

# 전기 Q&A



## ■ 피뢰설비 문의

관련조항 \_ KS C IEC 62305-3

보호대상 건물의 높이가 72m, 직경이 43m의 원형으로 된 SILO라는 콘크리트+철구조물 (상부 13m, BIM+철판두께가 0.5t)로 석탄을 저장하는 구조체 철구조물 내부에는 각종 시설물(집진, 환기, 운송설비)등으로 이루어져 철구조물에 석탄 DUST가 누적됩니다.

이 설비에 피뢰설비를 설치하여 보호하고자 합니다.

- Q1.** 철구조물의 지붕상판(철판두께 0.5t 이하)을 수뢰부로 사용할 경우 전기기기의 접지와 구조체 접지가 되는데 사용을 해도 되나요? 아니면 TOP에 수평도체를 설치하여 보호각을 유지하고 수평도체와 지붕상판과 이격거리를 두어야 하나요?
- Q2.** 인하도선(FGV)을 콘크리트에 매설해도 되나요? 아니면 인하도선을 노출로 시공을 하고 콘크리트 구조체와 이격거리를 두어야 하나요?
- Q3.** 구조체의 높이 20m 마다 환도체 설치를 해야 하나요?

- A1.** 현행 KS C IEC 62305-3(피뢰시스템)표준의 5.2.5(자연적 구성부재)에서 규정하고 있는 자연적 구성부재로서 보호대상 구조물을 덮는 철판의 최소두께는 천공에 대한 예방 조치나 고온점의 문제를 고려할 필요가 있는 경우 4mm이고, 관통, 고온점 또는 발화의 방지가 중요하지 않는 경우에 한하여 0.5mm로 정하고 있습니다. 따라서 보호대상물의 종류에 따라 지붕상판을 수뢰부로 사용가능한지의 여부를 판단하여야 합니다.
- A2.** 동 표준 6.3(외부피뢰시스템의 전기적 절연)에서 금속제 또는 전기적 연속성을 가지는 철근콘크리트조 구조물(금속 구조체를 수뢰부, 인하도선으로 사용하고 등전위본딩을 한 경우 포함)의 경우를 제외하고, 수뢰부 또는 인하도선과 구조체의 금속부분, 금속설비, 내부시스템 사이의 전기적 절연을 확보하기 위한 이격거리를 유지하도록 규정하고 있습니다.
- A3.** 동 표준 5.3(인하도선 시스템)에서 뇌격전류에 의한 손상확률을 감소시키기 위해 여러 개의 인하도선을 환상도체를 이용하여 등간격(피뢰시스템의 레벨에 따른 간격)으로 서로 접속하는 것이 유리하다고 규정하고 있습니다. KEA