

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA GOSPODARKI**

z dnia 6 listopada 2002 r.

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze obrabiarek skrawających do metali.

(Dz. U. z dnia 9 grudnia 2002 r.)

Na podstawie art. 237¹⁵ § 2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.) zarządza się, co następuje:

§ 1. Dla celów niniejszego rozporządzenia przez obrabiarki skrawające do metali, zwane dalej "obrabiarkami", rozumie się maszyny służące do nadawania przedmiotom obrabianym żadanego kształtu metodą skrawania, w tym w szczególności: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki i szlifierki.

§ 2. Montaż i eksploatacja obrabiarek powinny być zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi.

§ 3. Drogi transportowe w pomieszczeniu lub hali fabrycznej, w których zainstalowano obrabiarki, powinny spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach.

§ 4. 1. Transport zmechanizowany przedmiotów przeznaczonych do obróbki skrawaniem i ich odbiór po wykonanej obróbce powinien być tak zorganizowany, aby nie powodował zagrożenia bezpieczeństwa dla ruchu pracowników i transportu wewnątrzzakładowego.

2. Narzędzia pomocnicze i pomiarowe stosowane przy obsłudze obrabiarek powinny być oddzielone od miejsca składowania przedmiotów przed i po obróbce skrawaniem.

3. Wióry powstające podczas pracy obrabiarek powinny być na bieżąco odprowadzane z pomieszczenia lub hali fabrycznej na składowisko zakładowe.

§ 5. 1. W przypadku gdy obsługa obrabiarki wymaga kilku pracowników, o jej uruchomieniu i przebiegu procesu skrawania powinien decydować pracownik odpowiedzialny za całość procesu skrawania na obrabiarce.

2. Stanowisko pracy pracownika, o którym mowa w ust. 1, powinno być usytuowane w takim miejscu, aby mógł on bez przeszkód obserwować pracę nadzorowanych obrabiarek.

§ 6. 1. Obrabiarki powinny być wyposażone w osłony chroniące obsługujących przed urazami powodowanymi przez wióry oraz przed rozbryzgiem cieczy chłodzących.

2. Osłony, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w urządzenia uniemożliwiające ich otwarcie podczas pracy obrabiarki.

3. Osłony stałe wystające poza obrys obrabiarki oraz osłony ruchome zmieniające swoje położenie podczas pracy obrabiarki powinny być oznakowane barwami i znakami bezpieczeństwa, zgodnie z Polskimi Normami.

§ 7. 1. Lampy elektryczne przeznaczone do oświetlania bezpośredniego stanowiska pracy powinny być zasilane prądem elektrycznym o napięciu 24 V, a natężenie tego oświetlenia powinno zapewniać widoczność pozwalającą na bezpieczne wykonywanie pracy.

2. Stanowisko pracy przy obrabiarce powinno znajdować się na powierzchni równej, bez progów i śliskich nawierzchni.

3. Obrabiarki o dużych rozmiarach powinny być obsługiwane z pomostu spełniającego wymagania określone w odrębnych przepisach.

4. W przypadku gdy podczas obsługi obrabiarki istnieje ryzyko porażenia, pracodawca powinien wyposażyć te obrabiarki w osłony, a gdy jest to niemożliwe ze względów technicznych - wyposażyć pracowników w środki ochrony indywidualnej, zgodnie z odrębnymi przepisami.

§ 8. Jeżeli obrabiarki zostały zainstalowane przy przejściach przeznaczonych dla ruchu pracowników, przy drogach transportu wewnątrzzakładowego lub ustawione obok siebie, to obrabiarki te należy zabezpieczyć przed zagrożeniami stwarzanymi dla:

- 1) sąsiednich stanowisk pracy;
- 2) ruchu pracowników;
- 3) transportu wewnętrznego.

§ 9. Przed uruchomieniem obrabiarki należy sprawdzić stan techniczny jej zabezpieczeń.

§ 10. 1. Podczas przerw w pracy obrabiarki narzędzia skrawające powinny być odsunięte od obrabianego przedmiotu.

2. W przypadku zakończenia pracy lub unieruchomienia obrabiarki na czas dłuższy niż jedna zmiana robocza, wyłączniki główne i awaryjne powinny być zablokowane.

§ 11. 1. Jeżeli podczas pracy obrabiarki powstaje wiór wstęgowy, należy zastosować niezbędne środki techniczne, ograniczające zagrożenia związane z powstawaniem tego typu wiórów.

2. Do środków technicznych, o których mowa w ust. 1, należą przede wszystkim zgarniacze wiórów oraz mechaniczny transporter do usuwania wiórów bezpośrednio na składowisko zakładowe.

3. W przypadku braku technicznych możliwości zastosowania mechanicznego transportera, o którym mowa w ust. 2, obsługującego obrabiarkę należy wyposażyć w narzędzia pozwalające na bezpieczne usuwanie wiórów z obrabiarki.

4. Wióry powstające podczas pracy obrabiarki wyposażonej w zbiornik do ich gromadzenia powinny być systematycznie usuwane z tego zbiornika i przechowywane w miejscu i w sposób niestwarzający zagrożeń dla pracowników.

5. Niedopuszczalne jest usuwanie wiórów sprężonym powietrzem lub bez odpowiedniego narzędzia ręcznego.

§ 12. Do podnoszenia i zakładania przedmiotów przeznaczonych do obróbki, o masie powyżej 10 kg, powinny być stosowane urządzenia pomocnicze zmniejszające wysiłek pracownika.

§ 13. 1. Przedmiot w uchwycie obrabiarki, imadło lub w przyrządzie mocującym powinien być tak zamocowany, aby podczas pracy obrabiarki nie zmienił swego położenia i nie został wyrwany z elementu mocującego, w wyniku działania sił bezwładności lub sił skrawania.

2. Obrabiarki wyposażone w uchwyt hydrauliczny lub pneumatyczny powinny być wyposażone w urządzenia blokujące, uniemożliwiające wyrwanie zamocowanego przedmiotu w przypadku zaniku ciśnienia w układzie zasilania.

3. Uruchomienie urządzenia blokującego, o którym mowa w ust. 2, powinno uniemożliwiać kontynuowanie obróbki skrawaniem oraz być sygnalizowane sygnałem świetlnym lub dźwiękowym.

§ 14. 1. Podczas pracy obrabiarki:

- 1) stosowane narzędzia skrawające oraz przyrządy pomiarowe należy przechowywać w szafkach narzędziowych, regałach lub stojakach;
- 2) rękawy przy nadgarstkach obsługującego powinny być opięte;
- 3) obsługujący powinien pracować z nakrytą głową.

2. Przed przystąpieniem do czyszczenia lub konserwacji obrabiarki należy wyłączyć jej napęd i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.

3. Podczas pracy obrabiarki niedopuszczalne jest:

- 1) chłodzenie narzędzia lub obrabianego przedmiotu za pomocą mokrego czyściwi;
- 2) dokonywanie czynności konserwacyjnych w przypadku, gdy instrukcja obsługi nie zezwala na taką czynność;
- 3) zatrzymywanie wrzeciona lub uchwytu ręką;
- 4) nakładanie pasów napędowych i regulacja ich naciągu.

4. Podczas przerw w pracy niedopuszczalne jest pozostawianie obrabiarki bez nadzoru lub zezwalanie na jej obsługiwanie osobom nieuprawnionym.

§ 15. 1. Naprawy obrabiarek powinny być dokonywane wyłącznie przez osoby upoważnione przez pracodawcę.

2. Przed przystąpieniem do napraw, o których mowa w ust. 1, należy umieścić w widocznym miejscu tablicę ostrzegawczą z napisem: "Uwaga naprawa - nie uruchamiać".

3. Jeżeli przy naprawach, o których mowa w ust. 1, jest wymagane podniesienie osłon, przed ich podniesieniem należy sprawdzić stan zabezpieczenia blokującego ich opadanie.

4. Po dokonanej naprawie uruchomienie obrabiarki następuje po uzyskaniu zgody pracodawcy lub służby serwisowej wykonującej naprawę.

§ 16. 1. Stanowiska pracy przy obsłudze centrum obróbkowego, magazynów narzędzi, podajników narzędzi skrawających oraz przedmiotów powinny być zabezpieczone osłonami stałymi lub ruchomymi.

2. Przestrzeń przemieszczania się podajnika przedmiotów poza obrys obrabiarki powinna być zabezpieczona osłonami.

3. W przypadku braku technicznej możliwości zastosowania osłony, o której mowa w ust. 2, centrum obróbkowe powinno być wyposażone w sygnalizację świetlną lub dźwiękową uruchamianą w czasie przemieszczania się podajnika z przedmiotem poza obrys obrabiarki.

4. Przed uruchomieniem centrum obróbkowego obsługujący powinien sprawdzić w szczególności:

- 1) czystość gniazda wrzeciona i szczęk uchwytu;
- 2) prawidłowość rozmieszczenia narzędzi skrawających w magazynie i ich stan techniczny oraz stopień zużycia ostrzy;
- 3) stan wypełnienia zbiornika wiórami;
- 4) stan wypełnienia magazynu przedmiotami przeznaczonymi do obróbki przed i po jej wykonaniu;
- 5) poziom cieczy chłodzącej w zbiorniku i ciśnienie w układzie hydraulicznym bądź pneumatycznym;
- 6) stan pozycji wyjściowych do pracy zespołu roboczego centrum.

§ 17. 1. Uchwyt i tarcze zabierakowe obrabiarek niezabezpieczone na całej przestrzeni roboczej stałymi osłonami powinny być osłonięte osłonami z urządzeniem blokującym, uniemożliwiającym otwarcie osłony w czasie pracy obrabiarki.

2. Stoły obrotowe, w szczególności tokarek karuzelowych, powinny być wyposażone na całym obwodzie w osłony chroniące przed zagrożeniami powodowanymi przez wióry lub ciecz chłodzącą.

3. Osłony uchwytów, o których mowa w ust. 1, powinny być dostosowane do wymiarów uchwytu i wielkości tarczy zabierakowej obrabiarki.

§ 18. 1. Tokarki rewolwerowe i automaty tokarskie, które nie zostały wyposażone w magazyn obrabianego przedmiotu, powinny być wyposażone w osłonę przedmiotu wystającego poza obrys tokarki.

2. Osłona, o której mowa w ust. 1, powinna być wyposażona w urządzenie blokujące jej otwarcie podczas pracy obrabiarek i być oznakowana barwami i znakami bezpieczeństwa, zgodnie z Polskimi Normami.

§ 19. Podczas pracy na tokarce należy używać wyłącznie narzędzi skrawających i przyrządów dostosowanych do określonych procesów skrawania.

§ 20. Przed uruchomieniem wrzeciona tokarki należy sprawdzić, czy nie pozostawiono klucza do zaciskania przedmiotu w uchwycie tokarki.

§ 21. 1. Podczas regulacji siły zacisku przedmiotu obrabianego w uchwycie tokarki należy uwzględnić w szczególności:

- 1) działanie siły skrawania;
- 2) prędkość obrotową;
- 3) moment bezwładności uchwytu i przedmiotu obrabianego;
- 4) niewyważenie przedmiotu obrabianego.

2. Prędkość obrotową, o której mowa w ust. 1 pkt 2, podczas procesu skrawania niewyważonych przedmiotów należy tak dobierać, aby nie spowodować drgań obrabiarki.

§ 22. Przed uruchomieniem wiertarki należy sprawdzić stan zamocowania przedmiotu poddanego wierceniu oraz usunąć ze stołu zbędne przedmioty lub narzędzia pomocnicze.

§ 23. 1. Przedmiot poddawany wierceniu powinien być tak zamocowany na stole lub w imadle wiertarki, aby jego obrót lub przemieszczenie pod wpływem działania siły skrawania był niemożliwy.

2. Elementy stosowane do zamocowania narzędzi w uchwycie wiertarki nie powinny wystawać poza obrys uchwytu lub wrzeciona tej wiertarki.

3. Jeżeli wymaganie, o którym mowa w ust. 2, jest niemożliwe do wykonania, wystający element należy zabezpieczyć osłonami.

§ 24. 1. Czynności związane z mocowaniem, wymianą narzędzi skrawających lub ustawianiem przedmiotów na wiertarce oraz dokonywaniem niezbędnych pomiarów powinny być wykonywane po uprzednim unieruchomieniu wrzeciona obrabiarki.

2. Podczas wiercenia otworów przy użyciu wiertarek niedopuszczalne jest trzymanie w dłoni przedmiotu poddawanego wierceniu.

§ 25. Wiertarki pracujące w układzie zespołowym z indywidualnymi napędami wrzeciona, zainstalowane szeregowo, powinny być wyposażone w awaryjne wyłączniki do unieruchomienia napędu wszystkich wiertarek z każdego stanowiska ich obsługi.

§ 26. 1. Mechanizmy napędu głównego i posuwowego wystające poza obrys frezarki oraz wystający koniec śruby służący do mocowania narzędzia lub jego oprawki powinny być osłonięte kołpakiem oraz oznakowane zgodnie z Polskimi Normami.

2. Frezarki sterowane numerycznie powinny być wyposażone w automatyczny mechanizm mocowania narzędzi i przyrządów we wrzecionie.

§ 27. W punktach krańcowego położenia stołu frezarki lub obrabianego przedmiotu o gabarytach większych niż stół frezarki należy ustawić barierki oznakowane barwami i znakami zgodnie z Polskimi Normami.

§ 28. 1. Wokół strugarki podłużnej, w krańcowym położeniu jej stołu i obrabianego przedmiotu powinna znajdować się wolna przestrzeń.

2. W krańcowym położeniu, o którym mowa w ust. 1, należy ustawić barierki ochronne.

3. Barierek, o których mowa w ust. 2, nie stosuje się, jeżeli strefa zagrożenia jest odpowiednio zabezpieczona kabiną.

4. W przypadku gdy odległość pomiędzy końcowym położeniem stołu lub obrabianego przedmiotu a ścianą lub innym stałym obiektem jest mniejsza niż 0,6 m, wolna przestrzeń pomiędzy nimi powinna być zabezpieczona ogrodzeniem.

§ 29. 1. Przy ustawieniu strugarki poprzecznej należy uwzględnić wolną przestrzeń o szerokości co najmniej 0,6 m, za tylnym i przednim końcem suwaka lub w jego krańcowych położeniach.

2. Do strugarek poprzecznych stosuje się odpowiednio przepisy § 28.

§ 30. W łożu strugarki i pod jej stołem nie należy przechowywać jakichkolwiek przedmiotów.

§ 31. Przed rozpoczęciem pracy na strugarce należy sprawdzić, czy przedmiot obrabiany nie zaczepi o jakąkolwiek część strugarki oraz czy strefa przemieszczania się suwaka jest zabezpieczona na całej jej długości.

§ 32. 1. Mechanizmy i elementy napędu wprowadzające w ruch imak nożowy powinny być osłonięte, zgodnie z odrębnymi przepisami.

2. Osłony ruchome zabezpieczające pokręta regulacyjne ustawienia wielkości skoku suwaka powinny być wyposażone w urządzenie blokujące, uniemożliwiające uruchomienie strugarki podczas regulacji skoku suwaka.

§ 33. 1. Tarcze ściernie szlifierek powinny być osłonięte w sposób zabezpieczający obsługujących przed zagrożeniami powstającymi podczas szlifowania, w szczególności w wyniku rozerwania się tarczy.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy szlifierek do szlifowania wałków wyposażonych również we wrzeciono szlifierskie do szlifowania otworów.

3. Taśma ścierna szlifierek taśmowych powinna być osłonięta na całej długości, z wyjątkiem przestrzeni roboczej taśmy.

§ 34. 1. Tarcza ścierna przed założeniem na szlifierkę powinna być sprawdzona, czy nie posiada pęknięć, ubytków miejscowych i innych uszkodzeń.

2. Tarcze ściernie należy umocować na trzpieniu wrzeciona za pomocą stalowych tarczy oporowej i dociskowej o średnicach zewnętrznych wynoszących co najmniej 1/3 średnicy tarczy ścierniej. W miarę zużywania się tarczy ścierniej, tarcze stalowe powinny być odpowiednio zmieniane na mniejsze.

3. W celu prawidłowego i bezpiecznego zamocowania tarczy ścierniej na trzpieniu mocującym, pomiędzy tarczą ścierną a tarczami oporową i dociskową umieszcza się podkładki z elastycznego materiału o grubości od 1 do 1,5 mm.

§ 35. 1. Szlifierki ostrzarki powinny być wyposażone w stół lub regulowaną podporę umożliwiającą ustawianie i przytrzymanie szlifowanego przedmiotu rękami.

2. Odstęp pomiędzy tarczą ścierną i podporą powinien być tak wyregulowany, aby szlifowany przedmiot nie dostał się pomiędzy tarczę ścierną a podporę.

§ 36. 1. Podczas pracy na szlifierce obsługujący powinien znajdować się z boku tarczy ścierniej, poza płaszczyznę jej obrotu.

2. Podczas szlifowania przedmiotów na obrabiarkach do szlifowania niewyposażonych w przezroczyste osłony lub ekrany chroniące przed urazami obsługujący powinien być wyposażony w środki ochrony indywidualnej zgodnie z odrębnymi przepisami.

3. Tarcze ściernie powinny być przechowywane w sposób nienarażający ich na uszkodzenia mechaniczne lub działanie wilgoci, a przed zamontowaniem na obrabiarkę wyważone.

§ 37. 1. W liniach technologicznych obrabiarek, w których przemieszczanie przedmiotów obrobionych odbywa się za pomocą transportera podwieszanego, elementy tego transportera przebiegające nad przejściami dla ruchu pracowników powinny znajdować się na wysokości co najmniej 2,5 m od poziomu podłogi.

2. Przejścia, o których mowa w ust. 1, powinny być zabezpieczone od góry osłoną chroniącą pracowników przed upadkiem transportowanych przedmiotów lub zabrudzeniem cieczą chłodzącą.

§ 38. 1. Odległość w strefie zagrożenia pomiędzy najdalej wysuniętymi elementami sąsiednich stanowisk linii technologicznej obrabiarek powinna wynosić co najmniej 0,6 m.

2. Jeżeli zachowanie odległości, o której mowa w ust. 1, jest niemożliwe - strefa zagrożenia powinna być oznakowana i osłonięta w sposób uniemożliwiający wejście pracowników do tej strefy.

§ 39. Tracą moc:

- 1) rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 28 kwietnia 1951 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na obrabiarkach do metali (Dz. U. Nr 25, poz. 192);
- 2) rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 24 września 1953 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy szybkościowym skrawaniu metali (Dz. U. Nr 46, poz. 229).

§ 40. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie sześciu miesięcy od dnia ogłoszenia.