

Lista kontrolna - arkusz oceny

Zakład/Wydział.....

Maszyna (typ).....

Nr fabr./inwentarzowy.....

Rok produkcji.....

Lp.	Element oceny	Zgodność			Czynności do wykonania w celu doprowadzenia do zgodności	Termin realizacji	Osoba odpowiedzialna	Uwagi
		TAK	NIE	NIE DOTYCZY				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Elementy sterownicze maszyny							
1.1	Elementy sterownicze, które mają wpływ na bezpieczeństwo pracowników są:							
1.1.1	widoczne							
1.1.2	możliwe do zidentyfikowania bez potrzeby oznakowania							
1.1.3	lub oznakowane - ich przeznaczenie (funkcje) - zrozumiałymi symbolami lub napisami w języku polskim							
1.1.4	są usytuowane poza strefami zagrożenia w taki sposób, aby ich obsługa nie powodowała dodatkowych zagrożeń							
1.2	Elementy sterownicze do zatrzymywania są tylko barwy czerwonej lub czarnej							
1.3	Czy występują inne elementy sterownicze barwy czerwonej lub czarnej							
1.4	Elementy sterownicze, które mają wpływ na bezpieczeństwo pracowników nie stwarzają zagrożeń w związku z przypadkowym ich zadziałaniem:							
1.4.1	elementy sterownicze do uruchamiania nie wystają ponad obudowę lub są osłonięte (uniemożliwiono niezamierzone uruchomienie maszyny)							
1.5	Operator maszyny ma możliwość sprawdzenia, z miejsca głównego pulpitu sterowniczego, czy nikt nie znajduje się w strefie niebezpiecznej (jeżeli to konieczne)							
1.5.1	jeżeli nie to układ bezpieczeństwa automatycznie wysyła akustyczny lub optyczny sygnał ostrzegawczy przed uruchomieniem maszyny.							
1.5.2	pracownik narażony na czas lub środki umożliwiające uniknięcie zagrożenia spowodowanego uruchomieniem lub zatrzymaniem maszyny.							

Lp.	Element oceny	Zgodność			Czynności do wykonania w celu doprowadzenia do zgodności	Termin realizacji	Osoba odpowiedzialna	Uwagi
		TAK	NIE	NIE DOTYCZY				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Układ sterowania maszyny							
2.1	Układ sterowania maszyny zapewnia bezpieczeństwo uwzględniając możliwe uszkodzenia, defekty oraz ograniczenia jakie można przewidzieć w planowanych warunkach użytkowania maszyny							
2.2	Uruchomienie maszyny jest możliwe tylko poprzez celowe zadziałanie na przeznaczony do tego celu układ sterowania							
2.3	Ponowne uruchomienie maszyny po jej zatrzymaniu, bez względu na przyczynę zatrzymania, jest możliwe tylko poprzez celowe zadziałanie na przeznaczony do tego celu układ sterowania (o ile nie są spowodowane prawidłowym cyklem roboczym urządzenia automatycznego)							
2.4	Sterowanie, w przypadku znaczących zmian w parametrach pracy maszyny, w szczególności prędkości i ciśnienia, o ile zmiana w parametrach pracy nie stwarza zagrożenia, jest możliwe tylko poprzez celowe zadziałanie na przeznaczony do tego celu układ sterowania (o ile nie są spowodowane prawidłowym cyklem roboczym urządzenia automatycznego)							
2.5	Maszyna wyposażona jest w układ sterowania przeznaczony do całkowitego i bezpiecznego jej zatrzymywania							
2.6	Każde stanowisko pracy wyposażone jest w element sterowniczy przeznaczony do zatrzymywania całej maszyny lub niektórych jej części, w zależności od rodzaju zagrożenia tak, aby maszyna była bezpieczna							
2.7	Układ sterowania przeznaczony do zatrzymywania maszyny ma pierwszeństwo przed układem sterowania przeznaczonym do jej uruchamiania							
2.8	Zasilanie energią odpowiednich napędów maszyny jest odłączane w przypadku zatrzymania maszyny lub jej niebezpiecznych części							
2.9	Maszyna, ze względu na zagrożenia, jakie stwarza, w zależności od czasu jej zatrzymywania, wyposażona jest w urządzenie zatrzymania awaryjnego							

Lp.	Element oceny	Zgodność			Czynności do wykonania w celu doprowadzenia do zgodności	Termin realizacji	Osoba odpowiedzialna	Uwagi
		TAK	NIE	NIE DOTYCZY				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Ochrona przed zagrożeniami i stosowane urządzenia ochronne							
3.1	Maszyna jest wyposażona w środki ochrony przed zagrożeniami spowodowanymi emisją lub wyrzucaniem substancji, materiałów lub przedmiotów							
3.2	Maszyna stwarzająca ryzyko upadku przedmiotów lub ich wyrzucenia wyposażona jest w środki ochrony odpowiednie do występującego ryzyka							
3.3	Maszyna stwarzająca zagrożenie emisją gazu, oparów, płynu lub pyłu wyposażona jest w odpowiednie obudowy lub urządzenia wyciągowe znajdujące się w pobliżu źródła zagrożenia							
3.4	Maszyna oraz jej części, o ile jest to konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, zamocowane są za pomocą odpowiednich zaczepów lub innych podobnych urządzeń w celu zapewnienia ich stateczności							
3.5	Zastosowane są odpowiednie środki ochronne w przypadku występowania ryzyka oderwania lub rozpadnięcia się części maszyny powodujące zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników							
3.6	Zastosowane są osłony lub inne urządzenia ochronne zapobiegające dostępowi do strefy zagrożenia lub zatrzymujące ruch części niebezpiecznych w przypadku występowania ryzyka bezpośredniego kontaktu z ruchomymi częściami maszyn, mogącymi powodować							
3.6.1	nie ma możliwości kontaktu z ruchomymi elementami przeniesienia napędu							
3.6.2	kontakt z niebezpiecznymi elementami w strefie roboczej maszyny ze strony wymagającej dostępu podczas normalnego użytkowania jest uniemożliwiony lub ograniczony (nadzorowany) przez:							
	- osłony							
	- przez inne urządzenia ochronne							
3.6.3	zastosowano osłony lub ograniczono dostęp do części ruchomych maszyny ze stron niewymagających dostępu podczas użytkowania normalnego (technologicznego)							
3.6.4	zastosowane osłony są sprawne							
3.6.5	osłony otwierane bez użycia klucza lub narzędzia powodują po otwarciu zatrzymanie ruchu elementów niebezpiecznych							

Lp.	Element oceny	Zgodność			Czynności do wykonania w celu doprowadzenia do zgodności	Termin realizacji	Osoba odpowiedzialna	Uwagi
		TAK	NIE	NIE DOTYCZY				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.6.6	Przy urządzeniu oburęcznego sterowania : do uruchomienia maszyny rzeczywicie wymagane jest równoczesne naciśnięcie obu przycisków							
3.6.7	zwolnienie jednego przycisku oburęcznego urządzenia sterującego powoduje zatrzymanie ruchu elementów niebezpiecznych							
3.6.8	zwolnienie jednego przycisku oburęcznego urządzenia sterującego wymaga zwolnienia drugiego przycisku przed ponownym uruchomieniem maszyny							
3.6.9	Przy elektroczułych urządzeniach ochronnych (np. kurtynach świetlnych, skanerach laserowych):							
3.6.10	dostęp do strefy zagrożenia możliwy jest tylko poprzez aktywizację urządzenia ochronnego (nie ma możliwości obejścia).							
3.6.11	naruszenie strefy wykrywania urządzenia ochronnego powoduje zatrzymanie ruchu elementów niebezpiecznych							
3.7	Zastosowane osłony i urządzenia ochronne:							
3.7.1	mają mocną (trwałą) konstrukcję							
3.7.2	nie stwarzają zagrożenia							
3.7.3	nie mogą być łatwo usuwane lub wyłączane ze stosowania							
3.7.4	związane z osłonami blokady i ryglowanie nie mogą być łatwo „znoszone” (np. przy pomocy taśmy klejącej, drutu, itp.)							
3.7.5	są usytuowane w odpowiedniej odległości od strefy zagrożenia – osłony wg PN-EN 294, inne urządzenia ochronne wg PN-EN 999							
3.7.6	nie ograniczają pola widzenia cyklu pracy urządzenia							
3.7.7	umożliwiają wykonywanie czynności mających na celu zamocowanie lub wymianę części oraz czynności konserwacyjnych, pozostawiając jedynie ograniczony dostęp do obszaru, gdzie praca ma być wykonywana							
3.7.8	ograniczają dostęp tylko do niebezpiecznej strefy pracy maszyny							

I.p.	Element oceny	Zgodność			Czynności do wykonania w celu doprowadzenia do zgodności	Termin realizacji	Osoba odpowiedzialna	Uwagi
		TAK	NIE	NIE DOTYCZY				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Inne środki bezpieczeństwa							
4.1	Miejsca i stanowisko pracy lub konserwacji maszyny są odpowiednio oświetlone – stosownie do wykonywanych czynności (§ 16.1) – wg PN-EN 12464-1:2004							
4.2	Części maszyny o wysokiej lub bardzo niskiej temperaturze zabezpieczone są w celu uniknięcia ryzyka ich dotknięcia lub zbliżenia się do nich							
4.3	Urządzenia ostrzegawcze / informacyjne maszyny - optyczne (lampki, wskaźniki, przyciski podświetlane), akustyczne i inne, są:							
4.3.1	sprawne							
4.3.2	jednoznaczne, zrozumiałe							
4.3.3	widoczne i łatwo dostrojalne							
4.4	Maszyna użytkowana jest tylko w procesach i warunkach, dla których jest przeznaczona							
4.5	Prace konserwacyjne wykonywane są:							
4.5.1	podczas postoju maszyny							
4.5.2	jeżeli jest to niemożliwe to w celu wykonania tych prac stosowane są odpowiednie środki ochronne albo prace te wykonywane są poza strefami niebezpiecznymi							
4.5.3	prowadzony jest na bieżąco dziennik konserwacji maszyny (gdą jest przewidziany)							
4.6	Maszyna jest wyposażona w łatwo rozpoznawalne urządzenia służące do odłączania od źródeł energii.							
4.6.1	zastosowano rozłącznik główny izolacyjny							
4.6.2	zastosowano inny sposób odłączania maszyny od zasilania, np. gniazdo-wtyczka							
4.6.3	urządzenie odłączające zasilanie, wyróżnia się barwą i jest łatwo dostępne							
4.6.4	urządzenie odłączające zasilanie ma możliwość zaryglowania w stanie odłączenia							
4.6.5	ponowne przyłączenie maszyny do źródeł energii nie stanowi zagrożenia dla pracowników							

Lp.	Element oceny	Zgodność			Czynności do wykonania w celu doprowadzenia do zgodności	Termin realizacji	Osoba odpowiedzialna	Uwagi
		TAK	NIE	NIE DOTYCZY				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.7	Maszyna jest wyposażona w znaki ostrzegawcze i oznakowania konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa pracowników							
4.7.1	szafka z wyposażeniem elektrycznym jest oznakowana „błyskawicą” w żółtym trójkącie z czarnym obramowaniem i napisem							
4.7.2	miejsca występowania substancji toksycznych oznakowane są czaszką ze skrzyżowanymi puszczelami w żółtym trójkącie z czarnym obramowaniem							
4.7.3	zastosowano inne oznakowania							
4.8	Zastosowano rozwiązania zapewniające bezpieczny dostęp i przebywanie pracowników w obszarach produkcyjnych oraz strefach ustawiania i konserwowania maszyn.							
4.8.1	obszarach produkcyjnych							
4.8.2	strefach ustawiania							
4.8.3	strefach konserwowania							
4.9	Maszyna została odpowiednio zabezpieczona w celu ochrony pracowników przed ryzykiem pożaru, przegrzania lub uwolnienia się gazu, pyłu, płynu oraz innych substancji wytwarzanych, używanych lub zmagażynowanych w maszynach, np. zabezpieczenie wyposażenia elektrycznego przed zwarcieniem i przegrzaniem, a silników elektrycznych przed przeciążeniem							
4.10	Maszyna została odpowiednio zabezpieczona w celu ochrony pracowników przed ryzykiem wybuchu urządzenia lub substancji wytwarzanych, używanych albo zmagażynowanych w maszynach							
4.11	Maszyna została odpowiednio zabezpieczona w celu ochrony pracowników przed zagrożeniami wynikającymi z bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z energią elektryczną							
4.11.1	dostęp do wyposażenia znajdującego się pod napięciem jest uniemożliwiony, np. jest ono umieszczone w wydzielonej obudowie (szafce, skrzynce, itp.) zamykanej kluczem, specjalnym narzędziem, znajduje się za osłoną							
4.11.2	obudowy wyposażenia elektrycznego zapewniają ochronę przed dostępem do części czynnych oraz wnikaniem pyłu i wody (stopień ochrony IP)							

Lp.	Element oceny	Zgodność			Czynności do wykonania w celu doprowadzenia do zgodności	Termin realizacji	Osoba odpowiedzialna	Uwagi
		TAK	NIE	NIE DOTYCZY				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.11.3	zastosowano układ połączeń ochronnych do osobnego przewodu lub z wykorzystaniem osobnej żyły w kablu zasilającym							
4.11.4	układ sterowania jest zasilany z transformatora							
4.11.	oznakowanie elementów wyposażenia elektrycznego							
4.11.6	schemat wyposażenia elektrycznego (znajduje się wewnątrz obudowy lub jest niezwłocznie dostępny)							
5.	Maszyny ruchome z własnym napędem powinny mieć:							
5.1	Urządzenia zapobiegające ich uruchomieniu przez osoby nieupoważnione;							
5.2	Odpowiednie urządzenia minimalizujące skutki kolizji w przypadku poruszenia się na torze kilku maszyn;							
5.3	Odpowiednie urządzenia przeznaczone do zatrzymywania i hamowania w tym system awaryjnego hamowania którego układ sterowania powinien być łatwo dostępny w celu zahamowania lub zatrzymania urządzenia głównego jeśli wymagania takie wynikają z zasad bezpieczeństwa.							
5.4	Odpowiednie urządzenia pomocnicze zainstalowane w celu poprawienia widoczności, jeżeli bezpośrednio pole widzenia kierowcy nie zapewnia dostatecznego bezpieczeństwa.							
5.5	Oświetlenie odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy, zapewniające dostateczne bezpieczeństwo pracownikom, jeżeli maszyny przeznaczone są do użytkowania w nocy bądź w miejscach niedostatecznie oświetlonych;							
5.6	Odpowiednie urządzenia przeciwpożarowe, w przypadku gdy urządzenia te nie znajdują się w bliskim zasięgu w miejscu użytkowania maszyn; wymagania te dotyczą maszyn, które własnym działaniem lub ze względu na elementy holowane lub przewożone mogą zagrażać bezpieczeństwu pracowników, stwarzając niebezpieczeństwo pożaru;							
5.7	Zdalne sterowanie							