

PC床版

パワースラブ

Prestressed Concrete Slab

販売 NC貝原コンクリート株式会社

製作 NC貝原パイル製造株式会社

# 1. パワースラブについて

コンクリート床版は、用水路の簡易橋や道路橋、歩道橋、道路拡幅および水路、河川等で多く使用されます。PC 鋼より線を用いた、プレテンション方式によって製造するプレストレスコンクリート床版で、従来の RC 床版と比較して数々の利点があります。

## 床版厚が薄い！

(※当社比)

RC版に比べ最大44%薄く\*できます

従来のRC版に比べ最大44%薄くできます。(当社比)

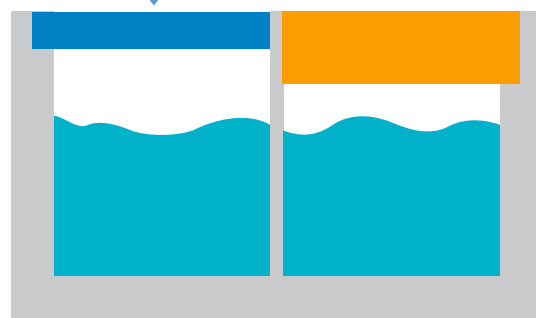
桁下空間の確保に効果的で、

流水断面積の大幅な拡充が見込めます。

パワースラブは薄く軽量なため、作業効率が向上し、

歩掛コストの削減に有効です。

44%  
スリム化



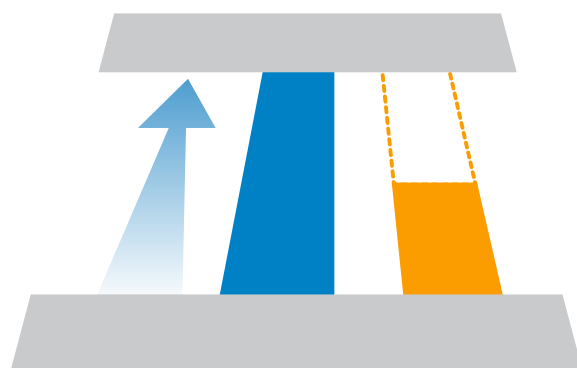
パワースラブ

RC床版

## 床版長が長い！

6m以上の床版が製作可能に

従来のRC版では対応してなかった、6mを超える版長の床版が製作可能です。長スパンの水路や、橋梁の架替えなど、簡易床版の使用用途がぐっと広がりました。



## 工期短縮に有利！

専用工場生産、持ってきて置くだけ

工場生産のため、現場での打設養生が不要。

持ってきて置くだけなので、型枠支保工が必要ありません。

地覆用差筋など、特殊加工をするため、現場での付帯工事が必要最低限ですみます。

現場打ちと比べ、大幅に工期が短縮できます。

パワースラブ

1/2~2/3 工期を短縮

現場打ちRC床版

## 2. 施 工 例



■標準版/地覆筋付 T-25  
床版長 8,840mm 版厚 380mm



■標準版/地覆筋付 T-8  
床版長 11,000mm 版厚 280mm



■グレーチング版/地覆筋付 T-25  
床版長 2,600mm 版厚 220mm



■異形版/地覆筋付 T-6  
床版長 5,100mm 版厚 160mm



■標準版/地覆筋付/勾配6% T-2  
床版長 8,500mm 版厚 200mm



■標準版 T-6  
床版長 11,390mm 版厚 300mm



■標準版/地覆筋付 T-2  
床版長 7,300mm 版厚 200mm



■標準版 T-14  
床版長 9,980mm 版厚 340mm



■標準版/地覆筋付 T-14  
床版長 8,000mm 版厚 260mm



■異形G版/側面インサート埋設 T-25  
床版長 2,600mm 版厚 220mm



■標準版/地覆筋付 Q=5.0  
床版長 5,800mm 版厚 180mm



■標準版/地覆筋付 T-6  
床版長 4,980mm 版厚 160mm



### 3. パワースラブ標準規格表 (1) (2)

呼び名	コンクリート				PC鋼線			参考重量 W (kg)	設定曲げモーメント		
	長さ L	幅 B	厚さ T	断面積 Ac	径 φ	本数	断面積 Ap		活荷重 Ml	一輪荷重 Ml'	自重 Mdo
	(mm)	(mm)	(mm)	(cm <sup>2</sup> )	(mm)	(本)	(mm <sup>2</sup> )		(kN-m)	(kN-m)	(kN-m)
[T-2]											
T0210	1000	1000	80	800	9.3	6	309.66	200	2.26	2.57	0.21
T0215	1500	1000	80	800	9.3	8	412.88	300	3.14	3.95	0.50
T0220	2000	1000	80	800	9.3	10	516.10	400	4.02	5.32	0.91
T0225	2500	1000	80	800	9.3	12	619.32	500	4.90	6.69	1.44
T0230	3000	1000	100	1000	9.3	10	516.10	750	6.15	8.00	2.58
T0235	3500	1000	100	1000	9.3	12	619.32	880	8.41	9.35	3.55
T0240	4000	1000	120	1200	12.7	6	592.26	1200	10.90	10.65	5.54
T0245	4500	1000	120	1200	12.7	6	592.26	1350	13.83	11.99	7.06
T0250	5000	1000	140	1400	12.7	6	592.26	1750	16.95	13.27	10.13
T0255	5500	1000	140	1400	12.7	8	789.68	1930	20.53	14.60	12.32
T0260	6000	1000	140	1400	12.7	10	987.10	2100	24.44	15.92	14.73
T0265	6500	1000	140	1400	12.7	12	1184.52	2280	28.66	17.24	17.35
T0270	7000	1000	160	1600	12.7	2+12	1381.94	2800	32.96	18.50	22.93
T0275	7500	1000	160	1600	12.7	2+14	1579.36	3000	37.68	19.81	26.40
T0280	8000	1000	180	1800	12.7	2+12	1381.94	3600	42.46	21.05	33.72
T0285	8500	1000	180	1800	12.7	2+14	1579.36	3830	47.68	22.35	38.16
T0290	9000	1000	200	2000	12.7	2+12	1381.94	4500	52.93	23.59	47.44
T0295	9500	1000	200	2000	12.7	2+14	1579.36	4750	58.64	24.88	52.98
T02100	10000	1000	220	2200	12.7	2+14	1579.36	5500	64.36	26.11	64.45
T02105	10500	1000	240	2400	12.7	2+14	1579.36	6300	70.30	27.34	77.38
[T-6]											
T0610	1000	1000	80	800	9.3	10	516.10	200	6.78	7.69	0.21
T0615	1500	1000	100	1000	9.3	12	619.32	380	9.32	11.67	0.61
T0620	2000	1000	120	1200	12.7	6	592.26	600	11.85	15.63	1.30
T0625	2500	1000	120	1200	12.7	8	789.68	750	14.49	19.74	2.09
T0630	3000	1000	120	1200	12.7	10	987.10	900	17.33	23.82	3.05
T0635	3500	1000	140	1400	12.7	8	789.68	1230	20.16	27.72	4.85
T0640	4000	1000	140	1400	12.7	10	987.10	1400	23.10	31.76	6.39
T0645	4500	1000	140	1400	12.7	12	1184.52	1580	26.03	35.79	8.16
T0650	5000	1000	160	1600	12.7	2+10	1184.52	2000	28.83	39.64	11.48
T0655	5500	1000	160	1600	12.7	2+10	1184.52	2200	31.73	43.62	13.98
T0660	6000	1000	160	1600	12.7	2+12	1381.94	2400	34.62	47.60	16.72
T0665	6500	1000	180	1800	12.7	2+10	1184.52	2930	38.83	51.39	22.02
T0670	7000	1000	180	1800	12.7	2+12	1381.94	3150	44.82	55.33	25.64
T0675	7500	1000	180	1800	12.7	2+14	1579.36	3380	51.06	59.25	29.54
T0680	8000	1000	200	2000	12.7	2+12	1381.94	4000	57.29	63.00	37.27
T0685	8500	1000	200	2000	12.7	2+14	1579.36	4250	64.00	66.89	42.20
T0690	9000	1000	220	2200	12.7	2+14	1579.36	4950	70.68	70.61	51.94
T0695	9500	1000	240	2400	12.7	2+14	1579.36	5700	77.58	74.32	63.03
T06100	10000	1000	260	2600	12.7	2+14	1579.36	6500	84.71	78.01	75.54
T06105	10500	1000	280	2800	12.7	2+14	1579.36	7350	92.05	81.69	89.57

#### ■オーダーメイド対応します！

現場の状況に応じて、標準版・斜角版・異形版等（版長・版幅）をご指定いただけます。（版厚は条件により変動します）  
 切欠きや、水抜き孔などの特殊加工もご相談ください。  
 軽荷重橋相当の T-10、歩道橋級の T-4、その他ご指定の荷重に対応する版も製造できます。



呼び名	コンクリート				PC鋼線			参考重量 W (kg)	設定曲げモーメント		
	長さ L (mm)	幅 B (mm)	厚さ T (mm)	断面積 Ac (cm <sup>2</sup> )	径 φ (mm)	本数 (本)	断面積 Ap (mm <sup>2</sup> )		活荷重 Ml (kN-m)	一輪荷重 Ml' (kN-m)	自重 Mdo (kN-m)
[T-14]											
T1410	1000	1000	120	1200	12.7	6	592.26	300	15.33	17.17	0.29
T1415	1500	1000	140	1400	12.7	6	592.26	530	21.24	26.46	0.80
T1420	2000	1000	140	1400	12.7	10	987.10	700	27.40	36.09	1.49
T1425	2500	1000	160	1600	12.7	2+10	1184.52	1000	33.31	45.28	2.69
T1430	3000	1000	160	1600	12.7	2+12	1381.94	1200	39.87	54.81	3.96
T1435	3500	1000	180	1800	12.7	2+12	1381.94	1580	46.49	63.92	6.08
T1440	4000	1000	180	1800	12.7	2+14	1579.36	1800	53.35	73.36	8.05
T1445	4500	1000	200	2000	12.7	2+14	1579.36	2250	59.91	82.38	11.33
T1450	5000	1000	220	2200	12.7	2+12	1381.94	2750	66.44	91.36	15.40
T1455	5500	1000	220	2200	12.7	2+14	1579.36	3030	73.22	100.67	18.79
T1460	6000	1000	240	2400	12.7	2+14	1579.36	3600	79.69	109.57	24.39
T1465	6500	1000	260	2600	12.7	2+14	1579.36	4230	86.13	118.43	31.01
T1470	7000	1000	260	2600	12.7	2+14	1579.36	4550	92.82	127.63	36.18
T1475	7500	1000	280	2800	12.7	2+14	1579.36	5250	99.21	136.41	44.71
T1480	8000	1000	300	3000	12.7	2+14	1579.36	6000	105.58	145.17	54.48
T1485	8500	1000	320	3200	12.7	2+14	1579.36	6800	111.93	153.90	65.58
T1490	9000	1000	340	3400	12.7	2+2+12	1579.36	7650	118.24	162.58	78.09
T1495	9500	1000	340	3400	12.7	2+2+14	1776.78	8080	124.80	171.60	87.37
T14100	10000	1000	340	3400	12.7	2+2+14	1776.78	8500	131.33	180.58	97.17
T14105	10500	1000	360	3600	12.7	2+2+14	1776.78	9450	137.59	189.18	113.36
[T-25]											
T2510	1000	1000	140	1400	12.7	10	987.10	350	26.92	29.96	0.32
T2515	1500	1000	160	1600	12.7	2+10	1184.52	600	37.48	46.56	0.88
T2520	2000	1000	180	1800	12.7	2+12	1381.94	900	48.04	63.07	1.83
T2525	2500	1000	200	2000	12.7	2+12	1381.94	1250	58.60	79.49	3.25
T2530	3000	1000	220	2200	12.7	2+12	1381.94	1650	69.70	95.84	5.21
T2535	3500	1000	240	2400	12.7	2+12	1381.94	2100	81.53	112.11	7.82
T2540	4000	1000	260	2600	12.7	2+14	1579.36	2600	93.31	128.31	11.14
T2545	4500	1000	300	3000	12.7	2+12	1381.94	3380	104.55	143.75	16.21
T2550	5000	1000	300	3000	12.7	2+14	1579.36	3750	116.70	160.46	20.30
T2555	5500	1000	320	3200	12.7	2+14	1579.36	4400	128.33	176.45	26.30
T2560	6000	1000	340	3400	12.7	2+2+12	1579.36	5100	139.89	192.35	33.36
T2565	6500	1000	340	3400	12.7	2+2+14	1776.78	5530	151.89	208.84	39.52
T2570	7000	1000	340	3400	12.7	2+4+14	1974.20	5950	163.84	225.28	46.19
T2575	7500	1000	340	3400	12.7	2+6+14	2171.62	6380	175.74	241.64	53.39
T2580	8000	1000	360	3600	12.7	2+6+14	2171.62	7200	187.12	257.28	64.36
T2585	8500	1000	380	3800	12.7	2+6+14	2171.62	8080	198.44	272.86	76.74
T2590	9000	1000	400	4000	12.7	2+6+14	2171.62	9000	209.74	288.38	90.61
T2595	9500	1000	420	4200	12.7	2+6+14	2171.62	9980	220.98	303.84	106.05
T25100	10000	1000	440	4400	12.7	2+6+14	2171.62	11000	232.19	319.26	123.16

#### 備考

T-25 は道路構造令による A 活荷重に相当します。  
T-14 は旧道路橋示方書の 2 等橋以上の曲げモーメントがあります。  
T-6 は簡易農道橋に適し、T-2 は 3.5kN/m<sup>2</sup> に対応する覆蓋に用いられます。  
標準規格表は支間  $\ell$  を (版長 L- 版厚 T) としていますが、実際の支間は現場の設置状況からご検討ください。

# 4. パワースラブ使用材料と設定値

## ■ コンクリート

単位:N/mm<sup>2</sup>

設計基準強度	50.0
プレストレスを与えるときの圧縮強度	35.0

許容曲げ圧縮応力度	
プレストレッシング直後	21
設計荷重時	17

許容曲げ引張応力度	
プレストレッシング直後	1.8
設計荷重時	1.8
1輪／1枚に対する割増	1.8

ヤング係数	
設計基準	33000
プレストレッシング時	30000

クリープ係数	3.0
乾燥収縮率	$20 \times 10^{-5}$

## ■ PC 鋼材

規格番号	JIS G 3536
名称	PC鋼線およびPC鋼より線
記号	SWPR7BL (SWPR7AL)
引張強さ	1850N/mm <sup>2</sup> 以上
耐力	1600N/mm <sup>2</sup> 以上
ヤング係数	$2.0 \times 10^5$ N/mm <sup>2</sup>

### ■ 許容引張強さ

最初に引張力を与えとき	1440N/mm <sup>2</sup>
プレストレッシング時	1295N/mm <sup>2</sup>
設計荷重作用時	1110N/mm <sup>2</sup>

機械的性質	0.2%永久伸びに対する荷重	引張荷重	伸び	リラクセーション率
呼び名	kN	kN	%	%
7本より 9.3mm	75.5	88.8	3.5	2.5
7本より 12.7mm	156	183	3.5	2.5
7本より 15.2mm	222	261	3.5	2.5

## ■ 設計値

### ■ 活荷重 (1), (2) のうちの最大の値

$$Ml = \left(1 + \frac{20}{50+l}\right) B \frac{2lP}{4 \times 2.75} \dots\dots\dots (1)$$

$$Ml = B (0.22l + 0.08) P \dots\dots\dots (2)$$

### ■ 荷重区分

呼び名	T 25	T 14	T 6	T 2
設計自動車荷重	250kN	140kN	60kN	20kN
P	100kN	56kN	24kN	8kN

### ■ 自重

$$Mdo = B \frac{24.5 Acl^2}{8}$$

### ■ 一輪が一枚の版に作用する荷重量

$$Ml' = \left(1 + \frac{20}{50+l}\right) \frac{lP}{4}$$

### ■ 終局荷重作用時の照査

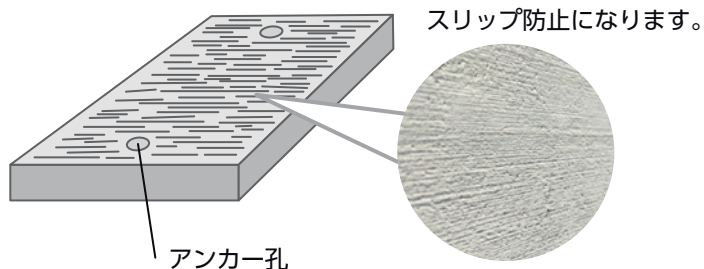
$$Mr = 1.3 \times Mdo + 2.5 \times Ml$$

## ■ 鉄筋

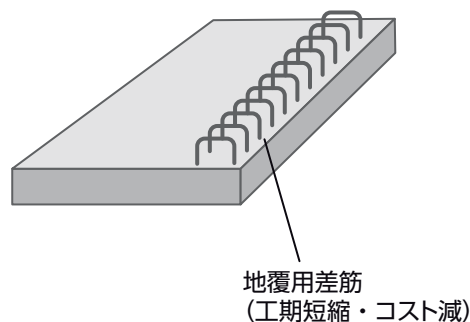
規格番号	JIS G 3112
名称	鉄筋コンクリート用棒鋼
記号	SD345
降伏点	345N/mm <sup>2</sup> 以上
引張強さ	490N/mm <sup>2</sup> 以上
ヤング係数	$2.0 \times 10^5$ N/mm <sup>2</sup>

# 5. 商品について

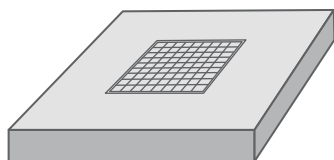
## ■ 表面ほうき目仕上



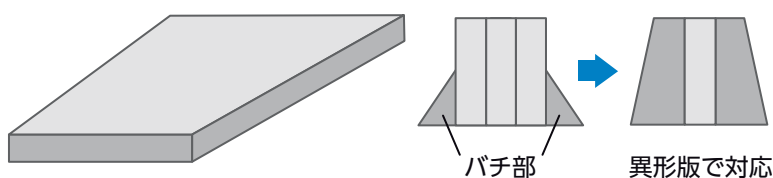
## ■ 地覆用差筋



## ■ グレーチング版



## ■ 異形版



## プレストレストコンクリートとは

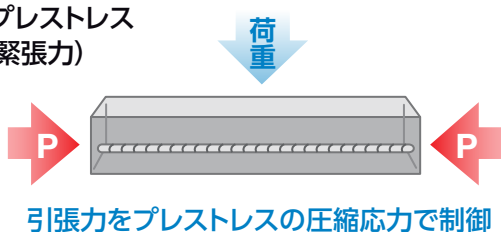
コンクリートにあらかじめ応力を与えることで、コンクリートの最大の弱点である「圧縮に強く、引張に弱い」性質を克服した床版です。

### 無筋コンクリート

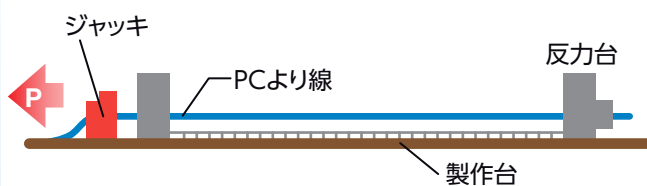


### プレストレストコンクリート

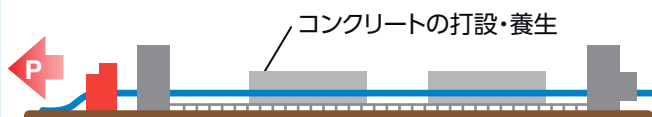
P…プレストレス  
(緊張力)



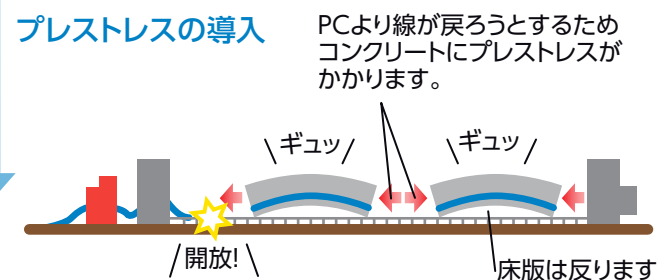
### 1 準備



### 2 制作



### 3 プレストレスの導入





## ■ 販売 NC貝原コンクリート株式会社

- 本社 PC製品事業部  
岡山県倉敷市老松町5丁目1-26  
TEL:086-425-5611(代) FAX:086-425-5689
- 岡山営業所 岡山県倉敷市老松町5丁目1-26
- 大阪営業所 大阪府大阪市西区南堀江1丁目18-4 Osaka Metro 南堀江ビル6階
- 高松営業所 香川県高松市田村町字中川原483番地5

## ■ 製作 NC貝原パイル製造株式会社

- 和気工場 岡山県和気郡和気町本834  
TEL:086-993-1118(代)

■ <https://www.ncic.co.jp/kaihara/>

