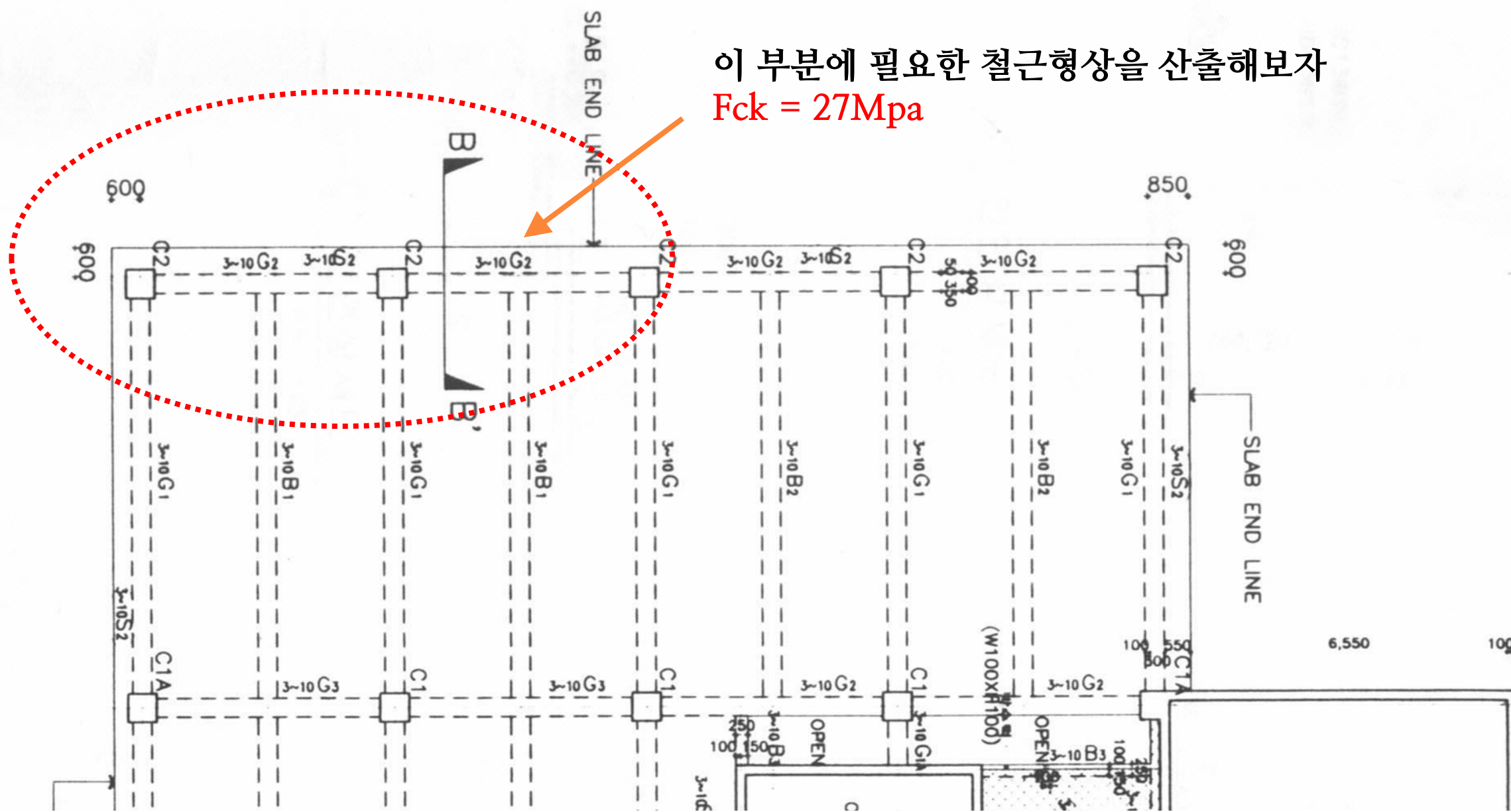


보 상부근 배근

철근지식저장소

21,000
 5,250 5,250 5,250 5,250 7,500
 2,625 2,625 2,625 2,625 2,625 2,625

이 부분에 필요한 철근형상을 산출해보자
 $F_{ck} = 27\text{Mpa}$



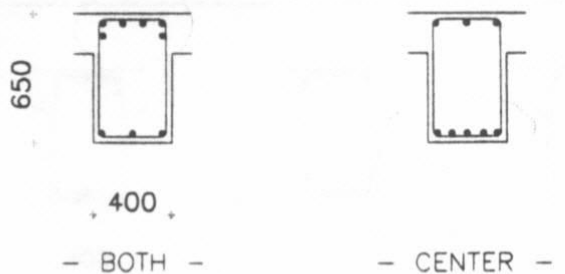
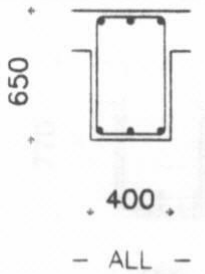
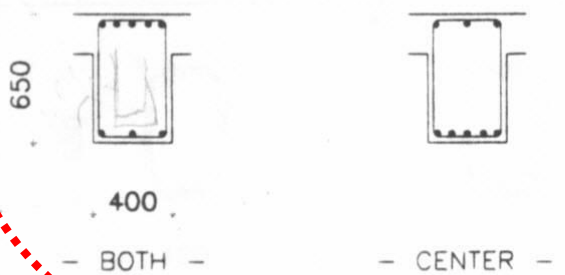
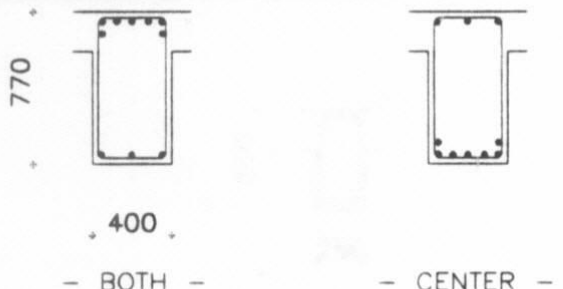
2 기판층 (3~10층) F

LG
문서
+tp

1
-

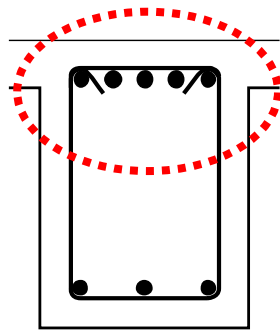
보 일 랑 표 -

속 력

구분	1~10G 1	1~11G 1A
단면	 <p>650 400 - BOTH - - CENTER -</p>	 <p>650 400 - ALL -</p>
상면	6-HD22	3-HD22
하면	3-HD22	3-HD22
벽	HD10@200	HD10@200
구분	1~10G 2, RG 2	1G 2A
단면	 <p>650 400 - BOTH - - CENTER -</p>	 <p>770 400 - BOTH - - CENTER -</p>
상면	5-HD22	7-HD22
하면	3-HD22	3-HD22
벽	HD10@200	HD10@200
구분	1G 3R	1~10G 4, RG 4
상면	5-HD22	3-HD22
하면	3-HD22	7-HD22
벽	HD10@250	HD10@200

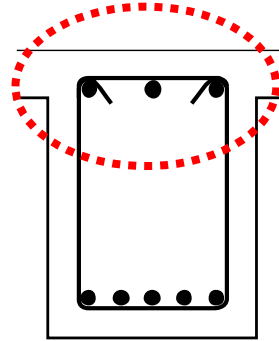
보 상부근 배근

5



BOTH

3



CENTER

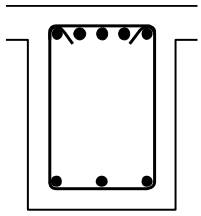


3개 철근
전 단면에 연속

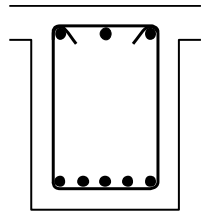
상부근
하부근
스터럽

5-HD22
3-HD22
HD10@200

3-HD22
5-HD22
HD10@250



BOTH



CENTER

상부근
하부근
스터럽

5-HD22
3-HD22
HD10@200

3-HD22
5-HD22
HD10@250

상부근

5250

600

5250

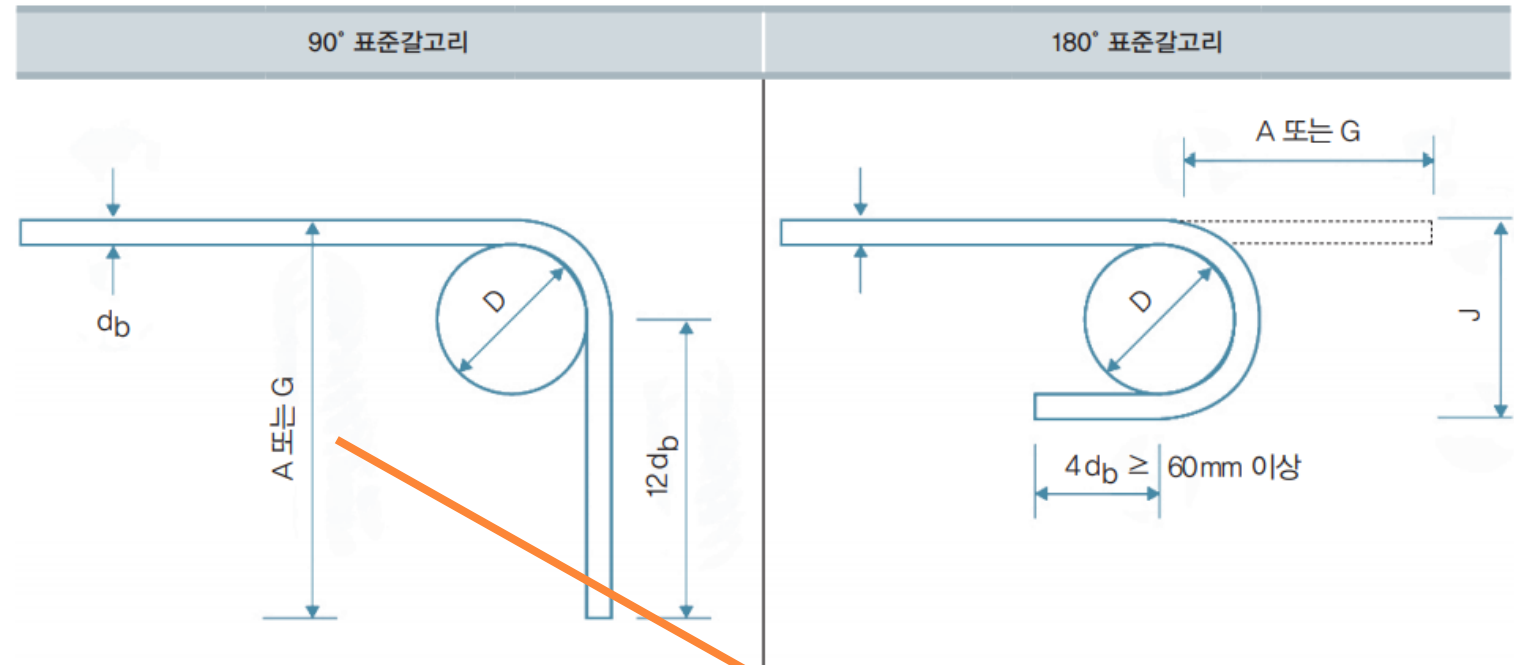
표준길이 초과

정착

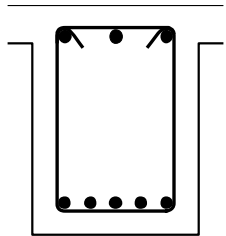
정착길이 = 8m

그 외 = 9,10,11,12m

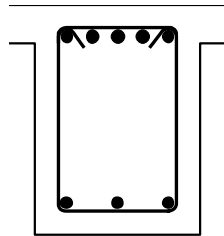
주철근 표준갈고리



철근 종류	구부림 최소지름(D)		90° 표준갈고리	180° 표준갈고리	
			A 또는 G	A 또는 G	J
D10	6db	60	160	130	80
D13		80	200	160	110
D16		100	250	180	130
D19		120	300	210	160
D22		140	380	250	180
D25	8db	160	430	280	210
D29		240	480	380	300
D32		280	550	430	340



CENTER



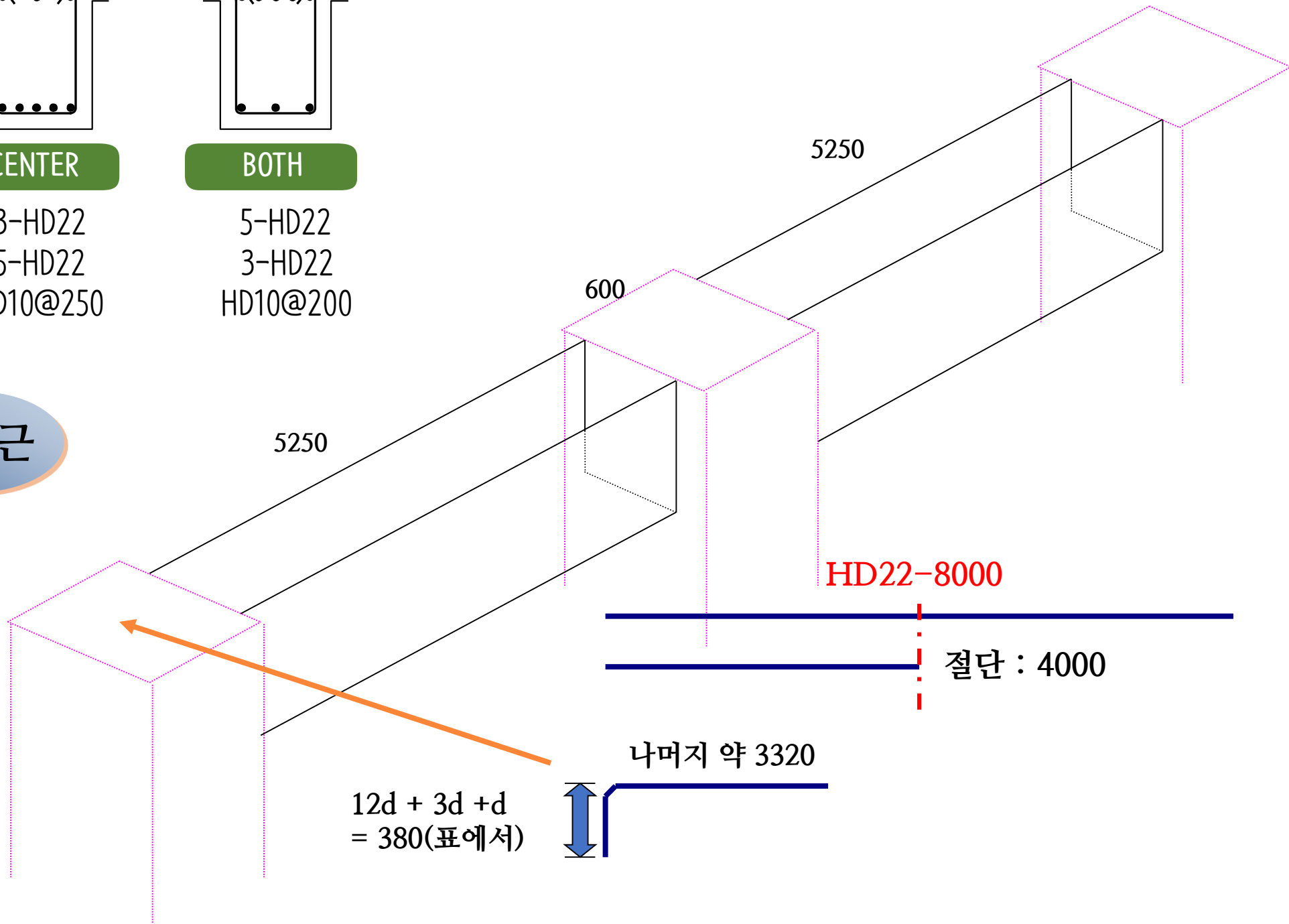
BOTH

상부근
하부근
스터럽

3-HD22
5-HD22
HD10@250

5-HD22
3-HD22
HD10@200

상부근



5250

600

5250

HD22-8000

절단 : 4000

나머지 약 3320

$12d + 3d + d$
 $= 380(\text{표에서})$



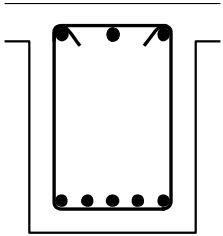
표 활용

$f_y = 400 \text{ MPa}$ 인 경우 (SD400)

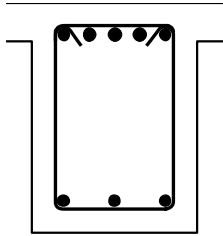
(단위 mm)

구 분		f_{ck} (MPa)	HD10	HD13	HD16	HD19	HD22	HD25	HD29	HD32
인 장 철 근 (L_d)	기초 하부근	21	300	330	410	480	700	790	920	1080
		24	300	310	380	450	650	740	860	1010
		27	300	300	360	430	600	700	810	950
		30	300	300	340	410	530	660	770	900
	기초 상부근 (정착 또는 이음부 아래 300mm를 초과되게 굳지 않은 콘크리트를 친 경우)	21	330	430	530	630	900	1220	1580	1880
		24	310	400	490	590	900	1140	1480	1750
		27	300	380	470	550	800	1080	1400	1650
		30	300	360	440	530	800	1020	1330	1570
	보 상부 주근 (정착 또는 이음부 아래 300mm를 초과되게 굳지 않은 콘크리트를 친 경우)	21			860	1040	1500	1710	1980	2190
		24			800	970	1400	1600	1850	2050
		27			760	920	1300	1510	1750	1930
		30			720	870	1200	1430	1660	1830
	슬래브, 벽체	21	300	330	430	580	750	940	1220	1440
		24	300	310	400	540	700	880	1140	1350
		27	300	300	380	510	650	830	1080	1270
		30	300	300	360	490	600	790	1020	1210
	표준 갈고리를 갖는 인장 이형 철근 (L_{dh})	21	220	290	350	420	480	550	640	700
		24	210	270	330	390	450	510	600	660
		27	200	250	310	370	430	480	560	620
		30	190	240	300	350	400	460	530	590

상부근



CENTER

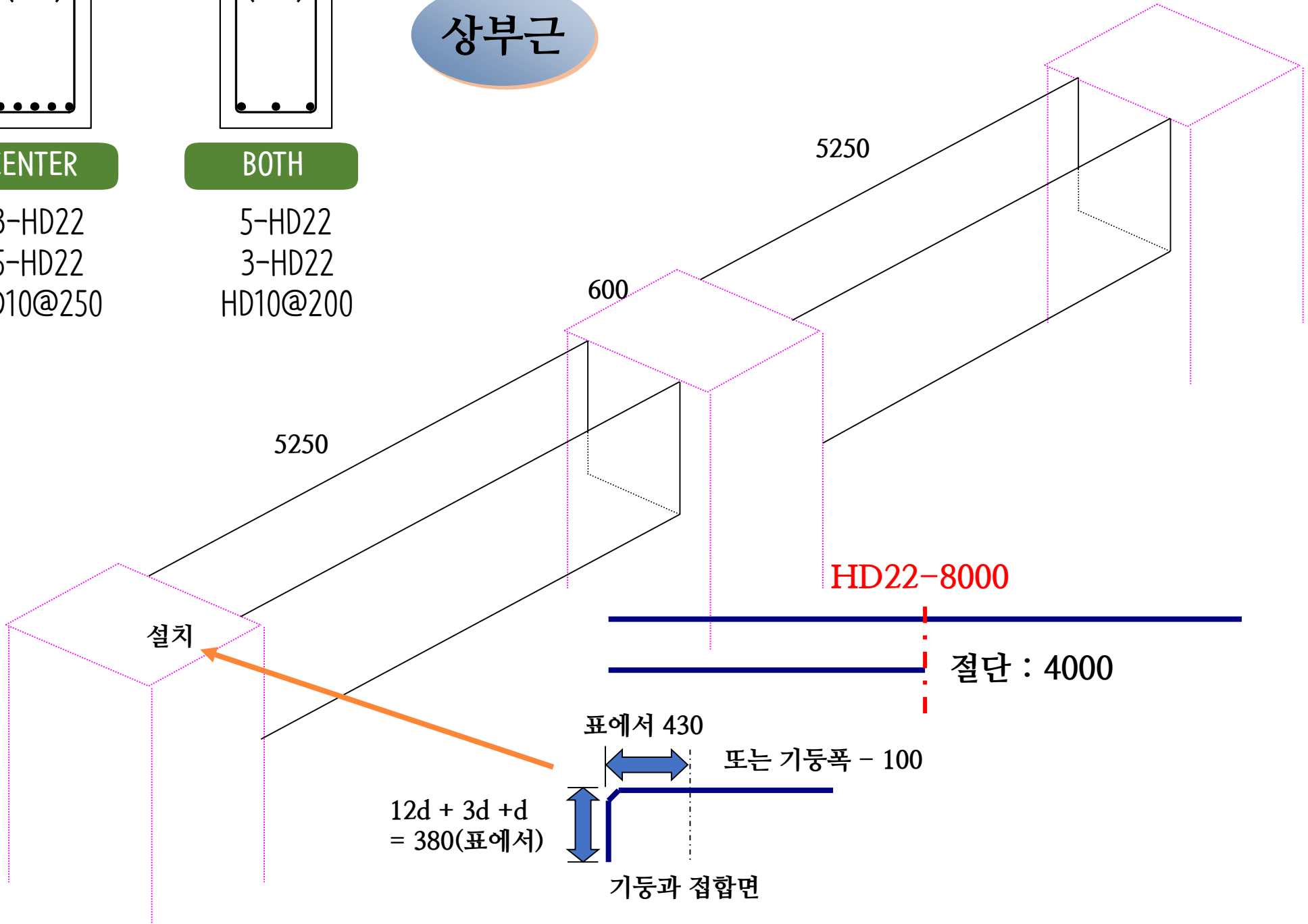


BOTH

상부근
하부근
스터럽

3-HD22
5-HD22
HD10@250

5-HD22
3-HD22
HD10@200



5250

600

5250

HD22-8000

설치

절단 : 4000

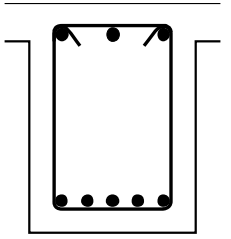
표에서 430

또는 기둥폭 - 100

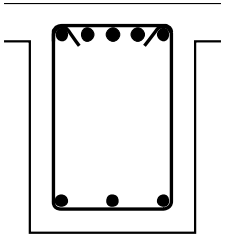
$$12d + 3d + d = 380(\text{표에서})$$

기둥과 접합면

상부근



CENTER

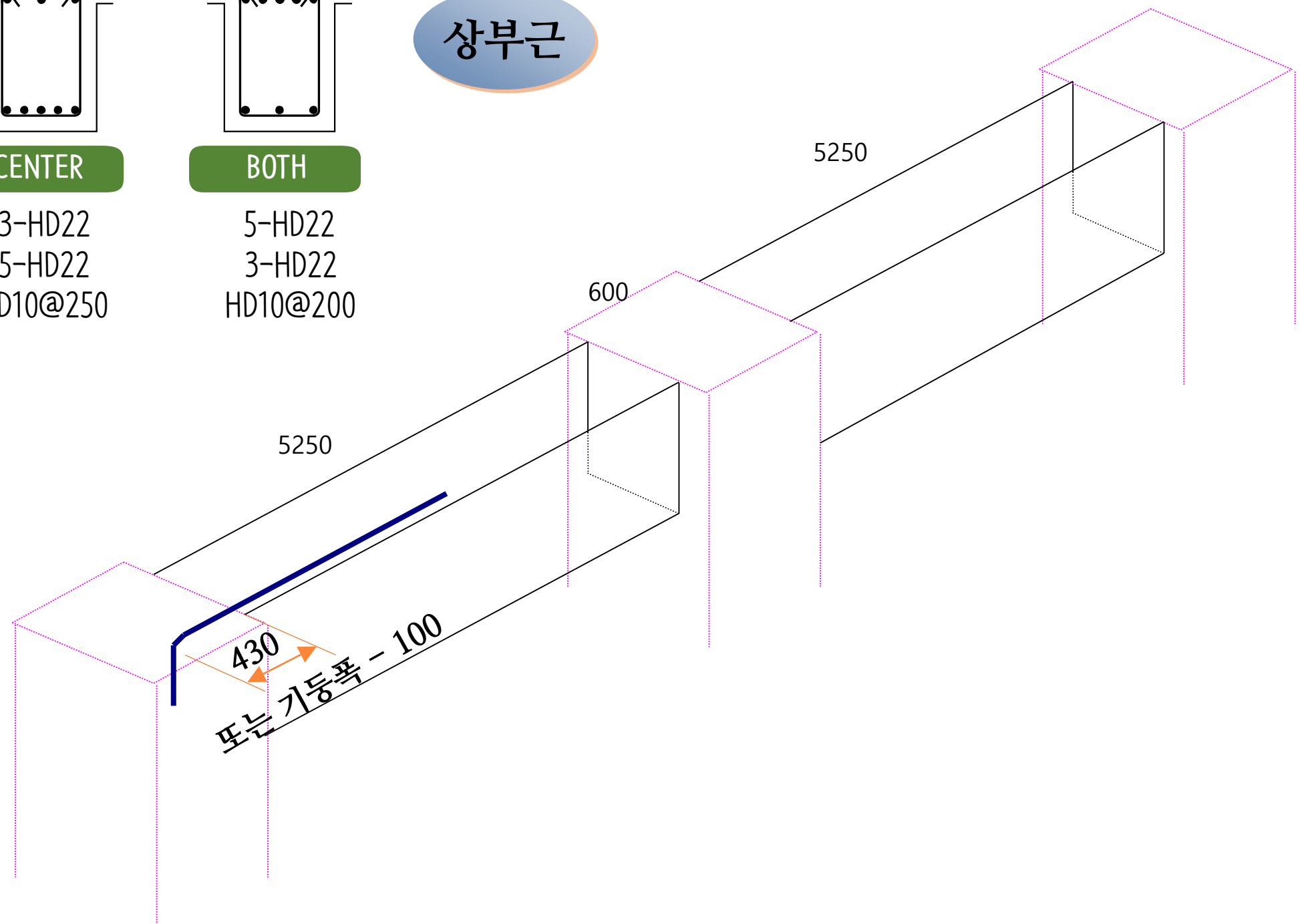


BOTH

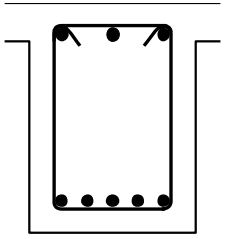
상부근
하부근
스터럽

3-HD22
5-HD22
HD10@250

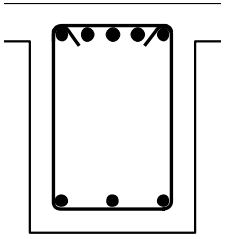
5-HD22
3-HD22
HD10@200



상부근



CENTER



BOTH

상부근
하부근
스터럽

3-HD22
5-HD22
HD10@250

5-HD22
3-HD22
HD10@200

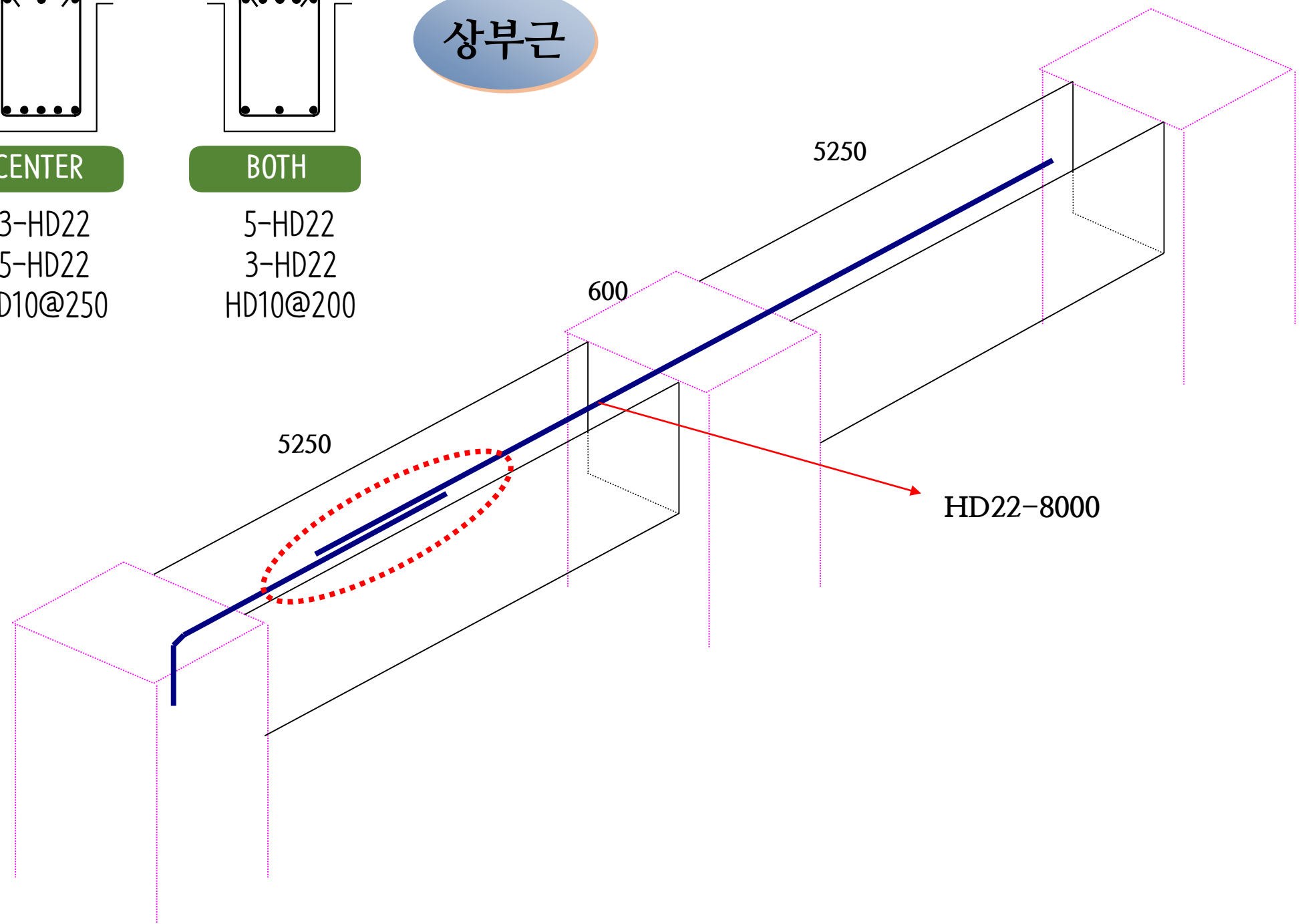


표 활용

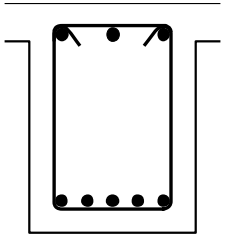
b. B급 인장 이음
 $f_y = 400 \text{ MPa}$ 인 경우 (SD400)

인장 이형철근의 이음길이
 (단위 mm)

구 분		f_{ck} (MPa)	HD10	HD13	HD16	HD19	HD22	HD25	HD29	HD32
인 장 이 형 철 근	기초 하부근	21	330	430	530	630	900	1030	1190	1400
		24	310	400	490	590	850	960	1110	1310
		27	300	380	470	550	800	910	1050	1240
		30	300	360	440	530	730	860	1000	1170
	기초 상부근 (정착 또는 이음부 아래 300mm를 초과되게 굳지 않은 콘크리트를 친 경우)	21	430	560	690	810	1270	1590	2060	2440
		24	400	520	640	760	1100	1490	1920	2280
		27	380	490	610	720	1120	1400	1810	2150
		30	360	470	570	680	1000	1330	1720	2040
	기둥 주근 보 하부 주근 (HD10~HD13 : 띠철근 또는 스테럽)	21	330	430	860	1040	1500	1710	1980	2190
		24	310	400	800	970	1400	1600	1850	2050
		27	300	380	760	920	1300	1510	1750	1930
		30	300	360	720	870	1200	1430	1660	1830
	보 상부 주근 (정착 또는 이음부 아래 300mm를 초과되게 굳지 않은 콘크리트를 친 경우)	21			1120	1350	1900	2220	2580	2840
		24			1040	1270	1800	2080	2410	2660
		27			930	1130	1720	1960	2270	2510
		30			930	1130	1640	1860	2160	2380
	슬래브, 벽체	21	330	430	560	750	980	1220	1580	1880
		24	310	400	520	700	910	1140	1480	1750
		27	300	380	490	660	860	1080	1400	1650
		30	300	360	470	630	820	1020	1330	1570

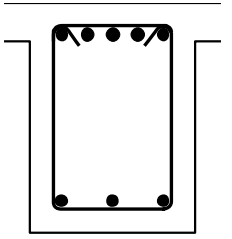
※ $f_y = 500 \text{ MPa}$ 인 경우 표의 1.25배를 적용한다.

상부근



CENTER

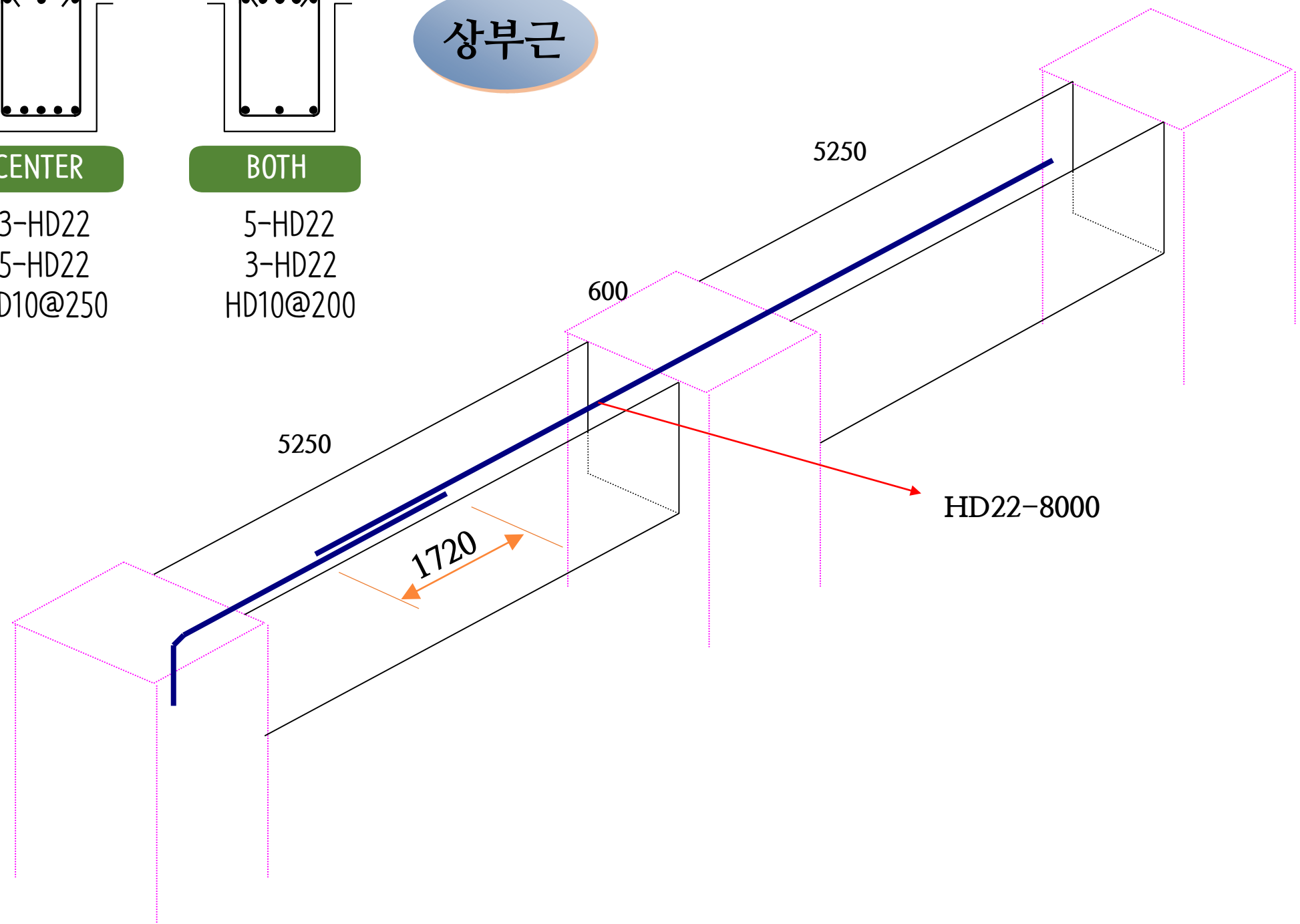
3-HD22
5-HD22
HD10@250



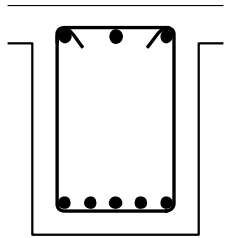
BOTH

5-HD22
3-HD22
HD10@200

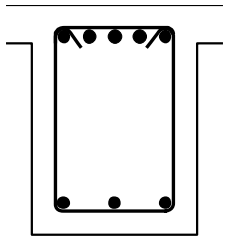
상부근
하부근
스터럽



상부근



CENTER

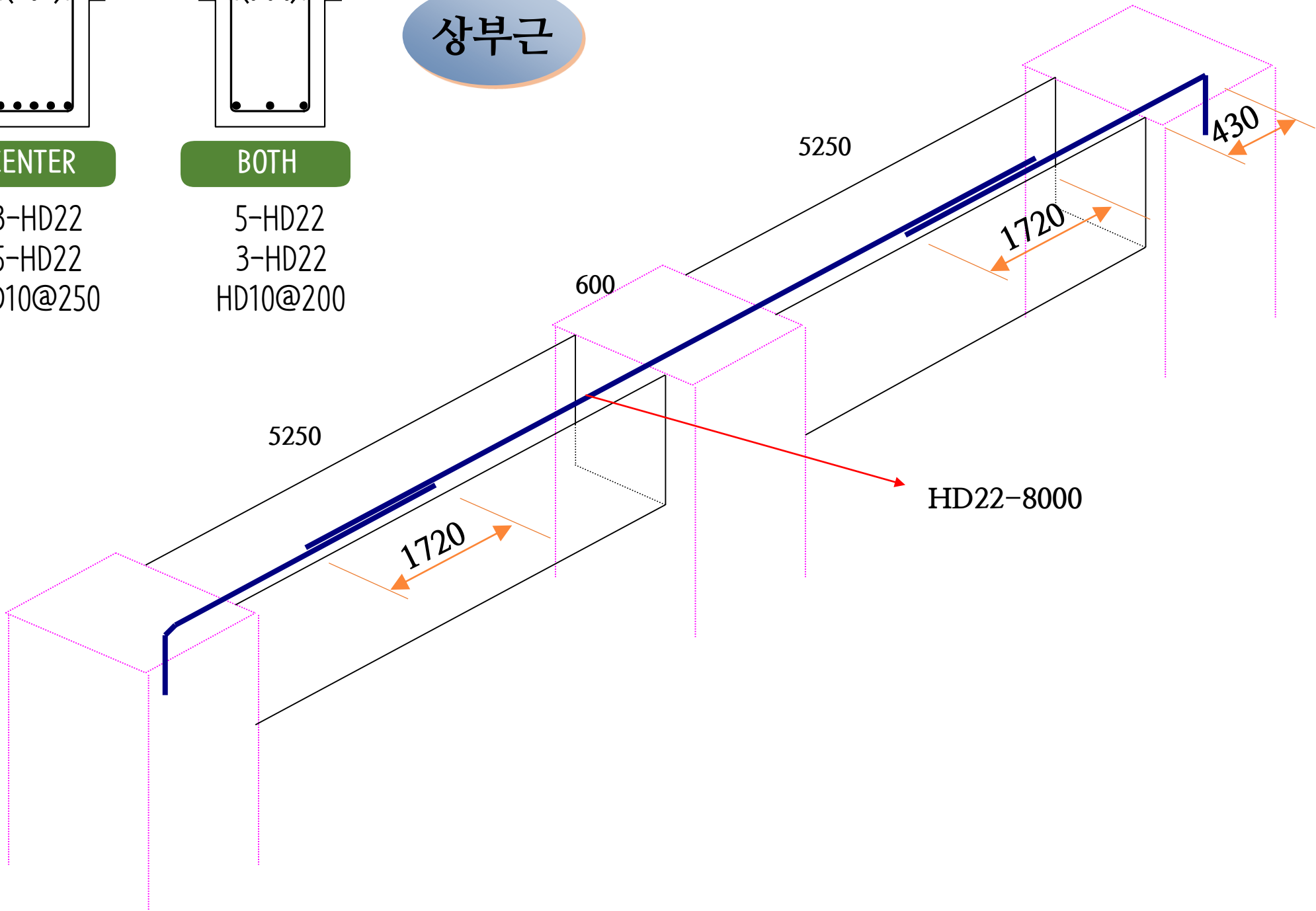


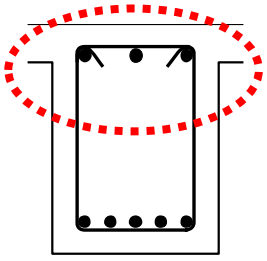
BOTH

상부근
하부근
스터럽

3-HD22
5-HD22
HD10@250

5-HD22
3-HD22
HD10@200



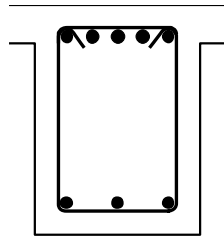


CENTER

3-HD22

5-HD22

HD10@250



BOTH

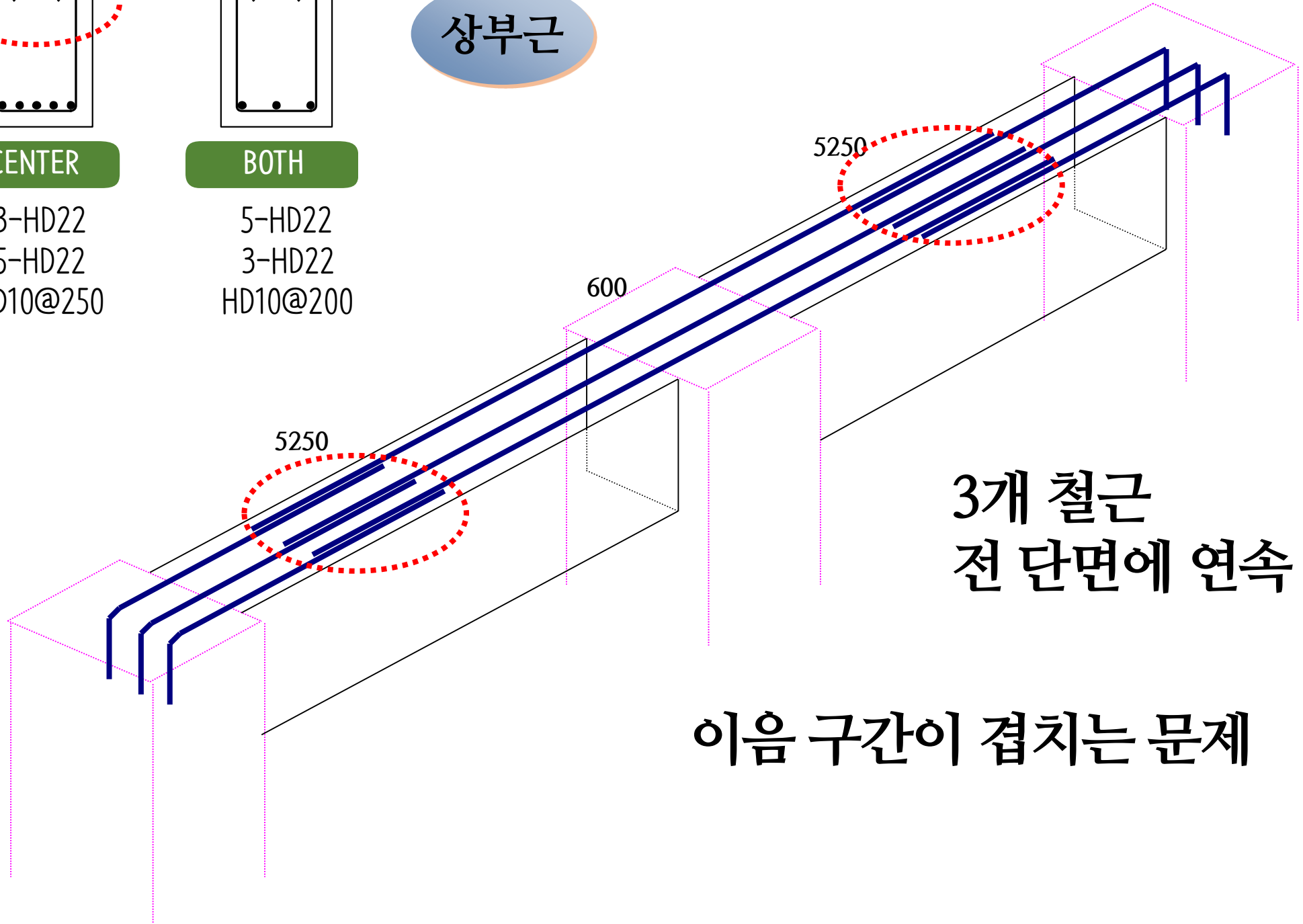
5-HD22

3-HD22

HD10@200

상부근

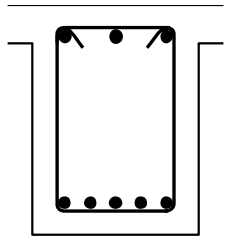
상부근
하부근
스터럽



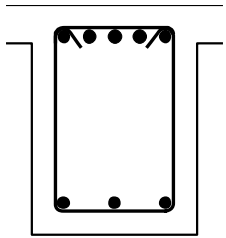
3개 철근
전 단면에 연속

이음 구간이 겹치는 문제

상부근



CENTER

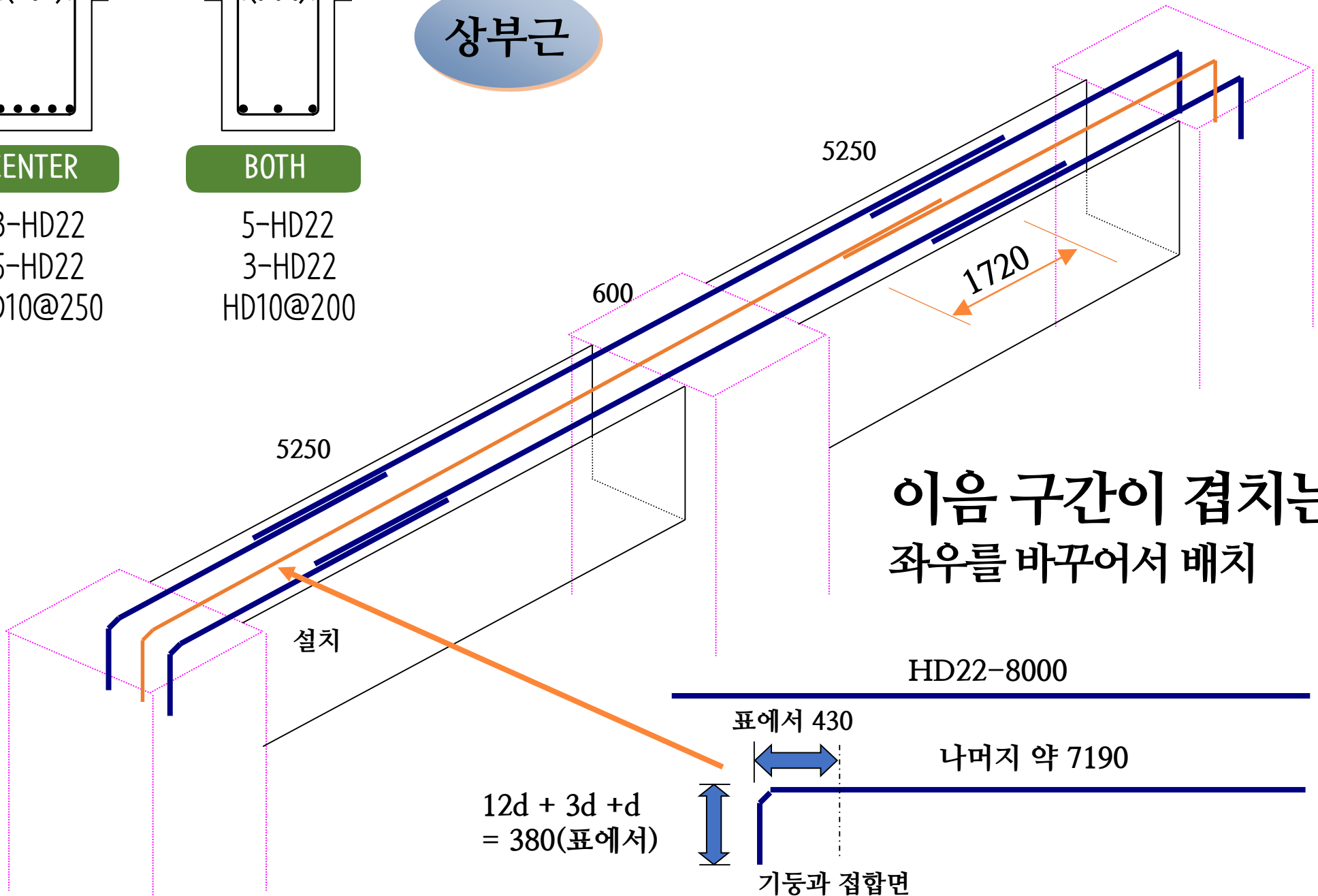


BOTH

상부근
하부근
스터럽

3-HD22
5-HD22
HD10@250

5-HD22
3-HD22
HD10@200



이음 구간이 겹치는 문제
좌우를 바꾸어서 배치

상부근
하부근
스터럽

CENTER

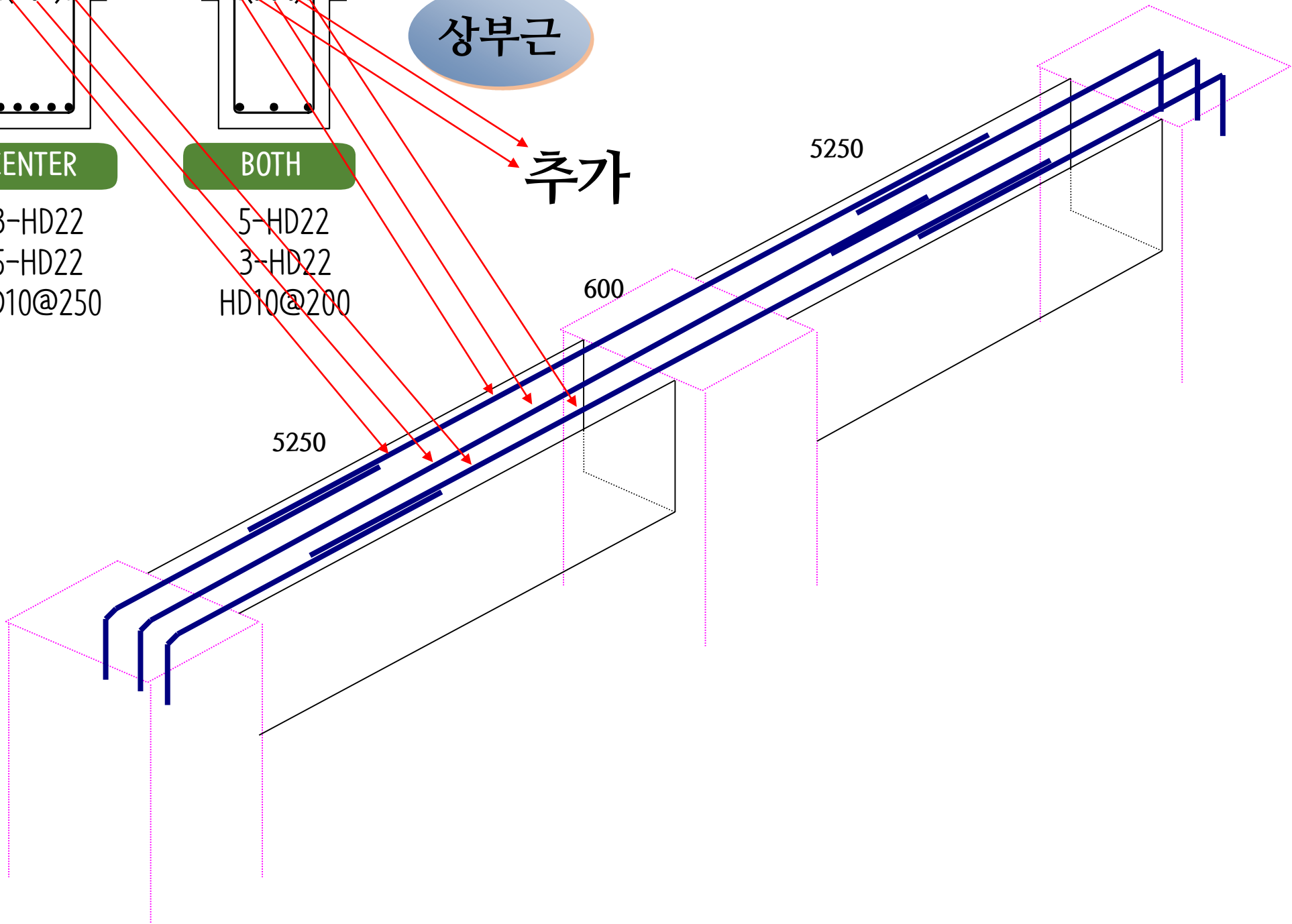
3-HD22
5-HD22
HD10@250

BOTH

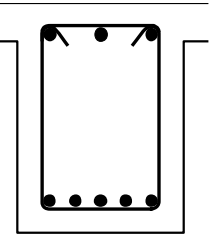
5-HD22
3-HD22
HD10@200

상부근

추가

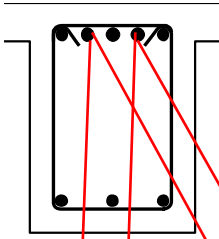


상부근



CENTER

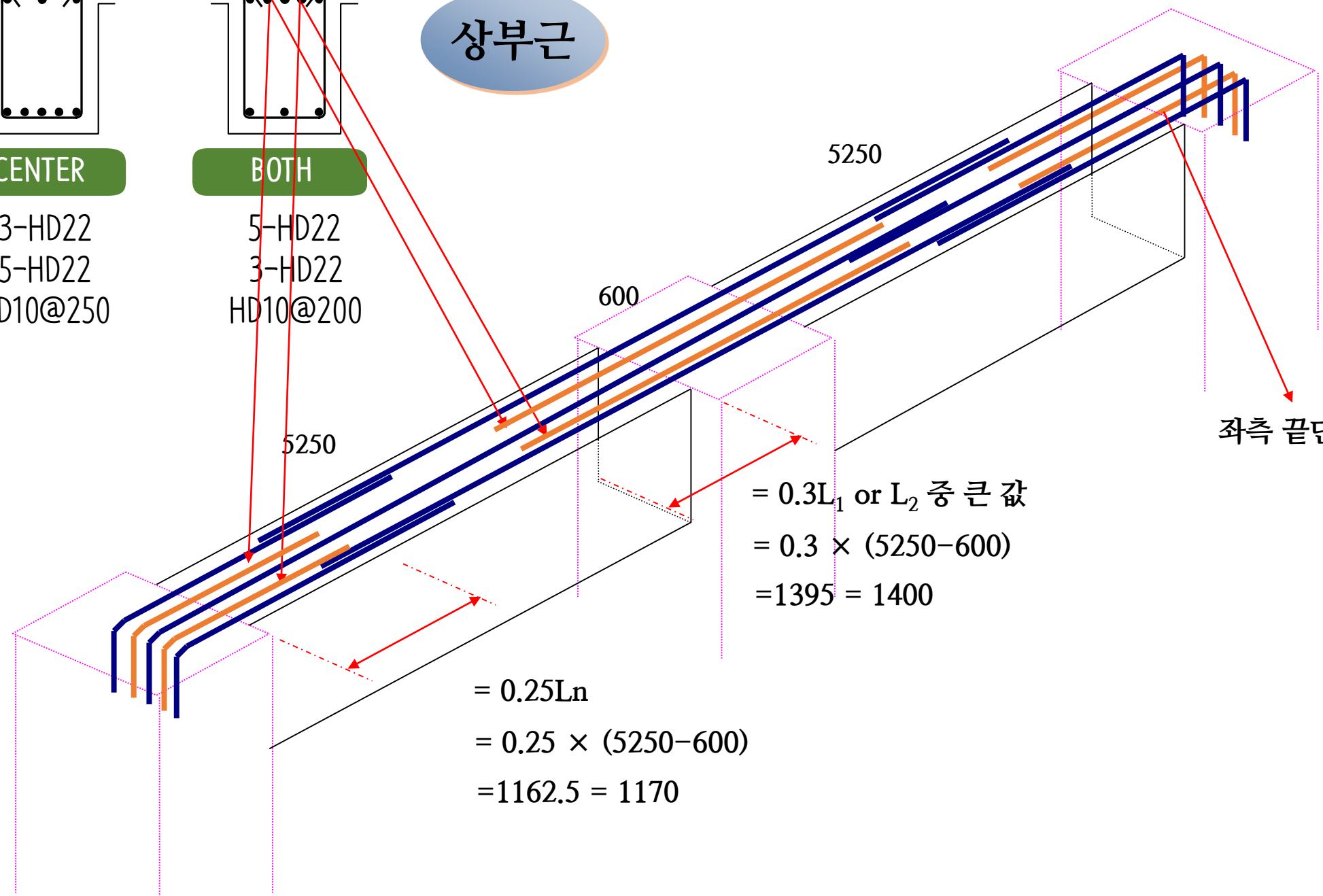
3-HD22
5-HD22
HD10@250

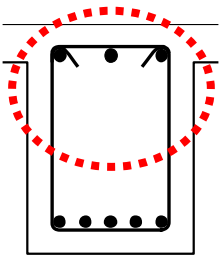


BOTH

5-HD22
3-HD22
HD10@200

상부근
하부근
스터럽



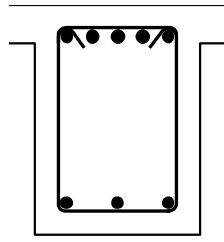


CENTER

3-HD22

5-HD22

HD10@250



BOTH

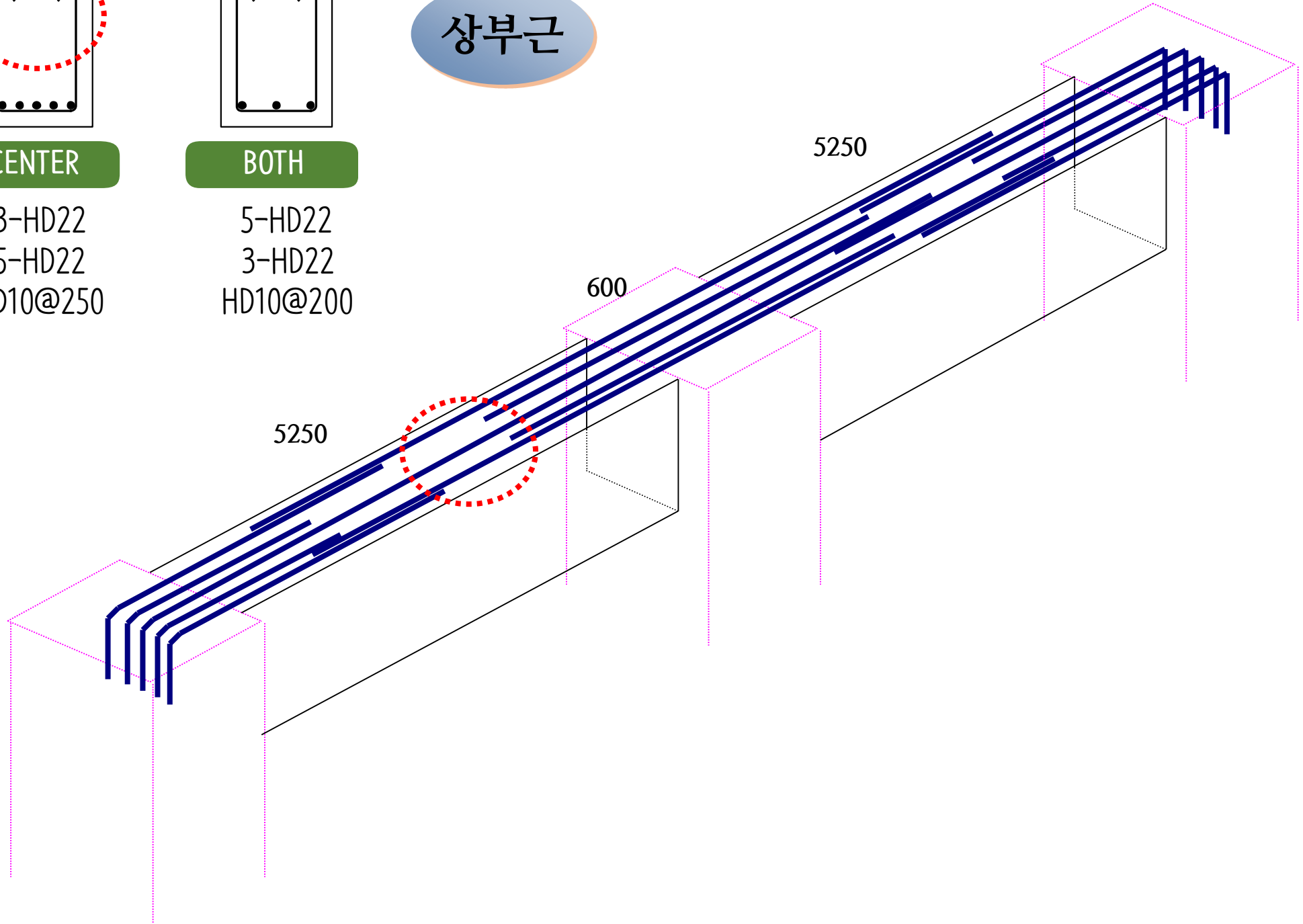
5-HD22

3-HD22

HD10@200

상부근

상부근
하부근
스터럽



구조도면을 보고
보 상부근을 배치하는 방법을
살펴보았습니다.

철근 지식 저장소

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