

- 本社
〒910-8571 福井県福井市豊島1丁目3-1(三谷ビル)
TEL (0776) 20-3333(代) FAX (0776) 20-3306
- 東京本社
〒111-0052 東京都台東区柳橋2丁目19番6号(柳橋ファーストビル9階)
TEL (03) 5821-1120(代) FAX (03) 5821-1121
- 関東支社・東京支店
〒111-0052 東京都台東区柳橋2丁目19番6号(柳橋ファーストビル9階)
TEL (03) 5821-1122 FAX (03) 5821-1123
- 札幌支店
〒060-0051 北海道札幌市中央区南一条東1丁目3番地(パークイースト札幌8階)
TEL (011) 206-7771 FAX (011) 206-7773
- 東北支店・仙台営業所
〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-15-24(宮城林産上杉ビル4階)
TEL (022) 216-3450 FAX (022) 266-4789
- 関西支社・大阪支店
〒540-0031 大阪市中央区北浜東1番22号(北浜東野村ビル5階)
TEL (06) 6920-6611 FAX (06) 6920-6622
- 北陸支社・福井営業所
〒910-8571 福井県福井市豊島1丁目3-1(三谷ビル)
TEL (0776) 20-3360 FAX (0776) 20-3355
- 名古屋支店
〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目23-2(第3千福ビル4階)
TEL (052) 565-1936 FAX (052) 565-1937
- 広島支店
〒730-0051 広島市中区大手町3-2-31(損保ジャパン広島大手町ビル7階)
TEL (082) 242-3307 FAX (082) 242-3308
- 四国支店
〒761-8003 香川県高松市神在川窪町113
TEL (087) 881-2141 FAX (087) 881-2177
- 九州支店・福岡営業所
〒812-0036 福岡市博多区上呉服町11番16号(SHO-Bi Corporation 福岡ビル3階)
TEL (092) 271-8411 FAX (092) 272-0068
- 茨城営業所
〒310-0062 茨城県水戸市大町3丁目1-26(岡崎ビル)
TEL (029) 221-7768(代) FAX (029) 221-7749
- 千葉営業所
〒260-0027 千葉県千葉市中央区新田町7-5(石出ビル)
TEL (043) 242-8778 FAX (043) 242-5108
- 埼玉営業所
〒336-0031 埼玉県さいたま市南区鹿手袋1-1-1(プラザホテル内)
TEL (048) 866-7300 FAX (048) 866-1706
- 横浜営業所
〒221-0823 神奈川県横浜市神奈川区ニツ谷町9-1(村井ビル4階)
TEL (045) 317-2033 FAX (045) 317-2105
- 金沢営業所
〒920-0342 石川県金沢市畝田西2丁目25番地
TEL (076) 268-1225(代) FAX (076) 268-1228
- 新潟営業所
〒950-0917 新潟県新潟市中央区天神2丁目2-7(ヘルトピア新潟10 2階)
TEL (025) 241-9110 FAX (025) 241-9120
- 静岡営業所
〒420-0858 静岡県静岡市葵区伝馬町9-10(NTビル4階)
TEL (054) 273-1036 FAX (054) 273-0988
- 京滋営業所
〒600-8177 京都市下京区烏丸通五条下ル大阪町392番地(豊栄ビル3階)
TEL (075) 365-0881 FAX (075) 365-0882

- 岡山営業所
〒719-1145 岡山県総社市下原1228番地
TEL (086) 693-7800 FAX (086) 693-7887
- 熊本営業所
〒860-0811 熊本県熊本市本荘6丁目7番10号
TEL (096) 283-1191 FAX (096) 283-7444
- 佐賀営業所
〒840-0813 佐賀県佐賀市唐人2丁目5-8(佐賀中央通ビル5階)
TEL (0952) 22-8541 FAX (0952) 22-8547
- 愛媛営業所
〒790-0003 愛媛県松山市三番町4-7-7(愛媛汽船山ビル4階B号室)
TEL (089) 986-3921 FAX (089) 986-3926
- 鹿児島営業所
〒892-0846 鹿児島県鹿児島市加治屋町18番8号(三井生命ビル)
TEL (099) 226-7297 FAX (099) 222-3413
- 七尾出張所
〒926-0012 石川県七尾市万行町5の129
TEL (0767) 53-1204(代) FAX (0767) 53-2529
- 敦賀出張所
〒914-0076 福井県敦賀市元町5-7(三谷商事(株)内)
TEL (0770) 25-2163 FAX (0770) 25-2464

工場

- 茨城工場
〒306-0402 茨城県猿島郡境町猿山6-1
TEL (0280) 87-1333(代) FAX (0280) 86-5286
- 滋賀工場
〒521-1212 滋賀県東近江市種町1-2
TEL (0748) 42-2151(代) FAX (0748) 42-3623
- 金津工場
〒919-0602 福井県あわら市菅野70の1
TEL (0776) 73-1200(代) FAX (0776) 73-1202
- 千葉工場
〒270-1406 千葉県白井市中80-1
TEL (0474) 92-0311 FAX (0474) 91-5490
- 岡山工場
〒719-1145 岡山県総社市下原1228番地
TEL (086) 693-7810 FAX (086) 693-7887
- 香川工場
〒761-8003 香川県高松市神在川窪町113
TEL (087) 881-2141(代) FAX (087) 881-2177
- 大牟田工場
〒836-0017 福岡県大牟田市新開町3-19
TEL (0944) 53-8255 FAX (0944) 52-4645
- 巨理工場
〒989-2351 宮城県亘理郡亘理町字道田西21-1
TEL (0223) 34-3232 FAX (0223) 34-3233
- 鹿児島工場
〒899-6301 鹿児島県霧島市横川町上ノ1800番地
TEL (0995) 72-9700 FAX (0995) 64-6630
- 北九州工場
〒800-0355 福岡県京都郡刈田町大字南原浮殿下2095-1
TEL (093) 436-3738 FAX (093) 434-2263
- 札幌工場
〒069-0215 北海道空知郡南幌町南15線西22番地
TEL (011) 378-1555 FAX (011) 378-0555

MITANI SEKISAN CO.,LTD. <http://www.m-sekisan.co.jp/>

⚠ 注意とお願い

- 本カタログに掲載しました仕様は、平成25年6月1日現在のものです。
- 掲載した仕様および内容は、予告なく変更する場合があります。
- 掲載した工法、および製品によって建築物の基礎を設計する場合、関連法規等を遵守して、適正な設計をしていただきますよう、お願いいたします。
- 地域により地盤、土質性状が異なり、各製品、工法での施工性能が均等に発揮できない場合があることをご了承ください。

- 工法、製品に関しましては、施工現場の立地条件・各工場の生産能力等により、ご希望の仕様で施工できない場合がございますので、あらかじめご了承ください。
- 本カタログに記載された施工については、三谷セキサン株式会社、または三谷セキサン株式会社が指定した施工会社が行います。
- 本カタログに関するご不明な点、または詳細な内容につきましては、本社または各営業所にお問い合わせください。

本カタログ掲載の製品・工法に関して問題が発生した場合には、下記の免責事項を踏まえた上で、当社にて対応させていただきますので、お願い申し上げます。

⚠ 「免責事項」

- 本カタログに記載された事項に反した設計・施工により問題が発生した場合
- 標準仕様以外に使用者の指示した仕様、施工方法等により問題が発生した場合
- 標準仕様以外に使用者から支給された材料・部品により問題が発生した場合
- あらかじめ定めた用途・部位以外に使用し、それにより問題が発生した場合
- 三谷セキサン株式会社、または三谷セキサン株式会社が指定した施工会社以外の会社によって施工され、これにより問題が発生した場合
- 使用者もしくは第三者の故意、または過失により問題が発生した場合
- 引渡し後、構造・性能・仕様等の改変を行い、これにより問題が発生した場合

- 瑕疵(カシ)を発見後、すみやかに届けがなされず、これにより問題が発生した場合
- 構造物の変形・老朽化・外部からの衝突等・製品以外の外的要因により問題が発生した場合
- 開発・製造・販売・施工時に通常予想される環境(温度・湿度・水位・地盤状況・その他)等の条件以外における使用に起因する問題が発生した場合
- 地震・落雷・風害・津波などの天災により、設計時に想定された以上の不可抗力が原因となり問題が発生した場合
- 火災または地震・落雷等による2次の災害により問題が発生した場合
- 戦争・外国の武力行使・内乱・その他これらに類似した事変や暴動により問題が発生した場合
- 核燃料物質による放射性・爆発性その他有害な特性により問題が発生した場合

2013.06.01



三谷セキサン株式会社

Fc=105N/mm²シリーズ DAM・TS-DAM BF-DAM・BF-TS-DAM 105

無限の可能性を発揮する、ワンランク上のパイル。

$F_c=105N/mm^2$ シリーズ **DAM・TS-DAM BF-DAM・BF-TS-DAM 105**

「DAM105・TS-DAM105・BF-DAM105・BF-TS-DAM105」は $105N/mm^2$ の超高強度コンクリートにPC鋼棒と異形鉄筋を配置させたPRC杭です。基礎杭の長尺化・大径化により、杭に対する要求性能が高くなっております。さらに、Hybridニーディング工法をはじめとする高支持力工法の登場により、基礎杭の小径化によるコストダウンや、発生残土量の減少による環境負荷の低減が目されています。

当社の $105N/mm^2$ シリーズのコンクリート杭は、圧縮性能を高めた製品で、これらの要求性能を満足すべく開発されたパイルです。これにより、高支持力杭工法への採用が最適になり、各工法のメリットをFULLに発揮させる幅広い設計が可能になります。

■設計に用いる数値／DAM105・TS-DAM105・BF-DAM105・BF-TS-DAM105

1.材料強度

1-1 コンクリート		1-2 PC鋼棒	
圧縮強度	105.0 N/mm ²	規 格	SBPDL1275/1420
引張強度	5.5 N/mm ²	ヤング係数	200,000N/mm ²
曲げ引張強度	6.5 N/mm ²		
ヤング係数	40,000 N/mm ²		
1-3 異形鉄筋		1-4 せん断補強筋	
規 格	SD345	降伏点応力度	50K:490N/mm ²
ヤング係数	200,000N/mm ²	降伏点応力度	80K:785N/mm ²

2.許容応力度

2-1 コンクリート

長期許容応力度(N/mm ²)		
圧縮	曲げ引張	斜張
30.0	2.0	1.2

短期許容応力度(N/mm ²)		
圧縮	曲げ引張	斜張
60.0	—	—

2-2 異形鉄筋

短期許容応力度(N/mm ²)	
圧縮	引張
345	345

■特長

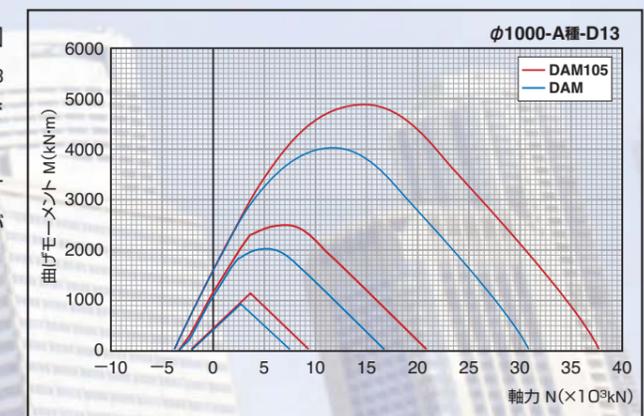
- 超高強度応力度コンクリート($F_c=105N/mm^2$)を使用し、高支持力に対応
- 許容圧縮強度が大幅に向上し、設計時のコストダウンに有利
- せん断補強筋の使用によるせん断耐力の向上

長期許容圧縮応力度(N/mm ²)	
DAM・BF-DAM	DAM105・TS-DAM105 BF-DAM105・BF-TS-DAM105
24.0	30.0

短期許容圧縮応力度(N/mm ²)	
DAM・BF-DAM	DAM105・TS-DAM105 BF-DAM105・BF-TS-DAM105
48.0	60.0

■曲げ耐力の比較

DAM105標準型とDAMの曲げ耐力は、右図に示す通りとなります。(代表としてφ1000-A種-D13の値を示す。)DAM105とDAMは、鉄筋量が同じであるため、全引張時の耐力は同じになりますが、軸力が大きくなるにつれてコンクリートが負担する比率が大きくなることから、杭に加わる軸力が大きいほどDAM105の耐力が大きくなります。



評 定 書



DAM105



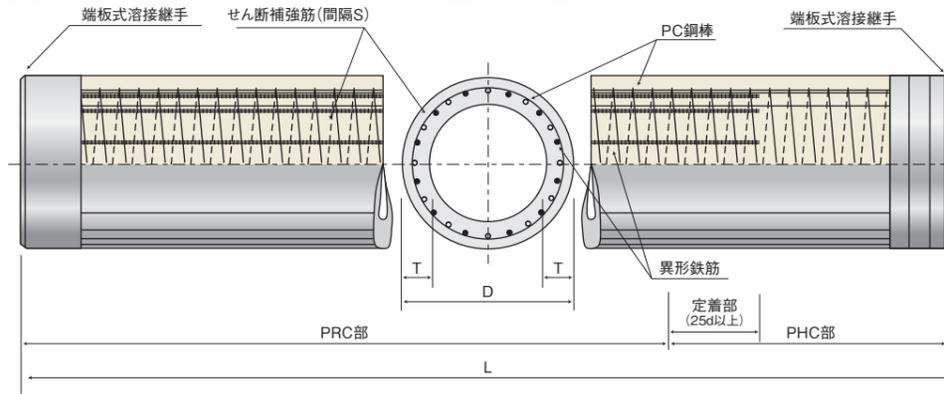
TS-DAM105



BF-DAM105・BF-TS-DAM105

■標準構造図/DAM105

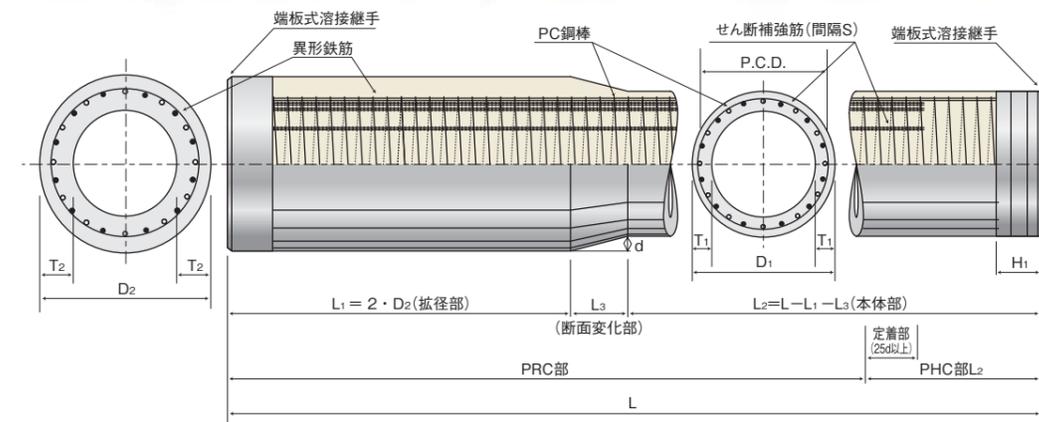
●全長PRC杭仕様と部分PRC杭仕様があります。参考として、部分PRC杭仕様を掲載しています。



※PHC部のせん断補強筋間隔は@100。

■標準構造図/TS-DAM105

●全長PRC杭仕様と部分PRC杭仕様があります。参考として、部分PRC杭仕様を掲載しています。



※PHC部のせん断補強筋間隔は@100。

■形状寸法/DAM105※1

杭径 D (mm)	種類	肉厚 T (mm)	※2 杭長 L (m)
300	標準型	60	4~13
350	標準型	60	4~15
400	標準型	65	4~15
	厚型	80	
450	標準型	65	4~15
	厚型	80	
500	標準型	80	4~15
	厚型	100	
600	標準型	90	4~15
	厚型	110	
700	標準型	100	4~15
	厚型	120	

杭径 D (mm)	種類	肉厚 T (mm)	※2 杭長 L (m)
800	標準型	110	4~15
	厚型	130	
	特厚型	150	
900	標準型	120	4~15
	厚型	140	
	特厚型	160	
1000	標準型	130	4~15
	厚型	150	
1100	標準型	140	4~15
	厚型	160	
1200	標準型	150	4~15
	厚型	170	
	特厚型	190	

※1 製造可能な杭径および杭長は製造工場により異なります。
※2 杭長6m以下の場合はご相談ください。

■形状寸法/TS-DAM105※1

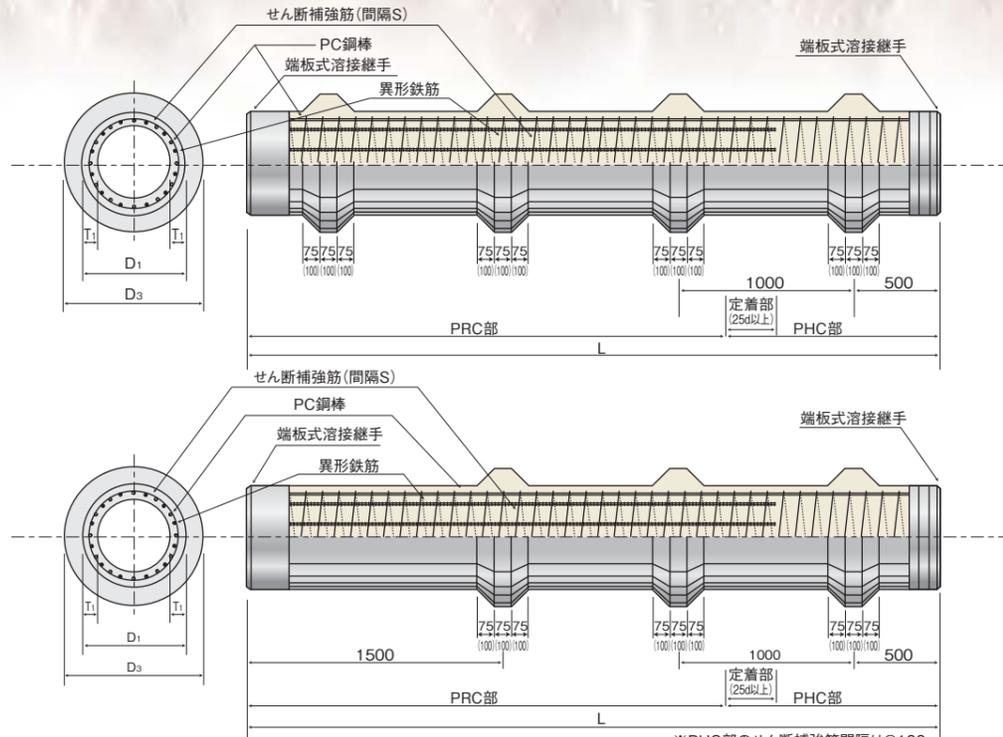
名称	肉厚仕様	本体部		拡径部			断面変化部		※2 杭長 L (m)
		外径 D1 (mm)	肉厚 T1 (mm)	外径 D2 (mm)	肉厚 T2 (mm)	拡径長 L1 (mm)	d (mm)	L3 (mm)	
3035	標準型	300	60	350	85	700	25	50	4~13
3040	標準型	300	60	400	110	800	50	100	4~13
3540	標準型	350	60	400	85	800	25	50	4~15
3545	標準型	350	60	450	110	900	50	100	4~15
4045	標準型	400	65	450	90	900	25	50	4~15
	厚型		80		105				
4050	標準型	400	65	500	115	1000	50	100	4~15
	厚型		80		130				
4550	標準型	450	70	500	95	1000	25	50	4~15
	厚型		85		110				
5060	標準型	500	80	600	130	1200	50	100	4~15
	厚型		100		150				
6070	標準型	600	90	700	140	1400	50	100	4~15
	厚型		110		160				
	特厚型		130		180				
7080	標準型	700	100	800	150	1600	50	100	4~15
	厚型		120		170				
	特厚型		140		190				
7090	標準型	700	100	900	200	1800	100	200	4~15
	厚型		120		220				
	特厚型		140		240				

名称	肉厚仕様	本体部		拡径部			断面変化部		※2 杭長 L (m)
		外径 D1 (mm)	肉厚 T1 (mm)	外径 D2 (mm)	肉厚 T2 (mm)	拡径長 L1 (mm)	d (mm)	L3 (mm)	
8090	標準型	800	110	900	160	1800	50	100	4~15
	厚型		130		180				
	特厚型		150		200				
80100	標準型	800	110	1000	210	2000	100	200	4~15
	厚型		130		230				
	特厚型		150		250				
90100	標準型	900	120	1000	170	2000	50	100	4~15
	厚型		140		190				
	特厚型		160		210				
90110	標準型	900	120	1100	220	2200	100	400	4~15
	厚型		140		240				
	特厚型		160		260				
100110	標準型	1000	130	1100	180	2200	50	200	4~15
	厚型		150		200				
	特厚型		170		220				
100120	標準型	1000	130	1200	230	2400	100	400	4~15
	厚型		150		250				
	特厚型		170		270				
110120	標準型	1100	140	1200	190	2400	50	200	4~15
	厚型		160		210				
	特厚型		180		230				

※1 製造可能な杭径および杭長は製造工場により異なります。
※2 杭長6m以下の場合はご相談ください。

■標準構造図 / BF-DAM105

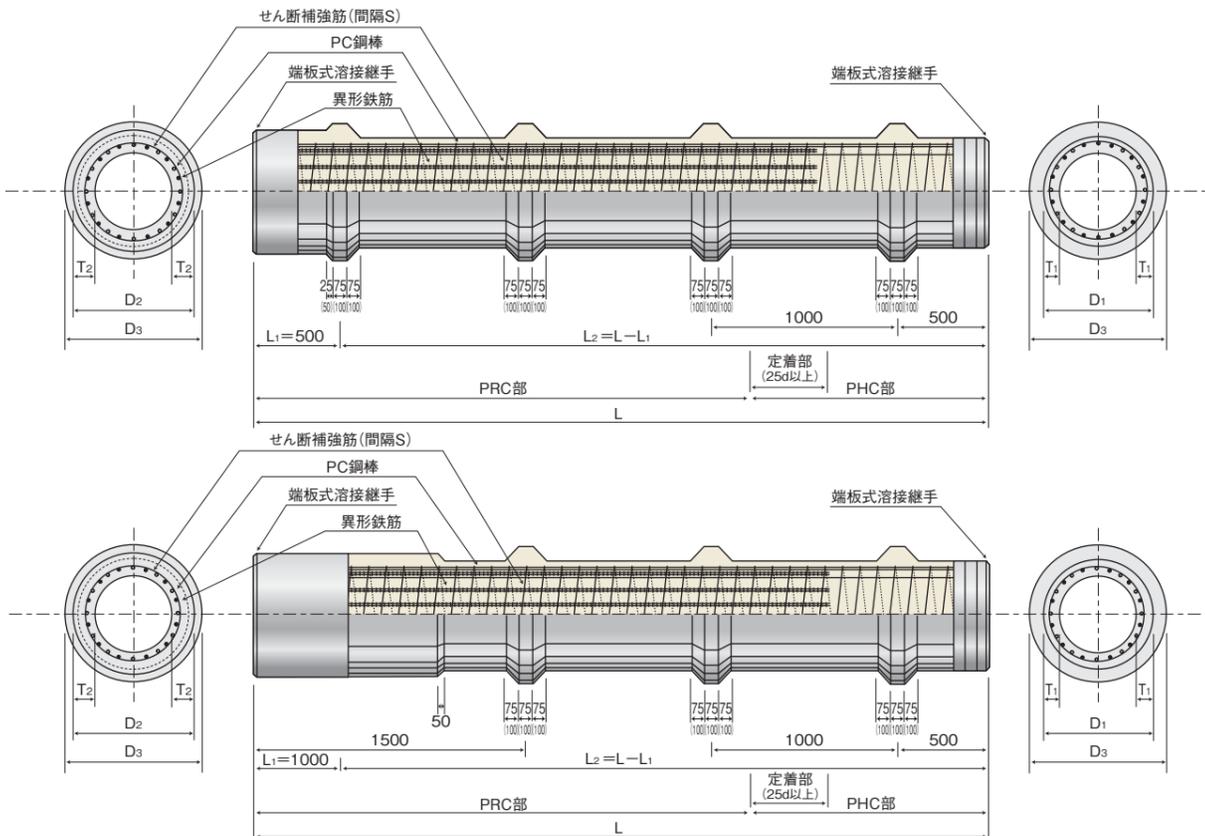
●全長PRC杭仕様と部分PRC杭仕様があります。参考として、部分PRC杭仕様を掲載しています。



※PHC部のせん断補強筋間隔は@100。
※()内はBF-DAM105バイル7090~100120の寸法。

■標準構造図 / BF-TS-DAM105

●全長PRC杭仕様と部分PRC杭仕様があります。参考として、部分PRC杭仕様を掲載しています。



※PHC部のせん断補強筋間隔は@100。
※()内はBF-DAM105バイル7090~100120の寸法。

■形状寸法 / BF-DAM105・BF-TS-DAM105※1

名称	杭径			肉厚 仕様	肉厚 T1 (mm)	※2 拡径部 肉厚 T2 (mm)	※3 杭長 L (m)	
	BF-DAM105	BF-TS-DAM105	※2 拡径部径 D2 (mm)					軸部径 D1 (mm)
3045	400-3045	(400)	300	450	標準型	60	(110)	4~13
4055	500-4055	(500)	400	550	標準型	65	(115)	4~15
					厚型	80	(130)	
4560	-	-	450	600	標準型	70	-	4~15
					厚型	85	-	
5065	600-5065	(600)	500	650	標準型	80	(130)	4~15
					厚型	100	(150)	
6075	700-6075	(700)	600	750	標準型	90	(140)	4~15
					厚型	110	(160)	
					特厚型	130	(180)	
7090	800-7090	(800)	700	900	標準型	100	(150)	4~15
					厚型	120	(170)	
					特厚型	140	(190)	
80100	900~80100	(900)	800	1000	標準型	110	(160)	4~15
					厚型	130	(180)	
					特厚型	150	(200)	
90110	1000~90110	(1000)	900	1100	標準型	120	(170)	4~15
					厚型	140	(190)	
					特厚型	160	(210)	
100120	1100~100120	(1100)	1000	1200	標準型	130	(180)	4~15
					厚型	150	(200)	
					特厚型	170	(220)	

※1 製造可能な杭径および杭長は製造工場により異なります。

※3 ()内はBF-TS105バイルの拡径部寸法。

※2 杭長6m以下の場合にご相談ください。

■標準仕様/DAM105・TS-DAM105
BF-DAM105・BF-TS-DAM105(杭径300mm~600mm)

杭径 D (mm)	肉厚 仕様 種類	種類	肉厚 T (mm)	杭長 L (m)	PC鋼棒			異形鉄筋			せん断補強筋 50K ($\sigma_y=490N/mm^2$)		せん断補強筋 80K ($\sigma_y=785N/mm^2$)	
					径 (mm)	本数 (本)	断面積 A_p (cm^2)	径 (mm)	本数 (本)	断面積 A_s (cm^2)	径 (mm)	間隔 S (mm)	径 (mm)	間隔 S (mm)
300	標準型	A-D13	60	4~13	9.0	6	3.84	13	6	7.60	5.5	75	-	-
		A-D16						16		11.92				
		A-D19						19		17.19				
350	標準型	A-D13	60	4~15	9.0	7	4.48	13	7	8.87	5.5	60	-	-
		A-D16						16		13.90				
		A-D19						19		20.06				
400	標準型	A-D13	65	4~15	9.0	7	4.48	13	7	8.87	5.5	55	-	-
		A-D16						16		13.90				
		A-D19						19		20.06				
		A-D22						22		27.10				
		A-D13						13		8.87				
		A-D16						16		13.39				
	厚型	A-D19	80	4~15	9.0	7	4.48	13	7	8.87	5.5	55	-	-
		A-D16						16		13.39				
		A-D19						19		20.06				
		A-D22						22		27.10				
		A-D13						13		8.87				
		A-D16						16		13.39				
特厚型	A-D19	95	4~15	10.0	7	5.50	13	7	8.87	5.5	55	-	-	
	A-D16						16		13.90					
	A-D19						19		20.06					
	A-D22						22		27.10					
	A-D13						13		8.87					
	A-D16						16		13.90					
450	標準型	A-D13	70	4~15	10.7	8	7.20	13	8	10.14	6.5	65	-	-
		A-D16						16		15.89				
		A-D19						19		22.92				
		A-D22						22		30.97				
		A-D25						25		40.54				
	厚型	A-D13	85	4~15	10.7	8	7.20	13	8	10.14	6.5	65	-	-
		A-D16						16		15.89				
		A-D19						19		22.92				
		A-D22						22		30.97				
		A-D25						25		40.54				
	特厚型	A-D13	100	4~15	10.7	8	7.20	13	8	10.14	6.5	65	-	-
		A-D16						16		15.89				
		A-D19						19		22.92				
		A-D22						22		30.97				
		A-D25						25		40.54				
500	標準型	A-D13	80	4~15	10.7	10	9.00	13	10	12.67	6.5	60	-	-
		A-D16						16		19.86				
		A-D19						19		28.65				
		A-D22						22		38.71				
		A-D25						25		50.67				
	厚型	A-D13	100	4~15	10.7	10	9.00	13	10	12.67	6.5	60	-	-
		A-D16						16		19.86				
		A-D19						19		28.65				
		A-D22						22		38.71				
		A-D25						25		50.67				
	特厚型	A-D13	120	4~15	10.7	10	9.00	13	10	12.67	6.5	60	-	-
		A-D16						16		19.86				
		A-D19						19		28.65				
		A-D22						22		38.71				
		A-D25						25		50.67				
600	標準型	A-D13	90	4~15	10.7	13	11.70	13	13	16.47	6.5	50	-	-
		A-D16						16		25.82				
		A-D19						19		37.25				
		A-D22						22		50.32				
		A-D25						25		65.87				
	厚型	A-D13	110	4~15	10.7	13	11.70	13	13	16.47	6.5	50	-	-
		A-D16						16		25.82				
		A-D19						19		37.25				
		A-D22						22		50.32				
		A-D25						25		65.87				
	特厚型	A-D13	130	4~15	10.7	13	11.70	13	13	16.47	6.5	50	-	-
		A-D16						16		25.82				
		A-D19						19		37.25				
		A-D22						22		50.32				
		A-D25						25		65.87				

※ TS-DAM105は本体部径を300~1100mmまでとする。
BF-DAM105・BF-TS-DAM105は本体部径を300~1000mmまでとする。

■本体部標準性能表/DAM105・TS-DAM105
BF-DAM105・BF-TS-DAM105(杭径300mm~600mm)

(軸力 N=0kN時)

杭径 D (mm)	肉厚 仕様 種類	種類	肉厚 T (mm)	杭 断面積 A _o (cm^2)	換算 断面積 A _e (cm^2)	換算 断面二次 モーメント I _e (cm^4)	有効 プレス トレス量 σ_{ce} (N/mm^2)	基準ひびわれ 曲げ モーメント M _{cr} ($kN\cdot m$)	設計曲げモーメント			設計せん断力				長期 許容 軸力 (kN)		
									長期 ($kN\cdot m$)	短期 ($kN\cdot m$)	破壊 ($kN\cdot m$)	長期 Q _{al} (kN)	ひびわれ Q _{cr} (kN)	せん断補強筋50K			せん断補強筋80K	
														短期	終局		短期	終局
300	標準型	A-D13	60	452	498	37830	4.4	27	16	53	87	67	114	180	270	-	-	1273
		A-D16			515	38948	4.2	27	15	63	102	67	115	190	285	-	-	1332
		A-D19			537	40260	4.0	28	16	75	119	68	118	201	301	-	-	1395
350	標準型	A-D13	60	547	600	65436	4.3	40	23	75	122	78	134	218	328	-	-	1543
		A-D16			620	67375	4.1	40	23	89	143	80	137	231	347	-	-	1603
		A-D19			645	69670	4.0	41	23	106	168	81	140	243	365	-	-	1676
400	標準型	A-D13	65	684	737	106948	4.4	58	34	97	145	97	166	258	387	-	-	1890
		A-D16			758	109568	4.3	58	34	114	171	98	169	273	409	-	-	1949
		A-D19			782	112681	4.1	59	34	134	201	100	172	287	431	-	-	2023
		A-D22			810	116138	4.0	61	34	156	234	102	176	319	479	-	-	2107
		A-D13			858	116749	4.3	63	36	103	146	115	197	274	411	-	-	2201
		A-D16			878	119369	4.2	64	37	119	171	116	200	290	435	-	-	2261
	厚型	A-D19	80	804	902	122482	4.1	65	37	139	201	118	203	305	458	-	-	2335
		A-D22			931	125939	4.0	66	37	161	234	120	207	338	507	-	-	2419
		A-D13			964	123489	4.0	64	37	104	146	128	221	282	424	-	-	2506
		A-D16			988	126724	4.2	67	39	128	189	134	230	303	455	-	-	2547
		A-D19			1012	129857	4.1	68	39	147	218	136	235	319	478	-	-	2620
		A-D22			1040	133335	4.0	70	40	169	251	138	239	351	527	-	-	2704
450	標準型	A-D13	70	836	905	168383	4.5	82	48	140	233	120	205	324	486	-	-	2307
		A-D16			928	172307	4.4	83	49	162	265	122	209	340	510	-	-	2376
		A-D19			956	176987	4.3	84	49	188	303	124	213	356	534	-	-	2459
		A-D22			988	182202	4.1	86	49	217	345	126	217	371	556	-	-	2555
		A-D25			1027	188259	4.0	87	50	251	394	128	222	386	579	-	-	2669
	厚型	A-D13	85	975	1044	183545	4.4	89	52	147	233	140	240	342	513	-	-	2669
		A-D16			1067	187468	4.3	90	52	169	265	142	244	359	539	-	-	2738
		A-D19			1095	192148	4.2	91	53	195	303	144	248	377	565	-	-	2822
		A-D22			1128	197364	4.1	93	53	224	346	147	253	393	589	-	-	2917
		A-D25			1166	203421	4.0	94	54	258	395	149	258	409	614	-	-	3031
	特厚型	A-D13	100	1100	1169	194542	4.4	94	55	154	233	160	274	354	531	-	-	2993
		A-D16			1192	198465	4.3	95	55	175	266	162	278	372	558	-	-	3063
		A-D19			1220	203145	4.2	96	56	201	304	164	282	390	585	-	-	3145
		A-D22			1254	208361	4.1	98	56	230	346	167	287	407	611	-	-	3245
		A-D25			1291	214418	4.0	100	57	264	395	170	293	424	636	-	-	3355
500	標準型	A-D13	80	1056	1142	260189	4.5	114	67	195	323	152	260	402	603	-	-	2913
		A-D16			1171	266213	4.4	116	68	225	367	154	264	422	634	-	-	2998
		A-D19			1206	273417	4.3	117	68	261	420	157	269	442	664	-	-	3103
		A-D22			1246	281466	4.1	119	69	302	479	159	274	461	692	-	-	3222
		A-D25			1294	290836	4.0	122	69	349	546	162	280	480	720	-	-	3364
	厚型	A-D13	100	1257	1343	286026	4.4	125	73	207	323	182	311	427	641	-	-	3435
		A-D16			1372	292050	4.3	126	74	237	368	184	315	449	674	-	-	3522
		A-D19			1408	299253	4.2	128	74	272	420	187	321	471	706	-	-	3626
		A-D22			1448	307302	4.1	130	75	313	479	190	327	491	737	-	-	3746
		A-D25			1496	316672	4.0	133	76	360	547	193	334	511	767	-	-	3888
	特厚型	A-D13	120	1433	1519	303355	4.4	132	77	217	324	210	360	440	661	-	-	3892
		A-D16			1548	309379	4.3	133	78	246	368	213	365	463	695	-	-	3979
		A-D19			1584	316582	4.2	135	78	282	421	216	371	486	729	-	-	4083
		A-D22			1624	324631	4.1	137	79	322								

■標準仕様/DAM105・TS-DAM105
BF-DAM105・BF-TS-DAM105(杭径700mm~900mm)

杭径 D (mm)	肉厚仕様	種類	肉厚 T (mm)	杭長 L (m)	PC鋼棒			異形鉄筋			せん断補強筋 50K ($w\sigma_y=490N/mm^2$)		せん断補強筋 80K ($w\sigma_y=785N/mm^2$)	
					径 (mm)	本数 (本)	断面積As (cm^2)	径 (mm)	本数 (本)	断面積As (cm^2)	径 (mm)	間隔 S (mm)	径 (mm)	間隔 S (mm)
700	標準型	A-D13	100	4~15	10.7	16	14.40	13	16	20.27	8.5	70	8.0	70
		A-D16						16		31.78				
		A-D19						19		45.84				
		A-D22						22		61.94				
		A-D25						25		81.07				
		A-D29						29		102.78				
		A-D32						32		127.07				
		A-D13						13		20.27				
	厚型	A-D16	16	31.78										
		A-D19	19	45.84										
		A-D22	22	61.94										
		A-D25	25	81.07										
		A-D29	29	102.78										
		A-D32	32	127.07										
		A-D13	13	20.27										
		A-D16	16	31.78										
	特厚型	A-D19	19	45.84										
		A-D22	22	61.94										
		A-D25	25	81.07										
		A-D29	29	102.78										
		A-D32	32	127.07										
		A-D13	13	20.27										
		A-D16	16	31.78										
		A-D19	19	45.84										
800	標準型	A-D13	110	4~15	10.7	20	18.00	13	20	25.34	8.5	60	8.0	60
		A-D16						16		39.72				
		A-D19						19		57.30				
		A-D22						22		77.42				
		A-D25						25		101.34				
		A-D29						29		128.48				
		A-D32						32		158.84				
		A-D13						13		25.34				
	厚型	A-D16	16	39.72										
		A-D19	19	57.30										
		A-D22	22	77.42										
		A-D25	25	101.34										
		A-D29	29	128.48										
		A-D32	32	158.84										
		A-D13	13	25.34										
		A-D16	16	39.72										
	特厚型	A-D19	19	57.30										
		A-D22	22	77.42										
		A-D25	25	101.34										
		A-D29	29	128.48										
		A-D32	32	158.84										
		A-D13	13	25.34										
		A-D16	16	39.72										
		A-D19	19	57.30										
900	標準型	A-D13	120	4~15	10.7	22	19.80	13	22	27.87	8.5	55	8.0	55
		A-D16						16		43.69				
		A-D19						19		63.03				
		A-D22						22		85.16				
		A-D25						25		111.47				
		A-D29						29		141.33				
		A-D32						32		174.72				
		A-D13						13		27.87				
	厚型	A-D16	16	43.69										
		A-D19	19	63.03										
		A-D22	22	85.16										
		A-D25	25	111.47										
		A-D29	29	141.33										
		A-D32	32	174.72										
		A-D13	13	27.87										
		A-D16	16	43.69										
	特厚型	A-D19	19	63.03										
		A-D22	22	85.16										
		A-D25	25	111.47										
		A-D29	29	141.33										
		A-D32	32	174.72										
		A-D13	13	27.87										
		A-D16	16	43.69										
		A-D19	19	63.03										
900	標準型	A-D13	140	4~15	10.7	22	19.80	13	22	27.87	8.5	55	8.0	55
		A-D16						16		43.69				
		A-D19						19		63.03				
		A-D22						22		85.16				
		A-D25						25		111.47				
		A-D29						29		141.33				
		A-D32						32		174.72				
		A-D13						13		27.87				
	厚型	A-D16	16	43.69										
		A-D19	19	63.03										
		A-D22	22	85.16										
		A-D25	25	111.47										
		A-D29	29	141.33										
		A-D32	32	174.72										
		A-D13	13	27.87										
		A-D16	16	43.69										
	特厚型	A-D19	19	63.03										
		A-D22	22	85.16										
		A-D25	25	111.47										
		A-D29	29	141.33										
		A-D32	32	174.72										
		A-D13	13	27.87										
		A-D16	16	43.69										
		A-D19	19	63.03										
900	標準型	A-D13	160	4~15	10.7	22	19.80	13	22	27.87	8.5	55	8.0	55
		A-D16						16		43.69				
		A-D19						19		63.03				
		A-D22						22		85.16				
		A-D25						25		111.47				
		A-D29						29		141.33				
		A-D32						32		174.72				
		A-D13						13		27.87				
	厚型	A-D16	16	43.69										
		A-D19	19	63.03										
		A-D22	22	85.16										
		A-D25	25	111.47										
		A-D29	29	141.33										
		A-D32	32	174.72										
		A-D13	13	27.87										
		A-D16	16	43.69										
	特厚型	A-D19	19	63.03										
		A-D22	22	85.16										
		A-D25	25	111.47										
		A-D29	29	141.33										
		A-D32	32	174.72										
		A-D13	13	27.87										
		A-D16	16	43.69										
		A-D19	19	63.03										

※TS-DAM105は本体部径を300~1100mmまでとする。
BF-DAM105・BF-TS-DAM105は本体部径を300~1000mmまでとする。

■本体部標準性能表/DAM105・TS-DAM105
BF-DAM105・BF-TS-DAM105(杭径700mm~900mm)

(軸力 N=OKN時)

杭径 D (mm)	肉厚仕様	種類	肉厚 T (mm)	杭 断面積 Ao (cm^2)	換算 断面積 Ae (cm^2)	換算 断面二次 モーメント Ie (cm^4)	有効 プレス トレス量 σ_{ce} (N/mm^2)	基準ひびわれ 曲げ モーメント Mcr ($kN\cdot m$)	設計曲げモーメント			設計せん断力		長期 許容 軸力 (kN)				
									長期 Mal ($kN\cdot m$)	短期 Mas ($kN\cdot m$)	破壊 Mu ($kN\cdot m$)	長期 Qal (kN)	ひびわれ Qcr (kN)		せん断補強筋50K せん断補強筋80K シラスパン比 a=1.0			
															短期 Qal	終局 Qcr	短期 終局	終局
700	標準型	A-D13	100	1885	2024	933921	4.8	301	181	483	745	275	468	743	1114	809	1241	5101
		A-D16			2070	953902	4.7	305	182	552	849	279	475	779	1169	845	1268	5238
		A-D19			2126	977956	4.6	309	183	635	974	283	483	815	1222	881	1322	5405
		A-D22			2190	1005036	4.4	314	185	728	1113	288	492	848	1273	915	1372	5596
		A-D25			2267	1036767	4.3	320	186	836	1274	293	502	881	1322	948	1422	5824
		A-D29			2354	1071608	4.2	326	188	957	1450	299	514	913	1370	980	1470	6082
		A-D32			2451	1110489	4.0	333	190	1089	1641	305	526	944	1416	1010	1516	6372
		A-D13			2325	1020931	4.7	326	195	509	746	318	541	786	1179	851	1277	5884
	厚型	A-D16	2372	1040911	4.6	330	196	578	850	322	548	825	1238	890	1336	6022		
		A-D19	2428	1064965	4.5	334	198	660	975	326	557	864	1296	929	1394	6189		
		A-D22	2492	1092045	4.4	340	199	753	1114	331	567	900	1350	965	1448	6381		
		A-D25	2569	1123777	4.3	345	201	862	1275	337	579	936	1404	1001	1502	6609		
		A-D29	2656	1158618	4.1	352	203	982	1452	343	591	970	1456	1036	1554	6867		
		A-D32	2753	1197498	4.0	359	205	1115	1645	350	605	1003	1505	1069	1603	7157		
		A-D13	2602	1087972	4.6	345	205	532	746	359	612	816	1225	881	1321	6602		
		A-D16	2648	1107953	4.5	349	207	600	851	363	620	858	1287	922	1383	6739		
	特厚型	A-D19	2704	1132007	4.5	354	208	682	975	368	629	899	1348	963	1444	6907		
		A-D22	2768	1159087	4.4	359	210	775	1114	374	640	937	1405	1001	1502	7098		
		A-D25	2845	1190818	4.2	365	212	883	1275	380	652	975	1462	1039	1559	7326		
		A-D29	2932	1225659	4.1	372	214	1003	1452	387	666	1011	1517	1076	1614	7585		
		A-D32	3029	1264540	4.0	379	216	1135	1646	394	680	1046	1569	1110	1666	7875		
		A-D13	2558	1557890	4.8	439	264	696	1071	347	590	955	1432	1043	1565	6451		
		A-D16	2615	1591076	4.7	444	265	796	1222	352	599	1001	1501	1089	1634	6622		
		A-D19	2686	1631110	4.6	451	267	915	1402	357	609	1046	1569	1135	1702	6830		
800	標準型	A-D22	110	2384	10.7	20	18.00	13	20	25.34	8.5	60	8.0	60				
		A-D16						16		39.72								
		A-D19						19		57.30								
		A-D22						22		77.42								
		A-D25						25		101.34								
		A-D29						29		128.48								
		A-D32						32		158.84								
		A-D13						13		25.34								
	厚型	A-D16	16	39.72														
		A-D19	19	57.30														
		A-D22	22	77.42														
		A-D25	25	101.34														
		A-D29	29	128.48														
		A-D32	32	158.84														
		A-D13	13	25.34														
		A-D16	16	39.72														
	特厚型	A-D19	19	57.30														
		A-D22	22	77.42														
		A-D25	25	101.34														
		A-D29	29	128.48														
		A-D32	32	158.84														
		A-D13	13	25.34														
		A-D16	16	39.72														
		A-D19	19	57.30														
900	標準型	A-D13	120	2941	10.7	22	19.80	13	22	27.87	8.5	55	8.0	55				
		A-D16						16		43.69								
		A-D19						19		63.03								
		A-D22						22		85.16								
		A-D25						25		111.47								
		A-D29						29		141.33								
		A-D32						32		174.72								
		A-D13						13		27.87								
	厚型	A-D16	16	43.69														
		A-D19	19	63.03														
		A-D22	22	85.16														
		A-D25	25	111.47														
		A-D29	29	141.33														
		A-D32	32	174.72														
		A-D13	13	27.87														
		A-D16	16	43.69														
	特厚型	A-D19	19	63.03														
		A-D22	22	85.16														
		A-D25	25	111.47														
		A-D29	29	141.33														
		A-D32	32	174.72														
		A-D13	13	27.87														
		A-D16	16	43.69														
		A-D19	19	63.03														
900	標準型	A-D13	140	3343	10.7	22	19.80	13	22	27.87	8.5	55	8.0	55				
		A-D16						16		43.69								
		A-D19						19		63.03								
		A-D22						22		85.16								
		A-D25						25		111.47								
		A-D29						29		141.33								
		A-D32						32		174.72								
		A-D13						13		27.87								
	厚型	A-D16	16	43.69														
		A-D19	19	63.03														
		A-D22	22	85.16														
		A-D25	25	111.47														
		A-D29	29	141.33														
		A-D32	32	174.72														
		A-D13	13															

■標準仕様/DAM105・TS-DAM105
BF-DAM105・BF-TS-DAM105(杭径1000mm~1200mm)

杭径 D (mm)	肉厚仕様	種類	肉厚 T (mm)	杭長 L (m)	PC鋼棒			異形鉄筋			せん断補強筋 50K ($\sigma_y=490N/mm^2$)		せん断補強筋 80K ($\sigma_y=785N/mm^2$)												
					径 (mm)	本数 (本)	断面積 A_p (cm^2)	径 (mm)	本数 (本)	断面積 A_s (cm^2)	径 (mm)	間隔 S (mm)	径 (mm)	間隔 S (mm)											
1000	標準型	A-D13	130	4~15	10.7	25	22.50	13	25	31.68	8.5	50	8.0	50											
		A-D16						16		49.65															
		A-D19						19		71.63															
		A-D22						22		96.78															
		A-D25						25		126.68															
		A-D29						29		160.60															
		A-D32						32		198.55															
		厚型						A-D13		150					4~15	10.7	25	22.50	13	25	31.68	8.5	50	8.0	50
								A-D16											16		49.65				
								A-D19											19		71.63				
								A-D22											22		96.78				
								A-D25											25		126.68				
	A-D29		29	160.60																					
	A-D32		32	198.55																					
	特厚型		A-D13	170	4~15	10.7	25	22.50	13		25	31.68	8.5	50					8.0		50				
			A-D16						16			49.65													
			A-D19						19			71.63													
			A-D22						22			96.78													
			A-D25						25			126.68													
		A-D29	29						160.60																
		A-D32	32			198.55																			
		特厚型	170			4~15	11.2	25	25.00	25	25	126.68	8.5	50	8.0	50									
										A-D29		29					160.60								
										A-D32		32					198.55								
A-D13										13		31.68													
A-D16										16		49.65													
A-D19	19			71.63																					

※TS-DAM105は本体部径を300~1100mmまでとする。
BF-DAM105・BF-TS-DAM105は本体部径を300~1000mmまでとする。

■本体部標準性能表/DAM105・TS-DAM105
BF-DAM105・BF-TS-DAM105(杭径1000mm~1200mm) (軸力 N=OKN時)

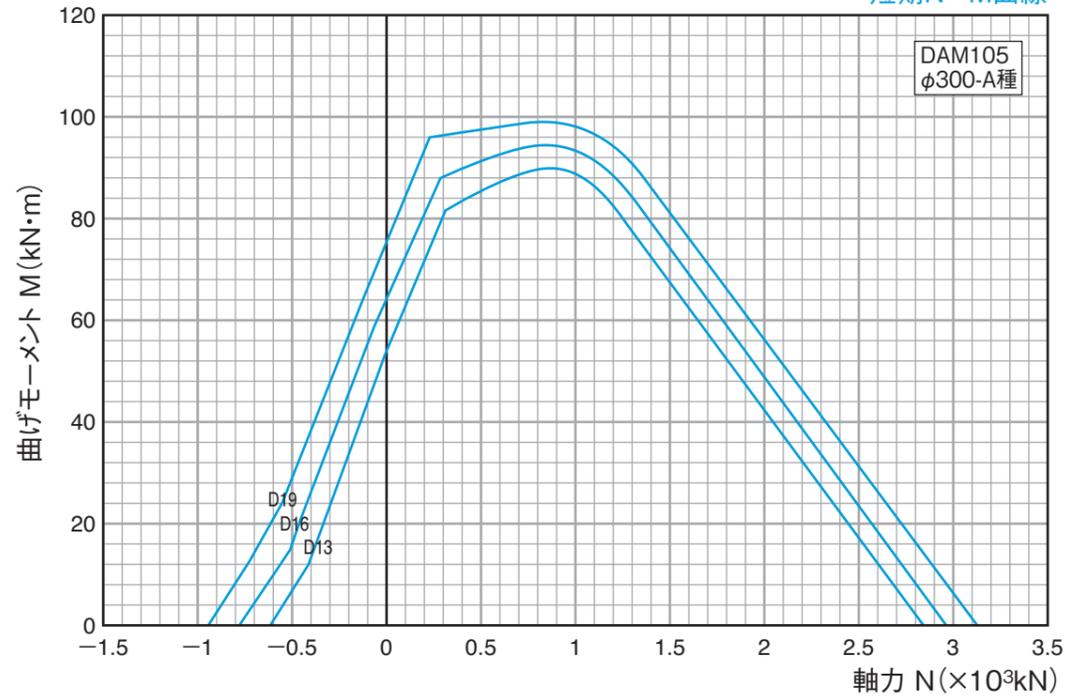
杭径 D (mm)	肉厚仕様	種類	肉厚 T (mm)	杭 断面積 A _o (cm^2)	換算 断面積 A _e (cm^2)	換算 断面二次 モーメント I _e (cm^4)	有効 プレス トレス量 σ_{ce} (N/mm^2)	基準ひびわれ 曲げ モーメント M _{cr} ($kN\cdot m$)	設計曲げモーメント			設計せん断力		長期 許容 軸力 (kN)								
									長期 Mal ($kN\cdot m$)	短期 Mas ($kN\cdot m$)	破壊 Mu ($kN\cdot m$)	長期 Qal (kN)	ひびわれ Qcr (kN)		せん断補強筋50K せん断補強筋80K シアスパン比 a=1.0							
															短期	終局	短期	終局				
1000	標準型	A-D13	130	3553	3770	3650685	4.7	815	487	1197	1721	508	865	1394	2092	1528	2292	9549				
		A-D16			3842	3720188	4.6	824	490	1357	1967	514	876	1461	2192	1595	2393	2491	9074			
		A-D19			3930	3804288	4.5	836	493	1549	2263	521	890	1527	2291	1661	2491	10024				
		A-D22			4030	3899490	4.4	848	497	1766	2595	529	906	1589	2384	1722	2584	10324				
		A-D25			4150	4011588	4.3	863	502	2020	2981	538	924	1650	2476	1784	2676	10680				
		A-D29			4286	4136052	4.1	879	507	2302	3407	549	944	1709	2564	1843	2764	11084				
		A-D32			4437	4275052	4.0	897	513	2614	3873	560	966	1765	2648	1899	2849	11536				
		厚型			150	4006	A-D13	4222	3944059	4.6	873	518	1251	1721	568	969	1463	2195	1596	2394	10738	
							A-D16	4295	4013562	4.5	882	521	1411	1967	574	981	1535	2302	1667	2501	10953	
							A-D19	4383	4097663	4.4	894	525	1603	2262	582	996	1605	2408	1737	2606	11215	
							A-D22	4483	4192865	4.3	907	529	1819	2594	591	1012	1671	2507	1804	2706	11514	
							A-D25	4603	4304962	4.2	922	534	2072	2980	601	1031	1737	2606	1869	2804	11871	
	A-D29		4738	4429426			4.1	938	539	2355	3408	611	1053	1800	2700	1932	2899	12275				
	特厚型	170	4433	A-D13	4890	4568427	4.0	956	545	2667	3876	623	1076	1860	2791	1993	2989	12728				
				A-D16	4650	4191227	4.2	894	517	1250	1721	609	1046	1513	2270	1644	2466	12010				
				A-D19	4722	4260730	4.1	903	520	1409	1967	615	1059	1588	2383	1719	2579	12225				
				A-D22	4810	4344830	4.0	915	524	1602	2262	623	1074	1663	2494	1793	2690	12487				
				A-D25	4910	4440032	4.0	928	529	1818	2593	632	1091	1733	2599	1863	2795	12787				
				A-D29	5040	4562586	4.2	978	567	2150	3095	666	1143	1814	2721	1945	2917	12993				
	1100	標準型	A-D13	140	4222	4458	5249991	4.7	1072	642	1521	2140	603	1026	-	-	1759	2638	11264			
			A-D16			4533	5337917	4.7	1083	646	1706	2425	610	1038	-	-	1834	2751	11487			
			A-D19			4624	5444413	4.6	1096	650	1927	2767	617	1052	-	-	1908	2863	11758			
			A-D22			4729	5565092	4.5	1110	655	2177	3152	625	1069	-	-	1979	2968	12070			
			A-D25			4853	5707318	4.4	1127	660	2470	3601	635	1088	-	-	2049	3073	12440			
			A-D29			4994	5865562	4.3	1146	666	2796	4098	646	1109	-	-	2116	3174	12860			
			A-D32			5152	6042314	4.1	1167	673	3157	4643	658	1132	-	-	2181	3271	13331			
			厚型			160	4725	A-D13	5321	6229412	4.0	1189	679	3537	5210	670	1156	-	-	2241	3362	13834
								A-D16	4961	5652366	4.5	1130	667	1564	2141	662	1131	-	-	1832	2748	12651
								A-D19	5036	5740292	4.4	1141	671	1747	2425	669	1143	-	-	1912	2868	12608
								A-D22	5127	5846788	4.4	1154	676	1968	2767	677	1159	-	-	1991	2987	12879
								A-D25	5232	5967467	4.3	1169	680	2219	3151	685	1176	-	-	2066	3099	13190
		A-D29		5356	6109692			4.2	1186	686	2512	3600	696	1195	-	-	2141	3212	13560			
		特厚型		180	5202			A-D13	5497	6267937	4.1	1205	692	2839	4098	707	1217	-	-	2213	3320	13979
								A-D16	5655	6444689	4.0	1226	699	3201	4645	719	1242	-	-	2282	3423	14449
								A-D19	5850	6666332	4.0	1272	727	3673	5526	746	1287	-	-	2359	3539	15209
								A-D22	5438	5997375	4.1	1157	667	1561	2141	706	1216	-	-	1887	2831	14075
A-D25								5513	6085301	4.1	1168	670	1745	2425	713	1229	-	-	1971	2957	14298	
A-D29								5604	6191798	4.0	1182	675	1967	2767	721	1244	-	-	2055	3083	14571	
1200		標準型	A-D13	150	4948	5735	6345056	4.4	1256	737	2377	3492	766	1312	-	-	2163	3244	14687			
			A-D16			5859	6487698	4.3	1274	743	2670	3933	777	1333	-	-	2238	3358	15057			
			A-D19			6001	6646411	4.2	1293	750	2996	4424	789	1356	-	-	2312	3468	15477			
			A-D22			6158	6823686	4.1	1315	757	3356	4963	803	1382	-	-	2383	3575	15948			
			A-D25			6327	7011341	4.0	1338	764	3737	5529	817	1409	-	-	2449	3674	16451			
			A-D29			5220	7354026	4.7	1375	823	1936	2706	706	1201	-	-	2021	3032	13195			
			A-D32			5306	7477479	4.6	1389	828	2169	3067	713	1215	-	-	2109	3163	13452			
			厚型			170	5501	A-D13	5412	7627137	4.6	1406	834	2450	3502	722	1232	-	-	2196	3294	13766
								A-D16	5533	7796883	4.5	1425	840	2767	3991	732	1251	-	-	2278	3418	14125
								A-D19	5676	7997102	4.4	1447	847	3139	4562	744	1274	-	-	2360	3541	14552
								A-D22	5839	8220290	4.2	1472	855	3554	5196	757	1299	-	-	2439	3659	15037
								A-D25	6021	8469615	4.1	1499	864	4012	5890	771	1326	-	-	2515	3773	15580
		A-D29		6216	8733805			4.0	1528	873	4496	6614	786	1356	-	-	2586	3879	16161			
		特厚型		190	6029			A-D13	5773	7889529	4.4	1434	842	1965	2706	764	1307	-	-	2100	3151	14774
								A-D16	5859	8012982	4.3	1448	847	2198	3067	772	1322	-	-	2194	3291	15031
								A-D19	5965	8162639	4.3	1465	853	2480	3501	781	1340	-	-	2287	3430	15345
								A-D22	6086	8332386	4.2	1484	859	2797	3990	791	1360	-	-	2374	3562	15705
	A-D25							6229	8532605	4.1	1507	867	3169	4561	804	1383	-	-	2462	3693	16133	
	A-D29							6392	8755793	4.0	1532	875	3585	5196	817	1409	-	-	2546	3819	16618	

※TS-DAM105の特厚型については、本体部径600~1100mmとする。
BF-DAM105・BF-TS-DAM105の特厚型については、本体部径600~1000mmとする。
※杭径300mm~600mmは50Kのせん断補強筋
杭径700mm~1000mmは50K又は80Kのせん断補強筋
杭径1100mm、1200mmは80Kのせん断補強筋を使用する。
※設計せん断耐力の値に関しては、参考としてシアスパン比a=1.0の時の値を記載しております。
実際の設計において使用する値は、別途計算式により求める必要があります。

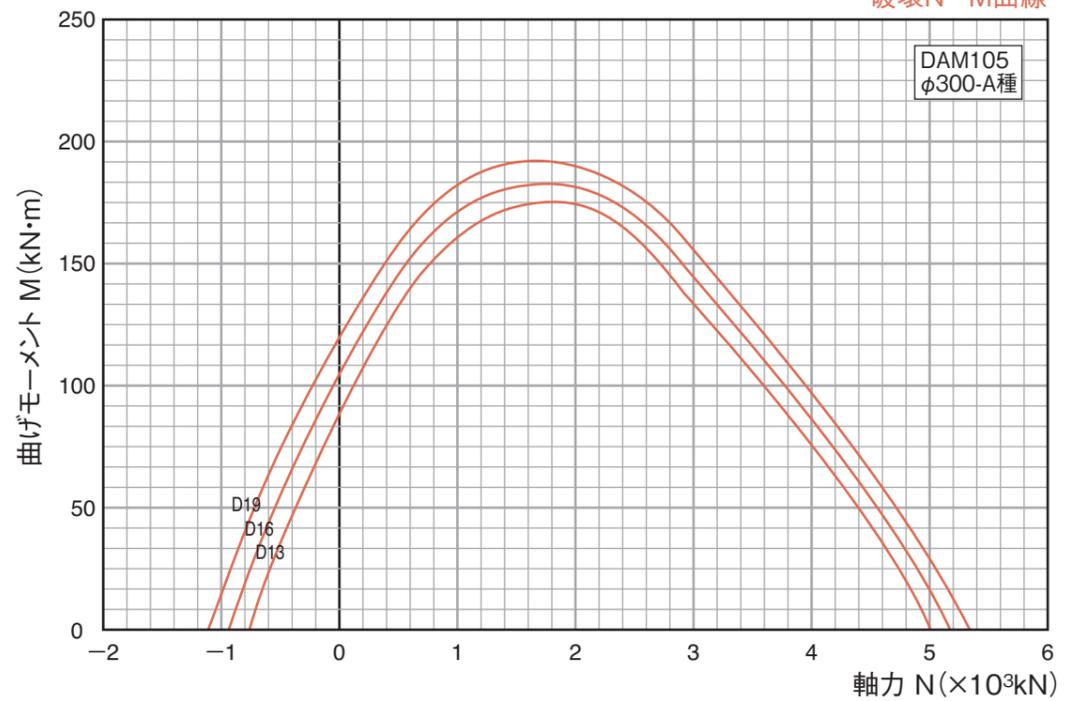
本体部(標準型)

DAM105 φ300-A種
 TS-DAM105 3035,3040-A種
 BF-DAM105 3045-A種
 BF-TS-DAM105 400-3045-A種

短期N-M曲線



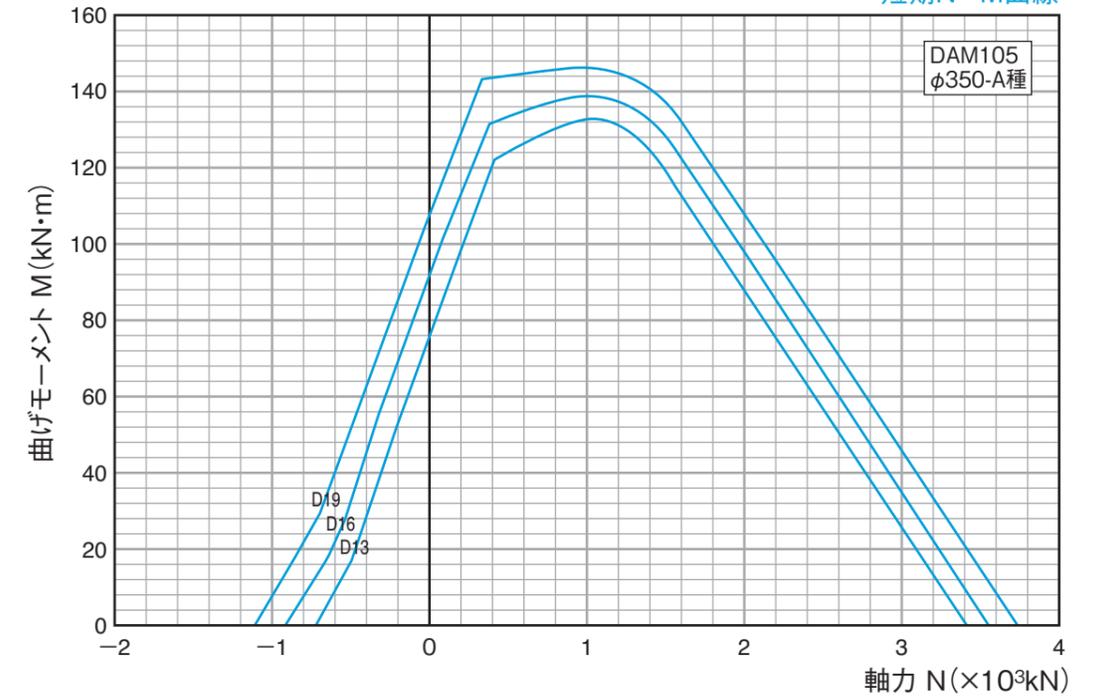
破壊N-M曲線



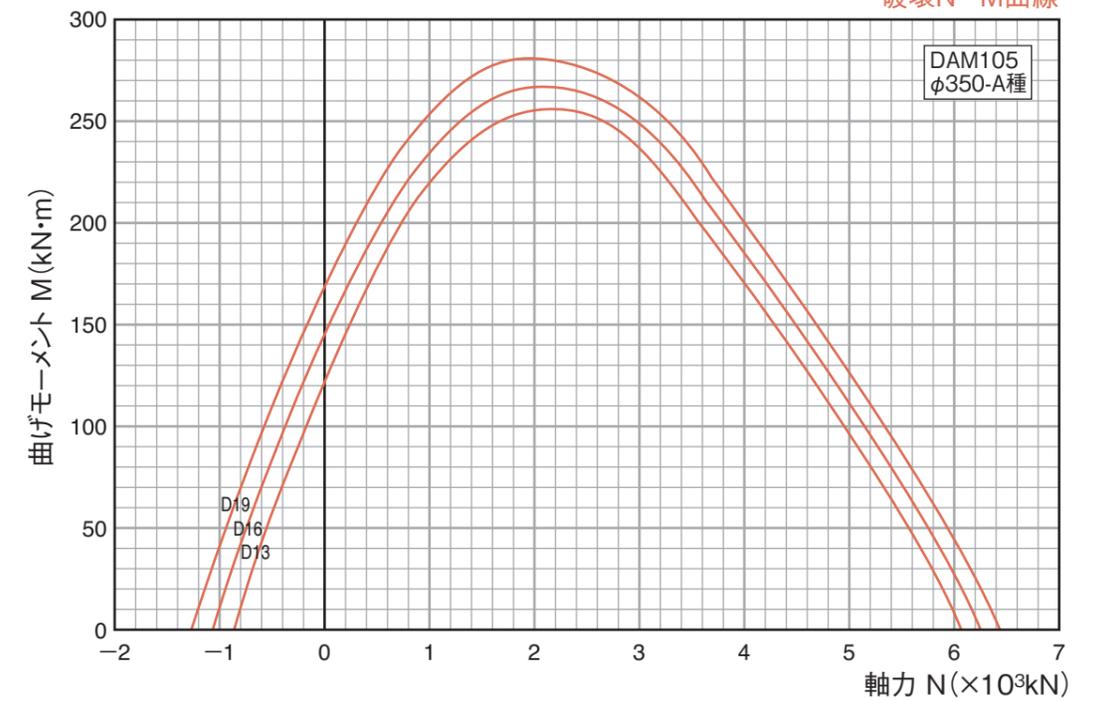
本体部(標準型)

DAM105 φ350-A種
 TS-DAM105 3540,3545-A種

短期N-M曲線



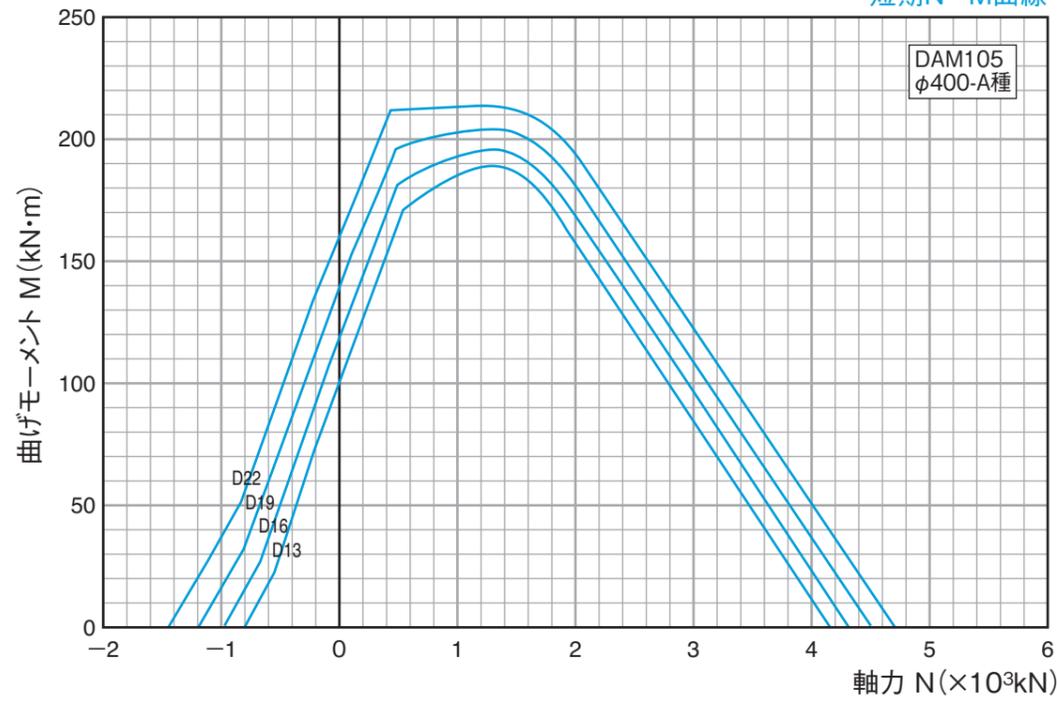
破壊N-M曲線



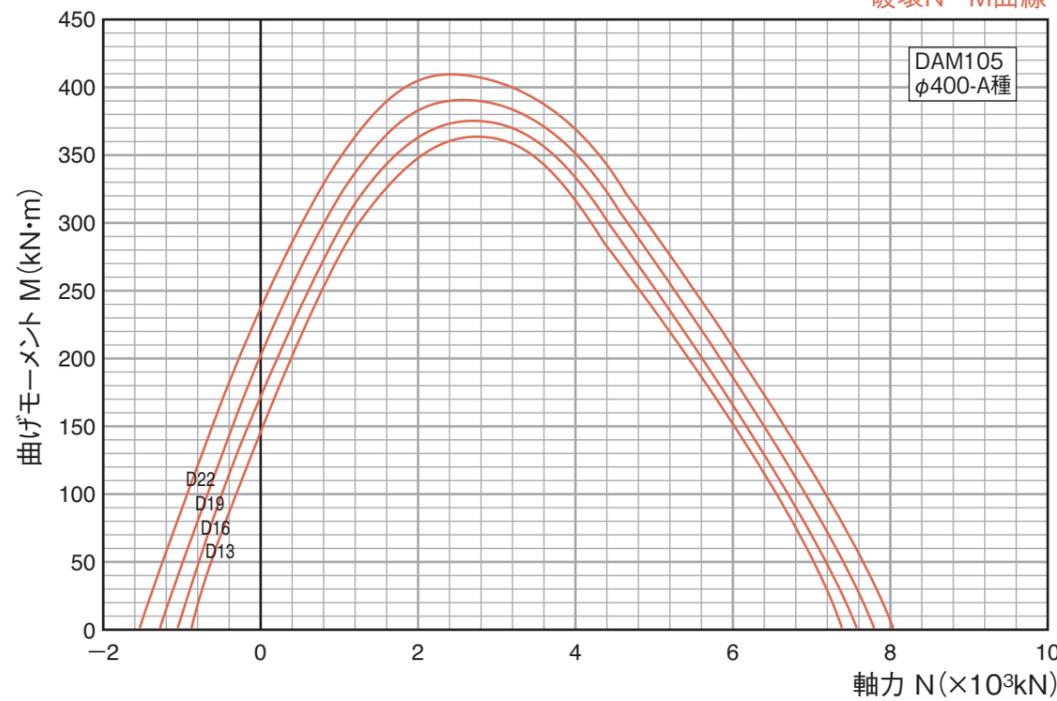
本体部(標準型)

DAM105 φ400-A種
 TS-DAM105 4045,4050-A種
 BF-DAM105 4055-A種
 BF-TS-DAM105 500-4055-A種

短期N-M曲線



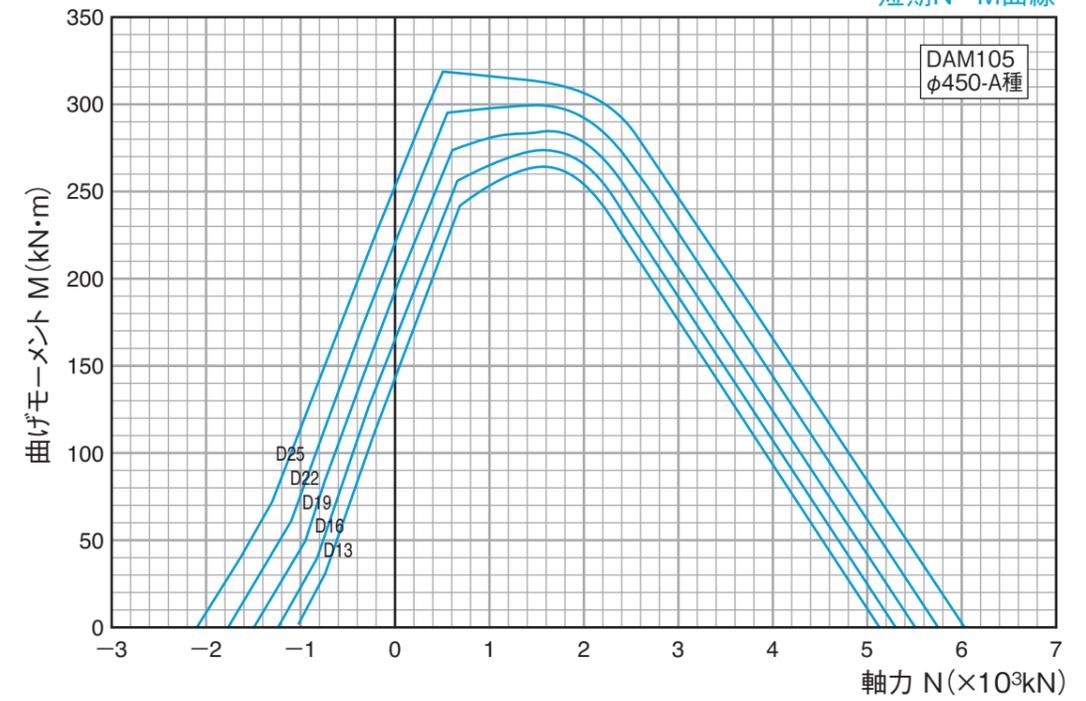
破壊N-M曲線



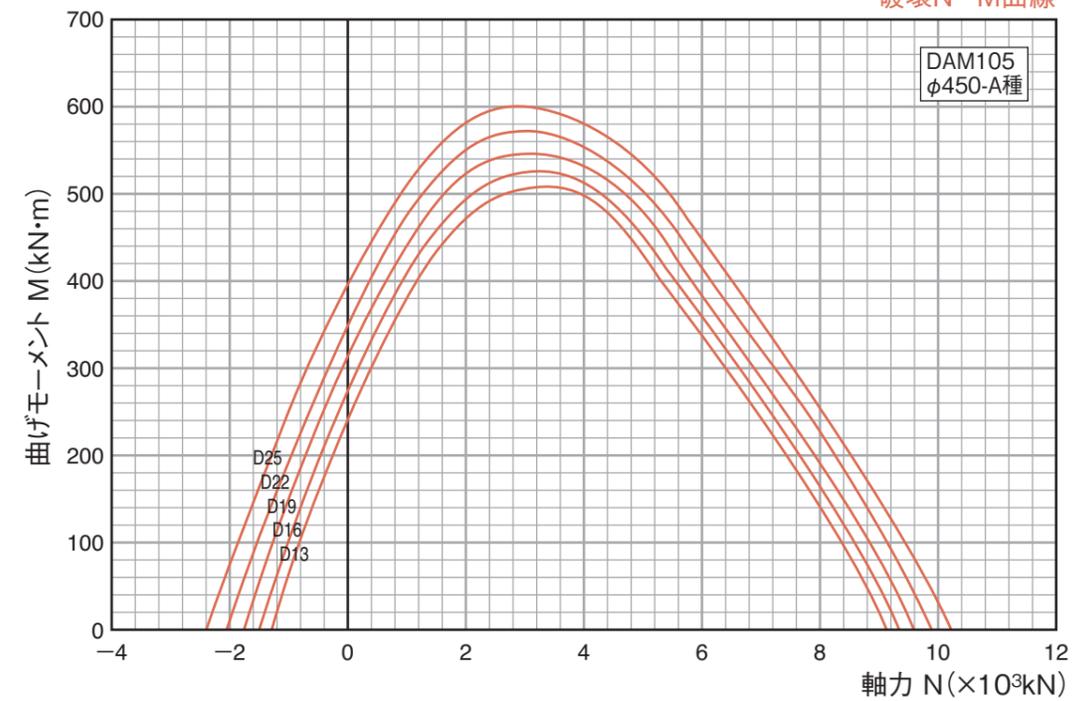
本体部(標準型)

DAM105 φ450-A種
 TS-DAM105 4550-A種
 BF-DAM105 4560-A種

短期N-M曲線



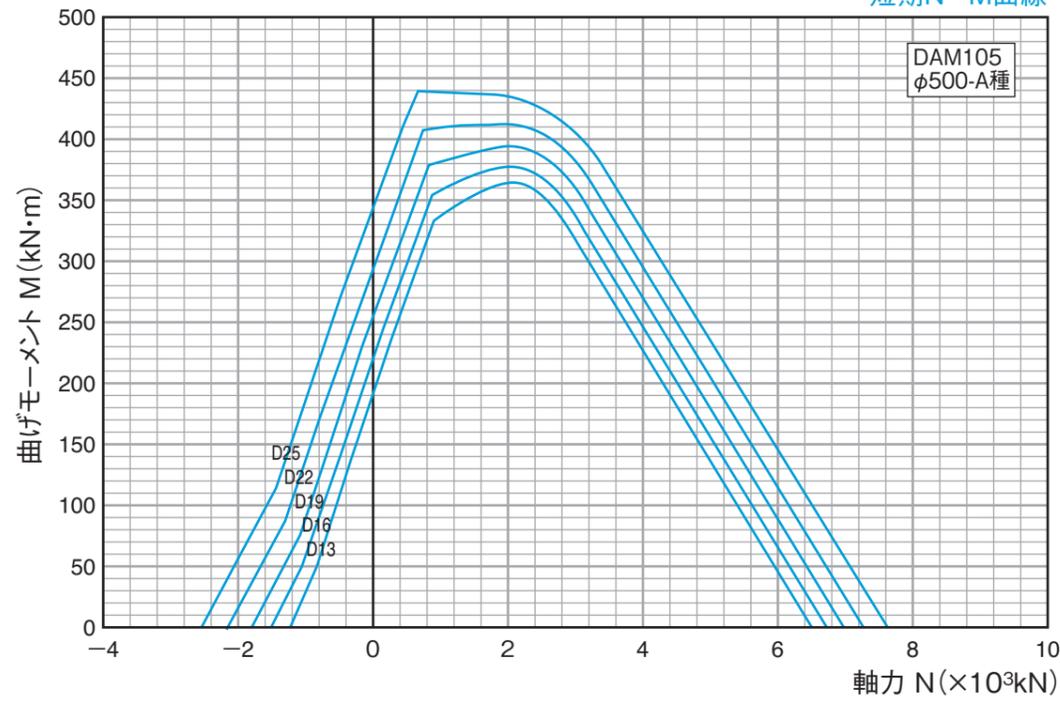
破壊N-M曲線



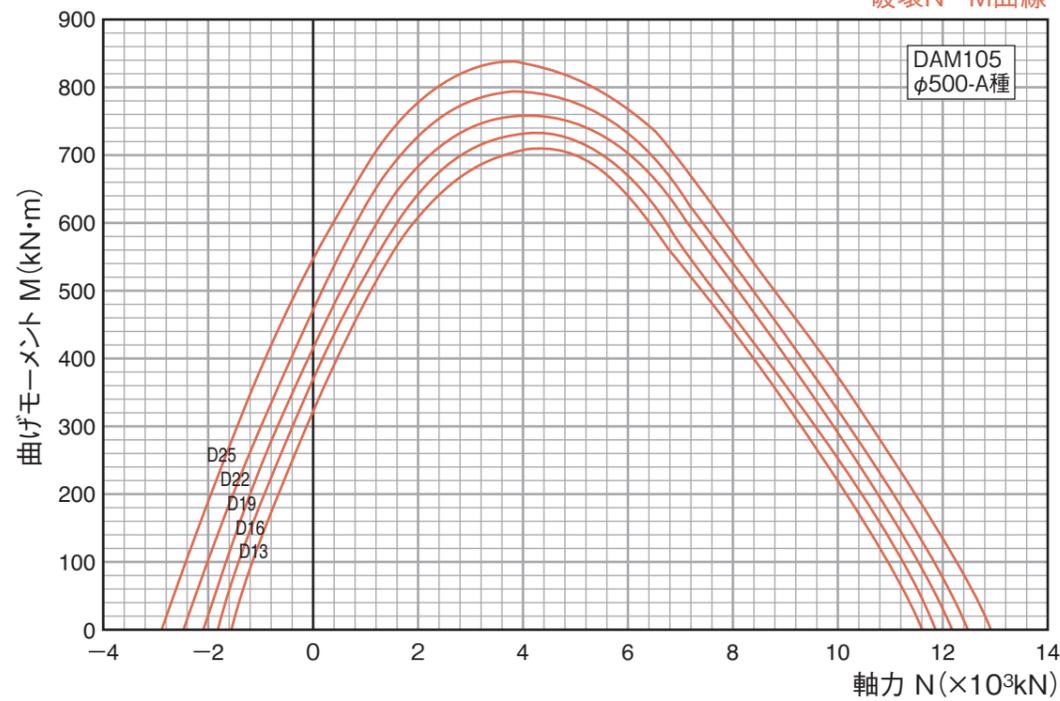
本体部(標準型)

DAM105 φ500-A種
 TS-DAM105 5060-A種
 BF-DAM105 5065-A種
 BF-TS-DAM105 600-5065-A種

短期N-M曲線



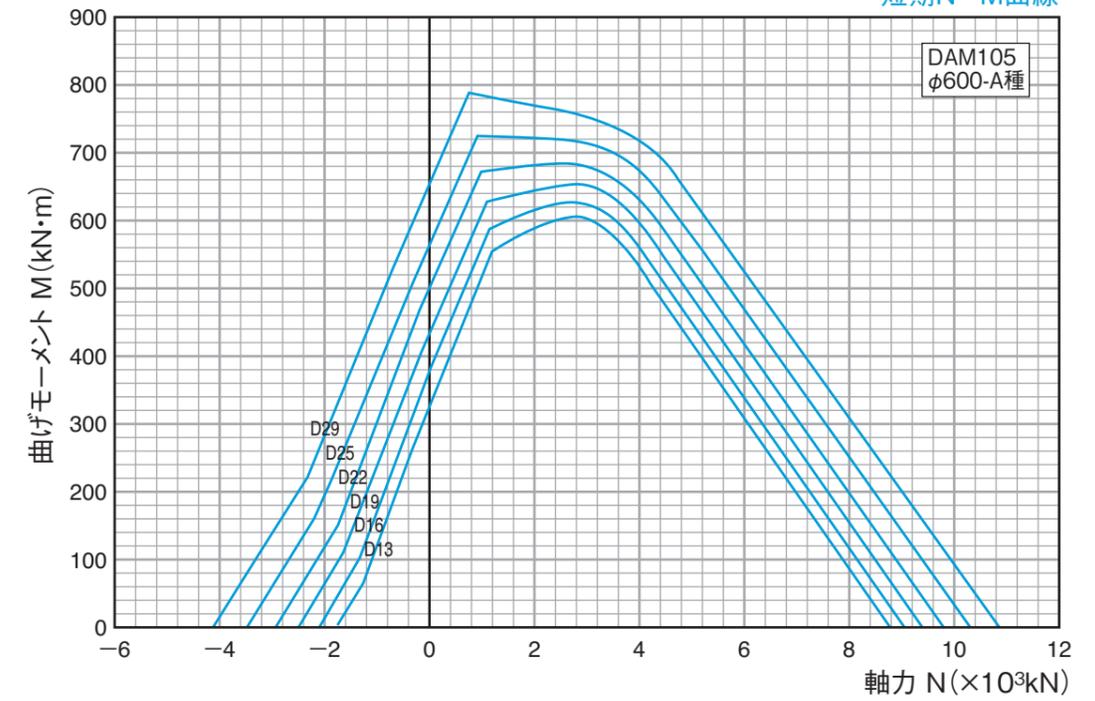
破壊N-M曲線



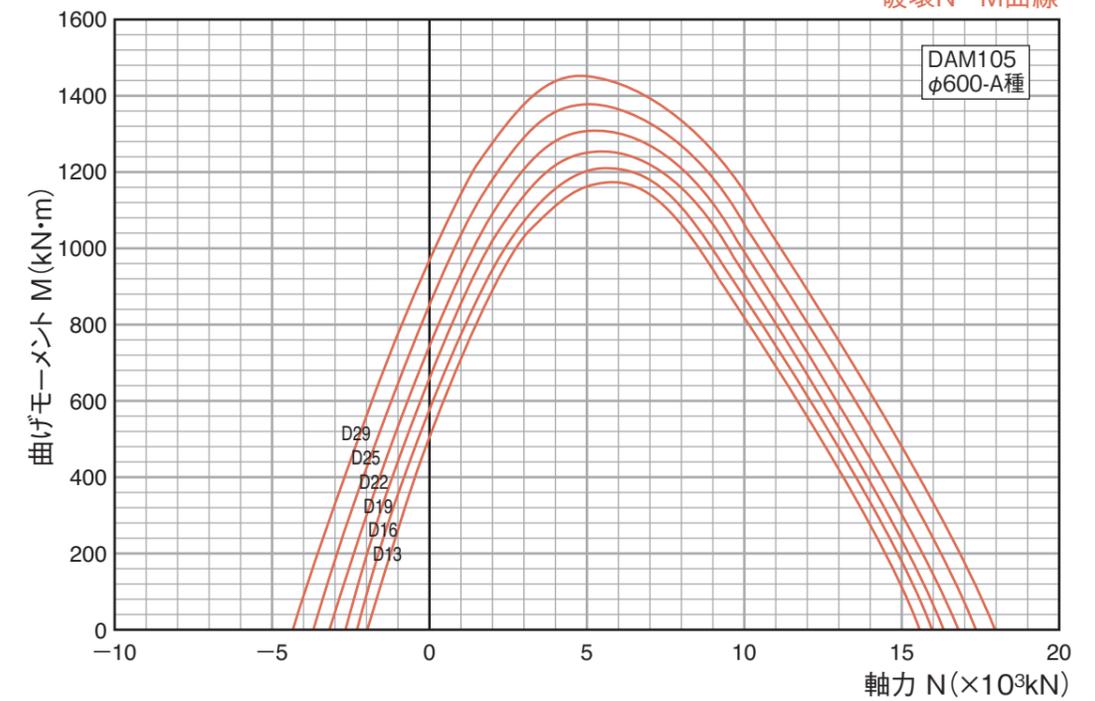
本体部(標準型)

DAM105 φ600-A種
 TS-DAM105 6070-A種
 BF-DAM105 6075-A種
 BF-TS-DAM105 700-6075-A種

短期N-M曲線



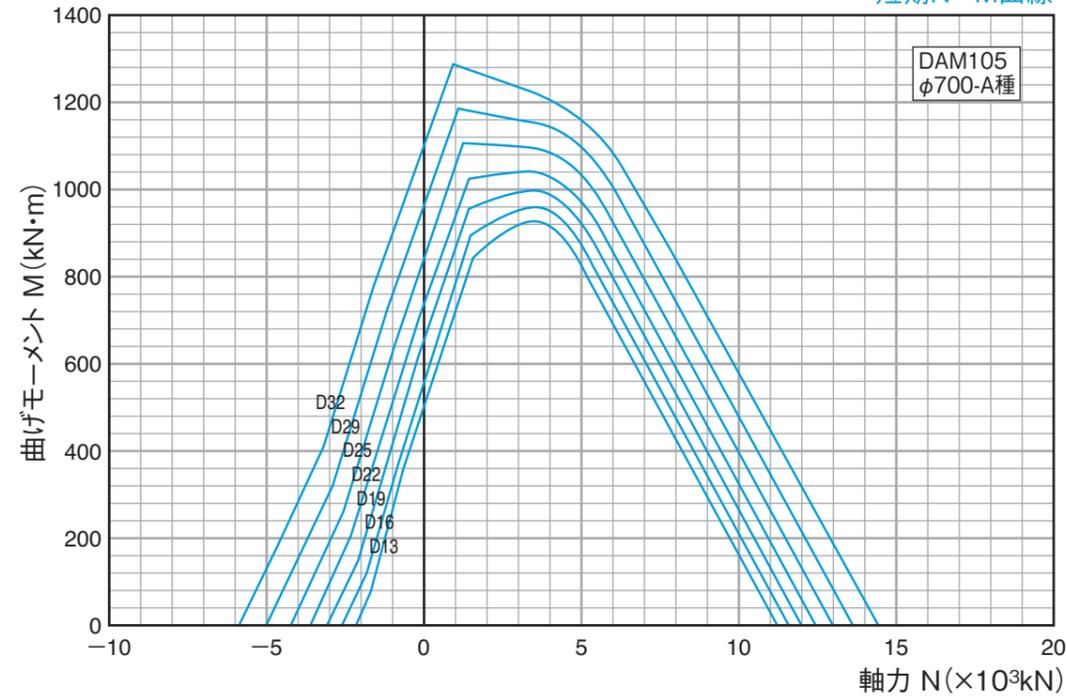
破壊N-M曲線



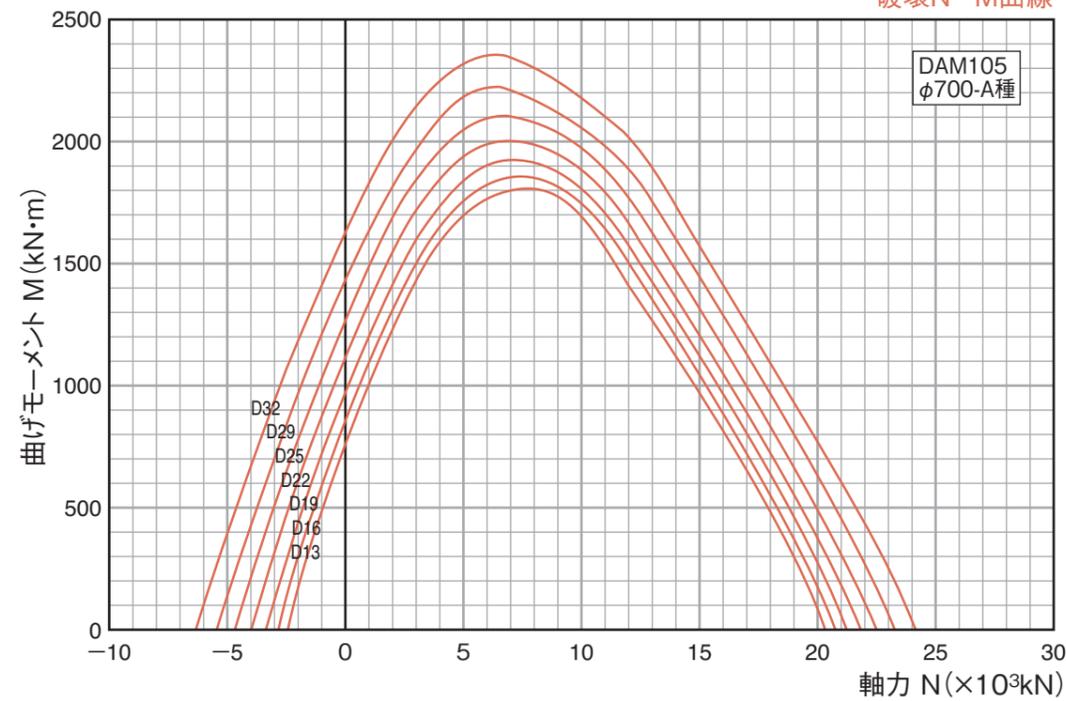
本体部(標準型)

DAM105 φ700-A種
 TS-DAM105 7080,7090-A種
 BF-DAM105 7090-A種
 BF-TS-DAM105 800-7090-A種

短期N-M曲線



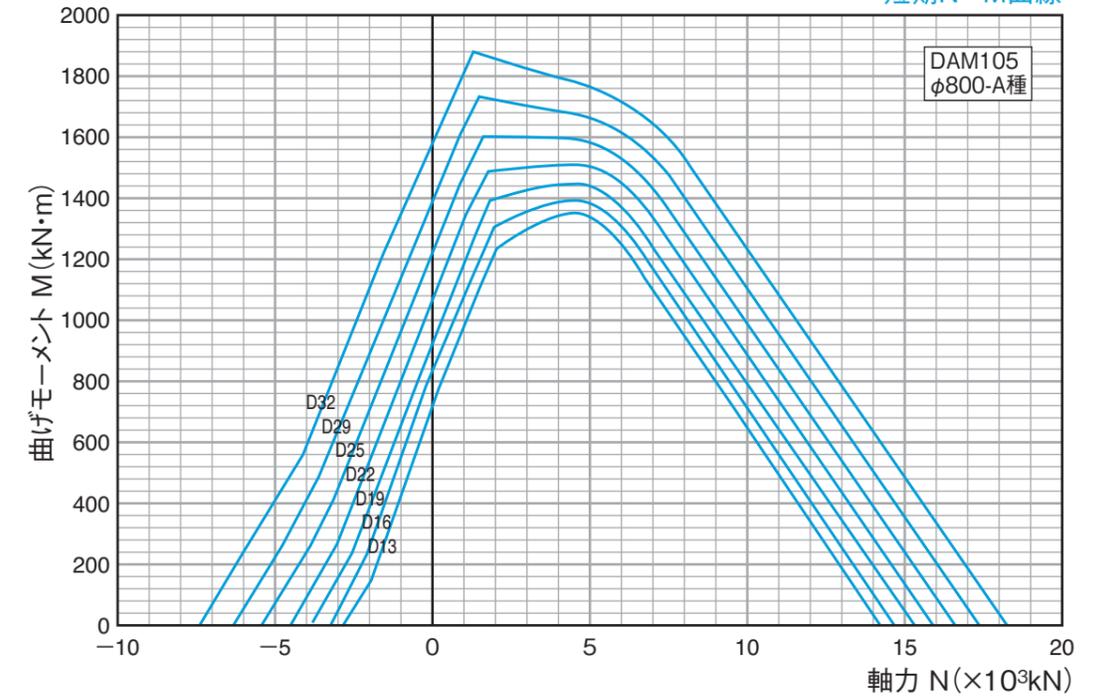
破壊N-M曲線



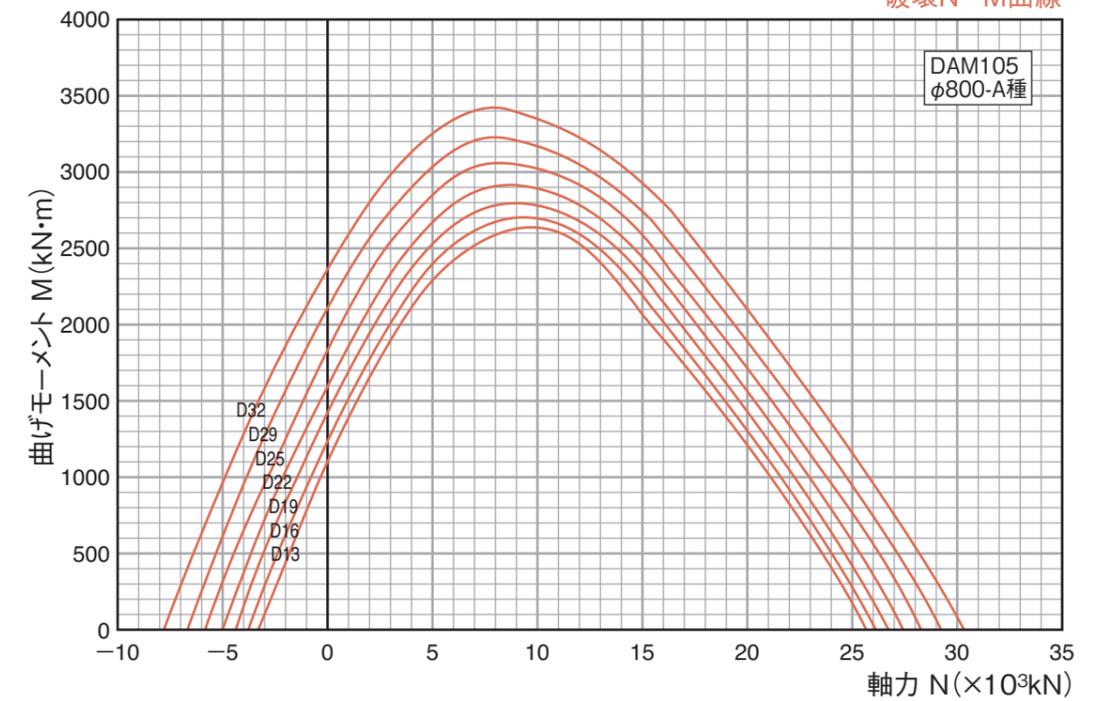
本体部(標準型)

DAM105 φ800-A種
 TS-DAM105 8090,80100-A種
 BF-DAM105 80100-A種
 BF-TS-DAM105 900-80100-A種

短期N-M曲線



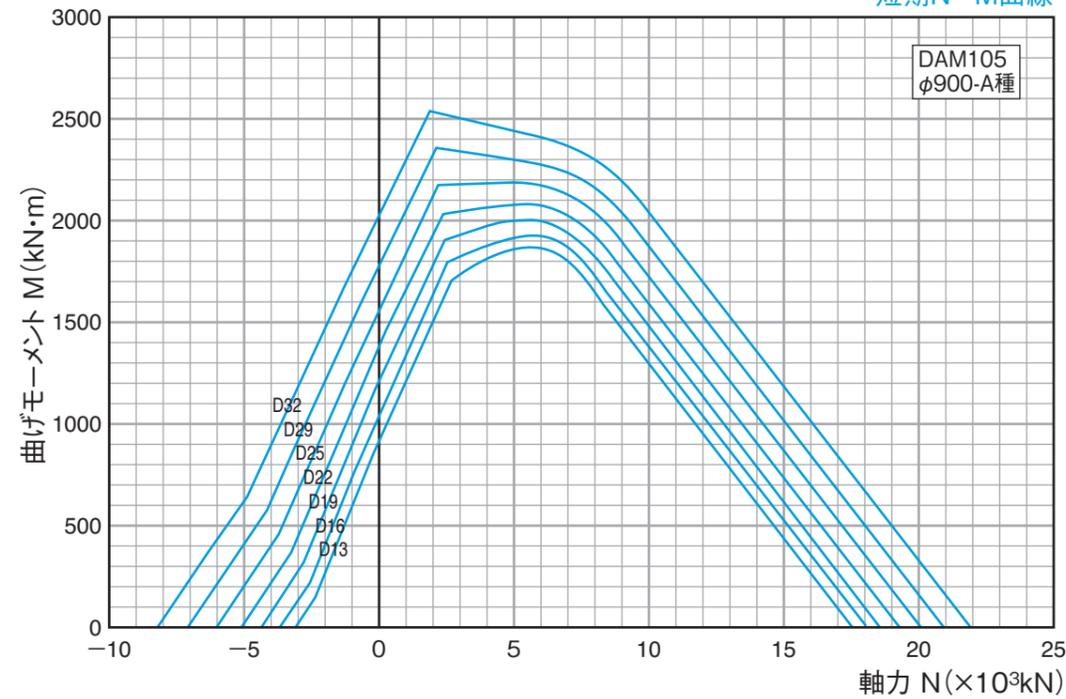
破壊N-M曲線



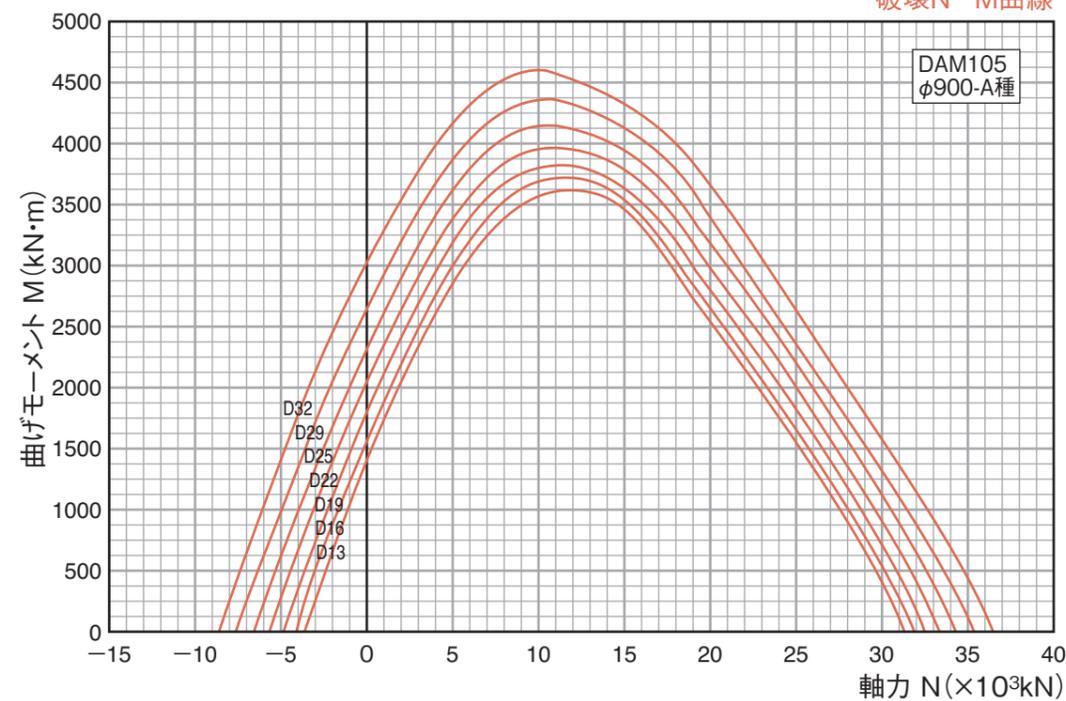
本体部(標準型)

DAM105 φ900-A種
 TS-DAM105 90100,90110-A種
 BF-DAM105 90110-A種
 BF-TS-DAM105 1000-90110-A種

短期N-M曲線



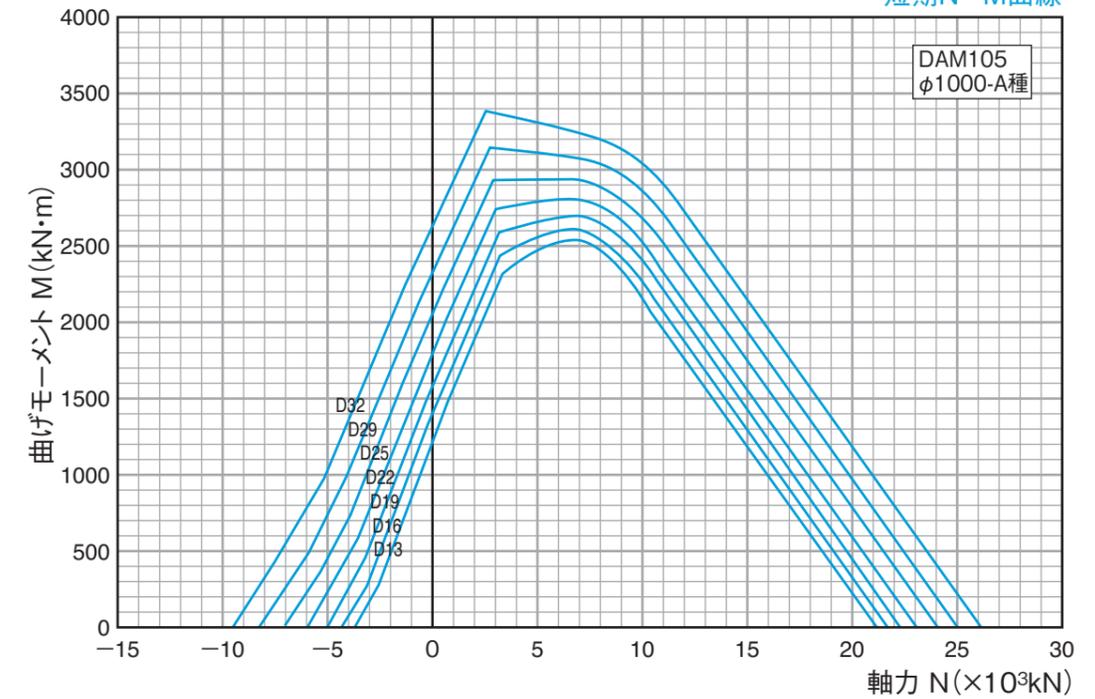
破壊N-M曲線



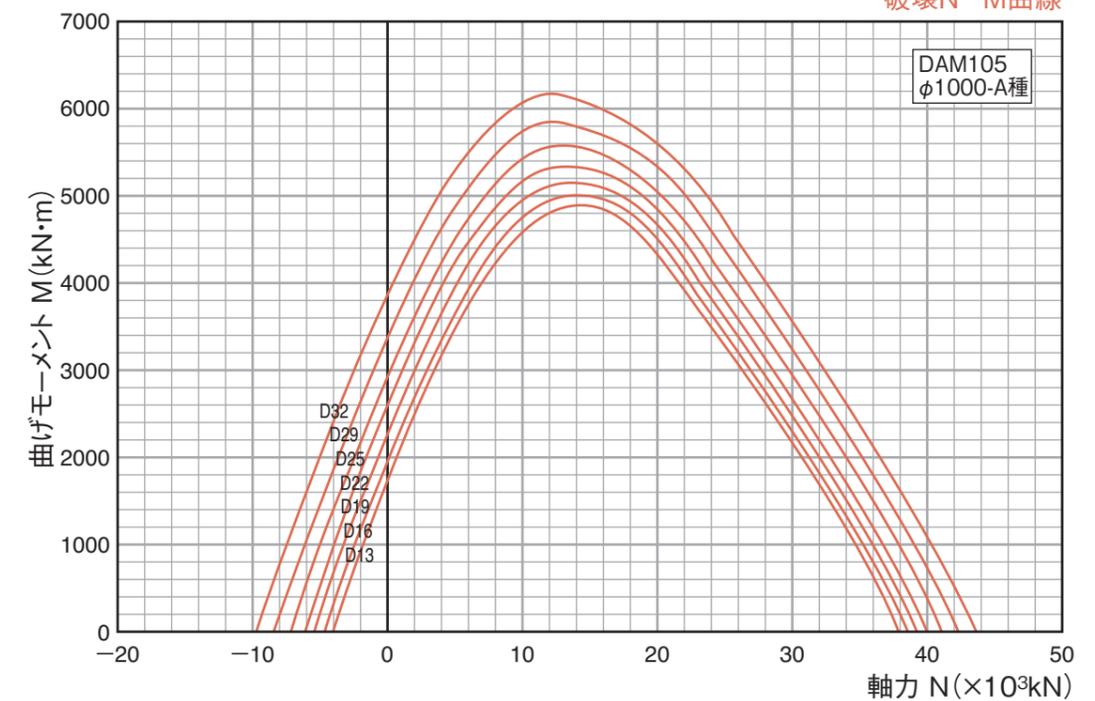
本体部(標準型)

DAM105 φ1000-A種
 TS-DAM105 100110,100120-A種
 BF-DAM105 100120-A種
 BF-TS-DAM105 1100-100120-A種

短期N-M曲線



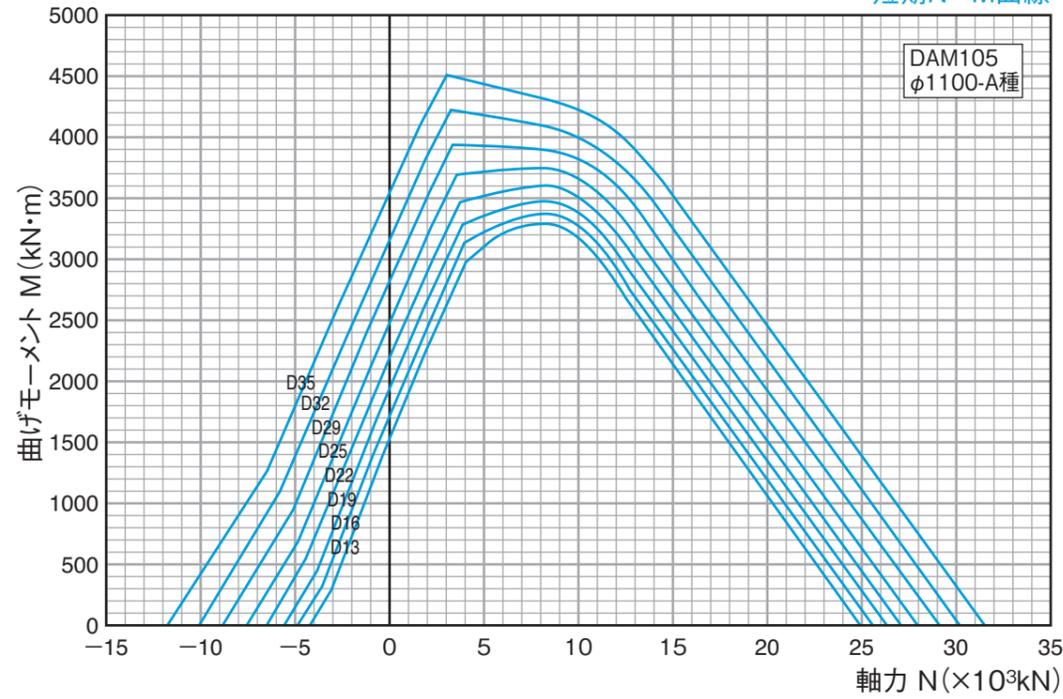
破壊N-M曲線



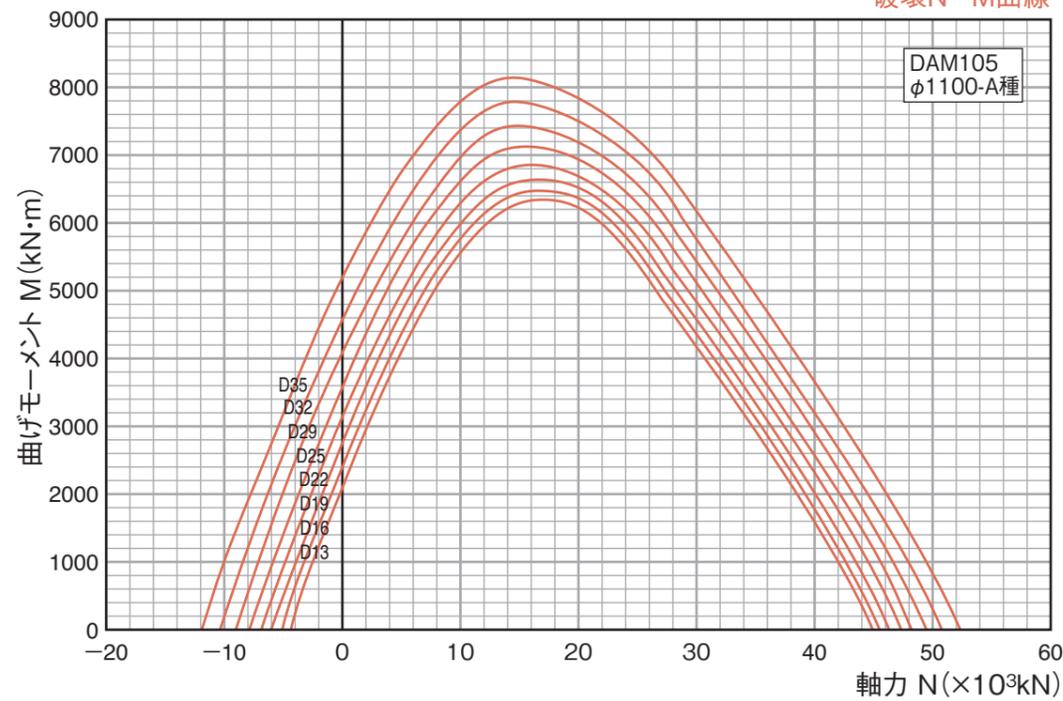
本体部(標準型)

DAM105 φ1100-A種
TS-DAM105 110120-A種

短期N-M曲線



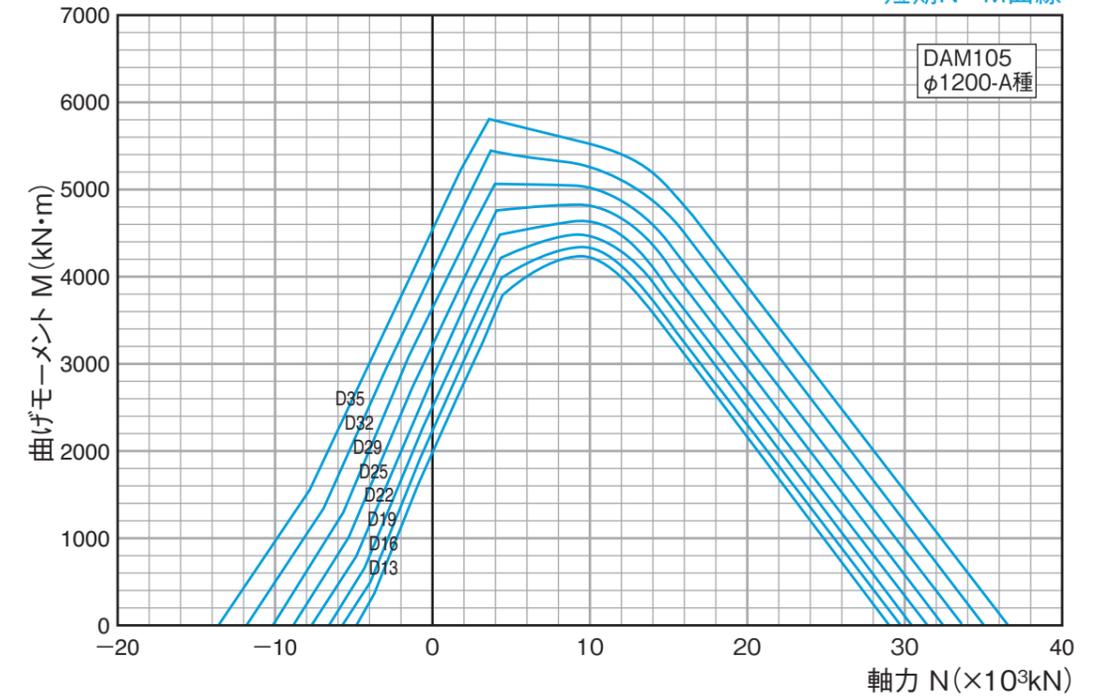
破壊N-M曲線



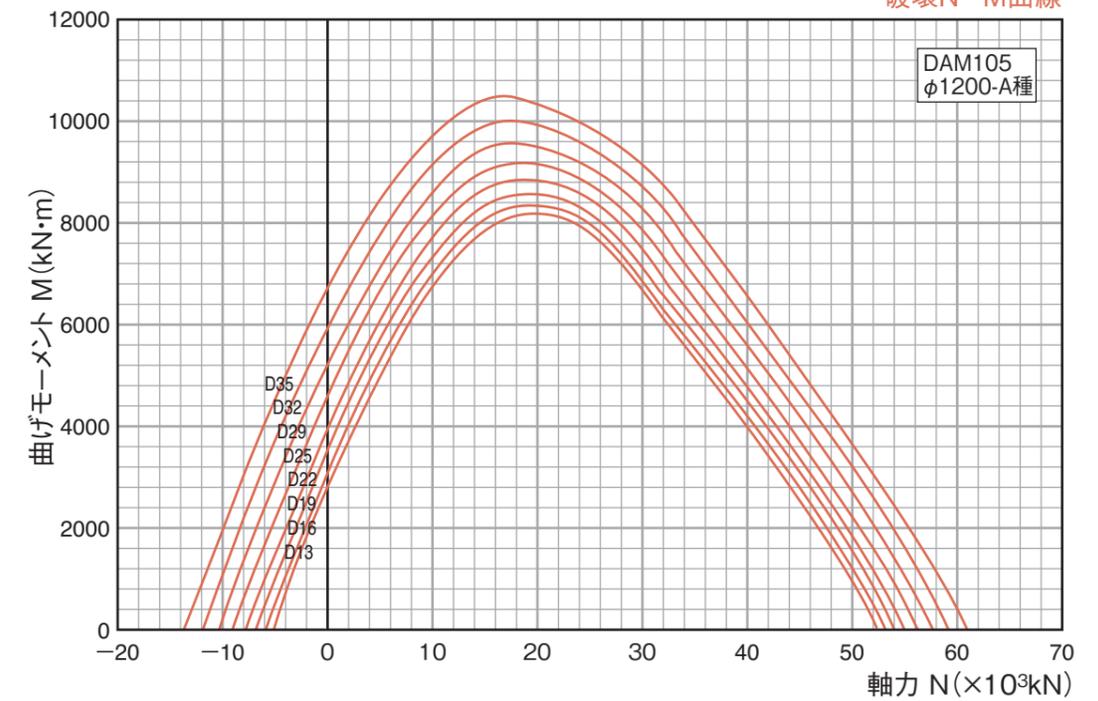
本体部(標準型)

DAM105 φ1200-A種

短期N-M曲線



破壊N-M曲線



Hybridニーディング工法

Hybridニーディング工法は、同じ杭径で拡径比を変化させることで5種類の押し込み方向の鉛直支持力を得ることができる工法です。また、引抜き方向の鉛直支持力についても(財)日本建築センターの評定を取得した引抜き力に対応した高支持力プレボーリング工法です。

鉛直支持力算定式 国土交通省 認定取得

長期許容鉛直支持力

$$R_a = \frac{1}{3} (R_p + R_{f1} + R_{f2}) \text{ (kN)}$$

R_a : 長期許容鉛直支持力 (kN)

R_p : 先端支持力 (kN)

$$R_p = \alpha \bar{N} A_p \quad \begin{array}{l} \text{砂・礫} \quad \alpha = 200e(e+0.2) \\ \text{粘土} \quad \alpha = 200e^2 \end{array}$$

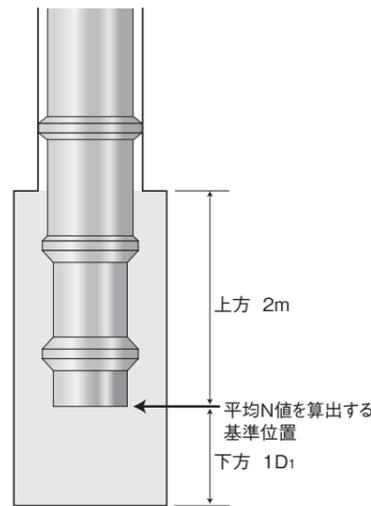
α : 杭先端支持力係数 \bar{N} : 杭先端平均N値

A_p : 基礎杭の先端の有効断面積(m²) e : 拡径比

R_{f1} : 節杭の範囲の周面摩擦抵抗力(kN)

R_{f2} : ストレート杭の範囲の周面摩擦抵抗力(kN)

設計拡径比 e	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
砂・礫	336	448	576	720	880
粘土	288	392	512	648	800



短期許容鉛直支持力

短期許容鉛直支持力は長期許容鉛直支持力の2倍とする

引抜き方向の鉛直支持力算定式 (財)日本建築センター 評定取得

引抜き方向の短期許容鉛直支持力

$$tR_a = \frac{2}{3} (tR_p + tR_{f1} + tR_{f2}) + W_p \text{ (kN)}$$

tR_a : 短期許容鉛直支持力 (kN)

tR_p : 先端支持力 (kN)

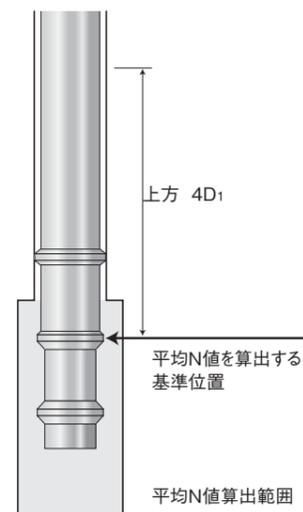
$$tR_p = \kappa \bar{N} A_p \quad \text{砂・礫} \quad \kappa = 157$$

κ : 引抜き方向の杭先端支持力係数 \bar{N} : 杭先端平均N値

A_p : 基礎杭の先端の有効断面積(m²) 拡径比

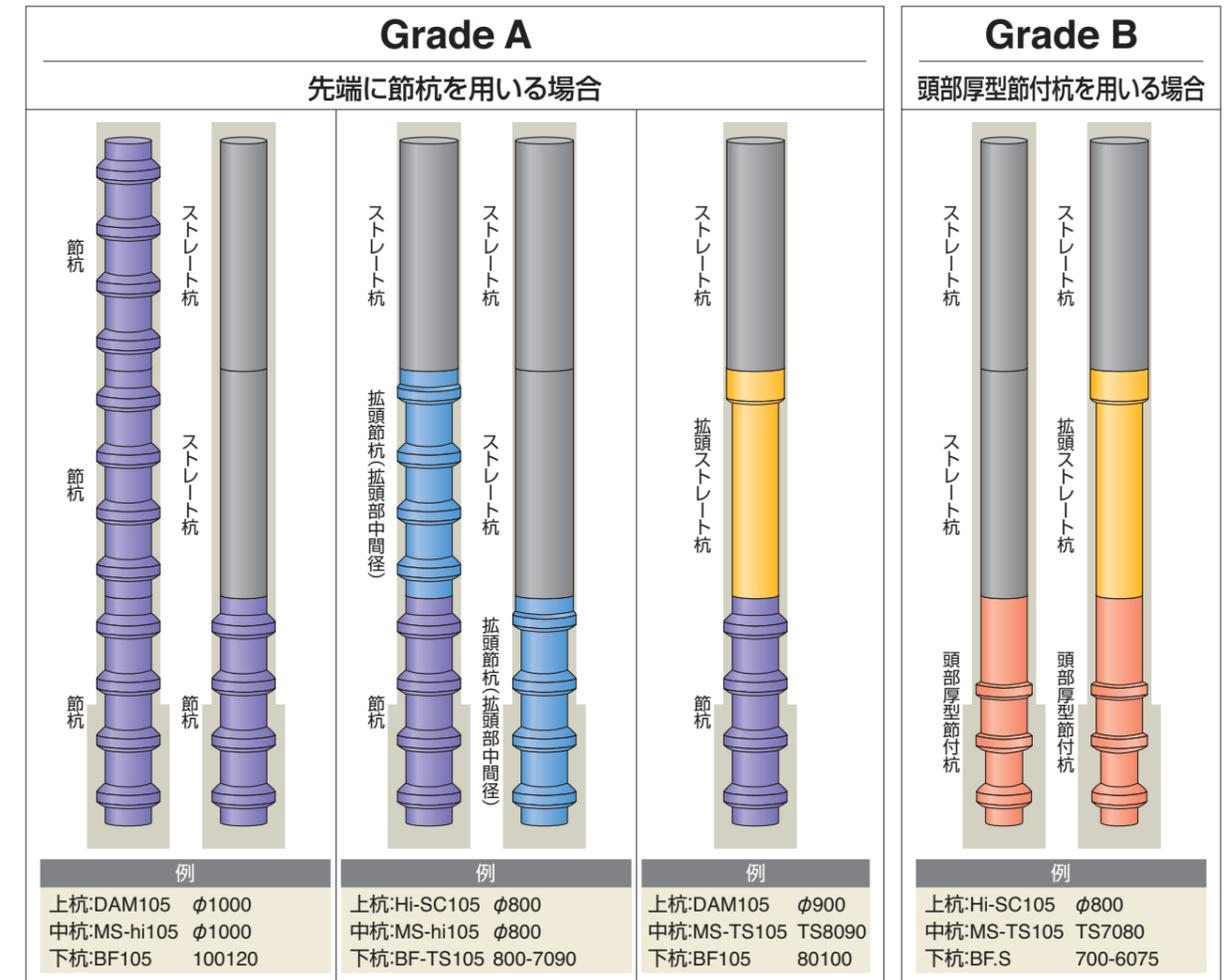
tR_{f1} : 節杭の範囲の周面摩擦抵抗力(kN)

tR_{f2} : ストレート杭の範囲の周面摩擦抵抗力(kN)



Hybridニーディング工法における杭の組み合わせ

Hybridニーディング工法に用いる下杭はGrade Aは節杭又は拡頭節杭を、Grade Bは頭部厚型節付き杭になります。これらの杭の上部には、ストレート杭、節杭、拡頭杭など様々な杭を継ぐ事ができ、これにより幅広い設計が可能になります。また、鋼管を使用するタイプもあります。



節杭	ストレート杭	拡頭節杭(拡頭部中間径)	拡頭ストレート杭	頭部厚型節付き杭
商品名 ●BF105パイル 名称:3045~100120 ●BF-DAM105パイル 名称:3045~100120	商品名 ●MS-hi105パイル 杭径300~1200 ●DAM105パイル 杭径300~1200 ●Hi-SC105パイル 杭径300~1200	特徴:拡頭部径は軸部径と節部径の中間の径とする杭 商品名 ●BF-TS105パイル 名称:400-3045~1100-100120 ●BF-TS-DAM105パイル 名称:400-3045~1100-100120	特徴:杭頭部に拡頭部を有するストレート杭 商品名 ●MS-TS105パイル 名称:TS3035~TS110120 ●TS-DAM105パイル 名称:3035~110120	特徴:GradeBの下杭として使用する。 商品名 ●BF.Sパイル 名称:400-3045~1200-110130