



동절기 냉각수 관리법 (Fiber)

동절기 한파로 발생 가능한 **Fiber** 레이저 시스템의 냉각기 (chiller) 유지 및 관리 방법

1. 냉각기 관련

1-1) 운영 방법

Fiber 레이저 특성상 겨울철 부동액을 첨가 할 수 없고, 시스템 온도가 19℃ 이하에서는 시스템이 동작하지 않는다. (19℃ 이하라면, 19℃까지 온도가 상승 후 시스템을 가동 할 수 있다.)

- **Fiber** 레이저는 냉각기에 부동액을 첨가해서는 안된다.
- 겨울철 **Fiber** 레이저 시스템은 항상 켜져 있어야 한다.
- 시스템이 켜져 있는 상태에서 안전문을 개한다.
- 화면 보호기를 실행 시킨다.

2. 기타사항

2-1) 공장 내부의 온도가 영상의 온도를 유지한다면 상기의 내용은 무시한다.

2-2) 공장 내부의 온도가 유난히 춥다고 판단되면 항상 동파 및 동결에 유의한다.



동절기 레이저 시스템 관리(Fiber)

동절기 한파로 인해 발생할 수 있는 **Fiber** 레이저 시스템의 에어 (Air)라인, 냉각기(chiller) 및 시스템 컴퓨터 (PPC) 유지, 관리 및 문제 발생 시 해결 방법

1. 에어(Air)라인

1-1) 문제점

- 한파로 인한 에어라인 동결 (공급되는 에어부족으로 시스템 정지)
- 에어라인 필터 불량으로 인한 필터 동결(아침마다 에어 부족 에러 발생, 약2시간 후 정상 동작)
- 에어 컴프레서 에러 발생

1-2) 대책

- 주기적으로 드레인을 시켜 탱크 및 라인에 고인 물(수분)을 제거한다.
- 정기적으로 에어 필터를 점검하여 수분으로 인한 동결을 방지한다.
- 영하의 날씨에는 한시적 에어드라이어 가동을 중지한다.
- 매우 추운 날씨에는 컴프레서를 가동시킨 상태로 퇴근한다. (지속적으로 문제 발생 시)

2. 냉각기 관련

2-1) 운영 방법

: Fiber 레이저 특성상 겨울철 부동액을 첨가 할 수 없고, 시스템 온도가 19℃ 이하에서는 시스템이 동작하지 않는다. (19℃ 이하라면, 19℃까지 온도가 상승 후 시스템을 가동 할 수 있다.)

- Fiber 레이저는 냉각기에 부동액을 첨가해서는 안된다.
- 겨울철 Fiber레이저 시스템은 항상 켜져 있어야 한다.
- 시스템이 켜져 있는 상태에서 안전문을 개방한다.
- 화면 보호기를 실행 시킨다..

3. 시스템 컴퓨터(PPC)유지 관리

3-1) 문제점

- 겨울철 한파로 인한 컴퓨터 부팅 속도 저하
- 겨울철 한파로 인하여 모니터(LCD모니터)동작 불량
- 산업용 P.C를 사용하더라도 영하의 날씨에는 문제가 발생 할 수 있다.

3-2) 대책

- 영하의 날씨에는 컴퓨터 주변을 따뜻하게 유지한다.
- 컴퓨터를 끄지 않고 퇴근한다. (한시적으로 매우 추운 날)
- 시스템을 수동으로 종료 후 윈도우는 화면 보호기 상태로 유지시킨 후 퇴근한다.
- ※ 영하의 날씨에 지속적으로 컴퓨터를 사용시에는 컴퓨터 및 모니터의 수명이 짧아질 수 있다.

4. 기타사항

- 4-1) 공장 내부의 온도가 영상의 온도를 유지한다면 상기의 내용은 무시한다.
- 4-2) 공장 내부의 온도가 유난히 춥다고 판단되면 항상 동파 및 동결에 유의한다.