

부식지도작성을 위한 시험편설치절차

김 영 식
국립안동대학교

Installation Procedure of the Specimen for Corrosion Map

Young Sik Kim
Andong National University

1. 적용범위

이 규격은 부식지도작성을 위한 시험편 설치절차에 대하여 규정한다.

2. 인용 규격

다음에 나타내는 규격은 이 규격에 인용됨으로써 이 규격의 규정 일부를 구성한다. 이러한 인용 규격은 그 최신판을 적용한다.

- KS D 0060 옥외 폭로 시험 방법 통칙
- KS D 8407 금속 및 합금의 부식-부식 시험편에서 부식 생성물 제거
- KS A 1045 방청 처리 금속의 대기 폭로 시험 방법

3. 정 의

이 규격에서 사용하는 주된 용어의 정의는 다음에 따른다.

3.1 옥외 폭로 시험

시험편 실외의 자연환경에 폭로하여 화학적·물리적 성질의 경시 변화를 조사하는 시험(이하 폭로시험이라 함)

3.2 폭로 장소

시험편의 폭로 시험을 하는 장소

3.3 폭로 장치

시험편을 폭로하기 위한 장치. 폭로 받침대, 시료 지지틀 등으로 조립된 것.

3.4 폭로 기간

시험편의 폭로시험을 계속하는 기간

4. 폭로 장치

4.1 폭로장치는 그림 1과 같이 제작한다. 폭로장치의 틀은 알루미늄 합금 재질로 제작하며, 시험편을 고정하는 볼트 및 너트의 재질은 304형 스테인리스강 이상의 내식성을 갖는 것을 사용하여 제작한다. 시료의 구체적인 설치와 관련된 내용은 7. 시험설치방법에 따른다. 그 외의 사항은 KS D 0060 옥외 폭로 시험 방법 통칙을 따른다.

4.2 시험에 사용되는 폭로대는 시험편을 설치하기 적당한 구조이어야 하고, 폭로기간 내에 문제가 발생하지 않을 정도의 견고하고 내구성, 내식성이 있어야 한다.

4.3 폭로대 및 부속 기구류에 필요한 보호 처리를 할 때는 그것이 시험편에 영향을 주지 않는 것이어야 한다.

5. 폭로 장소

5.1 인위적이거나 국지적인 특이한 조건이 없고

일광의 직사를 받고 풍향의 변화가 없도록 주위에 물체가 없어야 한다.

5.2 여름철에 강우·강풍 및 겨울철에 얼음이 얼거나 서리가 심한 지역에서는 안전한 장소에 기초 공사를 철저히 하여 폭로대가 소실되지 않도록 주의한다.

5.3 폭로대는 시편이 설치되는 폭로부가 정남쪽이 되도록 설치한다.

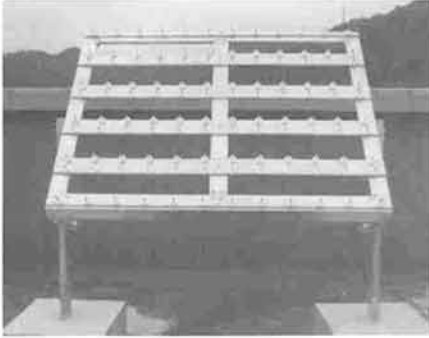


그림 1. 옥외폭로시험 장치의 설치

6. 금속시편 제작

6.1 시편은 그림 2와 같이 제작한다.

6.2 시편의 두께는 특별한 규정이 있으면 이에 따르고, 그렇지 않으면 폭로기간 내에 부식이 모두 일어나지 않을 정도의 두께로 한다.

7. 시편설치 방법

7.1 모든 시편에 대하여 알코올 초음파 세척 후,

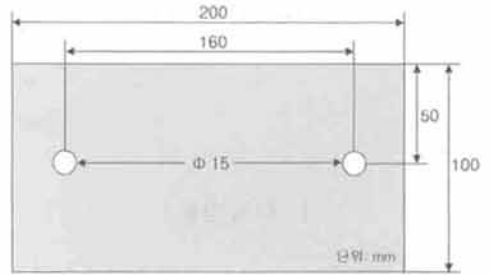
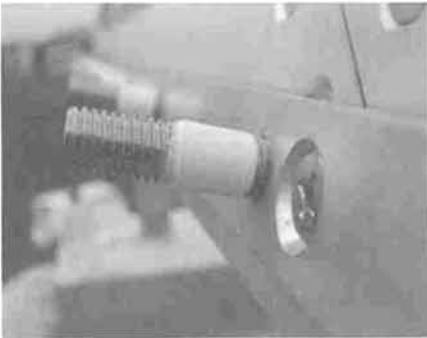
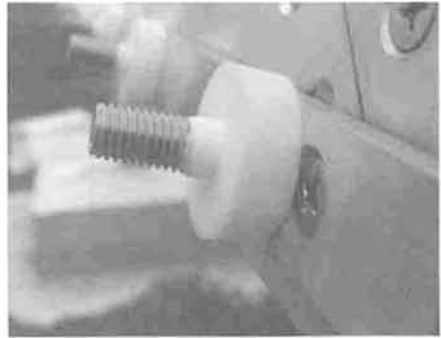


그림 2. 시험편의 예



(a)



(b)



(c)



(d)

그림 3. 시편설치 방법(예)

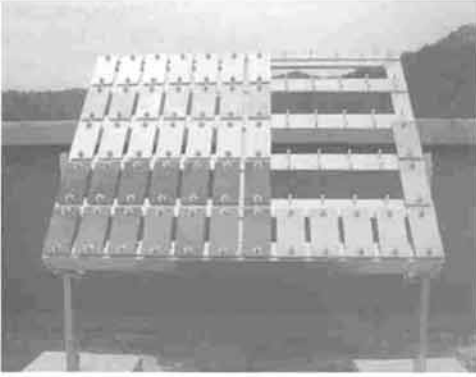


그림 4. 시편설치 후 사진(예)

표면적, 무게측정, 디지털 카메라로 외관을 촬영한다.

7.2 시편과 볼트와의 접촉을 방지하기 위하여 볼트에 폭 1 cm 테프론을 10회 감아준다(그림 3-a).

7.3 볼트에 하부 절연 스페이서 T10 mm를 체결한 후(그림 3-b), 하부 절연 스페이서 위에 시편, 상부 절연 스페이서 T2 mm, 와셔, 너트 순으로 체결한다(그림 3-c).

7.4 옥외폭로시험장치의 각도 변경 암을 이용하여 수평면에 대하여 45°의 일정한 경사가 되도록 한다(그림 3-d).

7.5 그림 4는 시편설치를 완료한 후 모습을 보여주는 예이다.