

QD決定方法

“ $Q_D=Q_0+Q_y$ ” にチェックした場合

QD 決定方法

☐ 下記の式中小さい方

☒ $Q_D = Q_0 + Q_y$

☐ $Q_D = Q_L + n \cdot Q_E$

7.6.1.2. RC梁の断面検定表

2G1		BxD	400x600	曲げ	左端		中央		右端		せん断	左端	右端
位置	RF	Y1/X1-X2			上端	下端	上端	下端	上端	下端	LQA	203	203
L	5000	Lo	4300	LMa	154	154	154	154	154	154	SQA	262	262
Fc	24	dT/dB	73/73	SMa	246	246	246	246	246	246	Qo	-31	31
Fy	345	Fys	295	My	-324 (-279)	324 (279)	-	-	-324 (-279)	324 (279)	Qy	-130	130
主筋	左端	中央	右端	MD	-67	26	-9	19	-67	26	QD	-161	161
上端 pt	4D22	4D22	4D22	ケース	-E0	+E0	+E0	長期	+E0	-E0	ケース	-E0	+E0
	0.73%	0.73%	0.73%	検定比	0.27	0.10	0.03	0.13	0.27	0.10	検定比	0.61	0.61
下端 pt	4D22	4D22	4D22	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	判定	OK	OK
	0.73%	0.73%	0.73%	あばら筋	2-D13@150		pw	0.42%		L α	1.51	S α	1.00
応力			曲げ応力								せん断力		
荷重組合せ			左端	1/4	中央	3/4	右端			左端	右端		
長期	値	-27	8	19	8	-27	-31			31			
	検定比	0.18	-	0.13	-	0.18	0.15			0.15			
+E0	値	13	26	19	-9	-67	99			161			
	検定比	0.10	-	0.10	-	0.27	0.38			0.61			
-E0	値	-67	-9	19	26	13	-161			-99			
	検定比	0.27	-	0.10	-	0.10	0.61			0.38			
+E90	値	-27	8	19	8	-27	-161			-99			
	検定比	0.11	-	0.08	-	0.11	0.61			0.38			
-E90	値	-27	8	19	8	-27	99			161			
	検定比	0.11	-	0.08	-	0.11	0.38			0.61			

$$Q_D=Q_0+Q_y=31+130=161\text{kN} \quad \dots\text{①}$$

$$D=600\text{mm}, dt=73\text{mm}, d=D-dt=600-73=527\text{mm}$$

$$M_y=0.9 \cdot a_t \cdot \sigma_y \cdot d=0.9 \cdot 4 \text{本} \cdot 387.1\text{mm}^2 \cdot 1.1 \cdot 345\text{N/mm}^2 \cdot 527\text{mm}/10^6=279\text{kNm}$$

$$Q_y=(M_{yR}-M_{yL})/L_0=(279-(-279))/4.3=130\text{kN}$$

参照：計算解説書「8.1.2.3 短期設計用せん断力QD」

QD決定方法

“ $QD=Q_L+n*Q_E$ ” にチェックした場合

QD 決定方法

☐ 下記の式中小さい方

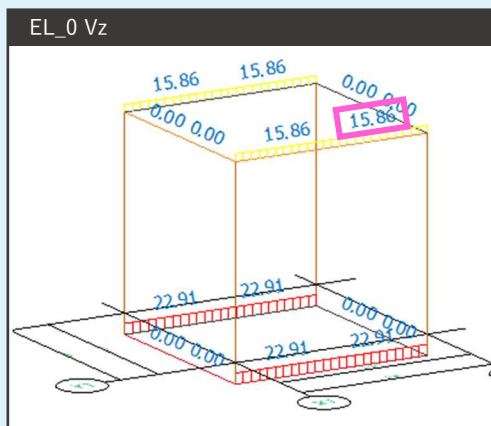
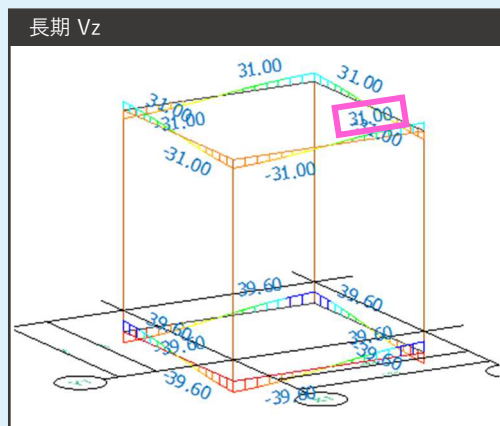
☐ $QD = Q_o + Q_y$

☒ $QD = Q_L + n \cdot Q_E$

7.6.1.2. RC梁の断面検定表

2G1		BxD	400x600	曲げ	左端		中央		右端		せん断	左端	右端
位置	RF	Y1/X1-X2			上端	下端	上端	下端	上端	下端	LQA	203	203
L	5000	Lo	4300	LMa	154	154	154	154	154	154	SQA	279	279
Fc	24	dT/dB	73/73	SMa	246	246	246	246	246	246	Qo	-31	31
Fy	345	Fys	295	My	-324 (-279)	324 (279)	-	-	-324 (-279)	324 (279)	Qy	-130	130
主筋	左端	中央	右端	MD	-67	26	-9	19	-67	26	QD	-63	63
上端 pt	4D22	4D22	4D22	ケース	-E0	+E0	+E0	長期	+E0	-E0	ケース	-E0	+E0
	0.73%	0.73%	0.73%	検定比	0.27	0.10	0.03	0.13	0.27	0.10	検定比	0.22	0.22
下端 pt	4D22	4D22	4D22	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	判定	OK	OK
	0.73%	0.73%	0.73%	あばら筋	2-D13@150		pw	0.42%		L α	1.51	S α	1.08
応力			曲げ応力								せん断力		
荷重組合せ			左端	1/4	中央	3/4	右端	左端	右端				
長期	値	-27	8	19	8	-27	-31	31					
	検定比	0.18	-	0.13	-	0.18	0.15	0.15					
+E0	値	13	26	19	-9	-67	1	63					
	検定比	0.10	-	0.10	-	0.27	0.01	0.22					
-E0	値	-67	-9	19	26	13	-63	-1					
	検定比	0.27	-	0.10	-	0.10	0.22	0.01					
+E90	値	-27	8	19	8	-27	-31	31					
	検定比	0.11	-	0.08	-	0.11	0.08	0.08					
-E90	値	-27	8	19	8	-27	-31	31					
	検定比	0.11	-	0.08	-	0.11	0.08	0.08					

$$QD=Q_L+n*Q_E=31.00+2*15.86=63\text{kN} \quad \dots \textcircled{2}$$



参照：計算解説書「8.1.2.3 短期設計用せん断力QD」

QD決定方法

“下記の式中小さい方”にチェックした場合

QD 決定方法

☒ 下記の式中小さい方

☐ $QD = Q_0 + Q_y$

☐ $QD = Q_L + n \cdot Q_E$

7.6.1.2. RC梁の断面検定表

2G1		BxD	400x600	曲げ	左端		中央		右端		せん断	左端	右端
位置	RF	Y1/X1-X2			上端	下端	上端	下端	上端	下端	LQA	203	203
L	5000	Lo	4300	LMa	154	154	154	154	154	154	SQA	279	279
Fc	24	dT/dB	73/73	SMa	246	246	246	246	246	246	Qo	-31	31
Fy	345	Fys	295	My	-324 (-279)	324 (279)	-	-	-324 (-279)	324 (279)	Qy	-130	130
主筋	左端	中央	右端	MD	-67	26	-9	19	-67	26	QD	-63	63
上端 pt	4D22	4D22	4D22	ケース	-E0	+E0	+E0	長期	+E0	-E0	ケース	-E0	+E0
	0.73%	0.73%	0.73%	検定比	0.27	0.10	0.03	0.13	0.27	0.10	検定比	0.22	0.22
下端 pt	4D22	4D22	4D22	判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	判定	OK	OK
	0.73%	0.73%	0.73%	あばら筋	2-D13@150		pw	0.42%		L α	1.51	S α	1.08
応力			曲げ応力								せん断力		
荷重組合せ			左端	1/4	中央	3/4	右端	左端	右端				
長期	値	-27	8	19	8	-27	-31	31					
	検定比	0.18	-	0.13	-	0.18	0.15	0.15					
+E0	値	13	26	19	-9	-67	1	63					
	検定比	0.10	-	0.10	-	0.27	0.01	0.22					
-E0	値	-67	-9	19	26	13	-63	-1					
	検定比	0.27	-	0.10	-	0.10	0.22	0.01					
+E90	値	-27	8	19	8	-27	-31	31					
	検定比	0.11	-	0.08	-	0.11	0.08	0.08					
-E90	値	-27	8	19	8	-27	-31	31					
	検定比	0.11	-	0.08	-	0.11	0.08	0.08					

①より、 $Q_{D1} = Q_0 + Q_y = 161\text{kN}$

②より、 $Q_{D2} = Q_L + n \cdot Q_E = 63\text{kN}$

$QD = \min(Q_{D1}, Q_{D2}) = (161\text{kN}, 63\text{kN}) = 63\text{kN}$

参照：計算解説書「8.1.2.3 短期設計用せん断力QD」