

SMCS 21 50 05 : 2018

거푸집 및 동바리공사 일반사항

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 21 50 05 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정한 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 21 50 05 : 2018 | • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 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 | 1 |
| 1.4 제출물 | 1 |
| 1.5 설계 | 1 |
| 1.6 운반, 보관, 취급 | 3 |
| 2. 자재 | 3 |
| 2.1 자재 일반사항 | 3 |
| 2.2 거푸집 자재 | 3 |
| 2.3 동바리 자재 | 3 |
| 2.4 거푸집 긴결재 자재 | 4 |
| 2.5 박리제 자재 | 4 |
| 2.6 기타 자재 | 4 |
| 3. 시공 | 4 |
| 3.1 시공 일반사항 | 4 |
| 3.2 시공 허용오차 | 4 |
| 3.3 거푸집 시공 | 4 |
| 3.4 동바리 시공 | 5 |
| 3.5 시스템 동바리 시공 | 5 |
| 3.6 가새 시공 | 6 |
| 3.7 거푸집 긴결재 시공 | 6 |
| 3.8 박리제 시공 | 6 |
| 3.9 이음매 시공 | 6 |
| 3.10 강제 거푸집 시공 | 6 |
| 3.11 거푸집 해체 및 동바리 재설치 | 7 |
| 3.12 현장 품질관리 | 8 |

거푸집 및 동바리공사 일반사항

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 거푸집 및 동바리공사의 적용 범위는 KCS 21 50 05 (1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

(1) 거푸집 및 동바리공사의 관련 법규는 KCS 21 50 05 (1.2.1)에 따른다.

1.2.2 관련 기준

(1) 거푸집 및 동바리공사의 관련 기준은 KCS 21 50 05 (1.2.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 21 50 05 거푸집 및 동바리공사 일반사항

1.3 용어의 정의

(1) 거푸집 및 동바리공사의 용어의 정의는 KCS 21 50 05 (1.3)에 따른다.

1.4 제출물

(1) 거푸집 및 동바리공사의 제출물은 KCS 21 50 05 (1.4)에 따른다.

1.5 설계

1.5.1 하중

(1) 거푸집 및 동바리(받침기둥)는 여러 가지 시공조건을 고려하여 다음의 각 하중을 고려해서 설계해야 한다.

- ① 연직방향의 하중으로서는 거푸집, 동바리, 콘크리트, 철근, 작업원, 시공기계기구, 가설설비 등의 중량 및 충격을 고려해야 한다.
- ② 횡방향의 하중으로서는 작업할 때의 진동, 충격, 시공오차 등에 기인되는 횡방향 하중 이외에 필요에 따라 큰 풍압, 우수압, 지진 등을 고려해야 한다.
- ③ 거푸집의 설계에는 굳지 않은 콘크리트의 측압을 고려해야 한다. 콘크리트의 측압은 콘크리트의 배합, 치기속도, 치기높이, 다지기 방법, 칠 때의 콘크리트 온도 등에 따라 다르므로 측압 산정 시 충분히 주의하여야 한다.

- ④ 시공 중에 예상되는 특수한 하중에 대해서는 그 영향을 고려해야 한다. 특수하중이란 콘크리트를 비대칭으로 칠 때의 편심하중, 경사 거푸집에 칠 때 수평분력 및 속빈 슬래브에서 묻어버리는 거푸집에 작용하는 상향력 등을 말한다.

1.5.2 거푸집의 설계

- (1) 거푸집은 형상 및 위치를 정확하게 유지해야 한다.
- (2) 거푸집은 쉽게 조립할 수 있고, 안전하게 떼어낼 수 있게 해야 하며, 거푸집널 또는 패널(Panel)의 이음은 될 수 있는 대로 부재축에 직각 또는 평행으로 하고, 모르타르가 새어나오지 않는 구조로 해야 한다.
- (3) 특별히 지정하지 않은 경우라도 콘크리트의 모서리는 모따기가 될 수 있는 구조이어야 한다.
- (4) 필요한 경우에는 거푸집의 청소, 검사 및 콘크리트 치기에 편리하도록 적당한 위치에 일시적인 개구부를 만들어야 한다.
- (5) 중요한 구조물의 거푸집에 대해서는 설계서를 작성해야 한다.
- (6) 받침기둥은 콘크리트 시공 시 수평하중에 의하여 무너지거나 떠오르고 뒤틀리지 않도록 장선, 명에, 연결대, 가새, 당김줄 등으로 보강한다.

1.5.3 동바리의 설계

- (1) 동바리는 설계 및 시공 등을 고려하여 알맞은 형식과 재료를 선택하고, 받는 하중을 완전하게 기초에 전달하도록 해야 한다.
- (2) 콘크리트를 치는 동안은 물론 다 친 후에도 동바리의 기초는 과도한 침하나 부등침하가 일어나지 않도록 해야 한다.
- (3) 동바리의 설계에 있어서 시공 시 및 완성후의 콘크리트 자중에 따른 침하, 변형을 고려해야 한다.
- (4) 중요한 구조물의 동바리에 대해서는 시공상세도를 작성해야 한다.

1.5.4 거푸집 및 동바리 구조계산

- (1) 거푸집의 강도 및 강성의 계산은 콘크리트 시공 시의 연직방향하중, 횡방향 하중 및 콘크리트 측압에 대하여 검토해야 한다.
 - ① 거푸집 및 동바리 계산에 사용하는 연직방향 설계하중은 고정하중, 충격하중(고정하중의 50%), 작업하중(1.5 kN/m²) 등으로 다음의 식을 적용한다.

$$W = (\gamma \cdot t + 0.4 \text{ kN/m}^2) + 2.5 \text{ kN/m}^2$$

여기서, γ = 철근 콘크리트의 단위중량 (kN/m³)

보통 콘크리트 $\gamma=24 \text{ kN/m}^3$

제1, 3종 경량 콘크리트 $\gamma=20 \text{ kN/m}^3$

제2종 경량 콘크리트 $\gamma=17 \text{ kN/m}^3$

t = 슬래브 두께(m)

다만, 충격하중 및 작업하중을 합한 값이 2.5 kN/m^2 이상 되어야 한다.

- ② 동바리에 작용하는 횡방향하중으로는 고정하중의 2% 이상 또는 동바리 상단의 수평방향 단위 길이당 1.5 kN/m 이상 중에서 큰 쪽의 하중이 동바리 머리부분에 수평방향으로 작용하는 것으로 가정한다. 옹벽과 같은 거푸집의 경우에는 거푸집 측면에 대하여 5 kN/m^2 이상의 횡방향하중이 작용하는 것으로 본다. 그밖에 바다이나 유수의 영향을 크게 받을 때에는 별도로 이들을 고려하여야 한다.
- (2) 장선과 장선 사이 거푸집널의 허용처짐량은 3.0 mm 이하로 한다. 다만, 표면 마무리의 평탄성이 요구되는 경우에는 $1.0 \sim 2.0 \text{ mm}$ 이하로 한다.
- (3) 목재 거푸집 및 수평부재는 등분포하중이 작용하는 단순보로 검토한다.
- (4) 거푸집의 구조계산에 사용되는 재료의 허용응력은 건축물의 구조기준 등에 관한 규칙(국토교통부령)에 정한 장기 허용응력과 단기 허용응력의 평균치로 한다.

1.6 운반, 보관, 취급

- (1) 거푸집 패널이 휘지 않도록 저장해야 한다.
- (2) 콘크리트에 영향을 미칠 수 있는 손상이나 오손이 되지 않게 거푸집 패널을 보호해야 한다.
- (3) 거푸집 판의 손상이나 휨을 방지하도록 기구를 사용하여 거푸집의 패널을 들어 올려야 한다.

2. 자재

2.1 자재 일반사항

- (1) 거푸집 및 동바리공사의 자재 일반사항은 KCS 21 50 05 (2.1)에 따른다.

2.2 거푸집 자재

- (1) 거푸집 및 동바리공사의 거푸집 자재는 KCS 21 50 05 (2.2)에 따른다.

2.3 동바리 자재

- (1) 거푸집 및 동바리공사의 동바리 자재는 KCS 21 50 05 (2.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 21 50 05 (2.3.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
 - (2) 강관 동바리, 보 등을 조합한 구조는 최대 허용하중을 초과하지 않는 범위에서 사용해야 한다.
 - (3) 각재는 육송 또는 동등 이상의 재질로서 함수율이 24% 이하이어야 한다.

2.4 거푸집 긴결재 자재

(1) 거푸집 및 동바리공사의 거푸집 긴결재 자재는 KCS 21 50 05 (2.4)에 따른다.

2.5 박리제 자재

(1) 거푸집 및 동바리공사의 박리제 자재는 KCS 21 50 05 (2.5)에 따른다.

2.6 기타 자재

(1) 거푸집 및 동바리공사의 기타 자재는 KCS 21 50 05 (2.6)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 21 50 05 (2.6 (7))에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

(2) 봉합 혼화물은 실리콘 또는 폴리우레탄 봉합재로 한다.

(3) 테이프는 이음매 부분이 노출되지 않도록 방수접착 처리된 폴리우레탄 플라스틱의 거푸집 필름테이프로 한다.

3. 시공

3.1 시공 일반사항

(1) 거푸집 및 동바리공사의 시공은 KCS 21 50 05 (3.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 21 50 05 (3.1)에서 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

(2) 거푸집 및 동바리는 공중별 시공계획서 및 시공상세도에 따라 시공하여야 하며, 콘크리트 시공 중의 하중, 콘크리트의 측압, 부어넣을 때의 진동 및 충격 등에 견디고, 콘크리트로 시공했을 때 시공허용오차를 넘는 변형이 발생하지 않도록 제작, 설치하여야 한다.

3.2 시공 허용오차

(1) 거푸집 및 동바리공사의 시공 허용오차는 KCS 21 50 05 (3.2)에 따른다.

3.3 거푸집 시공

(1) 거푸집 및 동바리공사의 거푸집 시공은 KCS 21 50 05 (3.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 21 50 05 (3.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(6)항을 추가하여 적용한다.

(2) 거푸집 시공의 허용오차는 구조물의 허용오차가 보장되도록 해야 하며 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

(3) 이음매는 어긋남이 없도록 정렬해서 고정시켜야 한다.

(4) 감독자의 승인을 받은 경우가 아니면, 노출된 콘크리트 표면에는 땀질한 거푸집을 사용해서는

안 된다.

(5) 거푸집에 난 구멍과 결함을 땀질하기 위해서는 콘크리트에 얼룩을 주지 않는 재료와 방법을 사용해야 한다.

(6) 시공이음

① 명시된 위치에 이음매를 두어야 한다. 콘크리트의 치기, 진동 및 양생 중에 이음매의 위치를 단단하게 유지할 수 있도록 거푸집 긴결재(Form tie), 버팀대(Separator) 등의 거푸집 긴결재를 재배치하여 새 콘크리트를 치기 전에 거푸집을 다시 조여서 바로잡아 구 콘크리트면에 모르타르가 흐르거나 시공이음에 어긋남이 생기지 않도록 해야 한다.

② 위치가 명시되지 않은 시공 이음매는 구조물의 강도와 외관에 손상을 주지 않도록 공사감독자가 승인하는 위치에 설치해야 한다.

③ 이음매는 기둥, 보 및 슬래브의 종축에 대하여 직각되게 위치시켜야 한다.

④ 이음매는 벽에서 수직으로, 확대기초는 상부에, 접지슬래브는 상부에, 문의 개구부는 바닥에, 벽속에 묻힌 빔이나 거더에는 하부에 또는 명시된 상세에 합치하도록 필요한 대로 두어야 한다.

3.4 동바리 시공

(1) 거푸집 및 동바리공사의 동바리 시공은 KCS 21 50 05 (3.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 21 50 05 (3.4)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

(2) 동바리는 필요에 따라 적당한 솟음(Camber)을 두어야 한다.

(3) 거푸집이 곡면일 경우에는 버팀대의 부착 등 당해 거푸집의 변형을 방지하기 위한 조치를 하여야 한다.

(4) 강관동바리는 3분 이상 이어서 사용하지 아니하여야 하며, 또 높이가 3.6 m 이상의 경우에는 높이 2.0 m 이내마다 수평 연결재를 2개 방향으로 설치하고 수평연결재의 변위가 일어나지 아니하도록 이음 부분은 견고하게 연결하여야 한다.

3.5 시스템 동바리 시공

3.5.1 지주 형식 동바리 시공

(1) 거푸집 및 동바리공사의 지주 형식 동바리 시공은 KCS 21 50 05 (3.5.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 21 50 05 (3.5.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 시스템 동바리의 상부에 보 또는 멩에를 올릴 때에는 당해 상단에 강재의 단판을 부착하여 보 또는 멩에에 고정시켜야 한다.

3.5.2 보 형식 동바리 시공

(1) 거푸집 및 동바리공사의 보 형식 동바리 시공은 KCS 21 50 05 (3.5.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 21 50 05 (3.5.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 보 형식 동바리는 조립 후 및 사용 중 콘크리트에 유해한 변형을 생기게 해서는 안 된다.

3.6 가새 시공

(1) 거푸집 및 동바리공사의 가새 시공은 KCS 21 50 05 (3.6)에 따른다.

3.7 거푸집 긴결재 시공

(1) 거푸집 및 동바리공사의 거푸집 긴결재 시공은 KCS 21 50 05 (3.7)에 따른다.

3.8 박리제 시공

(1) 거푸집 및 동바리공사의 박리제 시공은 KCS 21 50 05 (3.8)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 21 50 05 (3.8)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

(2) 강재 거푸집은 얼룩이 없는 녹방지 거푸집 박리제를 바르거나 녹슬지 않게 보호해야 한다.

(3) 녹이 슨 강재표면을 콘크리트와 접촉하는 거푸집으로 사용해서는 안 된다.

(4) 박리제는 제거될 볼트 및 긴결봉(Rod)에도 발라야 한다.

3.9 이음매 시공

(1) 구조물의 전체적인 선에 합치하는 대칭 형태로 거푸집 패널을 배치해야 한다.

(2) 달리 명시한 것이 없는 경우에는 패널은 긴 치수를 수평하게 하고 수직표면상에 위치시켜야 하며, 수평이음은 수평 및 연속되게 만들어야 한다.

(3) 두 개의 패널 사이의 공동 긴결재를 가지고 패널 이음매의 각 측면에 거푸집 패널을 배열하여 콘크리트 표면이 연속적이고 꺾이지 않은 평면이 되게 해야 한다.

(4) 가능한 한 가장 큰 치수를 사용해야 한다.

3.10 강재 거푸집 시공

(1) 깨끗하고 매끈하며 변형, 굽힘, 비틀림, 녹, 균열 및 콘크리트에 얼룩을 낼 수 있는 것이 없는 재료를 사용해야 하며, 승인된 시공도면에 따라 패널을 제작해야 한다.

(2) 콘크리트를 치는 동안 굽힘과 처짐을 방지할 수 있도록 패널 표면을 보강해야 한다.

- (3) 거푸집 지주 사이의 처짐이 경간 길이의 1/240을 초과해서는 안 된다.

3.11 거푸집 해체 및 동바리 재설치

3.11.1 거푸집 해체

- (1) 거푸집 및 동바리공사의 거푸집 해체는 KCS 21 50 05 (3.9.1)에 따른다.

3.11.2 거푸집 존치기간

- (1) 거푸집 및 동바리공사의 거푸집 존치기간은 KCS 21 50 05 (3.9.2)에 따른다.

3.11.3 동바리 재설치

- (1) 거푸집 및 동바리공사의 동바리 재설치는 KCS 21 50 05 (3.9.3)에 따른다.

3.11.4 동바리 존치기간

- (1) 슬래브 및 보의 동바리 존치기간은 콘크리트 압축강도가 설계기준강도의 100% 이상 구현된 것이 확인될 때까지로 한다. 다만, 설계기준강도의 100% 도달 이전에 동바리를 해체할 경우에는 콘크리트 타설층 하부 2개 층까지 동바리를 존치시켜야 하며, 이 때 중간 보조판(Filler) 부위 거푸집은 동바리를 바꾸어 세움 없이 28일 동안 존치시켜야 한다. 단, 캔틸레버보, 차양, 지하주차장의 동바리는 위의 단서조항에 불구하고 해당 부위의 콘크리트 압축강도가 설계기준강도의 100% 이상 구현된 것이 확인될 때까지 해체할 수 없다.
- (2) 동바리 존치기간 경과 후에도 해당 부재에 가해지는 하중이 구조계산서에 있는 그 부재의 설계하중을 상회하는 경우에는 동바리 존치기간 기준에 관계없이 계산에 의하여 구조안전을 확인한 후 동바리를 해체한다.

3.11.5 동바리 바꾸어 세우기

- (1) 동바리 바꾸어 세우기는 원칙적으로 하지 않는다. 부득이 바꾸어 세우기를 할 필요가 발생할 경우는 그 범위와 방법을 정하여 공사감독자의 승인을 받아 동바리를 바꾸어 세울 수 있다.
- (2) 바로 위층에 현저히 큰 적재하중이 있는 경우는 동바리 바꾸어 세우기를 하면 안 된다.
- (3) 동바리 바꾸어 세우기는 양생 중인 콘크리트에 진동 및 충격을 주지 않도록 하면서 신속하게 시행하되, 한 부분씩 순차적으로 바꾸어 세운다.
- (4) 라멘구조에서 큰 보의 동바리 바꾸어 세우기를 하면 안 된다.
- (5) 동바리 상부에는 300 mm 각 이상 크기의 두꺼운 머리받침판을 둔다.

3.11.6 해체

- (1) 돌출된 구조물의 동바리는 시공 중의 충격 등을 감안하여 필요개소에 지속적으로 존치시킨다.
- (2) 거푸집의 해체는 반드시 거푸집 존치기간 및 압축강도를 확인한 후에 시행하되 구조체에 충격을 주지 않도록 한다.
- (3) 해체완료 즉시 콘크리트면의 검사를 시행하여야 하며 이상이 발견되었을 때에는 즉시 필요한 조치를 취한 후에 후속 공사를 진행해야 한다.

3.12 현장 품질관리

- (1) 거푸집 및 동바리공사의 현장 품질관리는 KCS 21 50 05 (3.10)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 21 50 05 : 2018

거푸집 및 동바리공사 일반사항

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>