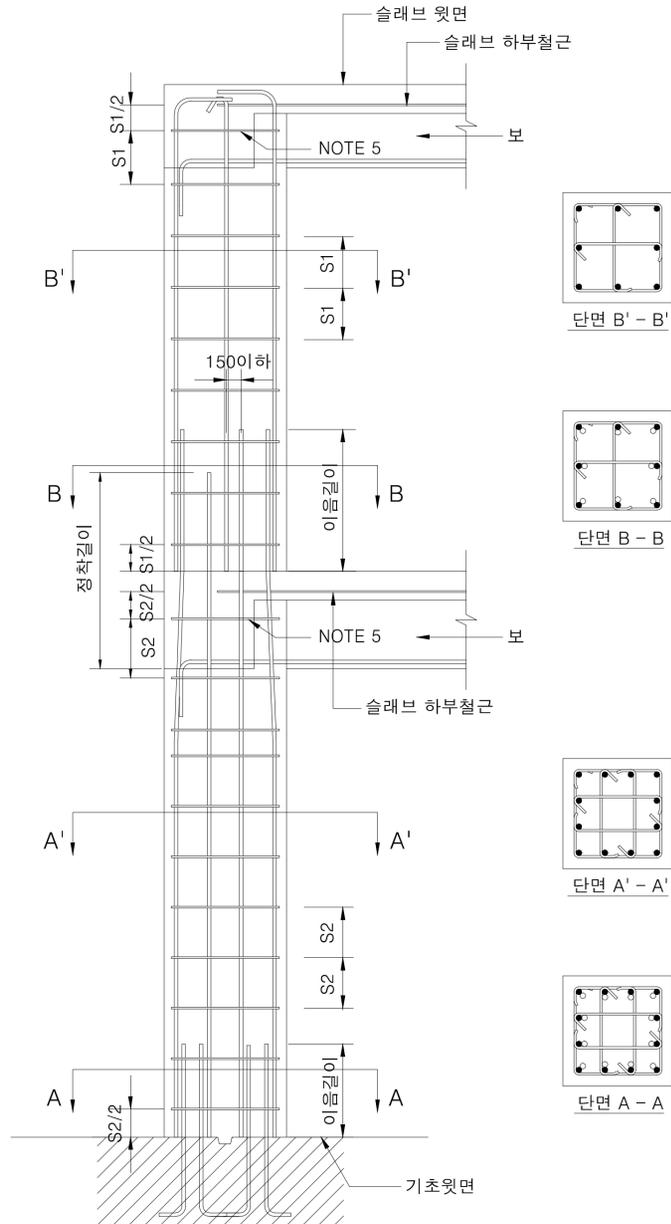


5. 기둥 배근

5.1 일반 상세 (중간모멘트골조 및 특수모멘트골조 제외)

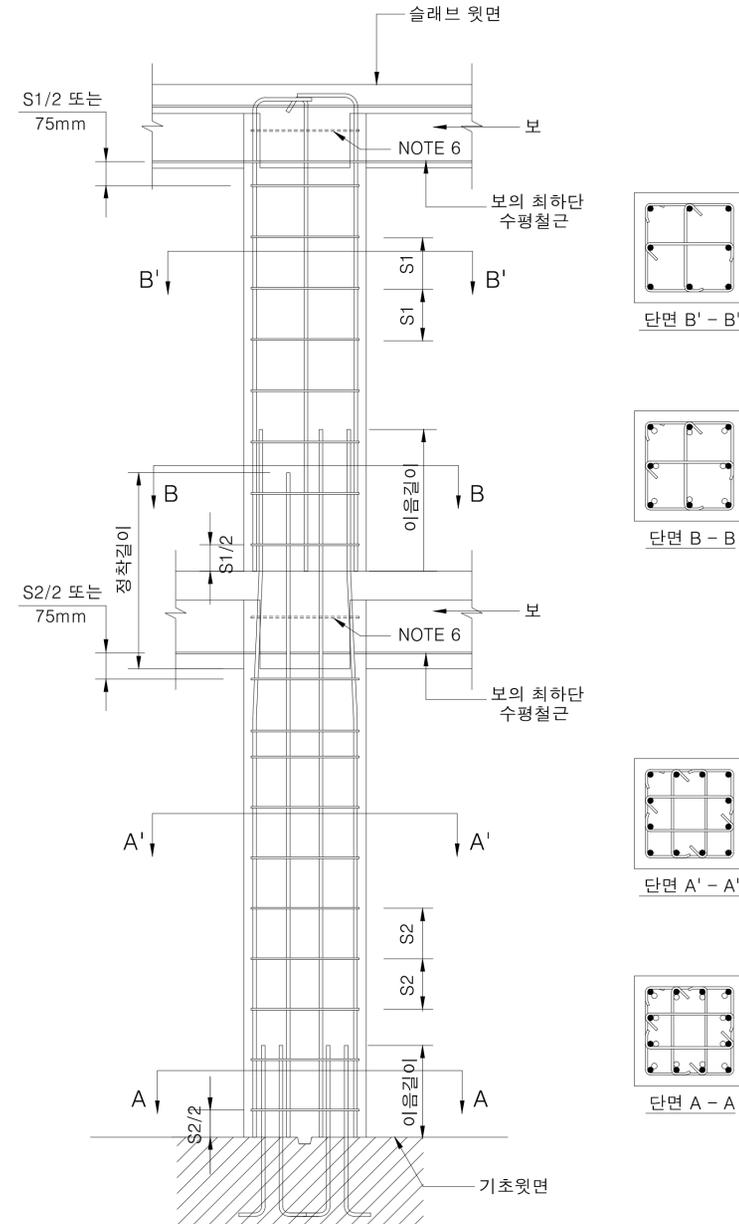
- KDS 14 20 50 : 4.5.3

(1) 외부 기둥



* 주철근의 이음위치는 「2.4. 부위별 이음위치」를 참조할 것.

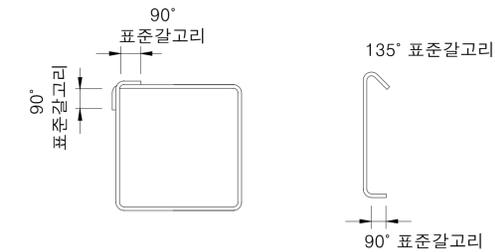
(2) 내부 기둥* (NOTE 6)



[NOTE]

1. S_{max} (띠철근 최대간격 S1, S2) ≤ [주근 지름 16배, 띠철근 지름 48배, 기둥단면 최소폭의 1/2]
2. 인장 및 압축이음길이 적용 여부는 설계자가 판단한다.
3. 내부 장방향 기둥의 최상층 주근 정착시, 정착길이 이상 확보되면 표준 갈고리를 사용하지 않아도 된다.
4. 첫번째 띠철근은 접합면으로부터 거리 S/2이내에 있어야 한다.
5. 외부기둥의 경우 보-기둥 접합부내에 돌레보강과 내부띠철근을 설치한다.
6. 내부기둥의 경우 접합부의 4면이 보로 둘러싸인 접합부 영역에서는 돌레보강과 내부띠철근을 생략할 수 있다. 이때, 내부기둥일지라도 4면 중 한면이라도 보가 없으면 외부기둥 배근에 따른다.
7. 보 또는 브래킷이 기둥의 4면에 연결되어 있는 경우에 가장 낮은 보 또는 브래킷의 최하단 수평철근 아래에서 75mm 이내에서 띠철근 배치를 끝낼 수 있다. 단, 이때, 보의 폭은 해당 기둥면 폭의 1/2 이상이어야 한다.

* 띠철근 (S1, S2) : 전구간 적용



* 연결철근의 끝은 외곽의 축방향 철근에 고정되어야 하고, 연속 연결철근은 축방향 철근을 따라 끝이 교대로 배치되어야 한다.

* 외부접합부와 모서리 접합부에서는 90도 갈고리 정착이 건물외면에 위치하지 않아야 한다

* 적용 범위

1. 해당상세는 내진상세가 적용되지 않는 일반상세이며, 중간모멘트골조 상세는 5.2, 특수모멘트골조는 9.2, 특별지진하중을 받는 필로티기둥 상세는 10.1을 참조한다.

NOTE

REVISIONS		
7		
6		
5		
4		
3		
2	2024.09.	검토수정
1	2024.07.	검토수정
NO.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT TITLE

DRAWING TITLE

철근콘크리트구조 일반사항-11

DATE	SCALE	A1	NONE
		A3	NONE

DRAWN BY

CHECKED BY

APPROVED BY

DESIGNED BY

DRAWING NO.

S - 011

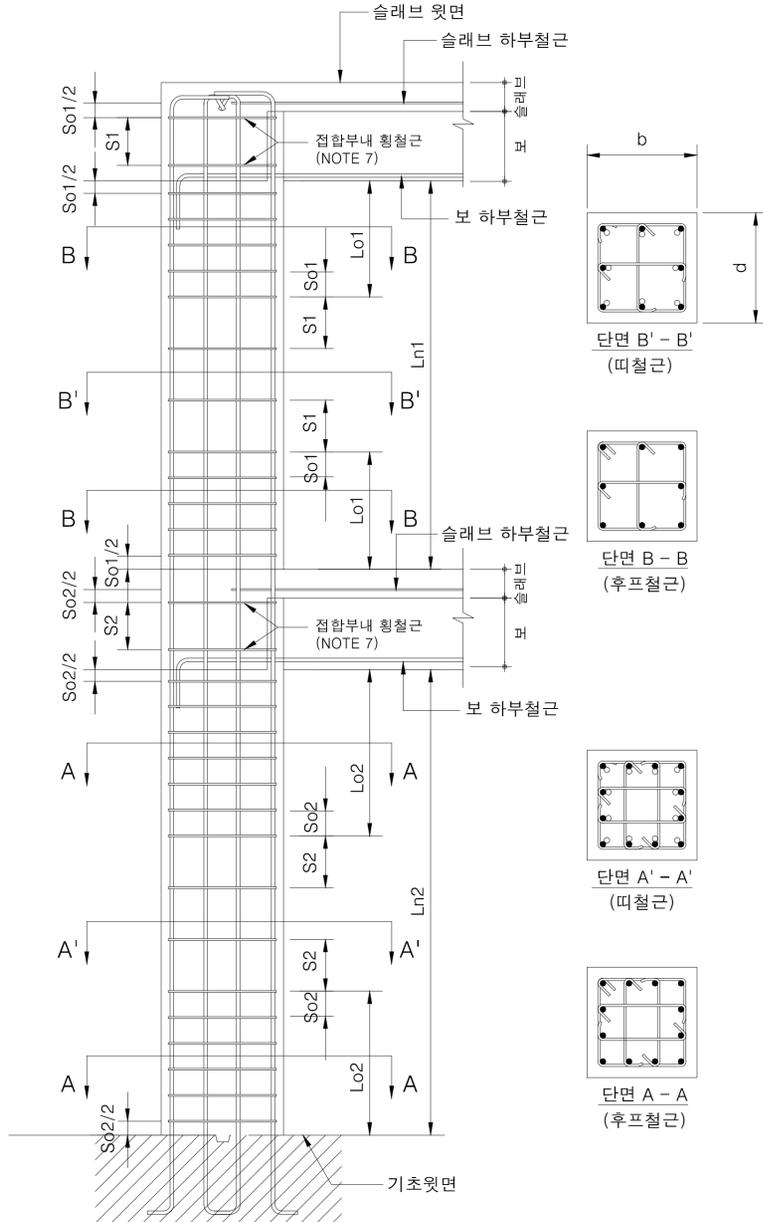
5. 기둥 배근

5.2 중간모멘트골조 내진상세

- KDS 14 20 80 : 4.3.5

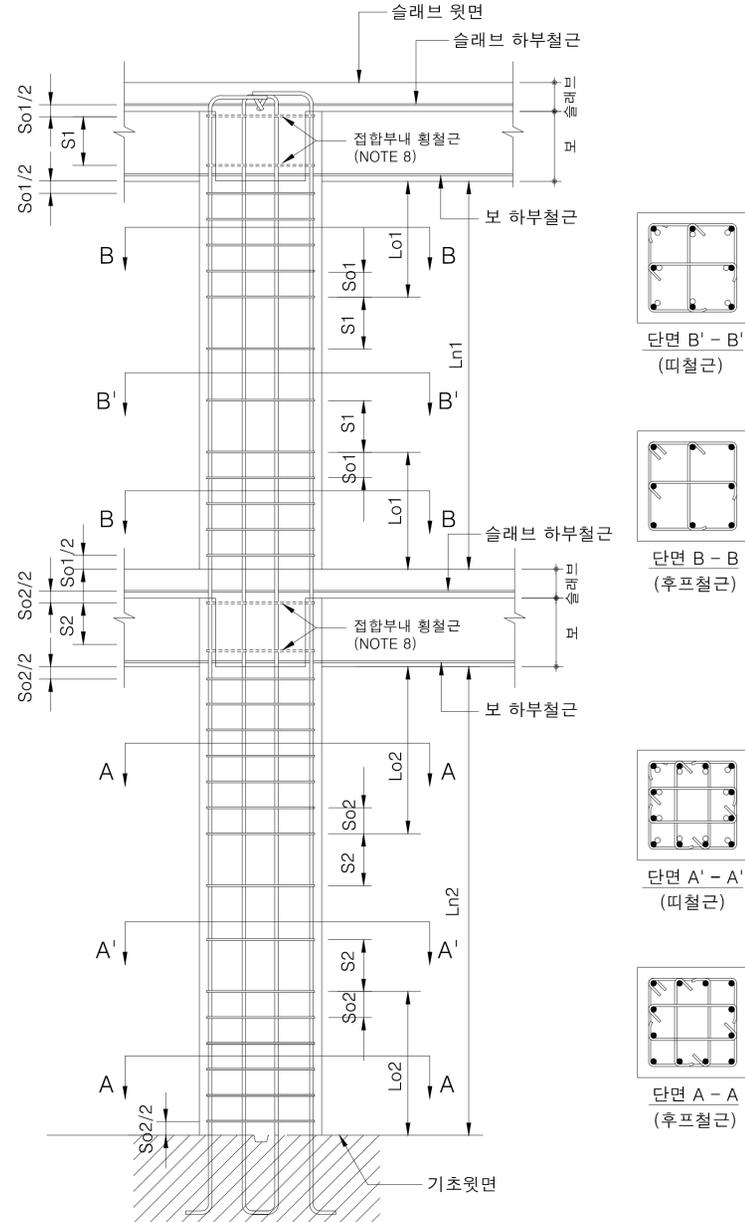
* 중간모멘트골조 내진상세 적용부재는 부재리스트를 따른다.

(1) 외부 기둥



* 주철근의 이음위치는 「2.4. 부위별 이음위치」를 참조할 것.

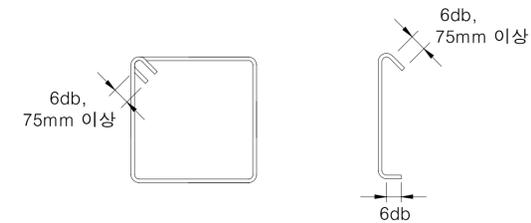
(2) 내부 기둥* (NOTE 8)



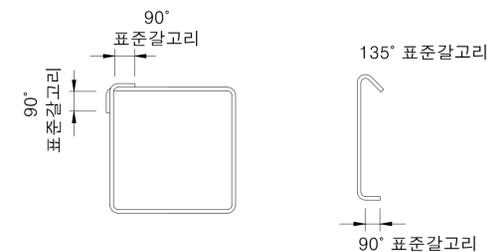
[NOTE]

1. $L_o \geq \max \{ L_n / 6, b, d, 450\text{mm} \}$
2. 후프철근 최대간격 $S_o \leq \min \{ 8db, 24db, b/2, h/2, 300\text{mm} \}$
여기서 db : 종 방향철근의 최소지름
db : 띠철근지름
3. 띠철근 최대간격 $S \leq \min \{ 16db, 48db, b/2, h/2, 2S_o \}$
4. 후프철근의 최대간격은 접합면으로부터 길이 L_o 구간에 걸쳐서 S_o 를 초과하지 않아야 한다.
5. 첫번째 후프철근은 접합면으로부터 거리 $S_o/2$ 이내에 있어야 한다.
6. 띠철근 간격 S는 전 구간에서의 S_o 의 2배를 초과하지 않아야 한다.
7. 외부기둥의 경우 접합부내 횡철근은 띠철근 간격 S를 따른다.
8. 내부기둥의 경우 비슷한 깊이의 보 또는 슬래브로 4면이 구속되고 주요 지진하중 구조시스템의 일부가 아닌 경우 횡철근을 배치할 필요는 없다.
여기서, 접합부의 깊이는 기둥에 연결된 부재의 길이 중에서 가장 큰 값이다.
9. 기둥의 소성힌지 구간에서는 주철근의 겹침이음과 용접이음이 허용되지 않고 기계식이음은 허용한다. (KDS 41 17 00 : 9.3.2)
10. 중간 및 특수모멘트골조 부재, 벽체의 경계요소, 연결부에 사용되는 주철근은 한국산업규격의 내진용 철근 (SD400S, SD500S, SD600S)을 사용해야 한다. (KDS 41 17 00 : 9.3.1)
11. 특수모멘트골조 및 필로티기둥의 횡방향 철근배근은 별도참조 바람.

* 후프철근 (S_o1, S_o2) : L_o 구간



* 띠철근 ($S1, S2$) : L_o 구간 외



* 외부접합부와 모서리 접합부에서는 90도 갈고리 정착이 건물외면에 위치하지 않아야 한다

NOTE

REVISIONS		
7		
6		
5		
4		
3		
2		
1	2024.07. 검토수정	
NO.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT TITLE

DRAWING TITLE

철근콘크리트구조 일반사항-12

DATE	SCALE	A1	NONE
		A3	NONE

DRAWN BY

CHECKED BY

APPROVED BY

DESIGNED BY

DRAWING NO.

S - 012

5. 기둥 배근

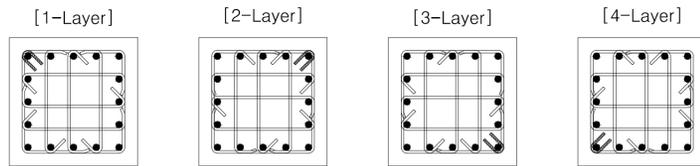
5.3 기둥 띠철근 배근 상세

주근갯수	S≤150일때	S>150일때	주근갯수	S≤150일때	S>150일때
4-BAR			16-BAR		
6-BAR			18-BAR		
8-BAR			20-BAR		
10-BAR			22-BAR		
12-BAR			24-BAR		
14-BAR					

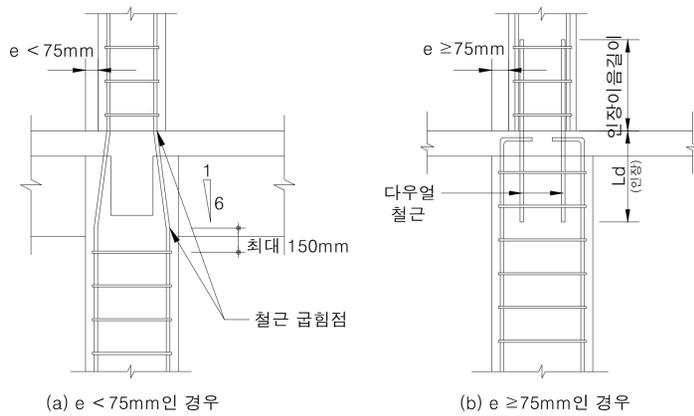
* 모든 모서리에 있는 축방향철근과 하나 건너있는 축방향철근이 135°이하로 구부린 띠철근의 모서리에 의해 횡지되어야 한다. 또한 띠철근을 따라 횡지된 인접한 축방향철근이 150mm이상 떨어진 경우에 추가 띠철근을 배치하여야 한다.

5.4 기둥 후프철근 배근 상세

* Layer 1~4의 순서에 따라 기둥 후프철근은 교대 배근한다.



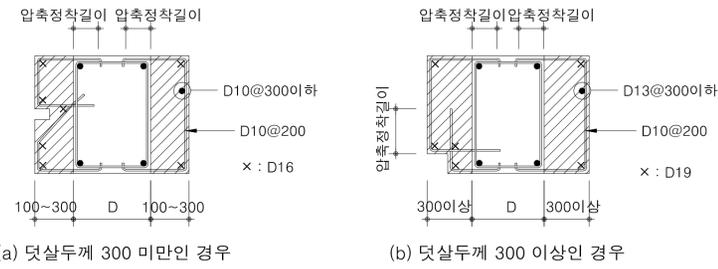
5.5 기둥 단면이 변할 경우 배근 상세



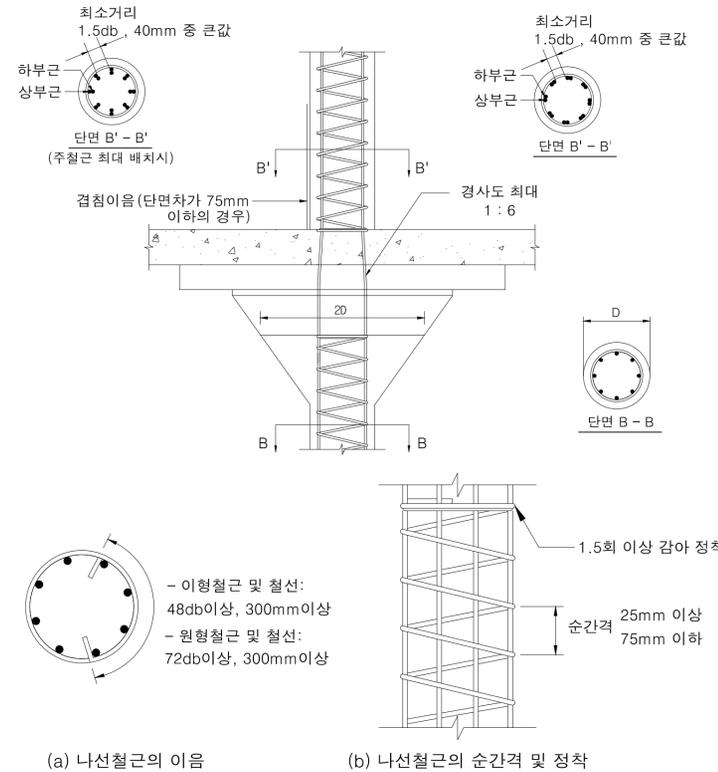
- (1) 기둥 연결부에서 단면치수가 변하는 경우 육섯 굽힘철근을 배근하며, 굽힘부의 경사는 1/6이하로 한다.
- (2) 굽힘점으로부터 150mm 이내에 추가 띠철근을 배근하여 굽힘부를 보강한다.
- (3) 기둥 연결부에서 상하부의 기둥면이 75mm이상 차이가 나는 경우는 별도의 연결철근(dowel bar)을 사용하여야 한다.

5.6 기둥 덧살 배근

* 아래의 덧살 상세는 구조적인 강도가 필요 없는 경우에 한하며, 강도가 필요한 덧살인 경우에는 책임구조기술자의 확인 후 적용 필요



5.7 나선철근 배근상세 (중간 및 특수모멘트골조 제외)



NOTE

REVISIONS		
7		
6		
5		
4		
3		
2		
1	2024.07.	검토수정
NO.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT TITLE

DRAWING TITLE

철근콘크리트구조 일반사항-13

DATE	SCALE	A1	NONE
		A3	NONE

DRAWN BY

CHECKED BY

APPROVED BY

DESIGNED BY

DRAWING NO.

S - 013