HiDuc—CPRC105









日研高圧平和キドウ株式会社

HiDuc-CPRC105パイルの特長

HiDuc-CPRC105パイルとは、(社)コンクリートパイル建設技術協会が仕様を統一規定させた、 基材のコンクリートの設計基準強度F=105N/mm²のコピタ型遠心力高強度プレストレスト鉄筋 コンクリートくい(コピタ型105PRCくい)です。

高い曲げ耐力とせん断耐力で設計ができます。

有効プレストレス量、軸方向異形棒鋼量を規定するとともに、せん断補強筋量を道路橋示方書のJIS強化くいに合致させて高い曲げ耐力とせん断耐力を有し、靭性能に優れたくいです。

異形棒鋼を全長配筋しない部分PRCくい とすることもできます。

一般財団法人 ベターリビング 評定品

適用くい径: φ300~φ600(mm)

適用くい種: I 種~IV種

評定 CBL FP028-18号



漸増変位軸力曲げ耐力試験状況



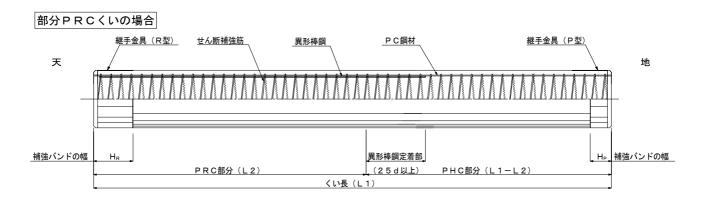


HiDuc-CPRC105パイル 標準仕様

H /∀		同シ	NKC 77 4 F	換算	断面二次	換算断面	有効	設計	·曲げモーメ	ント (N=	0)				
外 径	種	厚さ	断面積	断面積	モーメント	二次モーメント	プレストレス	長期許容	短期許容	降伏	破壊				
D	類	T	A	Ae	I	Ie	σсе	Mal	Mas	My	Mu				
(mm)	为	(mm)	$(\times 10^2 \mathrm{mm}^2)$	$(\times 10^2 \mathrm{mm}^2)$	$(\times 10^4 \text{mm}^4)$	$(\times 10^4 \text{mm}^4)$	$(\mathrm{N/mm}^2)$	(kN⋅m)	(kN⋅m)	(kN⋅m)	(kN⋅m)				
	I			502		38112	6. 7	42	67	67	102				
300	П	60	452	519	34608	39240	6. 5	45	76	76	116				
300	Ш			540		40562	6. 3	48	88	88	132				
	IV	65	480	592	35661	43064	5.8	52	101	101	153				
	I			604		65906	6. 5	92	93	93	148				
350	П	60	547	624	59925	67861	6. 3	66	107	107	168				
390	Ш			649		70169	6. 1	71	124	124	192				
	IV	65	582	712	62163	74958	5. 6	78	142	142	218				
	I			750	99577	108438	6. 1	87	124	124	197				
400	П	65	684	773		111360	5. 9	93	143	143	224				
400	Ш			801		114825	5. 7	100	165	165	256				
	IV	70	726	875	103230	122327	5. 3	110	190	190	292				
	I			918		170660	6. 2	123	176	176	280				
450	П	70	000	836	000	000	000	947	155960	175549	6.0	132	202	202	318
400	Ш	10	030	982	155900	181370	5.8	142	233	233	364				
	IV			1022		187860	5.6	152	268	268	414				
	I			1154		262770	5.9	168	234	234	374				
500	П	80	1056	1189	241200	269978	5.8	181	270	270	426				
300	Ш	30	1000	1231	4414UU	278584	5. 6	194	312	312	487				
	IV			1279		288204	5. 4	209	359	359	555				
	I			1573		525886	5.8	279	380	380	606				
600	П	90	1442	1619	483430	540197	5. 7	300	438	438	691				
000	Ш	90	1444	1676	400400	557356	5. 5	323	506	506	793				
	IV			1740		576619	5. 3	348	582	582	903				

HiDuc-CPRC105パイル 構造図

全長PRCくいの場合 #手金具(R型) 世ん断補強筋 異形棒鋼 PC鋼材 継手金具(R型) 地 補強パンドの幅 H_R 構強パンドの幅 H_R 構強パンドの幅



HiDuc-CPRC105パイル 寸法表

			< u	い長	I	PC鋼材	-		具形棒!	罁	せん断補強筋														
外 径	種	厚さ	全長PRC 部分PRC	PRC部分	呼び名	本数	断面積	呼び名	本数	断面積	仕様	₹(1)	仕様	₹(2)	仕楨	₹(3)									
			L								_w σ 490N		_w σ 685N		_w σ 785N										
D	類	Т	L1	L2							標準線径	ピッチ		ピッチ	標準線径										
(mm)		(mm)	(m)	(m)	(mm)	(本)	(mm^2)		(本)	(mm ²)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
	I		0 4~12				-	D13		760															
	П	60						D16		1192															
300	Ш		4~15	3~11	10.0	6	471	D19	6	1719	5. 5	75	5. 5	100	5. 0	100									
	IV	65						D22		2323															
	I							D13		887															
252	П	60	4~12		10.0	_	550	D16	_	1390			5. 5	85	5. 0										
350	350 III		4~15	3~11	10.0	7	550	D19	7	2006	5. 5	60				80									
	IV	65	-					D22		2710															
	I		65 4~12														D13		1014						
	П	65				8	8 628	D16		1589	5. 5				5. 0	70									
400	Ш	4~1	4~15	3~11	10.0			D19	8	2292		55	5. 5	75											
	IV	70						D22		3097															
	I							D13		1267		65	6.5		6. 0	90									
450	П		4~12		10.0		5 05	D16		1986				90											
450	Ш	70	4~15	3~11	10.0	10	785	D19	10	2865	6. 5														
	IV							D22		3871															
	I							D13		1520															
500	П		4~12	0 11	10.0	10	0.40	D16	10	2383	0.5			00		80									
500	Ш	80	4~15	3~11	10.0	12	942	D19	12	3438	6. 5	60	6.5	80	6.0										
	IV							D22		4645															
	I							D13		2027						65									
600	П	90	4~12	0 - 11	10.0	1.0	1050	D16	1.0	3178	6.5	50	6. 5	G.F.	6.0										
600	Ш	90	4~15	3~11	10.0	16	1256	D19	16	4584				65	6.0										
	IV							D22		6194															

HiDuc-CPRC105パイル くい体強度および許容応力度

1) コンクリートの設計基準強度:Fc

 $Fc = 105.0 \, (N/mm^2)$

2) コンクリートのヤング係数:E

 $E = 4.0 \times 10^4 (N/mm^2)$

3) コンクリートの許容応力度

	長期許容応力度(N/mm²) 短期許容応力度(N/mm²)							
	圧縮	曲げ引張り	斜 張	圧縮	曲げ引張り	斜張		
PRC部	30.0	_	1.2	60.0	_	-		
PHC部	30. 0	σ _{ce} /4または2.5 のうちいずれか 小さい値	1.2	60. 0	長期に生じる力に 対する許容曲げ 引張応力度の2倍	1.8		

4) PC鋼棒の機械的性質

(JISG3137記号SBPDL1275/1420)

呼び名	公称 断面積	降伏点	引張強さ	レラクセ ーション ※	弾 性 係 数
(mm)	(mm ²)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(%)	$(\text{N/mm}^2) \times 10^3$
10.0	78. 5	1275	1420	15	200

※構造計算上の値。

5) 異形棒鋼の機械的性質

(JISG3112記号SD345)

(3150)	0112同。 7004	0)				
呼び名	公称	降伏点	引進強々	許容引引	長応力度	弾性
H-0/4	断面積	件八点	分形成员			係数
(mm)	(mm ²)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	$(N/mm^2) \times 10^3$
D13	126. 7					
D16	198. 6	345	490	215	2.45	200
D19	286. 5	540	490	210	345	200
D22	387. 1					

6) せん断補強筋の機械的性質

(JIS品または建築基準法第37条2号認証品)

呼び名	降伏点	引張強さ	伸び
(mm)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(%)
490材	490 以上	540 以上	5 以上
685材	685 以上	850 以上	8 以上
785材	785 以上	900 以上	5 以上

7) 長期許容軸方向荷重(Na)

長期許容軸方向荷重は長期許容応力度から、

有効プレストレスを差し引いて換算断面積Aeを乗じた値である。

単位 (kN)

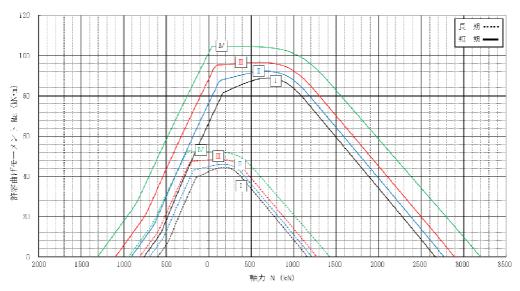
				単位(KN)
種類 外径D(mm)	I 種	Ⅱ 種	Ⅲ 種	IV 種
300	1170	1220	1280	1433
350	1419	1479	1551	1737
400	1793	1863	1946	2161
450	2185	2273	2376	2494
500	2781	2877	3004	3146
600	3807	3934	4106	4298

HiDuc-CPRC105パイル 質量

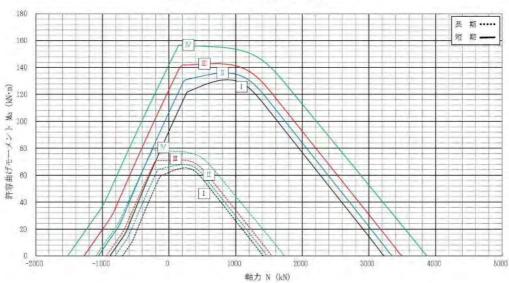
外径D(I	長さ mm)	(m)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
300	I ~Ⅲ	(t)	0. 47	0. 59	0.71	0.82	0.94	1.06	1. 18	1. 29	1. 41	1. 53	1. 65	1. 76
300	IV	(t)	0.50	0.62	0.75	0.87	1.00	1. 12	1. 25	1. 37	1. 50	1. 62	1. 75	1.87
250	I ~Ⅲ	(t)	0. 57	0.71	0.85	0.99	1. 14	1. 28	1. 42	1.56	1.70	1.85	1. 99	2. 13
350	IV	(t)	0.61	0.76	0. 91	1.06	1.21	1.36	1. 51	1.66	1.82	1. 97	2. 12	2. 27
400	I ~Ⅲ	(t)	0.71	0.89	1. 07	1. 25	1.42	1.60	1. 78	1.96	2. 13	2. 31	2.49	2. 67
400	IV	(t)	0.75	0. 94	1. 13	1. 32	1.51	1.70	1.89	2.08	2. 26	2. 45	2. 64	2.83
450	I ∼IV	(t)	0.87	1. 09	1. 30	1. 52	1.74	1.96	2. 17	2.39	2.61	2. 82	3. 04	3. 26
500	I ∼IV	(t)	1. 10	1. 37	1. 65	1. 92	2. 20	2. 47	2. 74	3. 02	3. 29	3. 57	3.84	4. 12
600	I ∼IV	(t)	1. 50	1.87	2. 25	2. 62	3.00	3. 37	3. 75	4. 12	4. 50	4. 87	5. 25	5. 62

HiDuc-CPRC105パイル 許容曲げモーメントー軸力相関図

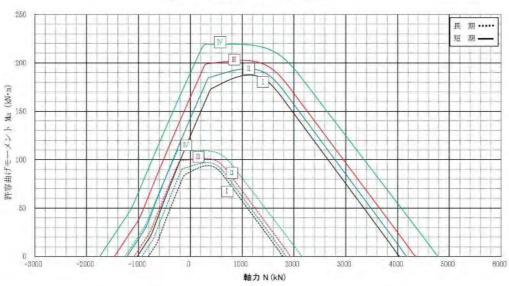
許容曲げモーメント 軸力相関図 ♦300



許容曲げモーメントー軸力相関図 φ350

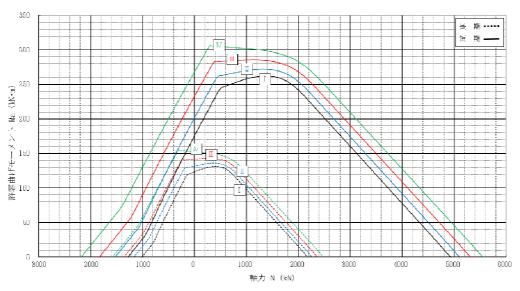


許容曲げモーメントー軸力相関図 φ400

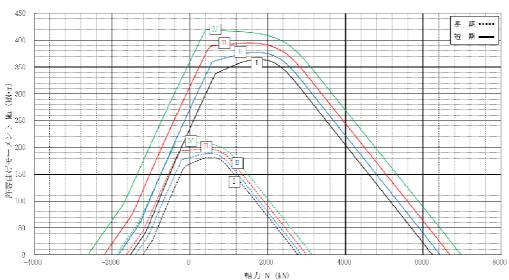


HiDuc-CPRC105パイル 許容曲げモーメントー軸力相関図

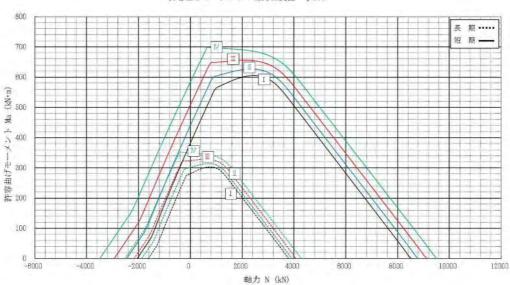
許容曲げモーメント 軸力相関図 φ450



許容曲げで、メントー軸力相関図 φ500



許容曲げモーメントー軸力相関図 φ600



\sim memo \sim





日研高圧平和キドウ株式会社

本 社 〒 891-0115 鹿児島市東開町4番地26 TEL (099) 269-0339 FAX (099) 267-0940

熊本営業所 〒 861-4101 熊本市南区近見1丁目4-10吉田ビル301号 TEL (096)324-6466 FAX (096)326-3461

福岡出張所 〒 812-0011 福岡市博多区博多駅前2丁目10-12-415号 TEL (092)413-1101 FAX (092)413-1104

大隅営業所 〒 899-7103 志布志市志布志町志布志3-25-2 TEL (099)472-2313 FAX (099)472-2313

ホームページ http://yoneg-net.co.jp/group/kouatsu/