



모델 : 정밀 레이저 커팅기

작업 지시서		파일번호		버전		
유지보수 SOP		작성:	심사:	승인:		
주기	번호	부품/구조/절차/환경	유지보수 내용 및 방법	사용공구	검사기준	비고
매일	1	설비표면	약간의 알코올을 묻은 무진천을 이용해 기기 표면의 먼지를 닦아주세요.	알코올, 무진천	깨끗하고 이물질이나 먼지가 없습니다.	
	2	카메라	카메라가 느슨해졌는지 확인하세요.	육각렌지	카메라는 흔들리지 않고 튼튼하게 고정되어 있습니다.	
	3	지그 혹은 작업대	지그 혹은 작업대에 이물질이 있는지 확인하세요.	육안	이물질이 없어야 합니다.	
	4	작업대	작업대를 깨끗하게 유지하세요.	육안	깨끗하고 이물질이 없어야 합니다.	
	5	렌즈	F-θ 렌즈의 보호렌즈를 클리닝하고 손으로 렌즈를 조여줍니다.	알코올, 무진천	보호렌즈 표면은 깨끗하고 이물질이 없으며 F-θ 렌즈는 느슨함 없이 조여져 있어야 합니다.	1. 건조한 렌즈 종이를 사용하여 렌즈 표면에 클리닝 하주세요. 2. 닦을 때 한방향으로 닦아주세요. 앞뒤로 문지르면 기스가 생깁니다.
	6	상색등	1. 빨간색 표시등: 안전문이 열려 있고 설비 알람이 켜져 있습니다.	육안	빨간색 표시등: 안전문이 열려 있고 설비 알람이 켜져 있습니다.	
	7		2. 녹색 표시등: 설비가 커팅 상태입니다.	육안	녹색 표시등: 설비가 작업중 상태입니다.	
	8		3. 노란색 표시등: 대기 상태입니다.	육안	노란색 표시등: 대기 상태입니다.	
	9	팬	1. 팬 동작 상태 확인	육안	정상작동, 이상한 소음 없어야 합니다.	
	10		2. 설비 공기 배출구 및 각 필터 이물질 및 먼지를 청소합니다.	진공청소기	깨끗하고 이물질이나 먼지가 없어야 합니다.	
	11	스캐너	스캐너 콜링상태를 확인합니다.	없음	비정상적인 소리 없고 만졌을 때 거운 느낌 없어야 합니다.	
	12	마크광원	광원의 밝기 및 배선을 확인하세요.	육안	모든 구성품과 배선이 느슨하지 않는지 확인합니다.	
	13	모터	X, Y, Z축 모터의 동작 상태를 확인하세요.	육안	정상 작동하며 비정상적인 소음이 없어야 합니다.	
	15	안전문	설비가 작동 중일 때 안전문을 열면 3색 표시등이 빨간색으로 바뀌고 레이저는 발출 내지 않습니다.	육안	설비 안전문이 열리면 3색 표시등이 빨간색이고, 레이저는 발출 내지 않으며, 부지가 울립니다.	
	16	PC	1. 팬의 작동을 확인하세요.	육안	없음	
	17		2. PC 콜링을 확인하세요.	없음		
	18		3. 모니터 클리닝	육안		
	19		4. PC 패널의 버튼을 누르면 표시등이 켜지고 모니터가 정상 상태로 표시됩니다.	육안	PC와 모니터가 정상적으로 작동합니다.	
	20		5. PC를 끄고 캐비닛 전면의 조작 패널에 있는 버튼을 누릅니다. PC 표시등이 켜지고 모니터에 정상 상태로 표시됩니다.	없음		
	21	환경	설비 주위에 강한 기계적 진동이 있는지 확인	육안	강한 기계적 진동이 없어야 합니다.	
	22		설비가 건조한 환경에 설치되었는지 확인 (환경습도약 35%~70%, 온도범위 : 25±5°C)	온도계, 습도계	온도 10°~30°, 습도 ≤70% (응축 없음)	
	23		설비 주위에 강한 자기장 간섭이 있는지 확인	육안	강한 자기장 간섭 없어야 합니다.	
	24		설비 주위에 잡음은 제거하기	없음	설비 1m 이내에 장애물 없어야 합니다.	
	25	전기회로	메인전원 전압이 220V인지 설비 외부 케이블에 손상 있는지 검사	절연장갑, 테스터기	메인전원은 AC 220±10%V 지켜야 하며 설비 외부 케이블이 손상이 없어야 합니다.	
	26	설비내부환경	설비 내부를 청소하여 내부 배선이 깔끔하고 설비내부 환경이 깨끗인지 확인	진공청소기	내부에 잡음이 있으면 안되고 설비내부환경이 깨끗해야 합니다.	
	27	설비작동	1. 메인전원 오픈후 설비 전원 상태 확인	없음	1. 설비 전원이 켜지고 비정상적인 소리가 나지 않습니다.	
	28		2. 각 구성 요소에 누전이 없는지 확인하고 PLC의 POWER 및 RUN 표시등이 켜져 있는지 확인하세요	없음	2. 설비의 표시등에 이상이 없음	
	29		3. PC 전원 작동	없음	3. PC가 정상 작동해야 합니다.	
	30	PC	마우스, 키보드 청소	브러쉬	깨끗하게 청소하면 됩니다.	
	매주	31	렌즈	보호 렌즈가 손상되지 않았는지 확인	알콜, 무진천	렌즈가 깨끗하고 이물질이 없어야 합니다.
32		집진기&팬	집진기 호스 및 팬 청소	브러쉬, 알콜, 무진천, 진공청소기	깨끗하게 청소하면 됩니다.	
33		설비기계구조	설비 전체적인 구조부분 검사	없음	1. 모든 부품은 누락 없이 설치되었으며(나사, 와셔, 개스킷) 모든 부품이 완벽해야 합니다. 2. 전체 구조가 견고하고 기계적 성능이 신뢰할 수 있으며 나사 연결 부분이 손상되지 않았으며 패스너가 느슨하거나 오버지퍼서는 안 됩니다. 3. 각 호스 클램프, 어댑터 및 수도관은 밀봉되어 있으며 방수가 되어 있는지 확인합니다.	
34		스캐너	보호 렌즈를 확인하세요	없음	보호 렌즈가 손상되지 않았는지 확인하십시오.	
36		카메라	카메라 렌즈를 확인하세요	알콜, 면봉	보호 렌즈가 손상되지 않았는지 확인하십시오.	
37		설비전체	1. 설비의 각 구성품과 배선을 차례로 점검하여 느슨한 구성품이나 배선이 없는지, 회로에 불필요한 배선이 없는지 확인합니다.	없음	1. 모든 구성품 연결 부분이 느슨하지 않고 전선회로에 불필요한 배선이 없는지 확인하세요.	
38			2. 캐비닛 내부의 물 호스가 체결이 잘 되었는지, 누수가 있는지 확인하세요.	육안	2. 호스 체결이 잘 되어 있고 누수가 없습니다.	
40		레이저 소스	1. 레이저 전원을 켭니다. 키 스위치를 켜고 소프트웨어 레이저 켜기/끄기 스위치를 클릭하고 소프트웨어 커팅을 시작하면 레이저가 정상적으로 빛을 방출합니다.	금속 테스트 카드 혹은 반체, 레이저 보호안경	레이저 소스 정상 출광해야 합니다.	
41			2. 자동 상태에서 재물을 놓고 동시에 "시작" 버튼을 누릅니다.	없음	레이저 소스에 먼지가 없어야 합니다	
42		3. 레이저 팬과 에어덕트 먼지 청소	브러쉬	레이저 소스에 먼지가 없어야 합니다		
43		자단기	설비 캐비닛의 자단기 T를 누르세요.	없음	정상적인 전원 커짐 및 사용, 트리플 현상 없음	
44		PC	고정나사, 플러그 등을 점검하고 조여주세요.	드라이버	느슨함이 없어야 합니다.	
45		설비 본체	설비 본체를 진공청소기로 깨끗하게 청소해주세요.	없음	깨끗하게 청소하면 됩니다.	
46		전기 시스템	고정 나사를 점검하고 조이고, 플러그와 연결선이 노후화되지 않았는지 확인하세요.	절연장갑	전선의 노화가 없어야 합니다.	
47	실린더	설비가 작동 중일 때 실린더를 정상적으로 작동하는지 확인하세요.	드라이버	작동에 이상이 없어야 합니다.		
48	제어 시스템	고정나사, 플러그 등을 점검하고 조여주세요.	공구	나사, 플러그 고정된 상태여야 합니다.		
49	각 축 윤활유	그리스 건을 사용하여 각 축에 그리스를 주입합니다.	그리스 건, 무진천	일반적으로 윤활유를 2~3회 정도 발라주고, 더러운 기름을 짜내고 깨끗이 닦아줍니다.		
50	카메라	카메라 먼지를 청소하고 기준점을 실제 기준점과 비교합니다.	금속 테스트 카드 혹은 PCB	스캐너로 원형 기준점을 마킹하고 카메라에 의해 표시된 원형 기준점과 일치합니다.		
일년	51	기계 플랫폼	리니어 모터, 컨베이어, 레이저 및 레이저 전원 선자가 느슨하지 않은지 확인하세요.	없음	느슨함이 없어야 합니다.	
	52	레이저 소스	1. 피워 미터로 렌즈 하단 출력 측정 2. 금속 테스트 카드로 레이저 빔을 관찰하면 균일한 원이 보여야 합니다.	금속 테스트 카드 혹은 반체, 레이저 보호안경, 피워 미터	출력이 안정적이고 마킹 품질이 일정해야 합니다.	
	53	각 축 윤활유	그리스 건을 사용하여 각 축에 그리스를 주입합니다.	없음	일반적으로 윤활유를 2~3회 정도 발라주고, 더러운 기름을 짜내고 깨끗이 닦아줍니다.	
	54	CCD, 카메라	CCD와 광원이 느슨해졌는지 확인하세요	없음	CCD와 광원이 느슨해졌는지 확인하세요.	