

新技術等登録申請用紙

受付 No ^{※1}	MA260124-51		申請年月日 ^{※1}	平成26年1月24日		
開発者等	会社名	ユーシー産業株式会社		担当部署	営業部営業課企画	
	住所	大阪市中央区南船場1-18-17商工中金船場ビル10F		担当者	威	
	TEL	06-6216-8870		FAX	06-6261-8875	
	E-mail	osaka-uc@evuc.co.jp		URL:	http://www.evuc.co.jp/	
	共同開発の会社名	—		開発年月	2006年1月～12月	
新技術名称	エバフリー BFP型(屋外用) CFP型(埋設用)					
概要	本製品は屋内・外用、埋設用の排水専用フレキシブルパイプ。従来はゴム伸縮継手により塩化ビニル管で対応していた。本製品はフレキシブルなホース部分を独自のカフレス技術により、継手部分の一体成型を実現したため、現場に合わせて自在に曲管部の設置が可能。本製品の活用により接続箇所、接続部品が減るため、施工手間を省け、施工時間の短縮、トータルコストの削減が可能。					
分類 (該当欄に○)	工法	施工機械	材料	製品		
				○		
新技術等の対象条件 (該当欄に○)	ア 県内に存在する本支店や製造工場により開発されたもの					○
	イ 主として県内産資材を使用し、県内に存在する製造工場により生産されたもの					
活用効果	比較する従来技術		塩化ビニル管(ゴム伸縮継手含む)			
項目	活用の効果			比較の根拠		
機能性	向上	同程度	低下	・伸縮吸収可能 従来:縮み90mm 伸び70mm(φ200 ゴム伸縮継手) 本件:縮み170mm 伸び120mm(BFP-200-2000L) ・耐震性 震度6強相当の地震波5回連続再現。割れ・ひび等異常なし。		
耐久性	向上	同程度	低下	・暴露試験による耐候性 紫外線カーボンアークランプ試験による1000h(5年)照射の結果、割れ、ひび、色調変化なし。 ・圧縮による破損の耐久性 下水道用硬質塩化ビニル管JSWAS K-1扁平強さ方法にて試験の結果、1/2圧縮で割れ及びひび等異常なし。		
施工性	向上	同程度	低下	・曲管部の設置が可能 従来:塩ビ管の曲げ加工、エルボ接続等が必要 本件:フレキシブルなホース部分を独自のカフレス技術により、継手部分の一体成型を実現したため、自在に曲管部の設置が可能。 ・配管の接続が容易になることで熟練工の依存度が軽減される。 (φ200 12m橋梁排水配管の場合) 従来:12時間/箇所(※配管工2人施工) 本件:7時間/箇所(※配管工2人施工)		
安全性	向上	同程度	低下	作業員及び第三者に対する事故の発生はなし。		
施工時の自然環境への影響	低下	同程度	増加	労働疾病等の発生はない。		
コスト縮減	向上(8.5%)	同程度	低下(%)	橋梁排水配管(φ200、12m)の場合 *人件費込み 従来:257,170円/箇所 本件:235,390円/箇所		
工程	向上(40%)	同程度	増加(%)	従来:0.5日/箇所。曲管部について塩ビ管の曲げ加工、エルボ接続等の工程が必要。 本件:0.3日/箇所。接続部分が減るため施工手間が省ける		
施工実績	県内公共工事 1 件			県外公共工事 39 件		
	発注者名	工事名	工期	発注者名	工事名	工期
	鳥取県日野県土整備局	国道180号 塔の峰歩道橋補修工事	2011/11	国交省中部地方整備局	国道1号袋井沖之川西高架橋工事	2013～2014
				宮城県	(一)県道田尻瀬峰線富橋橋梁補修工事	2013～2014
国関係機関による技術審査証明や評価 ^{※2}	制度名			証明機関		
	名称及び番号			証明年月日		
その他機関による証明や評価	制度名			証明機関		
	名称及び番号			証明年月日		
特許、実用新案	名称及び特許番号	名称:両端部に継手を有する合成樹脂製ホースの製造方法 番号:特許第3868274号		取得年月日	2006/10/20	
NETIS登録	名称及び登録番号			登録年月日		

特 徴			
■長 所 ・独自の「カフレス」技術により、フレキシブルなホース部分を独自のカフレス技術により、継手部分の一体成型を実現。 ・継手部分が、滑らかで塩ビ管と同外径。 ・フレキシブルなパイプ部分と継手部分が一体成型することにより、自在に曲管部の設置が可能になり、かつ接続箇所・接続部品が削減でき、施工手間を省け、施工時間の短縮、トータルコストの削減が図れる。			
■短 所 ・耐熱温度：50℃まで			
適用条件			
■適用可能な範囲 さまざまな屋内・外、埋設用排水配管。 (住設排水フレキ、免震システム用フレキ、基礎貫通工法用内管、橋梁・高架排水、仮設排水管路、雨水排水管、住宅地下排水、農業水利、建物埋設排水配管)			
■適用できない範囲 ・耐熱温度：50℃まで			
留意事項			
■設計時 ・曲げ配管の場合、最小曲げ半径以上で設計してください。 ・芯ズレ配管の場合、許容芯ズレ幅以下の芯ズレで設計してください。 (最小曲げ半径、許容芯ズレ幅「エバフリーシリーズ」カタログ参照)			
■施工時 ・施工中に、踏みつけたり、攻撃を加えたり、また、重量物をのせないでください。 ・接続部分付近で極端に曲げた状態で施工しないでください。 ・接続の際、引っ張り配管、ねじり配管にならないように接続してください。			
■維持管理時 点検時にフレキ管を硬い物で強く叩かないでください。割れる原因になります。			
従来技術との施工単価の比較			
・橋梁排水配管(φ200、12m)の場合 *人件費込み 従来：257,170円/箇所 本件：235,390円/箇所 ※詳細について「別紙1」参照。 ・埋設芯ズレ排水配管(φ200、100mm芯ズレ)の場合 *人件費込み 従来：64,885円/箇所 本件：37,480円/箇所 ※詳細について「別紙2」参照。			
施工歩掛	<input type="checkbox"/> 県土木工事標準積算基準書 <input type="checkbox"/> その他公的機関が制定した基準 (基準名：)) <input type="checkbox"/> 協会歩掛(協会名：)) <input checked="" type="checkbox"/> カタログ歩掛、 <input type="checkbox"/> 無	材料単価	<input checked="" type="checkbox"/> 掲載あり (<input checked="" type="checkbox"/> 建設物価、 <input checked="" type="checkbox"/> 積算資料) <input type="checkbox"/> 無
残された課題と今後の開発計画			
接続する際、市販の塩ビ管ソケットが必要であり、継手がなくならないかを検討する。 当社の「カフレス」技術を活用し、拡管構造の開発を行う予定。			
添付資料			
資料-1 バンフレット 資料-2 従来技術との施工単価の比較(別紙1.2) 資料-3 納入実績表 資料-4 試験結果報告書(BFP型)	資料-5 試験結果報告書(CFP型) 資料-6 耐震性試験結果報告書 資料-7 特許公報 資料-8 施工現場写真	資料-9 NETIS登録資料	

※1 は記入しないでください。

※2 新技術情報提供システム(NETIS)の場合、事後評価を受けたものが対象となります(登録のみは対象外)。

※ 記入欄が不足する場合は、別紙として添付してください。

排水専用フレキシブルパイプ(塩化ビニール製)



エバフリーシリーズ



AFP 屋内用



BFP 屋外用・橋梁用



CFP 埋設用

 ユーシー産業株式会社

屋外 エバフリー-BFP型

■特長



**耐候性に
優れる**

軟質部に耐候性カバーを付けており、
耐候性に優れています。屋外での排水設
備の接続配管に最適。



**可とう性、施工性
に優れる**



**内面フラットで
スムーズ排水**



**様々な塩ビ管用
継手が使用可能**



**耐凍結性に
優れる**



**部品点数、
接着箇所が減少**



※製品規格について P.7参照

**国土交通省
新技術情報提供システム
(NETIS)登録**

登録番号:KK-110066-A 登録品名:橋りょうフレキ

■用途



橋梁・高架排水配管



歩道橋排水配管



仮設排水管路

■性能

試験項目	単位	BFP型(呼び径)					試験方法						
		φ75	φ100	φ125	φ150	φ200							
引張	%	90.8	104.9	100.9	96.3	92.9	社内規格 ※1						
線荷重	—	割れ及び、ひび等異常なし					JIS K6741						
破裂	MPa	0.73	0.12	0.23	0.27	0.28	JIS K6330-2						
疲労	%	25	30	30	35	25	社内規格 ※2						
耐候性	—	割れ及び、ひび等異常なし					社内規格 ※3						
凍結	—	割れ及び、ひび等異常なし					社内規格 ※4						
伸び	mm	1000L	50	50	50	50	50	社内規格 ※5					
		1500L	90	90	85	85	85						
		2000L	125	125	120	120	120						
		2000L	125	125	120	120	120						
縮み	mm	1000L	80	50	30	20	15	社内規格 ※6					
		1500L	350	225	150	100	60						
		2000L	775	545	375	275	170						
		2000L	775	545	375	275	170						
水平たわみ	mm	φ75		φ100		φ125		φ150		φ200		社内規格 ※7	
		水無		水有		水無		水有		水無			
		500L	0	1	0	2	0	2	0	2	0		1
		1000L	8	20	11	28	8	28	4	18	3		13
		1300L	21	57	31	78	23	74	15	50	12		49
1500L	38	81	48	105	40	101	29	85	22	77			
水圧	—	割れ及び、ひび等異常なし					社内規格 ※8						
耐薬品性	—	試験液		濃度(wt%)		結果							
		水		蒸留水		○							
		塩水		10		○							
		硫酸		30		○							
		硝酸		30		△							
水酸化ナトリウム		30		○									

- ※1) 試料両端にソケットを取付けたパイプを引張試験機にセットし、毎分10mmの速度で引張った時、パイプが破断するまでの最大荷重伸び率%
- ※2) 試料両端にソケットを取付けたパイプを引張試験機にセットし、毎分100mmの速度にて、口径別の変位率で片振り変位を500回繰り返す。疲労後、毎分10mmの速度にて引張り試験を行い許容歪み%を測定。
- ※3) 原料シートで1000時間実施。(照射及び噴霧条件102分間の照射、続いて18分間の照射及び噴霧)ブラックパネル温度63℃。
- ※4) 試料を満水状態にして恒温槽にて-20℃×72h放置し膨張による試料の割れ及びヒビの有無を確認。
- ※5) 最大まで伸びた状態の長さを測定。
- ※6) 圧縮させて補強線が密着したところでの長さを測定。
- ※7) 試料を水平状態にして支持治具で固定し、支持間隔を500mm、1000mm、1300mm、1500mm変化させて試料のたわみ量(H)を測定。
- ※8) 試料の両端を密封シエアを抜き、水圧0.15MPaを10分かけ、水漏れの有無を確認した

材質
内皮:軟質PVC
補強線:硬質PVC
外皮:半硬質PVC(耐候安定剤配合)

*数値は測定値であり保証値ではありません。

埋設 エバフリーCFP型

■特長



埋設性に優れる

軟質部を硬質塩ビでカバー、埋設用に優れています。



可とう性、施工性に優れる



内面フラットでスムーズ排水



様々な塩ビ管用継手が使用可能



耐凍結性に優れる



部品点数、接着箇所が減少



※製品規格について P.7参照

■用途



農業水利排水配管



住宅地下排水配管



建物埋設排水配管

■性能

試験項目	単位	CFP型(呼び径)							試験方法
		φ50	φ65	φ75	φ100	φ125	φ150	φ200	
引張	%	95.9	99.9	104.5	95.6	113.5	114.2	110.0	社内規格 ※1
線荷重	—	割れ及び、ひび等異常なし							JIS K6741
破裂	MPa	0.43	0.38	0.29	0.20	0.19	0.22	0.15	JIS K6330-2
疲労	%	25	25	30	25	25	35	25	社内規格 ※2
凍結	—	割れ及び、ひび等異常なし							社内規格 ※3
伸び	mm	25	25	25	35	35	35	25	社内規格 ※4
縮み	mm	20	10	10	20	10	10	5	社内規格 ※5
外圧強度	%	土被り60cm以上							社内規格 ※6
耐薬品性	—	試験液		濃度(wt%)				結果	材質 内皮:軟質PVC 補強線:硬質PVC 外皮:硬質PVC
		水		蒸留水				◎	
		塩水		10				◎	
		硫酸		30				○	
		硝酸		30				△	
水酸化ナトリウム		30				○			

*数値は測定値であり保証値ではありません。

※1) 試料両端にソケットを取付けたパイプを引張試験機にセットし、毎分10mmの速度で引張った時、パイプが破断するまでの最大荷重時伸び率%

※2) 試料両端にソケットを取付けたパイプを引張試験機にセットし、毎分100mmの速度にて、口径別の変位率で片振り変位を500回繰り返す。疲労後、毎分10mmの速度にて引張り試験を行い許容歪み%を測定。

※3) 試料を満水状態にして恒温槽にて-20℃×72h放置し膨張による試料の割れ及びひびの有無を確認。

※4) 最大まで伸びた状態の長さを測定。

※5) 圧縮させて補強線が密着したところでの長さを測定。

※6) 土圧による鉛直荷重、活荷重による鉛直荷重、変形量より変形率を計算し、許容変形率5%以下を満たす埋設深さ。(下水道用硬質塩化ビニール管JSWAS K-1参考)

規格

■規格表 AFP型

品番	同外径塩ビ管	全長L	硬質部(L1)×屈曲部(L2)×硬質部(L1)	梱包	価格/本	芯ズレ幅(a) m	最小曲げ半径 (3D)mm	中心角 θ	寸法図
AFP-50	50mm	500mm	50×400×50mm	20本	¥3,200	50	180	98°	
AFP-65	65mm	600mm	100×400×100mm	10本	¥5,300	50	225	77°	
AFP-75	75mm	700mm	100×500×100mm	10本	¥9,500	100	267	83°	
AFP-100	100mm	800mm	100×600×100mm	5本	¥15,000	100	342	78°	
AFP-125	125mm	1,000mm	150×700×150mm	3本	¥28,000	125	420	73°	
AFP-150	150mm	1,000mm	150×700×150mm	1本	¥31,000	125	495	63°	
AFP-200	200mm	1,000mm	150×700×150mm	1本	¥44,400	100	648	47°	

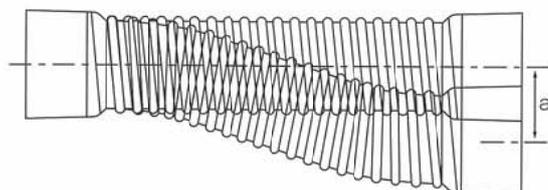
■規格表 BFP型

品番	同外径塩ビ管	全長L	硬質部(L1)×屈曲部(L2)×硬質部(L1) (差込シロL3×保護帯L4×差込シロL3)	梱包	価格/本	芯ズレ幅(a) m	最小曲げ半径 (3D)mm	中心角 θ	寸法図
BFP-75-1000 L	75mm	1,000mm	100×800×100mm (65×870×65)mm	1本	¥18,100	180	267	138°	
BFP-75-1500 L		1,500mm	100×1300×100mm (65×1370×65)mm		¥20,900	300	267	230°	
BFP-75-2000 L		2,000mm	100×1800×100mm (65×1870×65)mm		¥24,800	425	267	322°	
BFP-100-1000 L	100mm	1,000mm	100×800×100mm (75×850×75)mm		¥19,500	170	342	105°	
BFP-100-1500 L		1,500mm	100×1300×100mm (75×1350×75)mm		¥23,000	300	342	178°	
BFP-100-2000 L		2,000mm	100×1800×100mm (75×1850×75)mm		¥27,500	425	342	250°	
BFP-125-1000 L	125mm	1,000mm	100×800×100mm (75×850×75)mm		¥23,300	160	420	86°	
BFP-125-1500 L		1,500mm	100×1300×100mm (75×1350×75)mm		¥27,600	300	420	144°	
BFP-125-2000 L		2,000mm	100×1800×100mm (75×1850×75)mm		¥33,600	425	420	203°	
BFP-150-1000 L	150mm	1,000mm	100×300×100mm (80×340×80)mm		¥25,000	155	495	72°	
BFP-150-1500 L		1,500mm	100×1300×100mm (80×1340×80)mm		¥31,500	300	495	122°	
BFP-150-2000 L		2,000mm	100×1800×100mm (80×1840×80)mm		¥38,600	425	495	171°	
BFP-200-1000 L	200mm	1,000mm	150×700×150mm (115×770×115)mm		¥38,900	100	648	47°	
BFP-200-1500 L		1,500mm	150×1200×150mm (115×1270×115)mm		¥49,000	275	648	91°	
BFP200-2000 L		2,000mm	150×1700×150mm (115×1770×115)mm		¥60,700	400	648	129°	

■規格表 CFP型

品番	同外径塩ビ管	全長L	硬質部(L1)×屈曲部(L2)×硬質部(L1) (差込シロL3×保護帯L4×差込シロL3)	梱包	価格/本	芯ズレ幅(a) m	最小曲げ半径 (3D)mm	中心角 θ	寸法図
CFP-50	50mm	600mm	100×400×100mm (80×440×80)mm	20本	¥6,000	50	180	98°	
CFP-65	65mm	600mm	100×400×100mm (80×440×80)mm	10本	¥8,300	50	225	77°	
CFP-75	75mm	700mm	100×500×100mm (65×570×65)mm	10本	¥13,500	100	267	83°	
CFP-100	100mm	800mm	100×600×100mm (75×650×75)mm	5本	¥23,500	100	342	78°	
CFP-125	125mm	800mm	100×600×100mm (75×650×75)mm	3本	¥31,200	100	420	63°	
CFP-150	150mm	800mm	100×600×100mm (80×640×80)mm	1本	¥33,300	100	495	53°	
CFP-200	200mm	800mm	150×500×150mm (115×570×115)mm	1本	¥46,400	100	648	31°	

■芯ズレ幅



■曲げ配管

