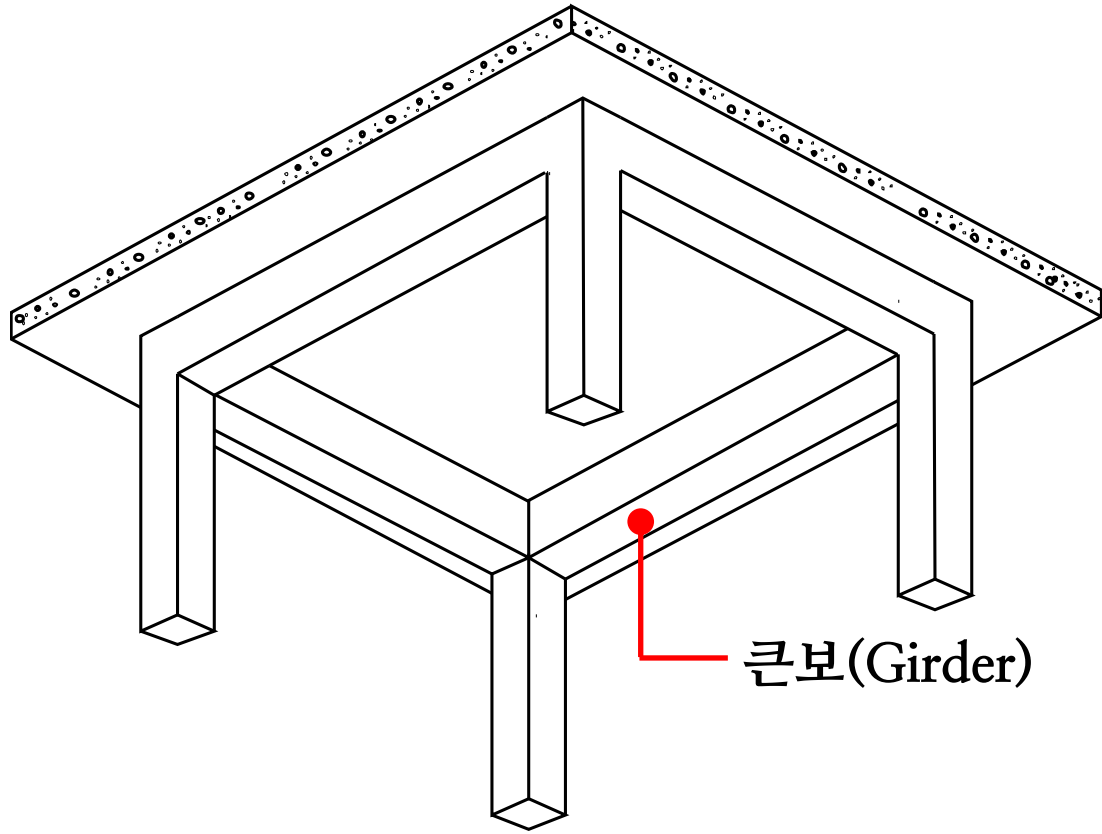


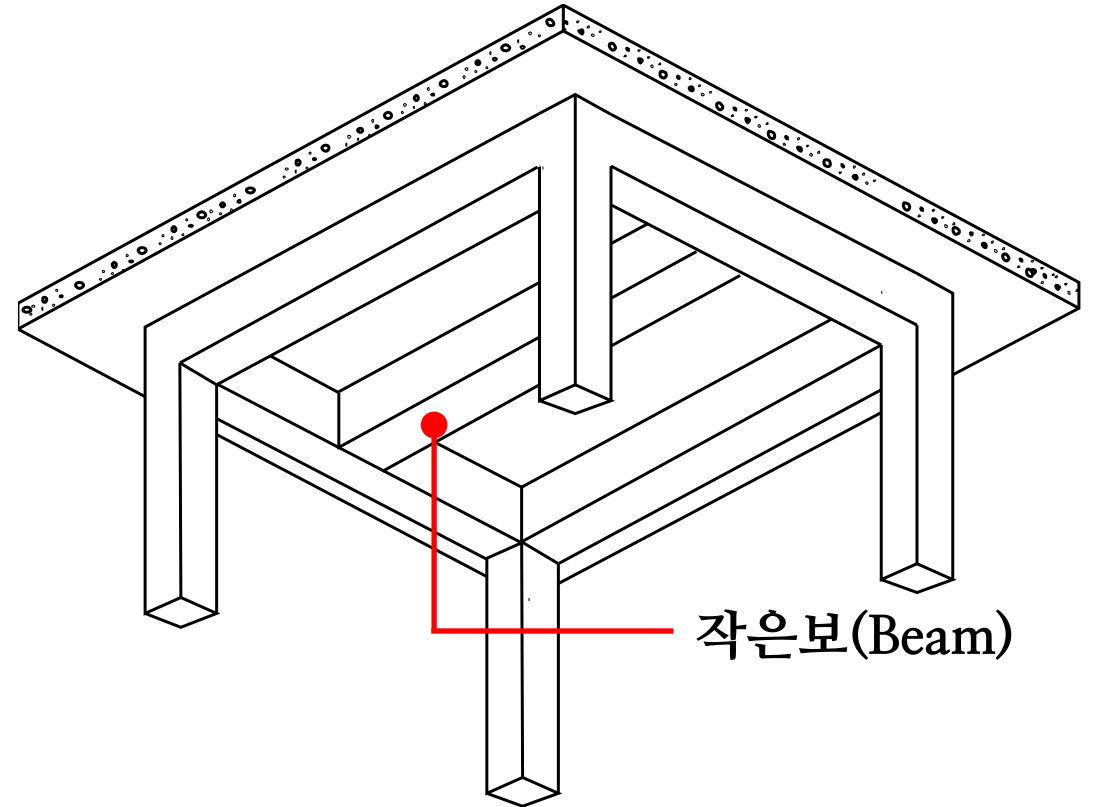
슬래브 철콘 수량 산출 - 철근

슬래브의 종류

보가 있는 슬래브



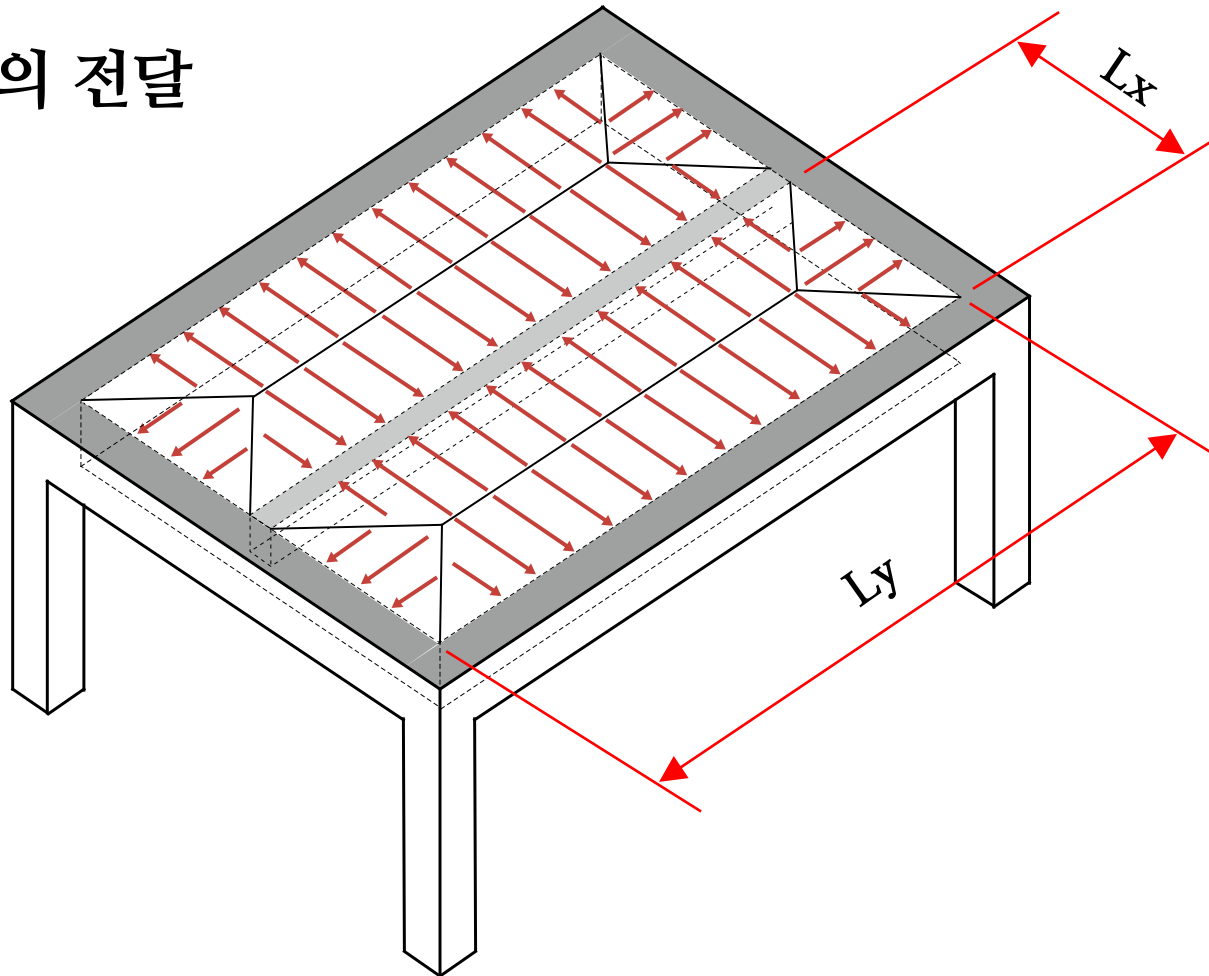
2방향 슬래브



1방향 슬래브

슬래브의 종류

하중의 전달



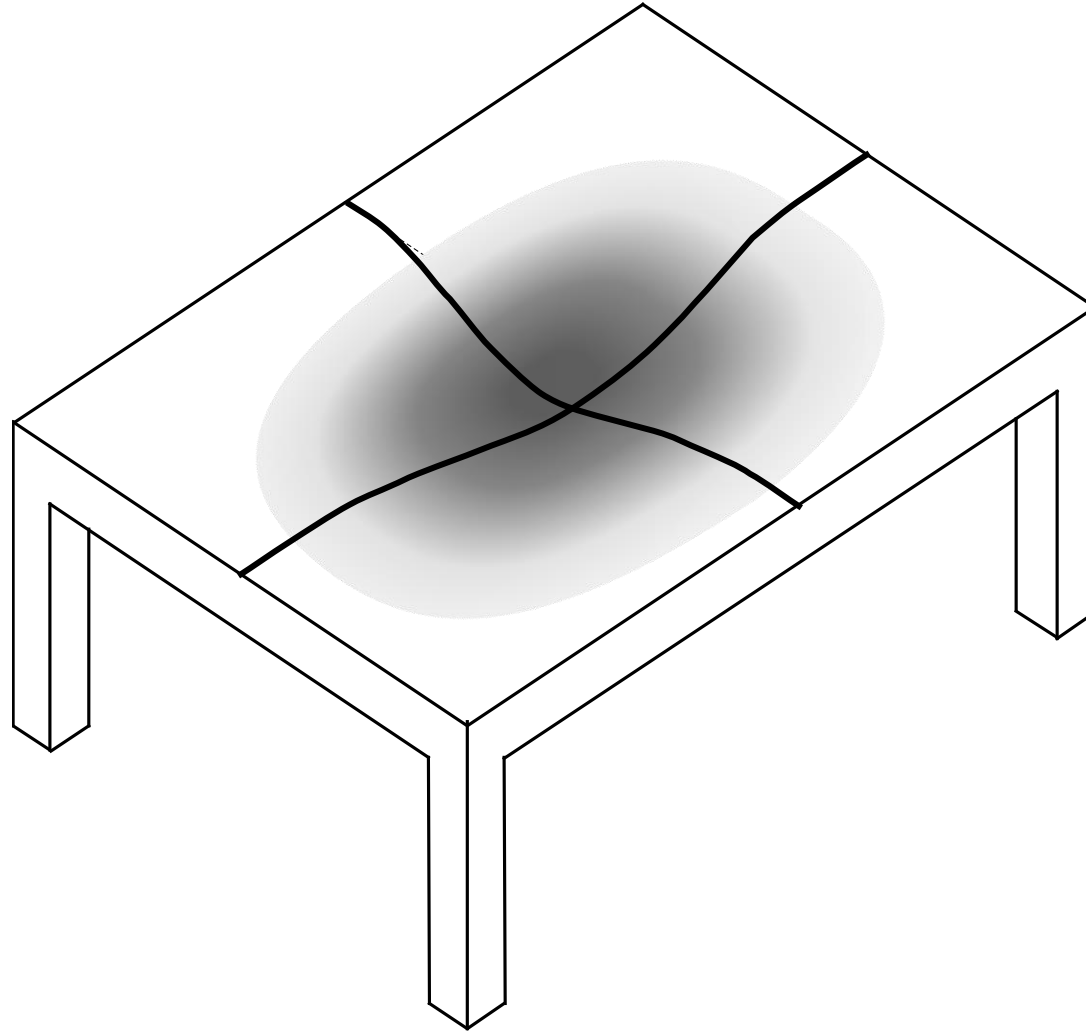
1방향 슬래브 조건

$$L_y/L_x > 2$$

1방향 슬래브의 특징

단변방향으로
하중 대부분이 전달

슬래브의 거동

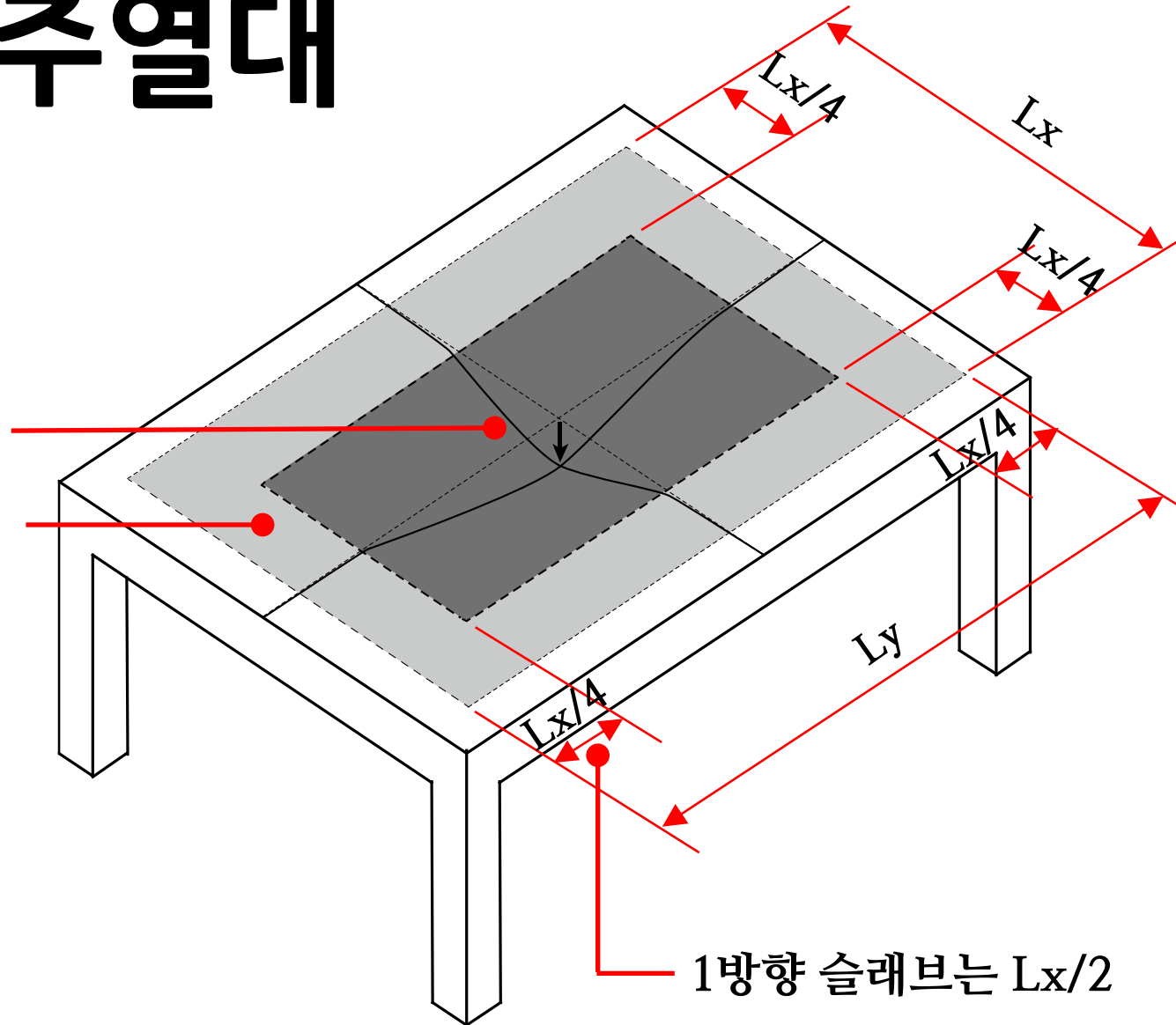


중간대와 주열대

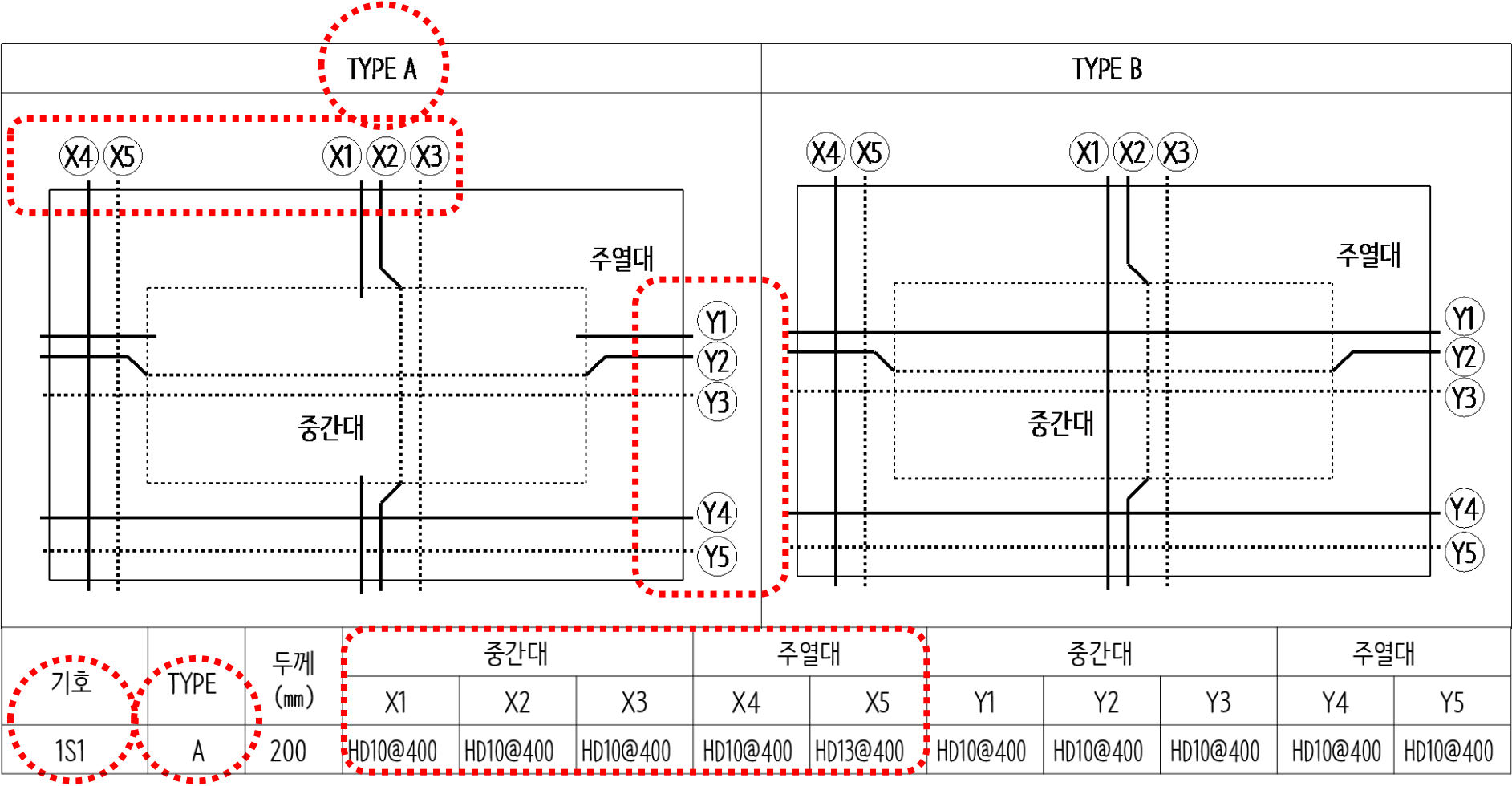
2방향 슬래브

중간대(middle strip)

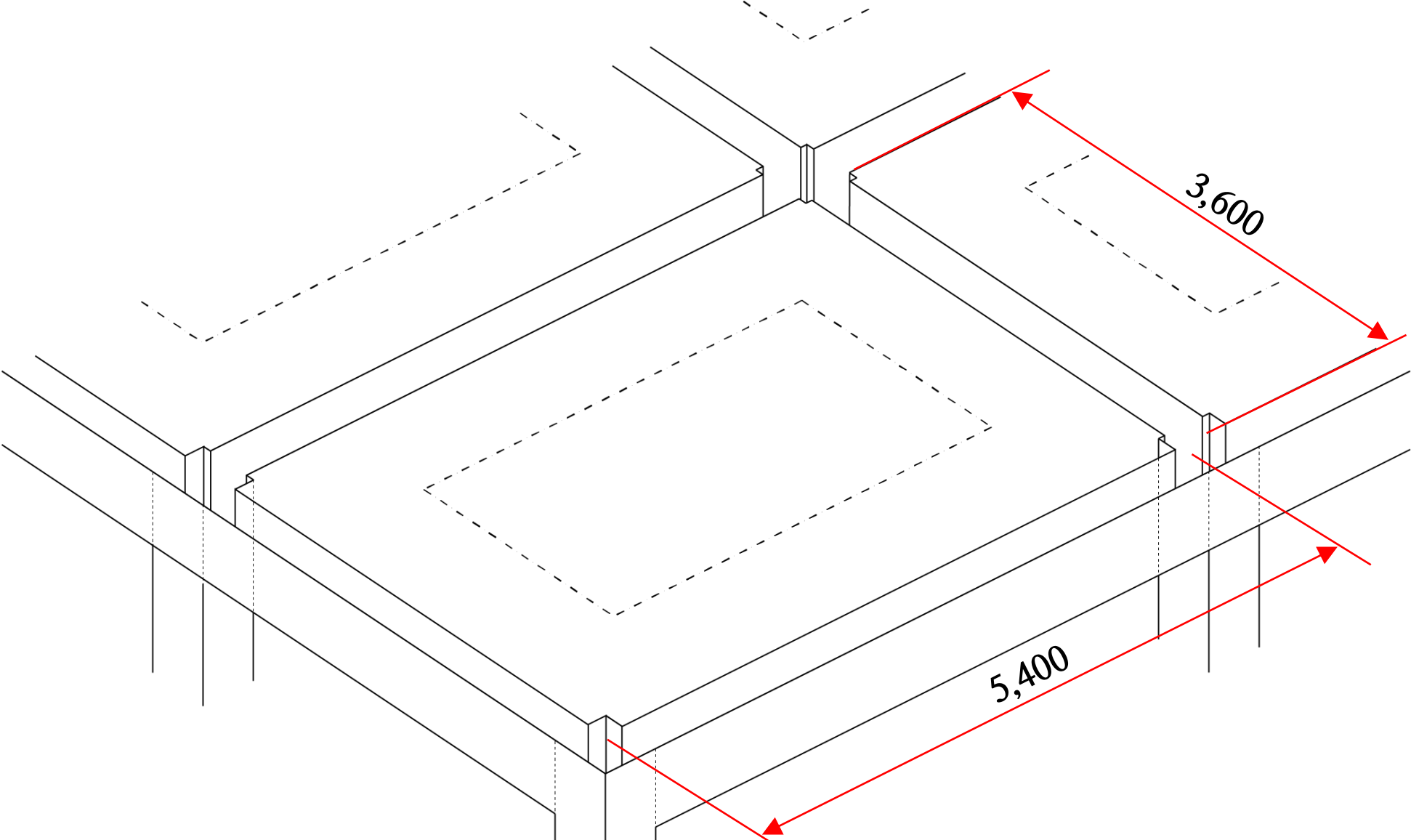
주열대(column strip)



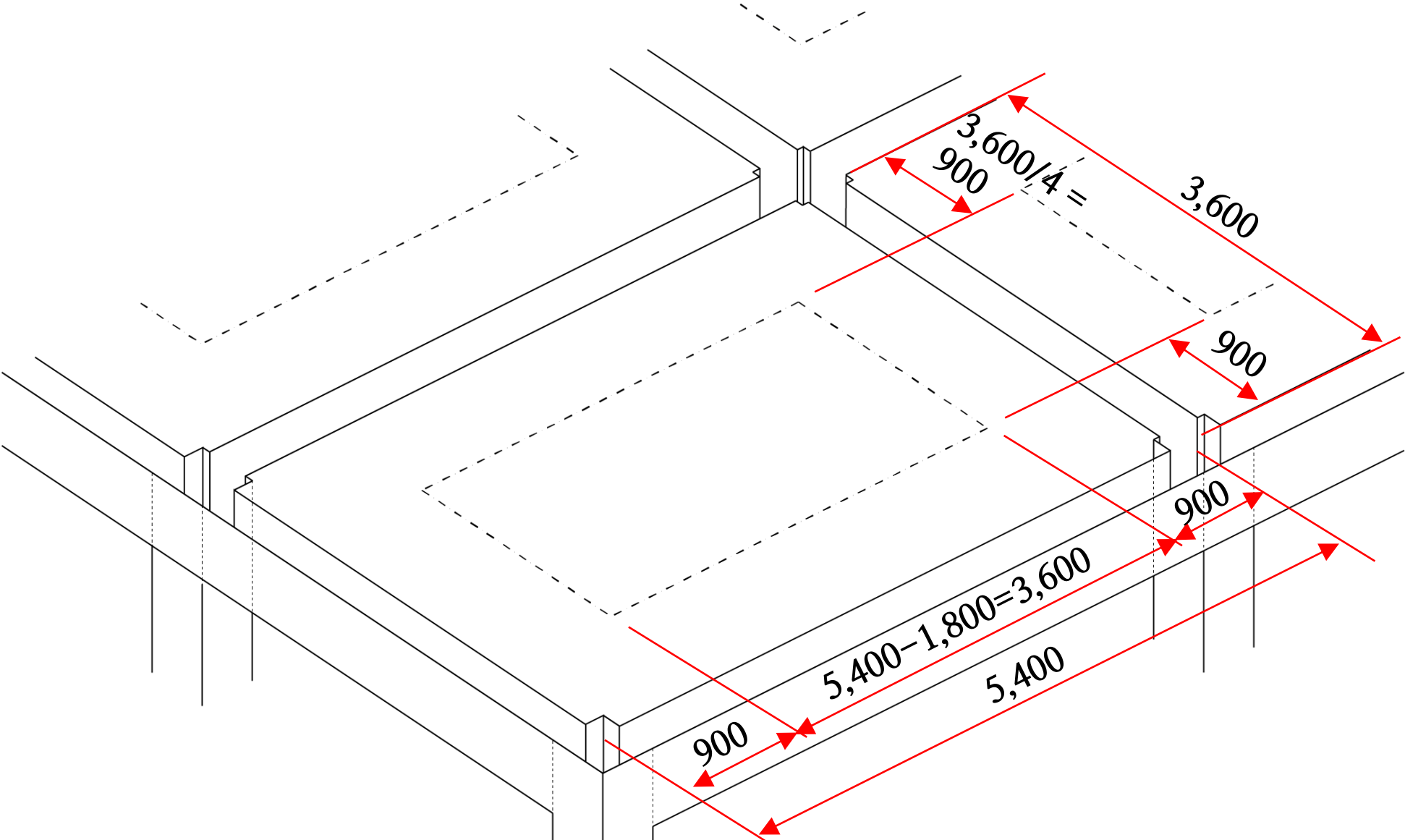
구조도면



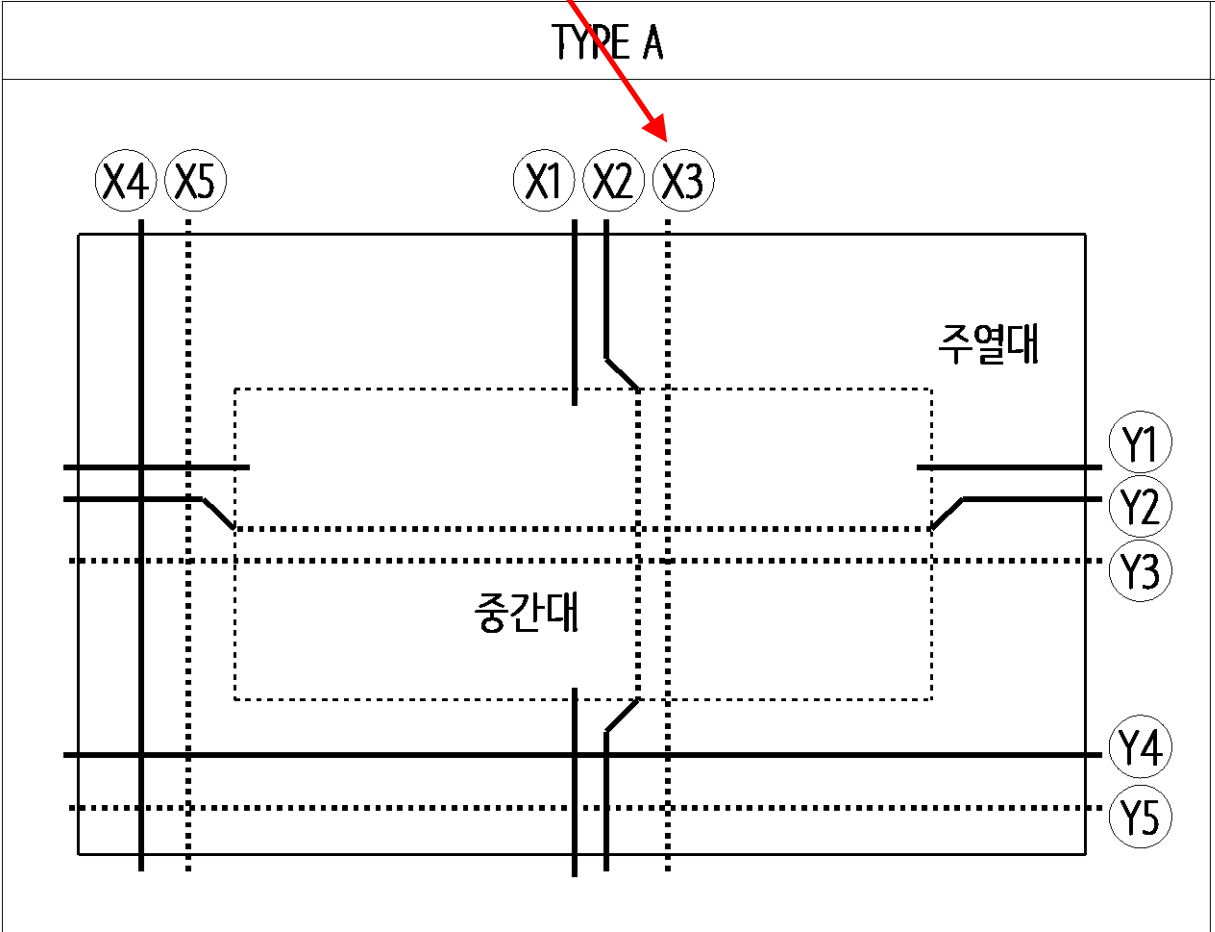
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



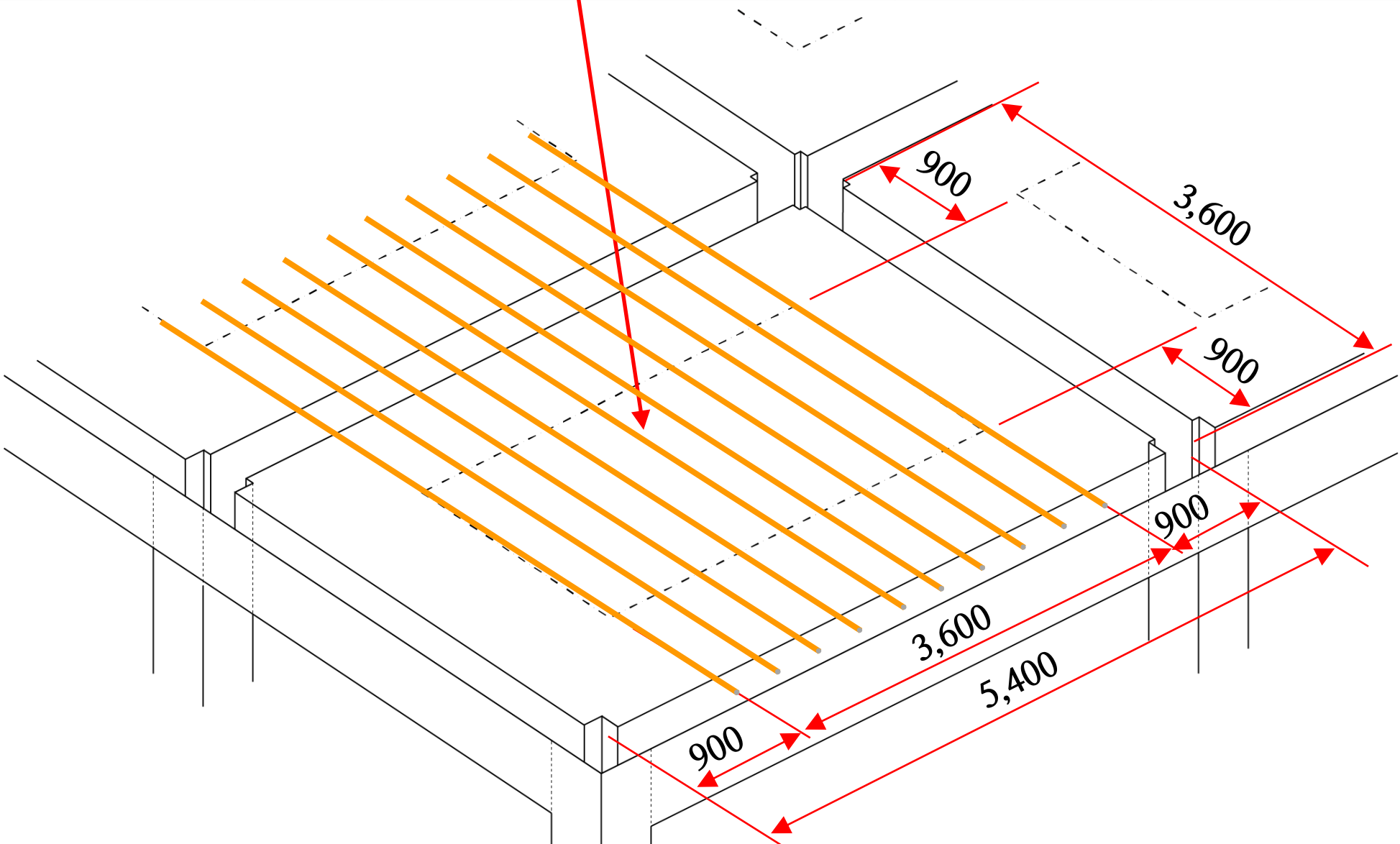
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



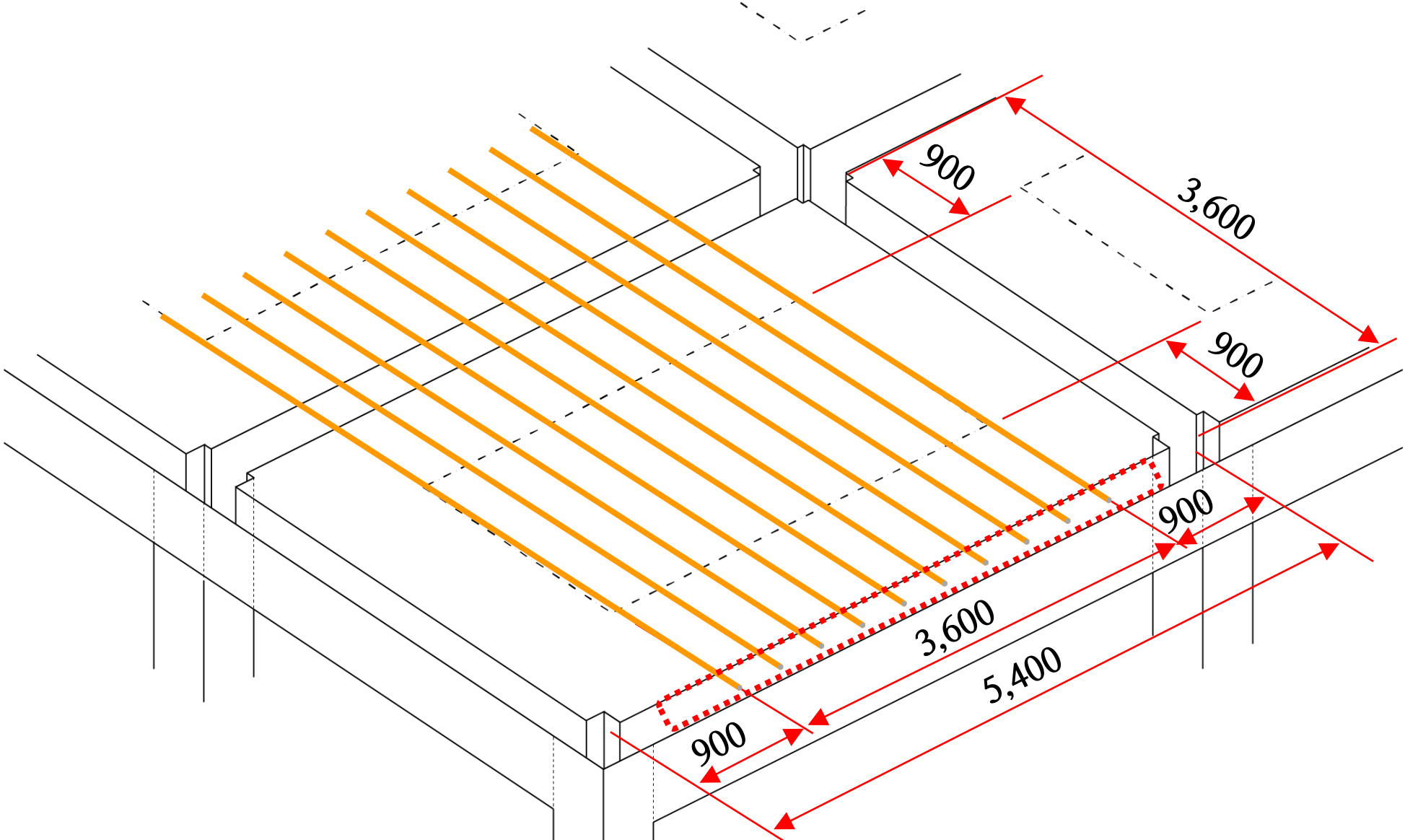
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



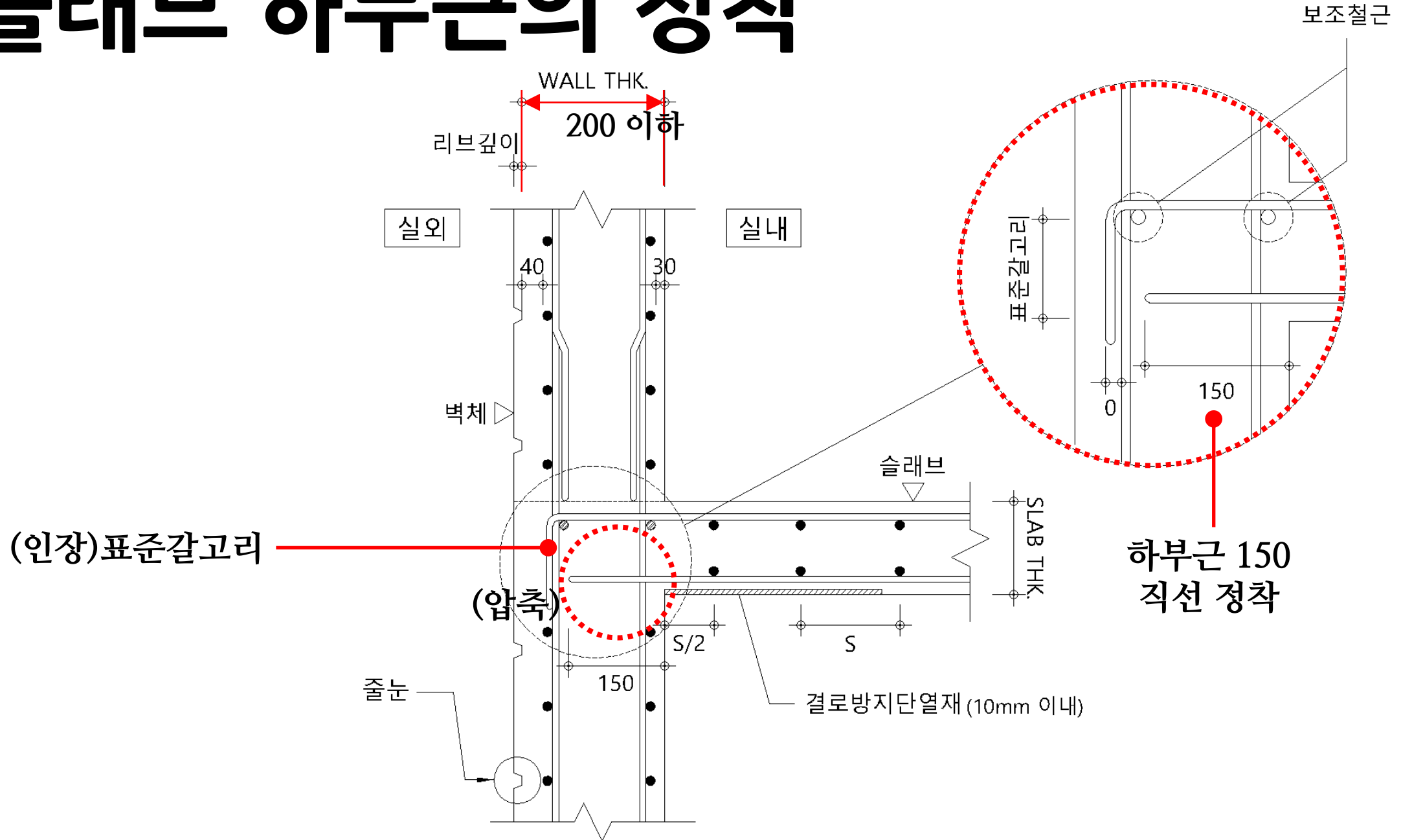
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



슬래브 하부근의 정착

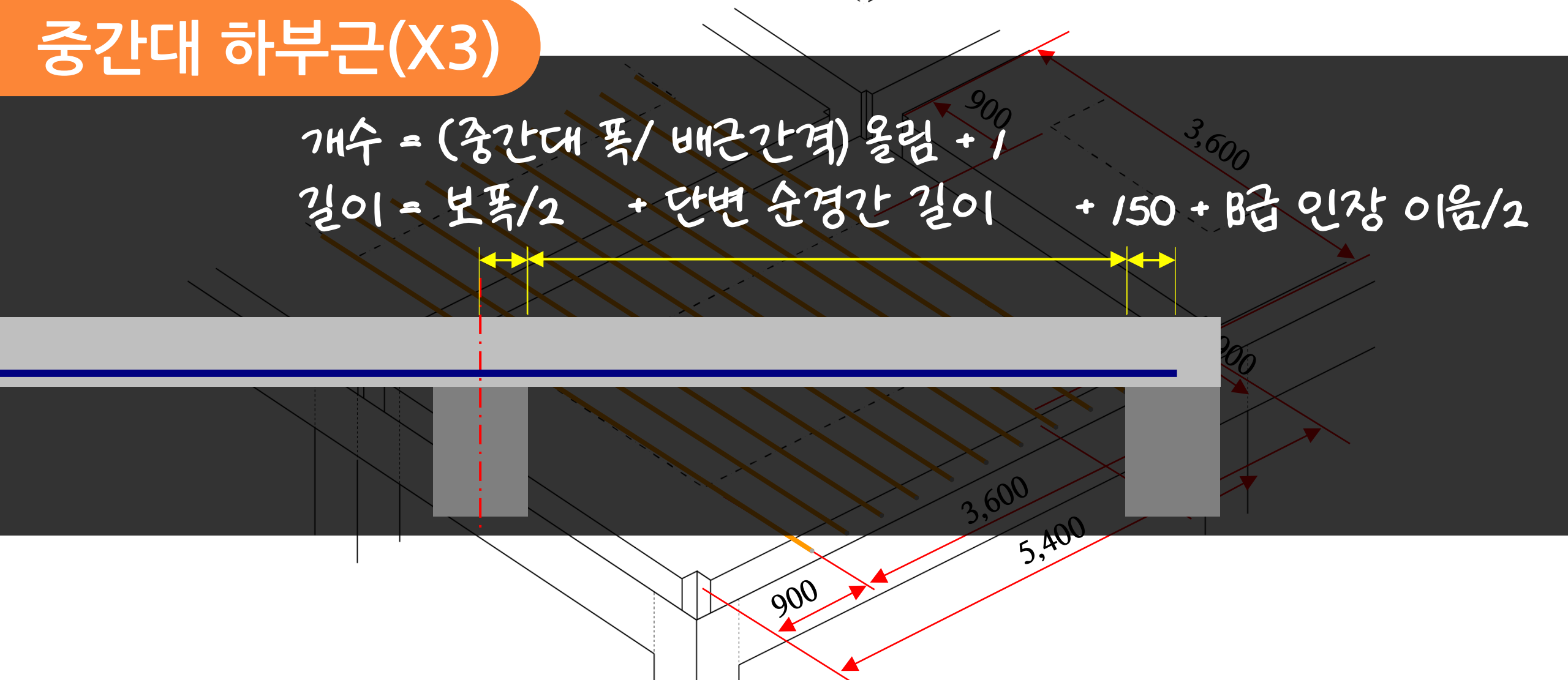


| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |

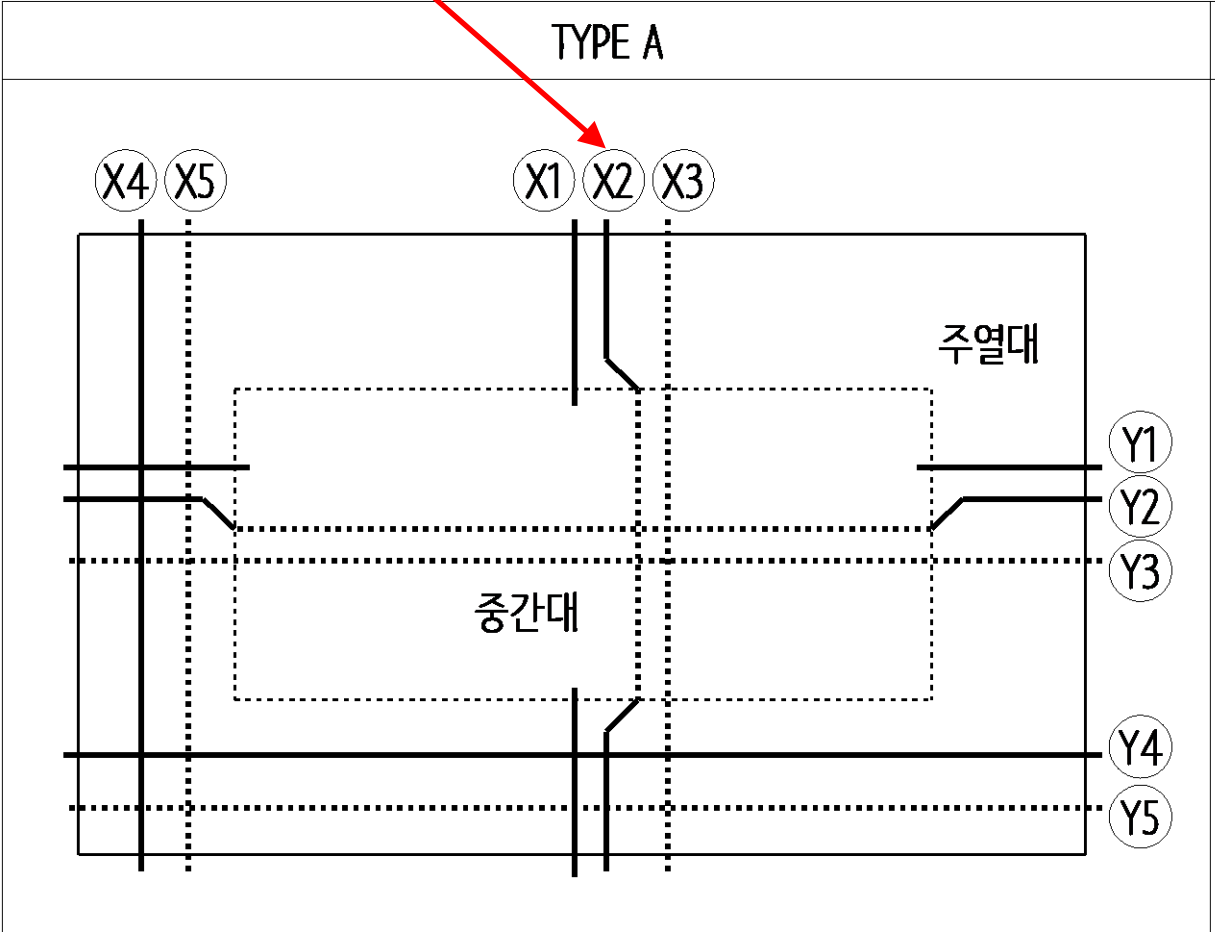
중간대 하부근(X3)

개수 = (중간대 폭 / 배근간격) 올림 + 1

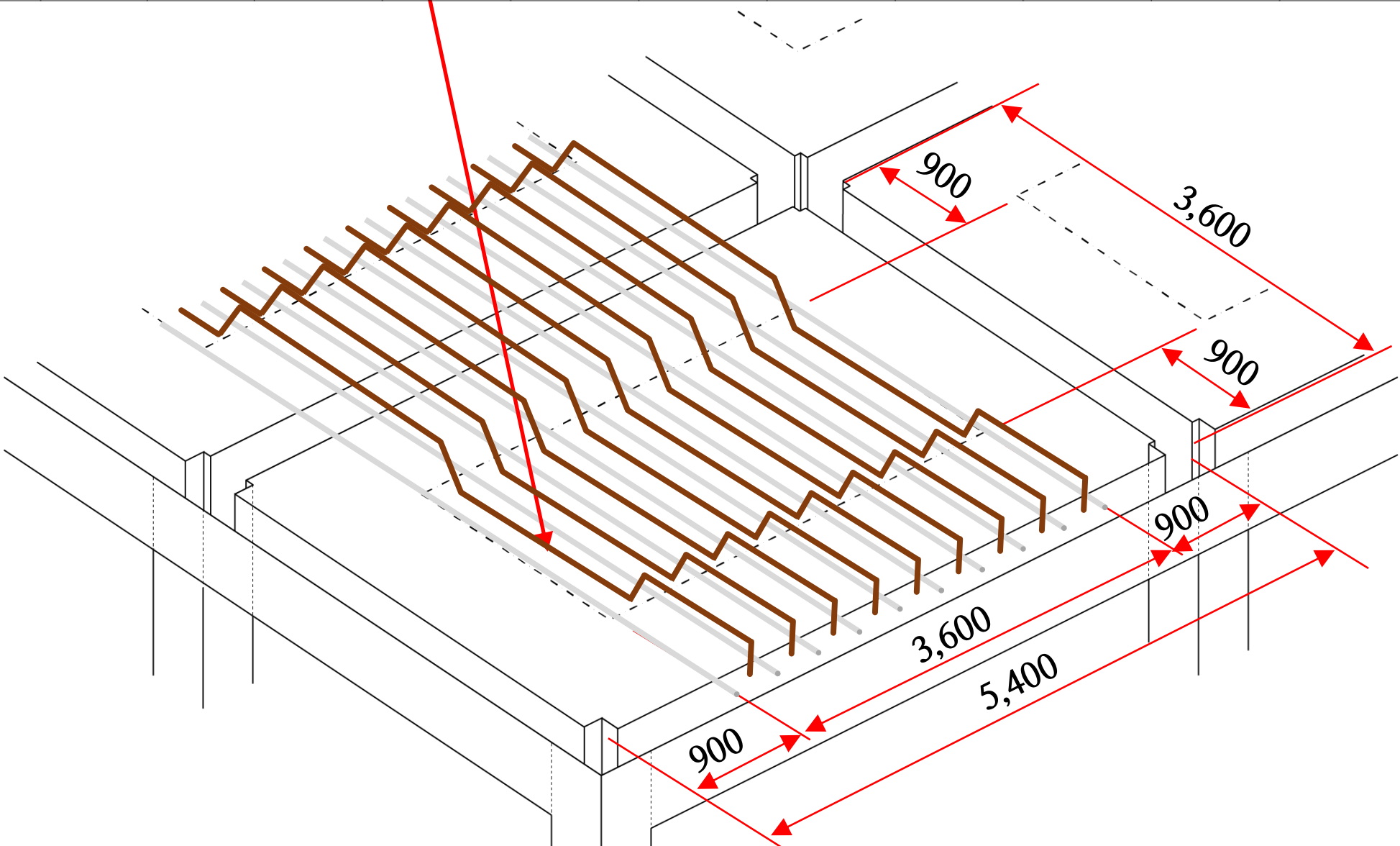
길이 = 보폭/2 + 단변 순경간 길이 + 150 + B급 인장 이음/2



| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |

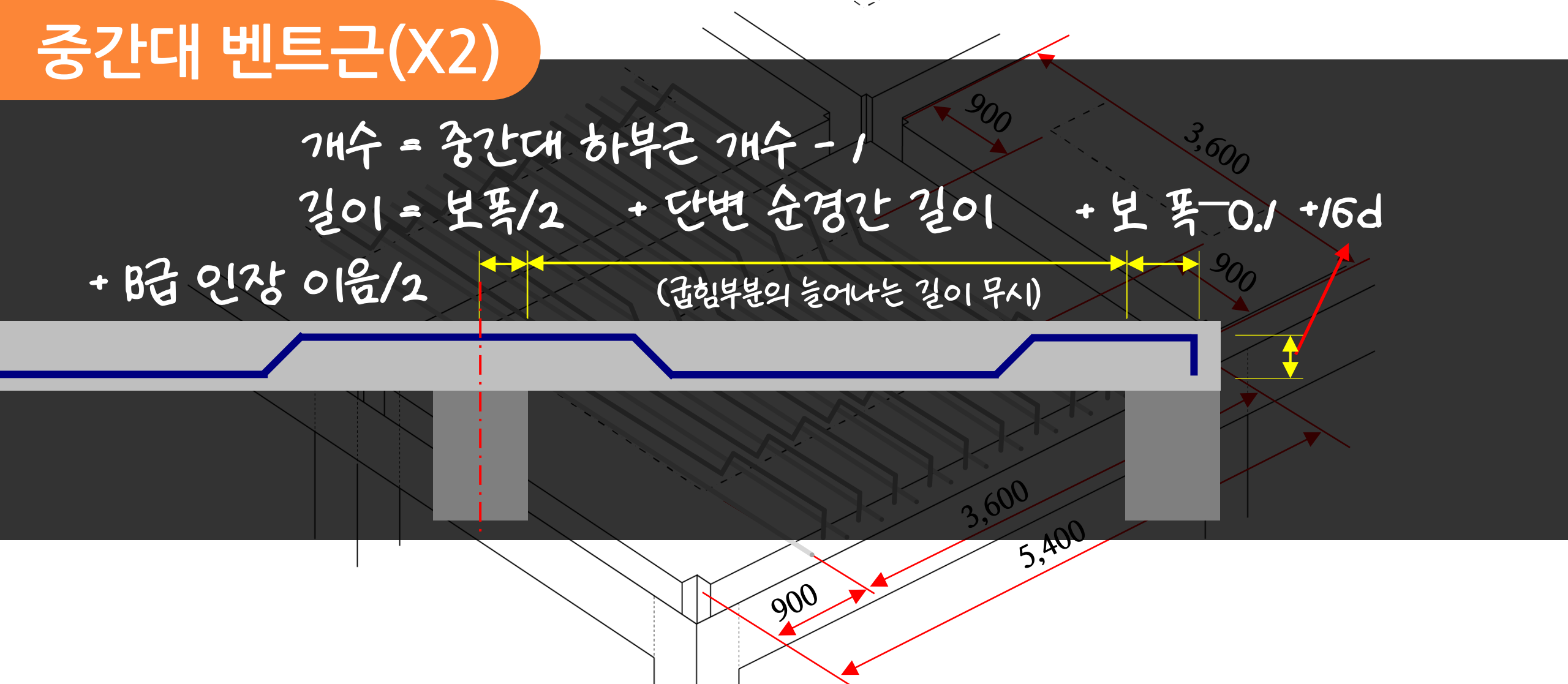
중간대 벤트근(X2)

개수 = 중간대 하부근 개수 - 1

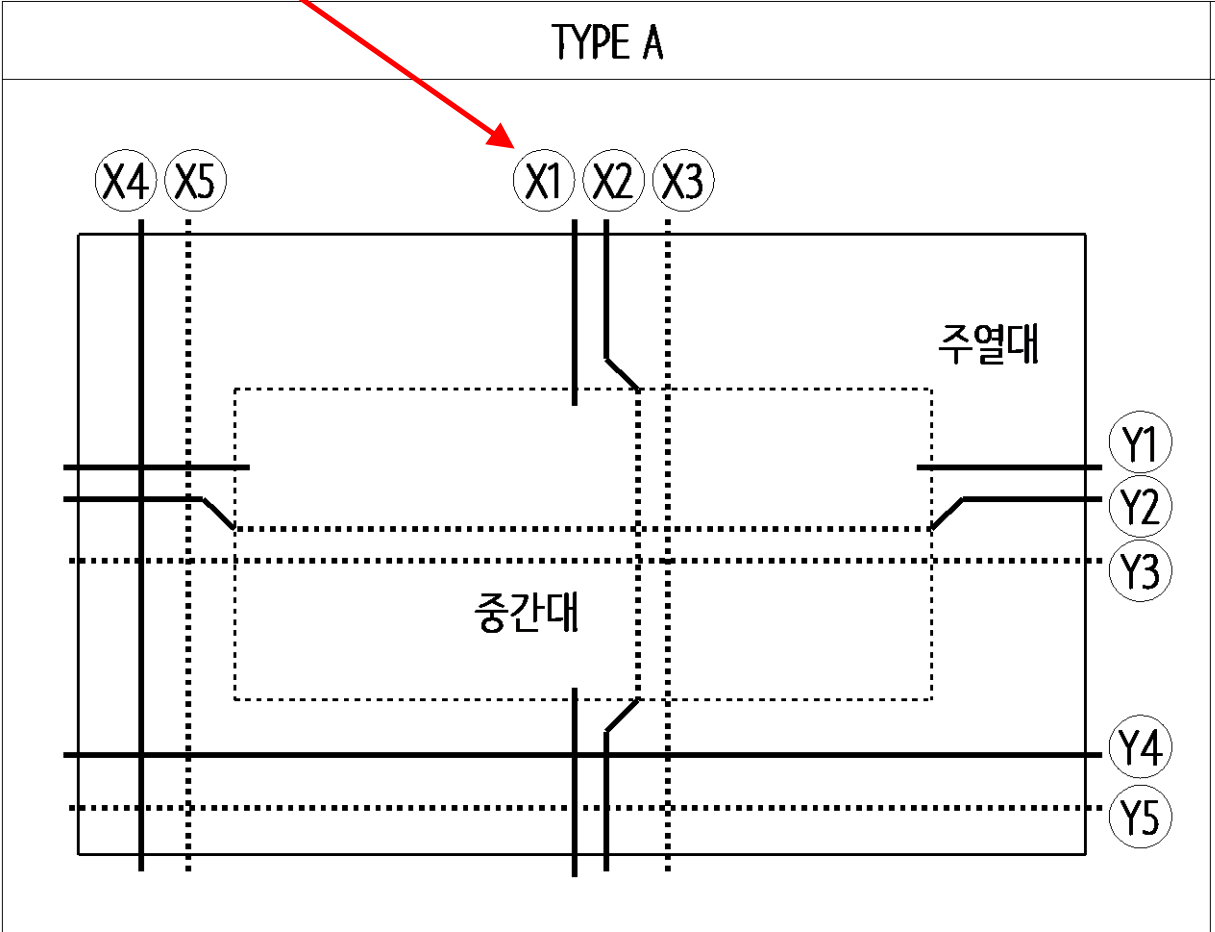
길이 = 보폭/2 + 단변 순경간 길이 + 보폭 - 0.1 + 16d

+ B급 인장 이음/2

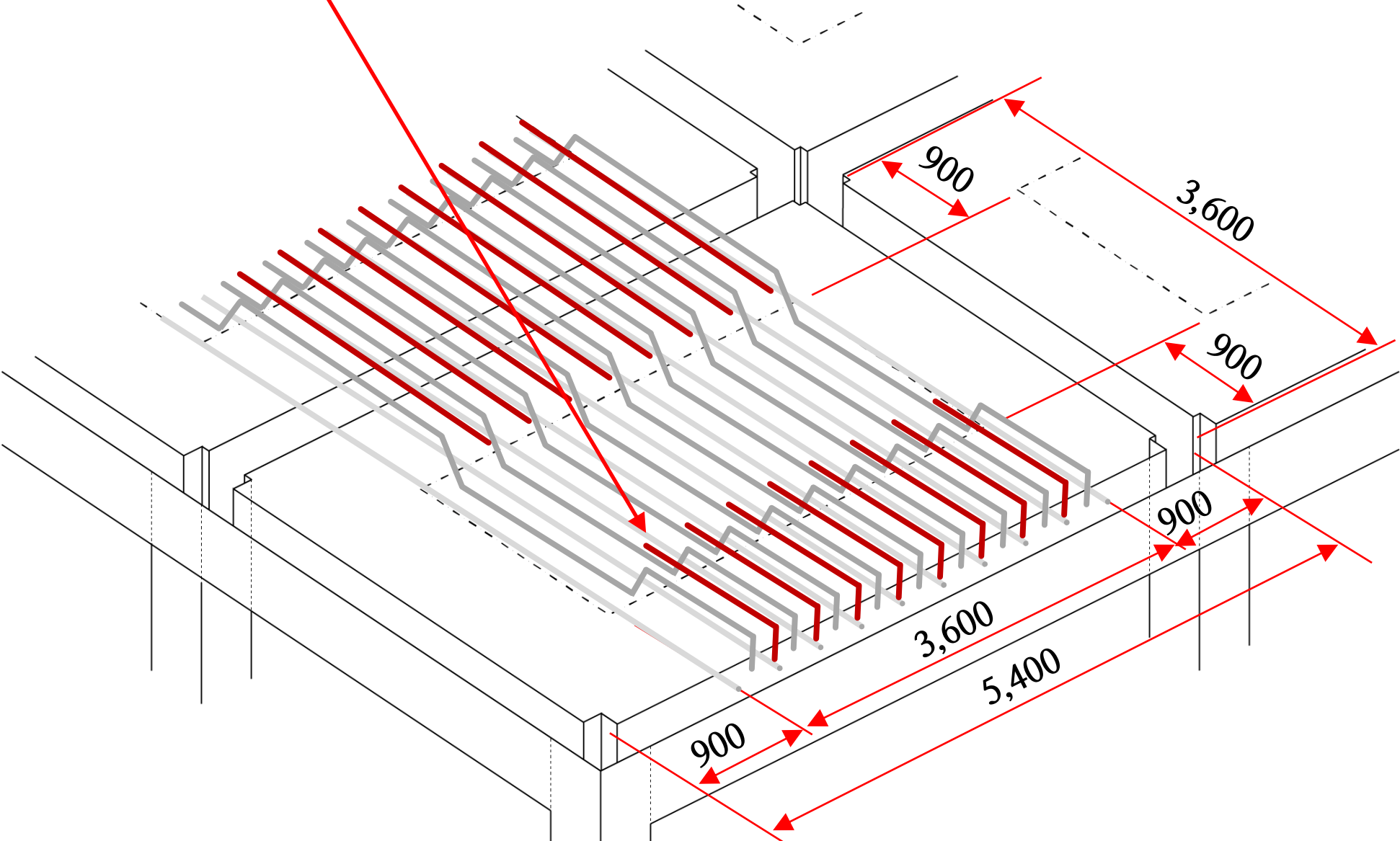
(굽힘부분의 늘어나는 길이 무시)



| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



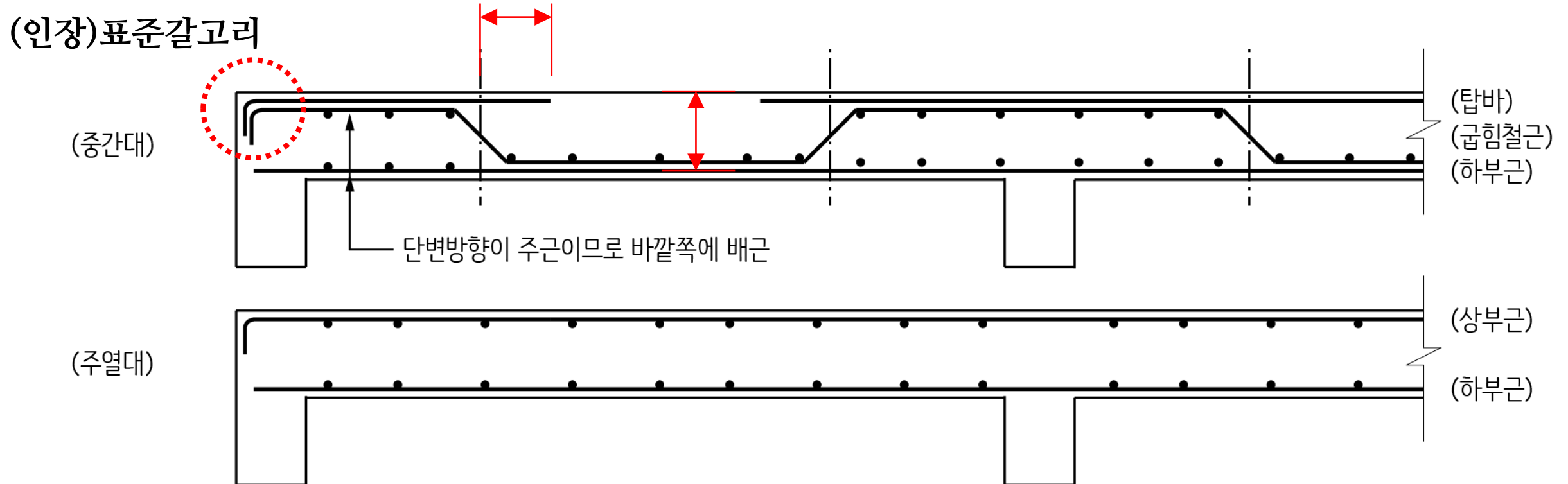
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



굽힘철근과 탭바 상세

4.4.1 휨철근의 정착일반

- (2) 휨철근은 휨모멘트를 저항하는 데 더 이상 철근을 요구하지 않는 점에서
부재의 유효깊이 또는 $12d_b$ 중 큰 값 이상으로 더 연장하여야 한다.



굽힘철근과 탭바 상세

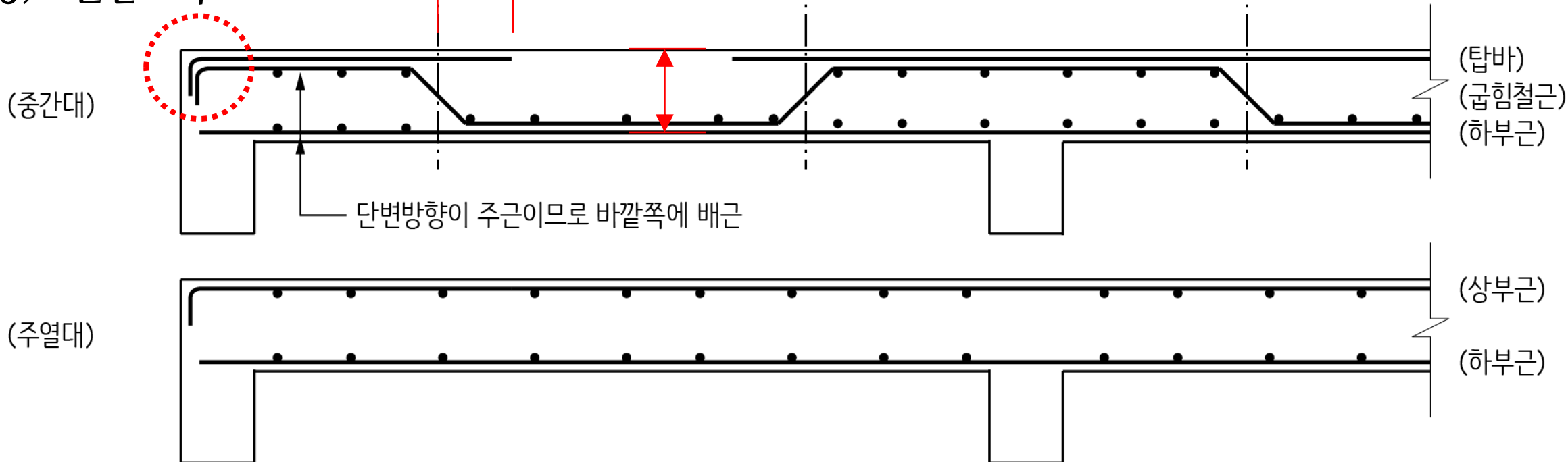
4.4.1 휨철근의 정착일반

부재의 유효깊이 = $200 - 20 - 5 = 175$

$12d_b = 12 \times 10 = 120$

따라서 둘 중 큰 값인 **175** 적용

(인장)표준갈고리



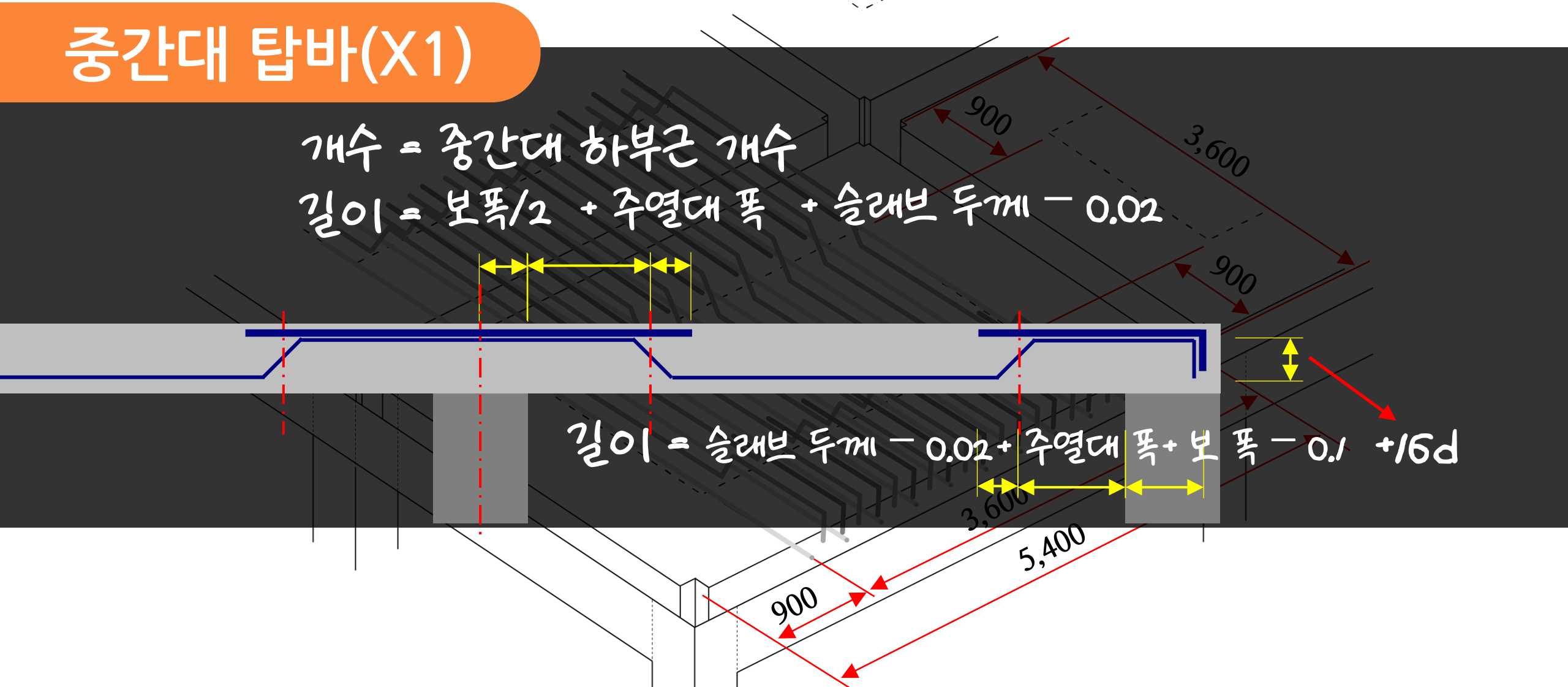
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |

중간대 탐바(X1)

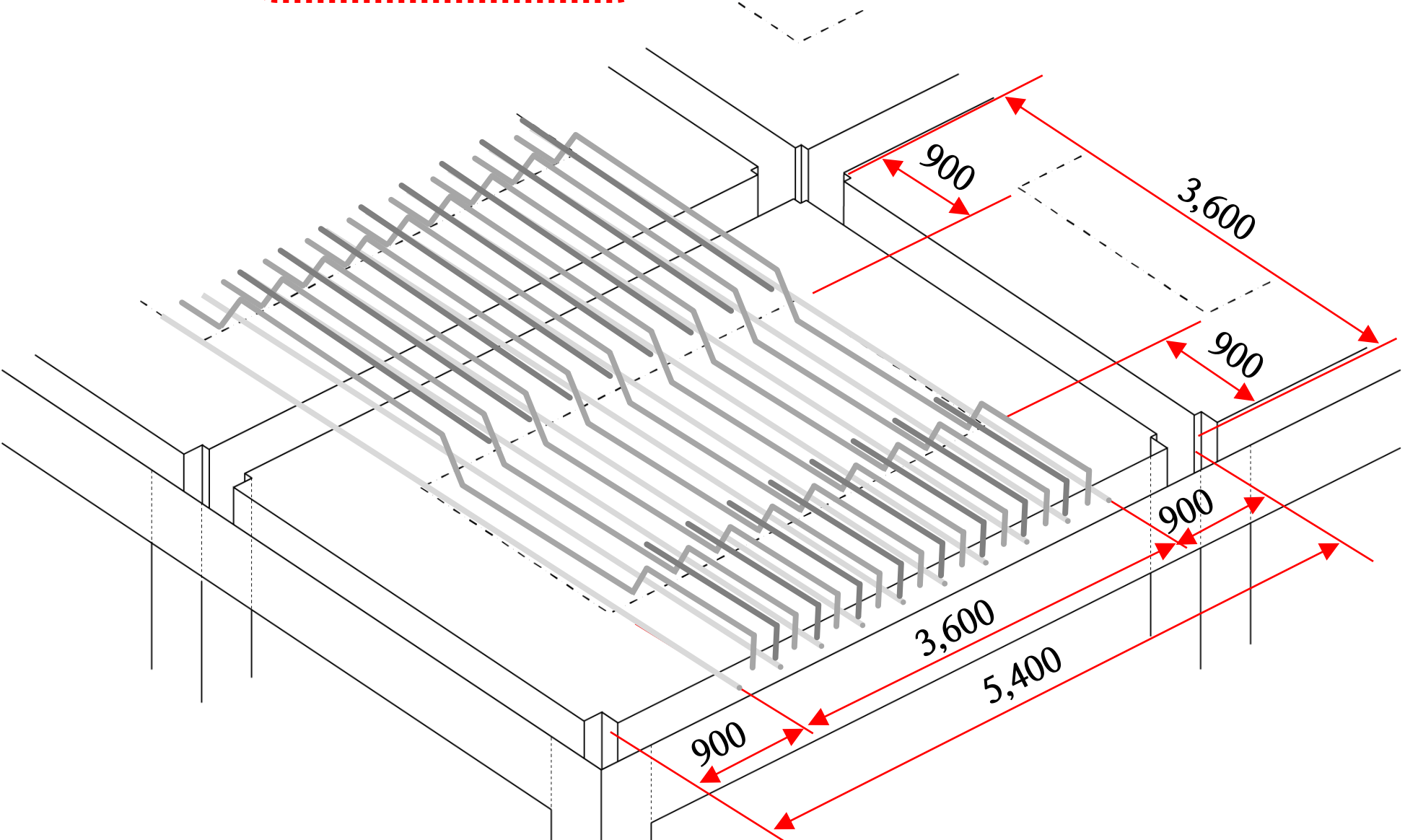
개수 = 중간대 하부근 개수

길이 = 보폭/2 + 주열대 폭 + 슬래브 두께 - 0.02

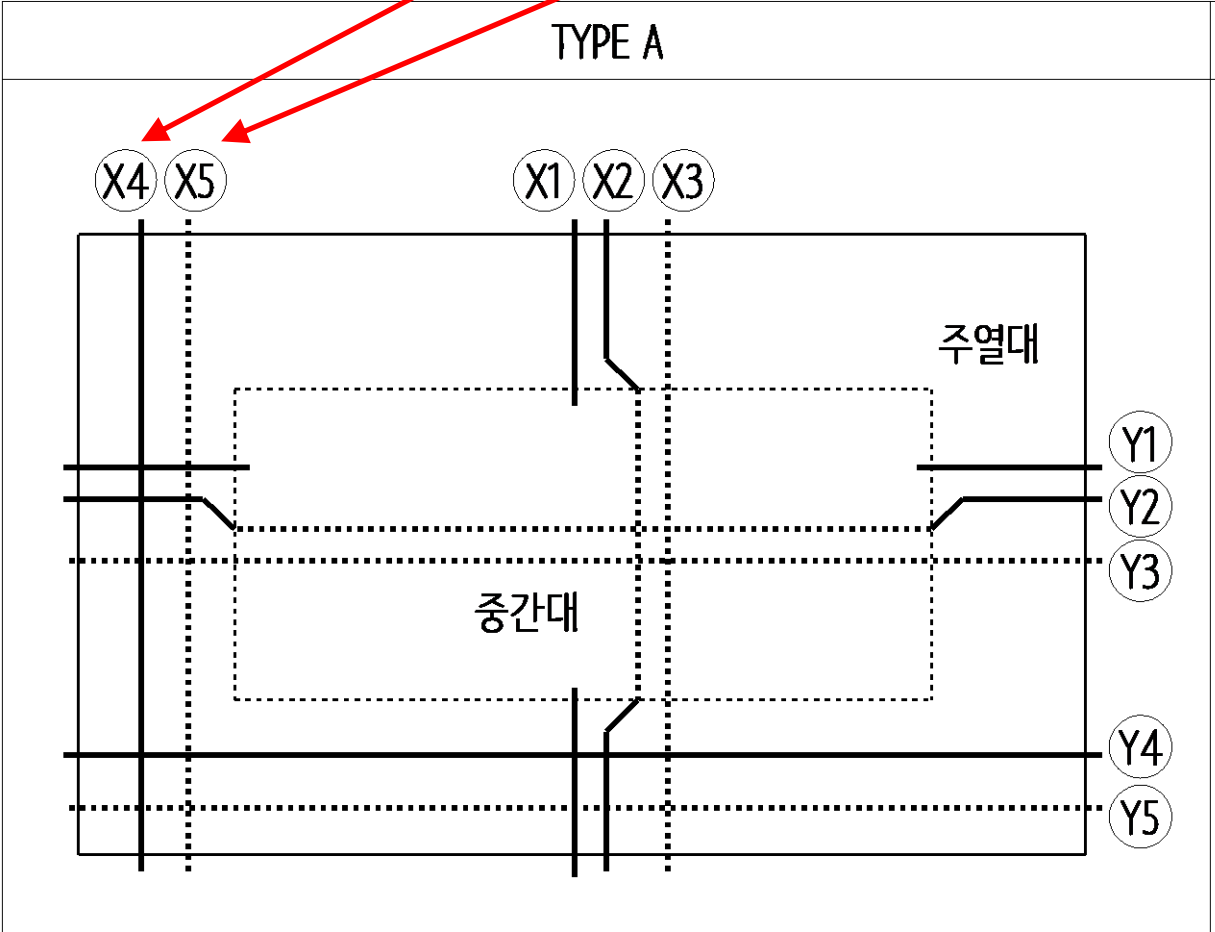
길이 = 슬래브 두께 - 0.02 + 주열대 폭 + 보 폭 - 0.1 + 1/6d



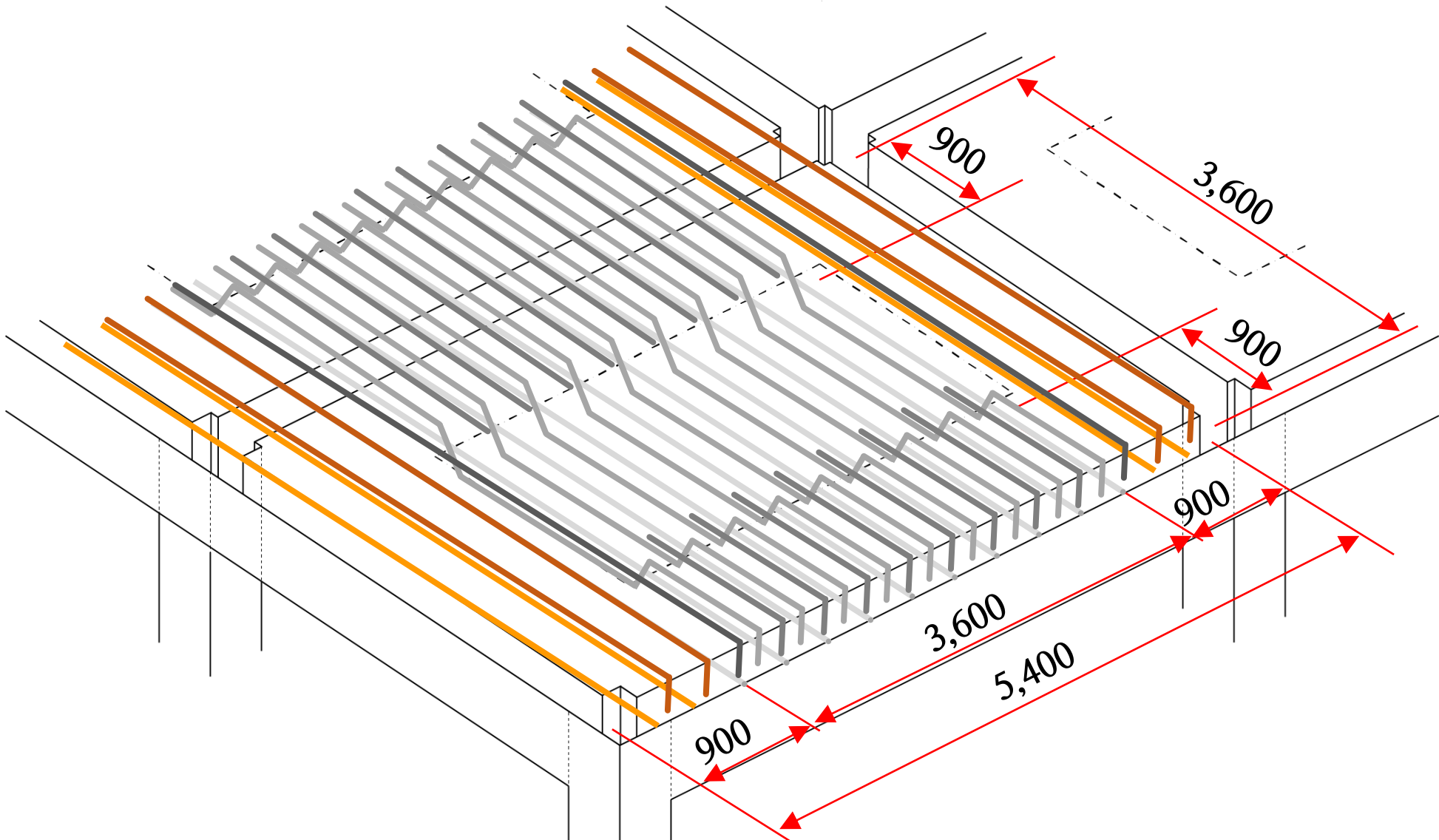
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



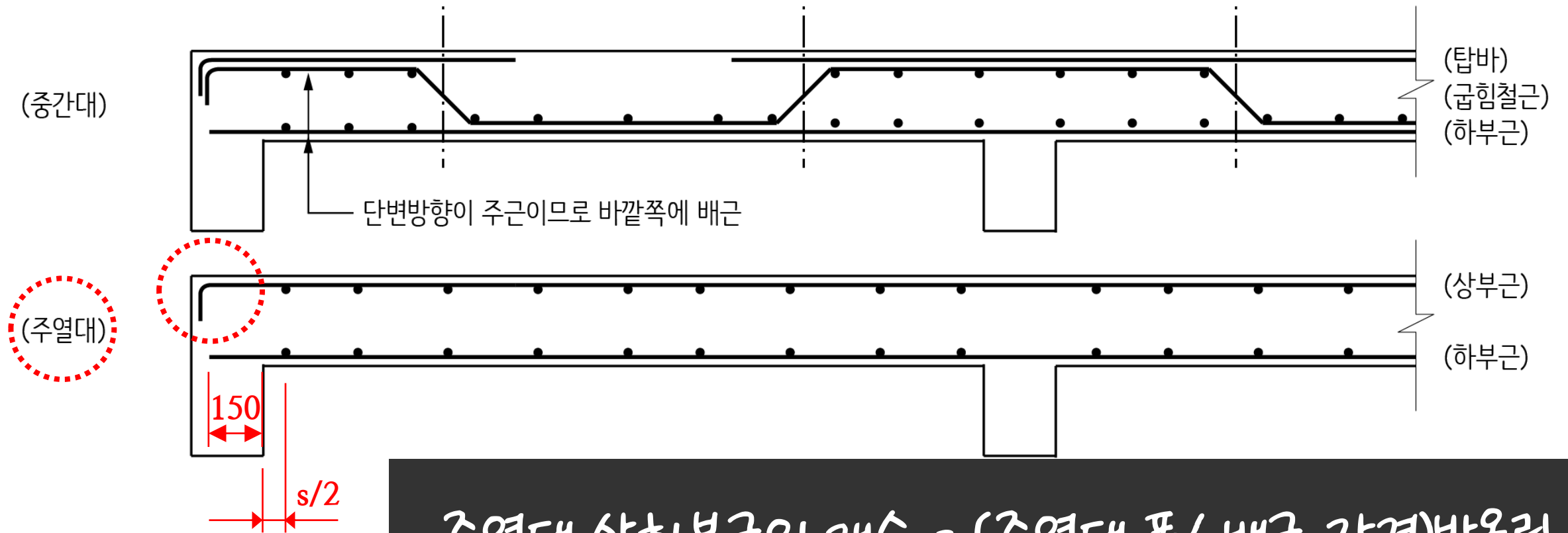
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



주열대 상하부근 상세



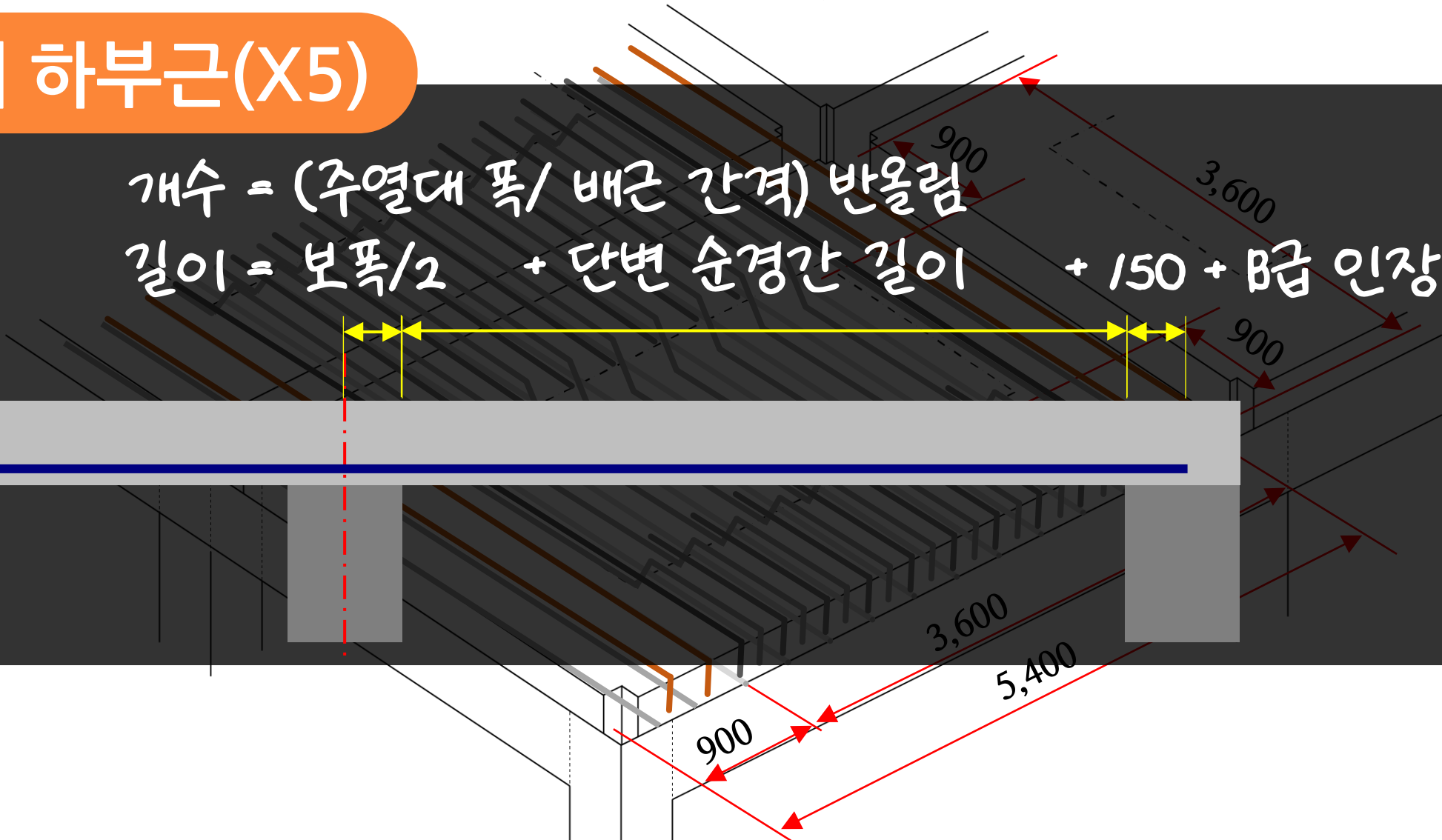
주열대 상하부근의 개수 = (주열대 폭 / 배근 간격) 반올림

| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |

주열대 하부근(X5)

개수 = (주열대 폭 / 배근 간격) 반올림

길이 = 보폭/2 + 단변 순경간 길이 + 150 + B급 인장 이음/2



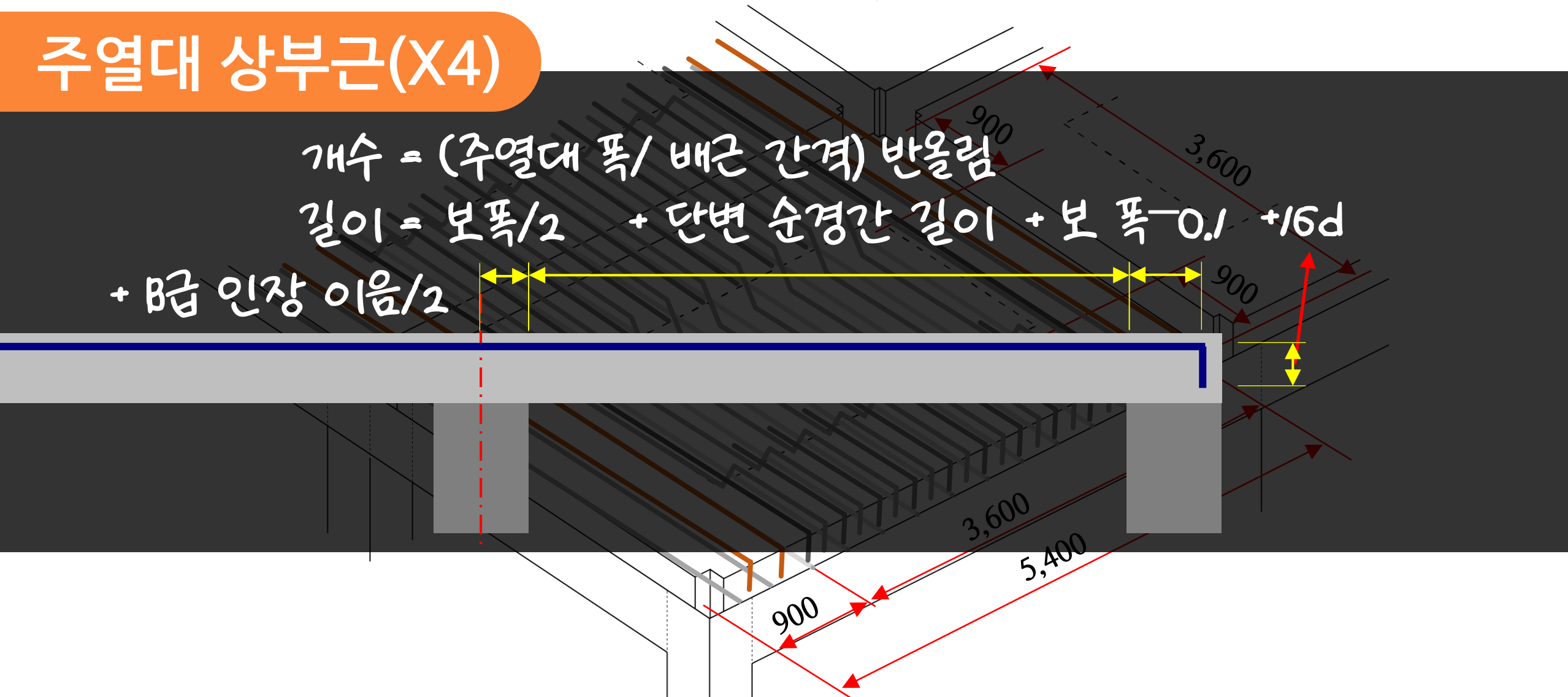
| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |

주열대 상부근(X4)

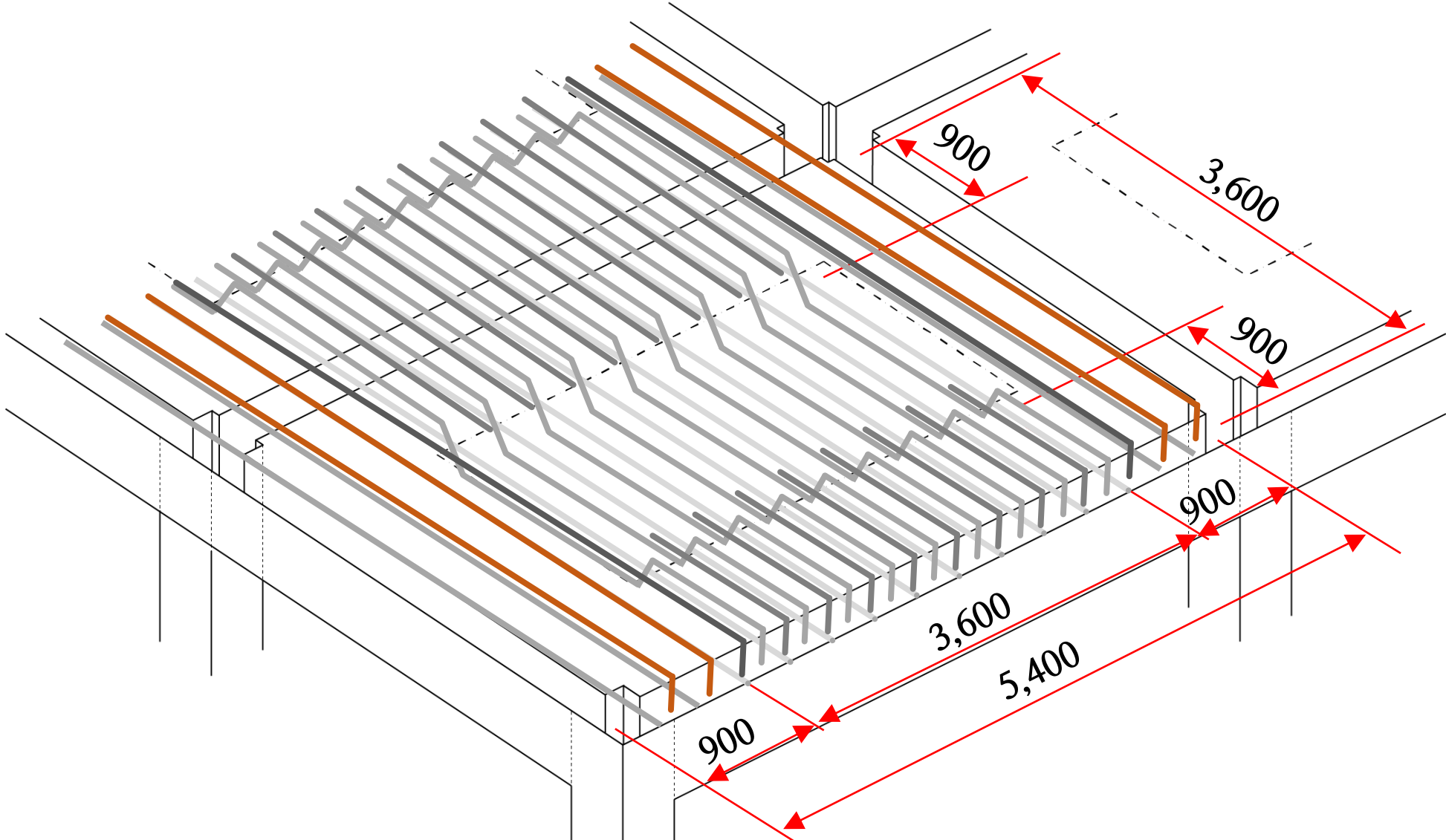
개수 = (주열대 폭 / 배근 간격) 반올림

길이 = 보폭/2 + 단변 순경간 길이 + 보 폭 - 0.1 + 16d

+ B급 인장 이음/2



| 기호 | TYPE | 두께 (mm) | 중간대 | | | 주열대 | | 중간대 | | | 주열대 | |
|-----|------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 |
| 1S1 | A | 200 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 | HD10@400 |



슬래브 철근콘크리트 수량 산출을 위해
철근 길이와 개수를 어떻게 계산하는지 살펴보았습니다.

철근 지식 저장소

<https://next-rebar.tistory.com/>