

SPSPSPSP  
SPSPSPS  
SPSPSP  
SPSPS  
SPSP  
SPS

SPS-F KOCED 0026-일련번호  
호

SPS



콘크리트용 후설치 앵커 사용조건상태  
전단성능평가를 위한 시험방법

SPS-F KOCED 0026-일련번호:2020  
(2020 확인)

국토교통연구인프라운영원

2020년 XX월 XX일 제정



# 목 차

|   |                                     |    |
|---|-------------------------------------|----|
| 1 | 적용범위 .....                          | 1  |
| 2 | 인용표준 .....                          | 1  |
| 3 | 기호 및 용어 정의 .....                    | 1  |
|   | 3.1 기호 .....                        | 1  |
|   | 3.2 용어와 정의 .....                    | 2  |
| 4 | 시험항목 .....                          | 4  |
|   | 4.1 단일 앵커에 대한 사용조건하의 전단시험 .....     | 4  |
|   | 4.2 사용조건상태의 모의 지진하중 전단시험 .....      | 4  |
| 5 | 시험방법 .....                          | 4  |
|   | 5.1 단일 앵커에 대한 사용조건하의 전단시험 .....     | 5  |
|   | 5.2 사용조건상태의 모의 지진하중 전단시험 .....      | 7  |
| 6 | 보고 .....                            | 10 |
|   | SPS-F KOCED 0026-xxxx:2020 해설 ..... | 11 |

## 머 리 말

이 표준은 국토교통연구인프라운영원에서 원안을 갖추고 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진 운영 요령에 따라 단체표준 심의회의를 거쳐 한국표준협회에 등록된 표준이다.

이 표준은 저작권법의 보호 대상이 되는 저작물이다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 관계 중앙행정기관의 장과 단체표준심의회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

# 단체 표준

SPS-F KOCED 0026-일련번호:2020

(2020 확인)

## 콘크리트용 후설치 앵커 사용조건상태 전단성능평가를 위한 시험방법

Test method for shear performance evaluation in service condition  
of post-installed anchor for concrete

### 1 적용범위

이 표준은 유압장치를 이용한 앵커의 전단저항성능을 평가하기 위한 시험방법에 대해 규정하며, 공칭지름 6 mm 이상의 후설치앵커(비틀림 제어 확장앵커, 변위 제어 확장앵커 및 언더컷앵커)에 대해 적용한다.

### 2 인용표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

**AC 193:2012**, Acceptance Criteria for Mechanical Anchors in Concrete Elements

**ACI 355.2:2000**, Evaluating the Performance of Post-Installed Mechanical Anchors in Concrete

**ASTM E488/E488M:2018**, Standard Test Methods for Strength of Anchors in Concrete Elements

**ETAG 001:2013**, Annes E Assessment of Metal Anchors under Seismic Action

KDS 14 20 54:2016, 콘크리트용 앵커설계기준

### 3 기호 및 용어 정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 기호 및 용어 정의를 적용한다. 이 이외의 용어 정의는 KDS 14 20 54를 참고한다.

#### 3.1 기호

$A_{se}$  : 앵커의 유효단면적, mm<sup>2</sup>

$d_m$  : 사용된 비트를 대표하는 새 드릴비트에 대해 허용범위의 최저 지름을 갖는 카바이드 팁 드릴비트 지름 : mm

$f_y$  : 앵커강재의 설계기준항복강도, MPa

$f_{u,test}$  : 시험으로부터 결정한 앵커강재의 평균 인장강도, MPa

$f_{u,test,seismic}$  : 모의 지진하중 전단시험에 의한 앵커 시험체의 평균 강재강도, MPa

$f_{u,test,monotonic}$  : 사용조건하의 전단시험에 의한 시험체의 평균 강재강도, MPa

$h_{ef}$  : 앵커의 유효문힘깊이, mm

$N_1$  : 하중-변위 곡선의 변동이 허용되는 최소 인장하중, N

$N_b$  : 인장을 받는 단일 앵커의 콘크리트파괴 특성강도(시험 결과의 5% 분위수), N

$V_{eq}$  : 지진 모의 전단 시험에서 표 2, 그림 4, 그리고 식 (1) 또는 식 (2)에 따라 작용된 최대 전단하중, N

$V_{eq,reduced}$  : 지진 모의 전단 시험을 통과하는 앵커의 감소된 최대 전단하중, N

$V_i$  : 지진 모의 전단 시험에서 표 2, 그림 4에 따라 작용시키는  $0.75V_{eq}$ 에 상응하는 중간 전단하중, N

$V_m$  : 지진 모의 전단 시험에서 표 2, 그림 4에 따라 작용시키는  $0.50V_{eq}$ 에 상응하는 최소 전단하중, N

$V_{sd}$  : 전단을 받는 단일 앵커 또는 앵커 그룹에서 강재강도가 지배하는 경우의 공칭전단강도, N

## 3.2 용어와 정의

### 3.2.1

#### 앵커(anchor)

헤드볼트, 갈고리볼트(J 또는 L 볼트), 헤드스터드, 확장앵커 및 언더컷앵커를 포함하는 강재요소

**비고** 콘크리트 타설 이전 혹은 양생된 콘크리트 부재에 후설치되어 작용하중을 전달하는데 사용된다.

### 3.2.2

#### 후설치앵커(post-installed anchor)

양생 콘크리트에 설치하는 앵커

### 3.2.3

#### 비틀림 제어 확장앵커(torque-controlled expansion anchor)

천공 구멍의 측벽에 대한 확장 기구를 사용하여 활성화시키는 후설치앵커로서 하나 또는 하나 이상의 슬리브 및 기타 요소의 비틀림에 의한 확장에 의해 앵커 콘이 확장 슬리브 내부로 이동

### 3.2.4

#### 변위 제어 확장앵커(displacement-controlled expansion anchor)

천공 구멍의 측벽에 대한 확장 기구를 사용하여 활성화시키는 후설치앵커로서 확장은 확장 요소(플러그)에 대한 슬리브 이동 또는 슬리브 내부 플러그의 이동으로 발생

### 3.2.5

#### 언더컷앵커(undercut anchor)

특수한 도구 또는 설치시 앵커 자체에 의해 콘크리트 내부의 언더컷에 의한 기계적 맞물림으로 인장 강도를 발생시키는 후설치 앵커

### 3.2.6

#### 강재파괴(steel failure)

앵커의 강재 부분이 파단되는 파괴형태

### 3.2.7

#### 뽑힘파괴(pull-through failure)

앵커 몸체가 충분한 성능이 발휘되기 전에 슬리브 등의 확장기구로부터 뽑혀 나오는 파괴형태

**3.2.8****쪼갠 파괴(splitting failure)**

단일 앵커 또는 다수 앵커의 축을 관통하는 면을 따라서 콘크리트가 쪼개지는 파괴형태

**3.2.9****앵커뽑힘파괴(anchor pullout failure)**

콘크리트의 성능이 충분히 발현되기 전에 앵커가 콘크리트로부터 뽑혀 나오는 파괴형태

**3.2.10****앵커뽑힘강도(anchor pullout strength)**

앵커 자체 또는 앵커의 주요부가 주변 콘크리트를 심각하게 파괴시키지 않은 상태로 미끄러져 뽑히는 경우의 강도

**3.2.11****측면파열강도(side-face blowout strength)**

앵커의 묻힘 깊이가 크고 측면 피복두께가 작은 경우 콘크리트 상부면에서 파괴가 거의 발생하지 않으면서 묻힌 헤드 주변 콘크리트의 측면파괴가 발생하는 강도

**3.2.12****저강도 콘크리트(low-strength concrete)**

압축강도 17~28 MPa의 콘크리트

**3.2.13****균열 콘크리트(cracked concrete)**

거의 균일한 폭의 단일 관통 균열이 있는 콘크리트 부재

**3.2.14****비균열 콘크리트(un-cracked concrete)**

앵커의 작용에 의해 발생하는 균열(원추형 파괴면을 따라 발생하는 균열 등)을 제외하고, 콘크리트 파괴체에 균열이 포함되지 않은 시험부재

**3.2.15****콘크리트 파괴(concrete breakout failure)**

앵커 또는 앵커그룹 주변 콘크리트 일부가 모재로부터 분리되는 경우의 파괴

**3.2.16****콘크리트 파괴강도(concrete breakout strength)**

앵커 또는 앵커그룹 주변 콘크리트 일부가 모재로부터 분리되는 경우의 강도

**3.2.17****콘크리트 프라이아웃강도(concrete pryout strength)**

짧고 강성이 큰 앵커가 작용하는 전단력의 반대방향으로 변위하면서 앵커의 후면 콘크리트를 탈락시키는 경우의 강도

**3.2.18****연단거리(edge distance)**

콘크리트면의 가장자리로부터 가장 가까운 앵커 중심까지 거리

**3.2.19****유효묻힘깊이(effective embedment depth)**

앵커가 힘을 주변 콘크리트에 전달하거나 또는 전달받은 전체 깊이

**비고** 인장적용 시의 유효물힘깊이는 보통 콘크리트 파괴면의 깊이이며, 신설치 헤드볼트 또는 헤드스터드의 경우 유효물힘깊이는 헤드의 지압 접촉면으로부터 측정한다.

## 4 시험항목

콘크리트용 앵커의 사용조건상태의 성능평가는 다음과 같이 분류할 수 있다.

- a) 두 개의 가장자리를 가진 단일 앵커의 사용조건 인장시험
- b) 최소 연단거리 및 최소 간격상태의 사용조건시험
- c) 간격 및 가장자리 영향이 없는 단일 앵커에 대한 사용조건하의 전단시험
- d) 사용조건상태의 모의 지진하중 인장시험
- e) 사용조건상태의 모의 지진하중 전단시험

생산 후 최초 시험 또는 필요한 경우, 구성재료가 변경되지 않았음을 생산된 앵커의 성능이 최초 평가된 앵커와 통계적으로 동등함을 검증하기 위하여 ACI 355.2를 참고하여 앵커특성시험과 앵커기준 시험을 수행하여야 한다.

본 표준에서는 콘크리트용 앵커의 사용조건상태의 시험절차를 규정하는 것으로 콘크리트 앵커의 사용조건상태 모의 지진하중 전단시험을 수행하며, 모든 앵커는 제조사의 설치방법을 따르고 볼트, 너트, 그리고 와셔는 제조사 시방서와 일치된 시험체로 수행한다.

### 4.1 단일 앵커에 대한 사용조건하의 전단시험

전단강도가 신뢰성 있게 계산되지 못한 경우, 강재파괴에 의해 지배되는 앵커의 전단강도를 평가하기 위해 수행하며, 저강도 비균열 콘크리트에 설치된 앵커의 일부이다.

### 4.2 사용조건상태의 모의 지진하중 전단시험

지진 전단하중에 놓은 앵커의 모의 지진 전단하중상태의 성능을 평가하기 위한 콘크리트 균열효과를 고려하는 종합적인 균열 콘크리트 시험의 일부이다.

## 5 시험방법

**그림 1**은 후설치 앵커의 전단성능을 검증하기 위한 시험절차이다. 시험절차는 시험계획서 작성, 콘크리트 시험체 제작, 앵커설치, 콘크리트 시험체 설치, 계측장비 설치, 전단시험 수행, 결과보고서 작성으로 구분할 수 있다. 콘크리트 시험체 제작에서 자갈, 시멘트, 콘크리트 강도는 KDS 14 20 01 콘크리트구조 설계 일반사항에 따라 제작한다. 앵커 설치를 위한 천공, 토크는 제조사의 규정된 값을 이용하고, 이에 맞는 조건으로 시험체를 설치하고 전단시험을 수행한다.

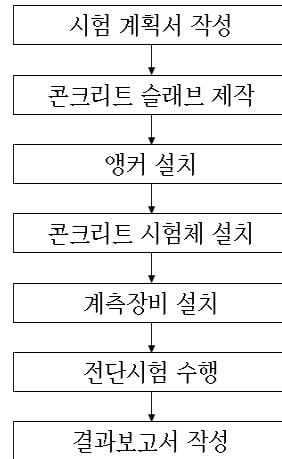


그림 1 — 후설치 앵커 전단성능평가 시험절차

## 5.1 단일 앵커에 대한 사용조건하의 전단시험

단일 앵커에 대한 사용조건하의 전단시험은 다음과 같은 요구조건을 만족하여야 한다.

### 5.1.1 시험 요구조건

- 비균열, 저강도 콘크리트에 설치된 앵커의 종류별 최소 연단거리 및 매립깊이를 만족하여야 한다.
- 별도 규정이 없는 경우 최소 시험체의 수는 5개로 하며, 시험기관이나 제조사의 판단으로 시험체의 수를 증가시킬 수 있다.
- 예기치 못한 미끄럼은 일반적으로 허용하지 않으며, 콘크리트 품질의 국부적인 이상으로 인하여 발생한 비정상적인 미끄럼은 허용한다.

### 5.1.2 시험체 요구조건

시험체는 다음의 조건을 만족하여야 한다.

- 비균열 콘크리트 시험부재는 앵커의 최소 연단거리와 간격을 결정하기 위한 사용조건시험 시 15 mm 콘크리트 덮개(피복두께)를 갖는 10 mm 직선 철근의 배근을 허용한다.
- 또한, 시험장비로부터 전달되는 하중의 분배를 허용하기 위해 철근 배근을 허용하되 시험앵커의 성능에 영향이 없도록 배치하여야 한다.
- 앵커의 단면적은 동일한 지름의 나사볼트 단면적보다 작아야 한다.
- 앵커 제조사의 시방서 또는 설치지침서에 따라 앵커를 설치하여야 한다.
- 모든 시험에 대하여 드릴 비트 직경  $d_m$ 을 갖는 구멍으로 천공하여야 한다.
- 앵커설치에 필요한 콘크리트 최소 두께, 최소 연단거리를 만족하여야 하며, 앵커설치 시 콘크리트 쪼개짐 파괴가 발생하지 않아야 한다.

### 5.1.3 시험체 설치

#### 5.1.3.1 시험체(콘크리트) 설치

- 전단시험 중 시험체가 수평 및 수직방향으로 이동하지 않도록 부착물 또는 지지대를 이용하여 이동을 최소화하여야 한다.
- 앵커설치 위치와 만능재료시험기 또는 동적재료시험기의 중심선이 일치하도록 한다.

c) 만능재료시험기 또는 동적재료시험기를 이용하여 그림 2 및 그림 3과 같은 고정프레임을 사용할 수 있다.

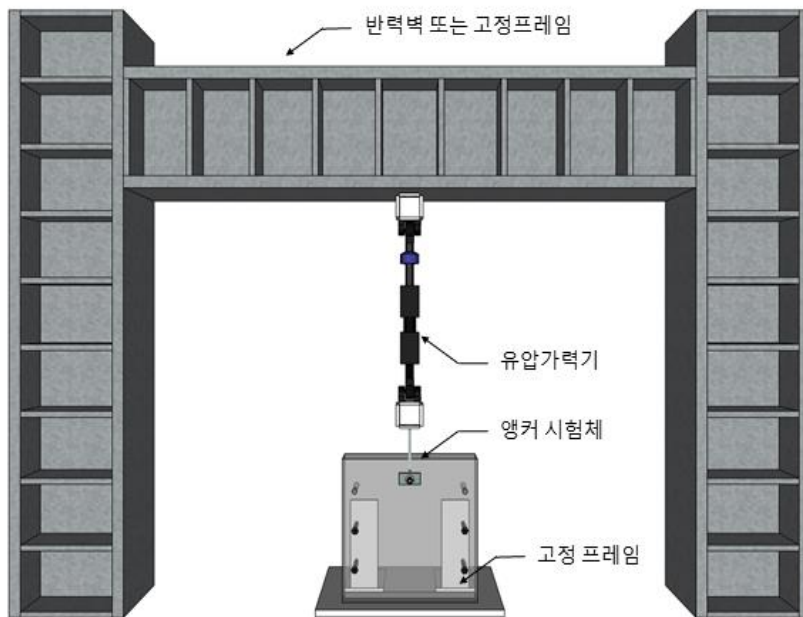


그림 2 — 전단시험 개요도(수직방향)

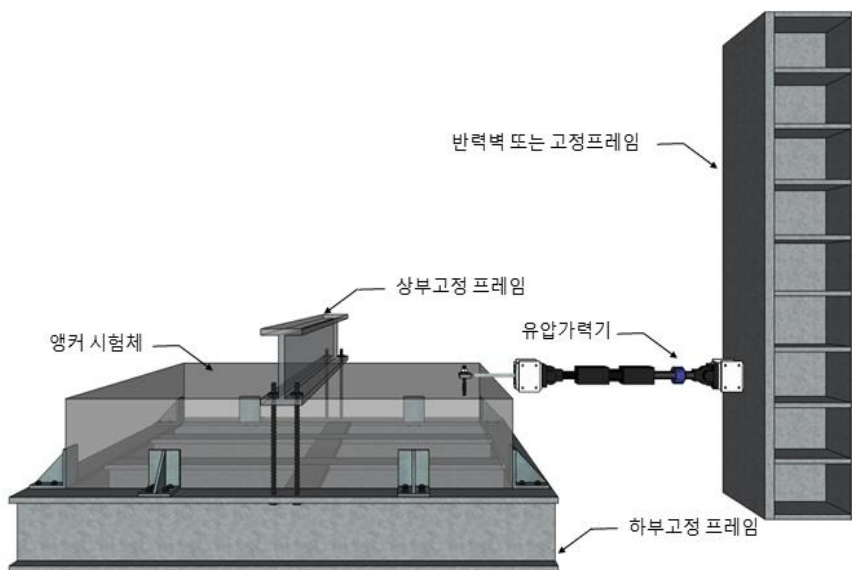


그림 3 — 전단시험 개요도(수평방향)

### 5.1.3.2 하중판 및 하중봉 설치

- 전단시험 중 설치된 앵커를 통하는 하중판과 부재 사이의 접촉면적은 표 1를 만족하여야 한다.
- 하중판의 구멍은 시험하는 앵커의 직경보다  $(1.5 \pm 0.75)$  mm 커야 하며, 시험중에는 그 단면을 계속 유지하여야 한다.
- 하중봉은 최소의 변형으로 앵커의 극한 하중까지 견딜 수 있을 만큼 커야 하며, 연결부를 통한 휨

응력의 직접적인 전달을 최소화하여야 한다.

- d) 각 시험부품은 시험 시 항복하지 않도록 크기와 강도가 커야 한다.  
e) 하중봉과 하중판의 설치는 그림 4와 같이 적용할 수 있다.

표 1 — 앵커 직경에 따른 하중판의 접촉면적

| 앵커 직경(mm)   | 전단 하중판의 접촉면적(mm <sup>2</sup> ) |
|-------------|--------------------------------|
| 10 이하       | 5 000 ~ 8 000                  |
| 10 이상 16 이하 | 8 000 ~ 12 000                 |
| 16 이상 22 이하 | 12 000 ~ 16 000                |
| 22 이상 51 이하 | 16 000 ~ 26 000                |
| 51 이상       | 26 000 ~ 40 000                |

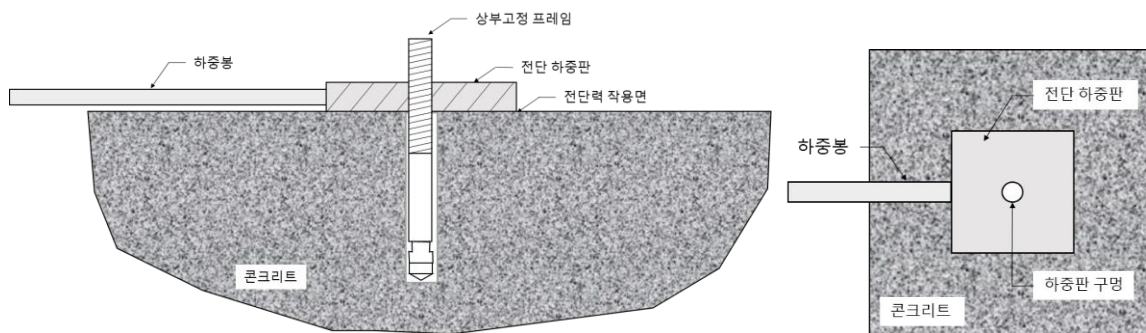


그림 4 — 하중판과 하중봉 설치(예시)

### 5.1.3.3 계측기 설치 및 측정

- a) 변위를 측정하기 위한 장치는 LVDT를 이용하거나 0.025 mm 까지 연속적으로 읽을 수 있는 다이얼게이지를 사용해도 무방하다.  
b) 변위측정장치는 하중방향으로 변위를 측정하도록 설치되어야 하며, 하중판의 변위를 측정해도 무방하다.

### 5.1.4 시험방법

- a) 5.3.1절에 따라 시험체 및 계측기를 설치한다.  
b) 앵커에 정적 전단하중을 가력하여 파괴시 까지 가력한다.

## 5.2 사용조건상태의 모의 지진하중 전단시험

사용조건상태의 모의 지진하중 전단시험은 다음과 같은 요구조건을 만족하여야 한다.

### 5.2.1 시험 요구조건

- a) 시험시리즈의 모든 앵커는 표 2와 그림 5에 명시된 모의 지진 전단하중 이력을 모두 완료하여야 한다.  
b) 이력완료 전에 소요전단 저항을 발휘하지 못하고 파괴되면 실패한 시험으로 기록하여야 한다.  
c) 앵커의 평균 잔류강도는 식 (1) 또는 식 (2)에 주어진  $V_{eq}$ 의 160% 이상이어야 한다.

표 2 — 요구되는 지진 전단하중 이력

| 하중수준 | $\pm V_{eq}$ | $\pm V_i$ | $\pm V_m$ |
|------|--------------|-----------|-----------|
| 반복횟수 | 10           | 30        | 100       |

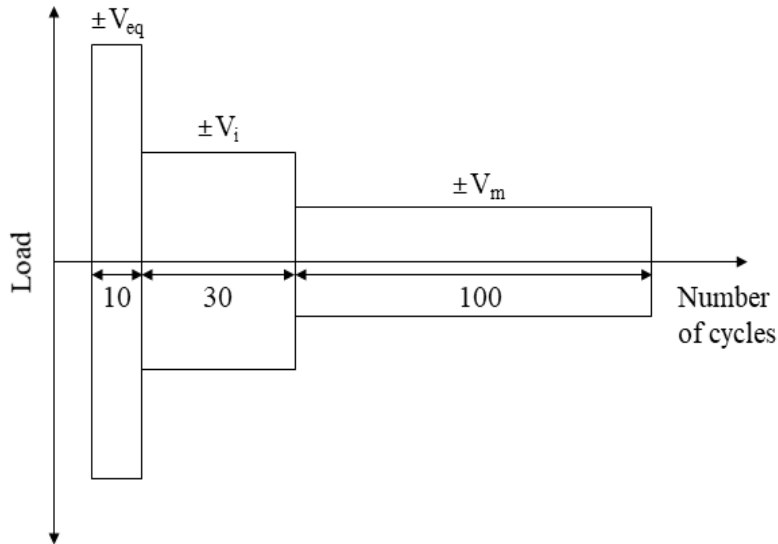


그림 5 — 전단하중 이력

$$V_{eq} = 0.5 F_{u,test} \left( \frac{f_{u,test,seismic}}{f_{u,test,monotonic}} \right) \quad (1)$$

$$V_{eq} = 0.5 \cdot 0.7 A_{se} f_{u,test,seismic} \quad (2)$$

d) 표 2에 따른 지진 전단하중 수준은 다음과 같다

- $V_{eq}$ : 균열콘크리트 전단실험 결과의 최대전단하중 1/2 또는 콘크리트용 앵커 설계기준
- $V_m$ : 균열콘크리트 전단실험 결과의 평균전단하중 1/4 또는 계산된 앵커강재 전단하중
- $V_i$ :  $(V_{eq} + V_m)/2$

e) 만약 앵커가  $V_{eq}$ 에서 c)항 규정을 충족하지 못하면, 감소된 사이클 하중을 적용할 수 있으며, 잔류 강도는 감소된  $V_{eq, reduced}$ 의 160% 이상이어야 한다.

f) 별도 규정이 없는 경우 최소 시험체 수는 5개 이상이어야 하며, 시험기관이나 제조사의 판단으로 시험체 수를 증가시킬 수 있다.

g) 단일 앵커의 인장에 대한 하중-변위 거동은 예측될 수 있어야 한다. 즉, 앵커의 uncontrolled slip은 허용되지 않는다. 그림 6은 앵커의 허용되는 하중-변위 곡선과 허용되지 않은 하중-변위 곡선의 예이다. 다음의 하중조건(N1)에서 극한하중에서의 변위보다 5% 이상 큰 slip이나 하중의 순간적인 감소는 허용되지 않는다.

- 비균열 콘크리트 :  $N1 = 0.8 N_u$  또는  $A_{se} \cdot f_y$  중 작은 값
- 균열 콘크리트 :  $N1 = 0.7 N_u$  또는  $A_{se} \cdot f_y$  중 작은 값

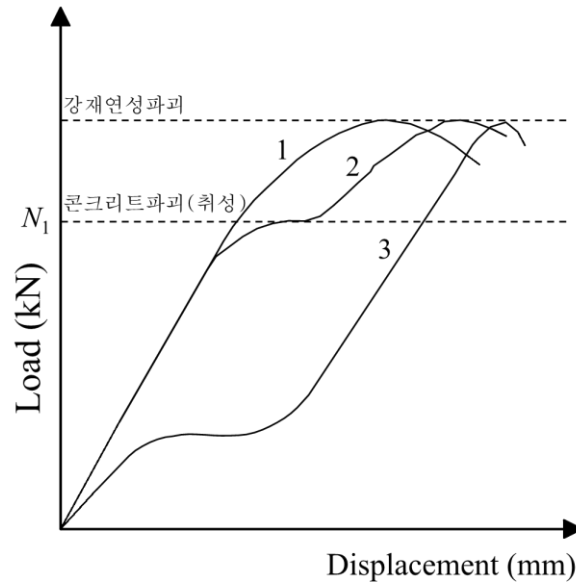


그림 6 — 하중-변위 곡선에 대한 요건(곡선 1과 2는 허용되는 거동이며, 곡선 3은 허용되지 않음)

## 5.2.2 시험체 요구조건

시험체는 다음의 조건을 만족하여야 한다.

- 앵커의 단면적은 동일한 지름의 나사볼트 단면적보다 작아야 한다.
- 앵커 제조사의 시방서 및 설치방법에 따라 앵커를 설치하여야 한다.
- 앵커설치에 필요한 콘크리트 최소 두께, 최소 연단거리를 만족하여야 하며, 앵커설치 시 콘크리트 쪼개짐 파괴가 발생하지 않아야 한다.
- 모든 시험에 대하여 드릴 비트 직경  $d_m$ 을 갖는 구멍으로 천공하여야 하며, 균열 콘크리트에 설치한 앵커를 시험할 경우 앵커 중심축의 평면을 지나가는 균열이 있어야 한다. 그리고 그 균열의 최소 폭은 0.5 mm 이어야 한다.
- 균열 콘크리트 시험부재의 균열 구멍의 폭은 부재 두께 전반적으로 균일하여야 하며, 시험부재의 두께는 최소  $1.5h_{ef}$ 이며, 100 mm 보다 얇아서는 안된다.
- 균열 폭을 조절하기 위해 철근을 사용한 경우 앵커의 성능에 영향을 주지 않도록 철근을 배근하여야 한다. 콘크리트 부재의 단면 철근 비율은 약 1% 이어야 한다.

## 5.2.3 시험체 설치

시험체 설치는 5.1.3과 동일하게 설치한다.

## 5.2.4 시험방법

- 5.1.3절에 따라 시험체 및 계측기를 설치한다.
- 하중 재하방향이 바뀌는 동안 조절되지 않은 슬립발생 가능성을 배제하기 위하여 재하속도 감소와 직선형 재하를 결합시킨 2개의 1/2 사인곡선 하중 사이클을 이용하여 재하하며, 진동수는 0.1 Hz ~ 2 Hz 사이클을 적용한다.
- 표 2에 요구되는 지진 전단하중 이력을 적용하며, 하중수준은 5.2.1절 d)항과 같다.
- 모의 지진 전단가력이 모두 끝나면, 앵커에 정적 전단하중을 가력하여 파괴시키고 최대전단하중과 해당변위를 기록한다.

## 6 보고

보고에는 다음과 같은 정보를 포함하여야 한다.

- a) 시험일자, 온도 및 습도
- b) 시험체의 형식, 크기 및 제원
- c) 앵커 제조사
- d) 시험을 위해 설치된 앵커의 사진 및 시험결과 사진
- e) 가력기와 시험체 설치 형상, 크기 및 제원을 나타낸 도면
- f) 파괴 혹은 시험종료 시의 하중 및 변위
- g) 시험결과

# SPS-F KOCED 0026-일련번호:2020

## 해 설

이 해설은 본체에 기재한 사항 및 이들과 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

### 1 개요

#### 1.1 제정의 취지

최근 건축물의 보수보강 및 리모델링 시 중량물 및 구조 부재를 부착시키거나, 기계, 배관 등의 건축 비구조요소를 고정하는데 시공의 유연성 및 용이성으로 후설치 앵커의 사용량이 점점 증가하고 있다. 하지만, 최근 2016년 경주 지진과 2017년 포항지진으로 비구조요소의 정착부 앵커 손상으로 인한 전도, 낙하 등의 피해가 발생되고 있다.

비구조요소 정착부의 콘크리트에 설치되는 후설치 앵커의 뽑힘 인장강도, 부착강도, 전단강도는 KDS 14 20 54의 규정에 따라 모의 지진하중 시험에 근거하여 평가되어야 하며, 공인시험기관의 인증서에 의해 공개된 것이어야 한다. 또한 앵커를 설계할 때 지진 하중이 포함되는 경우에는 KDS 14 20 54의 4.1절 (3)항에 따라 후설치 앵커는 균열 콘크리트에 사용하기 위한 검증이 필요하며, 모의 지진하중 시험을 통과하여야 한다. 뽑힘강도  $N_b$ 와 전단을 받는 앵커의 강재강도  $V_{sa}$ 는 모의 지진하중 시험에 근거하여 평가되어야 한다. 위와 같이 지진하중이 포함되는 경우에는 모의 지진하중 시험을 필수적으로 수행하여야 하나, 전단강도 평가를 위한 시험방법과 그 절차는 국내에서 표준화되어 있지 못한 실정이다. 이로 인하여 시험기관별로 시험품질의 균질성 및 신뢰성이 저해될 수 있다. 이에 본 단체 표준에서는 다양한 후설치 앵커의 표준화된 전단성능평가 시험을 유도하여 후설치 앵커의 성능평가의 신뢰성을 향상시키고자 한다.

#### 1.2 제정 경위

단체표준 개발을 위해 본 운영원에서 시험기관협의체를 구성하고, 이해관계인들의 의견을 반영한 후설치 앵커의 전단성능평가를 위한 표준시험방법(안)을 2020년 00월 00일에 작성하였으며, 2020년 00월 00일 단체표준심사위원회에서 심의하여 단체표준(안)을 보완·수정하였다. 이후 여러 차례에 걸쳐 이해관계자들의 의견을 수렴하였고, 2020년 00월 00일부터 2020년 00월 00일까지 운영원 홈페이지에 제정 예고 및 안내를 거쳐 단체표준(안)에 대한 합의를 도출하였다. 2020년 00월 00일 단체표준심사위원회에서 심의하여 최종안을 의결하였고, 이를 표준으로 제정 신청하였다.

#### 1.3 제정 요점

##### 1.3.1 적용범위

현재 국내에서 사용되고 있는 후설치 앵커의 전단성능평가에 대하여 본 시험방법을 준용할 수 있다.

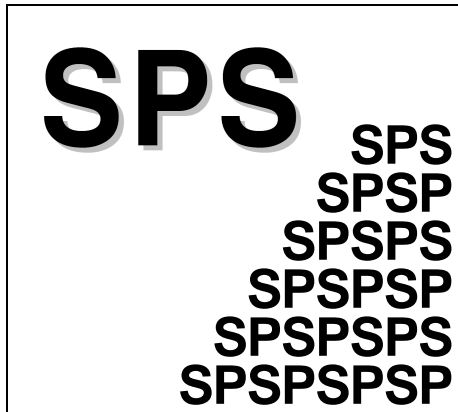
### 2 데이터 보고서 양식

표 1의 양식으로 본 평가지침에서 요구되는 결과를 보고한다. 평가보고서에 따른 적절한 결과를 추가 포함한다.

표 1 — 시험프로그램에 사용되는 앵커 시험보고서 예

| 특성   |                      | 단위              | 값 |
|------|----------------------|-----------------|---|
| 앵커정보 | 앵커강재의 항복강도           | MPa             |   |
|      | 앵커강재의 인장강도           | Mpa             |   |
|      | 유효전단응력 면적            | mm <sup>2</sup> |   |
| 설치정보 | 외부지름                 | Mm              |   |
|      | 유효물힘깊이               | Mm              |   |
|      | 최소콘크리트두께             | Mm              |   |
| 시험결과 | 단일앵커에 대한 공칭 전단강도     | N               |   |
|      | 지진하중에 대한 단일 앵커의 전단강도 | N               |   |

**SPS-F KOCED 0026-일련번호:2020**



---

**Test method for shear performance evaluation in service condition  
of post-installed anchor for concrete**

---

ICS 91.060