

デッキ構造スラブ時の許容積載荷重 (MA50)

■ 1) デッキ構造スラブ床の許容積載荷重 (MA50-1.0mm)

デッキ自重(N/m²) ; 107.80 F = 235 (N/mm²)

スパン m	単純			2連続			3連続		
	応力	たわみ	許容荷重	応力	たわみ	許容荷重	応力	たわみ	許容荷重
1.1	22,780	17,680	17,680	22,780	42,740	22,780			
1.2	19,120	13,590	13,590	19,120	32,900	19,120			
1.3	16,280	10,670	10,670	16,280	25,850	16,280	20,370	20,240	20,240
1.4	14,020	8,520	8,520	14,020	20,670	14,020	17,550	16,180	16,180
1.5	12,200	6,900	6,900	12,200	16,790	12,200	15,280	13,130	13,130
1.6	10,710	5,670	5,670	10,710	13,810	10,710	13,410	10,800	10,800
1.7	9,470	4,710	4,710	9,470	11,500	9,470	11,870	8,990	8,990
1.8	8,440	3,950	3,950	8,440	9,670	8,440	10,570	7,550	7,550
1.9	7,560	3,340	3,340	7,560	8,200	7,560	9,480	6,410	6,410
2.0	6,810	2,850	2,850	6,810	7,020	6,810	8,540	5,480	5,480
2.1	6,170	2,440	2,440	6,170	6,050	6,050	7,740	4,710	4,710
2.2	5,610	2,110	2,110	5,610	5,240	5,240	7,040	4,090	4,090
2.3	5,120	1,830	1,830	5,120	4,580	4,580	6,430	3,560	3,560
2.4	4,700	1,600	1,600	4,700	4,010	4,010	5,900	3,120	3,120
2.5	4,320	1,400	1,400	4,320	3,540	3,540	5,430	2,750	2,750
2.6	3,980	1,230	1,230	3,980	3,130	3,130	5,010	2,430	2,430
2.7	3,690	1,090	1,090	3,690	2,790	2,790	4,640	2,160	2,160
2.8				3,420	2,490	2,490	4,300	1,920	1,920
2.9				3,180	2,230	2,230	4,000	1,720	1,720
3.0				2,960	2,000	2,000	3,730	1,540	1,540
3.1				2,770	1,800	1,800	3,490	1,390	1,390
3.2				2,590	1,630	1,630	3,270	1,250	1,250
3.3				2,430	1,470	1,470	3,070	1,130	1,130
3.4				2,280	1,340	1,340	2,880	1,020	1,020
3.5				2,150	1,220	1,220			
3.6				2,020	1,110	1,110			
3.7				1,910	1,010	1,010			
3.8									
3.9									
4.0									

■デッキ構造スラブ床の設計

1) 単純支持

・ 応力検定

$$\sigma = 1/8 \cdot L \cdot W \cdot \ell^2 / sZ \leq F / 1.5$$

・ たわみ検定

$$\delta_s = k \cdot C \cdot 5/384 \cdot L \cdot W \cdot \ell^4 / (Es \cdot sI) \leq \ell / 250$$

2) 2連続支持

・ 応力検定

$$\sigma = 1/8 \cdot L \cdot W \cdot \ell^2 / nZ \leq F / 1.5$$

・ たわみ検定

$$\delta_{ds} = k \cdot C \cdot 1/185 \cdot L \cdot W \cdot \ell^4 / (Es \cdot sI) \leq \ell / 250$$

3) 3連続支持

・ 応力検定

$$\sigma = 1/10 \cdot L \cdot W \cdot \ell^2 / nZ \leq F / 1.5$$

・ たわみ検定

$$\delta_{ts} = k \cdot C \cdot 1/145 \cdot L \cdot W \cdot \ell^4 / (Es \cdot sI) \leq \ell / 250$$

<記号説明>

ℓ: スパン

Es: 鋼材のヤング係数

F: デッキプレート基準強度(205 or 235N/mm²)

sZ: 正曲げ用断面係数

nZ: 負曲げ用断面係数

sI: 断面2次モーメント

k: 変形増大係数(=1.5)

C: たわみ計算用の係数(=1.0)

LW: デッキ自重+積載荷重 (許容積載荷重=LW-デッキ自重 N/m²)