

2 段配筋とした場合の鉄筋重心位置 dt の計算

コンクリート		長期	短期	鉄筋	異形	-D13	[SD295A]	丸鋼	-R13	[SR235]	記号 (U) は、高強度せん断補強筋ウルボンを表す。								
Fc	21.0	fc	7.00	14.00		D16-D29	[SD345]		R16-	[SR295]									
(普通)		fs	0.70	1.05		D32-	[SD390]												
[4G1]																			
[Z04 1	101 -102]																		
	左端 中央 右端	位置	左端	1/4	中央	3/4	右端		設計at	左端	1/4	中央	3/4	右端	左端	右端			
B*D	35* 70	ME1'	12.5	165.0	300.0	165.0	12.5		上	25.35	15.21	15.21	15.21	25.35	QL	42	46		
上端一段	3-D25	3-D25	41	-21	-35	-15	54		下	15.21	25.35	25.35	25.35	15.21	QE	19	19		
二段	2-D25	2-D25	ME2'	-57	-29	-4	22		MA長	220	293	293	293	220	Qo	44	44		
下段一段	3-D25	3-D25	MS上	57	29	4	-22		短	440	294	294	294	440	QD	79	83		
二段	2-D25	2-D25	下	99	8	6	104		上	294	470	470	470	294		L+E	L+E		
スタ-アップ	2-D10 @100		上	-16	-50	-38	-37		下	527	(483)	(483)	527	Pw	0.40%	0.40%			
部材長	600.0	内法	下	L+E2	L+E2	L+E1	L+E2		dt	346	(302)	(302)	346	QAL	220	220			
				L+E1	L+E1	L+E2	L+E2		上	8.6	6.0	6.0	6.0	8.6	QAS	274	276		
									下	6.0	8.6	8.6	8.6	6.0	αL	1.38	αS	1.10	

2 段配筋とした場合の鉄筋重心位置は、断面 1 次モーメントより下式により計算します。

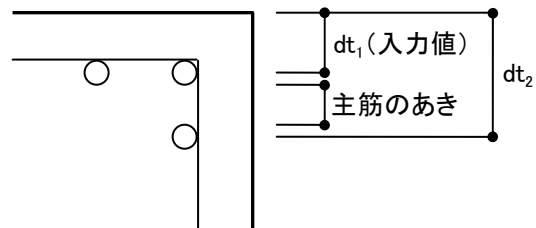
$$dt = \frac{A_1 \times dt_1 + A_2 \times dt_2}{A_1 + A_2}$$

A_1 : 1 段目の鉄筋断面積

A_2 : 2 段目の鉄筋断面積

dt_1 : 1 段目の鉄筋重心位置 (入力値)

dt_2 : 2 段目の鉄筋重心位置 (下式によります)



$$dt_2 = dt_1 + \text{主筋のあき} + \frac{D_1}{2} + \frac{D_2}{2}$$

丸鋼の場合の主筋のあき: $\max(2.5, 1.5 \times \text{直径})$

異形の場合の主筋のあき: $\max(2.5, 1.5 \times \text{呼び名})$

(1 段目と 2 段目で直径、呼び名が異なる場合は太い方を採用します)

D_1 : 1 段目の鉄筋最外径

D_2 : 2 段目の鉄筋最外径

よって、今回の出力例の 2 段配筋とした場合の鉄筋重心位置は、

$$1 \text{ 段目: } 3\text{-D25} \quad A_1 = 3 \times 5.07 = 15.21 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$2 \text{ 段目: } 2\text{-D25} \quad A_2 = 2 \times 5.07 = 10.14 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$dt_1 = 6.0 \text{ [cm]} \quad (\text{入力値})$$

$$\text{主筋のあき} = \max(2.5, 1.5 \times 2.5) = 3.75 \text{ [cm]}$$

$$\text{D25 の最外径} = 2.8 \text{ [cm]}$$

より、

$$dt_2 = 6.0 + 3.75 + \frac{2.8}{2} + \frac{2.8}{2} = 12.55 \text{ [cm]}$$

$$dt = \frac{15.21 \times 6.0 + 10.14 \times 12.55}{15.21 + 10.14} = 8.62 \rightarrow 8.6 \text{ [cm]}$$

となります。