

LET'S DRAW TECH

Harmonogram i karta przeglądów okresowych lasera CO₂

Dzienny i tygodniowy

Maszyna:

Model / SN:

Data:

Licznik [rbh]:

Wykonał:

Wybrany przegląd:
Dzienny i tygodniowy

Termin kolejnego przeglądu:

Zasada: przegląd roczny lub po 1000 roboczogodzinach wykonuje się w terminie, który nastąpi wcześniej.

Mechanika

Optyka

Elektryka / WN

Pneumatyka

Chłodzenie

Odciąg

Bezpieczeństwo

Lp.	Układ	Czynność kontrolna / obsługowa	Interwał	SPRAWNY		Wartość odczytana	Jednostka	Uwagi / działania
				TAK	NIE			
1	Bezpieczeństwo	Sprawdzić pole robocze i przestrzeń pod stołem: brak luźnych ścinków, materiałów palnych oraz śladów nadpalenia.	D	☐	☐			
2	Odciąg	Sprawdzić działanie odciągu przed rozpoczęciem pracy.	D	☐	☐			
3	Mechanika	Wykonać oględziny bramy, głowicy, stołu i przewodników przewodów; wykluczyć kolizje i luźne elementy.	D	☐	☐			
4	Mechanika	Wykonać bazowanie i ocenić płynność ruchu osi X, Y i Z.	D	☐	☐			
5	Optyka	Skontrolować czystość soczewki oraz lustra w głowicy; czyścić tylko w razie potrzeby właściwą metodą.	D	☐	☐			
6	Optyka	Sprawdzić czystość i drożność dyszy oraz brak śladów kontaktu wiązki z dyszą.	D	☐	☐			
7	Pneumatyka	Sprawdzić działanie nadmuchu i obecność przepływu powietrza na dyszy.	D	☐	☐			
8	Pneumatyka	Sprawdzić brak wody, oleju i widocznych zanieczyszczeń w filtrze oraz przewodach.	D	☐	☐			
9	Chłodzenie	Sprawdzić poziom cieczy chłodzącej.	D	☐	☐			
10	Chłodzenie	Odczytać temperaturę cieczy przed uruchomieniem tuby.	D	☐	☐		°C	
11	Chłodzenie	Sprawdzić przepływ cieczy oraz brak pęcherzy powietrza w płaszczu wodnym tuby.	D	☐	☐			
12	Chłodzenie	Sprawdzić brak wycieków i kondensacji na tubie, węzłach oraz przyłączy wysokiego napięcia.	D	☐	☐			
13	Elektryka	Sprawdzić brak komunikatów alarmowych chillera, kontrolera i zasilaczy.	D	☐	☐			
14	Elektryka	Sprawdzić działanie wyłącznika awaryjnego zgodnie z procedurą zakładową.	D	☐	☐			
15	Mechanika	Oczyścić stół roboczy, lamele lub plaster miodu oraz przestrzeń pod stołem.	T	☐	☐			
16	Mechanika	Sprawdzić paski, koła pasowe i przewodniki przewodów bez demontażu: zużycie, przetarcia i luzy.	T	☐	☐			
17	Mechanika	Sprawdzić dostępne śruby mocujące głowicę, elementy bramy i uchwyty przewodów.	T	☐	☐			
18	Optyka	Skontrolować wszystkie łatwo dostępne lustra pod kątem nalotu, przypaleń, rys i uszkodzeń powłoki.	T	☐	☐			
19	Optyka	Skontrolować gniazdo soczewki, pierścień mocujący i uszczelkę.	T	☐	☐			
20	Pneumatyka	Sprawdzić szczelność przewodów nadmuchu, połączeń i złączek.	T	☐	☐			
21	Pneumatyka	Sprawdzić stan filtra i odwadniacza sprężonego powietrza.	T	☐	☐			
22	Chłodzenie	Sprawdzić przejrzystość cieczy i brak glonów, zmętnienia lub osadu.	T	☐	☐			
23	Chłodzenie	Sprawdzić węże: brak załamań, spłaszczeń, sparcenia i ocierania.	T	☐	☐			
24	Chłodzenie	Sprawdzić filtr obiegu chłodzenia, jeżeli występuje.	T	☐	☐			
25	Elektryka	Wykonać oględziny dostępnych przewodów, złączy i przepustów bez otwierania rozdzielnic.	T	☐	☐			
26	Elektryka	Sprawdzić działanie krańcówek i prawidłowe bazowanie osi.	T	☐	☐			
27	Odciąg	Sprawdzić drożność króćców i przewodów odciągowych oraz szczelność połączeń.	T	☐	☐			

Wynik przeglądu

☐ Sprawny ☐ Sprawny warunkowo ☐ Wymaga naprawy ☐ Niedopuszczony

Uwagi końcowe / zalecenia

Let's Draw Tech — formularz przeglądu okresowego lasera CO₂ — strona 1 z 4

LET'S DRAW TECH

Harmonogram i karta przeglądów okresowych lasera CO₂

Miesięczny

Maszyna:

Model / SN:

Data:

Licznik [rbh]:

Wykonał:

Wybrany przegląd:
Miesięczny

Termin kolejnego przeglądu:

Zasada: przegląd roczny lub po 1000 roboczogodzinach wykonuje się w terminie, który nastąpi wcześniej.

Mechanika

Optyka

Elektryka / WN

Pneumatyka

Chłodzenie

Odciąg

Bezpieczeństwo

Lp.	Układ	Czynność kontrolna / obsługowa	Interwał	SPRAWNY		Wartość odczytana	Jednostka	Uwagi / działania
				TAK	NIE			
28	Mechanika	Dokładnie oczyścić prowadnice i elementy napędu zgodnie z instrukcją producenta.	M	☐	☐			
29	Mechanika	Sprawdzić napięcie pasków, stan zębów i mocowanie kół pasowych.	M	☐	☐			
30	Mechanika	Sprawdzić luzy wózków, głowicy i bramy.	M	☐	☐			
31	Mechanika	Skontrolować mechanizm osi Z, synchronizację narożników stołu i równoległość podnoszenia.	M	☐	☐			
32	Optyka	Wykonać pełne oględziny wszystkich lusterek oraz obu powierzchni soczewki.	M	☐	☐			
33	Optyka	Sprawdzić stabilność mocowań lusterek, głowicy i tuby bez zmiany regulacji.	M	☐	☐			
34	Optyka	Wykonać próbę cięcia lub grawerowania w kilku miejscach pola roboczego.	M	☐	☐			
35	Pneumatyka	Oczyścić lub wymienić wkład filtra powietrza zgodnie ze stanem i instrukcją.	M	☐	☐			
36	Pneumatyka	Sprawdzić działanie elektrozaworu oraz reduktora ciśnienia.	M	☐	☐		bar	
37	Chłodzenie	Oczyścić skraplacz, kratki i filtr powietrza chłllera.	M	☐	☐			
38	Chłodzenie	Sprawdzić pracę pompy i wentylatora chłllera: hałas, drgania i przegrzewanie.	M	☐	☐			
39	Chłodzenie	Sprawdzić szczelność całego obiegu oraz mocowanie węży.	M	☐	☐			
40	Elektryka	Sprawdzić działanie wentylatorów i stan filtrów wentylacyjnych szafy sterowniczej.	M	☐	☐			
41	Elektryka	Wzrokowo sprawdzić przewód WN, izolację anody oraz brak śladów koronowania lub przebicia.	M	☐	☐			
42	Odciąg	Oczyścić dostępne kanały odciągowe i sprawdzić stan filtrów.	M	☐	☐			

Wynik przeglądu

☐ Sprawny ☐ Sprawny warunkowo ☐ Wymaga naprawy ☐ Niedopuszczony

Uwagi końcowe / zalecenia

LET'S DRAW TECH

Harmonogram i karta przeglądów okresowych lasera CO₂

3-miesięczny

Maszyna:

Model / SN:

Data:

Licznik [rbh]:

Wykonał:

Wybrany przegląd:
3-miesięczny

Termin kolejnego przeglądu:

Zasada: przegląd roczny lub po 1000 roboczogodzinach wykonuje się w terminie, który nastąpi wcześniej.

Mechanika

Optyka

Elektryka / WN

Pneumatyka

Chłodzenie

Odciąg

Bezpieczeństwo

Lp.	Układ	Czynność kontrolna / obsługowa	Interwał	SPRAWNY		Wartość odczytana	Jednostka	Uwagi / działania
				TAK	NIE			
43	Mechanika	Sprawdzić prostopadłość bramy i równoległość stołu względem ruchu głowicy.	3M	☐	☐		mm	
44	Mechanika	Sprawdzić wszystkie mocowania, śruby, luzy oraz stan elementów przeniesienia napędu.	3M	☐	☐			
45	Optyka	Sprawdzić geometrię wiązki w skrajnych pozycjach pola roboczego.	3M	☐	☐		mm	
46	Optyka	Sprawdzić osiowość wiązki względem dyszy i pionowość względem stołu.	3M	☐	☐			
47	Optyka	Porównać test cięcia lub grawerowania z zapisanym wzorcem referencyjnym.	3M	☐	☐			
48	Pneumatyka	Sprawdzić ciśnienie robocze, stabilność przepływu oraz szczelność całego układu.	3M	☐	☐		bar	
49	Chłodzenie	Wymienić całą ciecz chłodzącą.	3M	☐	☐			
50	Chłodzenie	Umyć zbiornik chillera i oczyścić filtr obiegu.	3M	☐	☐			
51	Chłodzenie	Przepłukać układ, szczególnie gdy widoczny jest osad, glony lub zmutnienie.	3M	☐	☐			
52	Chłodzenie	Zalać świeżą wodą demineralizowaną lub cieczą wskazaną przez producenta.	3M	☐	☐			
53	Chłodzenie	Dokładnie odpowietrzyć układ i sprawdzić brak pęcherzy w tubie.	3M	☐	☐			
54	Chłodzenie	Po wymianie sprawdzić szczelność, przepływ oraz temperaturę wejścia i wyjścia tuby.	3M	☐	☐		°C	
55	Elektryka	Sprawdzić działanie wszystkich blokad pokryw i drzwi.	3M	☐	☐			
56	Elektryka	Sprawdzić E-STOP, alarm braku przepływu oraz alarm nadmiernej temperatury.	3M	☐	☐			
57	Elektryka	Wykonać kopię ustawień i parametrów kontrolera maszyny.	3M	☐	☐			
58	Odciąg	Dokładnie oczyścić wentylator i przewody oraz ocenić stan filtrów odciągu.	3M	☐	☐			

Wynik przeglądu

☐ Sprawny ☐ Sprawny warunkowo ☐ Wymaga naprawy ☐ Niedopuszczony

Uwagi końcowe / zalecenia

Let's Draw Tech — formularz przeglądu okresowego lasera CO₂ — strona 3 z 4

LET'S DRAW TECH

Harmonogram i karta przeglądów okresowych lasera CO₂

Roczny / 1000 rbh

Maszyna:

Model / SN:

Data:

Licznik [rbh]:

Wykonał:

Wybrany przegląd:
Roczny / 1000 rbh

Termin kolejnego przeglądu:

Zasada: przegląd roczny lub po 1000 roboczogodzinach wykonuje się w terminie, który nastąpi wcześniej.

Mechanika

Optyka

Elektryka / WN

Pneumatyka

Chłodzenie

Odciąg

Bezpieczeństwo

Lp.	Układ	Czynność kontrolna / obsługowa	Interwał	SPRAWNY		Wartość odczytana	Jednostka	Uwagi / działania
				TAK	NIE			
59	Bezpieczeństwo	Pełny test E-STOP, blokad pokryw, sygnalizacji emisji i obwodów bezpieczeństwa.	R	☐	☐			
60	Bezpieczeństwo	Pomiar ciągłości przewodu ochronnego PE i połączeń wyrównawczych.	R	☐	☐		Ω	
61	Mechanika	Pełna kontrola osi X, Y i Z: prowadnice, wózki, paski, koła, wały, sprzęgła, luzy i mocowania.	R	☐	☐			
62	Mechanika	Kontrola geometrii maszyny, prostokątności bramy i równoległości stołu.	R	☐	☐		mm	
63	Mechanika	Ocena mechanizmu podnoszenia stołu i synchronizacji wszystkich narożników.	R	☐	☐			
64	Mechanika	Kontrola przewodników kablowych, przewodów ruchomych i punktów przetarcia.	R	☐	☐			
65	Optyka	Pełna kontrola wszystkich lusterek, soczewki, okien ochronnych i mocowań.	R	☐	☐			
66	Optyka	Pełna regulacja toru wiązki i sprawdzenie plamki w całym polu roboczym.	R	☐	☐		mm	
67	Optyka	Sprawdzenie osiowości dyszy i prawidłowej odległości ogniskowej.	R	☐	☐		mm	
68	Optyka	Pomiar mocy optycznej lub porównawczy test mocy według procedury referencyjnej.	R	☐	☐		W / %	
69	Tuba i WN	Oględziny tuby, szkła, mocowań, elektrod, połączeń anody i katody oraz izolacji przewodu WN.	R	☐	☐			
70	Tuba i WN	Sprawdzenie zajarzania, stabilności wyładowania i braku wyładowań koronowych.	R	☐	☐			
71	Tuba i WN	Pomiar rzeczywistego prądu tuby przy ustalonych poziomach sterowania.	R	☐	☐		mA	
72	Tuba i WN	Sprawdzenie ograniczenia maksymalnego prądu zgodnie z dokumentacją konkretnej tuby.	R	☐	☐		mA	
73	Pneumatyka	Pełna kontrola przewodów, zaworów, reduktorów, filtrów i odwadniaczy.	R	☐	☐			
74	Pneumatyka	Pomiar stabilności ciśnienia i przepływu nadmuchu.	R	☐	☐		bar	
75	Chłodzenie	Kontrola pompy, chillera, czujnika przepływu, alarmów, wentylatora i skraplacza.	R	☐	☐			
76	Chłodzenie	Pomiar rzeczywistego przepływu cieczy chłodzącej.	R	☐	☐		l/min	
77	Chłodzenie	Pomiar temperatury na wejściu i wyjściu tuby podczas testu obciążeniowego.	R	☐	☐		°C	
78	Chłodzenie	Ocena węży, złązek, filtra, zbiornika i płaszcza wodnego tuby.	R	☐	☐			
79	Elektryka	Kontrola połączeń w rozdzielnicach przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje.	R	☐	☐			
80	Elektryka	Pomiar napięć zasilających i pomocniczych.	R	☐	☐		V	
81	Elektryka	Kontrola zasilacza WN, zasilaczy pomocniczych, sterownika i napędów.	R	☐	☐			
82	Elektryka	Kontrola zacisków, złączy, wentylatorów, filtrów i śladów przegrzania.	R	☐	☐			
83	Odciąg	Pełna kontrola wentylatora, kanałów, przepustnic, połączeń i filtracji.	R	☐	☐			
84	Odciąg	Ocena skuteczności usuwania dymu podczas próby technologicznej.	R	☐	☐			
85	Test końcowy	Wykonać test referencyjny cięcia i grawerowania w kilku punktach stołu.	R	☐	☐			
86	Test końcowy	Zapisać materiał, grubość, prąd tuby, prędkość, nadmuch oraz wynik testu.	R	☐	☐			
87	Test końcowy	Skasyfikować usterki i wydać decyzję: sprawna / warunkowo sprawna / niedopuszczona.	R	☐	☐			
88	Dokumentacja	Sporządzić protokół, zalecenia, wykaz wymienionych części oraz termin następnego przeglądu.	R	☐	☐			

Wynik przeglądu

☐ Sprawny ☐ Sprawny warunkowo ☐ Wymaga naprawy ☐ Niedopuszczony

Uwagi końcowe / zalecenia

Let's Draw Tech — formularz przeglądu okresowego lasera CO₂ — strona 4 z 4