

표준갈고리를 갖는
인장 이형철근의 정착길이

철근지식저장소

인장 이형철근 정착길이

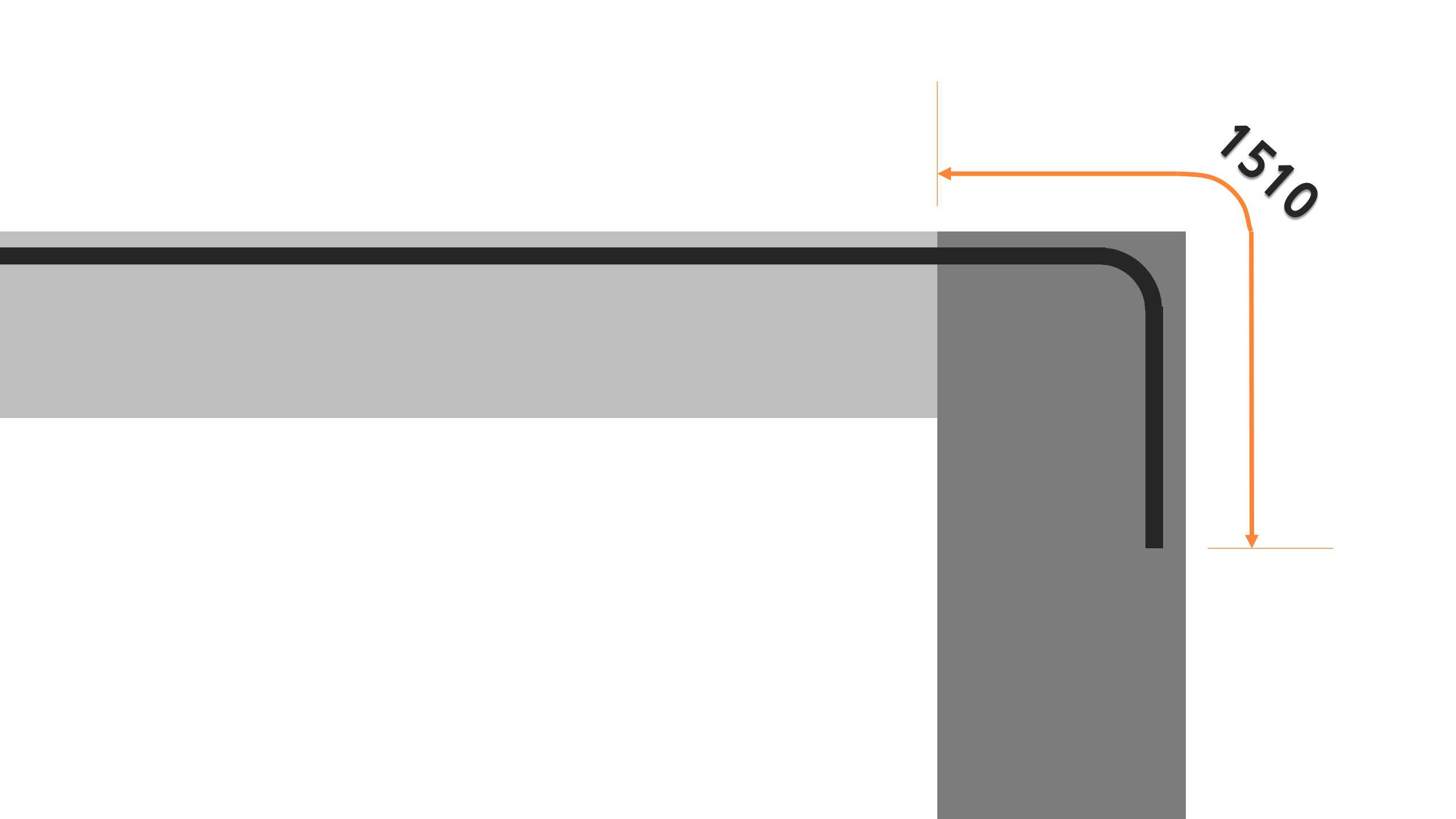
$$l_d = l_{db} \times \text{보정계수}$$

$$= \frac{0.6 d_b f_y}{\sqrt{f_{ck}}} \times \begin{matrix} 0.8 \\ \text{or} \\ 1.0 \end{matrix} \times \begin{matrix} 1.0 \\ \text{or} \\ 1.3 \end{matrix}$$

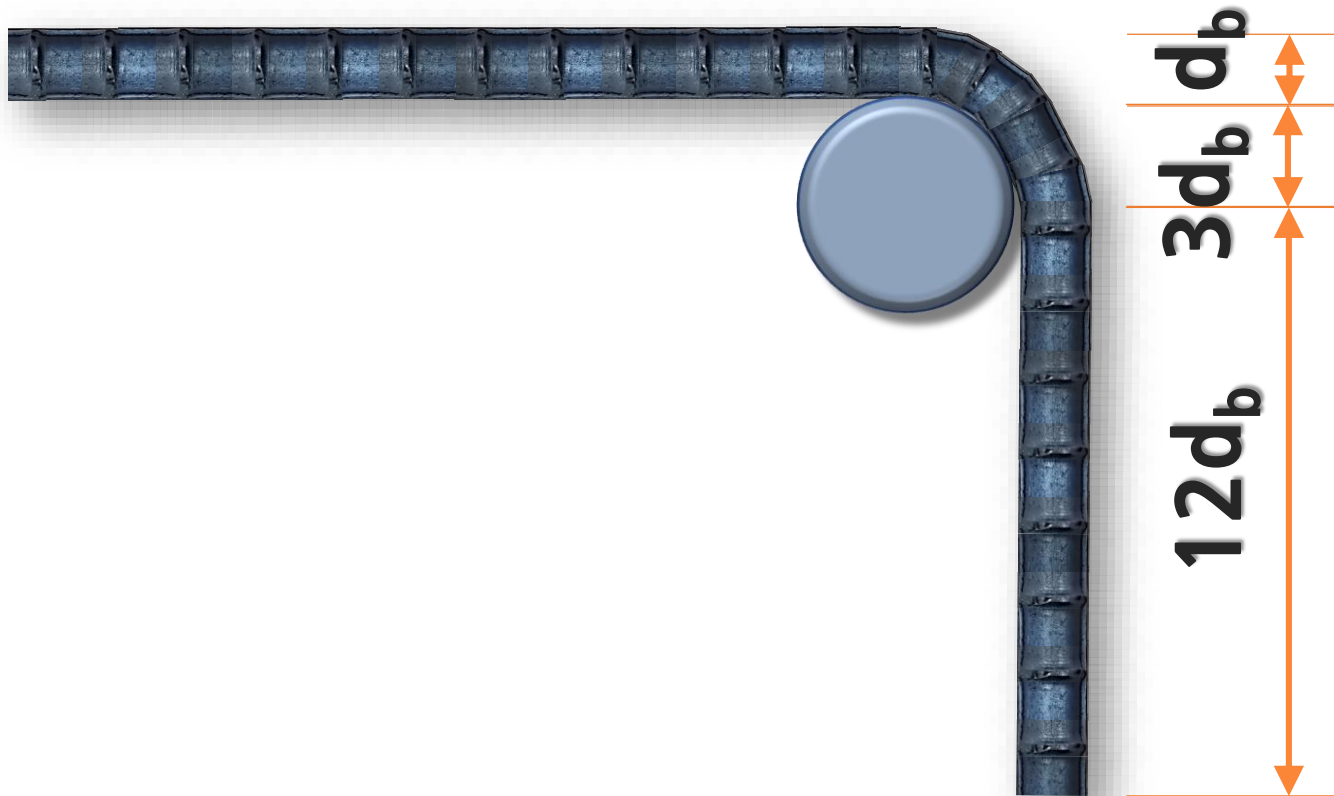


The diagram features a horizontal line that is divided into two segments by a vertical line. The left segment is light gray, and the right segment is dark gray. A dimension line with orange arrows and the number 1510 is positioned above the dark gray segment, indicating its length.

1510



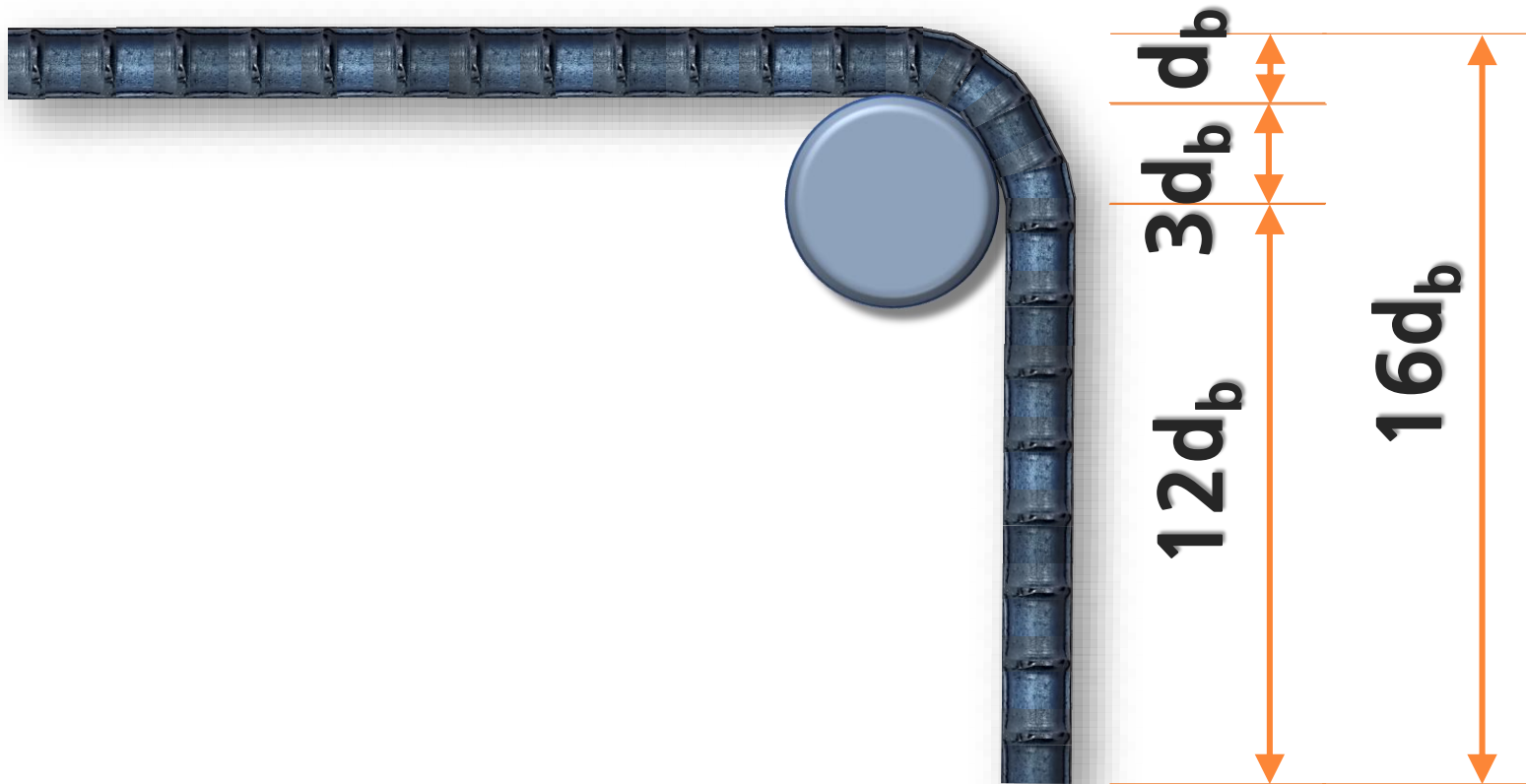
주철근 표준갈고리



구부림 내면반지름은
D25까지 $3d_b$

구부린 끝에서 $12d_b$
더 연장해야 합니다.

주철근 표준갈고리



표준갈고리
전체길이는
16d_b



h : hook

d : development

표준갈고리

인장 정착길이

$$l_{hd} = l_{hb} \times \text{보정계수}$$

h : hook

b : basic

표준갈고리

기본 정착길이

도막계수
(도막× ▶ 1)

철근의 공칭지름(mm)

철근의 설계기준항복강도(MPa)

$$l_{hb} = \frac{\beta \cdot 0.24 \cdot d_b \cdot f_y}{\lambda \sqrt{f_{ck}}}$$

콘크리트의
설계기준압축강도 (MPa)

경량콘크리트계수(보통콘크리트 = 1)

표준갈고리

기본 정착길이

철근의 공칭지름(mm) = D25

철근의 설계기준항복강도(Mpa) = SD400

콘크리트의 설계기준압축강도 (Mpa) = 27

$$l_{db} = \frac{0.24 d_b f_y}{\sqrt{f_{ck}}} = \frac{0.24 \ 25 \ 400}{\sqrt{27}} = 462$$

표준갈고리 기본 정착길이

$$l_{hd} = l_{hb} \times \text{보정계수}$$

$$= \frac{0.24 d_b f_y}{\sqrt{f_{ck}}} \times \text{보정계수}$$

보정계수 1

D35 이하 철근에서
갈고리 평면에 수직방향인
측면 피복 두께가 70mm 이상이며,

90°갈고리에 대해서는
갈고리를 넘어서는 부분의 철근 피복 두께가
50mm 이상인 경우

→ 0.7

보정계수 2

D35 이하 90°갈고리 철근에서
정착길이 l_{dh} 구간을
3 d_b 이하 간격으로 띠철근 또는 스테럽이
정착되는 철근을 수직으로 둘러싼 경우

또는

갈고리 끝 연장부와 구부림부의 전 구간을
3 d_b 이하 간격으로 띠철근 또는 스테럽이
정착되는 철근을 평행하게 둘러싼 경우



0.8

보정계수 3

~~D35 이하 180°갈고리 철근에서
정착길이 l_{dh} 구간을
3 d_b 이하 간격으로 띠철근 또는 스테럽이
정착되는 철근을 수직으로 둘러싼 경우~~



0.8

보정계수 4

전체 철근의 설계기준항복강도를 발휘하도록 정착을 특별히 요구하지 않는 단면에서
힘철근이 소요철근량 이상 배치된 경우



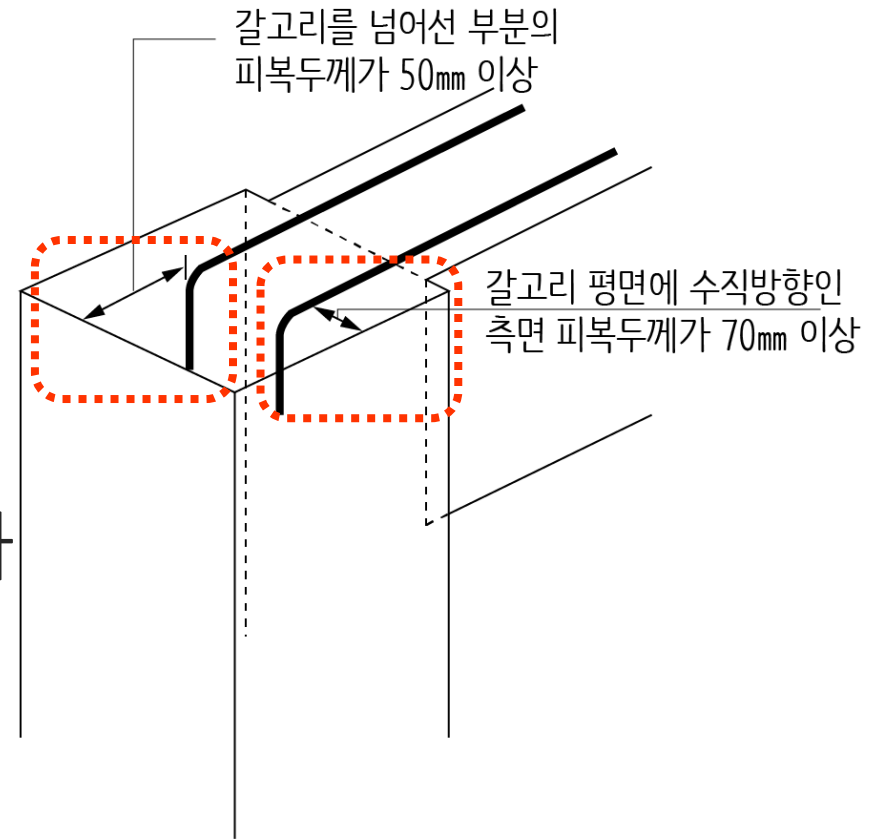
$$\frac{\text{소요}As}{\text{배근}As}$$

보정계수 1

D35 이하 철근에서
갈고리 평면에 수직방향인
측면 피복 두께가 70mm 이상이며,

90°갈고리에 대해서는
갈고리를 넘어선 부분의 철근 피복 두께가
50mm 이상인 경우

0.7



표준갈고리 기본 정착길이

$$l_{hd} = l_{hb} \times \text{보정계수}$$

$$= \frac{0.24 d_b f_y}{\sqrt{f_{ck}}} \times 0.7$$

표준갈고리 정착길이

철근의 공칭지름(mm) = D25

철근의 설계기준항복강도(Mpa) = SD400

콘크리트의 설계기준압축강도 (Mpa) = 27

$$l_{db} = \frac{0.24 d_b f_y}{\sqrt{f_{ck}}} \times 0.7 = \frac{0.24 \ 25 \ 400}{\sqrt{27}} \times 0.7 = 323.3$$

표 활용

$f_y = 400 \text{ MPa}$ 인 경우 (SD400)

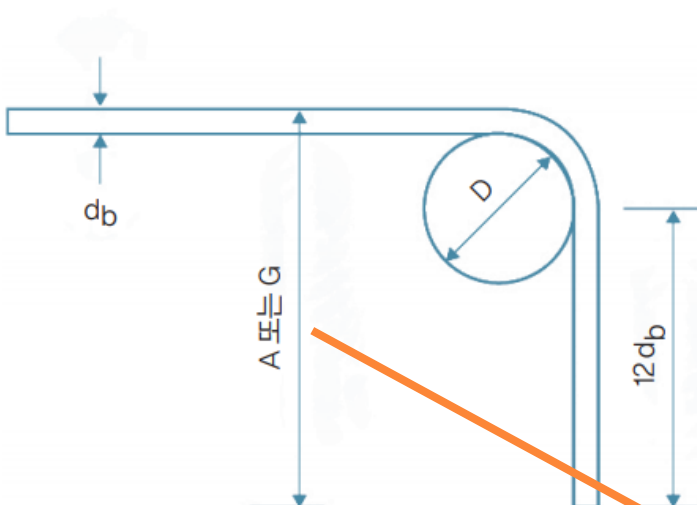
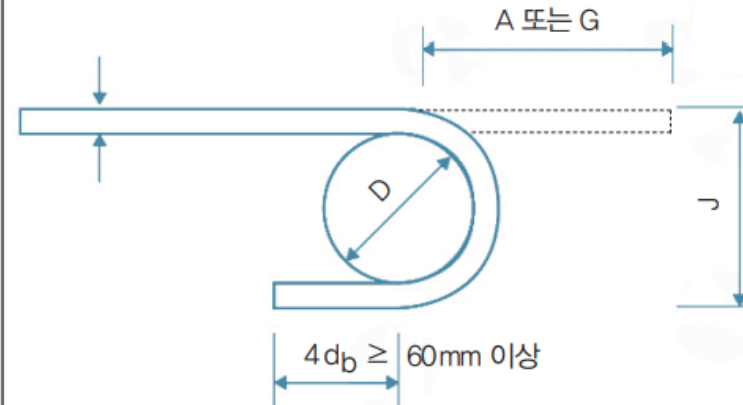
(단위 mm)

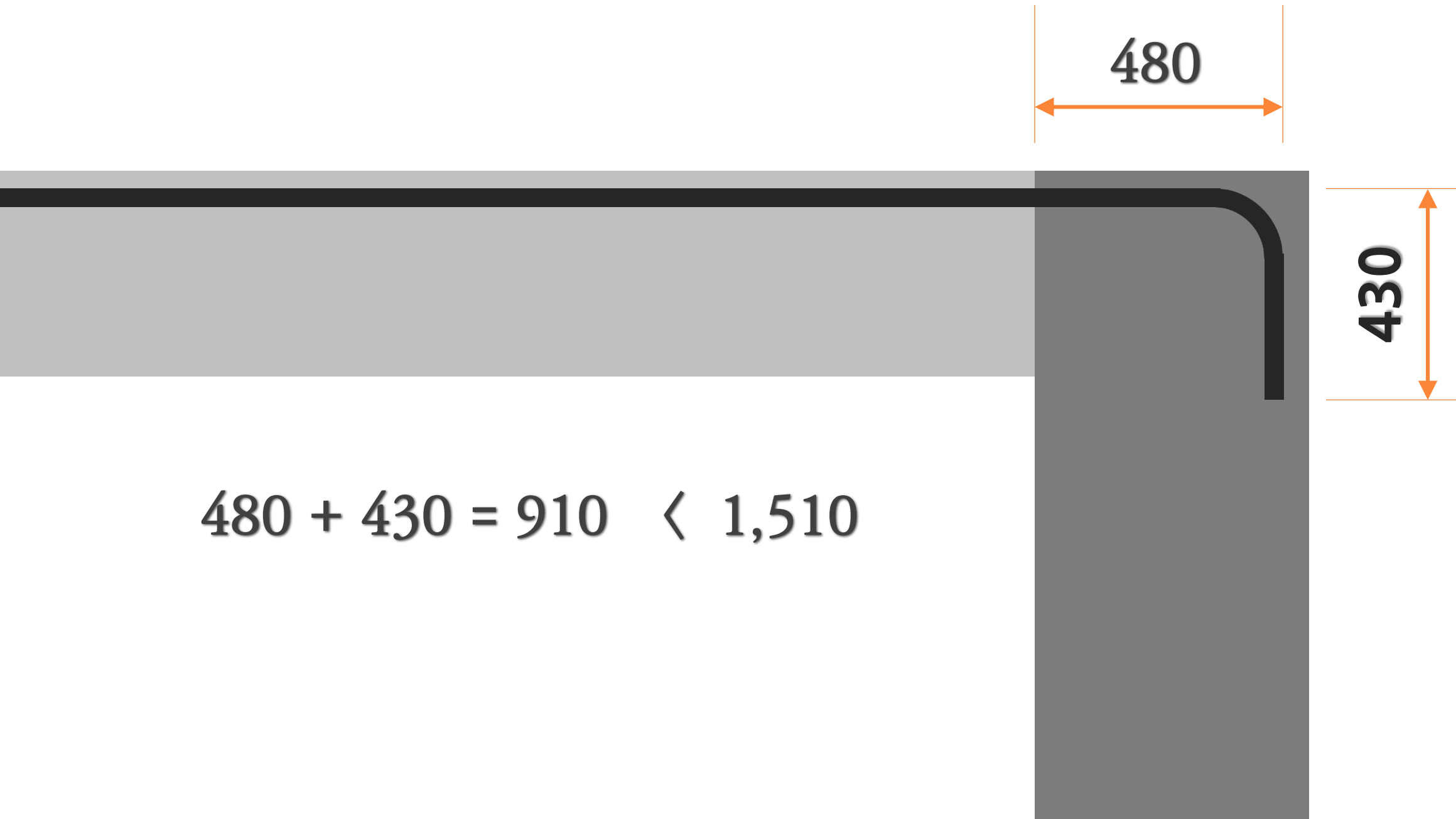
구 분		f_{ck} (MPa)	HD10	HD13	HD16	HD19	HD22	HD25	HD29	HD32
인 장 철 근 (L_d)	기초 하부근	21	300	330	410	480	700	790	920	1080
		24	300	310	380	450	650	740	860	1010
		27	300	300	360	430	620	700	810	950
		30	300	300	340	410	580	660	770	900
	기초 상부근 (정착 또는 이음부 아래 300mm를 초과되게 굳지 않은 콘크리트를 친 경우)	21	330	430	530	630	980	1220	1580	1880
		24	310	400	490	590	910	1140	1480	1750
		27	300	380	470	550	860	1030	1400	1650
		30	300	360	440	530	820	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	1410	1600	1850	2050
		27			760	920	1330	1510	1750	1930
		30			720	870	1260	1430	1660	1830
	슬래브, 벽체	21	300	330	430	580	750	940	1220	1440
		24	300	310	400	540	700	830	1140	1350
		27	300	300	380	510	660	830	1080	1270
		30	300	300	360	490	630	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

480



주철근 표준갈고리

90° 표준갈고리			180° 표준갈고리		
					
철근 종류	구부림 최소지름(D)		90° 표준갈고리	180° 표준갈고리	
			A 또는 G	A 또는 G	J
D10	6d _b	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		160	430	280	210
D29	8d _b	240	480	380	300
D32		280	550	430	340



실무 : 기둥폭 - 100



작업의 편의성
정착길이를 여유있게

지금까지 표준갈고리를 갖는 인장 이형철근의
정착길이에 대해 살펴보았습니다.

철근지식저장소

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