

SMCS 14 20 11 : 2018

# 철근공사

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



### 서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 14 20 11 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
토목분야	• 총칙, 측량 및 지반조사, 지반개량공사, 토공사, 말뚝공사, 콘크리트공사, 상·하수도공사, 강구조물공사, 교량가설 및 부대공, 도로 및 포장공사, 터널공사, 하천공사, 기타공사 등 토목분야 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2009.07)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2014.12)
SMCS 14 20 11 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 29 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소

# 목 차

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용 범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	2
1.4 철근공사 일반 .....	2
1.5 제출물 .....	2
1.6 일반요건 .....	3
1.7 일반사항 .....	4
2. 자재 .....	4
2.1 철근 및 용접철망 .....	4
2.2 철골용 강재 .....	4
2.3 철근 고임대 및 간격재 .....	5
2.4 부속재료 .....	5
2.5 용접장비 .....	6
2.6 철근 및 용접철망의 저장 .....	6
2.7 자재 품질관리 .....	6
2.8 식별 .....	6
3. 시공 .....	7
3.1 철근 .....	7
3.2 용접철망 .....	8
3.3 청소 .....	8
3.4 현장 품질관리 .....	9
부록 I. 콘크리트용 앵커 .....	10

## 철근공사

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용 범위

- (1) 철근공사의 적용 범위는 KCS 14 20 11 (1.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 14 20 11 (1.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 현장타설말뚝, 시멘트 콘크리트포장에 대한 철근은 SMCS 11 50 10과 SMCS 44 50 15에 명시되어 있다.
- (3) 이 기준에서 명시하지 않은 사항은 SMCS 44 56 05, SMCS 44 56 10에 따른다.
- (4) 주요내용
- ① 철근가공
  - ② 철근재료규격
  - ③ 철근설치
  - ④ 철근이음

#### 1.2 참고 기준

##### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

##### 1.2.2 관련 기준

- KCS 14 20 11 철근공사
- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 11 50 10 현장타설 콘크리트말뚝
- SMCS 44 50 15 시멘트 콘크리트 포장공사
- SMCS 44 56 05 일반 철근
- SMCS 44 56 10 에폭시 피복 철근
- KS B ISO 4136 강의 맞대기 용접 이음-인장 시험 방법
- KS C 3321 용접용 케이블
- KS C 9602 교류아크 용접기
- KS C 9607 용접봉 홀더

- KS D 3503 일반 구조용 압연 강재
- KS D 3508 피복 아크 용접봉 심선재
- KS D 3515 용접 구조용 압연 강재
- KS D 3552 철선
- KS D 7004 연강용 피복 아크 용접봉
- KS D 7006 고장력 강용 피복 아크 용접봉
- KS M 6070 분체 도료
- KS B 0802 금속 재료 인장 시험 방법
- KS B 0804 금속 재료 굽힘 시험
- KS B 0814 금속 재료의 인장 크리프 시험 방법
- KS B 0885 수동용접 기술검정에 있어서의 시험방법 및 판정기준
- KS D 7017 용접 철망

### 1.3 용어의 정의

- (1) 철근공사의 적용 범위는 KCS 14 20 11 (1.5)에 따른다.

### 1.4 철근공사 일반

- (1) 철근공사의 공사 일반은 KCS 14 20 11 (1.2)에 따른다.

### 1.5 제출물

- (1) 철근공사의 제출물은 KCS 14 20 11 (1.6)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 14 20 11 (1.6)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(6)항을 추가하여 적용한다.

- (2) 제출물은 SMCS 10 10 10 (1.10)에 따라 이 기준의 공사계획에 맞추어 작성 제출하여야 한다.

- (3) 시공상세도면

① 철근에 대한 가공상세도

② 철근에 대한 설명, 상세, 치수, 배근, 조립 및 위치를 명시하고, 철근의 개수, 치수 등을 표시, 겹침이음과 겹대기, 지지물 및 부대품, 그리고 가공 및 설치에 필요한 사항을 명시한다.

③ 앵커볼트 수량표와 위치, 앵커, 현수재, 삼입재, 배관, 슬리브 및 철근과 간섭될 수 있는 콘크리트에 매설되는 품목에 대한 설계서를 검토해야 한다.

④ 철근의 상세가공도를 작성하고, 목록에는 각 철근의 무게, 치수별 총 무게 및 전체 철근의 총 무게를 명시해야 한다. 무게의 계산은 해당 KS 또는 KS 명시된 공칭무게를 기준해야 한다.

- ⑤ 겹침이음 위치도와 길이
- ⑥ 피복두께 확보를 위한 받침 및 간격유지재
- ⑦ 용접철망 설치계획도

(4) 제품자료

- ① 철근 부대품에 대한 설치지침서를 제출해야 한다.

(5) 시료

- ① 시료는 공급된 재료를 대표하는 것이라야 하며, 이들 시료는 공사감독자가 임의로 채취한 추가시료와 함께 요건에 합치하는지 시험할 수 있다. 공사감독자가 하는 추가시편채취와 시험은 공사감독자가 적합하다고 생각하는 어느 곳에서도 할 수 있다.
- ② 아연도금 철근 또는 에폭시 피복철근이 명시된 경우는 현장에 반입된 각 치수와 반입로트에서 길이가 300 mm인 철근시료를 2개씩 채취해서 제출해야 한다.
- ③ 어느 시료가 시방요건을 충족하지 못한 경우, 공사감독자는 그 회의 반입분을 모두 거부할 수 있다.

(6) 확인서

- ① 도금한 철근에 대해서는 공급원 승인요청서류를 제출하여야 한다.
- ② 용접공에 대해서는 용접확인서나 KS B 0885의 해당요건에 따라 명시된 용접을 할 수 있는 용접공의 자질을 증명하는 확인서를 제시해야 한다.

## 1.6 일반요건

(1) 허용오차

- ① 가공오차 : 철근은 다음의 허용오차를 만족하도록 가공해야 한다.

가. 절단길이 :  $\pm 25$  mm

나. 횡보강 철근 깊이 :  $-13$  mm,  $+0$  mm

다. 스티럽, 결속선, 나선철근의 전체길이 :  $\pm 13$  mm

라. 굽힘 :  $\pm 25$  mm

마. 절곡위치 :  $+50$  mm

바. 가공오차가 도면에 명시되어 있지 않은 경우에는 이 기준에 따라야 한다.

- ② 설치오차 : 철근은 다음의 허용오차로 배근되어야 한다.

가. 거푸집면까지의 순간격 :  $\pm 10$  mm

나. 슬래브와 보의 상단철근

(가) 깊이 200 mm 미만의 부재 :  $\pm 10$  mm

(나) 깊이 200 mm 이상 ~ 600 mm 미만의 부재 :  $\pm 12$  mm

(다) 깊이 600 mm 이상의 부재 :  $\pm 25$  mm

다. 부재의 횡방향 : 50 mm 이내의 균등한 간격

라. 부재의 종방향 :  $\pm 50$  mm

마. 설치오차가 도면에 명시되어 있지 않았거나 위에서 명시하지 않은 경우에는 공사감독자의 결정에 따라야 한다.

### ③ 조정

가. 철근은 다른 철근이나 배관 또는 매설물과 간섭을 피하여 필요한 만큼 이동시킬 수 있다.

나. 철근이 철근지름 이상 또는 위의 허용오차를 초과하여 이동되는 경우에는 철근배근에 대해서 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

다. 최소간격은 줄여서 안 되며, 필요한 철근의 수대로 설치하여야 한다.

라. 청소를 위한 통로 때문에 이동시킨 철근은 콘크리트를 치기 전에 다시 설치해서 고정시켜야 한다.

## 1.7 일반사항

- (1) 철근은 설계에 정해진 원칙에 의해 그려진 철근가공조립도에 따라 정확한 치수 및 형상을 가지도록 재질을 해치지 않는 적절한 방법으로 가공하고, 이것을 소정의 위치에 정확하고 견고하게 조립해야 한다.
- (2) 심한 부식 환경 지역에 설치되는 주요 구조물에 철근의 부식 문제가 예상되는 경우에는 공사감독자의 승인을 받아 에폭시수지 등으로 도막처리 된 철근을 사용할 수 있다. 도막처리 된 철근의 부착력은 허용부착력 이상이 되어야 한다.
- (3) 철근의 가공은 공장가공으로 하고, 이음, 정착방법 등 구체적인 사항은 콘크리트구조 설계기준에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 철근 및 용접철망

- (1) 철근공사의 철근 및 용접철망은 KCS 14 20 11 (2.1)에 따른다.

### 2.2 철골용 강재

- (1) 철골용 강재는 KS D 3503 또는 KS D 3515에 적합한 것이어야 한다.

### 2.3 철근 고임대 및 간격재

(1) 철근공사의 철근 고임대 및 간격재는 KCS 14 20 11 (2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 14 20 11 (2.2)에서 (1)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

(2) 철근 고임대(Bar support) 및 간격재(Spacer) 등의 재질 및 배치 등은 설계서에 따른다. 설계서에 정한바가 없을 경우는 다음의 표 2.3-1에 준한다.

표 2.3-1 철근 고임재 및 간격재의 표준

부 위	종 류	수량 또는 배치간격
기초	강재, 콘크리트	8 개/4 m <sup>2</sup> 20 개/16 m <sup>2</sup>
지중보	강재, 콘크리트	간격은 1.5 m 단부는 1.5 m 이내
벽, 지하외벽	강재, 콘크리트	상단 보 밑에서 0.5 m 중단은 상단에서 1.5 m 이내 횡간격은 1.5 m 단부는 1.5 m 이내
기둥	강재, 콘크리트	상단은 보 밑 0.5 m 이내 중단은 주각과 상단의 중간 기둥 폭방향은 1 m 미만 2개 1 m 이상 3개
보	강재, 콘크리트	간격은 1.5 m 단부는 1.5 m 이내
슬래브	강재, 콘크리트	상부철근, 하부철근 각각 세로 1.3 m <sup>2</sup>

### 2.4 부속재료

(1) 결속선은 KS D 3552에 합치해야 하거나 동등이상의 제품으로, 지름 0.9 mm(# 20번 선) 이상 되는 어닐링(Annealing)철선으로 한다. 노출콘크리트의 마무리면에 근접한 경우에는 연질의 스테인리스 강선을 사용해야 하며, 도금한 철근에는 아연도금한 아연도철선을 사용해야 한다.

(2) 피복 아크 용접봉 심선재는 KS D 3508, 연강용 피복 아크 용접봉은 KS D 7004 또는 KS D 7006 해당요건에 합치하거나 동등이상의 제품이라야 한다.

(3) 간격재(Spacer) 및 버팀대(Separator)

① 재질

가. 철재, 콘크리트제 또는 PVC계열의 제품으로 한다. 단, 수평철근 하부의 간격재는 수직압축강도가 설치간격 1 m × 1 m를 기준하여 개당 3.3 kN 이상이어야 한다.

(가) PVC 계열의 제품

내산, 내알칼리성의 재질로서 콘크리트를 부어넣을 때 변형되지 않아야 하며, 측면 간격재인 경우 피복두께가 30 mm일 경우 적색계열, 40 mm일 때 황색계열, 50 mm일 때 청색계열로 색상을 구분하여 피복두께유지 및 검사 시 확인이 용이하도록 한다.

(나) 철제제품

거푸집과 접하는 부분은 PVC캡 등을 부착하여 거푸집을 제거한 후 녹슬거나 도장시 변색이 되지 않도록 하여야 한다.

(다) 콘크리트제품

콘크리트제품은 구체 콘크리트 성능과 동등 이상이어야 한다.

② 형태

가. 형태는 거푸집과 접촉이 최소가 되도록 하며, 구조가 개방되어 콘크리트 페이스트 흐름에 방해되지 않고 부착강도를 높일 수 있는 모양의 기성제품으로서, 일정한 피복두께를 유지시키고 철근에서 이탈되는 것을 방지할 수 있어야 한다.

(4) 에폭시 도막철근에 사용되는 부대품(철근 지지물, 간격재, 현수재, 체어, 결속선 등)은 KS M 6070에 적합하도록 나일론, 에폭시 또는 플라스틱으로 도장된 것이라야 한다.

## 2.5 용접장비

(1) 용접용 케이블은 KS C 3321, 교류 아크 용접기는 KS C 9602, 용접용 홀더는 KS C 9607에 합치하여야 한다.

## 2.6 철근 및 용접철망의 저장

(1) 철근공사의 철근 및 용접철망의 저장은 KCS 14 20 11 (2.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 14 20 11 (2.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 아연도금 철근과 에폭시 도막철근은 도막이 손상되지 않도록 조작, 보관해야 한다.

## 2.7 자재 품질관리

(1) 철근공사의 자재 품질관리는 KCS 14 20 11 (2.4)에 따른다.

## 2.8 식별

(1) 철근은 등급과 치수에 따라 묶고, 검사, 분류 및 설치에 적합한 식별표시를 한 꼬리표를 매달아야 한다.

(2) 치수와 식별번호는 설치시공도와 수량표에 합치하여야 한다.

(3) 꼬리표와 표시는 물에 견디는 것이라야 하고, 철근이 제자리에 설치될 때까지는 제거해서는 안 된다.

### 3. 시공

#### 3.1 철근

##### 3.1.1 철근의 가공

(1) 철근공사의 철근의 가공은 KCS 14 20 11 (3.1.1)에 따른다.

##### 3.1.2 철근의 조립

(1) 철근공사의 철근의 조립은 KCS 14 20 11 (3.1.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 14 20 11 (3.1.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- (2) 철근은 바른 위치에 배치하고, 콘크리트를 칠 때 움직이지 않도록 충분히 견고하게 조립해야 한다. 이를 위하여 필요에 따라서는 조립용 강재를 사용해야 한다. 또한 철근이 바른 위치를 확보할 수 있도록 결속선으로 결속하여야 한다.

##### 3.1.3 철근의 이음

###### 3.1.3.1 철근이음 일반

(1) 철근공사의 철근이음 일반은 KCS 14 20 11 (3.1.3.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 14 20 11 (3.1.3.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
- ② KCS 14 20 11 (3.1.3.1)에서 (4)항은 다음 (4)항과 같이 적용한다.
- (2) 철근의 겹침이음은 소정의 길이로 겹쳐서 지름 0.9 mm 이상의 풀림철선으로 여러 곳을 긴결해야 한다. 그러나 원형철근 28 mm 또는 이형철근 D29 이상의 철근을 겹침이음할 경우는 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (3) 굳지 않은 콘크리트 위에서는 이음을 하거나 콘크리트를 치는 동안 충격을 가해서는 안 된다.
- (4) 장래의 이음에 대비하여 구조물로부터 노출시켜 놓은 철근은 손상, 부식 등을 받지 않도록 시멘트풀(Paste)을 여러 번 바르거나, 콜타르(Coaltar)나 아스팔트를 덮인 천 또는 고분자 재료의 피막 등으로 보호해야 한다.

###### 3.1.3.2 가스압접이음

(1) 철근공사의 가스압접이음은 KCS 14 20 11 (3.1.3.2)에 따른다.

###### 3.1.3.3 기계적 이음

(1) 철근공사의 기계적 이음은 KCS 14 20 11 (3.1.3.3)에 따른다.

### 3.1.3.4 용접 이음

- (1) 철근공사의 용접 이음은 KCS 14 20 11 (3.1.3.4)에 따른다.

### 3.1.4 사전에 조립된 철근

- (1) 철근공사의 사전에 조립된 철근은 KCS 14 20 11 (3.1.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
  - ① KCS 14 20 11 (3.1.4)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 조립된 철근군과 철근군 단위의 이음은 소정의 이음성능을 얻을 수 있는 방법에 의해 실시되어야 한다.

## 3.2 용접철망

### 3.2.1 용접철망의 가공

- (1) 철근공사의 용접철망의 가공은 KCS 14 20 11 (3.2.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
  - ① KCS 14 20 11 (3.2.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 용접철망의 가공은 시공상세도에 따르며, 구부림 가공기를 사용해야 한다.
- (3) 용접철망의 구부림 가공치수의 허용오차 및 형상, 치수는 가공조립도에 따른다.

### 3.2.2 용접철망의 조립

- (1) 철근공사의 용접철망의 조립은 KCS 14 20 11 (3.2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
  - ① KCS 14 20 11 (3.2.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 조립시공 중 치수조정을 위하여 경미한 가공을 해야 할 경우에도 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

### 3.2.3 용접철망의 이음

- (1) 철근공사의 용접철망의 이음은 KCS 14 20 11 (3.2.3)에 따른다.

### 3.2.4 용접철망의 정착

- (2) 용접철망의 정착길이는 설계서에 정한바에 따라 시공한다.

## 3.3 청소

- (1) 철근은 콘크리트를 치는 시점에 거꾸집 박리제 또는 뜯 녹과 기타 부식물 등과 같이 콘크리트의 부착을 손상시킬 수 있는 부식물과 피복물이 없어야 한다.
- (2) 철근을 조립한 지 10일이 경과한 경우에는 콘크리트를 치기 전에 다시 감독자의 검사를 받고 청소를 해야 한다.

### 3.4 현장 품질관리

- (1) 철근공사의 현장 품질관리는 KCS 14 20 11 (3.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
  - ① KCS 14 20 11 (3.4)에서 명시된 항목 외에 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 철근의 관찰과 검사, 거부된 작업의 재시공을 위한 충분한 시간을 가질 수 있도록 하기 위해 콘크리트 타설 예정보다 최소한 48시간 전에 콘크리트 타설 일정을 감독자와 시험검사기관에 통보하여야 하며, 필요한 검사가 완료 될 때까지 콘크리트를 타설해서는 안 된다.
- (3) 시험
  - ① 철근 및 용접철망에 대한 시험 및 품질의 확인은 표 3.4-1에 따른다.

표 3.4-1 철근 및 용접철망의 시험검사

종 류	항 목	시험 검사방법	시기, 횟수
철 근	형상, 치수, 중량	감독자가 정하는 방법	각지름 및 각종류별 무게 20t 또는 그 단수마다 1회(시험편 3개의 평균) KS 규격품에 대하여는 감독자의 승인에 따라 강제검사 증명서의 확인으로 대신할 수 있다.
	항복점 또는 내력, 인장강도, 연신율	KS B 0802 (금속재료 인장시험방법)	
	휨	KS B 0804 (금속재료 굽힘시험방법)	
용접망	형상, 치수	감독자가 정하는 방법	
	인장강도, 항복점 또는 내력, 휨, 용접점 전단 및 접합강도, 연신율	KS D 7017 (용접철망) KS D 0802 (금속재료 인장시험방법) KS B 0804 (금속재료 굽힘시험방법)	

- ② 조립된 철근의 모든 이음에 대하여 육안 및 자에 의한 외관검사를 실시하여야 한다.
- ③ 용접
  - 가. 철근용접부의 모든 이음에 대하여 육안 및 자에 의한 외관검사를 실시하여야 한다.
  - 나. 용접한 맞대기 이음부의 인장시험은 시공자의 시범용접에 대해서 KS B 0802 및 KS B ISO 4136에 따라 실시해야 한다.
- (3) 검사
  - ① 철근의 배근상태, 특히 아래의 항목에 대해 설계내용과 적합한지를 검사하고, 고정 상태에 대하여 콘크리트 부어넣을 때 변형이나 이동의 위험이 있는지를 검사한다.
  - ② 용접철망의 품질관리검사는 공사시방에 따르고 품질검사사항은 다음과 같다.
    - 가. 관능검사 : 용접철망의 녹, 불순물, 철망의 비틀림, 용접점 박리수
    - 나. 계측검사 : 길이, 나비, 철선(철근)간격, 돌출길이, 시트중량, 철선지름, 표면현상

다. 재료시험검사

(가) 인장시험(인장강도, 항복강도, 연신율)

(나) 용접점 전단강도시험(용접점전단강도)

(다) 굽힘 시험(굽힘 성능)

## **부록 I . 콘크리트용 앵커**

(1) 철근공사의 콘크리트용 앵커는 KCS 14 20 11 (부록 I)에 따른다.



집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	토목	김지홍	(주)유신
	토목	최재원	(주)유신
	토목	강태진	(주)유신
	토목	박준승	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	토목시공	구재동	한국건설기술연구원
	토목구조	원종진	(주)한국종합기술
	토질 및 기초	이상환	(주)건화
	상·하수도	조현석	(주)KG엔지니어링종합건축사사무소
	도로	황주환	(주)동일기술공사

건설기준위원회	분야	성명	소속
	공통	강철규	경기대학교
	공통	김태진	(주)창민우구조건설탄트
	공통	박이근	(주)지오알앤디
	공통	박일철	(주)성한기술단
	공통	백인열	가천대학교
	공통	이규환	건양대학교
	공통	이은택	중앙대학교
	공통	이재훈	영남대학교
	공통	임대성	삼보 ENG
	공통	최명기	한국가설협회
	공통	최상철	(주)한국건설관리공사
	공통	최용규	경성대학교
	공통	황의승	경희대학교

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	조 임 남	기술심사담당관	토목심사팀장
	양 은 철	기술심사담당관	사무관
	유 현 선	기술심사담당관	주무관
	김 석 기	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서  
SMCS 14 20 11 : 2018

## 철근공사

---

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신  
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)  
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com  
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소  
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)  
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시  
04524 서울특별시 중구 세종대로 110  
☎ 02-120  
<http://www.seoul.go.kr>