyż zaczepienie ubraniem o ruchomą część maszyny, lub poślizgnięcie się i upadek na maszynę w takich wąskich przejściach jest bardzo niebezpieczne. *Przejścia takie powinny być zagrodzone i uniedostępnione dla ruchu wewnętrznego.*

Przepisy te obowiązują nie tylko pracowników zatrudnionych bezpośrednio przy obrabiarkach, lecz także wszystkich przebywają-



Napęd jednostkowy zwiększa przejrzystość pomieszczenia, ułatwia utrzymanie porządku i czystości

cych w warsztacie. Poruszające się i obracające części obrabiarki i obrabianego przedmiotu mogą zaczepić o pracownika, jeśli on nie pamięta o tym i nie strzeże się.

Wskazane jest aby *każdy* z pracowników zaznajomił się ze sposobami *zatrzymywania maszyn*, ażeby w razie wypadku w każdej chwili potrafił wyłączyć napęd.

6. Praca na obrabiarkach

Praca na obrabiarce, chociażby najprostsza wymaga określonej umiejętności i znajomości rzeczy. Przyglądając się pracy współtowarzysza wydaje się, że zaraz możnaby stanąć na jego miejscu i bez trudu go zastąpić. Niejednokrotnie może się to nawet udać, ale ileż jest wypadków spowodowanych brakiem dokładnej znajomości budowy obrabiarki i prawidłowych metod pracy, czego prostym następstwem są urazy, zniszczenie materiału, uszkodzenie obrabiarki, narzędzia i sprzętu wyposażenia technicznego.

W interesie zakładu pracy i samego pracownika dopóty nie powinien on podejmować się wykonywania roboty, dopóki mistrz lub instruktor nie zbada jego umiejętności pracy na danej obrabiarce, nie skontroluje znajomości i opanowania prawidłowych metod pracy. Dlatego też zakłady przemysłowe wprowadzają do swego regulaminu kategoriyczny zakaz *s a m o w o l n e g o w y k o n y w a n i a* czynności i uruchamiania obrabiarek, maszyn i urządzeń przez wszystkich nieupoważnionych do tego pracowników, którym pracy tej nie powierzono.

Obracające się i poruszające części maszyn i obrabianych przedmiotów normalnie osłania się za pomocą urządzeń zabezpieczających. Lecz wszystkiego nie da się osłonić. Dlatego niezależnie od osłony znajdującej się na obrabiarce, należy przyzwyczaić samego siebie do tego, ażeby nie zbliżać się zbyt do obrabiarki, nie opierać się o nią, nie brać niczego i nie podawać niczego nikomu ponad poruszającą się obrabiarką.

Kiedy pracownik znajduje się przy obrabiarce chwilowo nieczynnej, to wszystkie te przepisy wydają się niepotrzebne. Jednakże *należy stale pamiętać o tym, że obrabiarka chwilowo nieczynna mo-*

że w każdej chwili być uruchomiona. A więc niezależnie od tego, czy obrabiarka pracuje w danej chwili czy nie, znajdującemu się obok niej, nie wolno nie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy.

Zanim włączy się obrabiarkę, należy upewnić się czy ktoś nie oparł się o nią lub nie wsparł na niej, względnie czy nie stoi ktoś tak blisko, że może zostać porwany lub uderzony przez uruchomiony mechanizm. Znane są np. przypadki, kiedy pracownik został poważnie uszkodzony dlatego, że znajdował się pomiędzy ścianą, a ruchomą płytą strugarki, nieoczekiwanie uruchomionej. Przyczyną tego wypadku było nie tylko stanie robotnika naprzeciw stołu strugarki, lecz także wadliwe jej ustawienie, gdyż miejsce między stołem maszyny a ścianą powinno być dostatecznie szerokie. Jest rzeczą zrozumiałą, że przy przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa pracy, tego rodzaju wypadki byłyby niemożliwe.

Zdarza się, że znajdująca się w ruchu obrabiarka nagle zatrzymuje się wskutek przerwy w dopływie prądu elektrycznego — również nagle i nieoczekiwanie uruchomi się sama, kiedy dopływ prądu zostanie przywrócony. *Przy każdym takim nieoczekiwanym zatrzymaniu się maszyny należy przyjąć jako zasadę: zabezpieczyć się przed nagłym jej uruchomieniem to znaczy, skoro maszyna stanie z powodu przerwy w dopływie prądu, należy bezwzględnie wyłączyć jego dopływ, a przy napędzie pasowym przesunąć pas na koło jałowe.* Dopiero kiedy prąd pojawi się ponownie, względnie wał główny zostanie znowu uruchomiony — włączyć obrabiarkę jak należy.

Gdy w warsztacie następuje przerwa obiadowa, to *po usłyszeniu sygnału oznajmiającego przerwę, należy wyłączyć obrabiarki* nie czekając, aż zostaną one zatrzymane wskutek ogólnego wyłączenia prądu lub zatrzymania silnika.

Wszelką pracę należy rozpoczynać po obejrzeniu sprzętu i sprawdzeniu stanu jego sprawności, najpierw w stanie nieruchomym, a następnie na jałowym biegu.

Jest rzeczą zrozumiałą, że takie obejrzenie jest celowe tylko wtedy, kiedy oglądający zna części składowe obrabiarki oraz jej pracę i jeżeli wykrycie błędów pociągnie za sobą ich natychmiasto-

we usunięciu. Drobne usterki naprawia robotnik sam, a o *wszelkich poważnych brakach* powinien powiadomić mistrza, który udzieli wskazówek jak należy dalej postępować.

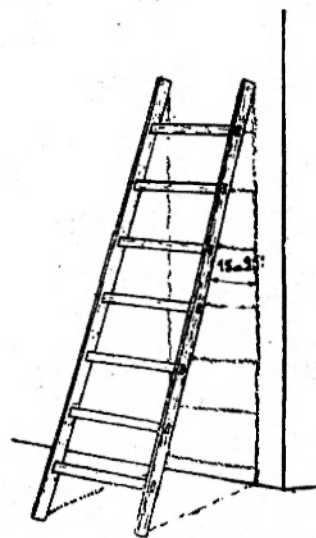
Przypuśćmy, że podczas oglądania, przed rozpoczęciem pracy okaże się, że krążek szlifierski „bije“. Jeśli szybko zastosuje się środki zaradcze, to usterkę tę można usunąć z łatwością. Jeśli jednak rozpoczyna się pracę na takiej szlifierce i pracuje się pomimo zauważonego błędu, to pogorszenie stanu krążka wzmaga się i zamiast dobrego wyrobu będzie się otrzymywać wyrób zły, a wreszcie może dojść do rozerwania krążka, co jest poważnym wydarzeniem, pociągającym za sobą wypadki.

7. Prace remontowe i montażowe

Przy wykonywaniu niektórych prac, związanych przede wszystkim z remontem lub montażem wyposażenia maszyn zdarza się, że



Prawidłowa drabina przenośna



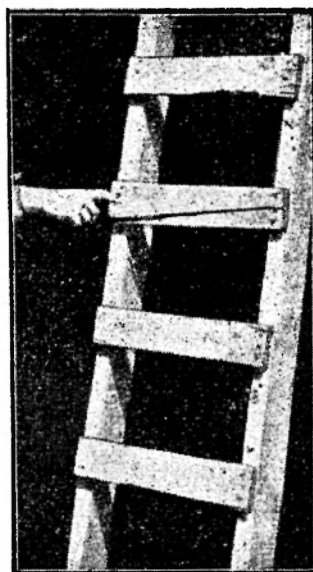
Prawidłowe ustawienie drabiny dla uniknięcia poślizgu

pracownik wykonywujący te prace stoi nie na podłodze warsztatu, lecz na drabinie lub pomoście. Ważną rolę odgrywa w takich

okolicznościach równowaga. Jeżeli drabina jest niepewna, jeśli jest nie zrównoważona, a przez to chwiejna, to praca idzie kiepsko, gdyż pracujący w takich warunkach musi więcej myśleć o tym jakby się utrzymać na ruszającej się drabinie, aniżeli o dokładności samej pracy. Spadnięcie z drabiny lub pomostu może być przyczyną poważnych obrażeń i urazów.

Drabiny z połamany mi szczeblami, pęknięciami, nadłamaniami — nie nadają się do wykonywania pracy na nich.

Przypatrując się pracy wykonywanej na złej drabinie pomyśli sobie niejedyn: „przecież widać człowiek, że czwarty szczebel od góry jest złamany, pocóż więc wchodzi na niego. Lecz któż może zapewnić, że pracując na uszkodzonej drabinie, będzie pracujący cały czas pamiętał o złamanym czwartym od góry szczeblu drabiny?



Takiej drabiny używać nie wolno

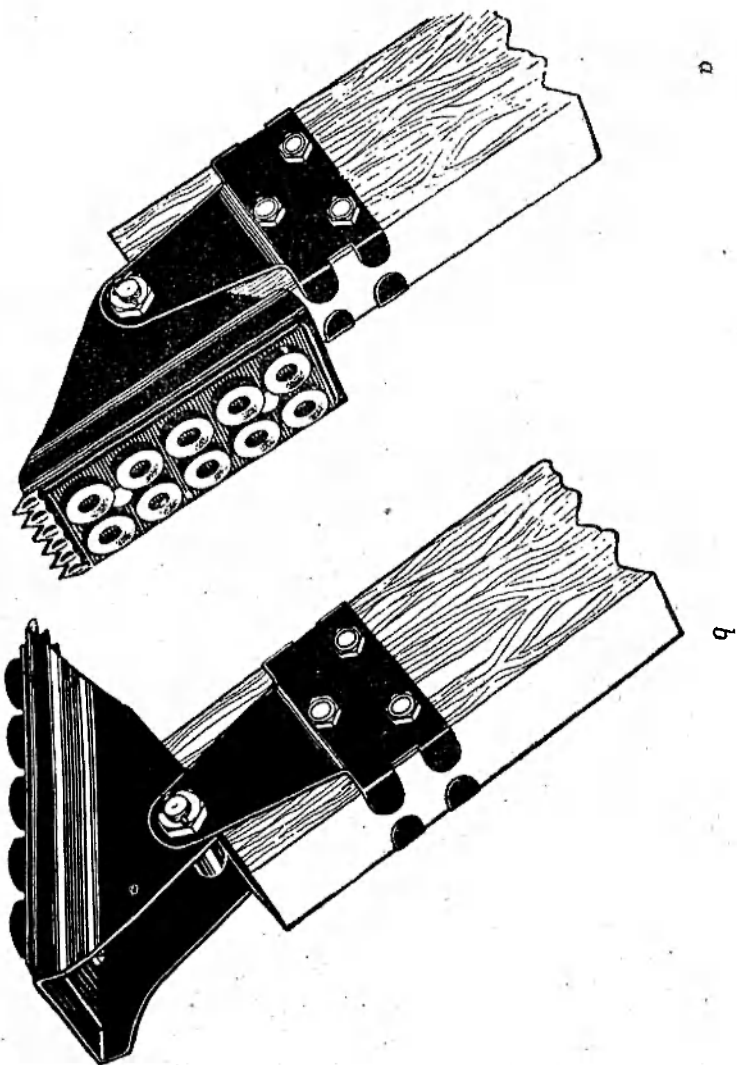
8. Zabezpieczenie drabin

Drabina może się poślizgnąć na podłodze, na której jest oparta. Celem uniknięcia tego, przymocowuje się do dolnych końców drabiny, ostre żelazne zakończenia tzn. stopy drabiny, o ile musi się pracować w pomieszczeniu z drewnianą lub ziemną podłogą. Jeśli podłoga jest asfaltową, betonową, wyłożoną płytkami ceramicznymi, stosuje się zakończenia gumowe. Drabin takich nie można stawiać na zaoliwionej posadzce, gdyż wtedy o wypadek nie trudno.

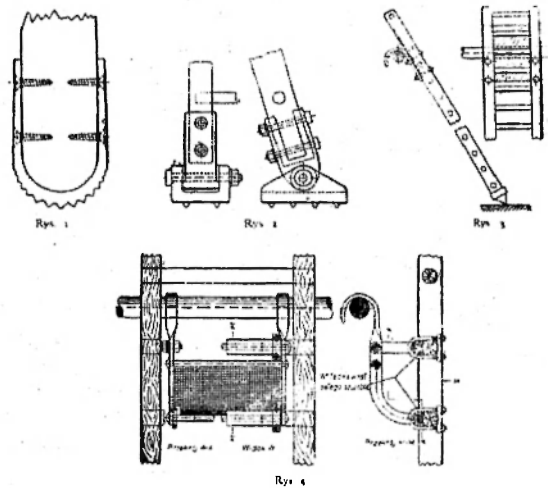
9. Praca na pomostach

Znaczną ilość prac montażowych musi się wykonywać z pomostów. W takich przypadkach należy *sprawdzić statyczność i dobry*

Stopy do drebin ust awionych na postoiu twurdym (a) i ub miękkim (b)



stan pomostów. Zdarza się, że pracownik z braku prawidłowego pomostu nagromadzi całą masę skrzyń, stołów, taburetów itp. ażeby stanąć na tym podwyższeniu. Tak lekkomyślnie postępujący pracownicy przekonają się wkrótce z własnego doświadczenia, a często



Rys. 1, 2, 3 przedstawia zakończenia drabin ustawianych na podłożu miękkim (drewno, ziemia). Rys. 4 przedstawia dobrą konstrukcję haków drabiny do obsługi pędni

i na własnej skórze, że podobne metody pracy są nie tylko bardzo niewygodne, ale jeszcze bardziej niebezpieczne. Praca w takich warunkach wykonywana jest niewłaściwie, jej wydajność jest mała, a możliwość spadnięcia duża.

10. Niebezpieczeństwo oparzenia

Przy pracach w niektórych warsztatach jak odlewniczym, kowalskim, termicznej obróbki metali itp. należy unikać zetknięcia się z gorącym metalem i gorącymi odpryskami lub bryzgami, stosując środki przeciw działaniu żaru rozpalonego pieca lub roztopionego metalu.



Można i tak — ale lepiej nie!

Trudno przedstawić sobie, ażeby człowiek złapał gołą ręką kawałek rozżarzonego metalu lub świadomie nastąpił na niego nogą. Metal stygnąc przestaje świecić, a przez to swoim wyglądem zewnętrznym przestaje ostrzegać przed niebezpieczeństwem, trzeba więc pamiętać o tym, że metal po ostygnięciu do temperatury 450 — 400° C, sądząc po zewnętrznym jego wyglądzie w niczym nie różni się od zimnego metalu, lecz zetknięcie z nim pomimo to powoduje oparzenie. Dlatego *wszelkie kawałki metalu leżące koło pieców mogą być gorące*, licząc się więc z tą możliwością, nie wolno dotykać ich rękami, ani stawać na nich.

Rozżarzony, a tym bardziej roztopiony metal, znalazłszy się na wilgotnym podłożu, natychmiast wywołuje gwałtowne parowanie wody, podobne do wybuchu. Występuje przy tym pryskanie, które może być przyczyną poważnego uszkodzenia ciała osób znajdujących się w pobliżu.

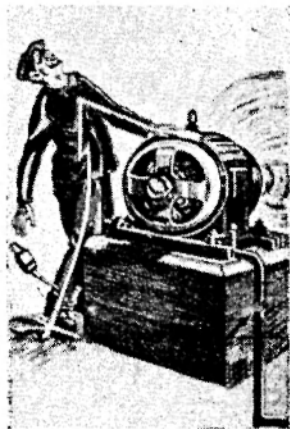
Dla uniknięcia tego, nie powinna obok pieców do topienia i innych pieców technicznych znajdować się na podłodze woda, nie powinno być również wilgoci i miejsc mokrych. Tym bardziej nie wolno dopuszczać do tego, aby w tych miejscach rozlewały się łatwopalne płyny jak ropa naftowa, nafta, benzyna, smar, płyny te bowiem przy zetknięciu się z rozpalonym metalem wybuchają gwałtownym płomieniem i rozpryskują się z wielką siłą na wszystkie strony.

M i e j s c a n i e b e z p i e c z n e jak np. te, w których składa się gorące przedmioty podczas ich obróbki w ogniu — *p o w i n n y b y ć o g r o d z o n e*.

11. Niebezpieczeństwo pracy na obrabiarkach z napędem elektrycznym

W obecnej dobie trudno spotkać warsztat, w którym nie posługiwano by się prądem elektrycznym. Prąd służy do oświetlenia, napędu obrabiarek, topienia metali, transportowania ciężarów, poruszania pociągów i do wielu innych przemysłowych i nie przemysłowych procesów i celów. W wielkim zakładzie pracy instalacja elektryczna posiada ogromne rozgałęzienia, gdyż obiektów zużywających prąd jest bardzo dużo.

Prąd działając na człowieka może spowodować bardzo poważne uszkodzenia, a nawet śmierć. Należy wiedzieć o tym, że człowiek spocony lub stojący na wilgotnym podłożu jest szczególnie narażony na porażenie prądem. Człowiek spokojny, o dobrym samopoczuciu jest odporniejszy na działanie prądu, aniżeli człowiek o samopoczuciu złym i zdenerwowany. Podstawą i zasadniczą regułą bezpieczeństwa, gdy ma się do czynienia z prądem elektrycznym, jest *zakaz dotykania przewodów znajdujących się pod napięciem*, oraz części instalacji elektrycznej.



Silnik elektryczny powinien być prawidłowo uziemiony

Ponieważ pracownik nie ma możliwości sprawdzenia czy przewód jest pod napięciem, zakaz dotykania powinien obejmować wszystkie nieizolowane przewody. Zgodnie z tym zakazem dozwala się na prowadzenie przewodów nieizolowanych tylko tam, gdzie dotknięcie przewodu jest niemożliwe. Wszystkie części wyposażenia znajdujące się pod napięciem osłania się tak, aby zetknięcie z nimi nie groziło niebezpieczeństwem.

Jednakowoż — skutkiem niedostatecznego zrozumienia dla zagadnień bezpieczeństwa pracy, często pozostawia się w stanie uszkodzonym izolację

przewodów elektrycznych, połamane osłony oraz pokrywki zakrywające te miejsca przy silnikach, któredy przechodzi prąd (zaciski). Szczególnie często zachodzi naruszenie tych wymagań w przypadku wyłączników nożowych, które powinny być z reguły zabezpieczone za pomocą osłony. Odkryte zaciski na silniku powinny być osłonięte pokrywką bakelitową lub żeliwną.

Jeżeli przewody są nie izolowane na całej swej długości, czyli znajdują się na ich powierzchni miejsca gołe, *nie izolowane, to nie wolno dotykać ich rękami ani przedmiotami trzymanymi w rękach niezabezpieczonych rękawicami gumowymi*. Szczególną uwagę należy zwrócić na możliwość zetknięcia z częściami znajdującymi się

pod napięciem, gdy zachodzi potrzeba wykonywania pracy za pomocą długich metalowych prętów, drążków lub rur.

Armaturę elektryczną należy specjalnie dokładnie chronić przed możliwymi uszkodzeniami, które w znacznym stopniu zwiększają niebezpieczeństwo porażenia prądem. Nie wolno np. przysuwać jakiegokolwiek bądź ciężkiego przedmiotu do ściany w miejscu, gdzie znajduje się gniazdko wtyczkowe lub wyłącznik z osłoną porcelanową lub bakelitową, gdyż osłonę tę można rozbić, a wtedy części metalowe zostaną odsłonięte.

Raz jeszcze podkreślamy brzmienie obowiązującego przepisu: robotnik powinien stale, specjalnie *pamiętać o tym, że nie wolno mu dotykać części przewodzących prąd*, gdyż prąd elektryczny jest niebezpieczny bez względu na wysokość napięcia.

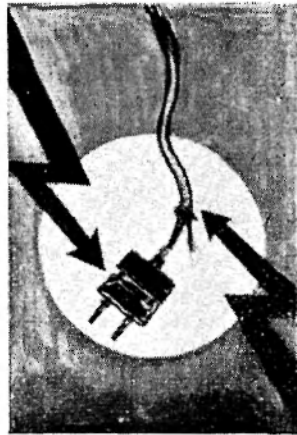
12. Prace naprawcze przy instalacji elektrycznej

Wykonywanie czynności naprawczych przy instalacji elektrycznej powierza się fachowcom - elektromonterom. Elektromonterzy uczą się w swoim zawodzie bezpiecznych metod pracy, których znajomość i umiejętność stosowania w praktyce, pozwala im podczas pracy unikać zetknięcia się z prądem. Elektromonterzy posługują się przy pracy zabezpieczającymi ich środkami i sprzętem jak rękawice gumowe, kalosze gumowe, przyrządy z izolowanymi rączkami lub trzonkami. Elektromonterzy używają również przyrządów, które wykazują czy dana instalacja, którą mają naprawiać, jest pod napięciem czy też została spod niego wyłączona. Ogół pracowników nie posiadając tego sprzętu pomocniczego i zabezpieczającego, nie mogą sprawdzić, czy dane urządzenie jest pod napięciem czy nie, jest narażony na znacznie większe niebezpieczeństwo. Dlatego powtórzmy to — *nie wolno dotykać nie izolowanych części instalacji i urządzeń elektrycznych ani rękami, ani ciałem, ani żadnymi przedmiotami trzymanymi w rękach.*

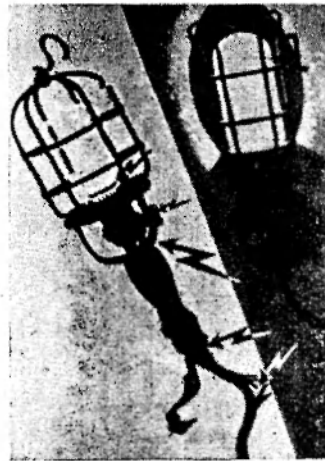
Jak już zaznaczono, naprawę instalacji elektrycznej pozwala się przeprowadzać tylko elektromonterom. Żadnemu innemu pracownikowi nie wolno wykonywać prac naprawczych przy instalacjach elektrycznych, chociażby naprawy te polegały tylko na drobniaczach.

Nawet tak prosta czynność jak wymiana przepalanej żarówki, może przy nieszczęśliwym zbiegu okoliczności okazać się dla niedoświadczonego pracownika bardzo niebezpieczna. Wówczas wystarczy, jeśli przy wykręcaniu dotknie się palcami metalowej oprawki żarówki i w jednej chwili można znaleźć się pod prądem.

Należy również jaknajusilniej ostrzec przed *naprawianiem bezpieczników elektrycznych* przez robotników we własnym zakresie czyli przed tzw. „watowaniem korków“ za pomocą drutu lub staliolu, gdyż było to już niejednokrotnie przyczyną spalenia izolacji maszyn i urządzeń elektrycznych, a nawet pożaru.



Przewody do narzędzi przenośnych należy sprawdzać przed użyciem.



Przed użyciem lampy przenośnej, sprawdź stan izolacji.

Do obowiązku przedsiębiorcy należy posiadanie stale na składzie odpowiedniej rezerwy bezpieczników.

O ile przewód z uszkodzoną izolacją dotknie się obnażonym miejscem do korpusu obrabiarki to cała obrabiarka znajdzie się pod napięciem. Jeżeli pracownik dotknąwszy obrabiarki, pozostającej pod napięciem poczuje jego działanie (szczypanie, drżenie w ręce), *powinien on natychmiast przerwać pracę* i nie dotykać więcej obrabiarki, ani związanych z nią metalowych przedmiotów i różnych dro-

biazgów, lecz bezwzględnie powiadomić o tym mistrza lub elektrymontera, a przede wszystkim wyłączyć prąd.

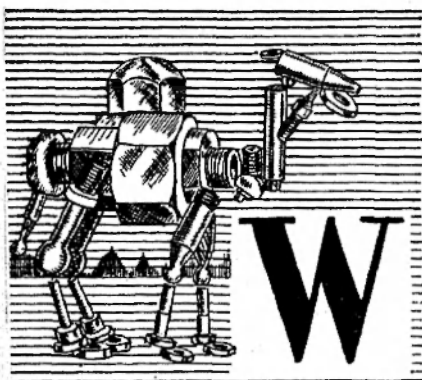
13. Czynniki kontrolujące

Kontrola państwowa i społeczna nad wypełnianiem ustawy o ochronie pracy, a tym samym nad ustosunkowaniem się zakładu do wymogów „bhp“, włożona jest na barki Inspekcji Pracy oraz na organy kontrolne działające na terenie samego zakładu przemysłowego. Ponadto organizacje klasy robotniczej powinny czuwać nad bezpieczeństwem pracy, opierając się na Radach Zakładowych, powołanych do współudziału w zarządzaniu zakładem pracy i jego kontroli.

Jeśli każdy będzie spełniał swoje obowiązki w walce z wypadkami przy pracy, to maszyny nie będą stały bezczynnie, nie będzie strat w produkcji tak bardzo potrzebnej państwu i jego obywatelom, nie będzie niepotrzebnej straty czasu i majątku państwowego, nie będzie nieszczęśliwych wypadków w przemyśle, które poza innymi stratami często robią z robotnika inwalidę pracy, będącego ciężarem dla państwa i społeczeństwa.

**Bez poznania niebezpieczeństwa przy pracy
nie uchronisz się przed nim!**

III. DBAJMY O WYGLĄD MIEJSCA PRACY



PRAWDZIE w zakładach pracy u nas doprowadzenie stanowiska roboczego do porządku obowiązuje po skończeniu pracy, niemniej jednak uporządkowanie miejsca pracy przed przystąpieniem do niej, kiedy jest się wypoczętym i robi się to bez pośpiechu

charakteryzującego zakończenie dnia roboczego, ma doniosłe znaczenie. Jako przykład niech posłuży następujący fakt: pracownik przyszedłszy do pracy oczyścił i wytarł obrabiarkę, przeglądnął wszystkie narzędzia, przetaił je, uszkodzone wymienił w narzędziowni, przy przeglądaniu zauważył narzędzia niepotrzebne, które bezwzględnie zwrócił do narzędziowni, wreszcie przetaił żarówkę zabrudzoną pyłem i zanieczyszczoną rękami. Wokół obrabiarki zrobiło się czysto, jasno i przestronnie.

Rozumie się, że te wszystkie prace przygotowawcze zajęły pewną ilość czasu, a niejeden ze współtowarzyszy napewno pomyślał sobie: „poco tracić czas na uprzątanie i czyszczenie zamiast zająć się samą robotą. Przecież posprzątać można później...“.

Stanowisko takie ulegnie jednak zmianie, gdy z końcem dnia okaże się, że pracownik, który przed rozpoczęciem pracy, doprowadził swoje miejsce do kulturalnego wyglądu — nie tylko dogonił w produkcji swoich współtowarzyszy, lecz nawet ich prześcignął.

Dobrze dobrane narzędzie, leżące zawsze na określonym miejscu, swoboda poruszania się przy obrabiarce, dobre oświetlenie — wszystko to umożliwi pracownikowi śpieszniej przeprowadzić poszczególne przebiegi pracy, pomimo, że później ją rozpoczął aniżeli jego współtowarzysze. *Prawidłowe przygotowanie miejsca umożliwiło szybko odzyskanie czasu straconego na tę czynność.*

14. Czystość i porządek

Porządek na miejscu pracy przy tej samej intensywności wykonywania jej, przy tym samym wyposażeniu obrabiarki, daje większą wydajność pracy, polepsza jakość produkcji i ułatwia walkę z wypadkami. Ta okoliczność jest na tyle poważna i ważna, że zagadnieniu porządku i czystości przy produkcji poświęca się bardzo dużo uwagi ze strony czynników powołanych do sprawowania kierowniczej roli w zakładzie.



Żądanie utrzymania czystości i kultury pracy przy produkcji, powinno być narzucone bezwzględnie każdemu nowowstępującemu jako elementarna zasada. Stosowanie się do niej jest zagadnieniem niecierpiącym zwłoki, gdyż bez czystości, porządku i kultury pracy nie można szybko uzyskać celu, jakim jest zwiększenie jej wydajności oraz stały rozwój przemysłu.

Czy ostatnia wojna wniosła jakieś zmiany w tym kierunku? Dla wszystkich jest rzeczą jasną, że zagadnienia wydajności pracy wyłaniają się w tym powojennym okresie odbudowy jako najważniejsze i wysuwają się na pierwszy plan gospodarki państwowej. Brud i nieporządek w warsztatach rodzą braki, powodują niszczenie wyposażenia technicznego zakładu, postój maszyn,

zwiększone zużycie smarów, materiału, zwiększają częstotliwość — często jakże groźnych wypadków. Brud utrudnia obróbkę wyrobu pod względem dokładności. Wśród śmieci psują się i gubią tysiące drobiazgów, narzędzi itp.

Niech cała młodzież robotnicza słucha rad starannych pracowni-



Dobrze zorganizowana narzędziownia zapewnia wydajność pracy i zwiększa jej bezpieczeństwo

ków zakładu, niech stosuje się do udzielanych przez nich wskazówek opartych na długoletnim doświadczeniu, za zdobycie którego drogo płacili całym swoim życiem. Ci staranni i dbali pracownicy dążą do wzmoczenia wydajności pracy, gdyż dobrze wiedzą jak ogromne znaczenie ma prawidłowa jej organizacja, bezpieczeństwo, czystość, porządek i kultura miejsca pracy w każdym kącie warsztatu. W oparciu o doświadczenie *starzy pracownicy powinni udzielać rad młodzieży pracującej* i nakłaniać ją do zwracania szczególnej uwagi przede wszystkim na organizację miejsca pracy.

Jedna z fabryk przedwojennych, oceniając doniosłość pouczenia

młodzieży przez starszych pracowników, dawała w formie wywie-
szek takie pouczenie:

„Obowiązkiem młodego
Jest słuchać starszego,
Bo on lepiej wie —
Co, kiedy, jak, gdzie“.



Tam, gdzie praca wymaga użycia wielu narzędzi, tym bardziej konieczny jest porządek, zwłaszcza gdy narzędzia są do siebie podobne

Jest rzeczą wiadomą, że prawidłowa organizacja pracy i użytko-
wanie urządzeń zabezpieczających, w znacznym stopniu ułatwia pro-
duktywną i bezpieczną pracę.

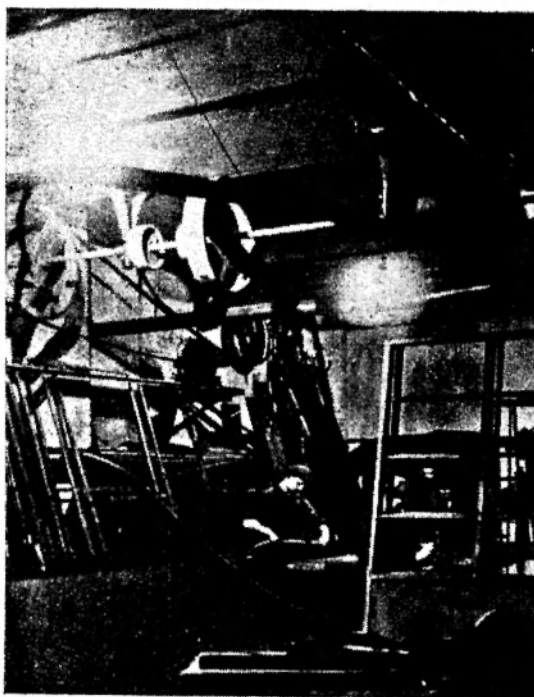
Lecz cóż oznacza czystość i porządek w miejscu pracy? Musimy
znowu posłuchać co mówią o tym staranni pracownicy, a więc:

*na obrabiarce nie powinien znajdować się żaden niepotrzebny
przedmiot, a to co potrzebne musi być pod ręką;*

*przejścia nie powinny być zastawione i zawałone różnymi przed-
miotami, wiórami, śmieciami itp., a warsztat nie powinien być za-
pełniony niepotrzebnymi skrzyniami, starym opakowaniem i inny-
mi rupieciami na nic nikomu niezdatnymi;*

*gotowe wyroby należy w czasie pracy regularnie oddawać, a od-
padki usuwać. Półproduktów i wyrobów gotowych nie wolno trzy-*

mać razem, lecz trzeba układać w oddzielne prawidłowe stosy tak, aby stos miał równowagę. *Nie wolno brać przedmiotów ze stosu ze środka*, gdyż stos może się rozpaść i spowodować ciężki wypadek przywalenia pracownika; stos rozbiera się tylko z góry i nigdy inaczej.

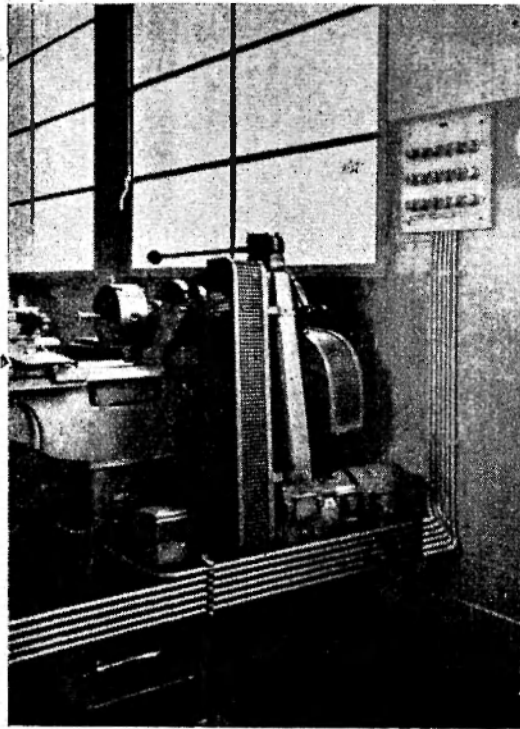


Wadliwe oświetlenie i brak zabezpieczeń zwiększają ryzyko wypadków

15. Układanie półproduktów i wyrobów gotowych.

Wskazane jest, ażeby półprodukty i wyroby gotowe *układać* nie bezpośrednio na ziemi, lecz *na specjalnych półkach lub podstawkach*. Podstawki te pod względem formy i wymiarów powinny odpowiadać ilości i kształtom przedmiotów na nich układanych. Do tego celu używa się również skrzyń, półek, kozłów itp. przedmiotów pomocniczych.

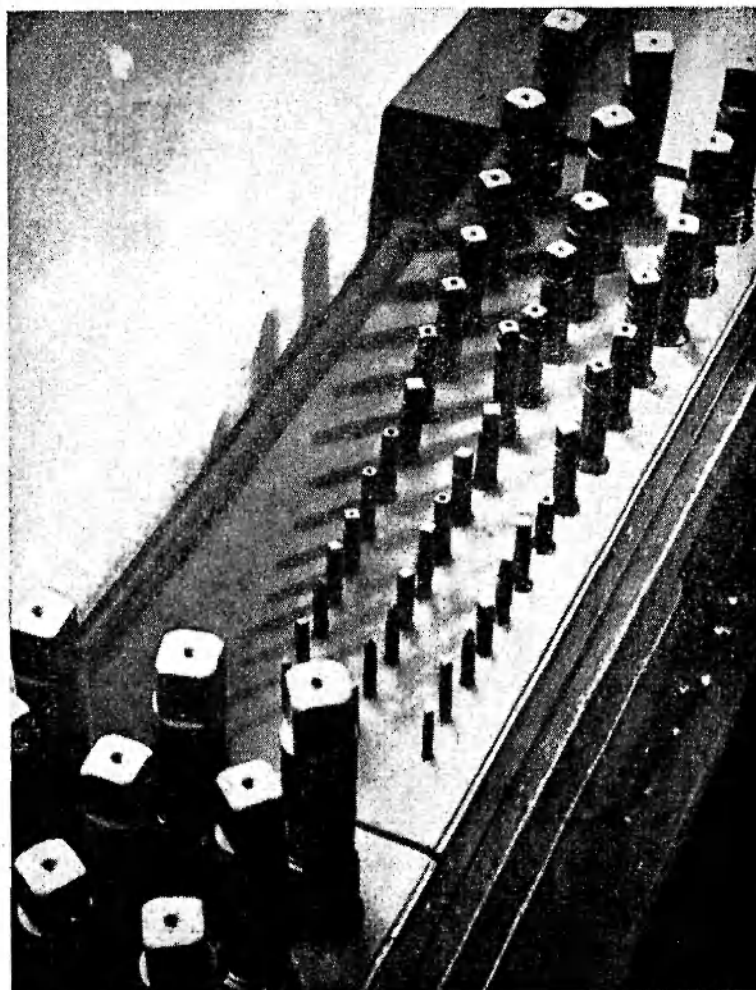
Do układania dużych przedmiotów użyteczne są ruchome stojaki lub wózki umożliwiające przenoszenie lub przewożenie. Stosowanie tych środków ułatwiających transport ciężkich przedmiotów znacznie zaoszczędza czas i energię, ponieważ zwalnia od wykonywania czynności związanych z załadowaniem i wyładowaniem



Warsztat dobrze oświetlony i maszyny zabezpieczone zapewniają bezpieczną pracę.

poszczególnych ciężkich przedmiotów, układanych najpierw na podłodze obok obrabiarki.

Półki, stojaki, skrzynie służą do tego, ażeby zaoszczędzić pracownikowi potrzeby schylania się, gdy bierze on do ręki półfabrykat do obróbki lub układa gotowy wyrób.



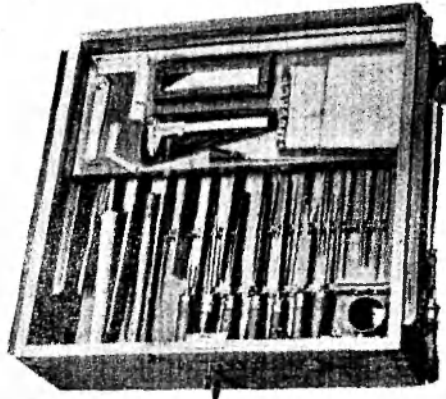
Prawidłowo ułożone narzędzia oszczędzają dużo czasu, trudu i przykrości

16. Prawidłowe ułożenie narzędzi

W czasie pracy narzędzia powinny leżeć w szafce, na stole roboczym lub na półce wzgl. być zawieszane na specjalnej tablicy ściennej z namalowanymi na niej obrysami poszczególnych narzędzi. Poza tymi miejscami narzędzi nie należy składać — ani na obrabiarce, ani tym bardziej w jej zagłębieniach lub w wewnętrznych przestrzeniach jej korpusu.

Narzędzia należy składać w ustalonym miejscu i ściśle określonym porządku. Co bierze się prawą ręką — trzymać po stronie prawej, co bierze się lewą ręką — trzymać po stronie lewej.

Bliżej siebie należy trzymać to, czego się częściej potrzebuje. Ręce szybko przyzwyczajają się do znajdowania potrzebnych narzędzi



Podręczne instrumenty i narzędzia należy przechowywać w specjalnych skrzynkach.



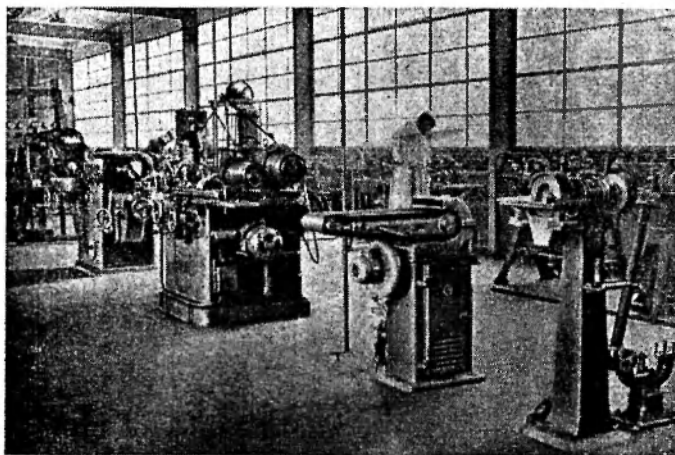
Nieporządknie utrzymywane i przechowywane narzędzia utrudniają prace i grożą wypadkiem

zawsze w określonym miejscu; skraca to czas o sekundy, lecz te sekundy dają w sumie łatwo wyczuwaną oszczędność czasu i łagodzą uczucie zmęczenia.

Oddzielnie od narzędzi należy przechowywać na stole lub w szafce podręcznej sprzęt do czyszczenia obrabiarki i usuwania z niej wiórów i innych odpadków, a więc szczotki do zmiatania drobnych wiórów, haczyk do usuwania długich wiórów oraz przedmioty do wycierania jak czyściwo, ścierki itp.

17. Usuwanie odpadków

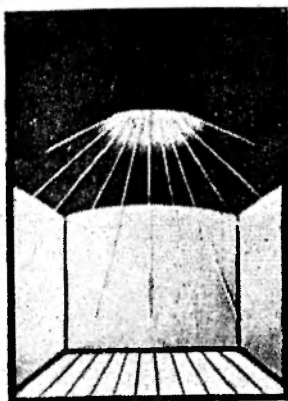
Nie wolno dopuszczać do nagromadzenia się w miejscu pracy odpadków, pochodzących z obróbki, jak np. wiórów. Zdarza się często, że trzeba zatrzymywać obrabiarki o dużej wydajności z powodu zaważenia miejsca pracy wiórami. Wióry leżące na podłodze niszczą obuwie. Pracownik może się pośliznąć na wiórach, zaczepić, nadziać na wiór, poprzecinać ręce lub oparzyć wiórem. Z tego wynika, że nagromadzenie odpadków na miejscu pracy jest niedopuszczalne bo jest niebezpieczne. *Wióry należy zbierać do skrzyń i wwozić na miejsce zwalaki.*



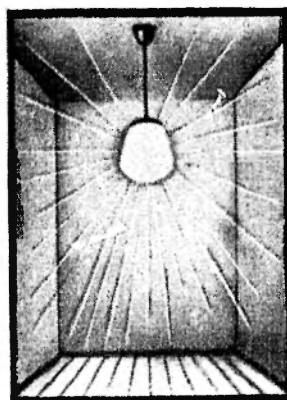
Dobre oświetlenie, prawidłowe rozmieszczenie maszyn i napęd jednostkowy zwiększają bezpieczeństwo i wydajność pracy

18. Oświetlenie miejsca pracy

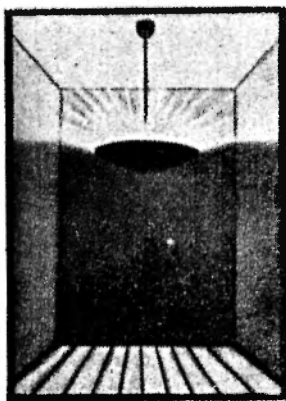
Ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa i wydajności pracy ma oświetlenie. Przy złym oświetleniu pracownik zmuszony jest do nadmiernego pochylania się nad obrabiarką, ażeby lepiej widzieć obrabiany szczegół.



Oświetlenie bezpośrednie daje głębokie i ostre cienie. Stosuje się przy ciemnych lub oszklonych sufitach i stropach



Oświetlenie pośrednie daje niezbyt ostre i niegłębokie cienie. Zaleca się do powszechnego zastosowania w przemyśle

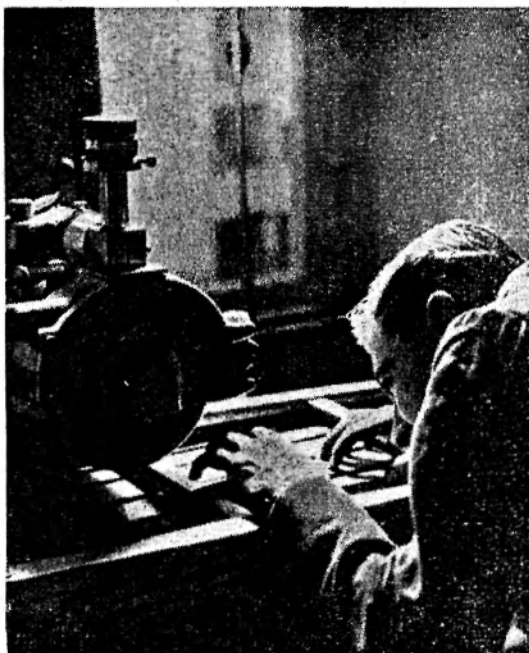


Oświetlenie półpośrednie jest bezcieniste, łagodne i miłe dla oka. Nadaje się do prac niewymagających brylowatości przedmiotów

Należy o ile możliwości w pełni wykorzystywać światło dzienne. Brud i sadza na szybach otworów świetlnych znacznie obniżają jasność w pomieszczeniach. Szyby należy regularnie wycierać. Czyste, pobielone ściany dobrze odbijają światło; brudne ściany i sufity pochłaniają światło i zmniejszają intensywność oświetlenia miejsca pracy.

Przy posługiwaniu się światłem elektrycznym jest rzeczą konieczną używać ekonomicznie energii elektrycznej. Jak tego do-

konać? Od lampy elektrycznej trzeba otrzymać to wszystko, co tylko ona może ze siebie dać. A więc trzeba ją prawidłowo umieścić i opatrzyć reflektorem tak, ażeby światło padało na obrabiany przedmiot, a nie w oczy. *Lampa musi być zupełnie czysta.* Żarówka dotykana brudnymi, zatłuszczonymi rękami traci dużo światła. Na-



*Obrabiany przedmiot
nie może znajdować się w cieniu*

leży zatem ją wycierać czystą i suchą szmatką. Nie należy zapominać o zgaszeniu lampy, kiedy światło jest już nie potrzebne.

19. Przygotowanie miejsca pracy

W wielu zawodach miejsce pracy jest nie stałe. Tak np. ślusarz, który naprawia obrabiarki i narzędzia, ma swoje miejsce pracy koło tej obrabiarki, przy której w danej chwili jest zatrudniony, za chwili-

lę zmieni swoje miejsce pracy, gdy pójdzie naprawiać następną. Zdawać by się mogło, że przy czynnościach wykonywanych w takich warunkach, trudno byłoby mówić o organizacji miejsca pracy. Jednak i w tej sytuacji prawidłowe jej przygotowanie przyspiesza ją i czyni bezpieczną.



Odbite promienie wywołują olśnienie

Znacznie łatwiej remontować czystą obrabiarkę; jej części wytarte z brudu i smarów nie ślizgają się w rękach, klucz do nakrętek nie spada z główek śrub i nakrętek, a części sprzątnięte z obrabiarki, w szczególności odpadki (wióry itp.) nie czepiają się rąk, nóg i odzieży, narzędzie nie zaplątuje się w nie.

To co mówiło się o porządku przy składaniu na stałym stanowisku roboczym, w pełni zachowuje swoją moc obowiązującą również i przy zmiennym miejscu pracy. Jeżeli w skrzynce do narzędzi

zrobić dla każdego narzędzia osobne miejsce, przyzwyczać się do kładzenia tego samego narzędzia w tę samą przedziałkę, to zawsze łatwo będzie je można odnaleźć. Przy remontach, kiedy trzeba pra-



Praca ręczna wymaga dobrego oświetlenia

cować i na wysokości, na dole i w miejscach ciasnych, ta zasada porządnego i systematycznego układania narzędzi ma bardzo istotne znaczenie.

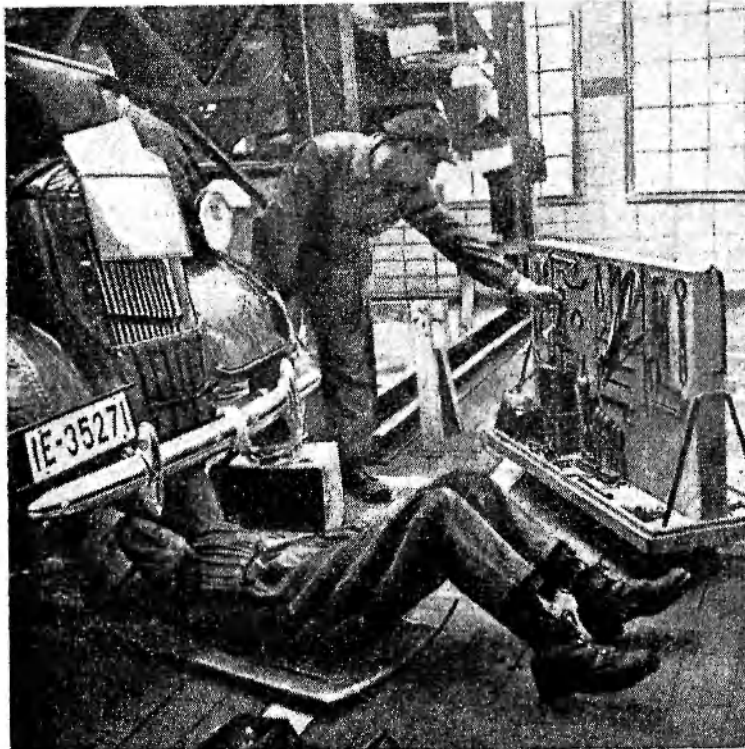
Przy pracach remontowych, wykonywanych na wysokości np. na pomostach lub drabinie, układanie narzędzi w skrzynce przezroczonej na to, zapobiega spadnięciu narzędzia w dół. Jest rzeczą zrozu-

miałą ile drogiego czasu traci się przy takim spadnięciu narzędzia na to, ażeby zejść na dół, podnieść je i znów wyjść na górę, poza tym spadające narzędzie może poranić osoby znajdujące się na dole.



Jak nie powinno wyglądać stanowisko pracy

Miejsce pracy należy czyścić systematycznie codziennie, a nie od przypadku do przypadku.



Skrzynka z przejrzysto ułożonymi narzędziami na ruchomej podstawie w samochodowym warsztacie naprawczym

20. Kultura miejsca pracy

Ogromne znaczenie ma porządek zdawania i obejmowania miejsca pracy przy zmianie załogi. Jeśli pracownik oddaje zmianowemu swoje stanowisko robocze czyste, to napewno sam wymagać będzie, aby i jemu zdawano je w takim samym kulturalnym stanie. Niewzruszonym prawem dla pracownika powinna być zasada: *miejsce pracy zdawaj w porządku!*

Obrabiarka, maszyna, narzędzia wymagają od człowieka podejścia do nich z pewnym zamiłowaniem. Należy dbać o nie, lubić je i zawsze utrzymywać w stanie pełnej sprawności. Narzędzia robocze powinny być stale zdane do użytku. Staranne obchodzenie się



*Dobrze utrzymane place fabryczne świadczą o kulturze
pracy w zakładzie*

z obrabiarką to obowiązek każdego pracownika. Obrabiarka powinna być zdawana następnej zmianie we wzorowym porządku — czysta, w pełnej sprawności i nasmarowana.

Porządek i czystość znacznie przedłużają okres „życia“ urządzeń technicznych w zakładzie, zapewniają dużą ekonomię w użyciu środków przeznaczonych na remont i na odnawianie urządzeń,

oszczędzają energię elektryczną i przyczyniają się w wysokim stopniu do zwiększenia wydajności pracy.

Młodzież robotnicza pracując, udoskonala swoje kwalifikacje, zdobywa doświadczenie, przyswaja sobie dyscyplinę pracy. Zagadnienia jej kultury, nabywają w obecnej dobie coraz większego znaczenia we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej.

Jest rzeczą ze wszechmiar pożądaną, a nawet konieczną, ażeby potrzeba zachowania czystości, porządku i stosowania się do przepisów „bhp“ wszędzie i zawsze stała się nieodłączną częścią składową programu szkolenia zawodowego.

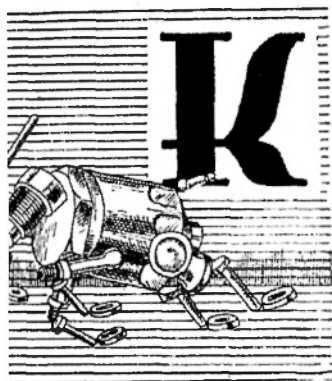
Każdy mistrz powinien mieć za zadanie nie tylko szkolić młodzież robotniczą w sztuce wysokiej wydajności pracy, lecz również wpajać w nią przyzwyczajenie do kultury pracy, do dokładności w obchodzeniu się z obrabiarką, maszyną, sprzętem, narzędziem, do obowiązku utrzymania miejsca pracy w czystości, do przestrzegania zasad i wymogów „bhp“.

Walka o wpojenie zasad czystości i porządku w zakładzie wymaga wytrwałości, stanowczości i nieustępliwości.

Wygląd miejsca pracy świadczy o kulturze pracownika!

IV. ZWRACAJMY UWAGĘ NA STAN URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH

21. Praca na szlifierce



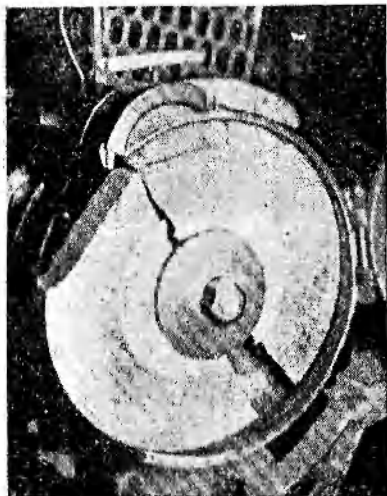
KRAŻEK szlifierski złej jakości może ulec rozerwaniu. Może rozerwać się również krążek i dobrej jakości, jeśli postępować z nim w nieprawidłowy sposób, poddając go uderzeniom, wstrząsom, zbyt silnie przyciskając przedmiot do niego przy obróbce.

Odłamki krążka szlifierskiego w razie rozerwania odlatują z wielką siłą, mogą ciężko uszkodzić lub zabić nie tylko szlifierza, lecz również innych ludzi, którzy znajdują się przypadkiem w linii ich lotu. Ponieważ wy-

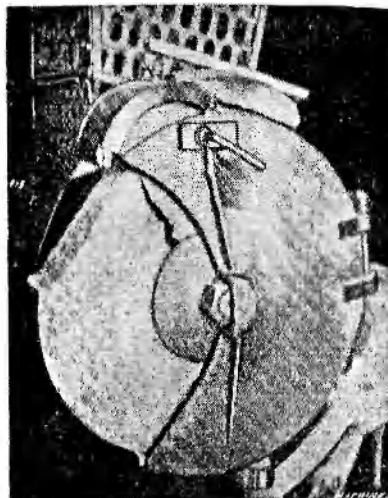
trzymałość krążków szlifierskich na rozerwanie jest mała (około 140 kg/cm^2), należy każdy krążek zaopatrzyć w mocną osłonę. Osłonę taką wykonuje się ze stali lub staliwa, o grubości conajmniej 3,5 — 5 mm w zależności od średnicy krążka, ażeby w razie jego rozerwania się osłona nie tylko nie została oderwana od maszyny, lecz również sama nie rozleciała się w kawałki, jeśli zrobiona będzie np. z żeliwa.

Odsłoniętą część krążka tak zw. otwór roboczy w osłonie, dającą iskry, pył i odpryski, zagrażające oczom pracownika powinno się zaopatrzyć w ekran, który musi być tak nastawiony, ażeby całkowicie chronił oczy szlifierza.

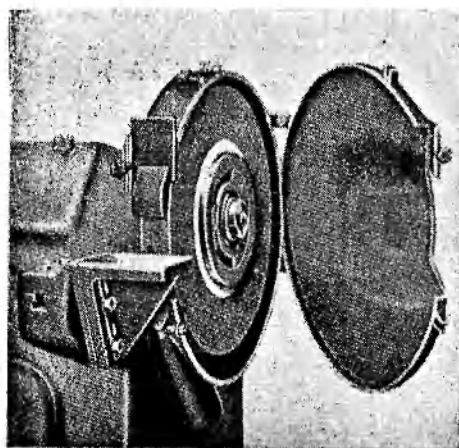
Ekran taki umocowany na giętym, nastawialnym wężu lub pręcie metalowym, umieszczony na korpusie maszyny lub przytwierdzony do ściany lub słupa, składa się z ramki metalowej, w której osadzone jest szkło bezodpryskowe. Ponieważ szkło takie szybko matowieje, a wymiana jego jest kosztowna i kłopotliwa, wskazane



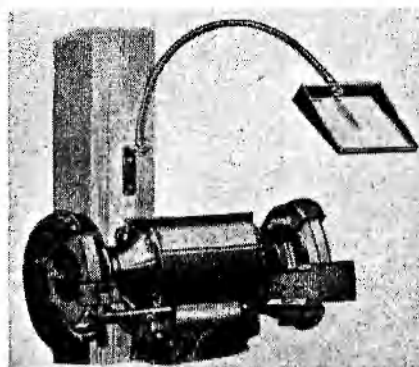
*Pęknięcie krążka szlifierskiego
Oslona zdjeta*



*Pęknięcie krążka szlifierskiego.
Oslona zalożona*

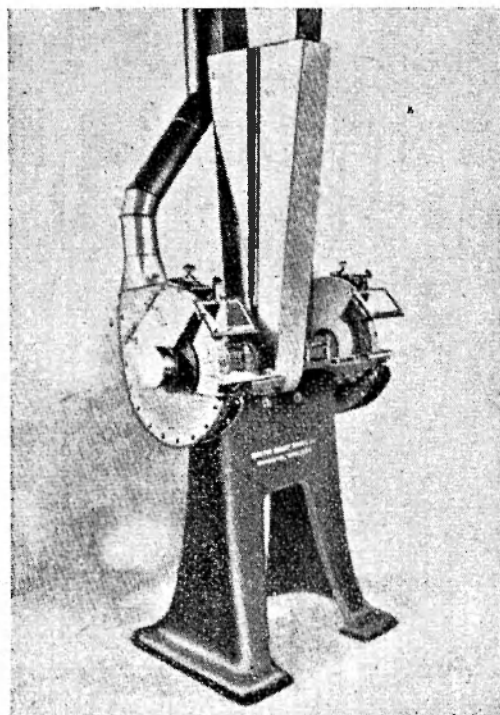


*Prawidłowo osłonięty krążek szlifierski
z otwieraną osłoną boczną*



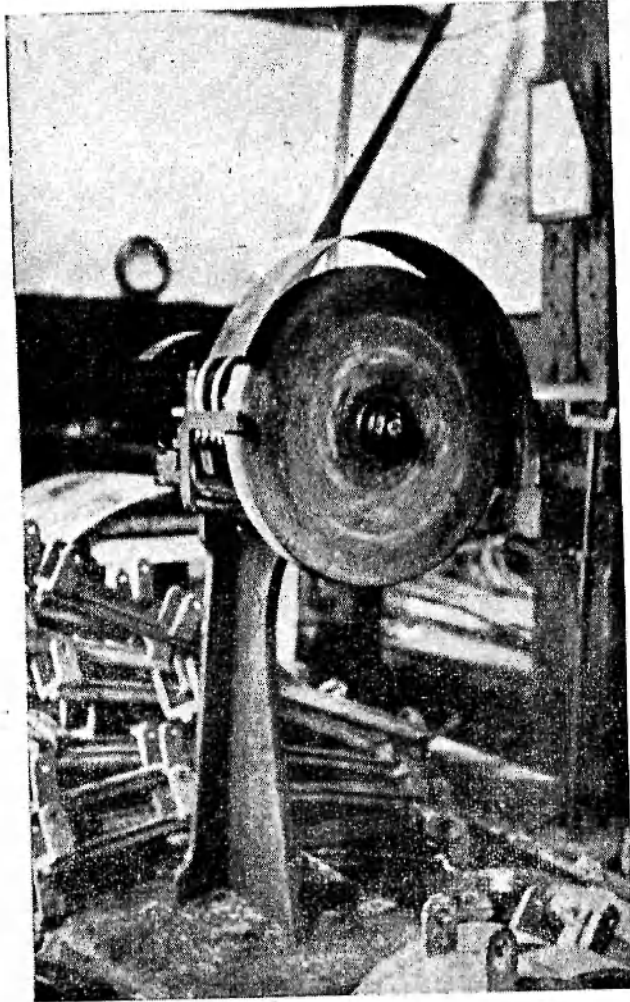
*Oslona ze szkła niedającego odprysków,
osadzona na giętkim nastawialnym wężu
metalowym*

jest założenie od strony krążka szybki ze zwykłego szkła, którą w razie zmatowienia można łatwo i bez znacznych kosztów wymienić. Obowiązkiem pracownika jest zawiadomić mistrza o zmniejszonej przezroczystości szybki. Niejednokrotnie, zwłaszcza gdy szlifierka ustawiona jest w ciemnym miejscu, ekran bywa połączony z lampą elektryczną, co znacznie ułatwia pracę.

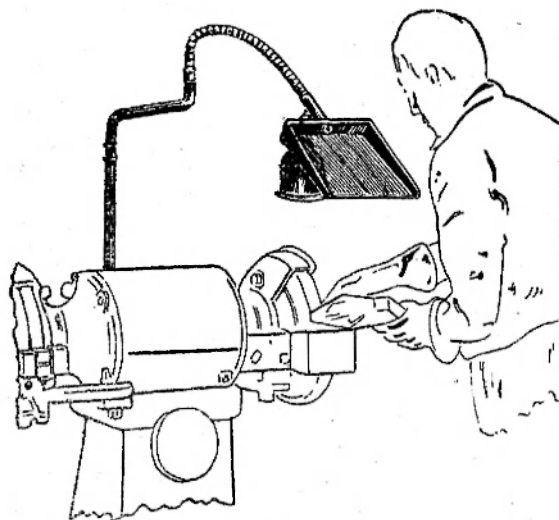


*Szlifierka z urządzeniem do odciągania pyłu
szkodliwego dla zdrowia*

Bardzo ważnym elementem przy szlifierce z ręcznym dosuwem obrabianego materiału jest podpórka, na której opiera się obrabiany przedmiot. Podpórkę należy ustawiać nieco poniżej osi krążka i w odległości od niego nie większej jak 2 — 3 mm. Podpórki, jako urządzenia pomocniczego i odpowiedniego jej ustawiania nie wolno pracownikowi lekceważyć, gdyż podpórka źle ustawiona jest przy-



Jak nie należy zabezpieczać krążka szlifierskiego



Ostona połączona z lampą

czyną większości wypadków urazów ręki, wskutek odrzucenia obrabianego przedmiotu lub jego zaklinowania, co zazwyczaj prowadzi do rozerwania krążka.

22. Praca na piłę tarczowej do cięcia wzdłużnego

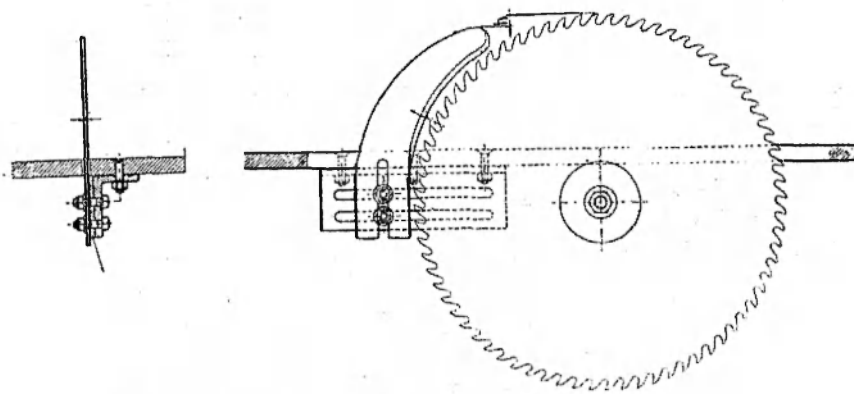
Tak jak wśród obrabiarek do metali szlifierka jest jedną z najniebezpieczniejszych maszyn, tak wśród obrabiarek do drewna miejsce to zajmuje piła tarczowa do cięcia wzdłużnego.

Przed wojną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej było czynnych ok. 10.000 pił tarczowych. Większość z nich mieszcząca się w małych warsztatach lub szopach po wsiach, była przez to niedostępna dla kontroli sprawowanej przez Inspekcję Pracy, która rzadko lub wcale nie docierała do tych ośrodków niebezpieczeństwa.

Piła tarczowa prawidłowo zabezpieczona, a więc wyposażona w kaptur ochronny i klin rozszczepiający, dwa najgłówniejsze elementy prawidłowego zabezpieczenia, przestaje być maszyną tak niebezpieczną, jaką jest bez tych zabezpieczeń.

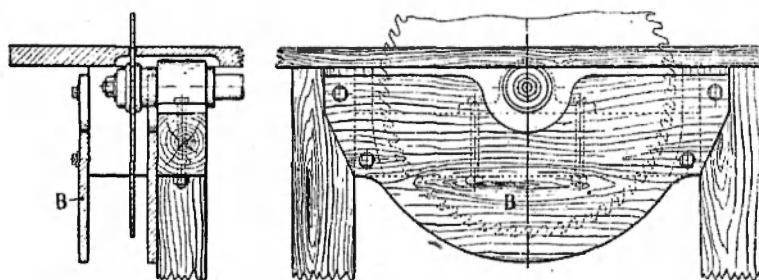
Kaptur ochronny ma za zadanie chronić pilarza przed skutkami

rozerwania się tarczy piły, przed odrzutami sęków i innych przedmiotów przez tylne zęby, przed poranieniem przez górne zęby oraz przed uszkodzeniem oczu przez wyrzucane trociny.



Pracidłowo ustawiony i zamocowany klin rozszczepiający

Klin (nóż) rozszczepiający, ustawiony na odległość 2 — 3 mm od tylnych zębów tarczy jest jedynym zabezpieczeniem przed zakleszczeniem się drewna na tarczy piły i jego odrzutem do tyłu na pilarza, co zawsze prowadzi do bardzo ciężkiego uszkodzenia lub śmierci.



Zabezpieczenie piły tarczowej od spodu

ci. Trzeba wiedzieć i zawsze pamiętać, że klin ustawiony nawet na 5 mm od tarczy piły — już nie chroni przed odrzutem. Klin poza tym stanowi również osłonę tylnych zębów tarczy, uniemożliwiająca poważniejsze okaleczenie przez nie pilarza.

Prócz powyższych urządzeń zabezpieczających, każda bez wyjątku piła tarczowa powinna być zabezpieczona od spodu pod stołem. Osłona wykonana z 1,5 — 2 mm blachy, powinna posiadać promień większy od promienia największej tarczy, która na danym stole może być ustawiona. Jest to bardzo ważna osłona, ponieważ są częste wypadki ciężkich okaleczeń rąk podczas wybierania trocin spod stołu piły. *Obowiązuje zakaz wybierania trocin w czasie ruchu piły.*

Nie wolno zatem lekceważyć sobie tych urządzeń zabezpieczających i podczas pracy na pile zachowywać należy zawsze jak największą ostrożność, a przede wszystkim podporządkowywać się przepisom i wskazówkom bezpieczeństwa pracy (patrz wydanie Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej pt. „Piła tarczowa“).

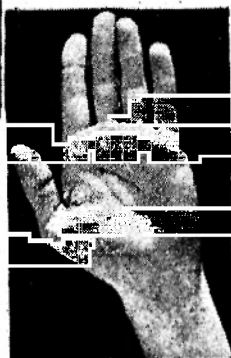
Wypadki przy pile tarczowej zdarzają się najczęściej, gdy przy maszynie stanie niewykwalifikowany pracownik, niezatrudniony przy niej stale. Pracownik taki nie zna maszyny, nie wie czy jest w porządku, jak ustawić osłonę itd. Dlatego na pile tarczowej wolno pracować tylko doświadczonemu pilarzowi, lub osobie upoważnionej do tej pracy przez kierownictwo.

Odbierającemu przerywany materiał nie wolno ani wstrzymywać posuwu, ani przyspieszać przez ciągnięcie.

Tak, jak zresztą przy każdej maszynie obowiązuje utrzymanie porządku, tak tym bardziej przy pile tarczowej, przy obsłudze której, każdy nieprzewidziany ruch, spowodowany istniejącym obok nieporządkiem może być powodem poślizgu i upadku na obracającą się z dużą szybkością tarczę piły.



Ręka okaleczona przez pilę tarczową i ręka zdrowa.



Przed rozpoczęciem pracy na pile tarczowej należy pamiętać o sprawdzeniu wszystkich jej części czy są w porządku, a więc:

- czy klin znajduje się w prawidłowej odległości (2 — 3 mm) od tylnych zębów tarczy,

- czy zęby piły są dobrze naostrzone i prawidłowo rozwarte,
- czy tarcza ustawiona jest prostopadle,
- czy jest czysta i nie oblepiona żywicą,
- czy łożyska nie są zanieczyszczone i dobrze nasmarowane,
- czy dokoła maszyny i na stole jest wszystko uprzątnięte,
- czy osłony pasów są prawidłowo umieszczone,
- czy stół od spodu jest osłonięty i czy osłonięta jest tarcza piły,
- czy średnica tarczy i kształt jej zębów jest odpowiedni do danej pracy,

- czy wszystkie potrzebne osłony tnącej części tarczy są na właściwych miejscach.

Jeżeli chodzi o materiał, należy zwrócić uwagę na jego wilgotność, słoje i sęki, które mogłyby być przyczyną odrzutu.

Poza tym trzeba przestrzegać ważnej zasady, aby w czasie nawet chwilowej przerwy w pracy i podczas każdego manipulowania w pobliżu tarczy piły, np. uprzątnania odpadków lub tp. natychmiast piłę unieruchomić.

O ile te zasadnicze warunki zostaną spełnione wolno rozpocząć pracę na pile tarczowej.

23. Praca na innych obrabiarkach i sposoby zabezpieczenia.

O ile obrabiarki uruchamia się za pomocą napędu pasowego, to pas i koła pasowe osłania się za pomocą ram wykonanych z kątowników, wypełnionych blachą dziurkowaną lub też mocną siatką drucianą.

W podobny sposób osłania się wszystkie szybkoobrotowe i szybko obracające się części wielu obrabiarek. Na tokarniach osłania się koła zębate, na rewolwerówkach osłania się obrabiany przedmiot, na gryzarkach osłania się narzędzie tnące tak zw. gryz, na młotach, prasach, tłoczniach uruchamianych nogą przez naciśnięcie pedału, urządza się nad pedałem kosz ochronny, zapobiegając przez to nie-

opatrzemu naciśnięciu pedału nogą, lub przez spadnięty przedmiot. Prasy i tłocznie zabezpiecza się przed dostaniem się ręki lub palców pod tłocznik, stosując oburęczne włączanie, kosz zakrywający narzędzie, przyrząd tak zwany odgarniacz rąk lub używając zamkniętych wykrojów.

Urządzenia ochronne obrabiarek i maszyn są bardzo różnorodne. Przepisy bezpieczeństwa pracy wymagają, ażeby wszystkie części obrabiarek i maszyn grożące niebezpieczeństwem były zaopatrzone w urządzenia ochronne.

Zdarza się że obrabiarka ma osłonę, lecz nie umieszcza się jej z powrotem na swoim miejscu gdy zdjęto ją przy remoncie i pozostawiono z boku obrabiarki.

Tak traktowane zabezpieczenia — rzecz zrozumiała — nie przynoszą żadnej korzyści. A jednak prawidłowe zabezpieczenia są konieczne, ponieważ wyłączają one możliwość wypadków przy pracy i przyczyniają się do większej jej wydajności.

Powyżej omówiono kilka przykładów z zakresu bezpieczeństwa pracy na najbardziej niebezpiecznych obrabiarkach do metali i drewna. Jeszcze raz należy jak najusilniej podkreślić, że p r a c a n a m a s z y n a c h p r z e z o s o b y n i e p o w o ł a n e j e s t j a k n a j k a t e g o r y c z n i e j w a b r o n i o n a, gdyż było to przyczyną wielu ciężkich wypadków przy pracy.

24. Sprawdzanie zabezpieczenia

Każdy pracownik powinien uważać za swój obowiązek, p r z e d p r z y s t ą p i e n i e m d o p r a c y s p r a w d z i ć, czy urządzenia zabezpieczające znajdują się na swoich miejscach, właściwie umocowane i czy są w prawidłowym stanie.

Urządzenie zabezpieczające może okazać się przy sprawdzeniu uszkodzone, np. może być rozbita szybka w ekranie ochronnym, o osłonę przypadkowo zgniecioną zaczynają zahaczać obracające się części wyposażenia maszyny. *Po zauważeniu takiej niedokładności należy natychmiast zawiadomić o tym mistrza lub brygadzystę tak samo jak się to czyni w przypadku, kiedy przy obrabiarce wyłoni się jakaś inna niedokładność, stanowiąca przeszkodę w produkcji.*

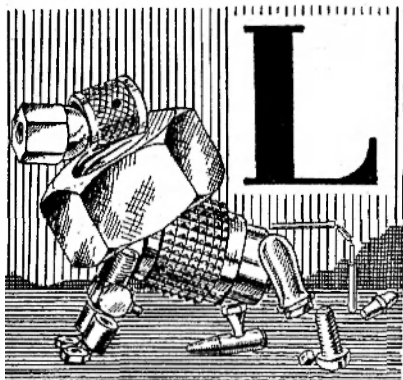
Urządzenie zabezpieczające jest to nieodłączna i nieodzowna część składowa maszyny. W przypadku uszkodzenia osłony jest rzeczą zupełnie niedopuszczalną usuwanie jej i pracowanie w dalszym ciągu bez urządzenia zabezpieczającego; należy postarać się o jak najszybsze naprawienie lub zamianę uszkodzonej osłony na prawidłowo działającą.

Niewykorzystywanie istniejących urządzeń ochronnych jest pogwałceniem i jawnym naruszeniem dyscypliny pracy. Mistrz lub brygadzista obowiązani są śledzić za tym i przyuczać młodzież robotniczą do posługiwania się zawsze urządzeniami ochronnymi, nieposłusznych i opornych nawet karać, a dbałych i starannych pracowników wyróżniać i przedstawiać do nagrody.

Poznaj i wykorzystaj właściwie urządzenia ochronne!

V. POSŁUGUJMY SIĘ PRAWDLIWYM I NIEUSZKODZONYM NARZĘDZIEM

25. Stan narzędzi pracy



LICZBA wypadków przy pracy spowodowanych użyciem niewłaściwych i uszkodzonych narzędzi jest bardzo znaczna. Często zdarza się, że młotek spadnie z rączki, to od przecinaka odleci zadziór, to znów klucz ześlizgnie się z nakrętki i zrani rękę. Czy tego rodzaju wypadki są do uniknięcia?

Takich wypadków można uniknąć, jeśli narzędziami pracy gospodaruje się prawidłowo. Nad stanem narzędzia nieodzowny jest stały nadzór. Narzędziownia nie powinna wydawać narzędzi uszkodzonych, a więc nie nadających się do bezpiecznej pracy.

Jakim wymaganiom powinno odpowiadać zwyczajne obiegowe, użytkowe narzędzie?

26. Używanie właściwych narzędzi

Narzędzi trzeba używać zgodnie z ich przeznaczeniem. *Nigdy nie należy pracować pierwszym lepszym narzędziem*, jakie podwinie się pod rękę, a które nie odpowiada rodzajowi pracy.

Często zdarza się, że pracownik zamiast pójść po młotek, zaczyna pobijać albo kluczem od nakrętek, albo usiłuje odkręcić śrubę przecinakiem, zamiast wkrętakiem. W rezultacie pozostaje zniszczone lub co najmniej uszkodzone narzędzie albo zniekształcona jego część — a praca nie wykonana.



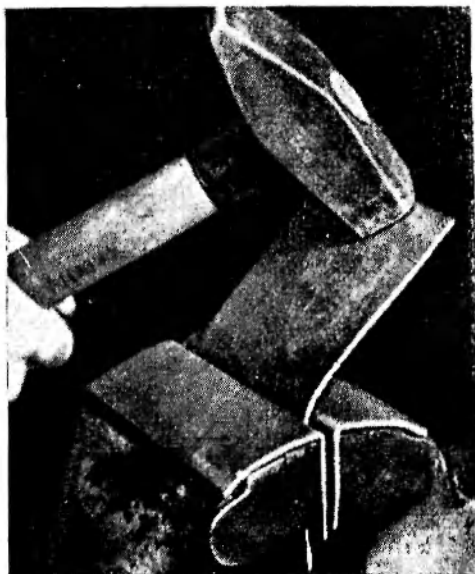
Prawidłowa pozycja przy pracy

27. Sprawdzanie narzędzi

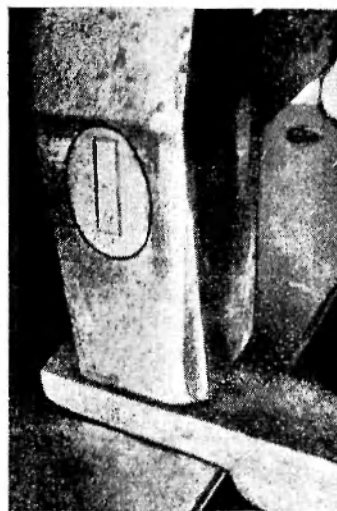
Troska o narzędzia, o ich prawidłowy stan, o ich komplet, tj. o to, ażeby były odpowiednio dobrane wszystkie narzędzia potrzebne do pracy — to rzecz ważna. *Przygotowania do podjęcia pracy należy rozpocząć od sprawdzenia narzędzi*, zwracając przy tym uwagę nie tylko na prawidłowy ich stan, lecz także na ich zewnętrzny wygląd. Narzędzia powinny być czyste, wytarte z oliwy, ażeby nie ślizgały się w ręce, a te które powinny być ostre — naostrzone.

28. Młotek

Młotek powinien posiadać doskonale prawidłową główkę, nie ściętą, nie zbitą, bez zadziorów, — bez tak zw. „grzyba“. Rękojeść młotka powinna być wykonana z twardego, związłego, sprężystego drewna (mło-



Prawidłowo utrzymany młotek



Prawidłowe umocowanie i zaklinowanie młotka na trzonku

dy jesion, brzoza, wiąz, jarzębina). Miękkie gatunki drewna (sosna, świerk, osika) nie nadają się do tego celu.

Młotek zamocowuje się na trzonku żelaznym klinem. Jeśli młotek obluzuje się na trzonku, należy obok pierwszego klina wbić jeszcze jeden lub wyciągnąć pierwszy klin, a na jego miejsce wbić grubszy.



Prawidłowy sposób zaklinowywania młotka

29. Przecinak

Przecinak nie powinien być zbyt krótki — nie krótszy niż 150 mm. Główka przecinaka powinna być lekko wypukła, w prawidłowym stanie, nie ścięta, nie zbita, bez zadziorów, — bez tak zw. „grzyba”. *Przecinak należy prawidłowo i często ostrzyć*; tępy przecinak przy uderzeniu może ześliznąć się po metalu i zranić rękę.



Do wycinania krzywych odcinków służy przecinak o zaokrąglonej krawędzi tnącej



Prawidłowe osadzanie trzonka

30. Pilnik

Pilnika, pilnika-ździeraka i tym podobnych narzędzi, u których jest pozostawiony ostry koniec dla nałożenia rękojeści, *nie wolno używać bez rękojeści*, aby nie pokłuć sobie rąk tym właśnie ostrym końcem. Ażeby rękojeść narzędzia nie popękała, nabija się na nią żelazny pierścień.

31. Klucz

Szczęki klucza do nakrętek powinny być dokładnie równoległe, bez zbitych końców, wytartych kątów, bez pęknięć i nadłamań. U kluczy rozkręcanych, ruchoma część klucza powinna być w podstawie szczelnie osadzona, nie posiadać luzu, nie podnosić się łatwo, nie zacinać się przy wykręcaniu. Szczęki klucza powinny szczelnie przylegać do boków nakrętki obejmując ją całkowicie.

Stosowanie podkładek, jak się to często spotyka, jest wzbronione, jako niebezpieczne. Doświadczenia takie kończą się zazwyczaj tym, że podkładka wyslizguje się, nieodpowiedni klucz spada z nakrętki,

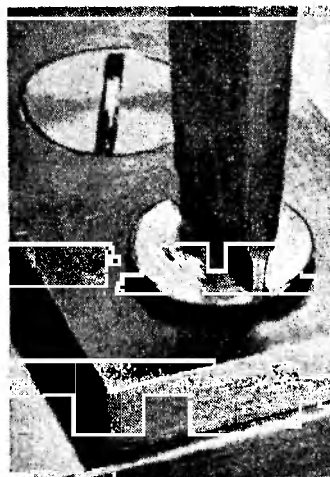


Do każdej śruby należy dobrać odpowiedni klucz



a ręka uderzając o twarde części zostaje poraniona. Dlatego do odkręcania nakrętek wolno używać wyłącznie kluczy odpowiadających rozmiarom nakrętki, a stosowanie w braku tychże innych sposobów jest niedozwolone.

Długość klucza do nakrętek powinna odpowiadać wielkości nakrętki, do której przeznaczony jest klucz. Im większa nakrętka, tym klucz powinien być dłuższy. Jeśli śrubę o małej średnicy zakręcać kluczem zbyt długim, to można nawet nie zauważyć, jak śruba zostanie przekręcona lub zerwany jej gwint. Niedoświadczeni pracownicy odkręcając trudno poddającą się nakrętkę, często usiłują przedłużyć czymkolwiek klucz. Sposób ten jest w praktyce niebezpieczny, gdyż jest bardzo niebezpieczny i powoduje zniszczenie wyposażenia maszyny i materiału.



Część robocza śrubokrętu powinna być dostosowana kształtem do rowka wkrętki

32. Narzędzia elektryczne i pneumatyczne

W zakładach, zwłaszcza nowoczesnie urządzonych, coraz częściej stosuje się narzędzia elektryczne i pneumatyczne. Duże zastosowanie ma młotek pneumatyczny, działający za pomocą sprężonego powietrza i elektryczna wiertarka. Praca takimi narzędziami stawia specjalne wymagania, a między innymi również wymagania znajomości specjalnych przepisów bezpieczeństwa i fachowego wykształcenia w obchodzeniu się z nimi.



Górna krawędź szczęk imadła powinna leżeć na wysokości łokcia

33. Stan narzędzi tnących

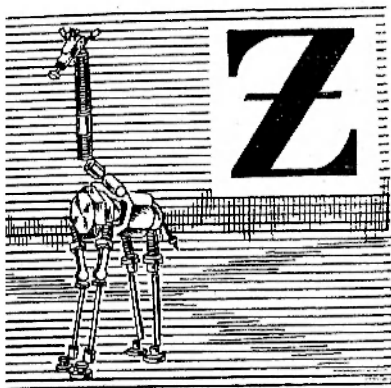
Pracownik zatrudniony przy obrabiarkach, ma do czynienia z różnymi narzędziami tnącymi, jak noże, wiertła, gryzy. *Ażeby pracować wydajnie, bezpiecznie i dawać wyrób bez braków i wad, należy narzędzi tych używać w stanie zupełnej sprawności, to znaczy dokładnie umocowanych i naostrzonych.* Stępione narzędzie tnące nie tnie, lecz rwie materiał i stwarza możliwość powsta-

wania odprysków oraz zerwania się i wyrzucenia obrabianego przedmiotu z obrabiarki.

Wystrzeżenie się przez pracownika wykonywania pracy narzędziem nienadającym się do użytku, powinno być jego zasadą, gdyż praca takim narzędziem jest nieproduktywna dla zakładu pracy, dając wiele braków i poza tym bardzo niebezpieczna dla samego pracownika.

Prawidłowe i nieuszkodzone narzędzia zapewnią bezpieczną i wydajną pracę!

VI. CHRONMY OCZY



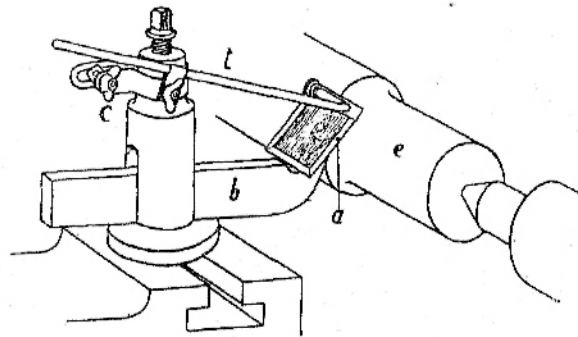
EBY zabezpieczyć oczy przed odlatującymi częściami obrabianego materiału, przed odpryskami itp. stosuje się różnego rodzaju przesłony i ekrany przytwierdzone do obrabiarki w miejscu niebezpiecznym. Urządzenia te dobrze zabezpieczają oczy i należy obowiązkowo posługiwać się nimi.

34. Ekrany ochronne

Najbardziej celową ochroną oczu są ekrany wykonane z materiałów przezroczystych jak szkło, celon, celuloid i sztucznych żywic jak np. plexiglas, osadzonych w ramce metalowej. Ekrany mają tę przewagę nad okularami, będącymi ochroną osobistą, że jako ochrona nie osobista nie przeszkadzają w pracy, gdyż nie są noszone przez pracownika, a umieszczane na maszynie lub przytwierdzone do ściany albo słupa.

Ekrany można stosować, jak już wspomnieliśmy, przy szlifierce, tokarce, wiertarce, gryzarce, strugarce, a więc przy maszynach do obróbki metali. Ekranów stałych nie można natomiast używać tam, gdzie pracę wykonuje się w różnych miejscach — w takich przypadkach używa się ekranów przenośnych i ręcznych, o których szerzej powiemy w następnym rozdziale.

Od ekranów ręcznych wymaga się, ażeby nie utrudniały widzenia, ażeby przezroczystość ich była doskonała, ażeby były mocne, szybki ze szkła lub materiału bezodpryskowego dawały się łatwo



Sposób umocowania ekranu nad nożem tokarskim

nastawiać, a tam gdzie ekran może stykać się z iskrami, ażeby nie były zrobione z łatwopalnego materiału (np. celuloid).

35. Okulary ochronne

O ile na obrabiarce nie ma specjalnych urządzeń zabezpieczających oczy, należy posługiwać się okularami ochronnymi. Musimy z góry zdać sobie sprawę, że nie ma jednolitego typu okularów, który dałoby się używać do wszystkich prac, lecz dobiera się je zależnie od rodzaju pracy, do jakiej są one przeznaczone.

Pracownicy często skarżą się, że od używania okularów ochronnych boli ich przegub nosa i głowa. Nieprzyjemne uczucie wywołane noszeniem okularów ochronnych odczuwa się jednak tylko przez pierwsze kilka dni, po czym można się do nich tak przyzwyczaić, że się ich nawet nie czuje na głowie. W każdym razie należy umożliwić pracownikom indywidualny dobór okularów pod względem ich kształtu i wielkości.

Okulary to cenny środek ochronny oczu przy pracach, przy których powstają odpryski, iskry lub pył. Zwyczajne okulary mogą służyć tylko częściowo jako ochrona, gdyż nie zabezpieczają przed odpryskami wpadającymi z boku i chronią tylko przed względnie drobnymi odpryskami. Przy większych odpryskach stosuje się do

okularów specjalne szkła, które przy stłuczeniu nie rozpryskują się, a przez to nie stwarzają dodatkowego niebezpieczeństwa. Przy gru-



Lekki typ okularów ochronnych z wzmocnionym mostkiem

bych pracach niewymagających oglądania szczegółów, zabezpiecza się przed odpryskami twarzy i oczy maskami z siatki drucianej.

Od okularów i przyłbic wymaga się ażeby były dobrze dopasowane, wygodne w użyciu, niezbyt ciężkie, miały obszerne pole widze-



Ciężki typ okularów

nia, nie zniekształcały obrazu oraz przepuszczały dostateczną ilość światła i powietrza, wreszcie nie oszpecały noszącego je. Szybki powinny się dawać łatwo wyjmować i wymieniać.

36. Prace niebezpieczne dla oczu

Z obrabiarek do metali najniebezpieczniejsza dla oczu jest szlifierka i tokarka szybkoobrotowa. Niebezpieczeństwo ze strony szlifierki polega na urazach zadanych odłamkami rozerwanego krążka lub

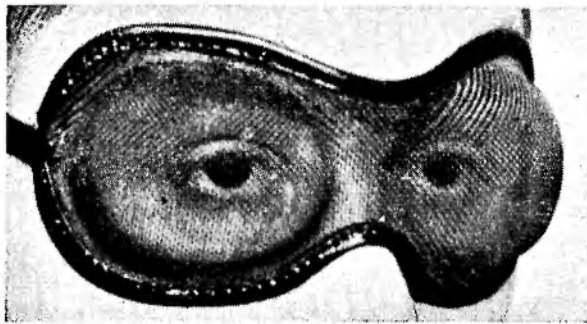


*Przezroczysta przyłbica do podnoszenia
o różnych wymiarach*

drobnymi, zwykle gorącymi cząsteczkami metalu lub krążka, odrzucanymi przy szlifowaniu.

Nie mniej niebezpieczna jest tokarka szybkoobrotowa, której ilość obrotów jest wprawdzie znacznie mniejsza niż przy szlifierce, ale obrabianie na niej materiałów twardych, przy których obróbce powstają wióry silnie rozgrzane — stwarza duże niebezpieczeństwo dla oczu.

Po tych maszynach, w kolejności maszyn niebezpiecznych dla oczu, należy wspomnieć o strugarce oraz innych obrabiarkach do metali jak wiertarka, gryzarka, tłoczarki itp.



Okulary z metalowej siatki chroniące od grubszych odprysków oraz iskier

Jednym z poważniejszych źródeł niebezpieczeństwa dla oczu jest ścinanie główek nitów przy pomocy narzędzi pneumatycznych.

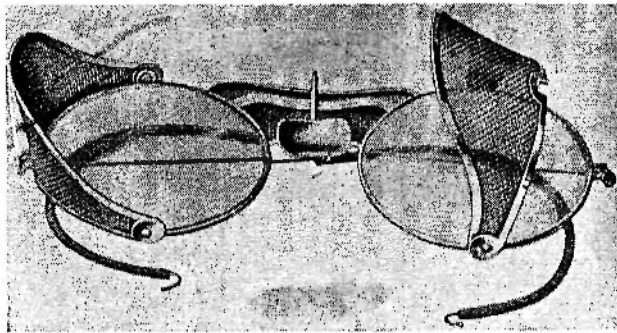


Przyłbica do podnoszenia, chroniąca całą twarz



Przyłbica do podnoszenia, chroniąca oczy

Przy ścinaniu główek nitów narzędziami pneumatycznymi (dłuto i młotki pneumatyczne — ok. 4.000 uderzeń na minutę), odłamki odskakują z wielką siłą. Wydajność przy pneumatycznym ścinaniu główek nitów jest jednakowoż większa z powodu znacznie większej częstotliwości uderzeń. Ścinanie starych nitów, do czego należy używać jako ochrony gęstej siatki drucianej, nie powinno odbywać



Lekki typ okularów z bocznymi osłonami, nadaje się dla szlifierzy

się przy ścinaniu ze względu na możliwość odbicia główki nitu uderzającego z wielką siłą, a miejsce, w którym się to odbywa, powinno być osłonięte ekranami.

Obróbka drewna stanowi nie mniejsze niebezpieczeństwo dla oczu niż obróbka metali, należy jednak pamiętać o tym, że wypadki uszkodzenia oczu są zarówno częste przy ręcznej obróbce drewna jak i przy maszynowej.

Dla ochrony oczu przed jaskrawym i rażącym światłem, czyli przed olśnieniem, stosuje się specjalne szkła. Spoglądanie chociażby krótkotrwałe gołym okiem na źródła silnego światła na ciemnym tle, np. na reflektor samochodowy w nocy, na żarówkę zaświeconą w ciemności, na łuk elektryczny, słońce itd. wywołują objawy olśnienia.

Oko reaguje na nie przez naturalną samoobronę jaką jest zwężenie źrenicy i zamknięcie powiek.

Intensywność źródła światła przy olśnieniu wywołuje wrażenie widzenia jego obrazu nawet przy zamkniętych oczach zwane — po obrazem. Wrażenie to wprawdzie po krótkim czasie ustępuje, lecz nie pozostaje ono obojętne dla oczu. Gorzej — jeśli działanie olśnienia trwa długo.

Dlatego tam, gdzie zjawisko olśnienia może nastąpić, należy źródło jego osłonić, a w przypadkach szczególnych, gdzie to jest niemożliwe — zastosować okulary ochronne lub ekrany z szybkami zaciemnionymi.

W warsztatach i na dziedzińcu fabrycznym zachodzi możliwość narażenia oczu na szkodliwe działanie promieni podczerwonych i pozafioletowych łuku elektrycznego przy spawaniu, a więc promieni działających chemicznie. Nie wolno patrzeć w łuk elektryczny niezabezpieczonymi oczami. Spawacze zasłaniają twarz podczas pracy maską, hełmem lub ekranem z zaciemnioną szybką szklaną, pochłaniającą promienie



Tarcza ochronna ręczna dla spawacza z fibry



Tarcza ochronna ręczna dla spawacza zasłaniająca głowę od góry



Tarcza ochronna dla spawacza z podnoszoną szybką

szkodliwe, gdyż światło łuku elektrycznego działa szkodliwie nie tylko na organ wzroku, lecz również parząco i na skórę. Maski, hełmy lub okulary z zaciemnionymi szklami ochronnymi, pochłaniającymi promienie szkodliwe



Lekka przyłbica przezroczysta do podnoszenia. Zapewnia szerokie pole widzenia

powinni zakładać również i inni pracownicy, zatrudnieni jako pomoc przy spawaczu.

Szkodliwe promieniowanie łuku elektrycznego jest niebezpieczne nie tylko dla spawacza, lecz i dla wszystkich osób, które mogą znaleźć się przypadkiem lub znajdują w pobliżu miejsca spawania.

Dla zabezpieczenia otoczenia przed szkodliwym działaniem pro-

mieni łuku elektrycznego, musi się prace spawalnicze, wykonywane w miejscach stałych, przeprowadzać w specjalnej kabynie, osłoniętej ze wszystkich stron. Ściany kabiny należy pomalować na zmatowany kolor seledynowy lub szary, które to barwy nie odbijają szkodliwych promieni lecz je pochłaniają.

Do prac spawalniczych wykonywanych w miejscach zmiennych używa się dla zabezpieczenia nie tylko pomocników spawacza lecz i przypadkowych widzów, specjalnych parawanów, zrobionych ze sklejki lub blachy, nie przepuszczających światła.

Te same środki ostrożności należy zachowywać przy cięciu łukiem elektrycznym.

Sama barwa szkła nie stanowi ochrony przed szkodliwymi promieniami. Szkła barwne muszą posiadać zdolność pochłaniania tych promieni, ażeby mogły być uważane za szkła ochronne. Należy pamiętać o tym, że szkło chociażby najsilniej zaciemnione nie chroni oczu, o ile, jak wspomnieliśmy, niema zdolności pochłaniania promieni szkodliwych. Zdolność ta polega na unieszkodliwianiu długofalowych promieni pozafioletowych i najszkodliwszych dla wzroku krótkofalowych promieni podczerwonych, będących składnikami światła łuku elektrycznego. Dłuższe ich działania na oczy nieochronione okula-

rami z szybkami z odpowiedniego szkła, może wkońcu doprowadzić do paraliżu siatkówki i ślepoty.

37. Zabezpieczenie oczu przed pyłem, gazami i cieciami

Przy niektórych pracach trzeba chronić oczy przed działaniem szkodliwych pyłów, gazów, bryzgów cieczy żrących. W takich przypadkach zwykle zabezpiecza się oczy równocześnie z zabezpieczeniem



Okulary gumowe, szczelnie przylegające do oczodołów chronią przed żrącymi płynami

niem dróg narządu oddechowego, zakładając na twarz maskę (szczegółowiej mówi się o tym w następnym rozdziale) lub stosuje się okulary w gumowej lub skórzanej oprawie zakrywające szczelnie cały oczodoł.

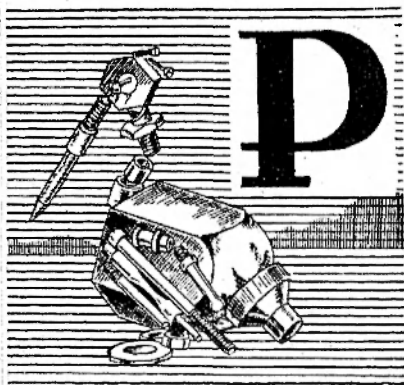
38. Pomoc lekarska w razie uszkodzenia oka

Przy każdym, nawet nieznacznym uszkodzeniu oczu, trzeba natychmiast udać się do lekarza. W żadnym przypadku nie należy nawet usiłować samemu wyjąć wpadniętą do oka cząstkę lub prosić o tę przysługę współtowarzysza, gdyż można oko zabrudzić lub poranić jego najdelikatniejsze części, a następstwa takiej nieopatrnej pomocy mogą doprowadzić nawet do utraty wzroku.

Świat jest piękny – chroń oczy!

VII. STOSUJMY RESPIRATORY I MASKI PRZECIWPYŁOWE

39. Rodzaje niebezpieczeństw i czynności zapobiegawcze

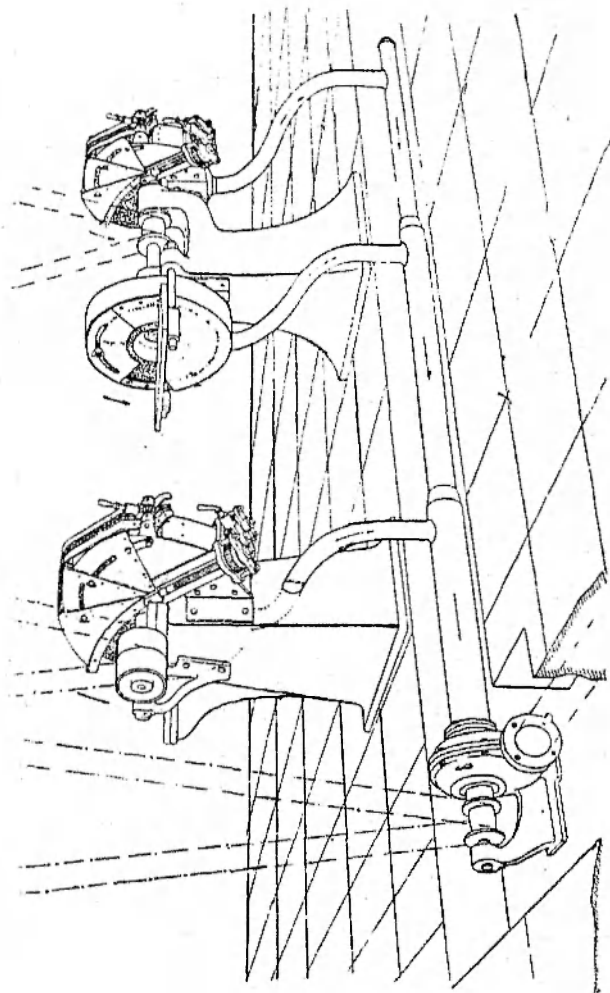


ODCZAS wielu procesów przemysłowych powstaje pył, pary, gazy, bryzgi. Wdychane razem z powietrzem mogą wywoływać schorzenia dróg narządu oddechowego oraz innych organów.

Ażeby uniemożliwić wydzielanie się i przenikanie do powietrza w pomieszczeniach roboczych tych szkodliwych zanieczyszczeń, hermetyzuje się, czyli szczelnie zamyka procesy przemysłowe, przy których one powstają. Operacje, przy których wydzielają się gazy i pył, przeprowadza się w uszczelnionych naczyniach i aparatach. W miejscu powstawania pyłu i gazu stosuje się również odsysanie i zaprowadza ogólne przewietrzanie pomieszczeń pracy. Wszystkie te sposoby zmierzają do tego, aby w pomieszczeniach roboczych nie dopuścić do nagromadzenia się w powietrzu szkodliwych substancyj w stężeniach, przewyższających pewne określone normy.

40. Sprzęt ochrony osobistej

W poszczególnych przypadkach środki, o których powyżej mowa, mogą okazać się niewystarczające dla całkowitego usunięcia niebezpieczeństwa w pomieszczeniach pracy i wtedy konieczne jest stosowanie specjalnych tzw. zabezpieczeń osobistych, czyli sprzętu ochrony osobistej pracownika.



Zespół szlifierek z wspólnym urządzeniem wyciągowym pyłu

Co to jest sprzęt ochrony osobistej?

Za sprzęt ochrony osobistej należy uważać takie przedmioty, które służą do zabezpieczenia poszczególnych części ciała ludzkiego przed szkodliwościami i uszkodzeniami podczas pracy.

Najbardziej prostym urządzeniem dla indywidualnej ochrony (tj. osobiście dla każdego pracownika) przed pyłem — jest respirator, a przed gazem i pyłem — maska. Do sprzętu ochrony osobistej zalicza się ponadto okulary, ekrany ręczne, hełmy do piaskowania lub malowania natryskowego, aparaty tlenowe itp.

Sprzęt ochrony osobistej powinien być przeznaczony i używany tylko przez tego pracownika, któremu został wydany. O ile ktoś używa tego samego sprzętu, to powinien mieć sprzęt ten wydany w dwóch sztukach, a to w tym celu, że gdy jedna z nich jest w naprawie, czyszczeniu lub odkażaniu, ażeby druga była w stanie gotowym do użytku. O ile zachodzi potrzeba posługiwania się jednym i tym samym sprzętem przez większą liczbę pracowników, sprzęt ten powinien być dokładnie odkażony przed każdą zmianą użytkownika. O ile sprzętu używa jeden i ten sam pracownik, sprzęt ten powinien być odkażany okresowo.

Obowiązkiem pracownika jest skrupulatne obchodzenie się z powierzonym mu sprzętem, od utrzymania bowiem jego prawidłowego stanu, zależy często zdrowie, a nawet jego życie.

W przeciwieństwie do odzieży roboczej lub ochronnej, której wykonanie nie wymaga precyzji, sprzęt ochrony osobistej jest często sprzętem precyzyjnym. Należy więc obchodzić się z nim tak, ażeby jaknajdłużej zachowywał swoją zdolność użytkową, a przez częstą naprawę lub zmianę nie narażał pracodawcy na ponoszenie poważnych kosztów. W razie najmniejszego uszkodzenia tego sprzętu należy natychmiast przerwać pracę, uszkodzony sprzęt oddać do naprawy i zażądać wydania nowego.

Jednym z najczęściej używanym sprzętem są okulary ochronne, które omówiliśmy w ust. 35.

Dalszym sprzętem często używanym jest maska, której tak jak okularów jest bardzo dużo typów w zależności od rodzaju pracy, do

jakiej jest przeznaczona. Wymagania ogólne, bez wchodzenia w szczegóły, niejednokrotnie bardzo skomplikowane, powinny być następujące: maska powinna być wykonana z materiału lekkiego, być dobrze dopasowana do twarzy, a więc dobrze przylegać do oczodołów, nosa i ust, które ma ochraniać, nie uciskać tych organów, zapewniać łatwość oddychania, a szybki muszą mieć duże pole widzenia.

41. *Respirator*

Respirator jest to półmaska z tasiemkami za pomocą których przytwierdza się ją na głowie. Do przedniej strony tej półmaski przytwierdzona jest zazwyczaj puszka metalowa tzw. filtr. Filtr zatrzymuje pył znajdujący się w powietrzu i w ten sposób człowiek posługujący się respiratorem, wdycha powietrze oczyszczone z pyłu.

W braku zwykłego respiratora można posługiwać się w niektórych przypadkach nawet tak prostym urządzeniem jak półmaska z gazy z watą lub nawet tamponem zakrywającym usta i nos.



Respirator chroniący od par i wylęgów

42. *Maski z doprowadzeniem czystego powietrza*

Do wykonywania prac w studniach, wnętrzu cystern, w zbiornikach, które mogą zawierać szkodliwe gazy stosuje się maski z węzłem gumowym doprowadzającym czyste powietrze do oddychania bezpośrednio pod maskę, włożoną na głowę. Przy użyciu do doprowadzenia powietrza długiego węża, powietrze musi być doprowadzane pod maskę pod ciśnieniem, lecz nigdy ze zwyczajnej sprężarki o ile powietrze z niej nie jest odpowiednio przefiltrowane. No-

wczesne urządzenia pozwalają nawet na ogrzewanie za pomocą elektryczności powietrza doprowadzanego pod maskę. Przy pracy z taką maską należy specjalnie dbać o to, ażeby wąż doprowadzający powietrze, nie został załamany, uciśnięty lub nadepnięty.



*Helm syst. Van der Grinten
z doprowadzeniem powietrza*



*Helm z doprowadzeniem
powietrza pod helm*

43. Maska ochronna

W warsztatach, w których zachodzi wydzielanie się szkodliwych gazów lub pyłów w znacznych ilościach, pracuje się w specjalnych maskach ochronnych przeciwgazowych lub przeciwpyłowych filtrujących powietrze. Zasada działania takich masek polega na tym, że powietrze zanim dostanie się do dróg oddechowych pracownika, przechodzi przez różne substancje chemiczne, znajdujące się w pusz-

ce pochłaniacza. Substancje te pochłaniają szkodliwe i trujące domieszki powietrza, zatrzymują je, przepuszczając tylko powietrze czyste. Pochłaniacze dobiera się zależnie od tego, z jakimi szkodliwymi i trującymi gazami ma się do czynienia w warsztacie.

44. Pochłaniacze

Pochłaniacze wypełnione różnymi chemicznymi substancjami pochłaniającymi, wytwarza się w specjalnych laboratoriach i otrzy-



Zabezpieczenie robotnika przy malowaniu natryskowym. (Maska izolująca)

muje się je w zakładach pracy już w stanie gotowym do użytku tak, że wystarczy je tylko przykręcić do maski. Pochłaniacze są pomalowane lub znakowane różnymi barwami zależnie od ich przeznaczenia.

Wiedząc, jaki gaz znajduje się w powietrzu warsztatu, łatwo określić rodzaj potrzebnego pochłaniacza. Wyposażenie pracowników w maski przeciwgazowe lub przeciwpyłowe i odpowiednie respiratory i pochłaniacze leży w ramach obowiązków zakładów pracy.

45. Użycie respiratora lub maski

Pracownik powinien otrzymać respirator lub maskę ochronną wyłącznie tylko do



Maska chroniąca od trujących dymów i gazów nadająca się dla kobiet



Maska chroniąca od par i wycieków o małym oporze przy oddychaniu

osobistego użytkowania. Wydawanie respiratora lub maski kilku pracownikom do wspólnego użytku nie jest w żadnym przypadku dozwolone z punktu widzenia higieny.

Trzeba umieć posługiwać się respiratorem lub maską ochronną. Należy je wkładać we właściwym czasie, po użyciu starannie przechowywać i stosować tylko takie typy, jakie są przeznaczone do ochrony przed szkodliwymi zanieczyszczeniami, występującymi na terenie warsztatu. Maski powinny szczelnie przylegać do twarzy

to zn. że dla każdego pracownika należy dobrać maskę, odpowiadającą rozmiarom jego głowy.

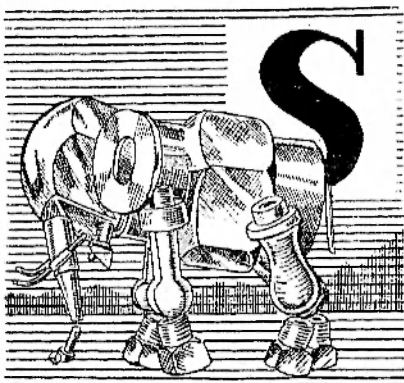
W respiratorze lub masce można swobodnie pracować dopiero po przyzwyczajeniu się i nabyciu pewnej wprawy; należy jednak przede wszystkim nauczyć się prawidłowo je zakładać.

Należy pamiętać o tym, że wolno posługiwać się tylko prawidłowo działającym i sprawdzonym sprzętem ochrony osobistej.

Używając właściwego sprzętu dla ochrony dróg oddechowych przedłużasz sobie życie!

VIII. UŻYWAJMY ODZIEŻY OCHRONNEJ I ROBOCZEJ

46. Odzież ochronna i jej przeznaczenie



AMA nazwa wskazuje, że jest to odzież zabezpieczająca pracownika przed szkodliwościami i wypadkami, występującymi przy niektórych pracach.

Pracownikom określonego zawodu wydaje się we wszystkich zakładach pracy odzież ochronną do osobistego użytku. Do wykonywania różnych prac, odzież ochronna musi być dostosowana krojem i materiałem do rodzaju prac, do jakich jest przeznaczona.

Odzież ochronna musi być wykonana z odpowiedniej tkaniny; wykonanie jej powinno być bardzo staranne. Szczególnie pod względem kroju, który powinien być wygodny i dostosowany do figury pracownika.

Robotnik zatrudniony przy pracy z kwasami i ługami musi mieć odzież zrobioną z tkaniny kwaso lub ługoodpornej, najlepiej z gumy lub z tkaniny wełnianej tzw. lodenu. Podkreślić należy, że przy pracy z kwasem stężonym powinno się używać odzieży gumowej, natomiast przy pracy z kwasem rozcieńczonym można posługiwać się odzieżą z tkaniny gumowanej. Odzież odlewnika powinna być wykonana z tkaniny azbestowej, zabezpieczającej go przed działaniem wysokiej temperatury, iskier i płomieni. Odzież taka nie powinna się zapalić nawet wówczas, gdy dostaną się na nią bryzgi roztopionego metalu. Dla zatrudnionych w kuźni wystarcza fartuch skórzany, okrywający tułów i nogi. Takie same fartuchy skórzane lub azbestowe nadają się do pracy przy cięciu i spawaniu metali. Prac-

jący w miejscach mokrych i wilgotnych powinni nosić odzież gumową lub z tkaniny gumowanej, lub wreszcie brezentową impregnowaną różnymi substancjami chemicznymi, chroniącą przed szkodliwym, długotrwałym działaniem wody lub wilgoci. Przy pracy z różnymi cieczeniami, odzież ochronna nie powinna przemakać ani nasiąkać cieczą.

Przy urządzeniach będących pod napięciem zasadniczo nie powinno się pracować. Tam jednak gdzie zachodzi konieczność tego, pracownicy specjalnie kwalifikowani i do tego upoważnieni muszą mieć rękawice, buty lub kalosze gumowe.

Przy pracy w magazynie, dostateczną ochronę od zetknięcia się ze smarami i substancjami zanieczyszczającymi stanowi fartuch. Fartuch taki nie nadaje się do pracy przy obrabiarce, przez którą może być pochwycony. Natomiast konieczny jest dla kowali, spawaczy i odlewników.

Od odzieży ochronnej wymaga się, ażeby zabezpieczała zdrowie a nawet życie pracownika przy pracach niebezpiecznych wyżej wymienionych, do kategorii których zalicza się prace spawalnicze, połączone ze szkodliwym promieniowaniem ciepła, z substancjami żrącymi, duszącymi itp.

Odzież ochronną należy utrzymywać czysto. Tam, gdzie zachodzi niebezpieczeństwo zapalenia się odzieży od nadmiernego żaru, iskier



Azbestowe ubranie ochronne

lub ognia nie wolno nosić odzieży zatłuszczonej, co ogromnie sprzyja niebezpieczeństwu zapalenia.

Sposób noszenia odzieży ochronnej nie jest bez znaczenia — np. odlewnik powinien nosić bluzę na wierzchu i nie wpuszczać jej w spodnie, a spodni do butów. Buty odlewnika lub piecowego powinny dać się łatwo zdejmować.

Do odzieży ochronnej oprócz ubrania składającego się z bluzy i spodni, kombinizonu, fartucha, zaliczyć należy ponadto rękawice, nadłonice, obuwie, nakrycia głowy, karku, naramienniki, nakolanniki itp.



Ubranie spawacza

47. *Odzież robocza i jej przeznaczenie*

Co to jest odzież robocza?

Za odzież roboczą uważamy zwykle wierzchnie okrycie pracownika, przeznaczone do noszenia podczas pracy zamiast odzieży własnej.

Zwyczajne ubranie domowe nie zapewnia noszącemu je przy pracy potrzebnej swobody ruchów. Już sam krój takiego ubrania może



stworzyć niewygody przy wysiłku, jakiego praca niejednokrotnie wymaga.

Przy pracy wzmaga się czynność wydzielnicza skóry i występuje nadmierne pocenie się. Odzież robocza powinna być zrobiona z takich tkanin, które chronią ciało przed nadmiernym ogrzaniem a więc z tkanin przewiewnych, ułatwiających odparowanie potu.

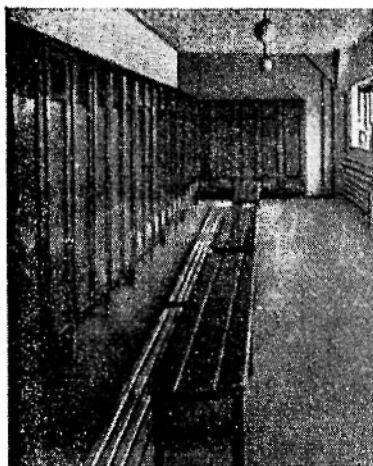
Robotnik po przyjsciu do zakładu pracy, powinien *zdejmując ubranie domowe, powiesić je w szafce i włożyć ubranie robocze*; po zakończeniu pracy czynności te odbywają się w odwrotnym porządku. Ubranie robocze powinno się nosić na bieliźnie.

Zależnie od rodzaju pracy, stawia się ubraniu roboczemu specjalne wymagania tak co do materiału jak i kroju. Ubranie takie powinno być zrobione z tkaniny lnianej, bawełnianej lub wełnianej, krój powinien być możliwie obcisły, lecz nie hamujący swobody ruchów.

Robotnik zatrudniony przy poruszających się częściach maszyn lub w ich pobliżu nie może używać ubrania zbyt szerokiego. Nie wolno zapominać, że nawet okrągłe, wolno obracające się wały mogą nawinąć ubranie robocze. Przyczyny takie rokrocznie pociągają za sobą kilka wypadków śmiertelnych.

Z tego względu ubrania powinny być obcisłe i posiadać jaknajmniej kieszeni, które robotnik mógłby wypychać szmatami do czyszczenia lub narzędziami. Zamiast guzików lub sprzączek lepiej stosować zatrzaski, które w razie porwania łatwo otwierają się, a w razie zapalenia się ubrania ułatwiają robotnikowi szybkie zrzućcenie go ze siebie jednym ruchem. O ile używa się guzików, powinny one być kryte.

Praktyczne ubranie robocze to bluza i spodnie lub spodnie z na-



Wzorowo urządzona szatnia

pierśnikiem sięgające z tyłu do pasa, na krótkich szelkach oraz koszula z ściśle przylegającymi rękawami w przegubie do ręki. Kombinezon jest niejednokrotnie praktyczniejszy przy wykonywaniu pewnych prac jak np. przy czyszczeniu kotłów. Jest szczelny, wygodny w noszeniu lecz uciążliwy przy wkładaniu i zdejmowaniu.

Odzież pracującego przy obrabiarce powinna być dość obcisła, jednak tylko w tym stopniu, aby nie krępowała ruchów. Poły jej nie powinny się rozchodzić ani zwieszać, gdyż mogłyby być porwane przez jej ruchome części lub przez obrabiany przedmiot. Materiał na takie ubranie powinien być trwały i możliwie gęsty (ściśły), aby chronić przed pyłem, odpryskami, lub iskrami i dać się łatwo czyścić w razie zanieczyszczenia smarem lub oliwą. *Nie wolno nosić przy pracy krawatów, lub innych luźno zwisających części jak końców paska, strzępów itp.*



*Wodoodporny czepek
ochronny*

Jako nakrycia głowy przy pracach w atmosferze pyłu można używać беретów lub lekkich czapeczek tzw. furażerek; kobiety powinny nosić czepek dokładnie zakrywający włosy, lub chustki bez zwisających końców, które łatwo mogą być porwane przez maszynę.

Przy obsłudze pędni rodzaj ubrania, krój i sposób jego noszenia odgrywają bardzo ważną rolę. Niewłaściwe ubranie było już niejednokrotnie powodem ciężkiego wypadku lub śmierci przy obsłudze tego niebezpiecznego mechanizmu. Ubranie takie powinno być wykonane z tkaniny łatwo ulegającej rozerwaniu, być obcisłe, a bluza wpuszczona do spodni.

Do wykonywania prac lekkich, przy których nie ma się do czynienia z maszynami, wystarczy na ogół fartuch z lekkiej tkaniny llnianej lub bawełnianej.

Buty powinny być w dobrym stanie, na niskich obcasach. Obuwie zniszczone nie nadaje się do pracy, gdyż przez dziury przedostaje

się w miejscach mokrych woda, można łatwo pośliznąć się i upaść zwłaszcza przy przenoszeniu ciężarów.

Wskazane jest, aby każdy z pracowników miał dwa ubrania robocze — jedno w użyciu, drugie naprawione i czyste w rezerwie. Pożądane jest, aby ubranie robocze było wydawane do wyłącznego osobistego użytku pracownika, natomiast obowiązkiem jest tam, gdzie wymagają tego warunki układu zbiorowego pracy. *Obowiązkiem pracownika jest dbanie o czystość i stan w jakim jego ubranie robocze się znajduje.*

48. Stan odzieży ochronnej i roboczej

Ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa pracy posiada stan odzieży ochronnej i roboczej. Oberwany kawałek odzieży, jak już wspomnieliśmy, może być pochwycony przez jakąbądź poruszającą się część maszyny. Odzież powinna być zatem utrzymywana w największym porządku. Wszystkie porozrywane lub porozpruwane miejsca trzeba bezzwłocznie naprawić, oderwane guziki i tasiemki poprzyszywać, aby można było zapiąć i zawiązać to wszystko co potrzeba.

Brudna i zniszczona odzież ochronna przestaje być środkiem ochronnym, nie mówiąc już o tym, że staje się niebezpieczną i niehigieniczną; odzież ochronną i roboczą należy prać wtedy, kiedy nie jest jeszcze całkowicie przesiąknięta brudem.

Przy pracy z gryzącymi i silnie aromatycznymi substancjami zawsze pozostają na odzieży ochronnej ich ślady. Dlatego pożądane jest, aby nie zabierać ze sobą odzieży do domu i tym samym nie narażać w dalszym ciągu samego siebie i swoich domowników na działanie tych szkodliwych i nieprzyjemnych w zapachu substancyj.

Przy pracy z ciałami trującymi z zasady nie wolno zanosić do domu odzieży roboczej.



49. Sposób noszenia odzieży

Zależnie od rodzaju pracy ulega zmianie sposób jej noszenia. Kiedy wykonuje się pracę z płynnym metalem, należy dać możliwość swobodnego spadnięcia z odzieży bryzgów metalu, które się na nią dostały. Przy takich pracach bluzę roboczą należy nosić wyłożoną na wierzch, spodnie na butach, a rękawy powinny przykrywać



W takim bucie pracować nie wolno

wierzchni brzeg rękawic. Przy pracy wykonywanej obok poruszających się mechanizmów, przy obrabiarkach, sposób noszenia odzieży jest zupełnie inny; kurtkę lub bluzę roboczą należy chować do spodni, nogawki spodni wpuszczać w buty, a rękawy zakasać powyżej łokci, aby możliwie schować te wszystkie części odzieży, które mogłyby zaczepić o poruszające się części. Do tego rodzaju prac najlepiej nadaje się kombinezon, który w ogóle nie posiada części luźno zwieszających się.

50. Nakrycie głowy

Przy wielu pracach trzeba zakrywać włosy jak np. przy pracach połączonych z wydzielaniem się pyłu; ma to również znaczenie higieniczne. Przy pracy na obrabiarce jest to konieczne ze względu na bezpieczeństwo — zwłaszcza podczas pracy przy wiertarce, gdzie szybko obracające się wiertło może porwać nieosłonięte włosy.

Włosy należy chować pod czapkę lub beret. Kobiety — najlepiej gdy chowają je pod chustkę lub pod czepek i to tak, ażeby loki nie wy-



Czepek ochronny mod. 1



Czepek ochronny mod. 2

dostawały się spod chustki, której końce nie mogą swobodnie zwi-
sać i fruwać.

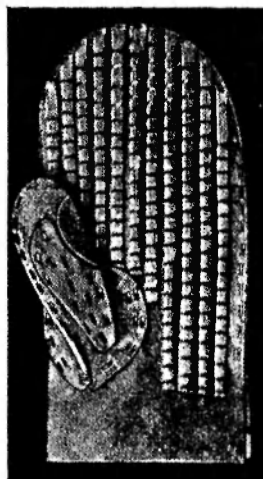
Męskie nakrycie głowy nie powinno posiadać dużych kres.

51. Ochrona rąk

Dla zabezpieczenia rąk używa się rękawic ochronnych.

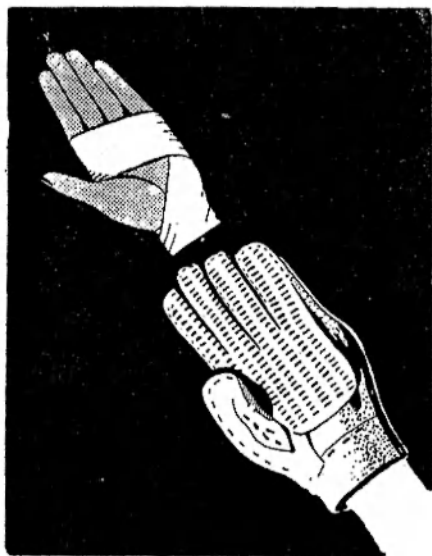
Przy pracy z żrącymi i trującymi ciałami stosuje się gumowe rękawice z mankietami lub rękawiczki zakrywające dłonie powyżej przegubu.

Gdy ma się do czynienia z bardzo zimnym lub gorącym metalem, z bryzgami płynnego metalu, z ostrymi lub gorącymi wiórami, z wyrobami i materiałami, których krawędzie mają zadziory i są ostre, trzeba nosić obowiązkowo grube rękawice brezentowe różnych typów, zależnie od rodzaju wykonywanej pracy. Tam, gdzie pa-



Rękawica ochronna zbrojona

nują wysokie temperatury powinno się używać rękawic azbestowych. Łapy lub nadłonicze ze skóry używane są tylko przy mani-



Rękawica ochronna do przenoszenia przedmiotów o ostrych krawędziach



Rękawica ochronna skórzana

pulowaniu przeważnie dużymi przedmiotami o ostrych krawędziach chwytanymi dłońią, a nie palcami. Nie należy używać rękawic przy obsłudze pras.

Przy przenoszeniu ciężarów na ramionach, używa się naramienników — są to poduszki z brezentu lub skóry, wypchane włosiem lub tp. i przytwierdzone pasami do ramion.

52. Ochrona nóg

Dla brukarzy i formierzy w odlewniach i w ogóle przy wykonywaniu pracy kłęcząco, zwłaszcza na wilgotnym podłożu, powinno się używać nagolenników i nakolanników ze skóry. Do tego celu używa się również kawałków starych opon samochodowych, wyło-

żonych wewnątrz miękkim materiałem i przytwierdzonych rzemykami pod i nad kolaniem.

Pracownik często narażony jest przy pracy na urazy nóg, w szczególności stóp. Wypadki takie zdarzają się najczęściej przy transporcie. Urazy te spowodowane są spadaniem na nogi ciężkich przedmiotów i w skutkach mogą być niejednokrotnie bardzo ciężkie. Tam gdzie to niebezpieczeństwo zagraża, powinno się używać obuwia z metalowymi ochraniaczami palców.

Buty z drewnianą podeszwą chronią stopy przed oparzeniem przy pracy na gorącym podłożu (przy pracy na gorącym asfalcie), od skaleczeń szkłem lub ostrymi przedmiotami, przy pracy w miejscach mokrych lub tam, gdzie może być rozlany kwas lub ług.

Różne rodzaje butów ochronnych, aż do butów z ochraniaczami nogi powyżej stopy do kolan włącznie, chronią przed różnymi



Skórzane ochraniacze, zabezpieczające przed uderzeniem lub oparzeniem podudzia i stopy



Prawidłowy, wzmocniony but roboczy



But roboczy z metalową osłoną, zabezpieczającą przed zgnieceniem palców przez spadające ciężkie przedmioty

niebezpieczeństwami jak wilgoć, żar, ogień, kwas, prąd elektryczny itp. na jakie narażony jest pracownik.

Zależnie od szkodliwości przed jakimi mają zabezpieczać buty ochronne, używa się do ich wyrobu różnych materiałów jak skóra, brezent, azbest, guma.

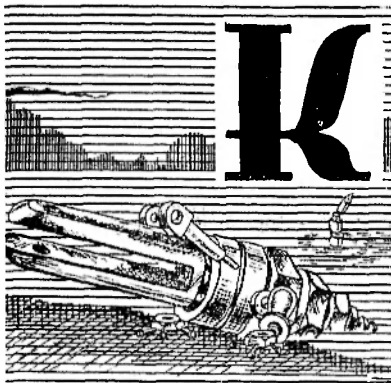
W zakładach pracy, w których podłoga bywa ślizka i można wskutek tego upaść, używa się specjalnych podeszew przeciwślizgowych.

Obcasy obuwia ochronnego i roboczego powinny być niskie; obcas wysoki przy wykonywaniu pracy stojąco wywołuje zmęczenie.

Nie nosić przy pracy obuwia podartego.

**Odzież ochronna zmniejsza ryzyko
wypadku lub choroby zawodowej!**

IX. PRZESTRZEGAJMY HIGIENY OSOBISTEJ



KTO nie przestrzega przy pracy zasad higieny osobistej, ten naraża nie tylko swoje zdrowie, ale i współtowarzyszy.

Tymbardziej należy przestrzegać tych zasad w zakładach pracy, w których zachodzą procesy przy stosowaniu substancji szkodliwych dla zdrowia, *należy więc przed posiłkiem myć ręce, a rękami zabrudzonymi nie dotykać oczu i ust.*

Należy wymagać od robotników, ażeby przestrzegali osobistej higieny i czystości, a więc korzystali z natrysków, ciepłych kąpiel, a co najważniejsze myli po pracy dokładnie twarz i ręce.

Przy pracy z substancjami trującymi, jak np. ołów i jego związki, przestrzeganie higieny osobistej należy do najważniejszych warunków zachowania zdrowia. Dlatego przed jedzeniem lub pić, mając zabrudzone ręce, należy je nie tylko dokładnie umyć mydłem i ciepłą wodą, lecz również wypłukać usta. Do mycia skóry nie należy używać środków drażniących i rozpuszczających naturalną ochronę tłuszczową skóry.

Przytoczymy kilka charakterystycznych przykładów.

53. Chłodzenie narzędzi

Do chłodzenia narzędzia tnącego i wyrobów przy obróbce na tokarniach, rewolwerówkach, gryzarkach, wiertarkach, szlifierkach itp. stosuje się specjalne płyny tzw. emulsje, które przy dłuższym

działaniu na skórę ludzką mogą wywołać jej schorzenia. Należy zabezpieczyć się od dostawania się tych płynów na skórę i odzież.

Często można zauważyć, jak wskutek nieumiejętności i niezajomości lub z niedbalstwa i nieuwagi, strumień chłodzącego płynu niepotrzebnie leje się na podłogę, ręce, odzież, pryska na twarz. Kosztowny płyn zużywa się bezproduktywnie. Płyny chłodzące zawiera-

ją w swoim składzie oleje mineralne, wywołujące na skórze różne ropnie



oraz choroby skórne. Jest rzeczą naturalną, że nie wolno nie tylko myć się tym płynem, lecz przeciwnie — trzeba najdokładniej zmywać ciepłą wodą i mydłem wszystkie te miejsca na skórze, które przy pracy zostały pochłapane płynami chłodzącymi.

54. Higiena rąk

Prócz płynów chłodzących, spotyka się w różnych przemysłach inne szkodliwe substancje. Należy usilnie pamiętać o tym, że żadnymi tego rodzaju płynami np. benzyną nie powinno się myć rąk. *Ręce należy myć wodą, o ile możliwe ciepłą z mydłem.* Można się przy tym posługiwać miękką szczotką — dlatego miękką, że szczotka twarda, a więc ostra, może być pośrednią przyczyną zakażenia skóry przez starcie naskórka i mechaniczne wtarcie w skórę znajdujących się zawsze na jej powierzchni bakteryj ropnych.

Trzeba pamiętać o tym, że brudna ręka, to rozsądnik najróżno-

rodniejszych chorobotwórczych drobnoustrojów, które mogą dostawać się za jej pośrednictwem do oczu, nosa i jamy ustnej, a stąd do organów oddychania i trawienia.

Ręce po umyciu należy wycierać tylko płóciennym ręcznikiem lub czystą szmatką, lecz obowiązkowo swoją własną — nigdy cudzą. W większych zakładach pracy używa się w umywalniach do suszenia rąk aparatów wytwarzających ciepłe powietrze, wydostające się z nich silnym prądem. *Nie wolno wycierać rąk czyściwem* (czyściwem nazywa się splątane nitki, odpadkowy produkt przemysłu włókienniczego tzw. końce), stosowanym do wycierania obrabiarek i ich części, gdyż w czyściwie znajdują się często drobne kawałki metalu, szkła, drobne wiórki, które mogą poranić ręce.



W niektórych zakładach pracy pierze się z oszczędności brudne czyściwo i chociaż wtedy ma ono wygląd zupełnie czystego, to jednak nie jest ono wolne od domieszki metalowych cząstek i dlatego nie nadaje się do wycierania nim rąk.

55. Higiena ciała

W warsztatach, w których panuje wysoka temperatura, w warsztatach, w których ma się do czynienia ze szkodliwymi substancjami, z dużą ilością pyłów przemysłowych, urządza się natryski. Tam gdzie one są, należy obowiązkowo korzystać z nich po zakończeniu pracy, a nawet w przerwach. **N a t r y s k d o s k o n a l e o d - ś w i e ż a i o c z y s z c z a** ciało z potu, pyłu, brudu, polepsza samopoczucie, zmniejsza uczucie zmęczenia.

56. Uczucie pragnienia

Uciążliwa praca wyczerpuje organizm, wzmaga wydzielanie potu, a przez to potęguje pragnienie. Nie należy przyzwyczajać się do

picia większej ilości wody, gdyż duże jej ilości wpływają szkodliwie na organizm. Do picia trzeba używać tylko własnej szklanki lub kubka — nigdy cudzych naczyń.

W warsztatach, w których panuje wysoka temperatura, w których uczucie pragnienia jest stałym objawem i jest wyjątkowo silne, tam zaleca się podawać do picia lekko osoloną wodę. Wielu ludziom wydaje się to dziwne, gdyż przeważnie wszyscy żyli się z pojęciem, że to co słone, to zwiększa pragnienie. Wykazano jednak doświadczeniem, że lekko słona woda zmniejsza uczucie pragnienia i łatwiej je zaspakaja. Na potwierdzenie słuszności tego twierdzenia niech posłuży fakt, że Centralny Zarząd Przemysłu Hutniczego zakupił na Podhalu źródło wody mineralnej, z którego korzystać będą wszyscy robotnicy hut, zatrudnieni w oddziałach gorących. Zostało bowiem stwierdzone, że hutnik pracujący na oddziałach gorących— przy wielkich piecach, walcowniach żelaza itd. wydziela wielką ilość soli. Woda mineralna, zawierająca składniki alkaliczno-słono-wapniowe, posiada 2,5% chlorku sodu, czyli tak bardzo potrzebnej organizmowi soli. Szklanka wody mineralnej zaspakaja całkowicie pragnienie i wyrównuje ubytek soli w organizmie.

Ażeby usunąć nieprzyjemny smak soli, osoloną wodę można gazować. Woda taka, lekko słona i gazowana, to najlepszy środek do usunięcia potrzeby picia i do zaspokojenia pragnienia w warsztatach, w których jak wspomnieliśmy — panuje wysoka temperatura.

Nie należy pić wody, która nie odpowiada wymaganiom higieny, zwłaszcza wody zimnej wtedy, kiedy jest się spoconym. Do picia nadaje się woda, gdzie nad kurkiem jest napis: „Woda do picia“.

O ile w zakładzie pracy odczuwa się brak wody nadającej się do picia, powinno się używać napojów zastępczych jak lekka herbata, kawa, wywar mięty itp.

57. *Jedzenie, picie, palenie*

Na oddziałach i w warsztatach, w których pracownicy stykają się z szkodliwymi substancjami np. ołów, jego związki, rtęć itp. obowiązuje surowy przepis: „W warsztacie nie jeść, nie pić, nie palić“! Zakaz ten ma to na celu, ażeby cząstki trujących substancji nie dostawały się za pośrednictwem rąk do organizmu przez usta, które

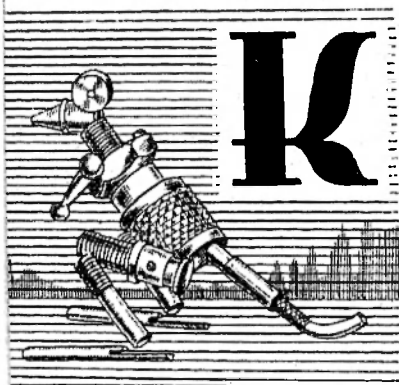
stanowią bramę wpadową do dróg narządu trawiennego i oddechowego, a stamtąd do całego organizmu. Przepisu tego należy zatem jak najskrupulatniej przestrzegać, a za stosowaniem się do niego jak najsurowiej śledzić. W warsztatach, o jakich powyżej mowa, jest rzeczą bardzo pożyteczną, a tym samym potrzebną, aby przed jedzeniem oraz po zakończeniu pracy dokładnie umyć nie tylko ręce i twarz, ale jeśli to możliwe wziąć ciepły natrysk, a już obowiązkowo wypłukać usta.

Przy skrupulatnym przestrzeganiu zasad higieny osobistej i przy obowiązkowej dokładności w przeprowadzaniu zasadniczych środków w walce ze szkodliwościami zawodowymi, choroby zawodowe przestaną zagrażać pracującym.

**Unikniesz chorób zawodowych
przestrzegając zasad higieny osobistej!**

X. ZWRACAJMY UWAGĘ NA NAPISY, PLAKATY I HASŁA OSTRZEGAWCZE

58. *Napisy ostrzegawcze*



K AŻDY pracownik wie o tym, że przy pracy na szlifierce np. dla naostrzenia narzędzia — trzeba włożyć okulary ochronne. Jednakowoż to w niczym nie zaszkodzi, a napewno może nawet korzyść przynieść, jeżeli pomimo to, będzie wisiał nad szlifierką napis ostrzegawczy: „Nie pracuj bez okularów ochronnych“ lub „Szlifuj w okularach“.

Wiele napisów ostrzegawczych stosowanych w zakładzie pracy, obliczone jest na uświadomienie pracownika o grożącym mu niebezpieczeństwie li tylko — w określonym momencie. Na przykład przechodzenie obok kopolaka jest niebezpieczne tylko w chwili przebicia, dlatego powinno się wywieszać w tym niebezpiecznym momencie tablicę ostrzegawczą z napisem: „Przejdźcie wzbronione“.

Elektromonter podczas naprawiania instalacji elektrycznej wyłącza prąd. Powinien on wywiesić na wyłączniku tablicę z napisem ostrzegawczym: „Pracuje się! Nie włączać!“.

Ślusarz remontujący obrabiarkę musi z jakiegoś powodu przerwać pracę i odejść od obrabiarki. Takiej pozostawionej bez opieki maszyny nie wolno uruchamiać, gdyż może to spowodować katastrofę i pociągnąć za sobą nieszczęśliwe wypadki. Dlatego ślusarz odchodząc, powinien wywiesić na obrabiarce tablicę ostrzegawczą z napisem: „Nie wolno uruchamiać!“.

W pomieszczeniach pracy zagrożonych pożarem lub wybuchem każda iskra, a tym bardziej otwarty płomień może wywołać wy-

buch i pożar. Nie mówiąc już o tym, że w pomieszczeniach takich nie wolno używać podkutych butów, że podłoga nie powinna być metalowa i że wzbronione jest używanie iskrzących narzędzi, to pomimo to powinien stale znajdować się przy wejściu napis ostrzegawczy: „Nie wchodzić z ogniem! Palenie wzbronione!“.

Na terenie zakładu pracy są pomieszczenia, do których wejście dozwolone jest tylko ściśle określonej kategorii pracowników. Przy wejściu do takich pomieszczeń, wywieszają się tablice z napisem: „Niepowołanym wejście wzbronione!“.

Na drzwiach dźwigów, nieprzeznaczonych do transportu ludzi, powinno się przytwierdzić tablice ostrzegawcze z napisem: „Do podnoszenia ciężarów! Transport ludzi wzbroniony!“.

Za pomocą takich i tym podobnych tablic z napisami ostrzegawczymi uprzedza się o grożącym niebezpieczeństwie i przez to zapobiega wypadkom przy pracy. Wszystkie takie napisy ostrzegawcze, wywieszane we właściwym czasie i na właściwym miejscu, przypominają pracownikowi o stale ciążyącym na nim obowiązku przestrzegania — pod względem zachowania się na terenie warsztatu — zasad bezpieczeństwa pracy.

Prócz napisów i tablic ostrzegawczych, o których mowa, stosuje się na dużą skalę, dla propagowania bezpieczeństwa pracy — plakaty ostrzegawcze.

59. Plakaty ostrzegawcze

Plakaty wskazują na prawidłowe, bezpieczne metody pracy, wykazują błędy, unaocniają niebezpieczeństwa, wykazują skutki nieprzestrzegania przepisów, braku dyscypliny pracy, niedbalstwa itd. i posiadają ogromne znaczenie dla wychowania i szkolenia pracowników zakładu przemysłowego w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Plakat należy tak umieszczać, w warsztacie, ażeby odbijał od swego otoczenia — musi wisieć w miejscu dobrze widocznym i uczęszczanym.

Jeżeli plakat zbyt długo wisi na jednym miejscu, traci swą siłę przyciągającą, przestaje interesować, gdyż opatrzy się. Dlatego należy zmieniać co pewien czas plakaty ostrzegawcze.



O ile na plakatach wyda się jakiś szczegół niezrozumiały, niejasny, nasunie wątpliwości u oglądającego, nie należy nigdy pozostawiać tych wątpliwości bez wyjaśnienia. Należy zwrócić się do mistrza, instruktora, referenta bezpieczeństwa pracy na terenie zakładu z prośbą o wyjaśnienie niezrozumiałych szczegółów, gdyż oni obowiązani są do udzielania wyjaśnień pracownikom i do tłumaczenia im znaczenia napisów, haseł, znaków i plakatów ostrzegawczych.

60. Hasła ostrzegawcze

Niezależnie od napisów i plakatów ostrzegawczych, które czy to pismem, czy też obrazem wypowiadają zawsze konkretny nakaz lub



zakaz, hasło ostrzegawcze zawiera tylko całkiem ogólnikowe wskazówki, np. „Czuwaj bo i wypadek nie śpi“, albo „Własna ostrożność najlepiej chroni od wypadku“ oraz wiele innych tym podobnych, mających na celu stałe przypominanie pracownikom o grożących niebezpieczeństwach powodujących wypadki przy pracy i o tym, co należy robić, aby się od nich ustrzec.

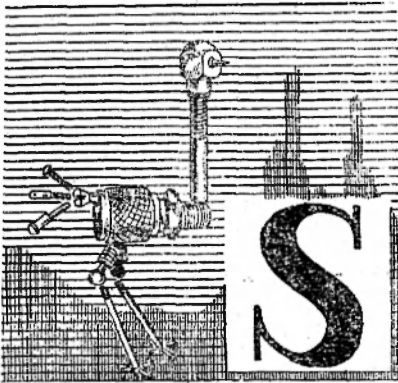
Treść haseł dostosowana zwykle do warunków pracy robotnika w zwięzłym zdaniu, nie wymagającym bliższego zastanawiania się — wyraźnie mówi co on ma robić, aby się ustrzegł od wypadku.

Hasło „Ostrożność przede wszystkim“ daje syntezę tych wszystkich czynności, nie wymienianych szczegółowo, które stanowią o uwadze, staranności, spokojnej pracy, zastanawianiu się nad tym co się ma zrobić w przeciwieństwie do tych czynników jak brak uwagi, lekko-myślność, niedbałość i brawura, które składają się na nieostrożność.

Hasła mają jeszcze i tę zaletę, że są łatwo zrozumiałe i nie wymagają zwracania się z pytaniami, np. do mistrza z prośbą o wytłumaczenie ich treści i myśli przewodniej, w przeciwieństwie do niektórych łatwo, a dla innych trudno zrozumiałych lub w ogóle niezrozumiałych plakatów ostrzegawczych.

O s t r o ż n o ś ć p r z e d e w s z y s t k i m !

XI. BADAJMY I USUWAJMY PRZYCZINY NIESZCZĘŚLIWYCH WYPADKÓW



61. Organizacja pierwszej pomocy

TATYSTYKA wykazuje, że dość znaczne straty czasu roboczego zależą od różnych komplikacji wynikających z nieprawidłowego udzielania pierwszej pomocy w razie wypadków.

W dużych zakładach przemysłowych, znajduje się punkt sanitarny tzw. przychodnia, w której stale przebywa lekarz lub wykwalifikowany sanitariusz, udzielający pierwszej pomocy w razie wypadku oraz wykonujący drobne zabiegi według wskazań lekarza, np. zmiana opatrunku itp. W przychodni musi panować wzorowa czystość i porządek, do zachowania której obowiązany jest tak personel sanitarny, jak i zgłaszający się po poradę.

W mniejszych zakładach pracy rolę wykwalifikowanego sanitariusza spełnia osoba, przeszkolona na specjalnym kursie sanitarnym, wykazująca zamiłowanie do pełnienia tego obowiązku i niesienia pierwszej pomocy.

Każdy większy zakład posiada na każdym oddziale apteczki, wyposażone w środki konieczne do wykonywania zabiegów wchodzących w zakres pierwszej pomocy, w mniejszych zakładach wystarcza jedna dobrze wyposażona skrzynka opatrunkowa, stale uzupełniana w miarę zużycia jej zawartości.

62. Pierwsza pomoc

Nie mniej ważną rzeczą jest udzielenie pierwszej pomocy we właściwym czasie i we właściwy sposób, dlatego nie wolno zwlekać w razie zranienia z udaniem się do przychodni, gdyż rana nie opa-

trzona zaraz, już po upływie kilku godzin może wywołać zakażenie przyranne i wypadek na pozór błahy, może się stać punktem wyjścia do ropnego powikłania.

Również nie wolno samemu opatrywać rany, zwłaszcza, że przy pracy trudno o czystą szmatkę lub bandaż. O ile więc nie ma się ich



Ratunkowy aparat tlenowy wraz z maską

pod ręką, lepiej dojść do punktu sanitarnego bez owinięcia np. skaleczonego palca, aniżeli owijać palec czyściwem lub szmatką używaną do czyszczenia obrabiarki. Lepiej wytrzymać nieraz ostry i dokuczliwy ból, spowodowany wpadnięciem odłamka do oka, do

czasu usunięcia go przez lekarza lub sanitariusza, aniżeli usiłować usunąć go samemu zabrudzonymi rękami lub używaną chustką do nosa. Należy pamiętać o tym, że przy pracy jest się zabrudzonym i spoconym, co sprzyja rozwojowi drobnoustrojów, mogących wywołać ropnie nawet najłżejszej rany.

Do zakresu pierwszej pomocy należą tylko te czynności, które nie mają nic wspólnego z leczeniem, natomiast są konieczne dla ochrony zdrowia, a nawet często i życia człowieka dotkniętego wypadkiem. Do czynności tych należy np. zapobieganie zakażeniu przez założenie opatrunku, usztywnienie złamanej kości, doprowadzenie nieprzytomnego do przytomności, zatrzymanie krwotoku, przeprowadzenie sztucznego oddychania np. przy porażeniu prądem elektrycznym itp. czynności, wreszcie wezwanie lekarza lub przekazanie poszkodowanego opiece szpitalnej.

Pamiętaj więc: „Brudny opatrunek grozi kalectwem“ oraz, że „Należy owinąć nawet najmniejsze skaleczenie“.

63. *Ewidencja wypadków i badanie przyczyn*

Wypadki przy pracy należy zapisywać, nawet takie, które nie spowodowały ani przerwy w pracy, ani niezdolności. Po każdym wypadku wywołującym niezdolność do pracy dłuższą niż jeden dzień, należy zasadniczo robić zgłoszenie o wypadku.

O wypadku spisuje się protokół i przeprowadza badanie jego przyczyny. Niektórzy pracownicy, a nawet władze administracyjne zakładu pracy, uważają to za mało ważne. Jednakowoż sporządzenie protokołu, opisanie wypadku, warunków w jakich nastąpił przy uwzględnieniu wszystkich okoliczności towarzyszących, pozwala wnikać w istotne przyczyny wypadku. Kiedy przyczyna wyjaśniona, łatwiej ją usunąć w przyszłości i w ten sposób zapobiec powtórzeniu się wypadku np.: przy pracy na szlifierce pracownik uszkodził sobie palec. Współtowarzysze pracy rozmawiając o tym wypadku rozstrzygnęli krótko, utrzymując, że poszkodowany wsunął rękę tam, gdzie nie potrzeba i w tym leży główna przyczyna okaleczenia. Lecz po pewnym czasie przy tej samej szlifierce doznał uszkodzenia palca inny pracownik. Badanie przyczyny wypadku wykazało,

że podpórka, na której opiera się szlifowany przedmiot była ustawiona za daleko od krążka szlifiarskiego i nie dawała się nastawiać, wobec czego nie można było przysunąć jej do krążka na wymaganą odległość. Obrabiane narzędzie zostało pochwycone przez krążek obracający się z wielką szybkością i siłą, wciągnięte w szczelinę pomiędzy krążkiem a podpórką, a razem z narzędziem zostały pochwycone palce pracownika i przygniecione do obracającego się krążka. Teraz staje się dla każdego jasne, że gdyby przyczyna pierwszego wypadku była od razu ustalona i po jej ustaleniu podpórka z nieruchomej przerobiona na nastawialną, nie zaszłoby drugi podobny wypadek.

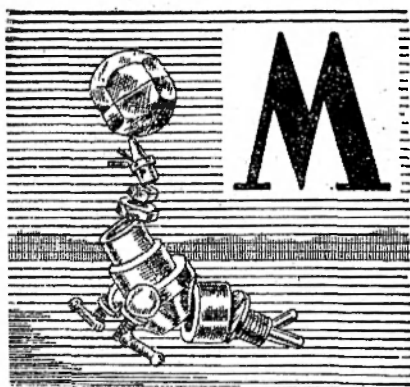
Z przytoczonego powyżej przykładu jasno wynika, że prawidłowe prowadzenie ewidencji oraz dokładne badanie przyczyn powstawania wypadków przy pracy, ułatwia walkę z nimi, przyczyniając się dzięki akcji zapobiegawczej do zmniejszenia się ich częstotliwości. Dlatego każdy pracownik, któremu zdarzył się wypadek, powinien uważać to za swój obowiązek, ażeby śledzić za jego przyczyną, ujawnić ją, ustalić i domagać się sporządzenia protokołu o jego wypadku. Posiada to również duże znaczenie w przypadku ewentualnego starania się o rentę wypadkową.

Nadzór nad prawidłowym sporządzeniem protokołu o wypadkach przy pracy sprawuje na terenie zakładu pracy przedstawiciel działu „bhp“, który bierze bezpośredni udział w badaniu przyczyn wypadku. Opinia służby sanitarnej na terenie zakładu musi ograniczać się tylko do ustalenia rodzaju uszkodzenia, stanu zdrowia poszkodowanego i do warunków higienicznych w zakładzie.

Nie unikniesz wypadków nie znając ich przyczyn!

XII. ZASADY BEZPIECZENSTWA PRACY NALEŻY PROPAGOWAĆ WŚRÓD NAJSZERSZYCH SFER PRACOWNICZYCH

64. Przepisy i wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy



ÓWILIŚMY w poprzednich rozdziałach o ogólniejszych sprawach z zakresu bezpieczeństwa pracy. Tym niemniej są one nieodzownie potrzebne dla każdego pracownika, ażeby mógł pracować bez przeszkód i nieszczęśliwych wypadków, zachodzących najczęściej z powodu nieznamomości przepisów „bhp.“ obowiązujących na terenie zakładu pracy.

Można bez przesady twierdzić, że w praktyce nie nasuwają się żadne poważniejsze trudności w przestrzeganiu tych przepisów i wskazówek. Każdy, kto pragnie pracować w bezpiecznych warunkach oraz kulturalnym otoczeniu zrozumie, że przepisy bezpieczeństwa pracy nie stanowią jakiegoś „zbytecznego“ dopełnienia potrzeb zakładu pracy, lecz są nierozdzielnie z nimi związane i jako takie muszą być obowiązkowo przestrzegane.

65. Akcja zapobiegawcza

Przy odpowiedniej znajomości przepisów oraz wskazówek bezpieczeństwa pracy i skrupulatnym ich przestrzeganiu nieszczęśliwe wypadki przy pracy prawie że nie zdarzają się. O ile na terenie zakładu pracy walka z wypadkami odbywa się przy czynnym udziale czynników powołanych do prowadzenia akcji bezpieczeństwa pracy

BIBLIOTEKA WZDROKÓW

101

Nr. 663

i samych pracowników, to udaje się w znacznej mierze zmniejszyć ich częstotliwość jeśli nie całkowicie je usunąć.

Akcja bezpieczeństwa pracy na terenie zakładu przemysłowego, to nie jakaś drugorzędna akcja, którą można odłożyć na czas, kiedy niczego innego lepszego nie będzie do roboty, gdyż akcja ta mająca na celu przede wszystkim ochronę człowieka, jest nie mniejszej wagi jak praca produkcyjna. Dążąc do bezpieczeństwa pracy, równocześnie dążymy do zwiększenia jej wydajności.

Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa pracy,
kontrola nad własnym zachowaniem się i zachowaniem współtowarzyszy,
zbiorowe oddziaływanie całego zespołu pracowniczego na poszczególnych pracownikach nie przestrzegających zasad i naruszających przepisy bezpieczeństwa pracy,
ostrożne obchodzenie się z wyposażeniem technicznym zakładu,
stałe dążenie do udoskonalenia urządzeń roboczych,
wyszukiwanie, wykazywanie i usuwanie braków,
kulturalne utrzymywanie swego stanowiska roboczego i samego siebie —

to są te zadania, do których wypełniania potrzebny jest żywy udział i inicjatywa samych pracowników, kierownika referatu bezpieczeństwa pracy, członków koła bezpieczeństwa pracy na terenie zakładu, oraz Rady Zakładowej — zawsze przy pomocy Inspekcji Pracy.

Niejednokrotnie ma się do czynienia z ludźmi, którzy uważają za zbyt bezwzględne stosowanie się do przepisów bezpieczeństwa pracy — uważając to prawie za oznakę tchórzostwa; lecz czyż bohaterstwem jest pracować bez urządzenia zabezpieczającego, ryzykując dostanie się ręki w tryby maszyny lub pracować bez ekranu albo okularów ochronnych przy spawaniu lub na szlifierce? Poczynania tego rodzaju nie są odwagą, lecz niedbalstwem i lekkomyślnością, a ponadto dowodzą nieznaności najprymitywniejszych zasad bezpieczeństwa pracy.

Zapobieganie nieszczęśliwym wypadkom, to nic szczególnie trudnego, do czego należałoby wносить jakieś specjalne wkłady. W walce z wypadkami szczególnie duże znaczenie ma stały żywy udział i mi-

cyjatywa referatu bezpieczeństwa jako czynnika mającego czuwać nad stanem bezpieczeństwa pracy na terenie zakładu przemysłowego.

Koło Bezpieczeństwa Pracy jako organ doradczy i szkoleniowy, w skład którego wchodzi zazwyczaj kierownik służby bezpieczeństwa pracy, kierownik techniczny zakładu, delegat Rady Zakładowej, lekarz fabryczny i kierownik akcji przeciwpożarowej, są nie mniej ważnymi ogniwami w tej akcji. Walkę z wypadkami prowadzą ponadto Komisje Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy Centralnych Zarządach Przemysłów, zaś Inspekcja Pracy jako organ kontroli państwowej czuwa nad stosowaniem ustalonych zasad i przepisów.

Do zadań wymienionych czynników należy wychowanie pracownika w duchu przestrzegania dyscypliny pracy przez stosowanie się do technicznych instrukcyj oraz instrukcyj z zakresu „bhp”. Związki Zawodowe, jako organizacje pracownicze, których zadaniem jest obrona i popieranie interesów ekonomicznych i kulturalnych pracowników danej gałęzi pracy, opierając się na swej organizacji, powinny sprawować nadzór nad stanem bezpieczeństwa pracy, a nie tylko kontrolować wprowadzanie w życie środków i metod mających na celu jej ochronę; ponadto powinny troszczyć się o podniesienie poziomu pracownika przez dokształcanie ogromnych rzesz pracowniczych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy wymagać od każdego pracownika, ażeby stale dążył do udoskonalania metody swej pracy i do wykonywania jej w warunkach bezpiecznych, higienicznych i kulturalnych.

Nadmienić jednak należy i przed tym przestrzec, ażeby pracownicy, udoskonalając metody swej pracy, nie wprowadzali ulepszeń we własnym zakresie, co może być szkodliwe i niebezpieczne. Z tego względu należy wszelkie projekty uzgodnić z góry z mistrzem a przede wszystkim z referatem bezpieczeństwa pracy.

Kultura pracy — to przede wszystkim przestrzeganie karności obowiązującej na terenie zakładu, to nieustanne pogłębianie swych kwalifikacyj zawodowych, to najbardziej prawidłowa organizacja swej pracy w rozumieniu bezpieczeństwa, higieny i wydajności. Prawidłowa praca polega na przestrzeganiu prawidłowego przebiegu procesów technologicznych, na odbywaniu się ich w warunkach

bezpiecznych i higienicznych — bez nieszczęśliwych wypadków z ludźmi, bez niepotrzebnego niszczenia materiału.

Nie wolno dopuszczać do nieproduktywnego postoju maszyn i obrabiarek z powodu nieumiejętnego obchodzenia się z nimi, nieznanomości przepisów, wskazówek, instrukcyj technicznych i regulaminów pracy. Nie wolno godzić się z istnieniem wypadków przy pracy jako złem koniecznym — nawet gdyby one zachodziły rzadko. Trzeba zapobiegać każdemu wypadkowi przy pracy, a z każdą jego przyczyną, bez względu na źródło jej pochodzenia — walczyć.

Można przytoczyć bardzo wiele przykładów i podać sposoby zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom przy pracy w zakładzie przemysłowym na drodze organizacji i przestrzegania przepisów „bhp“, co jednak znacznie musiałoby przekroczyć ramy niniejszego wydawnictwa.

Nowoprzyjęci młodzi pracownicy powinni być stale szkoleni w swym zawodzie, a wiadomości ich uzupełniane na kursach i pogadankach.

Opanowanie obrabiarki, maszyny lub aparatu pod względem techniki pracy, przestrzegania przepisów i wskazówek „bhp“, dadzą możliwość każdemu pracownikowi spełnienia swego obowiązku i sprośtania naczelnemu hasłu świata pracy, jakim powinno być:

„NIEMA WYDAJNOŚCI PRACY BEZ BEZPIECZEŃSTWA PRACY“.

Poznaj sam zasady bezpieczeństwa pracy i ucz innych!

SKOROWIDZ WYRAZÓW

Liczby oznaczają stronicę

- Agregaty 13
Akcja zapobiegawcza 101, 102
Aparat 9, 10, 68, 104
Aparat tlenowy 70, 98
Apteczki 97
Armatura elektr. 23
Asbest 76, 77, 84, 86
- Bakelit 22, 23
Barwy 66
Benzyna 88
Beret 80, 83
Bezpiecznik 24
Błacha dziurkowana 50
Bluza 78, 79, 82
Brezent 77, 83, 84, 86
Brud 81
Brygadziści 51, 52
Bryzgi 67, 70, 76, 82, 83
Buty 77, 78, 80, 82, 85, 86, 93
- Celon 59
Celuloid 59
Chłodzenie wyrobów 7, 87, 88
Choroby skórne 88
Choroby zawodowe 91
Chustki 80, 83
Ciecze 67, 77
Cięcie metali 76
Ciężary 12, 13, 81, 84, 93
Czapka 83
Czepki 80, 83
- Czyszczenie 34, 89, 98
Czystość 10, 13, 26, 27, 28, 29, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 49, 81, 87, 97
- Doprowadzenie powietrza 71, 72
Dotyknięcie przewodów 22, 23
Drabina 16, 17, 38
Drut 24
Dym 74
Dźwigi 12, 93
Dźwignice 12, 13
- Ekran 10, 43, 45, 51, 59, 60, 64, 65, 102
Elektromonter 23, 25
Emulsje 87
Ewidencja wypadków 99, 100
- Gazowanie wody 90
Gazy 67, 68, 71, 74
Gniazdko wtyczkowe 23
Gryz 50, 58
Gryzarka 50, 59, 63, 87
Guma 76, 86
- Haki drabiny 19
Hasła 92, 95, 96
Hełm 65, 66, 70, 72
Higiena 82, 87, 88, 89, 90
Hutnik 90
- Imadło 58
Inspekcja Pracy 25, 46, 102, 103

Instalacja elektr. 21, 22, 23, 92
 Instrukcje 8, 9, 10
 Instruktor 9, 95
 Iskry 43, 62, 63, 76, 77, 80, 92
 Izolacja 22
 Izolowane przewody 23

 Jedzenie 87

 Kaptur ochronny 46
 Kubina 66
 Kalosze gumowe 23, 77
 Kąpiele 87
 Kierownik akcji przeciwpożarowej 103
 Kierownik „bhp“ 103
 Kierownik techniczny 103
 Klin 50
 Klin rozszczepiający 46, 47, 48, 49
 Klucz do nakrętek 7, 37, 53, 56, 57
 Koła zębate 7
 Koło „bhp“ 9, 103
 Koło jałowe 15
 Koło pasowe 50
 Kombinezon 78, 80
 Komisje „bhp“ 103
 Komitet Redakcyjny Ministerstwa Pra-
 cy i Opieki Społecznej 6
 Kontrola 25
 Kosz ochronny 50
 Krawat 80, 81
 Krążek szlifierski 16, 43, 44, 45, 100
 Krwotok 99
 Kubek 90
 Kultura pracy 10, 26, 27, 28, 40, 41, 42,
 103
 Kursy 9
 Kurz 12
 Kwasy 76, 86

 Lampa 36, 45
 Lekarz 97, 99, 103
 Ludzka skóra 88

 Łatwopalne płyny 21

 Łapy 84
 Ługi 76, 85
 Łuk elektryczny 64, 65, 66
 Łożyska 50

 Malowanie natryskowe 70, 73
 Maski ogólne 61, 65, 66, 67, 68, 71, 72,
 73, 74, 75
 Maski przeciwgazowe 10, 71, 74
 Maski przeciwpyłowe 10, 68, 74
 Maszyna 9, 13, 14, 15, 16, 27, 34, 40,
 43, 46, 49, 51, 59, 63, 103
 Metal 19, 20
 Miejsce pracy 26, 36, 39, 40
 Mineralna woda 90
 Mistrz 9, 10, 14, 16, 25, 42, 45, 51, 52,
 95, 96
 Miotek 53, 54
 Mioty 50
 Montaż 16, 17
 Mycie 87, 89
 Mydło 87, 88

 Nadłonice 78, 84
 Nagoleniki 84
 Nakolaniki 78, 84
 Nakrętka 56, 57
 Nakrycie głowy 78, 80, 82
 Nakrycie karku 78
 Napęd elektryczny 21
 Napęd jednostkowy 13, 34
 Napęd ogólnie 14
 Napęd pasowy 12, 15, 50
 Napięcie 22, 23, 24
 Napisy 92, 93, 95
 Napoje 91
 Naprawy 23, 24
 Naramienniki 78, 84
 Narząd oddechowy 67, 68
 Narzędzia elektryczne 58
 Narzędzia pneumatyczne 58, 64
 Narzędzia tnące 58
 Narzędzia 9, 10, 26, 27, 29, 32, 33, 34,
 36, 37, 38, 39, 40, 50, 53, 58, 79, 87

Narzędziownia 26, 28, 53
 Natryski 87, 89, 91
 Nieizolowane przewody 22, 23
 Niezdolność 99
 Nity 64
 Nogi 84, 85
 Normy 8
 Nos 89
 Noszenie odzieży 82
 Nóż 58, 60

Obowiązki pracodawcy 8, 74
 Obowiązki pracownika 8, 100
 Obrabiarki 7, 9, 10, 13, 14, 15, 21, 24,
 26, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 40,
 41, 46, 50, 51, 58, 59, 60, 62, 63, 89,
 92, 104
 Obsługa 9
 Oczy 43, 47, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67,
 87, 89, 98
 Oddychanie 89, 91
 Odgarniacz rąk 50
 Odkazanie 70
 Odlewnik 76, 77, 78
 Odpadki 29, 34, 37, 50
 Odpryski 19, 43, 60, 61, 62, 80
 Odrzut 50
 Odsysanie 68
 Odzież gumowa 76
 Odzież ochronna 76, 77, 78, 81
 Odzież robocza 76, 78, 79, 81
 Ogień 78, 86
 Okulary ochronne 10, 60, 61, 65, 66, 67,
 92, 102
 Olśnienie 37, 64, 65
 Ołów 87, 90
 Oparzenia 10, 19, 34, 85
 Opatrunek 98, 99
 Opona 84
 Organizacje robotnicze 25
 Osadzanie trzonka 56
 Osłony ogólnie 7
 Oświetlenie 21, 30, 31, 34, 35, 36, 38

Palenie 90, 93
 Parawany 66
 Parowanie 21
 Pary 68, 74
 Pędnie 19, 80
 Picie 87, 90
 Piece 21, 90
 Piecowy 78
 Pierwsza pomoc 97, 99
 Pilnik 56
 Piła tarczowa 46, 48, 49
 Plakaty 93, 94, 96
 Plexiglas 59
 Płomień 92
 Pocenie 22, 79, 89, 90, 99
 Pochłaniacz 74
 Podeszwy 86
 Podkładki 56
 Podpórka 45, 46, 100
 Pojazdy 12
 Pojazdy mechaniczne 11
 Pomoc lekarska 67
 Pomost 16, 17, 19, 38
 Porażenie prądem 22, 23, 99
 Porządek 10, 13, 26, 27, 28, 29, 33, 37,
 39, 40, 41, 42, 49, 81, 97
 Pozycja przy pracy 54
 Pożar 92, 93
 Półmaska 71
 Półprodukty 29, 30, 31
 Praca ręczna 38
 Prace naprawcze 23
 Pracownicy specjalni 12, 13, 23, 93
 Pragnienie 89, 90
 Prasy 50, 84
 Promienie podczerwone 65, 66
 Promienie pozafioletkowe 65, 66
 Protokół 99, 100
 Przecinak 53, 55
 Przejścia 13, 29, 92
 Przenośne ekrany 60
 Przepisy 7, 8, 9, 10, 13, 15, 23, 25, 49,
 50, 58, 90, 93, 101, 102
 Przepisy ruchu 11

Przerwa obiadowa 15, 89
 Przesłony 59
 Przewietrzanie 68
 Przewody nicizolowane 22, 23
 Przychodnia 97, 98
 Przyczyny wypadków 97, 99, 100
 Przyłbica 61, 63
 Prąd elektryczny 15, 21, 22, 23, 24, 25, 41, 77, 86, 92

 Rady Zakładowe 25, 103
 Referent „bhp“ 95, 103
 Regulamin pracy 9
 Remonty 16, 38, 40, 51
 Respirator 68, 70, 71, 74
 Rewolwerówki 50, 87
 Ręce 83, 87, 90, 99, 102
 Ręczne ekrany 59, 70
 Ręcznik 89
 Rękawice gumowe 22, 23, 77
 Rękawice ogólnie 78, 82, 84
 Rękojeść 56
 Ropnie 88, 99
 Rozerwanie krążka 16, 43, 46, 47, 62
 Rtęć 90

 Sanitariusz 97, 99
 Siatka druciana 50, 64
 Skóra 86
 Skóra ludzka 88
 Skrzynka opatrunkowa 97
 Silnik 15, 22
 Sól 90
 Spawanie 65, 66, 76, 77, 78
 Spodnie 78, 79, 82
 Sprawdzanie narzędzi 54
 Sprężarka 71
 Sprzęt ochrony osobistej 10
 Sprzęt ogólnie 15
 Sprzęt zabezpieczający 23
 Stan odzieży 81
 Staniol 24
 Statystyka 12, 97
 Stopy 85

 Stopy drabiny 17, 18
 Stosy 30
 Strugarka 15, 59, 63
 Suwnice 12
 Szafka na odzież 79
 Szatnia 79
 Szczebel 17
 Szczotka 88
 Szklanka 90
 Szkło 43, 44, 45, 59, 64, 89
 Szkło ochronne 66, 67
 Szkolenie 8, 9, 10, 42, 58, 93, 103
 Szlifierka 16, 43, 45, 59, 62, 69, 87, 92, 99, 102
 Szpital 99
 Sztuczne oddychanie 99
 Szyby, szybki 35, 51, 61, 65

 Ślepotą 67
 Ślusarz 92
 Śmierć 22, 43, 48, 79, 80
 Śrubokręt 57

 Tablice ostrzegawcze 92, 93
 Tarcza ochronna 65
 Technika „bhp“ 7, 8, 11
 Tkanina 76, 77, 79, 80
 Tłoczarka 50, 63
 Tłocznik 50
 Tokarka 50, 59, 62, 87
 Tory kolejowe 11, 12
 Transport 21, 23, 93
 Trawienie 89, 91
 Twarz 87, 91

 Ulotki 9, 10
 Umywalnia 89
 Urządzenia ochronne 10, 14, 51
 Urządzenia zabezpieczające 43, 60, 102
 Usta 87, 89, 90
 Ustawodawstwo 8
 Usuwanie braków 15, 16
 Uziemienie 22

Van der Grinten 72

Wagony 11, 12

Walcownia 90

Wał 79

Wał główny 15

Warsztat 13, 14, 19, 21, 28, 29, 40, 65, 72,
74, 90, 91

Watowanie korków 24

Wiertarka 7, 59, 63, 82, 87

Wiertło 58, 82

Wilgoć 21, 22, 77, 85

Wióry 29, 34, 37, 62, 83, 89

Wkrętak 53

Włączanie oburęczne 50

Woda 21, 77, 81, 87, 88, 90

Wskazówki „bhp“ 9

Wybuch 21, 92

Wychowywanie pracowników 7, 9

Wyciąg pyłu 45, 69

Wykroje 50

Wyłącznik 23

Wyłącznik nożowy 22

Wyroby gotowe 29, 30, 31

Wyziewy 71, 74

Zabezpieczenie drabin 17

Zachowanie 13

Zaciski 22

Zakażenie 88, 98, 99

Zapobieganie 101, 102

Zgniecenie 85

Złamanie 10, 99

Zmęczenie 89

Związki Zawodowe 103

Zarówka 24, 26, 36, 64

Żórawie 12

Żywica 50, 59

SPIS RZECZY

	str.
Przedmowa	5
I. WYCHOWUJMY NOWYCH PRACOWNIKÓW W ZASADACH BEZPIECZEŃSTWA PRACY	7
1. Zawodowe szkolenie kadr pracowniczych	8
2. Przepisy, wskazówki i instrukcje bezpieczeństwa pracy	9
3. Szkolenie na miejscu pracy	9
II. UCZMY SIĘ ZASAD TECHNIKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY	11
4. Przepisy ruchu na terenie zakładu pracy	11
5. Zachowanie się wewnątrz zakładu pracy	13
6. Praca na obrabiarkach	14
7. Prace remontowe i montażowe	16
8. Zabezpieczenie drabin	17
9. Praca na pomostach	17
10. Niebezpieczeństwo oparzenia	19
11. Niebezpieczeństwo pracy na obrabiarkach z napęd. elektrycznym	21
12. Prace naprawcze przy instalacji elektrycznej	23
13. Czynniki kontrolujące	23
III. DBAJMY O WYGLĄD MIEJSCA PRACY	26
14. Czystość i porządek	27
15. Układanie półproduktów i wyrobów gotowych	30
16. Prawidłowe ułożenie narzędzi	33
17. Usuwanie odpadków	34
18. Oświetlenie miejsca pracy	35
19. Przygotowanie miejsca pracy	36
20. Kultura miejsca pracy	40
IV. ZWRACAJMY UWAGĘ NA STAN URZĄDZEŃ ZABEZPIECZA- JĄCYCH	43
21. Praca na szlifierce	43
22. Praca na pile tarczowej do cięcia wzdłużnego	47
23. Praca na innych obrabiarkach i sposoby zabezpieczenia	50
24. Sprawdzanie zabezpieczenia	51

V. POSEŁUGUJMY SIĘ PRAWIDŁOWYM I NIEUSZKODZONYM NA- RZĘDZIEM	53
25. Stan narzędzi pracy	53
26. Używanie właściwych narzędzi	53
27. Sprawdzanie narzędzi	54
28. Młotek	54
29. Przecinak	55
30. Pilnik	56
31. Klucz	56
32. Narzędzia elektryczne i pneumatyczne	58
33. Stan narzędzi tnących	58
VI. CHRONMY OCZY	59
34. Ekrany ochronne	59
35. Okulary ochronne	60
36. Prace niebezpieczne dla oczu	62
37. Zabezpieczenie oczu przed płynem, gazem i cieciami	67
38. Pomoc lekarska w razie uszkodzenia oka	67
VII. STOSUJMY RESPIRATORY I MASKI PRZECIWPYŁOWE	68
39. Rodzaje niebezpieczeństw i czynności zapobiegawcze	68
40. Sprzęt ochrony osobistej	68
41. Respirator	71
42. Maski z doprowadzeniem czystego powietrza	71
43. Maski ochronne	72
44. Pochłaniacze	73
45. Użycie respiratora lub maski	74
VIII. UŻYWAJMY ODZIEŻY OCHRONNEJ I ROBOCZEJ	76
46. Odzież ochronna i jej przeznaczenie	76
47. Odzież robocza i jej przeznaczenie	78
48. Stan odzieży ochronnej i roboczej	81
49. Sposób noszenia odzieży	82
50. Nakrycie głowy	82
51. Ochrona rąk	83
52. Ochrona nóg	84
IX. PRZESTRZEGAJMY HIGIENY OSOBISTEJ	87
53. Chłodzenie narzędzi	87
54. Higiena rąk	88
55. Higiena ciała	89
56. Uczucie pragnienia	89
57. Jedzenie, picie, palenie	90
X. ZWRACAJMY UWAGĘ NA NAPISY, PLAKATY I HASŁA OSTRZEGAWCZE	92
58. Napisy ostrzegawcze	92

59. Plakaty ostrzegawcze	93
60. Hasła ostrzegawcze	95
XI. BADAJMY I USUWAJMY PRZYCZYNY NIESZCZĘŚLIWYCH WYPADKÓW	97
61. Organizacja pierwszej pomocy	97
62. Pierwsza pomoc	97
63. Ewidencja wypadków i badanie przyczyn	99
XII. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NALEŻY PROPAGOWAĆ WŚRÓD NAJSZERSZYCH SFER PRACOWNICZYCH	101
64. Przepisy i wskazówki bezpieczeństwa i higieny pracy	101
65. Akcja zapobiegawcza	101
Skorowidz wyrazów	105
Ważniejsze przepisy obejmujące zagadnienie bezpieczeństwa i higieny pracy	

WAŻNIEJSZE PRZEPISY, OBEJMUJĄCE ZAGADNIENIA BEZPIECZENSTWA I HIGIENY PRACY

1. Ustawa z dnia 31.V.1921 o nadzorze nad kotłami parowymi (Dz. U. R. P. Nr 50, poz. 303),
2. Rozporządzenie z dnia 8.XI.1921 w przedmiocie przepisów o budowie, ustawieniu i dozorze kotłów parowych, używanych na lądzie (Dz. U. R. P. Nr 103, poz. 744),
3. Rozporządzenie z dnia 21.VI.1922 w sprawie urządzenia wyjść w nowowybudowanych kotłowniach (Dz. U. R. P. Nr 51, poz. 461),
4. Rozporządzenie z dnia 20.III.1923 w przedmiocie przepisów dla obsługujących kotły parowe (Dz. U. R. P. Nr 53, poz. 370),
5. Ustawa z dnia 2.VII.1924 w przedmiocie pracy młodocianych i kobiet (Dz. U. R. P. Nr 65, poz. 636) w brzmieniu ustawy z dnia 7.XI.1931 (Dz. U. R. P. Nr 101, poz. 778),
6. Rozporządzenie z dnia 25.X.1924 o zmianie rozporządzenia z dnia 8.XI.1921 w przedmiocie przepisów o budowie, ustawianiu i dozorze kotłów parowych, używanych na lądzie (Dz. U. R. P. Nr 95, poz. 892),
7. Rozporządzenie z dnia 6.XII.1924 o obrocie szmatami (Dz. U. R. P. Nr. 8/25, poz. 60).
8. Rozporządzenie z dnia 22.IV.1927 o zakazie używania białego i żółtego fosforu przy wyrobie przedmiotów zapalnych (Dz. U. R. P. Nr. 43, poz. 380).
9. Rozporządzenie Prezydenta R. P. z dnia 30.VI.1927 w sprawie produkcji, przywozu i używania bieli ołowianej, siarczanu ołowiu oraz innych związków ołowiu (Dz. U. R. P. Nr. 62, poz. 544),
10. Rozporządzenie Prezydenta R. P. z dnia 14.VII.1927 o inspekcji pracy (Dz. U. R. P. Nr. 67, poz. 590) w brzmieniu rozporządzenia Prezydenta R. P. z dnia 24.X.1934 (Dz. U. R. P. Nr. 95, poz. 854) i z dnia 28.XII.1934 (Dz. U. R. P. Nr. 110, poz. 976),
11. Rozporządzenie Prezydenta R. P. z dnia 22.VIII.1927 o zapobieganiu chorobom zawodowym i ich zwalczaniu (Dz. U. R. P. Nr. 78, poz. 676).

12. Rozporządzenie z dnia 24.II.1928 o udziale inspektorów pracy w czynnościach dotyczących pozwoleń na otwarcie lub przebudowę zakładów przemysłowych (Dz. U. R. P. Nr. 41, poz. 398),
13. Rozporządzenie Prezydenta R. P. z dnia 16.III.1928 o bezpieczeństwie i higienie pracy (Dz. U. R. P. Nr. 35, poz. 325) w brzmieniu rozporządzenia Prezydenta R. P. z dnia 24.X.1934 (Dz. U. R. P. Nr. 95, poz. 854).
14. Rozporządzenie z dnia 13.IV.1928 o przechowywaniu i magazynowaniu olejów mineralnych (Dz. U. R. P. Nr. 53, poz. 508),
15. Rozporządzenie z dnia 17.XII.1928 w sprawie wykonania niektórych postanowień rozporządzenia z dnia 22.VIII.1927 o zapobieganiu chorobom zawodowym i ich zwalczaniu (Dz. U. R. P. Nr. 50/29, poz. 50),
16. Rozporządzenie z dnia 18.VI.1929 zawierające przepisy o granicach wytrzymałości materiałów i konstrukcji budowlanych (Dz. U. R. P. Nr. 54, poz. 431),
17. Rozporządzenie z dnia 13.IX.1930 w sprawie przepisów higieny i bezpieczeństwa przy przygotowaniu gotowych do użytku farb i past, zawierających biel ołowianą, siarczan ołowiu oraz inne produkty, związki te zawierające oraz przy wykonywaniu robót malarskich, przy których używane są te farby i pasty. (Dz. U. R. P. Nr. 69, poz. 554),
18. Ustawa z dnia 24.III.1933 o nadzorze nad zbiornikami pod ciśnieniem (Dz. U. R. P. Nr. 28, poz. 234),
19. Ustawa z dnia 28.III.1933 o ubezpieczeniu społecznym (Dz. U. R. P. Nr. 51, poz. 396),
20. Ustawa z dnia 13.III.1934 o ochronie przed pożarami i innymi klęskami (Dz. U. R. P. Nr. 41, poz. 365),
21. Rozporządzenie z dnia 29.VIII.1934 o budowie i stanie technicznym wytwornic acetylenowych (Dz. U. R. P. Nr. 79, poz. 741),
22. Rozporządzenie z dnia 20.IX.1934 o ustawianiu, używaniu i obsłudze wytwornic acetylenowych (Dz. U. R. P. Nr. 59, poz. 903),
23. Rozporządzenie z dnia 23.V.1935 w sprawie przepisów dotyczących przestrzegania warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych (Dz. U. R. P. Nr 50, poz. 329).
24. Rozporządzenie z dnia 15.VII.1935 o przechowywaniu karbidu przez zakłady przemysłowe (Dz. U. R. P. Nr 59, poz. 383).
25. Rozporządzenie z dnia 29.VII.1935 o zmianie rozporządzenia z dnia 18.VI.1929 zawierającego przepisy o granicach wytrzymałości materiałów i konstrukcyj budowlanych (Dz. U. R. P. Nr 60, poz. 388),

26. Rozporządzenie z dnia 3.X.1935 o robotach wzbronionych młodocianym i kobietom (Dz. U. R. P. Nr 78, poz. 484),
27. Rozporządzenie z dnia 7.V.1937 o higienie i bezpieczeństwie pracy w zakładach wyprawiających skóry (Dz. U. R. P. Nr 53, poz. 419),
28. Rozporządzenie z dnia 25.XI.1937 o warunkach wyrobu i stosowaniu ołowiu (Dz. U. R. P. Nr 88, poz. 635),
29. Rozporządzenie z dnia 9.V.1938 o budowie i stanie technicznym przenośnych zbiorników dla gazów sprężonych, skroplonych i rozpuszczonych pod ciśnieniem (Dz. U. R. P. Nr 39, poz. 329),
30. Obwieszczenie z dnia 28.II.1939 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Prezydenta R. P. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli (Dz. U. R. P. Nr 39, poz. 216),
31. Rozporządzenie z dnia 6.XI.1946 o ogólnych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. R. P. Nr. 62, poz. 344),
32. Uchwała Prezydium Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dn. 10.V.1946 o utworzeniu Międzyministerialnej Centralnej Komisji Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.
33. Zarządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej z dn. 26.IX.1947 o utworzeniu Wzorcowni Urządzeń Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
34. Rozporządzenie z dnia 21.III.1947 o warunkach bezpieczeństwa przy robotach rozbiórkowych,
35. Rozporządzenie z dnia 26.III.1946 r. o higienie w zakładach przemysłu włókienniczego,
36. Pismo okólne Nr. 36/46 Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej z dnia 28.XII.1946 w sprawie wytycznych do rozporządzenia z dnia 26.III.1946 o higienie pracy w zakładach przemysłu włókienniczego,
37. Pismo okólne Nr. 4/48 Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej z dnia 13.I.1948 w sprawie ratowania porażonych prądem,
38. Pismo okólne Nr. 44/48 Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej z dnia 14.IV.1948 w sprawie bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych,
39. Pismo okólne Nr. 5/47 Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej z dnia 16.I.1947 w sprawie przydziału mleka jako odtrutki dla pracowników narażonych na ołowicę,
40. Pismo okólne Nr. 110/47 Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej z dnia 19.XI.1947 r. w sprawie nakazów Inspekcji Pracy, dotyczących przydzielania pracownikom mleka.

**WYDAWNICTWA
MINISTERSTWA PRACY I OPIEKI SPOŁECZNEJ
Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**

Z SERII OCHRONY PRACY UKAZAŁY SIĘ DOTYCHCZAS:

1. Wytyczne bezpieczeństwa i higieny pracy dla członków Rad Zakładowych.
2. Maszyny do obróbki drewna.
3. Pędnie.
4. Piła tarczowa — instrukcje techniczne.
5. Światło i praca.
6. Obrabiarki do metali.
7. Przemysł ceramiczny.
8. Prace przy użyciu rtęci.
9. Wyrób lakierów, pokostów i roztworów wosku.
10. Kopanie rowów. Prace przy przewodach gazowych.
11. Przemysł cukrowniczy.
12. Garaże i samochodowe warsztaty naprawcze.
13. Prace z ołowiem.
15. Kamieniołomy i odkrywki.
16. Kolejki przemysłowe.
17. Odlewnie żeliwa, staliwa i metali kolorowych.
18. Urządzenia chłodnicze.
19. Naczynia i zbiorniki pod ciśnieniem. Sprężarki.
20. Szlifierki — instrukcje techniczne.
21. A B C bezpieczeństwa i higieny pracy.

Z SERII PRAWODAWCZEJ UKAZAŁY SIĘ:

1. Rady Zakładowe.
2. Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy — 2-gi nakład.

W druku znajdują się:

1. Ochrona przed niebezpiecznymi parami i gazami.
2. Gospodarka złomem.
3. Obrona przeciwpożarowa w zakładzie pracy.
4. Wodociągi i kanalizacja.
5. Łańcuchy, haki, liny.

W przygotowaniu do druku znajdują się:

1. Wyprawianie skór surowych.
2. Piły tarczowe do poprzecznego cięcia drewna. Piły: taśmowa, łańcuskowa, cylindryczna i stożkowa — instrukcje techniczne.
3. Piła tarczowa 2-gi nakład uzupełniony.
4. Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy — 3-ci nakład.
5. Prace przy użyciu rtęci — 2-gi nakład.
6. Oświetlenie miejsca pracy.
7. Piekarnie.
8. Olejarnie.