

CHECKLISTA UTRZYMANIA RUCHU (UR) W ZAKŁADZIE PRODUKCYJNYM

Standard Optimalizacji i Bezpieczeństwa Procesów Przemysłowych / Sadurski Consulting

Zakład / Linia Produkcyjna:	Data Audytu:
Audytór / Zespół UR:	Status Ogólny:

I. BEZPIECZEŃSTWO MASZYN I PROCEDURY LOTO

Punkt kontrolny / Obszar	OK	NOK	Uwagi / Zalecenia / Działania
Blokady LOTO (Lockout/Tagout): Czy punkty odcięcia energii (el., pneum., hydr.) są prawidłowo oznakowane i sprawne? Czy procedury są bezwzględnie stosowane przez personel?	[]	[]	
Ośłony i wyłączniki awaryjne (E-STOP): Czy wszystkie osłony mechaniczne są kompletne? Czy przyciski stopu awaryjnego i linki bezpieczeństwa reagują natychmiastowo?	[]	[]	
Kurtyny świetlne i czujniki obecności: Czy optoelektroniczne systemy ochronne są poprawnie skalibrowane i powodują zatrzymanie maszyny przy naruszeniu strefy?	[]	[]	
Systemy detekcji i wentylacji: Stan odciągów miejscowych, filtracji oparów/pyłów oraz detektorów gazów niebezpiecznych w obszarze roboczym.	[]	[]	

II. PARK MASZYNOWY – INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Punkt kontrolny / Obszar	OK	NOK	Uwagi / Zalecenia / Działania
Układy kinematyczne i mechaniczne: Stan przekładni, łożysk, pasów napędowych i łańcuchów. Kontrola luzów, bicia osiowego oraz nietypowych hałasów/wibracji.	[]	[]	
Automatyka i sterowanie (PLC/HMI): Czystość szaf sterowniczych, drożność filtrowentylacji szaf.	[]	[]	

Brak aktywnych błędów krytycznych na panelach operatorskich.			
Systemy smarowania i gospodarka olejowa: Weryfikacja poziomów olejów i smarów. Kontrola automatycznych systemów smarowania, czystość filtrów i brak wycieków.	[]	[]	
Czujniki i elementy wykonawcze: Prawidłowość działania wyłączników krańcowych, czujników zbliżeniowych, enkoderów oraz elektrozaworów.	[]	[]	

III. INSTALACJE I MEDIA PRZEMYSŁOWE

Punkt kontrolny / Obszar	OK	NOK	Uwagi / Zalecenia / Działania
Pneumatyka (Sprężone powietrze): Stabilność ciśnienia w układzie, brak słyszalnych nieszczelności i syków. Stan stacji przygotowania powietrza (filtry, odwadniacze).	[]	[]	
Hydraulika siłowa: Stan węży ciśnieniowych (brak pęknięć, pęcherzy), temperatura oleju hydraulicznego, szczelność siłowników i bloków zaworowych.	[]	[]	
Zasilanie elektryczne maszyn: Pomiary ciągłości uziemienia obudów. Badanie termowizyjne połączeń prądowych w szafach zasilających pod obciążeniem.	[]	[]	
Chłodzenie i woda technologiczna: Drożność wymienników ciepła, kontrola przepływów, czystość i parametry fizykochemiczne chłodziwa.	[]	[]	

IV. AUTONOMICZNE I PLANOWE UTRZYMANIE RUCHU (AM / PM)

Punkt kontrolny / Obszar	OK	NOK	Uwagi / Zalecenia / Działania
Standardy 5S na stanowisku: Czy obszar wokół maszyn jest wolny od odpadów poprodukcyjnych? Czy narzędzia są na dedykowanych miejscach?	[]	[]	
Obchody operatorskie (AM): Czy operatorzy realizują	[]	[]	

codzienne karty czyszczenia, inspekcji i dokręcania (CLIT)? Czy zgłaszają anomalie?			
Harmonogram prewencji (PM): Realizacja planowanych przeglądów okresowych i kalibracji według wskaźnika PM Compliance (Target: min. 90%).	[]	[]	
Predykacja i diagnostyka (PdM): Wykonanie okresowych analiz wibroakustycznych, pomiarów ultradźwiękowych oraz analizy cząstek stałych w olejach.	[]	[]	

V. ZASOBY, LOGISTYKA I WSKAŹNIKI KPI

Punkt kontrolny / Obszar	OK	NOK	Uwagi / Zalecenia / Działania
Magazyn części krytycznych (Spare Parts): Czy na stanie znajdują się podzespoły o długim czasie dostawy, mogące zatrzymać linię (np. dedykowane serwonapędy sterowniki)?	[]	[]	
Narzędzia specjalistyczne i wzorcowane: Dostępność i stan techniczny kluczy dynamometrycznych, mierników el., przyrządów osiowania laserowego (ważne certyfikaty kalibracji).	[]	[]	
Zarządzanie zleceniami (CMMS): Czy wszystkie awarie i prace planowane są ewidencjonowane? Kontrola wskaźników MTBF (czas między awariami) oraz MTTR (czas naprawy).	[]	[]	
Nadzór nad podwykonawcami: Weryfikacja uprawnień (UDT, SEP), instruktaże stanowiskowe oraz bezwzględne egzekwowanie pozwoleń na prace niebezpieczne.	[]	[]	