HF－ONA105

パ　イ　ル

日研高圧平和キドウ株式会社

HF-ONA105パイルの特長

HF-ONA105パイルとは、コンクリートの設計基準強度F=105N/mm^{2}のコンクリートを基材としたHigh Friction-ONAパイルの略称で、超高強度PHCくいの外周に大きな摩擦力を期待できる定間隔の拡径部（節）をつけた超高強度プレストレストコンクリート節くいです。有効プレストレス量によりA種(4N/mm^2)、B種(8N/mm^2)、C種(10N/mm^2)の３種別に区分されます。

周面摩擦力の増大強化がはかれます。

くい円型節部の荷重分散効果で、くい周面の摩擦力が増大します。

一般財団法人 ベターリビング　評定品

評定　CBL FP002-18号

適用くい径：φ300(450)～φ600(750)(mm)

適用くい種：A種～C種

曲げ耐力試験状況

評　定　書

評定 CBL FP002-18 号

日研高圧プレストコン株式会社
代表取締役 米雅 司郎 様

平成30年4月23日付で評定依頼された下記の製品について、一般財団法人ベターリビング評定規程第8条に基づき、基礎・地盤評定委員会(委員長 上野寺上 中井 正一)において審査した結果、本件の「既製コンクリート杭(商品名:HF-ONA105 パイル(くい径 φ300(450)～φ600(750)mm:常圧蒸気養生))」の構造性能・性能は、妥当なものであると評定する。

記

1. 件　名　既製コンクリート杭(商品名:HF ONA105 パイル(くい径 φ300(450)～φ600(750)mm:常圧蒸気養生))
2. 評定事項　本評定は、「既製コンクリート杭(商品名:HF ONA105 パイル(くい径 φ300(450)～φ600(750)mm:常圧蒸気養生))」について、依頼者より提出された資料に基づき、当該杭の構造性能・性能及び品質管理方法が適切であることを審査したものである(詳細は別紙に示す)。
3. 評定区分　一般評定
4. 有効期限　平成35年(西暦2023年)10月21日

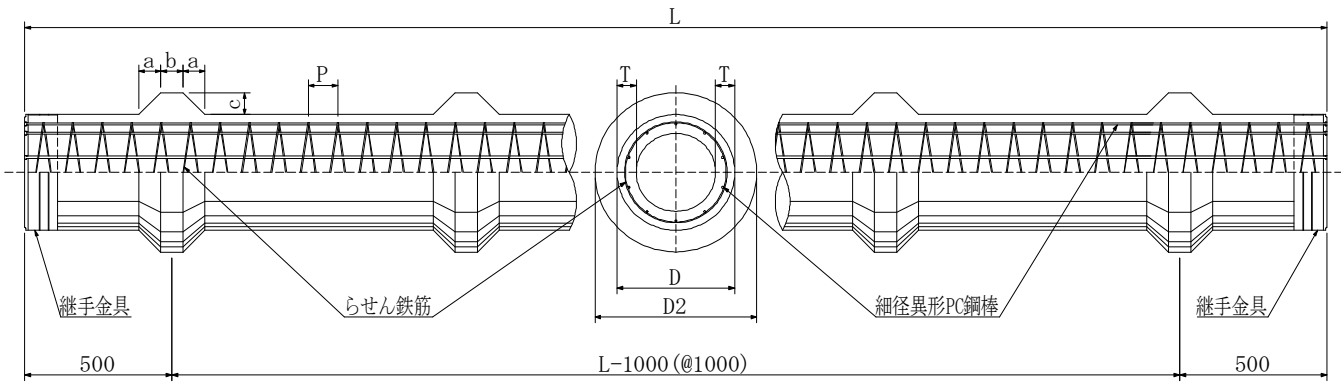
原評定発行日 平成30年10月22日

一般財団法人 ベターリビング
理事長 井 上 俊 之

HF-ONA105パイル 本体部標準仕様

外径 D(D2) (mm)	厚さ T (mm)	種類	ＰＣ鋼棒 呼び径 φ (mm)	ＰＣ鋼棒 本数 n (本)	ＰＣ鋼棒 断面積 Ap (cm2)	くい断面積 A (cm2)	換算断面積 Ae (cm2)	断面二次モーメント I (cm4)	換算断面二次モーメント Ie (cm4)	換算断面係数 Ze (cm3)	有効プレストレス σce (N/mm2)	設計曲げモーメント ひび割れ Mcr (kN・m)	設計曲げモーメント 破壊 Mu (kN・m)
300(450)	60	A	7.1	6	2.40	452	462	34608	35299	2353	4.0	27.0	41.7
		B	10.0	6	4.71		471		35964	2398	8.0	37.1	73.8
		C	11.2	6	6.00		476		36336	2422	10.0	42.4	88.9
400(500)	65	A	7.1	10	4.00	684	700	99577	101755	5088	4.0	58.5	92.9
		B	10.0	10	7.85		715		103851	5193	8.0	80.1	161.8
		C	11.2	10	10.00		724		105022	5251	10.0	91.9	200.5
400(550)	65	A	7.1	10	4.00	684	700	99577	101755	5088	4.0	58.5	92.9
		B	10.0	10	7.85		715		103851	5193	8.0	80.1	161.8
		C	11.2	10	10.00		724		105022	5251	10.0	91.9	200.5
450(600)	70	A	10.0	6	4.71	836	855	155956	159190	7083	4.0	81.4	123.9
		B	10.0	12	9.42		873		162425	7234	8.0	112.0	228.3
		C	11.2	12	12.00		884		163891	7316	10.0	128.0	275.5
500(650)	80	A	10.0	7	5.50	1056	1078	241199	246279	9851	4.0	113.3	161.5
		B	10.0	14	10.99		1100		251359	10054	8.0	155.9	301.5
		C	11.2	14	14.00		1112		254142	10166	10.0	177.8	364.8
600(750)	90	A	10.0	10	7.85	1442	1473	483427	494041	16468	4.0	188.9	270.3
		B	10.0	20	15.70		1505		504654	16822	8.0	260.7	517.4
		C	11.2	20	20.00		1522		510467	17016	10.0	297.9	625.6

HF-ONA105パイル標準構造図



HF-ONA105パイル寸法表

外径 D(D2) (mm)	くいの寸法 外径 本体 D (mm)	外径 節部 D2 (mm)	節部 a (mm)	節部 b (mm)	節部 c (mm)	長さ L (m)	厚さ T (mm)	鉄筋仕様 PC鋼棒 種類	PC鋼棒 呼び名 φ (mm)	PC鋼棒 本数 n (本)	PC鋼棒 中心径 Dp (mm)	らせん鉄筋 線経 φ (mm)	らせん鉄筋 ピッチ P (mm)
300(450)	300	450	75	75	75	4～13	60	A	7.1	6	240	3.2	110以下
						4～15		B	10.0	6			
								C	11.2	6			
400(500)	400	500	50	75	50	4～15	65	A	7.1	10	330	3.2	110以下
								B	10.0	10			
								C	11.2	10			
400(550)	400	550	75	75	75	4～15	65	A	7.1	10	330	3.2	110以下
								B	10.0	10			
								C	11.2	10			
450(600)	450	600	75	75	75	4～15	70	A	10.00	6	380	3.2	110以下
								B	10.0	12			
								C	11.2	12			
500(650)	500	650	75	75	75	4～15	80	A	10.0	7	430	4	110以下
								B	10.0	14			
								C	11.2	14			
600(750)	600	750	75	75	75	4～15	90	A	10.0	10	520	4	110以下
								B	10.0	20			
								C	11.2	20			

HF-ONA105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＝4.0×10^4(N/mm^2)

3） 長さ径比によるくいの長期許容軸方向力の低減率

（L／D－85）％　　L：くい長（m）

D：くい本体部外径（m）

4） PC鋼棒の機械的性質

(JISG3137記号SBPDL1275/1420)

呼び名 (mm)	公称断面積 (mm^2)	降伏点 (N/mm^2)	引張強さ (N/mm^2)	伸び (%)	レラクセーション※ (%)	弾性係数 (N/mm^2)×10^3
7.1	40.0	1275以上	1420以上	5以上	2.5以下	200
10.0	78.5					
11.2	100.0					

※構造計算上の値。

5） コンクリートの許容応力度

種類	長期許容応力度(N/mm^2)			短期許容応力度(N/mm^2)		
	圧縮	曲げ引張り	斜張	圧縮	曲げ引張り	斜張
A種	30.0	1.0	1.2	60.0	2.0	1.8
B種	30.0	2.0	1.2	60.0	4.0	1.8
C種	30.0	2.5	1.2	60.0	5.0	1.8

6） 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）

種類 / 外径D(D_2)mm	A　　種	B　　種	C　　種
300(450)	1201	1037	953
400(500)	1820	1574	1448
400(550)	1820	1574	1448
450(600)	2222	1921	1767
500(650)	2802	2419	2223
600(750)	3831	3311	3044

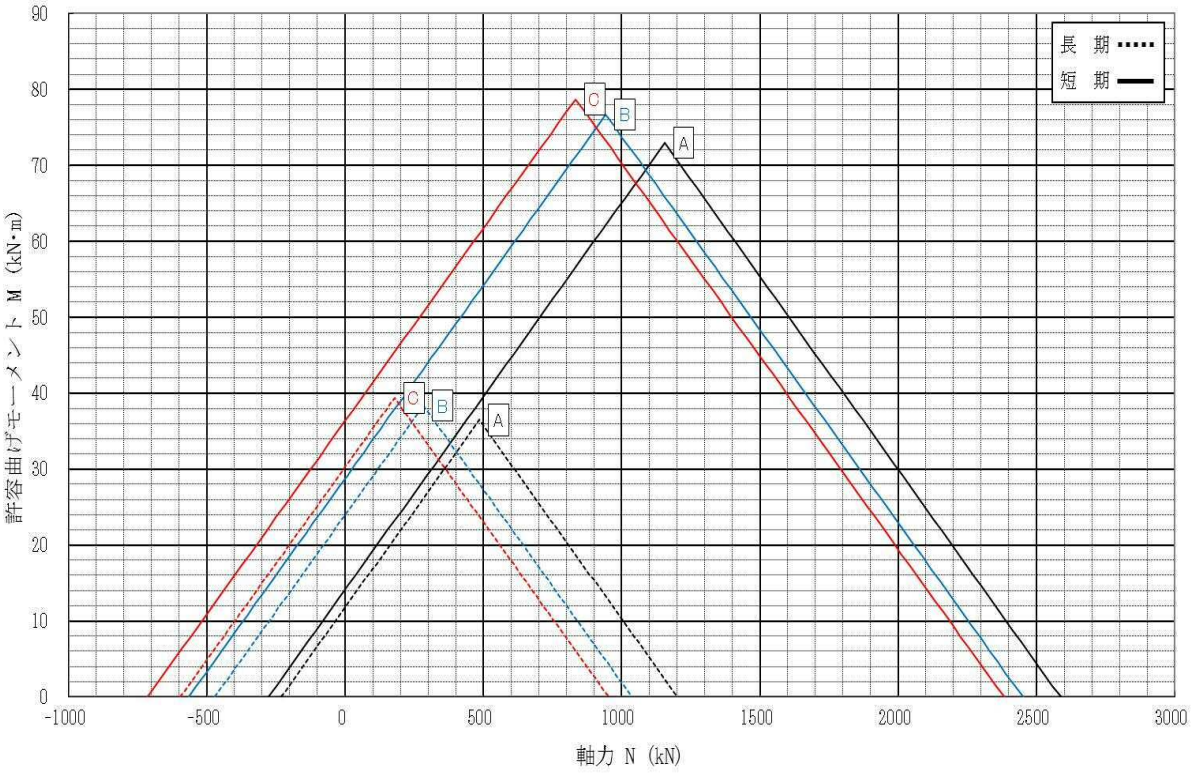
HF-ONA105パイル 質量

くい長(m) / 外径D(D_2)mm		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
300(450)	(t)	0.60	0.75	0.91	1.06	1.21	1.36	1.51	1.66	1.81	1.96	2.11	2.26
400(500)	(t)	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.21	2.41	2.61	2.81	3.01
400(550)	(t)	0.88	1.10	1.32	1.54	1.76	1.98	2.20	2.42	2.64	2.86	3.09	3.31
450(600)	(t)	1.06	1.32	1.59	1.85	2.11	2.38	2.64	2.91	3.17	3.44	3.70	3.97
500(650)	(t)	1.30	1.63	1.96	2.28	2.61	2.94	3.26	3.59	3.91	4.24	4.57	4.89
600(750)	(t)	1.74	2.18	2.61	3.05	3.49	3.92	4.36	4.79	5.23	5.67	6.10	6.54

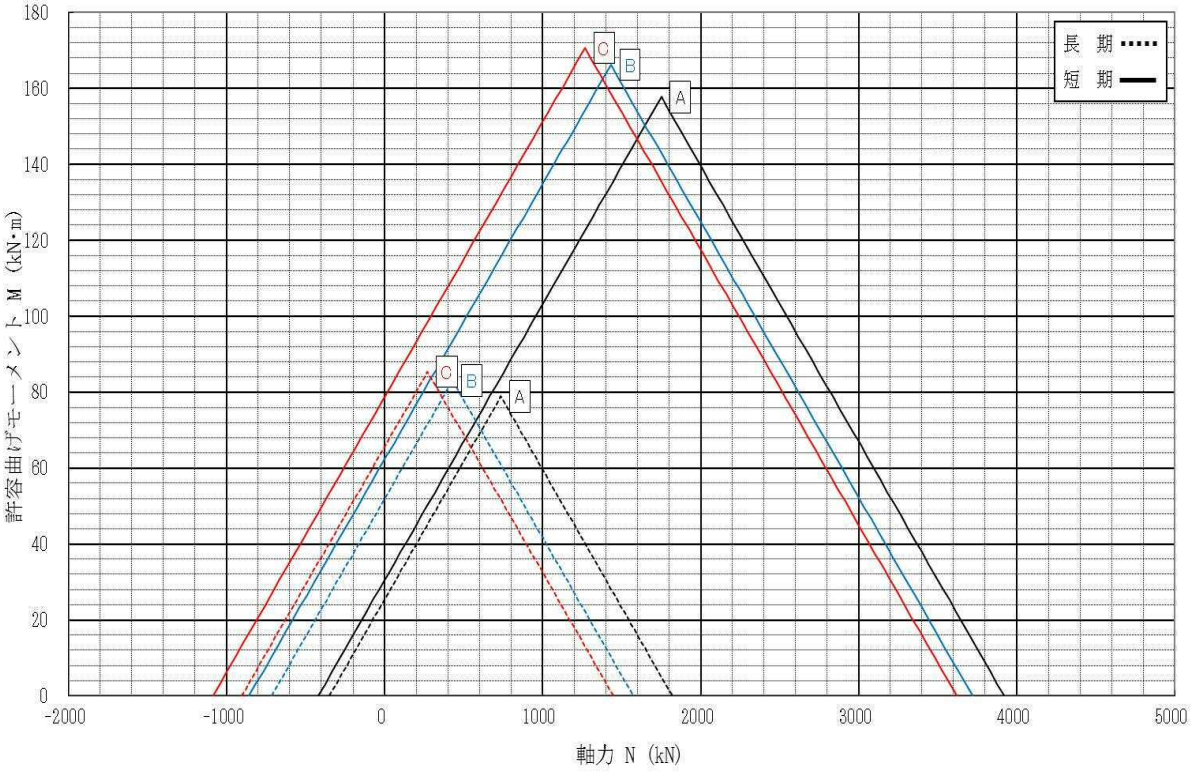
φ300(450)mmの14m、15mは、B種、C種のみである。

HF-ONA105パイル 許容曲げモーメント－軸力相関図

許容曲げモーメント－軸力相関図　φ300(450)

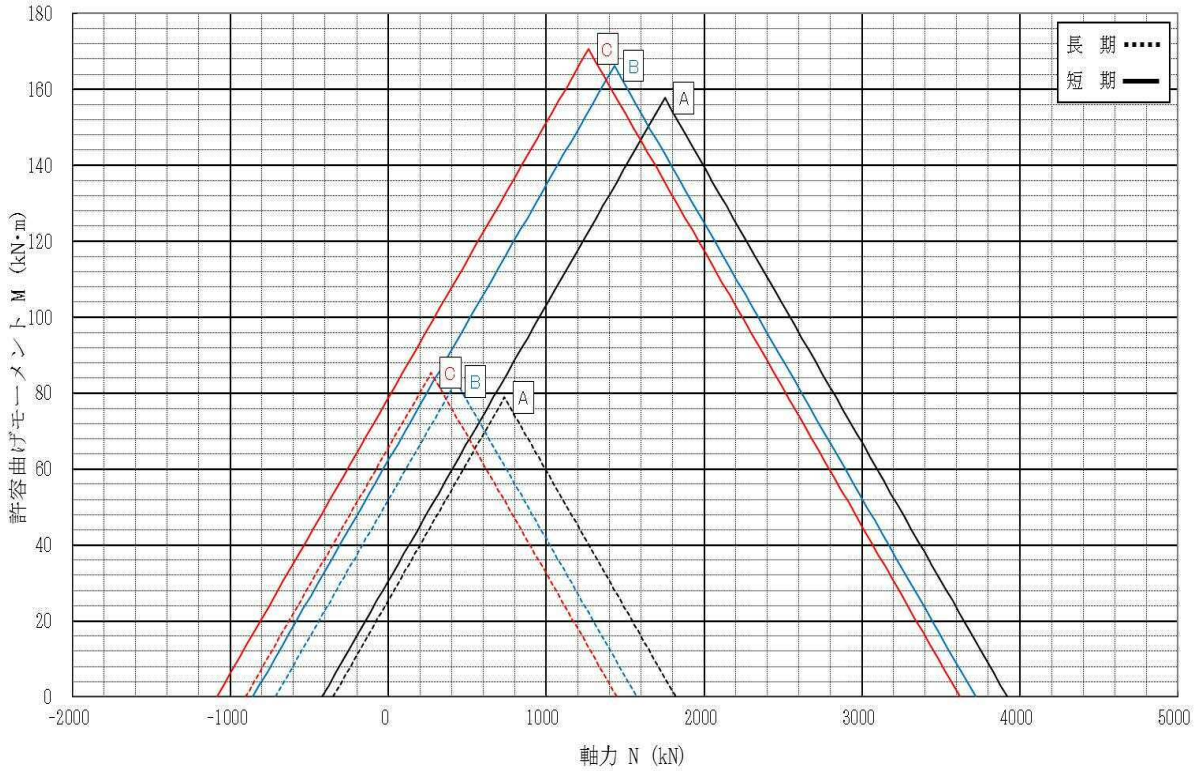


許容曲げモーメント－軸力相関図　φ400(500)

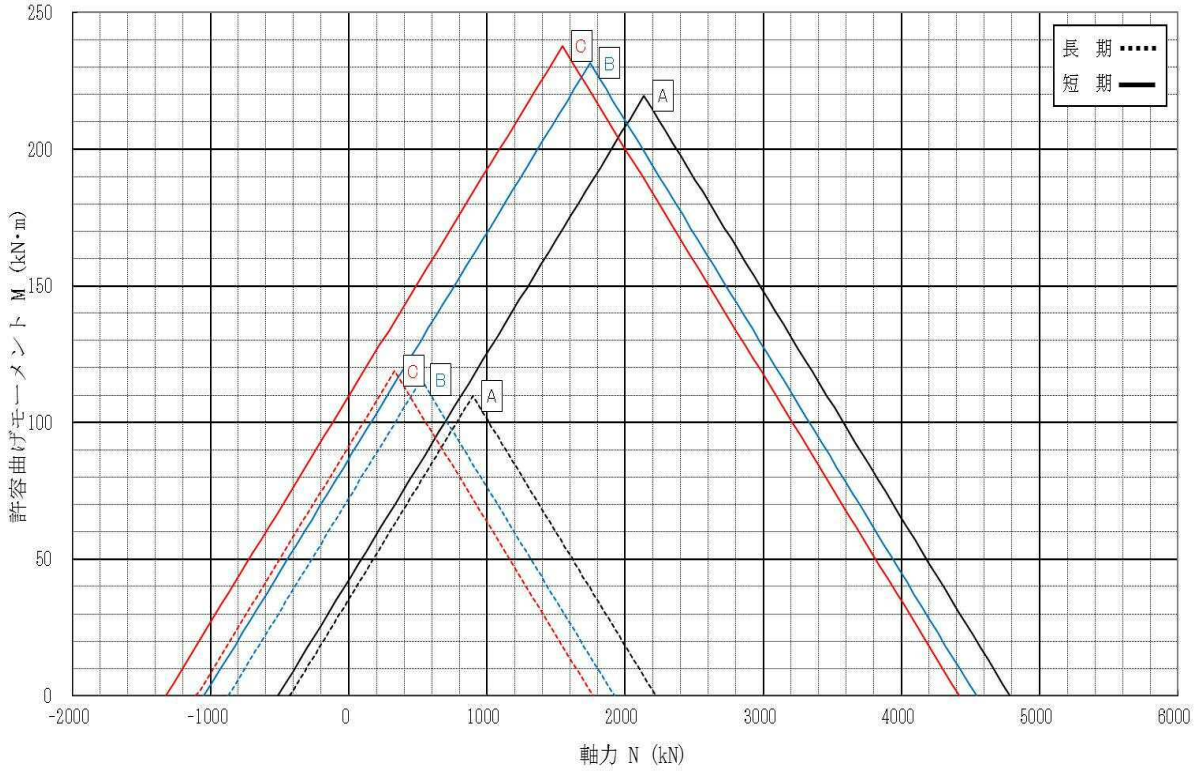


HF-ONA105パイル 許容曲げモーメント－軸力相関図

許容曲げモーメント－軸力相関図　φ400(550)

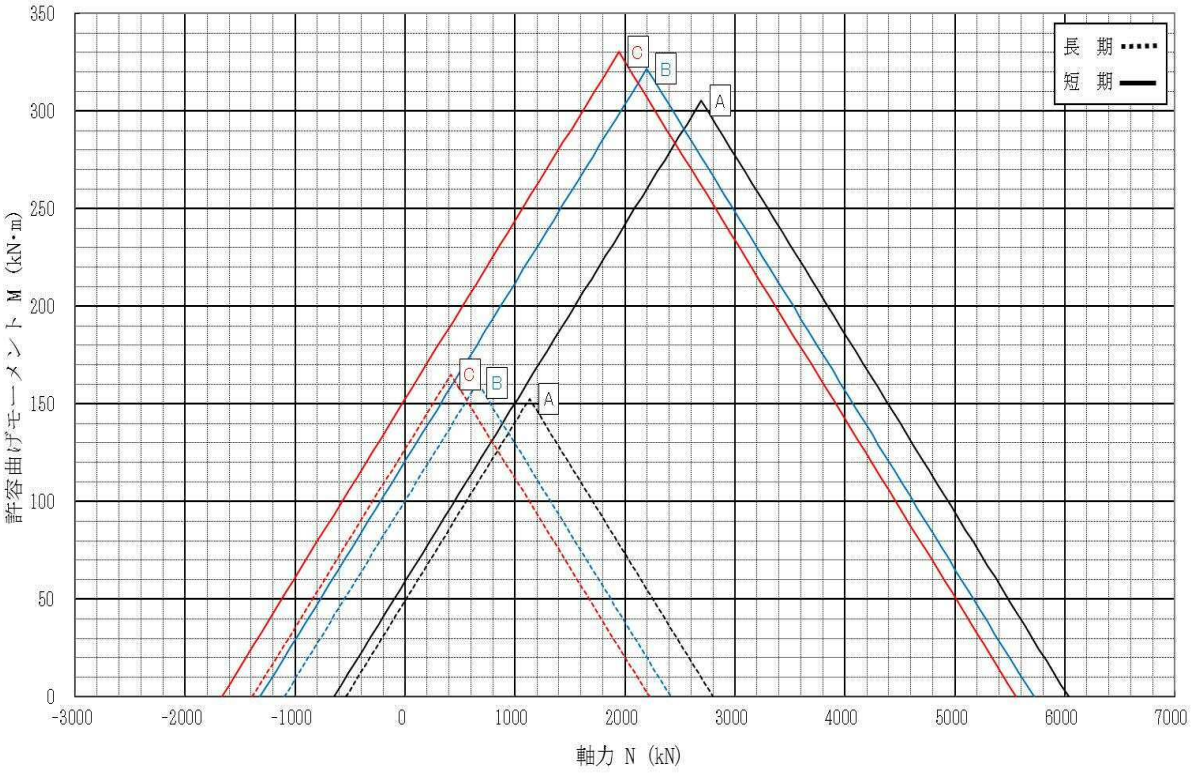


許容曲げモーメント－軸力相関図　φ450(600)

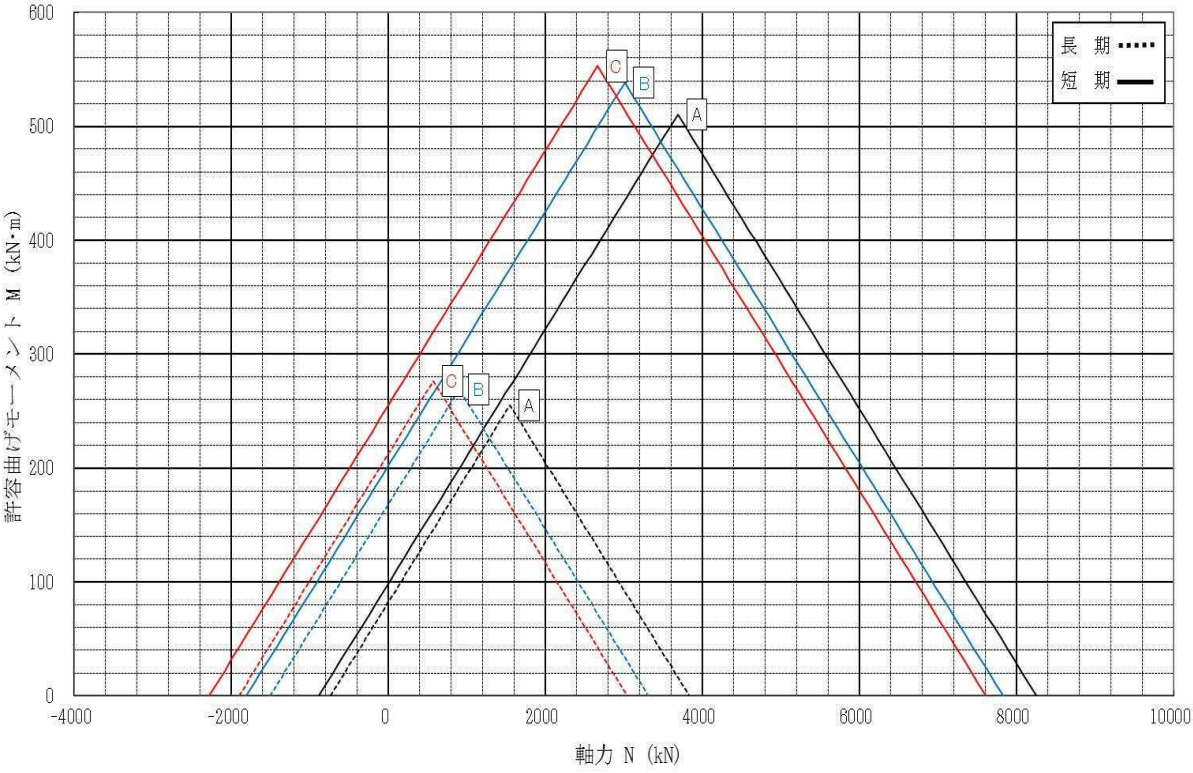


HF-ONA105パイル 許容曲げモーメントー軸力相関図

許容曲げモーメントー軸力相関図　φ500(650)



許容曲げモーメントー軸力相関図　φ600(750)



～memo～

～memo～

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/

2019.11 第 3版