

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 (MA50-1.2mm)

デッキ自重(N/m²) ; 127.40 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	27,420	21,250	21,250						
1.2	23,020	16,340	16,340	23,020	39,550	23,020			
1.3	19,590	12,820	12,820	19,590	31,080	19,590	24,530	24,330	24,330
1.4	16,880	10,240	10,240	16,880	24,860	16,880	21,130	19,450	19,450
1.5	14,680	8,300	8,300	14,680	20,180	14,680	18,390	15,790	15,790
1.6	12,890	6,820	6,820	12,890	16,610	12,890	16,150	12,990	12,990
1.7	11,400	5,660	5,660	11,400	13,820	11,400	14,290	10,810	10,810
1.8	10,160	4,750	4,750	10,160	11,620	10,160	12,730	9,080	9,080
1.9	9,100	4,020	4,020	9,100	9,860	9,100	11,410	7,700	7,700
2.0	8,200	3,430	3,430	8,200	8,440	8,200	10,290	6,590	6,590
2.1	7,430	2,940	2,940	7,430	7,270	7,270	9,320	5,670	5,670
2.2	6,760	2,540	2,540	6,760	6,310	6,310	8,480	4,910	4,910
2.3	6,170	2,210	2,210	6,170	5,500	5,500	7,750	4,280	4,280
2.4	5,660	1,930	1,930	5,660	4,830	4,830	7,100	3,760	3,760
2.5	5,200	1,690	1,690	5,200	4,260	4,260	6,540	3,310	3,310
2.6	4,800	1,490	1,490	4,800	3,770	3,770	6,030	2,930	2,930
2.7	4,440	1,310	1,310	4,440	3,350	3,350	5,580	2,600	2,600
2.8	4,120	1,160	1,160	4,120	2,990	2,990	5,180	2,320	2,320
2.9	3,830	1,030	1,030	3,830	2,680	2,680	4,820	2,070	2,070
3.0				3,570	2,410	2,410	4,500	1,860	1,860
3.1				3,340	2,170	2,170	4,200	1,670	1,670
3.2				3,120	1,960	1,960	3,940	1,510	1,510
3.3				2,930	1,780	1,780	3,690	1,360	1,360
3.4				2,750	1,610	1,610	3,470	1,230	1,230
3.5				2,590	1,470	1,470	3,270	1,120	1,120
3.6				2,440	1,340	1,340	3,080	1,020	1,020
3.7				2,300	1,220	1,220			
3.8				2,180	1,120	1,120			
3.9				2,060	1,020	1,020			
4.0									

■ 2) デッキ構造スラブ床の許容積載荷重 (MA50-1.6mm)

デッキ自重(N/m²) ; 168.56 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									
1.2	30,120	21,350	21,350						
1.3	25,630	16,760	16,760						
1.4	22,080	13,380	13,380	22,080	32,480	22,080			
1.5	19,210	10,850	10,850	19,210	26,380	19,210	24,060	20,570	20,570
1.6	16,860	8,910	8,910	16,860	21,700	16,860	21,120	16,910	16,910
1.7	14,920	7,400	7,400	14,920	18,060	14,920	18,690	14,050	14,050
1.8	13,290	6,200	6,200	13,290	15,190	13,290	16,650	11,800	11,800
1.9	11,910	5,250	5,250	11,910	12,890	11,910	14,930	10,000	10,000
2.0	10,730	4,480	4,480	10,730	11,030	10,730	13,460	8,540	8,540
2.1	9,720	3,840	3,840	9,720	9,500	9,500	12,190	7,340	7,340
2.2	8,840	3,320	3,320	8,840	8,240	8,240	11,090	6,360	6,360
2.3	8,070	2,880	2,880	8,070	7,190	7,190	10,130	5,530	5,530
2.4	7,400	2,520	2,520	7,400	6,310	6,310	9,290	4,840	4,840
2.5	6,810	2,210	2,210	6,810	5,560	5,560	8,550	4,250	4,250
2.6	6,280	1,940	1,940	6,280	4,920	4,920	7,890	3,760	3,760
2.7	5,810	1,720	1,720	5,810	4,380	4,380	7,310	3,330	3,330
2.8	5,390	1,520	1,520	5,390	3,910	3,910	6,780	2,960	2,960
2.9	5,010	1,350	1,350	5,010	3,500	3,500	6,310	2,640	2,640
3.0	4,670	1,200	1,200	4,670	3,150	3,150	5,880	2,360	2,360
3.1	4,370	1,080	1,080	4,370	2,830	2,830	5,500	2,120	2,120
3.2				4,090	2,560	2,560	5,150	1,900	1,900
3.3				3,830	2,320	2,320	4,830	1,710	1,710
3.4				3,600	2,110	2,110	4,540	1,550	1,550
3.5				3,390	1,920	1,920	4,280	1,400	1,400
3.6				3,190	1,750	1,750	4,030	1,270	1,270
3.7				3,010	1,600	1,600	3,810	1,150	1,150
3.8				2,850	1,460	1,460	3,600	1,040	1,040
3.9				2,690	1,340	1,340			
4.0				2,550	1,230	1,230			

■ デッキ構造スラブ床の設計

1) 単純支持

- ・ 応力検定
- ・ たわみ検定

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

$$\delta s = k \cdot C \cdot 5/384 \cdot l \cdot W \cdot \ell^4 / (Es \cdot sl) \leq \ell / 250$$

2) 2連続支持

- ・ 応力検定
- ・ たわみ検定

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

$$\delta ds = k \cdot C \cdot 1/185 \cdot l \cdot W \cdot \ell^4 / (Es \cdot sl) \leq \ell / 250$$

3) 3連続支持

- ・ 応力検定
- ・ たわみ検定

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

$$\delta ts = k \cdot C \cdot 1/145 \cdot l \cdot W \cdot \ell^4 / (Es \cdot sl) \leq \ell / 250$$

<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

sl: 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)