

# 단면검토 결과 보고서

## 【단면검토 요약】

단면	b (mm)	d (mm)	피복 (mm)	Mu (kN·m)	Vu (kN)	A_prov (mm <sup>2</sup> )	필요 철근량 (mm <sup>2</sup> )	a_req (mm)	a_prov (mm)	제공/필요 비율	·Mn (N·m)	안전율	Vc (kN)	전단검토
좌측단부	1000	720	80	63.28	368.45	5745.5	259.31	4.52	100.14	22.16 13	08688710.37	20.681	498.83	O.K
중양부(지간1)	1000	740	60	1043.88	0.0	5745.5	4374.3	76.24	100.14	1.31 13	47758110.37	1.291	512.69	O.K
중간지점1	1000	1020	80	1827.32	524.7	6424.0	5530.4	96.39	111.97	1.16 21	05568308.15	1.152	706.68	O.K
중양부(지간2)	1000	740	60	1206.2	0.0	6424.0	5100.48	88.9	111.97	1.26 14	94003508.15	1.239	512.69	O.K
중간지점2	1000	1020	80	1823.82	524.43	6424.0	5519.26	96.2	111.97	1.16 21	05568308.15	1.154	706.68	O.K
중양부(지간3)	1000	740	60	1036.81	0.0	5745.5	4342.99	75.69	100.14	1.32 13	47758110.37	1.3	512.69	O.K
우측단부	1000	720	80	63.28	368.45	5745.5	259.31	4.52	100.14	22.16 13	08688710.37	20.681	498.83	O.K

# 단면검토 결과 보고서

## 단면검토 : 좌측단부

### 【단면 정보】

단면 위치: 좌측단부

단위폭 (b): 1000 mm, 유효심 (d): 720 mm, 피복두께: 80 mm

작용모멘트 (Mu): 63.28 kN·m, 작용전단력 (Vu): 368.45 kN

제공 철근량: 5745.5 mm<sup>2</sup>

### 【필요 철근량 계산】

식 :  $M_u / \phi = A_{req} \cdot f_y \cdot [d - (A_{req} \cdot f_y) / (2 \cdot 0.85 \cdot f_{ck} \cdot b)]$

계산 결과: 필요 철근량  $A_{req} = 259.31 \text{ mm}^2$ , 압축블록 깊이  $a_{req} = 4.52 \text{ mm}$

### 【제공 철근 평가 및 휨 설계 검토】

제공 철근량  $A_{prov} = 5745.5 \text{ mm}^2 \rightarrow$  제공/필요 비율 = 22.16

계산된  $\phi \cdot M_n = 1308688710.37 \text{ N}\cdot\text{mm}$

안전율( $\phi \cdot M_n / M_u$ ) = 20.681

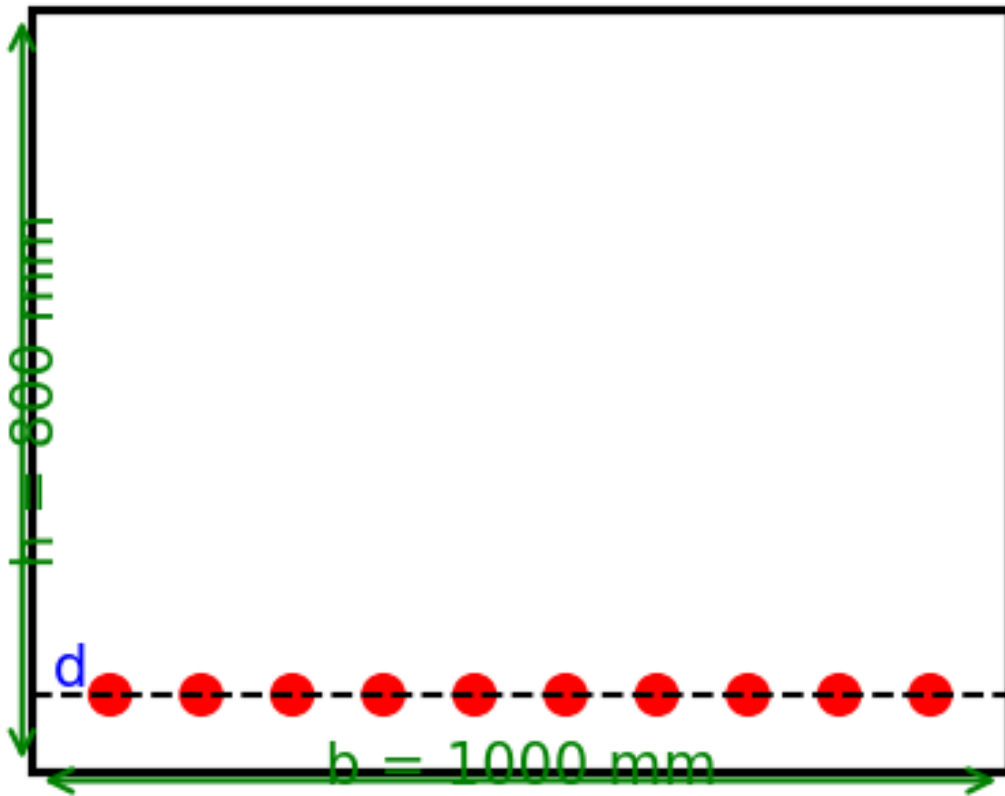
### 【전단 검토】

전단저항  $V_c = 498.83 \text{ kN}$ , 작용전단력  $V_u = 368.45 \text{ kN}$

전단검토 결과: O.K

※ "O.K"는 설계 기준 충족을 의미합니다.

## 단면검토 결과 보고서



# 단면검토 결과 보고서

## 단면검토 : 중앙부(지간1)

### 【단면 정보】

단면 위치: 중앙부(지간1)

단위폭 (b): 1000 mm, 유효심 (d): 740 mm, 피복두께: 60 mm

작용모멘트 (Mu): 1043.88 kN·m, 작용전단력 (Vu): 0.0 kN

제공 철근량: 5745.5 mm<sup>2</sup>

### 【필요 철근량 계산】

식 :  $M_u / \phi = A_{req} \cdot f_y \cdot [d - (A_{req} \cdot f_y) / (2 \cdot 0.85 \cdot f_{ck} \cdot b)]$

계산 결과: 필요 철근량  $A_{req} = 4374.3 \text{ mm}^2$ , 압축블록 깊이  $a_{req} = 76.24 \text{ mm}$

### 【제공 철근 평가 및 휨 설계 검토】

제공 철근량  $A_{prov} = 5745.5 \text{ mm}^2 \rightarrow$  제공/필요 비율 = 1.31

계산된  $\phi \cdot M_n = 1347758110.37 \text{ N}\cdot\text{mm}$

안전율( $\phi \cdot M_n / M_u$ ) = 1.291

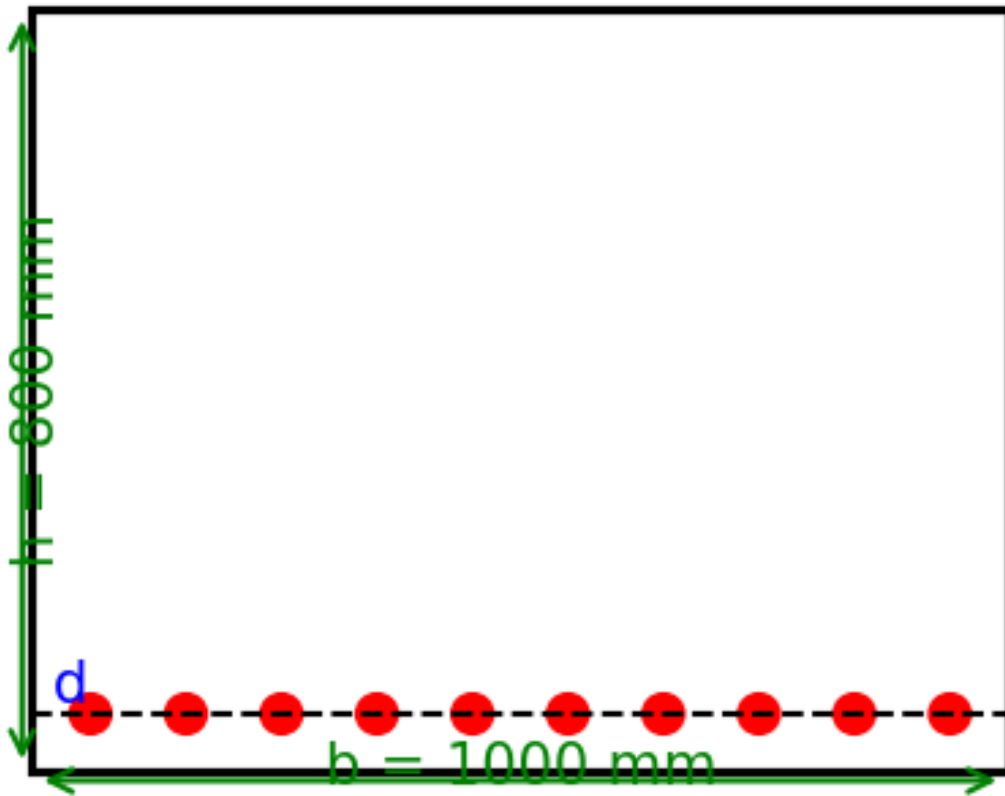
### 【전단 검토】

전단저항  $V_c = 512.69 \text{ kN}$ , 작용전단력  $V_u = 0.0 \text{ kN}$

전단검토 결과: O.K

※ "O.K"는 설계 기준 충족을 의미합니다.

## 단면검토 결과 보고서



# 단면검토 결과 보고서

## 단면검토 : 중간지점1

### 【단면 정보】

단면 위치: 중간지점1

단위폭 (b): 1000 mm, 유효심 (d): 1020 mm, 피복두께: 80 mm

작용모멘트 (Mu): 1827.32 kN·m, 작용전단력 (Vu): 524.7 kN

제공 철근량: 6424.0 mm<sup>2</sup>

### 【필요 철근량 계산】

식 :  $M_u / \phi = A_{req} \cdot f_y \cdot [d - (A_{req} \cdot f_y) / (2 \cdot 0.85 \cdot f_{ck} \cdot b)]$

계산 결과: 필요 철근량  $A_{req} = 5530.4 \text{ mm}^2$ , 압축블록 깊이  $a_{req} = 96.39 \text{ mm}$

### 【제공 철근 평가 및 휨 설계 검토】

제공 철근량  $A_{prov} = 6424.0 \text{ mm}^2 \rightarrow$  제공/필요 비율 = 1.16

계산된  $\phi \cdot M_n = 2105568308.15 \text{ N}\cdot\text{mm}$

안전율( $\phi \cdot M_n / M_u$ ) = 1.152

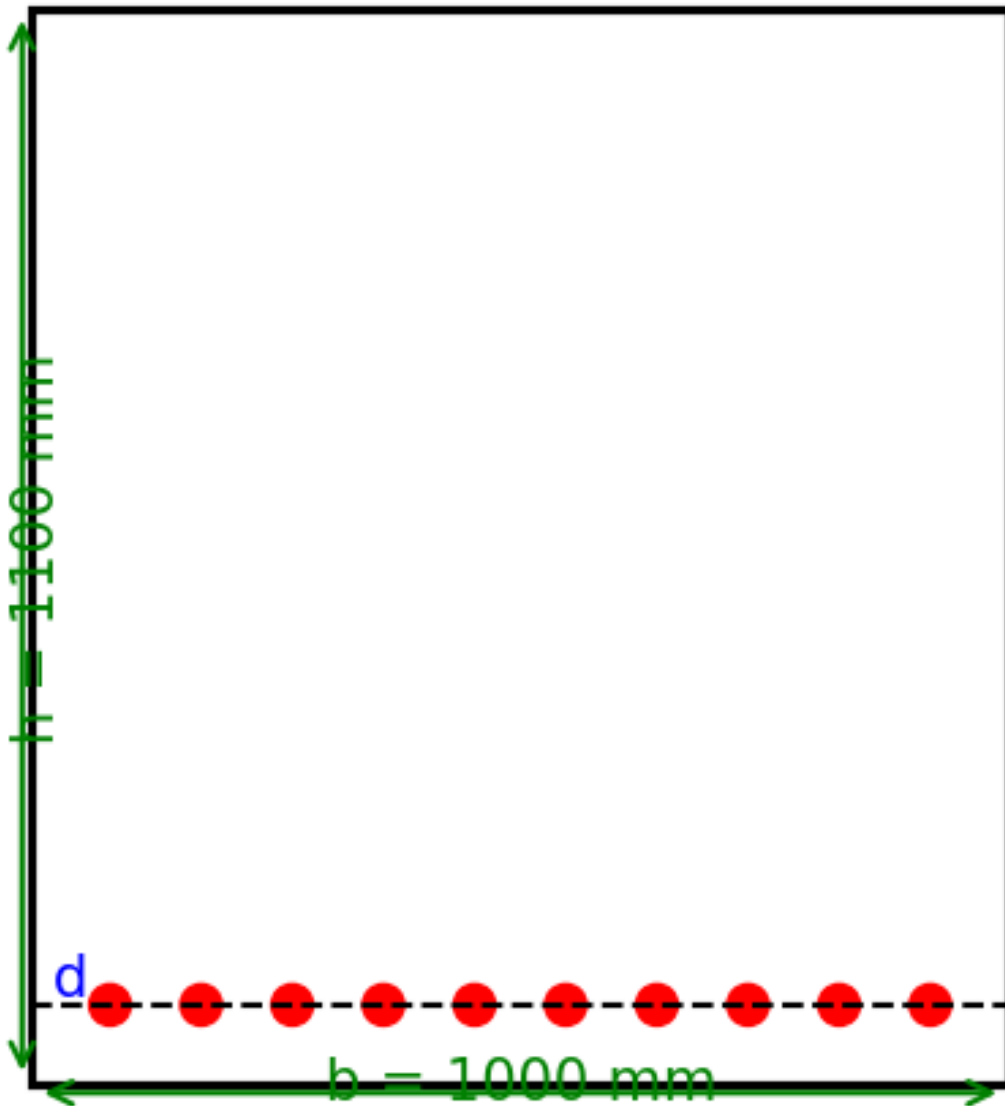
### 【전단 검토】

전단저항  $V_c = 706.68 \text{ kN}$ , 작용전단력  $V_u = 524.7 \text{ kN}$

전단검토 결과: O.K

※ "O.K"는 설계 기준 충족을 의미합니다.

## 단면검토 결과 보고서



# 단면검토 결과 보고서

## 단면검토 : 중앙부(지간2)

### 【단면 정보】

단면 위치: 중앙부(지간2)

단위폭 (b): 1000 mm, 유효심 (d): 740 mm, 피복두께: 60 mm

작용모멘트 (Mu): 1206.2 kN·m, 작용전단력 (Vu): 0.0 kN

제공 철근량: 6424.0 mm<sup>2</sup>

### 【필요 철근량 계산】

식 :  $M_u / \phi = A_{req} \cdot f_y \cdot [d - (A_{req} \cdot f_y) / (2 \cdot 0.85 \cdot f_{ck} \cdot b)]$

계산 결과: 필요 철근량  $A_{req} = 5100.48 \text{ mm}^2$ , 압축블록 깊이  $a_{req} = 88.9 \text{ mm}$

### 【제공 철근 평가 및 휨 설계 검토】

제공 철근량  $A_{prov} = 6424.0 \text{ mm}^2 \rightarrow$  제공/필요 비율 = 1.26

계산된  $\phi \cdot M_n = 1494003508.15 \text{ N}\cdot\text{mm}$

안전율( $\phi \cdot M_n / M_u$ ) = 1.239

### 【전단 검토】

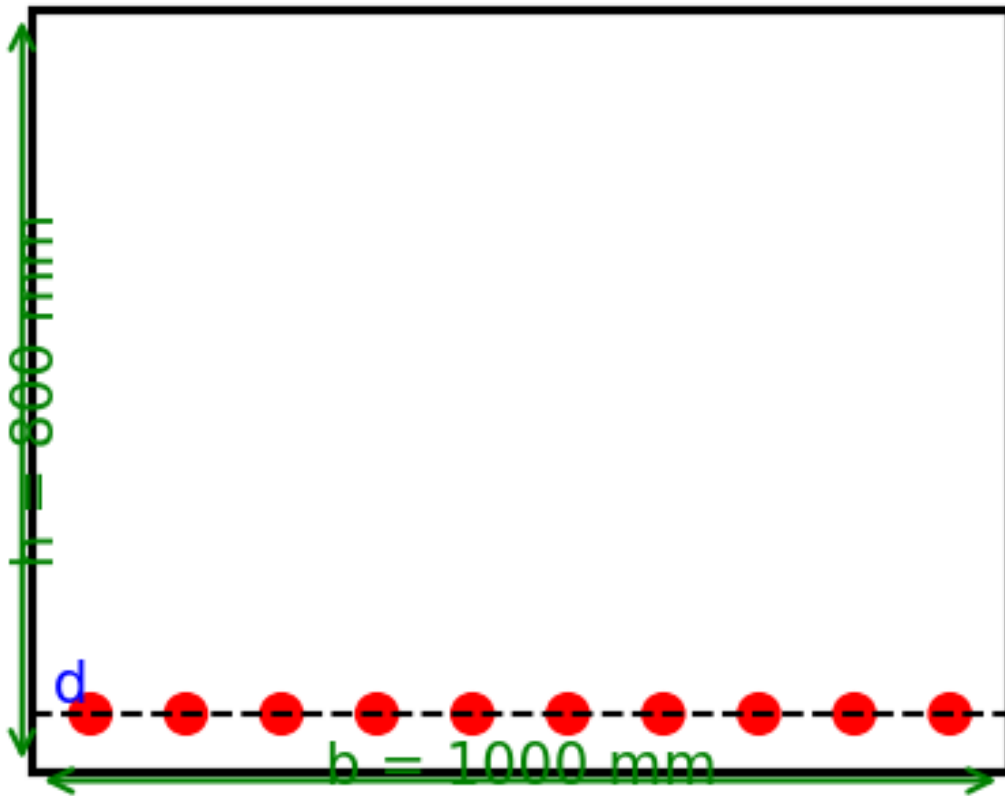
전단저항  $V_c = 512.69 \text{ kN}$ , 작용전단력  $V_u = 0.0 \text{ kN}$

전단검토 결과: O.K

※ "O.K"는 설계 기준 충족을 의미합니다.



## 단면검토 결과 보고서



# 단면검토 결과 보고서

## 단면검토 : 중간지점2

### 【단면 정보】

단면 위치: 중간지점2

단위폭 (b): 1000 mm, 유효심 (d): 1020 mm, 피복두께: 80 mm

작용모멘트 (Mu): 1823.82 kN·m, 작용전단력 (Vu): 524.43 kN

제공 철근량: 6424.0 mm<sup>2</sup>

### 【필요 철근량 계산】

식 :  $M_u / \phi = A_{req} \cdot f_y \cdot [d - (A_{req} \cdot f_y) / (2 \cdot 0.85 \cdot f_{ck} \cdot b)]$

계산 결과: 필요 철근량  $A_{req} = 5519.26 \text{ mm}^2$ , 압축블록 깊이  $a_{req} = 96.2 \text{ mm}$

### 【제공 철근 평가 및 휨 설계 검토】

제공 철근량  $A_{prov} = 6424.0 \text{ mm}^2 \rightarrow$  제공/필요 비율 = 1.16

계산된  $\phi \cdot M_n = 2105568308.15 \text{ N}\cdot\text{mm}$

안전율( $\phi \cdot M_n / M_u$ ) = 1.154

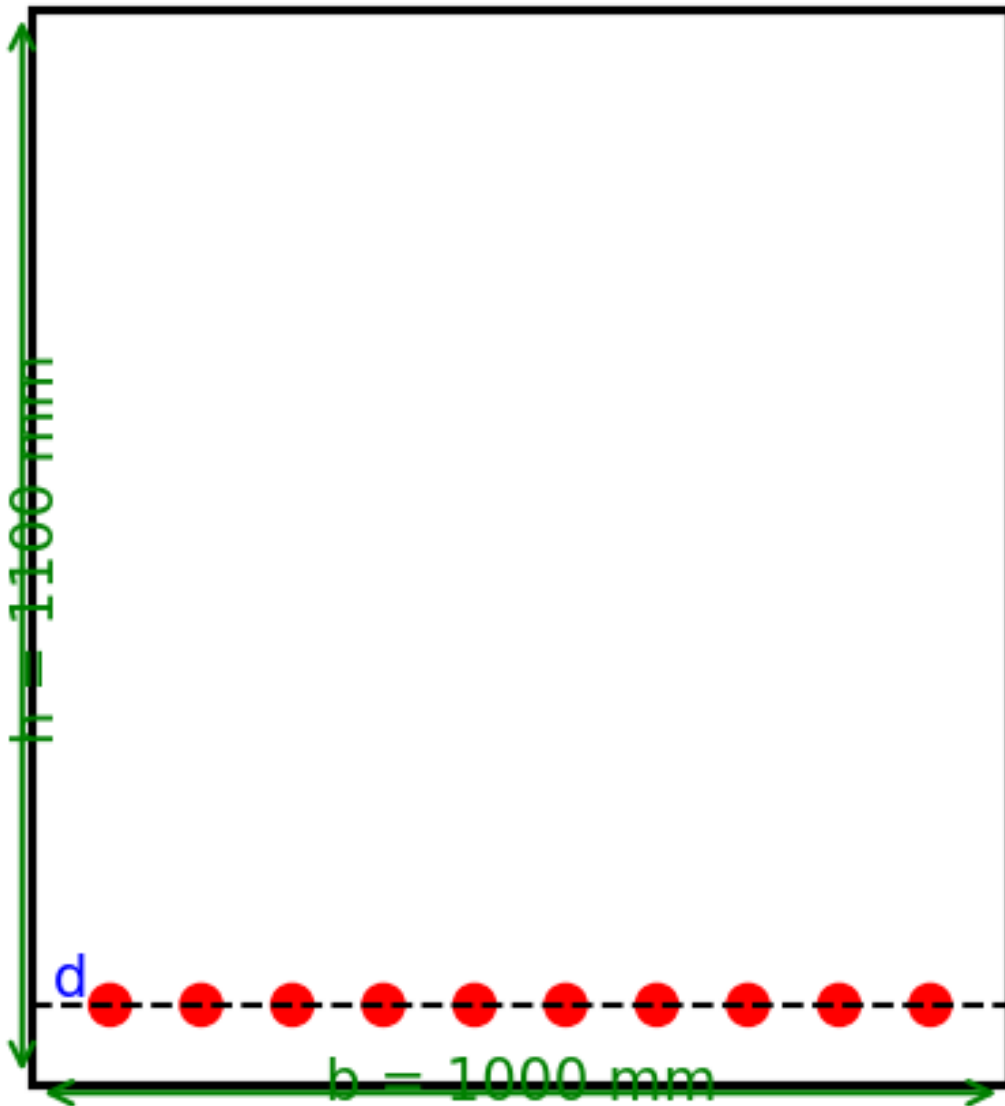
### 【전단 검토】

전단저항  $V_c = 706.68 \text{ kN}$ , 작용전단력  $V_u = 524.43 \text{ kN}$

전단검토 결과: O.K

※ "O.K"는 설계 기준 충족을 의미합니다.

## 단면검토 결과 보고서



# 단면검토 결과 보고서

## 단면검토 : 중앙부(지간3)

### 【단면 정보】

단면 위치: 중앙부(지간3)

단위폭 (b): 1000 mm, 유효심 (d): 740 mm, 피복두께: 60 mm

작용모멘트 (Mu): 1036.81 kN·m, 작용전단력 (Vu): 0.0 kN

제공 철근량: 5745.5 mm<sup>2</sup>

### 【필요 철근량 계산】

식 :  $M_u / \phi = A_{req} \cdot f_y \cdot [d - (A_{req} \cdot f_y) / (2 \cdot 0.85 \cdot f_{ck} \cdot b)]$

계산 결과: 필요 철근량  $A_{req} = 4342.99 \text{ mm}^2$ , 압축블록 깊이  $a_{req} = 75.69 \text{ mm}$

### 【제공 철근 평가 및 휨 설계 검토】

제공 철근량  $A_{prov} = 5745.5 \text{ mm}^2 \rightarrow$  제공/필요 비율 = 1.32

계산된  $\phi \cdot M_n = 1347758110.37 \text{ N}\cdot\text{mm}$

안전율(  $\phi \cdot M_n / M_u$ ) = 1.3

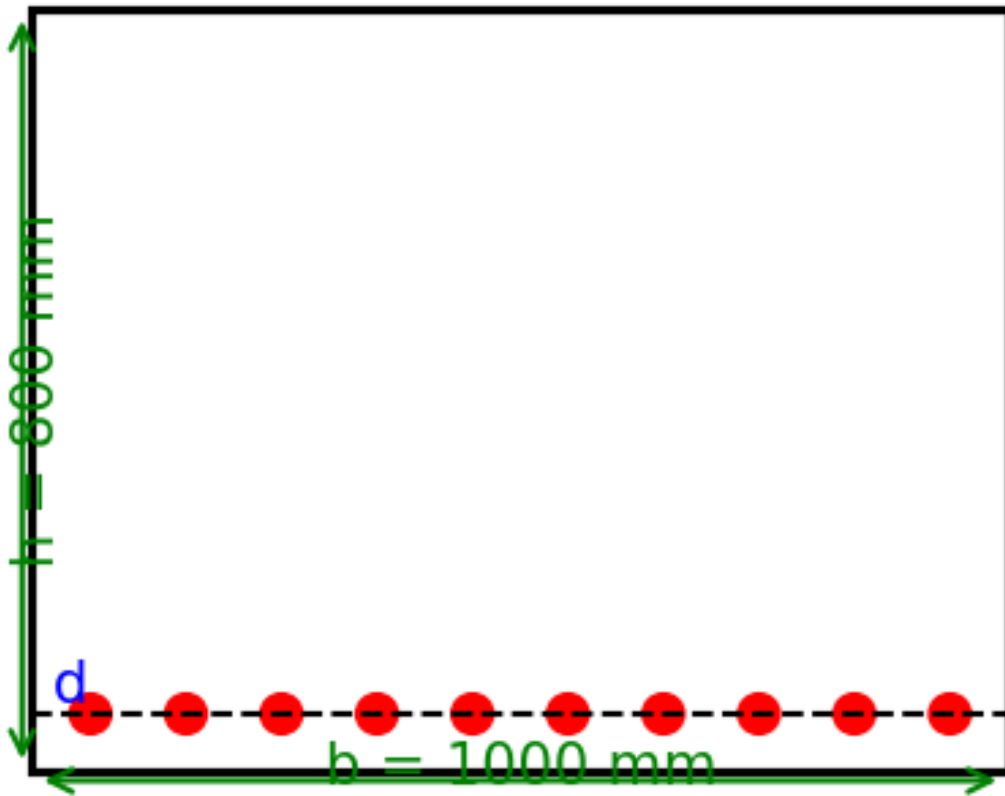
### 【전단 검토】

전단저항  $V_c = 512.69 \text{ kN}$ , 작용전단력  $V_u = 0.0 \text{ kN}$

전단검토 결과: O.K

※ "O.K"는 설계 기준 충족을 의미합니다.

## 단면검토 결과 보고서



# 단면검토 결과 보고서

## 단면검토 : 우측단부

### 【단면 정보】

단면 위치: 우측단부

단위폭 (b): 1000 mm, 유효심 (d): 720 mm, 피복두께: 80 mm

작용모멘트 (Mu): 63.28 kN·m, 작용전단력 (Vu): 368.45 kN

제공 철근량: 5745.5 mm<sup>2</sup>

### 【필요 철근량 계산】

식 :  $M_u / \phi = A_{req} \cdot f_y \cdot [d - (A_{req} \cdot f_y) / (2 \cdot 0.85 \cdot f_{ck} \cdot b)]$

계산 결과: 필요 철근량  $A_{req} = 259.31 \text{ mm}^2$ , 압축블록 깊이  $a_{req} = 4.52 \text{ mm}$

### 【제공 철근 평가 및 휨 설계 검토】

제공 철근량  $A_{prov} = 5745.5 \text{ mm}^2 \rightarrow$  제공/필요 비율 = 22.16

계산된  $\phi \cdot M_n = 1308688710.37 \text{ N}\cdot\text{mm}$

안전율(  $\phi \cdot M_n / M_u$ ) = 20.681

### 【전단 검토】

전단저항  $V_c = 498.83 \text{ kN}$ , 작용전단력  $V_u = 368.45 \text{ kN}$

전단검토 결과: O.K

※ "O.K"는 설계 기준 충족을 의미합니다.

## 단면검토 결과 보고서

