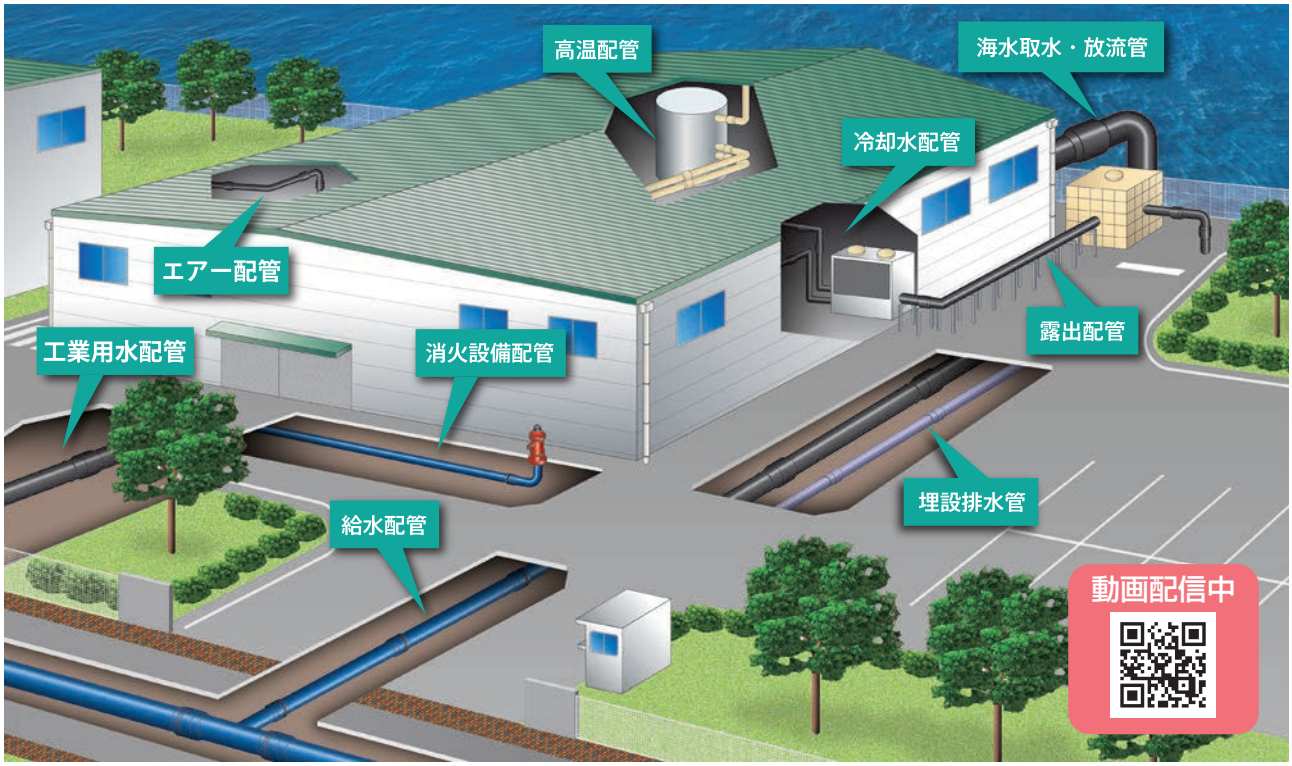
スーパータフポリ

圧力用高密度ポリエチレンパイプ

株式会社クボタケミックス

スーパータフポリ

圧力用高密度ポリエチレンパイプは、



製品別使用用途

1. 圧力用高密度ポリエチレンパイプ

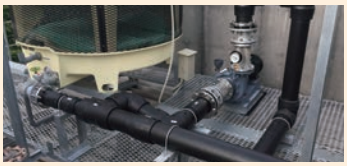
耐食性・耐震性に優れ、呼び径 20～1100 をラインナップし、様々な用途でご使用いただけます。

工場・プラントの各種配管	工業用水
	井戸水
	河川水
	海水・塩水
	冷却水
	各種薬液
	エアー(圧縮空気)
	各種廃水
	雨水・中水
	汚水・汚泥
小水力発電設備配管	
農業用水配管	
圧送下水配管	
融雪・消雪設備配管	

工業用水配管

冷却水配管 (海水)

井戸水の取水・送水管


冷却水配管

エアー配管 (圧縮空気)

小水力発電設備配管

参考

2. 消火用ポリエチレンパイプ(用途：消火設備配管)

(一財)日本消防設備安全センターの登録認定品。屋外・内消火設備配管(埋設)等で使用できます。
平成 27 年 10 月 1 日の省令改正により、特定防災区域（石油コンビナート地区等）における消火用屋外給水施設の配管（埋設）でも使用可能になりました。

参考

3. PP(ポリプロピレン)パイプ(用途：熱水、薬液、工業用廃水配管)

0℃～ 80℃までの温水配管に使用可能。高温時でも酸、アルカリ、塩類等に対して優れた耐薬品性を有しています。

耐食性や耐震性などの優れた特長で、工場・プラント配管の長寿命化に貢献します。

圧力用高密度ポリエチレンパイプの特長

1. **耐食性**　腐食しないため、更新頻度が少なくすみ、ライフサイクルコストの低減が可能です。
2. **耐圧性**　使用圧力に合わせて、管厚を選択できます (SDR11 の場合、最高許容圧力 1.6MPa　20℃　流体の場合)。
3. **耐候性**　紫外線による影響が小さく、露出配管が可能です。
4. **耐震性**　融着接合による一体構造管路により、レベル 2 地震動や地盤沈下に対応します。
5. **施工性**　金属管に比べ軽量で、取り扱いが容易です。直管による曲げ配管もでき、継手の数を削減できます。
6. **信頼性**　融着接合部の強度は管体部と同等以上です。また、接合部の防食対策も不要です。
7. **環境負荷低減**　金属管と比較して製造時の CO_2 排出量が少なく、環境負荷低減に貢献します。
8. **耐薬品性**　酸・アルカリ性に強く、有機溶剤を除く多くの薬品で使用可能です。

1 ポリエチレンパイプは耐食性に優れ、電食の心配もありません

耐食性に優れるため、ライフサイクルコストが低減します。
既設管に対しフランジ接合で部分更新が可能です。

電食の心配が無く、軌道下やその
周辺でも使用できます。

酸性土壌、腐食性土壌、塩害地域でも
腐食の心配はありません。

2 様々な用途に合わせて呼び径・管厚をご用意できます

圧力に応じて管厚が選択できます

SDR11　**呼び径　20 ～ 900**
SDR13.6　**呼び径 150 ～ 900**
エアー・小水力等の高圧用途に
ご使用いただけます。

SDR17　**呼び径　75 ～ 1100**
SDR21　**呼び径 250 ～ 1100**
海水取水・放流管等の大口径管に
ご使用いただけます。

他の呼び径や管厚をご要望の場合は、別途御相談ください。

3 露出配管が可能です

圧力用高密度ポリエチレンパイプは、
カーボンを配合することにより、耐候性
が向上しており露出配管ができます。
既設の露出配管 (金属管)、冷却水
配管、中水配管等の代替ができます。

4 耐震性に優れています

呼び径１００の管路８mに対し５０ｃmの段差沈下を発生。
管路に破断や漏水なし。管路としての機能を維持。

5 施工性に優れています

①金属管に比べ軽量です。

		圧力用高密度ポリエチレン管【HDPE】【SDR11】	配管用炭素鋼鋼管【SGP】
質量	呼び径50	1.1kg/m	5.3kg/m
	呼び径75 (80)	2.1kg/m	8.8kg/m
	呼び径100	4.1kg/m	12.2kg/m
	呼び径150	8.5kg/m	19.8kg/m
	呼び径200	16.3kg/m	30.1kg/m

②管体が柔軟なので
生曲げ配管が可能です。

6 融着接合は、管と継手が一体化する信頼性の高い接合方法です

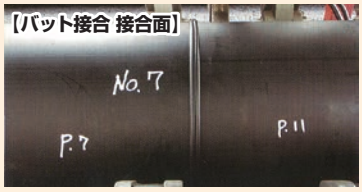
■接合方法

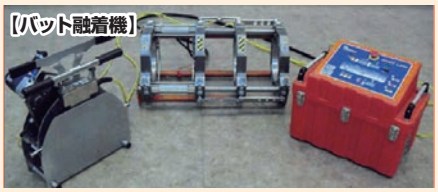
バット接合

管端面を加熱して圧着することでパイプどうしが組織的に一体化！

バット接合とは、管端面を加熱溶融した後、端面どうしを圧着して融着する接合方法です。
溶融した接合面どうしを圧着することにより、管体部と同等以上の接合強度を発揮します。

⚠ 注意
バット接合では、同じ SDR の管と継手をご使用ください。

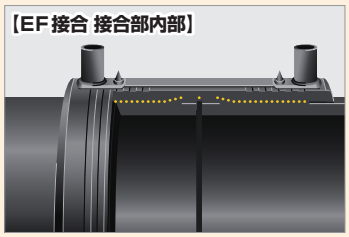


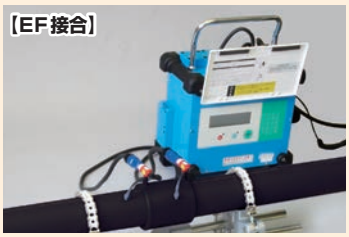


EF 接合

専用コントローラからの通電で管と継手が組織的に一体化！

EF（エレクトロフュージョン）接合とは、電熱線を埋め込んだ継手に管を挿入した後、コントローラから通電して電熱線を発熱させ、管と継手の樹脂を加熱溶融して接合する方法です。管と継手が組織的に一体化し、管体部と同等以上の接合部強度を発揮します。





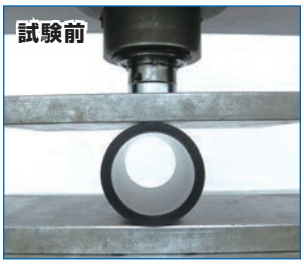
過酷な試験で信頼性を確認

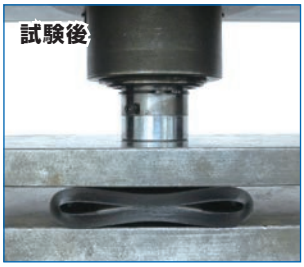
クボタケミックスは EF 接合およびバット接合後の管材に対して、各種性能試験により管路の高い信頼性を確認しております。

▲ 引張試験(EF接合)

▲ 引張試験(バット接合)

接合部の信頼性を確認するため、管の降伏後まで引張試験を実施。その結果、EF 接合部、バット接合部に抜けその他の異常なし。





▲ へん平試験

内面接触まで、割れその他の異常なし。

▲ 曲げ水圧試験

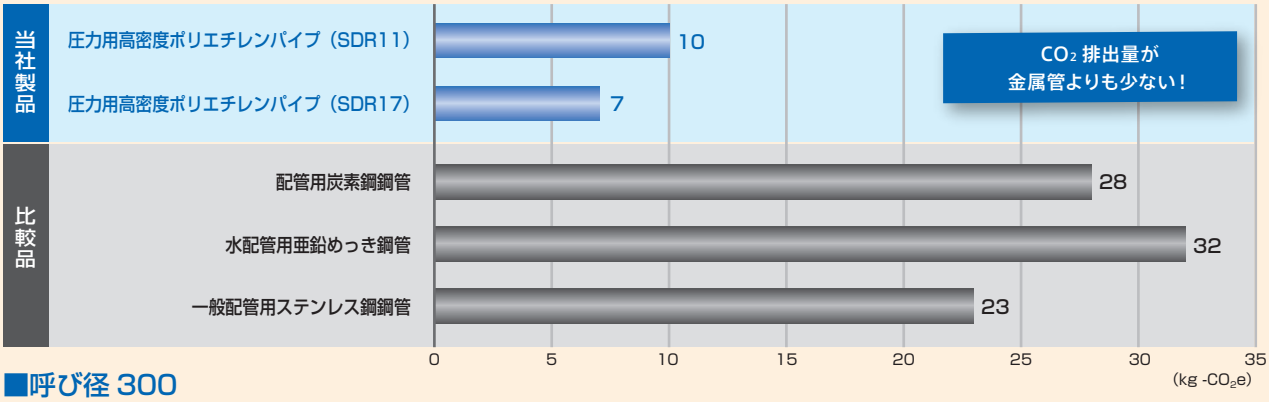
管同士を迎角 30°で固定した後の水圧試験
(2.5MPa×2 分間)で、漏れその他の異常なし。

※写真は SDR11 の試験例です。

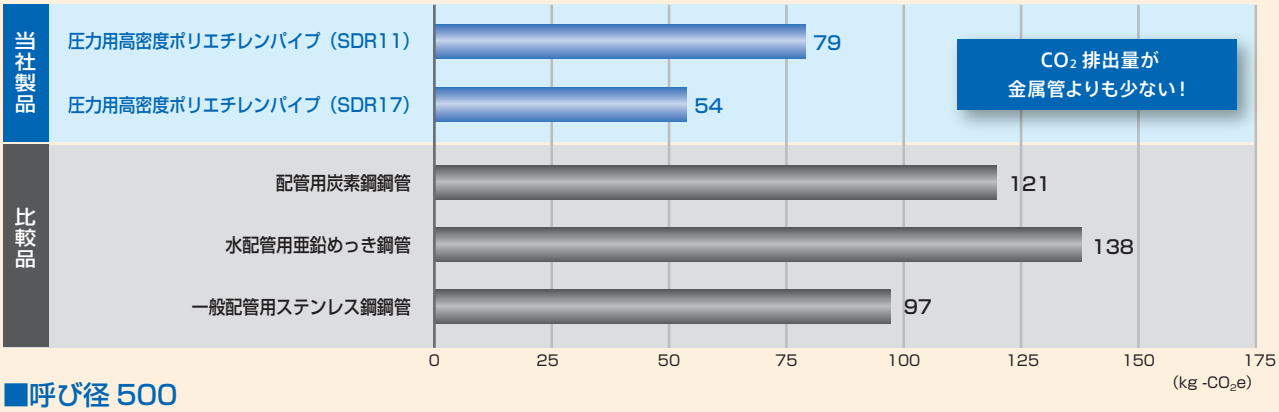
7 金属管と比較して、製造時の CO_2 排出量が少なく、環境負荷の低い配管材です

①製造工程（原料調達～成形工程）における１m当たりのCO_2排出量評価

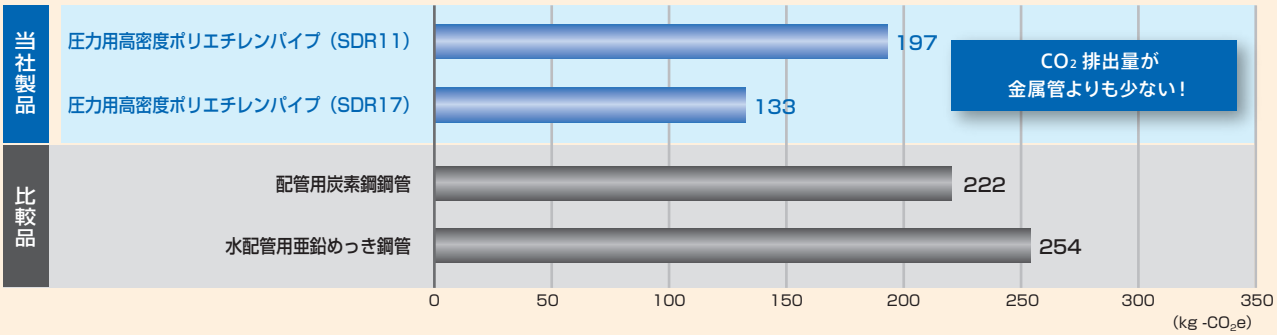
■呼び径 100



■呼び径 300



■呼び径 500



※ 運搬・施工・使用・廃棄の工程は対象外
※ 比較品の CO_2排出量については公表されている製品重量、及び産業技術総合研究所・サステナブル経営推進機構【IDEA ver2】の影響評価計数（GHG 排出原単位）より試算した参考値（2022年4月確認）

②プレファブ加工品をご使用いただくと、施工現場での端材の発生・廃棄が抑制されます。
③腐食に強く錆びないため、配管の長寿命化を実現できます。軽量で加工し易く、維持管理も容易です。

融着接合によるプレファブ加工品

■特長

安定品質
工場加工品のため、安定した品質の製品がご提供できます。

省力化
ご希望の寸法を工場で製作。施工現場でのEF 接合・配管工数の低減に貢献します。

工期短縮
計画的にプレファブ加工品を現場に搬入することにより、工期短縮に貢献します。

（写真はイメージです）

NEWS!

圧力用高密度ポリエチレンパイプが、SuMPO環境ラベルプログラムによるカーボンフットプリント(CFP)宣言製品に登録されました。

登録製品名称：建築設備用ポリエチレンパイプ
製品の型式、主要仕様・諸元
・材質：高密度ポリエチレン
・口径：φ20～φ1100
・製品質量：8.5kg/m(SDR11、呼び径150の場合)
・外径肉厚寸法：SDR7.4～21
・色：青もしくは黒

詳細はこちら

スーパータフポリ　エアー配管にもポリエチレン管の適用範囲を広げました

「呼び径20～150」でエアー配管に対応！

特長

① 錆びない、腐食しない

金属管と違い、ドレン水による腐食でのエアー漏れの心配がありません。
接合時に加工クズがなく、シール材も使用しないのでクリーンなエアーを供給できます。

② オイルフリー配管に適しています

材質に油分を含んでおりません。施工時にも油分を使用しないため、オイルフリー管路を容易に構築できます。
（フランジ継手等他管種との接合部には、禁油処理が必要な場合があります）
オイルフリーコンプレッサーを使用する場合はポリエチレン比率の高い配管を推奨します。

③ 信頼性の高い接合部

管・継手の接合部は EF 接合によって組織的に一体化した構造となり、信頼性の高い接合部強度が得られます。
振動にも強く、接合部からのエアー漏れがないため、電気代を節約できます。

④ 施工性に優れる

金属管と比べ軽量のため、取扱いが容易。特に高所での施工性が向上します。
融着条件はコントローラが自動管理（通電時間や電圧等制御）するため、容易かつ均一な融着が可能です。
工場でのプレファブ加工によるユニットの提供も可能です。現場作業軽減にも貢献できます。

仕様（SDR11）

項　目	内　容
適応気体	圧縮空気（オイルフリーエアー）
最高使用圧力	1.0MPa未満（温度20℃の場合）

※使用温度例の最高許容圧力はP.7をご覧ください。

項　目	内　容
使用温度範囲	0℃～50℃
使用環境	屋内配管
適用口径	呼び径20～150

加工サンプル

以下のサンプルは一例です。さまざまな加工ができますので、具体的な加工については、弊社営業にお問い合わせください。

（写真はイメージです）

施工事例

弊社栃木工場　機械作動用エアー配管（使用圧力：0.6MPa／呼び径：主管50、枝管20）

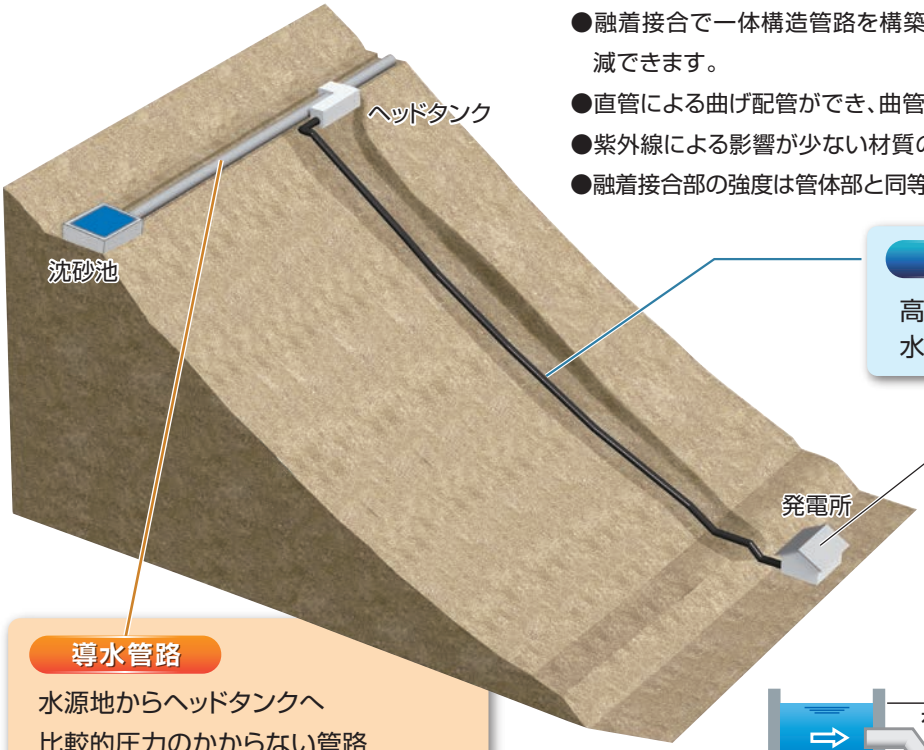
（写真はイメージです）

スーパータフポリ　小水力発電の導水管路・水圧管路で採用が広がっています

近年、豊かな水資源を活かしたクリーンなエネルギーとして注目されている小水力発電。圧力用高密度ポリエチレンパイプは、小水力発電の導水管路・水圧管路に適した配管材として採用が広がっています。

圧力用高密度ポリエチレンパイプを採用する利点

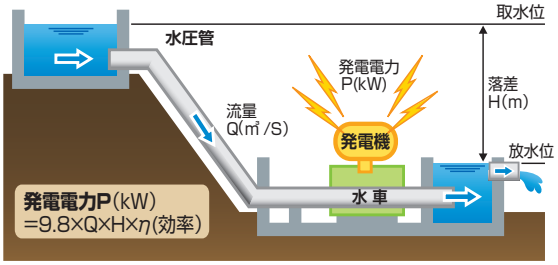
- ●融着接合で一体構造管路を構築するため、スラスト対策構造物を低減できます。
- ●直管による曲げ配管ができ、曲管の数を削減できます。
- ●紫外線による影響が少ない材質のため、露出配管が可能です。
- ●融着接合部の強度は管体部と同等以上です。



水圧管路
高位の水を発電機へと送る管路で水圧が高い。

導水管路
水源地からヘッドタンクへ
比較的圧力のかからない管路

発電所内部

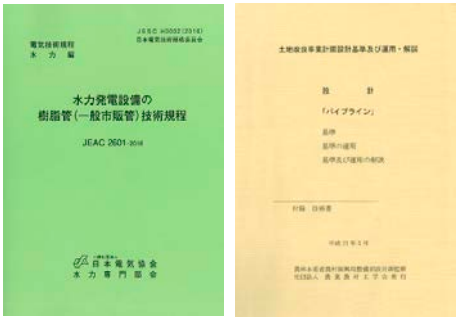


発電のイメージ

導水管路　**水圧管路**

圧力用高密度ポリエチレン管

設　計　指　針

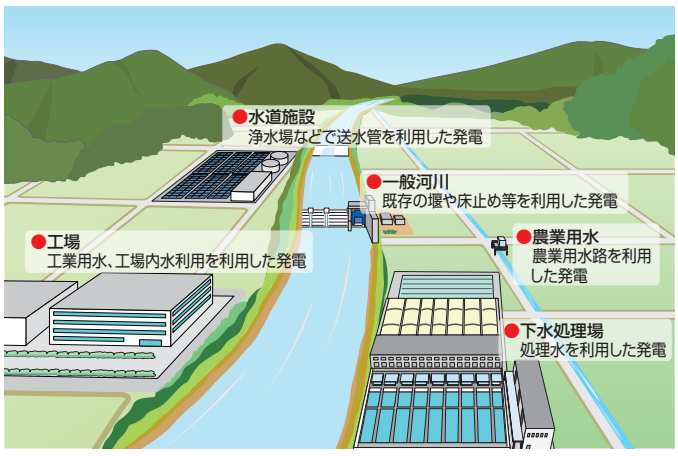


■水力発電設備の樹脂管（一般市販管）技術規定
（一般社団法人日本電気協会）
■土地改良事業計画設計基準及び運用・解説
設計「パイプライン」（農林水産省）

小水力発電とは

世界的には統一されていませんが、概ね「10,000kW以下」を小水力と呼んでいます。しかし、日本の法律では、1,000kWを界に水力が明確に区分されたため、「1,000kW以下」を「小水力」として扱われています。
太陽光や風力と比較して、以下のような長所があります。

- ・昼夜を通して安定して発電できる。
- ・設置利用率が高い。
- ・水の高低差があれば、いろんな所に設置できる。



小水力発電設置箇所

製品仕様

材料	色	製品規格	仕様	最高許容圧力 （MPa）
高密度ポリエチレン(PE100)	黒	ISO 4427	SDR7.4	2.5
			SDR9	2.0
			SDR11	1.6
			SDR13.6	1.25
			SDR17	1.0
			SDR21	0.8
			SDR26	0.6

備考　1. 内圧に対する安全率は「1.25」を見込んでおります。
　　2. 最高許容圧力は20℃の場合です。

使用範囲（流体：水の場合）

使用温度（℃）		0～20	25	30	35	40	45	50
最高許容圧力（MPa）	SDR7.4	2.50	2.30	2.13	1.98	1.83	1.68	1.58
	SDR9	2.00	1.84	1.70	1.58	1.46	1.34	1.26
	SDR11	1.60	1.47	1.36	1.26	1.17	1.07	1.01
	SDR13.6	1.25	1.15	1.06	0.99	0.91	0.84	0.79
	SDR17	1.00	0.92	0.85	0.79	0.73	0.67	0.63
	SDR21	0.80	0.74	0.68	0.63	0.58	0.54	0.50
	SDR26	0.60	0.55	0.51	0.47	0.44	0.40	0.38

使用範囲（圧縮空気の場合）

使用温度（℃）		0～20	25	30	35	40	45	50
最高許容圧力（MPa）	SDR11	1.00	0.92	0.85	0.79	0.73	0.67	0.63

圧力用高密度ポリエチレンパイプの耐薬品性

薬品名	温度(℃)		薬品名	温度(℃)		薬品名	温度(℃)	
	20	60		20	60		20	60
～酸～			～有機薬品～			～塩基～		
塩酸 36%	△	△	メチルアルコール	○	○	過マンガン酸カリ 20%	△	×
硫酸 50～75%	○	○	エチルエーテル	△	－	過酸化水素水 30%	△	×
硫酸 98%	×	×	エチルアルコール 40%	○	△	～アルカリ～		
硝酸 50%	×	×	アニリン（液）	○	△	水酸化ナトリウム	○	○
燐酸	△	△	ベンゼン	×	－	水酸化カリウム	○	○
酢酸 95%未満	△	×	四塩化炭素	×	－	アンモニア水	○	○
蟻酸 50%	△	△	トルエン	×	×	～ガス～		
蟻酸 80%	△	△	トリクロロエチレン	×	×	塩素ガス：乾性	×	×
乳酸	△	△	アセトアルデヒド 40%	○	×	アンモニア	○	○
オレイン酸	○	－	グリセリン	○	○	天然ガス：乾燥	○	○
マレイン酸	○	△				～その他～		
						脱イオン蒸留水	○	○
						海水	○	○

○：当該温度下では、全く影響を受けないか、受けるとしてもごく僅か。
△：材料に対して影響を受ける。
×：使用できない。
－：不明
※ 本製品の最高使用温度は 50℃です。
※ 本表は、これまでの実験データと経験、および ISO/TR10358 等に基づいて作成していますが、保証するものではありません。
実際のご使用にあたっては、お客様のご使用条件を踏まえ、当社までご相談ください。

基本物性

項目	単位	値		試験方法
密度	kg/m^3	960		JIS K 7112
引張降伏強さ	MPa	24		JIS K 7161
引張破断伸び	%	650		－
曲げ強さ	MPa	24		JIS K 7171
引張弾性率	MPa	1300		JIS K 7161
曲げ弾性率	MPa	1000		JIS K 7171
ポアソン比	－	0.47		－
衝撃強さ(アイゾット)	J/cm^2	23℃	破壊せず >4.0	JIS K 7110
		－20℃	破壊せず >1.8	
硬度(デュロメーター)	－	63		JIS K 7215
カーボン濃度	%	2.0 ～ 2.5		ISO 6964
カーボン分散	%	グレード3 以下		ISO 18553
熱伝導率	W/m・K	0.38		ASTM C 177
線膨張係数	10^{-5}/℃	13		JIS K 7197
比熱	J/kg・K	1.9×10^3		JIS K 7123
融点	℃	128 – 132		DSC 法
軟化温度(ビカット)	℃	127		JIS K 7206
脆化温度	℃	–70 以下		JIS K 7216
燃焼率	－	ゆるやかに燃焼する		－
体積固有抵抗	Ω–cm	10^{17} 以上		JIS K 6911
絶縁破壊強さ	MV/m	22		JIS K 6911
誘電率	－	2.6		JIS K 6911
吸水率	%	0.03 以下		JIS K 7209

備考　上表の数値は標準値を示し、保証値ではありません。

スーパータフポリ 圧力用高密度ポリエチレンパイプ

直管　品番 7004

表中記号　Ⓙ印：日本産業規格JIS K 6761規格品(準拠品の場合もありますので、お問い合わせください)
Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 003規格品

SDR=D/t

■ SDR9

単位：mm

呼び径	外径D	厚さt	近似内径	参考質量(kg/m)
Ⓟ150	180	20.1	137.6	10.2
Ⓟ200	250	27.9	191.3	19.5
Ⓟ250	315	35.2	240.9	31.1
Ⓟ300	355	39.7	271.5	39.4

■ SDR11

単位：mm

呼び径	外径D	厚さt	近似内径	参考質量(kg/m)
ⒿⓅ 20	25	2.3	20.0	0.2
ⒿⓅ 25	32	3.0	25.6	0.3
ⒿⓅ 30	40	3.7	32.1	0.5
ⒿⓅ 40	50	4.6	40.2	0.7
ⒿⓅ 50	63	5.8	50.7	1.1
ⒿⓅ 65	75	6.8	60.6	1.5
ⒿⓅ 75	90	8.2	72.6	2.1
ⒿⓅ 100S	110	10.0	88.9	3.2
ⒿⓅ 100	125	11.4	100.9	4.1
ⒿⓅ 125	160	14.6	129.2	6.7
ⒿⓅ 150	180	16.4	145.4	8.5
Ⓟ 200S	225	20.5	181.8	13.3
ⒿⓅ 200	250	22.7	202.2	16.3
ⒿⓅ 250	315	28.6	254.8	25.9
ⒿⓅ 300	355	32.2	287.2	32.8
Ⓟ 350	400	36.3	323.6	41.7
Ⓟ 400	450	40.9	364.0	52.8
Ⓟ 450	500	45.4	404.5	65.1
Ⓟ 500	560	50.8	453.2	81.6
Ⓟ 550	630	57.2	509.7	103.4
Ⓟ 600	710	64.5	574.4	131.3
Ⓟ 700	800	72.6	647.4	166.5
Ⓟ 800	900	81.7	728.3	210.8
Ⓟ 900	1000	90.8	809.2	260.3

■ SDR13.6

単位：mm

呼び径	外径D	厚さt	近似内径	参考質量(kg/m)
ⒿⓅ 150	180	13.3	151.9	7.0
ⒿⓅ 200	250	18.4	211.2	13.5
ⒿⓅ 250	315	23.2	266.1	21.4
ⒿⓅ 300	355	26.1	300.0	27.2
Ⓟ 350	400	29.4	338.1	34.5
Ⓟ 400	450	33.1	380.3	43.6
Ⓟ 450	500	36.8	422.6	53.8
Ⓟ 500	560	41.2	473.3	67.6
Ⓟ 550	630	46.3	532.6	85.4
Ⓟ 600	710	52.2	600.2	108.5
Ⓟ 700	800	58.8	676.4	137.6
Ⓟ 800	900	66.2	760.8	174.3
Ⓟ 900	1000	73.4	845.7	214.7

継手は、SDR11 をご使用ください。
(セグメントベンドは SDR13.6 をご使用ください)

■ SDR17

単位：mm

呼び径	外径D	厚さt	近似内径	参考質量(kg/m)
ⒿⓅ 75	90	5.4	78.5	1.5
ⒿⓅ 100S	110	6.6	96.0	2.2
ⒿⓅ 100	125	7.4	109.3	2.8
ⒿⓅ 125	160	9.5	139.9	4.5
ⒿⓅ 150	180	10.7	157.4	5.7
Ⓟ 200S	225	13.4	196.7	9.0
ⒿⓅ 200	250	14.8	218.8	11.0
ⒿⓅ 250	315	18.7	275.6	17.5
ⒿⓅ 300	355	21.1	310.5	22.3
Ⓟ 350	400	23.7	350.1	28.2
Ⓟ 400	450	26.7	393.8	35.7
Ⓟ 450	500	29.7	437.5	44.2
Ⓟ 500	560	33.2	490.1	55.3
Ⓟ 550	630	37.4	551.3	70.1
Ⓟ 600	710	42.1	621.4	88.9
Ⓟ 700	800	47.4	700.3	112.8
Ⓟ 800	900	53.3	787.9	142.7
Ⓟ 900	1000	59.3	875.3	176.3
Ⓟ 1100	1200	71.1	1050.5	253.7

■ SDR21

単位：mm

呼び径	外径D	厚さt	近似内径	参考質量(kg/m)
Ⓟ 250	315	15.0	283.0	14.3
Ⓟ 300	355	16.9	318.9	18.1
Ⓟ 350	400	19.1	359.3	22.3
Ⓟ 400	450	21.5	404.2	29.2
Ⓟ 450	500	23.9	449.1	36.0
Ⓟ 500	560	26.7	503.1	45.1
Ⓟ 550	630	30.0	566.1	56.9
Ⓟ 600	710	33.9	637.8	72.5
Ⓟ 700	800	38.1	718.9	91.9
Ⓟ 800	900	42.9	809.8	116.3
Ⓟ 900	1000	47.7	899.7	143.7
Ⓟ 1100	1200	57.2	1079.7	206.8

継手は、SDR17 をご使用ください。
(セグメントベンドは SDR21 をご使用ください)

備考　1. 定尺長さは 5mで、許容差は0～+2%です。
2. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
3. 管の色は黒色、材質は PE100 です。
4. 受注生産品です。
5. 他の管厚 (SDR7.4, SDR26) や、呼び径、長さの管を
ご要望の場合は別途ご相談ください。

EF ソケット　品番 4161

表中記号　Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 013規格品
※印：ジョージフィッシャー(株)製

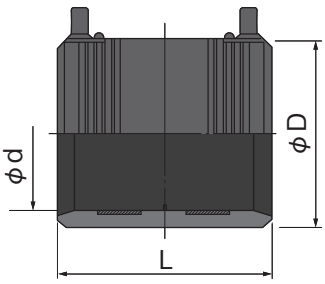
単位：mm

(呼び径20～40)

(呼び径50・75・100・150・200)

(呼び径65・100S・125・200S・250)

(呼び径300以上)



呼び径	外径	SDR11			SDR17		
		d	D	L	d	D	L
Ⓟ※ 20	25	25	36	70	–	–	–
Ⓟ※ 25	32	32	44	72	–	–	–
Ⓟ※ 30	40	40	54	80	–	–	–
Ⓟ※ 40	50	50	66	88	–	–	–
Ⓟ 50	63	63	81	96	–	–	–
Ⓟ 65	75	75	96	110	–	–	–
Ⓟ 75	90	90	112	125	90	112	125
Ⓟ※ 100S	110	110	138	145	–	–	–
Ⓟ 100	125	125	155	158	125	155	158
Ⓟ 125	160	160	196	180	※160	186	180
Ⓟ 150	180	180	221	194	180	221	194
Ⓟ※ 200S	225	225	273	225	225	261	225
Ⓟ 200	250	250	311	257	250	311	257
Ⓟ 250	315	315	382	267	315	382	267
Ⓟ 300	355	355	438	291	355	416	291
Ⓟ 350	400	400	493	295	400	467	295
Ⓟ 400	450	450	554	327	450	526	327
Ⓟ 450	500	500	616	358	500	584	358
Ⓟ■ 500	560	–	–	–	560	647	390
Ⓟ■ 550	630	–	–	–	630	727	440
Ⓟ■ 600	710	–	–	–	710	820	463
Ⓟ■ 700	800	–	–	–	800	922	480

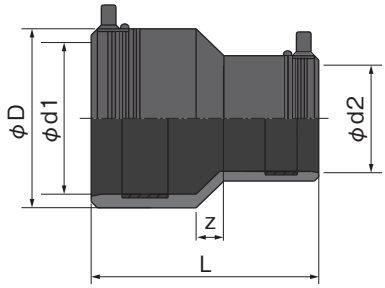
備考　1. 呼び径 75,100,150, 200 の SDR11 と SDR17 は同じ製品です。
（SDR11・SDR13.6・SDR17 兼用）
2. ■印の EF ソケットは、片受口ごとに融着します。
3. 継手の外観、形状は写真や図と異なる場合があります。
4. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
5. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。
(呼び径 50,75,100,150, 200 の内面の色は青色です)

EFレデューサ　品番 4263

表中記号　Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 013規格品
※印：ジョージフィッシャー(株)製

(呼び径25～50)

(呼び径75～150)



単位：mm

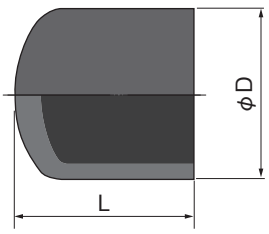
呼び径	外径	SDR11				
		d1	d2	D	L	z
Ⓟ※ 25 X 20	32 X 25	32	25	44	79	10
Ⓟ※ 30 X 20	40 X 25	40	25	54	88	15
Ⓟ※ 30 X 25	40 X 32	40	32	54	88	13
Ⓟ※ 40 X 25	50 X 32	50	32	66	96	18
Ⓟ※ 40 X 30	50 X 40	50	40	66	96	14
Ⓟ※ 50 X 25	63 X 32	63	32	81	105	23
Ⓟ※ 50 X 30	63 X 40	63	40	81	105	19
Ⓟ※ 50 X 40	63 X 50	63	50	81	105	15
Ⓟ 75 X 50	90 X 63	90	63	113	146	36
Ⓟ※ 100S X 75	110 X 90	110	90	138	173	38
Ⓟ 100 X 75	125 X 90	125	90	152	180	40
Ⓟ※ 125 X 75	160 X 90	160	90	202	227	65
Ⓟ 150 X 100	180 X 125	180	125	225	254	80

備考　1. 継手の外観、形状は写真と異なる場合があります。
2. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
3. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。

キャップ　品番 4265

(呼び径20～40)

(呼び径50～700)



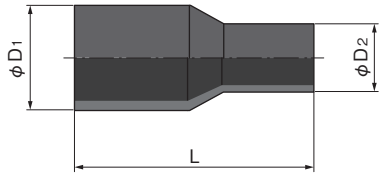
単位：mm

呼び径	外径	SDR11		SDR17	
		D	L	D	L
※ 20	25	25	52	–	–
※ 25	32	32	54	–	–
※ 30	40	40	57	–	–
※ 40	50	50	63	–	–
Ⓟ 50	63	63	65	–	–
Ⓟ 65	75	75	80	–	–
Ⓟ 75	90	90	90	90	90
Ⓟ※ 100S	110	110	98	110	98
Ⓟ 100	125	125	105	125	105
Ⓟ 125	160	160	120	160	120
Ⓟ 150	180	180	128	180	128
Ⓟ※ 200S	225	225	148	225	148
Ⓟ 200	250	250	205	250	205
Ⓟ 250	315	315	255	315	255
Ⓟ※ 300	355	355	280	355	280
Ⓟ※ 350	400	400	310	400	310
Ⓟ※ 400	450	450	275	450	265
Ⓟ※ 450	500	500	297	500	287
Ⓟ※ 500	560	–	–	560	310
Ⓟ※ 550	630	–	–	630	340
Ⓟ※ 600	710	–	–	710	310
Ⓟ※ 700	800	–	–	800	320

備考　1. 継手の外観、形状は写真と異なる場合があります。
2. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
3. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。

レデューサ　品番 4363

表中記号　Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 013規格品
※印：ジョージフィッシャー(株)製



単位：mm

呼び径			外径		SDR11			SDR17		
					D1	D2	L	D1	D2	L
Ⓟ※	65	X 50	75	X 63	75	65	170	–	–	–
Ⓟ※	75	X 50	90	X 63	90	63	190	–	–	–
Ⓟ※	75	X 65	90	X 75	90	75	190	–	–	–
Ⓟ※	100S	X 75	110	X 90	–	–	–	110	90	205
Ⓟ※	100	X 50	125	X 63	125	63	214	–	–	–
		X 75		X 90	125	90	211	–	–	–
		X 100S		X 110	125	110	211	125	110	215
Ⓟ※	125	X 75	160	X 90	160	90	244	–	–	–
		X 100S		X 110	160	110	244	–	–	–
		X 100		X 125	160	125	245	160	125	245
Ⓟ※	150	X 75	180	X 90	180	90	245	–	–	–
		X 100		X 125	180	125	258	–	–	–
		X 125		X 160	180	160	255	180	160	255
Ⓟ※	200S	X 150	225	X 180	225	180	280	225	180	280
Ⓟ	200	X 125	250	X 160	250	160	309	–	–	–
		X 150		X 180	250	180	312	–	–	–
		X 200S		X 225	※250	225	332	※250	225	332
Ⓟ	250	X 200	315	X 250	315	250	375	315	250	365
Ⓟ	300	X 200	355	X 250	※355	250	390	355	250	390
		X 250		X 315	※355	315	390	355	315	390
Ⓟ※	350	X 250	400	X 315	400	315	415	400	315	415
		X 300		X 355	400	355	420	400	355	420
Ⓟ※	400	X 250	450	X 315	450	315	390	450	315	390
		X 300		X 355	450	355	393	450	355	393
		X 350		X 400	450	400	395	450	400	395
Ⓟ※	450	X 250	500	X 315	500	315	422	500	315	422
		X 300		X 355	500	355	424	500	355	424
		X 350		X 400	500	400	426	500	400	426
		X 400		X 450	500	450	428	500	450	428
Ⓟ※	500	X 300	560	X 355	–	–	–	560	355	459
		X 350		X 400	–	–	–	560	400	461
		X 400		X 450	–	–	–	560	450	463
		X 450		X 500	–	–	–	560	500	466
Ⓟ※	550	X 350	630	X 400	–	–	–	630	400	502
		X 400		X 450	–	–	–	630	450	503
		X 450		X 500	–	–	–	630	500	506
		X 500		X 560	–	–	–	630	560	506
Ⓟ※	600	X 450	710	X 500	–	–	–	710	500	790
		X 500		X 560	–	–	–	710	560	770
		X 550		X 630	–	–	–	710	630	740
Ⓟ※	700	X 500	800	X 560	–	–	–	800	560	800
		X 550		X 630	–	–	–	800	630	780
		X 600		X 710	–	–	–	800	710	750

備考　1. 継手の外観、形状は写真と異なる場合があります。
2. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
3. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。

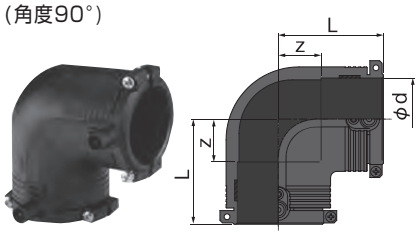
EF エルボ　品番 4764

表中記号　Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 013規格品
※印：ジョージフィッシャー(株)製

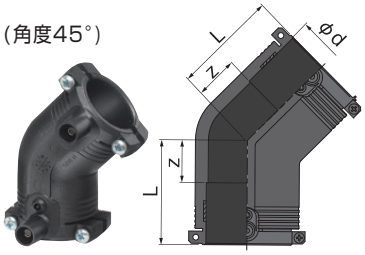
単位：mm

(呼び径20～50)

(角度90°)

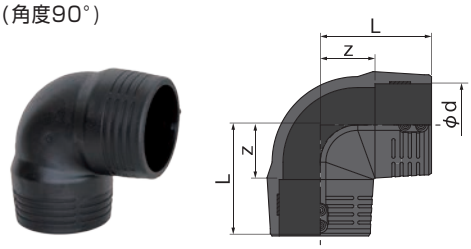


(角度45°)

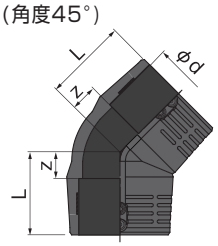


(呼び径65～150)

(角度90°)



(角度45°)



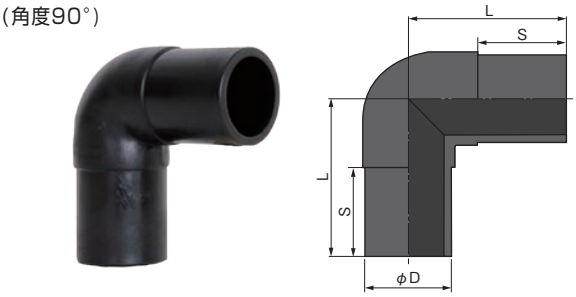
呼び径		外径	角度	SDR11		
				d	L	z
Ⓟ※	20	25	90°	25	54	20
			45°	—	—	—
Ⓟ※	25	32	90°	32	53	17
			45°	32	44	8
Ⓟ※	30	40	90°	40	62	23
			45°	40	50	11
Ⓟ※	40	50	90°	50	71	28
			45°	50	56	13
Ⓟ	50	63	90°	63	81	35
			45°	63	63	15
Ⓟ	65	75	90°	75	94	40
			45°	75	71	17
Ⓟ	75	90	90°	90	122	60
			45°	90	91	29
Ⓟ※	100S	110	90°	110	147	76
			45°	110	112	40
Ⓟ	100	125	90°	125	155	68
			45°	125	119	49
Ⓟ	125	160	90°	160	191	103
			45°	160	135	42
Ⓟ	150	180	90°	180	210	114
			45°	180	144	47

備考　1.　継手の外観、形状は写真と異なる場合があります。
2.　未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
3.　継手の色は黒色、材質は PE100 です。

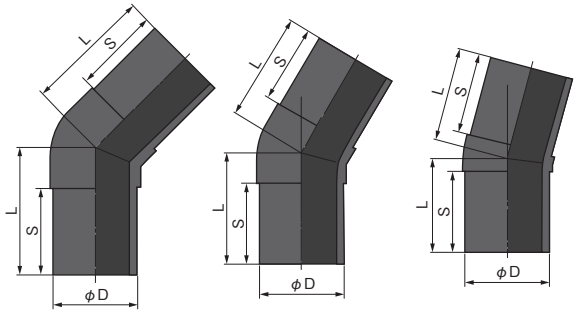
スピゴットエルボ　品番 4762

単位：mm

(角度90°)



(角度45°)　(角度30°)　(角度15°)



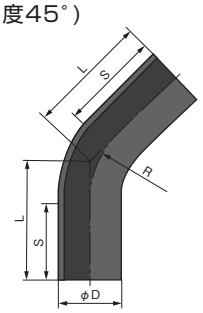
呼び径		外径	角度	SDR11			SDR17		
				D	L	S	D	L	S
Ⓟ	50	63	※90°	63	115	65	—	—	—
			※45°	63	95	65	—	—	—
			30°	63	80	65	—	—	—
			15°	63	80	65	—	—	—
Ⓟ	65	75	※90°	75	130	72	—	—	—
			※45°	75	105	72	—	—	—
			30°	75	90	72	—	—	—
			15°	75	90	72	—	—	—
Ⓟ	75	90	※90°	90	150	81	90	150	81
			※45°	90	120	81	90	120	81
			30°	90	100	81	※ 90	110	81
			15°	90	100	81	※ 90	100	81
Ⓟ※	100S	110	90°	110	165	86	110	165	86
			45°	110	130	86	110	130	86
			30°	110	105	86	110	115	86
			15°	110	105	86	110	105	86
Ⓟ	100	125	※90°	125	180	92	125	180	93
			※45°	125	140	92	125	140	92
			30°	125	115	92	※125	125	92
			15°	125	115	92	※125	115	92
Ⓟ	125	160	※90°	160	210	102	160	210	102
			※45°	160	162	102	160	162	102
			30°	160	130	102	※160	140	102
			15°	160	130	102	※160	130	102
Ⓟ	150	180	※90°	180	232	107	180	232	107
			※45°	180	170	107	180	170	107
			30°	180	140	107	※180	150	107
			15°	180	140	107	※180	140	107
Ⓟ※	200S	225	90°	225	270	122	225	270	120
			45°	225	200	123	225	205	123
			30°	225	165	123	225	180	123
			15°	225	165	123	225	165	123
Ⓟ	200	250	90°	250	292	130	※250	292	130
			45°	250	220	130	※250	217	130
			30°	250	190	130	※250	200	130
			15°	250	190	130	※250	190	130
Ⓟ	250	315	90°	315	370	150	315	370	150
			45°	315	250	150	315	250	150
			30°	315	200	150	※315	220	150
			15°	315	200	150	※315	200	150

備考　1.　継手の外観、形状は写真と異なる場合があります。
2.　未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
3.　継手の色は黒色、材質は PE100 です。

スイープベンド　品番 4862

表中記号　Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 013規格品
※印：ジョージフィッシャー(株)製

（角度45°）



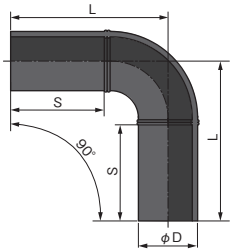
単位：mm

呼び径	外径	角度	SDR11				SDR17			
			D	L	S	R	D	L	S	R
Ⓟ 300	355	45°	355	620	300	533	355	620	300	533
Ⓟ 350	400	45°	400	650	300	600	400	650	300	600
Ⓟ 400	450	45°	450	680	300	675	450	680	300	675
Ⓟ 450	500	45°	500	760	350	750	500	760	350	750
Ⓟ 500	560	45°	–	–	–	–	560	800	350	840
Ⓟ 550	630	45°	–	–	–	–	630	870	350	945

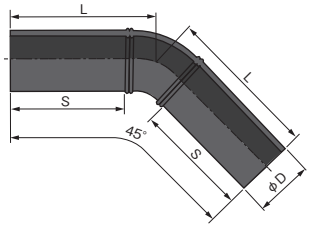
備考　1. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
2. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。

ショートベンド(SP)　品番 4862 ／ 90°ショートベンド　品番 4962

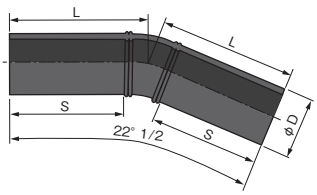
（角度90°）



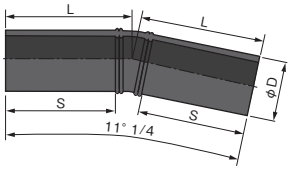
（角度45°）



（角度22° 1/2）



（角度11° 1/4）



ショートベンド（SP）

単位：mm

呼び径	外径	角度	SDR11		
			D	L	S
Ⓟ 50	63	90°	63	210	123
		45°		160	
		22° 1/2		146	
		11° 1/4		140	
Ⓟ 75	90	90°	90	320	163
		45°		290	
		22° 1/2		240	
		11° 1/4		230	
Ⓟ 100	125	90°	125	360	173
		45°		305	
		22° 1/2		255	
		11° 1/4		260	
Ⓟ 150	180	90°	180	480	215
		45°		390	
		22° 1/2		340	
		11° 1/4		320	
Ⓟ 200	250	90°	250	495	266
		45°		330	
		22° 1/2		333	
		11° 1/4		306	

90°ショートベンド

単位：mm

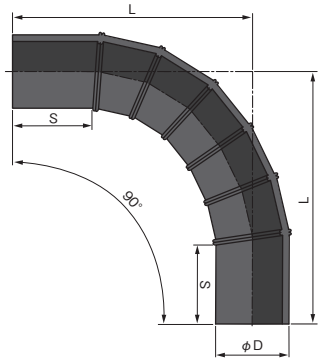
呼び径	外径	SDR11			SDR17		
		D	L	S	D	L	S
Ⓟ 300	355	355	708	360	355	708	360
Ⓟ 350	400	400	872	504	400	872	504
Ⓟ 400	450	450	965	536	450	965	536
Ⓟ 450	500	500	1045	570	500	1045	570

備考　1. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
2. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。

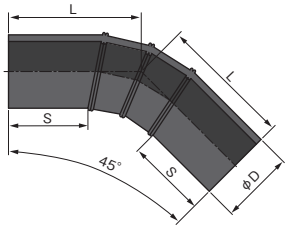
セグメントベンド　品番 4962

表中記号　Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 013規格品
※印：ジョージフィッシャー(株)製

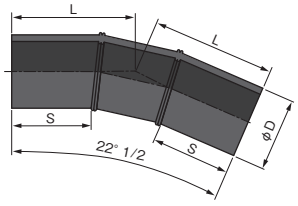
（角度90°）



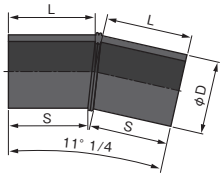
（角度45°）



（角度22° 1/2）



（角度11° 1/4）



単位：mm

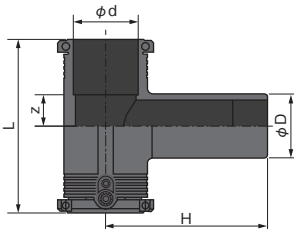
呼び径	外径	角度	SDR11			SDR13.6			SDR17			SDR21		
			D	L	S	D	L	S	D	L	S	D	L	S
Ⓟ 250	315	90°	315	1080	340	315	1080	340	—	—	—	—	—	—
				—	—		760	354						
		45°	315	570	340	315	570	340	—	—	—	—	—	—
				—	—		510	354						
		22°1/2	315	530	340	315	530	340	—	—	—	—	—	—
				—	—		400	354						
		11°1/4	315	370	340	315	370	340	—	—	—	—	—	—
Ⓟ 300	355	90°	355	1160	360	355	1160	360	355	—	—	355	1160	360
				810	370		810	370		810	370		810	370
		45°	355	610	360	355	610	360	355	610	360	355	610	360
				540	370		540	370		540	370		540	370
		22°1/2	355	560	360	355	560	360	355	560	360	355	560	360
				420	370		420	370		420	370		420	370
		11°1/4	355	390	360	355	390	360	355	390	360	355	390	360
Ⓟ 350	400	90°	400	—	—	400	1210	504	400	—	—	400	1210	504
				950	530		950	530		950	530		950	530
		45°	400	760	504	400	760	504	400	760	504	400	760	504
				710	530		710	530		710	530		710	530
		22°1/2	400	630	504	400	630	504	400	630	504	400	630	504
				590	530		590	530		590	530		590	530
		11°1/4	400	540	504	400	540	504	400	540	504	400	540	504
Ⓟ 400	450	90°	450	—	—	450	1270	536	450	—	—	450	1270	536
				1000	550		1000	550		1000	550		1000	550
		45°	450	800	536	450	800	536	450	800	536	450	800	536
				740	550		740	550		740	550		740	550
		22°1/2	450	670	536	450	670	536	450	670	536	450	670	536
				610	550		610	550		610	550		610	550
		11°1/4	450	570	536	450	570	536	450	570	536	450	570	536
Ⓟ 450	500	90°	500	—	—	500	1330	570	500	—	—	500	1330	570
				1040	570		1040	570		1040	570		1040	570
		45°	500	850	570	500	850	570	500	850	570	500	850	570
				770	570		770	570		770	570		770	570
		22°1/2	500	710	570	500	710	570	500	710	570	500	710	570
				640	570		640	570		640	570		640	570
		11°1/4	500	610	570	500	610	570	500	610	570	500	610	570
Ⓟ 500	560	90°	—	—	—	—	—	—	560	1390	596	560	1390	596
										1090	596		1090	596
		45°	—	—	—	—	—	—	560	890	596	560	890	596
										810	596		810	596
		22°1/2	—	—	—	—	—	—	560	740	596	560	740	596
										670	596		670	596
		11°1/4	—	—	—	—	—	—	560	640	596	560	640	596
Ⓟ 550	630	90°	—	—	—	—	—	—	630	1830	640	630	1830	640
										1330	640		1330	640
		45°	—	—	—	—	—	—	630	1060	640	630	1060	640
										930	640		930	640
		22°1/2	—	—	—	—	—	—	630	850	640	630	850	640
										720	640		720	640
		11°1/4	—	—	—	—	—	—	630	690	640	630	690	640
Ⓟ 600	710	90°	—	—	—	—	—	—	710	1890	662	710	1890	662
										1390	662		1390	662
		45°	—	—	—	—	—	—	710	1100	662	710	1100	662
										970	662		970	662
		22°1/2	—	—	—	—	—	—	710	880	662	710	880	662
										750	662		750	662
		11°1/4	—	—	—	—	—	—	710	710	662	710	710	662
Ⓟ 700	800	90°	—	—	—	—	—	—	800	1960	684	800	1960	684
										1450	684		1450	684
		45°	—	—	—	—	—	—	800	1140	684	800	1140	684
										1010	684		1010	684
		22°1/2	—	—	—	—	—	—	800	910	684	800	910	684
										780	684		780	684
		11°1/4	—	—	—	—	—	—	800	740	684	800	740	684

備考　1. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
2. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。
3. 二段書き寸法の下段は、圧力低減係数 0.8 の継手の寸法です。
4. 圧力低減係数 0.8 の継手の形状は図とは異なります。

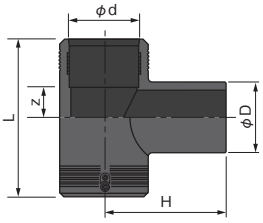
EFチーズ　品番 4261

表中記号　Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 013規格品
※印：ジョージフィッシャー(株)製

(呼び径20～50)



(呼び径65～150)



単位：mm

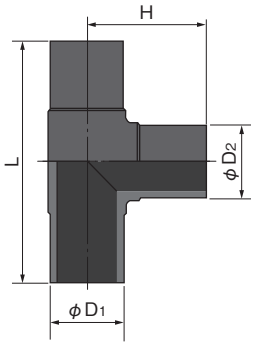
呼び径	外径	SDR11				
		d	D	L	z	H
Ⓟ※ 20	25	25	25	90	11	92
Ⓟ※ 25	32	32	32	102	15	100
Ⓟ※ 30	40	40	40	119	21	114
Ⓟ※ 40	50	50	50	135	24	126
Ⓟ 50	63	63	63	151	28	150
Ⓟ 65	75	75	75	178	35	143
Ⓟ 75	90	90	90	205	41	161
Ⓟ※100S	110	110	110	255	56	184
Ⓟ 100	125	125	125	276	60	207
Ⓟ 125	160	160	160	325	71	206
Ⓟ 150	180	180	180	344	82	250

備考　1. 継手の外観、形状は写真と異なる場合があります。
2. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
3. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。

チーズ(同径)(異径)　品番 4361

(同径)

(異径)



(同径)　単位：mm

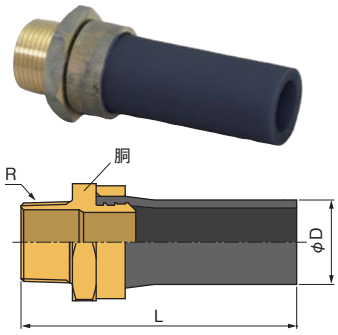
呼び径	外径	SDR11			SDR17		
		D1・D2	L	H	D1・D2	L	H
Ⓟ※ 75	90	90	300	150	90	300	150
Ⓟ※ 100S	110	110	330	165	110	330	165
Ⓟ※ 100	125	125	366	183	125	366	183
Ⓟ※ 125	160	160	420	210	160	428	214
Ⓟ※ 150	180	180	460	230	180	460	230
Ⓟ※ 200S	225	225	540	270	225	540	270
Ⓟ 200	250	250	575	288	※ 250	575	288
Ⓟ 250	315	315	695	346	315	695	346
Ⓟ 300	355	※ 355	820	410	355	820	410
Ⓟ 350	400	※ 400	900	450	400	900	450
Ⓟ 400	450	※ 450	980	490	450	980	490
Ⓟ 450	500	※ 500	1070	535	500	1070	535
Ⓟ 500	560	–	–	–	560	1510	755
Ⓟ 550	630	–	–	–	630	1630	815
Ⓟ 600	710	–	–	–	710	1720	860
Ⓟ 700	800	–	–	–	800	1780	890

(異径)　単位：mm

呼び径	外径	SDR11				SDR17			
		D1	D2	L	H	D1	D2	L	H
※ 40 X 20	50 X 25	50	25	210	130	–	–	–	–
Ⓟ※ 150 X 75	180 X 90	180	90	420	200	–	–	–	–
Ⓟ※ 150 X 125	180 X 160	180	160	414	203	–	–	–	–
Ⓟ※ 200 X 125	250 X 160	250	160	576	263	–	–	–	–
250 X 150	315 X 180	315	180	692	625	–	–	–	–
250 X 200	315 X 250	315	250	692	325	315	250	695	325
300 X 200	355 X 250	※355	250	818	525	355	250	818	480
300 X 250	355 X 315	–	–	–	–	355	315	818	490
Ⓟ※ 350 X 250	400 X 315	–	–	–	–	400	315	910	580
Ⓟ※ 350 X 300	400 X 355	–	–	–	–	400	355	910	675

備考　1. 継手の外観、形状は写真と異なる場合があります。
2. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
3. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。
4. 呼び径125 以下の異径チーズは、EF チーズと EF レデューサの組合せを推奨します。

SP おねじ継手　品番 4765

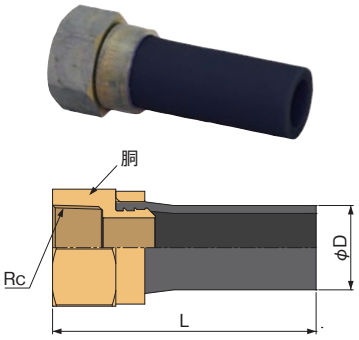


単位：mm

呼び径	外径	D	L	R
Ⓟ 20	25	25	102	R3/4
Ⓟ 25	32	32	110	R1
Ⓟ 30	40	40	113	R1 1/4
Ⓟ 40	50	50	125	R1 1/2
Ⓟ 50	63	63	200	R2

備考　1．胴部の材質は、JIS H 5121 に規定する CAC902C です。
　　2．未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。

SP めねじ継手　品番 4766

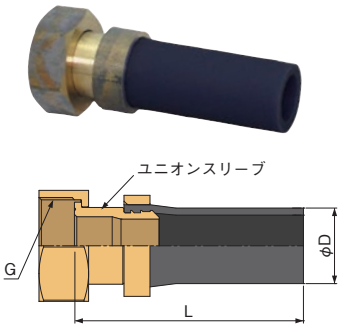


単位：mm

呼び径	外径	D	L	Rc
Ⓟ 20	25	25	97	Rc 3/4
Ⓟ 25	32	32	106	Rc1
Ⓟ 30	40	40	107	Rc1 1/4
Ⓟ 40	50	50	120	Rc1 1/2
Ⓟ 50	63	63	193	Rc 2

備考　1．胴部の材質は、JIS H 5121 に規定する CAC902C です。
　　2．未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。

SP ユニオン継手　品番 4767



単位：mm

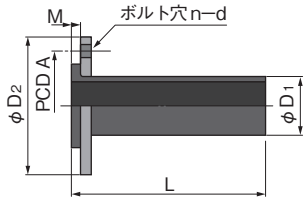
呼び径	外径	D	L	G
Ⓟ 20	25	25	95	G1
Ⓟ 25	32	32	103	G1 1/4
Ⓟ 30	40	40	106	G1 1/2
Ⓟ 40	50	50	120	G2
Ⓟ 50	63	63	193	G2 1/2

備考　1．ユニオンスリーブの材質は、JIS H 5121 に規定する CAC902C です。
　　2．未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。

フランジ　品番(RF 形)4264　(GF 形)4274

表中記号
Ⓟ印：日本ポリエチレンパイプシステム協会規格JP K 013規格品

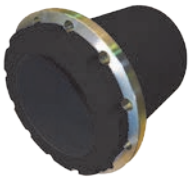
(呼び径20～150)

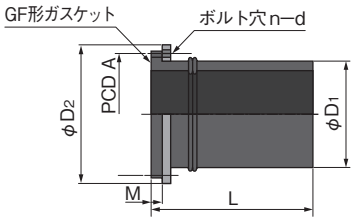


(JIS10K形　SUSフランジ　RF形・GF形)　　単位：mm

呼び径	外径	SDR11						
		D1	D2	PCD A	L	M	n-d	ボルト
Ⓟ● 20	25	25	100	75	90	8	4-15	M12
Ⓟ● 25	32	32	125	90	91	9	4-19	M16
Ⓟ● 30	40	40	135	100	94	10	4-19	M16
Ⓟ● 40	50	50	140	105	89	11	4-19	M16
Ⓟ 50	63	63	155	120	190	13	4-19	M16
Ⓟ● 65	75	75	175	140	125	16	4-19	M16
Ⓟ 75	90	90	185	150	265	16	8-19	M16
100S	110	企画中						
Ⓟ 100	125	125	210	175	325	26	8-19	M16
Ⓟ● 125	160	160	250	210	220	25	8-23	M20
Ⓟ 150	180	180	280	240	350	33	8-23	M20
200S	225	企画中						
Ⓟ 200	250	250	330	290	440	34	12-23	M20
Ⓟ★ 250	315	315	400	355	475	34	12-25	M22
Ⓟ★ 300	355	355	445	400	515	37	16-25	M22
Ⓟ★ 350	400	400	560	510	292	46	16-27	M24
Ⓟ★ 400	450	450	675	620	330	60	20-27	M24
Ⓟ★ 450	500	500	675	620	351	60	20-27	M24

(呼び径200～300)



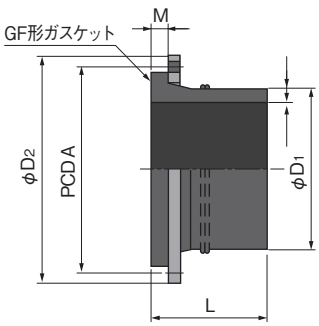


(JIS10K形　SUSフランジ　GF形)　　単位：mm

呼び径	外径	SDR17						
		D1	D2	PCD A	L	M	n-d	ボルト
Ⓟ★ 250	315	315	400	355	475	34	12-25	M22
Ⓟ★ 300	355	355	445	400	515	37	16-25	M22
Ⓟ★ 350	400	400	560	510	282	36	16-27	M24
Ⓟ★ 400	450	450	675	620	316	46	20-27	M24
Ⓟ★ 450	500	500	675	620	337	46	20-27	M24
Ⓟ★ 500	560	560	795	730	365	50	24-33	M30
Ⓟ★ 550	630	630	795	730	385	50	24-33	M30
Ⓟ★ 600	710	710	905	840	400	50	24-33	M30
Ⓟ★ 700	800	800	1020	950	400	52	28-33	M30

備考　呼び径 350 ～ 700 は、フランジアダプタとルーズフランジが別手配となりますのでご注意ください。
(ルーズフランジ　品番 9364)

(呼び径350～700)



(JIS16K形　SUSフランジ　GF形)　　単位：mm

呼び径	外径	SDR11						
		D1	D2	PCD A	L	M	n-d	ボルト
Ⓟ★ 50	63	63	155	120	190	13	8-19	M16
Ⓟ★ 75	90	90	200	160	265	16	8-23	M20
Ⓟ★ 100	125	125	225	185	325	26	8-23	M20
Ⓟ★ 150	180	180	305	260	350	33	12-25	M22
Ⓟ★ 200	250	250	350	305	440	34	12-25	M22

備考　1. ●印は RF 形のみ、★印は GF 形のみです。
2. 継手の外観、形状は写真と異なる場合があります。
3. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
4. 継手の色は黒色、材質は PE100 です。
5. 同梱されている KV パッキン又は GF 形ガスケット 1 号をご使用ください。
6. ルーズフランジの材質は JIS G 4304 または JIS G 4305 に規定する SUS304 です。

フランジの締め付けトルク

① RF形

呼び径	ボルト締め付けトルク N·m
20	20
25	20
30	25
40	25
50	32
75	44

呼び径	ボルト締め付けトルク N·m
100	54
125	60
150	60
200	64
250	90
300	90

② GF形

呼び径	ボルト締め付け トルク N・m
50～150	60
200～300	90
350	100
400～450	120
500～550	140
600～700	160

③ ボルト締め付け時の注意事項

1. ボルトは片締めにならないように、対角線上交互に均等に締め付けてください。また、ボルト締め作業が容易かつ確実に行えるように余掘りを行ってください。
2. ボルト、ナットはフランジ呼び径及び種類に適用した太さ・長さ・本数を準備してください。ボルト本数の省略や長さの不足したボルトの使用は絶対に避けてください。
3. ボルト締めをする前に、パッキンがフランジに対して正常に接触するかどうかを確認してください。軸心がズレて未接触部分があると漏水、ボルト片締めの原因になるので注意してください。
4. GF形フランジはフランジ面同士が接触するまで締めてください。

フランジを使用した場合の相手管種によるボルト首下長さ

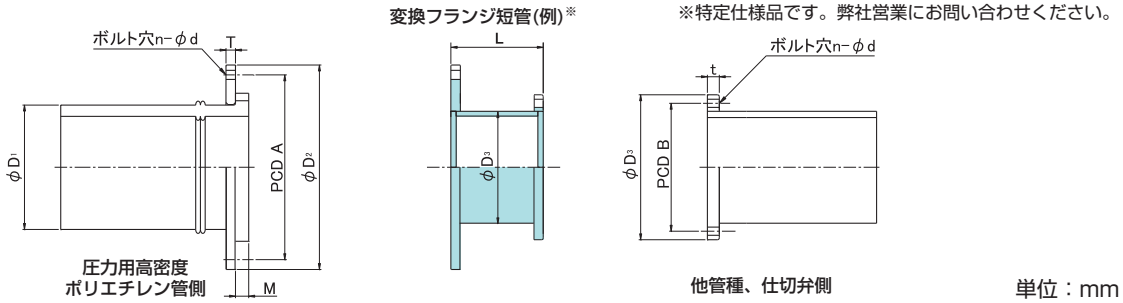
単位：mm

呼び径	SUSフランジ（JIS10K形）での接続		
	鉄管関連	鋼管関連	塩ビ関連
	異形管フランジ（JIS10K形）仕切弁（3種）（JWWA B120·122）	JIS10K形（JIS B 2220）	JIS10K形
50	80	80	80
65	90	80	90
75	90	80	90
100	100	90	100
125	110	110	110
150	110	110	110
200	110	110	115
250	120	120	120
300	130	120	130
350	140	130	–
400	150	150	–
450	160	150	–
500	160	160	–
550	170	160	–
600	170	170	–
700	180	170	–

上表の数値はフランジ2枚、ナット、座金2枚、パッキン（ガスケット）の厚みを足しあわせたものに余裕をみて算出したボルト首下長さです。
必要に応じて適切な長さのボルトをご使用ください。

他管種や仕切弁との接続について

呼び径 350 以上で他管種、仕切弁とフランジ接合を行う場合は、両端のフランジ径が異なる変換フランジ短管が必要です。



単位：mm

			圧力用高密度ポリエチレン管側								変換フランジ短管		他管種、仕切弁側					
フランジ仕様	SDR	呼び径	パイプ外径 D1	ルーズフランジ呼び径	ルーズフランジ外径 D2	A	ボルト呼び径	n-d	M	T	L	D3	フランジ呼び径	フランジ外径 D3	B	ボルト呼び径	n-d	t
JIS 10K	11	350	400	400A	560	510	M24	16-27	46	28	254	355.6	350A	490	445	M22	16-25	26
		400	450	500A	675	620	M24	20-27	60	30	258	406.4	400A	560	510	M24	16-27	28
		450	500	500A	675	620	M24	20-27	60	30	260	457.2	450A	620	565	M24	20-27	30
	17	350	400	400A	560	510	M24	16-27	36	28	254	355.6	350A	490	445	M22	16-25	26
		400	450	500A	675	620	M24	20-27	46	30	258	406.4	400A	560	510	M24	16-27	28
		450	500	500A	675	620	M24	20-27	46	30	260	457.2	450A	620	565	M24	20-27	30
		500	560	600A	795	730	M30	24-33	50	32	262	508.0	500A	675	620	M24	20-27	30
		550	630	600A	795	730	M30	24-33	50	32	264	558.8	550A	745	680	M30	20-33	32
		600	710	700A	905	840	M30	24-33	50	34	266	609.6	600A	795	730	M30	24-33	32
		700	800	800A	1020	950	M30	28-33	52	36	270	711.2	700A	905	840	M30	24-33	34

スーパータフポリ 消火用ポリエチレンパイプ

New 呼び径65、125の登録認定を取得！ 呼び径75、100のEF受口付直管をラインナップ!

呼び径50～300の9サイズで（一財）日本消防設備安全センターの登録認定を取得しています。
平成27年10月1日に省令改正により、石油コンビナート地区等における消火用屋外給水施設の配管（埋設）に使用できるようになりました。

※「石油コンビナート等における特定防災施設等及び防災、組織等に関する省令の一部を改正する省令」
※ 認定品以外の口径･圧力に関してはお問い合わせください

特長

1 錆びない、腐食しない、電食の心配ない

海岸地帯の塩害や、消火用水（海水、工業水等）や残留水、酸性･アルカリ性土壌地盤によるサビや腐食の心配がありません。また、電食が生ずることもありません。金属管と異なり、埋設時の防食･腐食対策は不要です。

2 強い耐震性能を有する

可とう性に優れる製品特性に加え、管と継手を組織的に一体化する融着接合により、レベル2地震動の地盤変動に対応します。融着接合のため、接合部からの漏水、抜けの心配もありません。

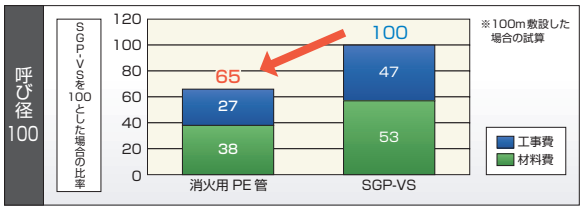
3 経済性に優れる

金属管に比べ軽量のため、取扱いが容易です。また、直管による曲げ配管もでき、曲管の使用が少なくてすみます。

金属管と異なり埋設時でも腐食しないため、防食･腐食対策は不要で、更新頻度が少なくすみます。

また、漏水検査も不要であることから、ライフサイクルコストの低減に繋がります。

【コスト比較例：消火用PE管と外面被覆鋼管】



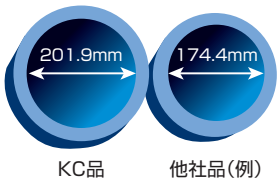
※工事費は、SGP-VSは公共建築工事標準単価積算基準（令和3年度版）を参照。
消火用PE管はメーカー歩掛（令和3年度版）で算出しています。
※材料費は建設物価2021年6月号の単価相当（関東②）で算出しています。
※他の呼び径では比率が変わる場合があります。

4 摩擦損失が小さい

クボタケミックス消火用ポリエチレンパイプは配管用炭素鋼鋼管と比較し、参考内径寸法が同等で流速係数は大きいため、摩擦損失は同等以下です。
（流速係数 消火PE管 C=140　SGP C=100）

他社品と比較し、管内径寸法が大きいため、摩擦損失が小さくなります。

【呼び径200での比較】



呼び径	JIS規格 SGP管	クボタケミックス 消火用PE管		他社品（例） 消火用PE管	
	参考内径寸法 (mm)	参考内径寸法 (mm)	SGP 内径比	参考内径寸法 (mm)	SGP 内径比
50	52.9	50.7	96%	48.2	91%
75	80.7	72.6	90%	71.7	89%
100	105.3	100.8	96%	91.9	87%
150	155.2	145.3	94%	133.3	86%
200	204.7	201.9	99%	174.4	85%

当社試算例（2021年6月）

登録認定の内容

消火用ポリエチレンパイプの使用条件
最高使用圧力：1.25MPa（呼び径50～150）
1.20MPa（呼び径200～300）

項目	明細
認定番号	φ50 : PL-031 号 φ65 : PL-069 号 φ75・φ100 : PL-027 号 φ125 : PL-071 号 φ150 : PL-030 号 φ200 : PL-041 号 φ250 : PL-057 号 φ300 : PL-058 号
型式記号	φ50 : KCPE-FD03 φ65 : KCPE-FD07 φ75・φ100 : KCPE-FD01 φ125 : KCPE-FD08 φ150 : KCPE-FD02 φ200 : KCPE-FD04 φ250 : KCPE-FD05 φ300 : KCPE-FD06
最大支持間隔	φ50・φ75 : 1m φ65、100～φ300 : 2m
用いることができる消火剤	なし（水のみ）

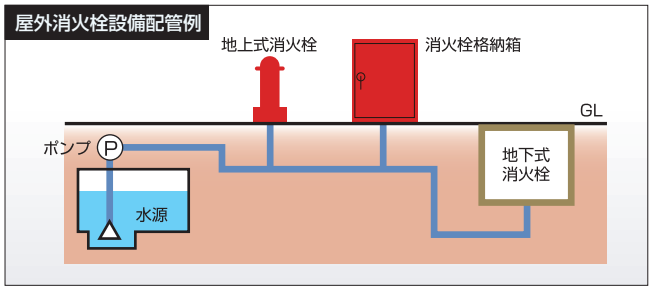
認定証

※認定品以外の品種を使用する場合は、消防法施行令第32条による申請が必要となります。

適用消火設備

- ●屋外消火栓設備
- ●屋内消火栓設備
- ●湿式スプリンクラー設備埋設用途・湿式水噴霧消火設備埋設用途
- ●湿式泡消火設備埋設用途（但し、消火剤混合装置の一次側で水配管に限る）

屋外消火栓設備配管例



※火災時に熱を受けるおそれがある部分には使用できません。

石油コンビナート等の消火用屋外給水施設の配管(埋設)に消火用ポリエチレン管が使用可能なりました

○石油コンビナート等における特定防災施設等及び防災組織等に関する省令の一部を改正する省令
（平成27年総務省令第86号）

改正内容のポイント

- 消火用屋外給水施設の配管に消火用ポリエチレン管を使用できることとした。
- 消火用ポリエチレン管・継手は、火災の熱等の影響を受けないように設置しなければならないこととした。

⇒地表面から消火用ポリエチレン管の外面までの距離を0.6m以上離した地下に埋設すること。

- 消火用ポリエチレン管は、合成樹脂製の管及び継手の基準を定める件（平成13年消防庁告示第19号)「第三 管等の性能」に規定する各試験を合格するものであることとした。

○特定防災施設等に対する定期点検の実施方法の一部を改正する件（平成27年消防庁告示第14号）

改正内容のポイント

- 鋼製の配管を地下に設置する場合には、漏水検知器等により漏水の有無を確認する必要があるが、消火用ポリエチレン管を地下に埋設する場合は、その必要がないこととした。

消火用ポリエチレン管を採用するメリット

1. 埋設管路の改修工事では、従来通りの埋設更新が可能で、地上化に必要な配管ラックやカルバート等が不要となります。また、腐食防止措置を講ずる必要も無く、定期的な漏水検査も不要となり、ランニングコストの低減が可能です。
2. 地盤変化にも追従する等 耐震性能を有する管・継手の為、消火用屋外給水施設の耐災害性の確保・向上に貢献可能です。
3. 地下に配管を埋設することで、土地の有効活用ができます。

・自主検査について

消防設備安全センター認定取得外の品種をご検討の場合は、弊社までお問合せください。
最高使用圧力1.2MPa以上、呼び径350A以上等についても、合成樹脂製の管及び継手の基準を定める件（平成13年消防庁告示第19号)「第三 管等の性能」に規定する各試験を、弊社自主検査で確認する事が可能です。
市原市や堺市等の石油コンビナート地区において、消火設備配管に弊社の消火用ポリエチレン管（自主検査品）をご採用頂きました。

施工事例

化学工場の屋外消火栓設備

重要文化財の放水銃・ドレンチャー設備用配管

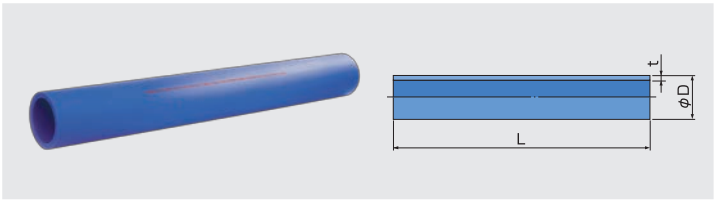
地下防火水槽からの取水管

物流倉庫の屋外消火栓設備

消火用ポリエチレンパイプ・継手 (KCPE-FD)

消火用PE直管　品番7005･7004

管の寸法はJWWA K 144、PTC K 03に準拠します。

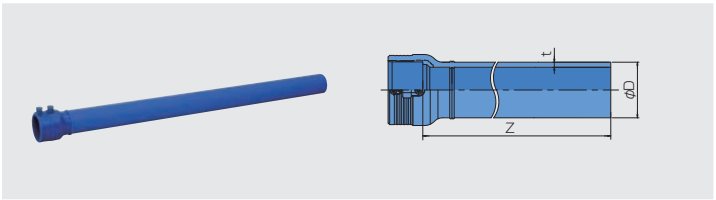


単位：mm

呼び径	平均外径 D	厚さ t	長さ L	内径	質量(参考)(kg/本)
50	63	5.8	5000 $^{+100}_{0}$	50.7	5.4
65	75	6.8	5000 $^{+100}_{0}$	60.9	7.4
75	90	8.2	5000 $^{+100}_{0}$	72.6	10.9
100	125	11.4	5000 $^{+100}_{0}$	100.8	21.0
125	160	14.6	5000 $^{+100}_{0}$	129.7	33.6
150	180	16.4	5000 $^{+100}_{0}$	145.3	43.4
200	250	22.7	5000 $^{+100}_{0}$	201.9	83.4
250	315	28.6	5000 $^{+100}_{0}$	254.7	132
300	355	32.2	5000 $^{+100}_{0}$	287.2	167

備考 呼び径250、300の色は黒色です。

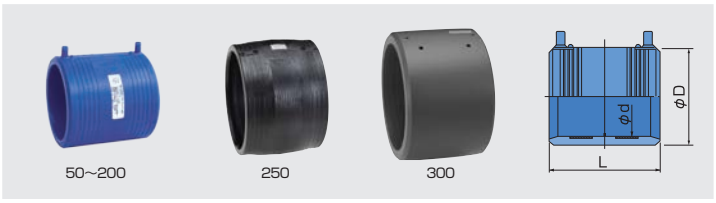
消火用EF受口付PE直管　品番7505



単位：mm

呼び径	平均外径 D	厚さ t	有効長 Z	内径	質量(参考)(kg/本)
75	90	8.2	5000	72.6	11.3
100	125	11.4	5000	100.8	21.9

消火用EFソケット　品番8161･4161

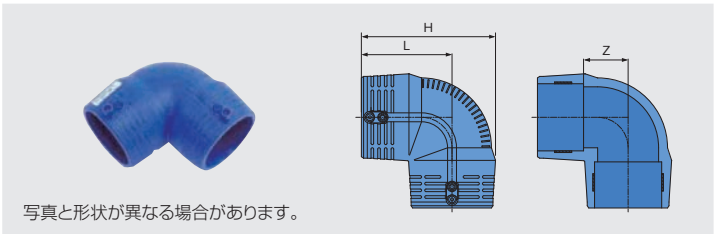


単位：mm

呼び径	d	L	D
50	63.2	96	81
65	75.3	110	96
75	90.3	125	112
100	125.4	158	155
125	160	180	196
150	180.7	194	221
200	251.1	257	311
250	315	267	382
300	355	290	438

備考 呼び径65の色は黒色です。

消火用EF90°エルボ　品番8764



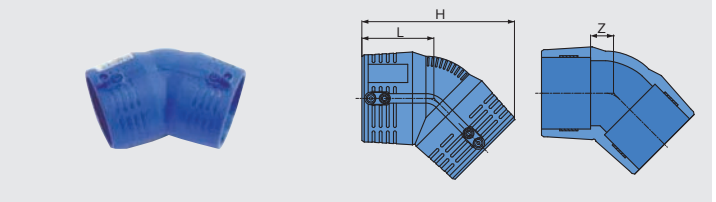
写真と形状が異なる場合があります。

単位：mm

呼び径	L	H	Z
50	81	126	33
65	94	141	41
75	120	177	58
100	153	232	75
125	191	323	103

備考 呼び径50はクランプ機能付きです。

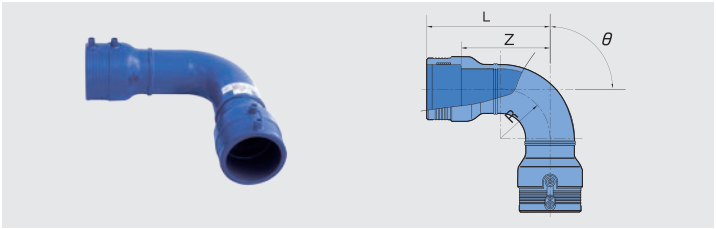
消火用EF45°エルボ　品番8764



単位：mm

呼び径	L	H	Z
65	71	151	18
75	90	190	28
100	117	253	39
125	135	299	47

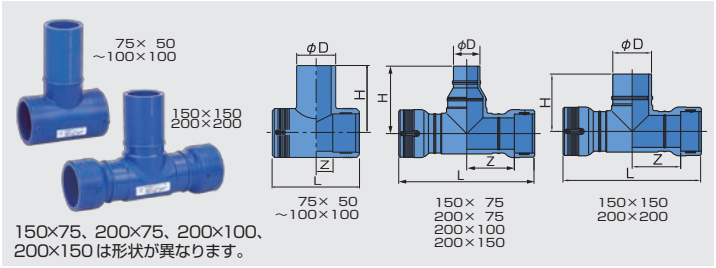
消火用EFベンド　品番8763



単位：mm

呼び径		L	Z	R
50	θ=90°	210	160	63
	θ=45°	160	110	63
75	θ=90°	280	220	90
100	θ=90°	330	250	125
150	θ=90°	430	330	180
	θ=45°	330	230	180
200	θ=90°	490	360	250
	θ=45°	350	220	250

消火用EFチーズ　品番8261

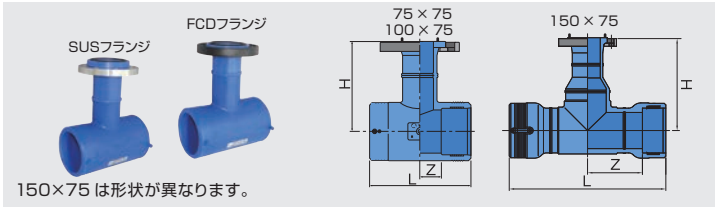


単位：mm

呼び径	D	L	Z	H
75× 50	63	202	39	270
75× 75	90	202	39	265
100× 75	90	270	57	300
100×100	125	270	57	315
125×125	160	330	77	220
150× 75	90	700	255	400
150×150	180	700	255	400
200× 75 ※	90	920	333	470
200×100	125	920	333	470
200×150	180	920	333	470
200×200	250	920	333	470

※：自主検査品

消火用フランジ付EFチーズ（JIS10K、GF形）　品番8266

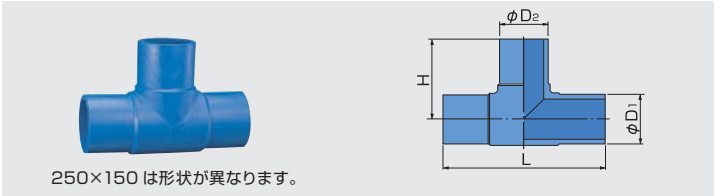


単位：mm

呼び径	L	Z	H
75× 75	202	39	240
100× 75	270	57	270
150× 75	700	255	280

備考　1.同梱しているGFガスケット1号をご使用ください。
2.ボルト・ナットは含まれていません。
3.フランジ寸法は、消火用フランジ（JIS10K、GF形）と共通です。

消火用チーズ　品番8261･4361

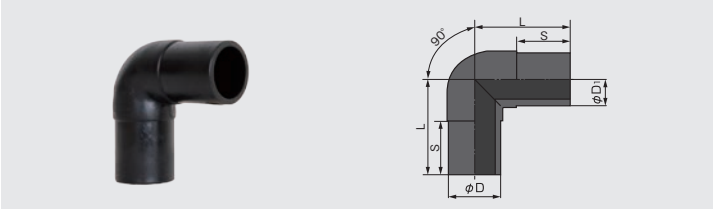


単位：mm

呼び径	D_1	D_2	L	H
50× 50	63	63	240	120
65× 50	75	63	260	172
65× 65	75	75	260	172
250×150	315	180	692	625
250×200	315	250	692	325
300×300	355	355	820	410

備考　呼び径250×150、250×200、300×300の色は黒色です。

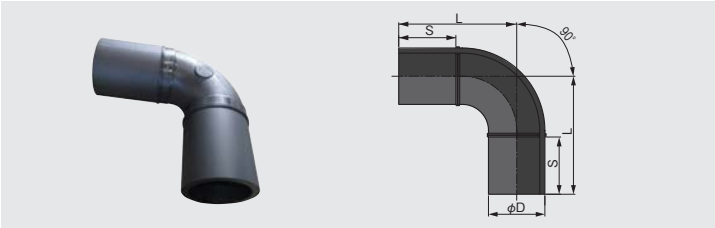
消火用SPエルボ　品番4762



単位：mm

呼び径	D	L	S
250	315	370	150

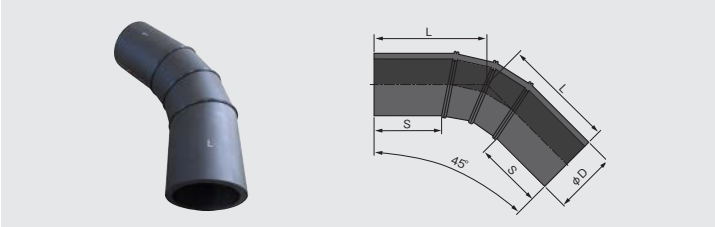
消火用90°ショートベンド　品番4962



単位：mm

呼び径	D	L	S
300	355	708	360

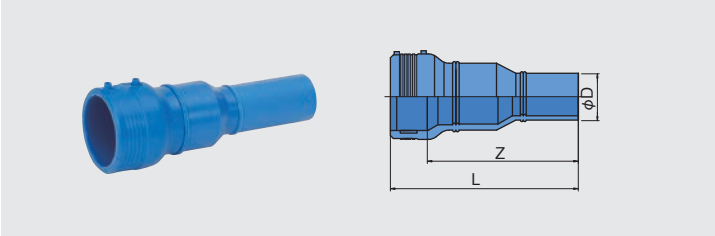
消火用45°セグメントベンド　品番4962



単位：mm

呼び径	D	L	S
300	355	610	360

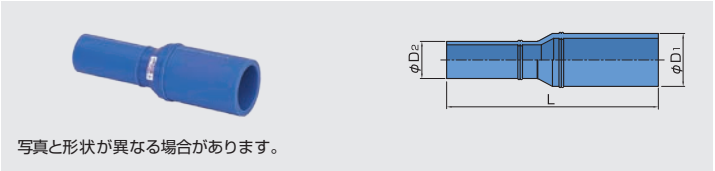
消火用EF片受レデューサ　品番8263



単位：mm

呼び径	D	L	Z
200×100	125	543	416

消火用レデューサ　品番8263・9263



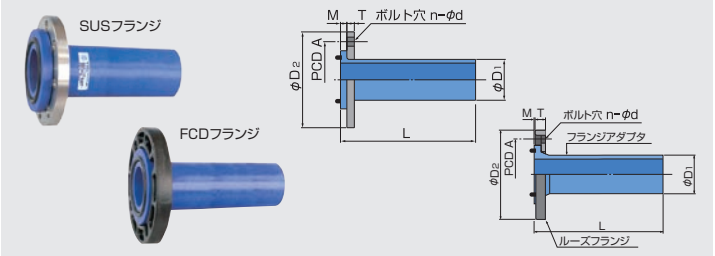
写真と形状が異なる場合があります。

単位：mm

呼び径	D1	D2	L
65× 50	75	63	170
75× 50	90	63	360
75× 65	90	75	190
100× 75	125	90	400
125×100	160	125	240
150×100	180	125	480
150×125	180	160	255
200×150	250	180	550
250×200	315	250	375
300×250 ※	355	315	390

備考 呼び径250×200、300×250の色は黒色です。　※：自主検査品

消火用フランジ（JIS10K、GF形）品番8264・4274



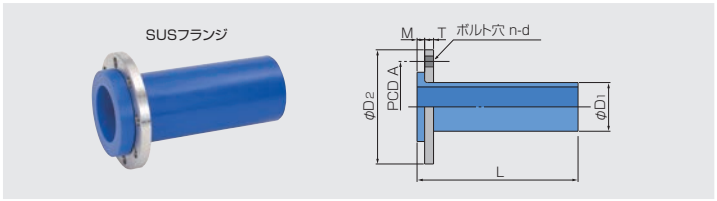
写真と形状が異なる場合があります。

単位：mm

呼び径	D1	D2	PCD A	L	T	M	n-d	ボルト
50	63	155	120	190	16(21)	13(2)	4-19	M16
65	75	175	140	124	18	15	4-19	M16
75	90	185	150	265	18(24)	16(2)	8-19	M16
100	125	210	175	325	18(32)	26(3.5)	8-19	M16
125	160	250	210	197	20	21	8-23	M20
150	180	280	240	350	22(37)	33(5.5)	8-23	M20
200	250	330	290	440	22	34	12-23	M20
250	315	400	355	475	24	34	12-25	M22
300	355	445	400	515	24	37	16-25	M22

備考 1.同梱しているGFガスケット1号をご使用ください。
2.ボルト・ナットは含まれていません。
3.（ ）寸法は、FCDフランジの寸法です（呼び径50～150）。
4. 呼び径250、300の色は黒色です。

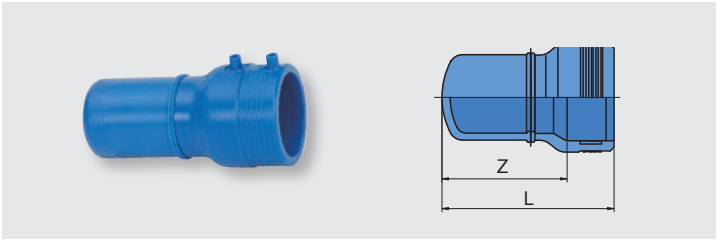
消火用フランジ（JIS10K、RF形）品番8264



単位：mm

呼び径	D1	D2	PCD A	L	T	M	n-d	ボルト
65	75	175	140	124	18	15	4-19	M16
75	90	185	150	265	18	16	8-19	M16
100	125	210	175	325	18	26	8-19	M16
125	160	250	210	220	20	21	8-23	M20

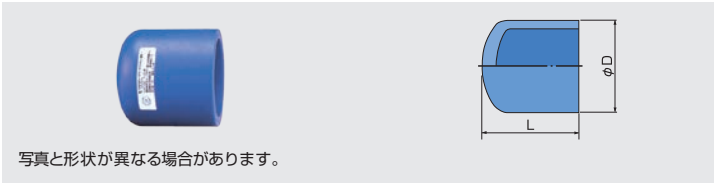
消火用EFキャップ　品番8265



単位：mm

呼び径	L	Z
200	373	246

消火用キャップ　品番8265･4265



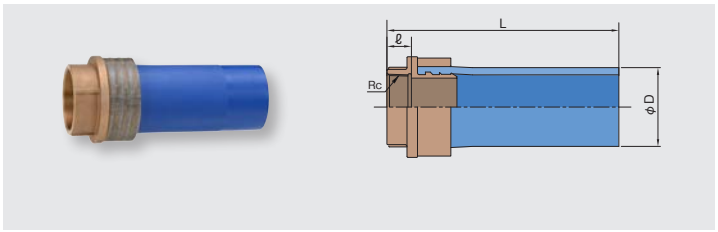
写真と形状が異なる場合があります。

単位：mm

呼び径	D	L
50	63	180
65	75	80
75	90	117
100	125	137
125	160	120
150	180	188
250	315	255
300	355	280

備考　1.呼び径250、300の色は黒です。
2.呼び径65の固定には細チェーンクランプをご使用ください。

消火用PE挿し口付異種管継手　品番9468



単位：mm

呼び径	ねじの呼び	D	ℓ	L
65	Rc2 1/2	75	28	190
75×65	Rc2 1/2	90	28	265
100	Rc4	125	50	365

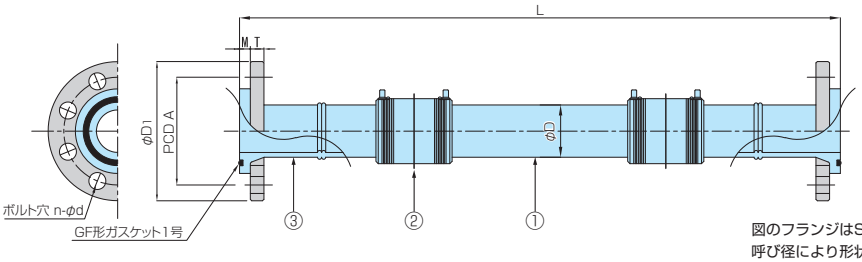
備考　1.呼び径75×65は、鋼管（SGP）φ65のねじ接続が可能です。
2.呼び径100は、採水口や鋼管（SGP）φ100のねじ接続が可能です。
3.ねじ部材の材質は、JIS H 5120に規定するCAC406です。

消火用サクション管

（一財）日本消防設備安全センター登録認定品を使用したプレファブユニットで、耐食性や施工性に優れたサクション管です。

品揃え・寸法

ご注文の際は、呼び径、L寸法、フランジ材質（SUS-SUS/SUS-FCD/FCD-FCD）をご指定ください。



図のフランジはSUSフランジです。
呼び径により形状が異なる場合があります。

番号	品　名	材　質
①	消火用ポリエチレン管	高密度ポリエチレンPE100
②	消火用EFソケット	高密度ポリエチレンPE100 （電熱線を除く）
③	消火用フランジ （JIS10K形、GF形）	本体：高密度ポリエチレンPE100 ルーズフランジ：SUS304 または FCD450-10 ガスケット：SBR

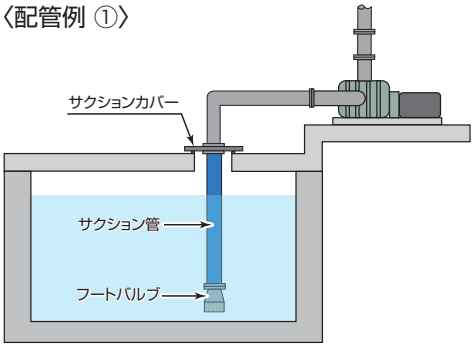
単位：mm

呼び径	D	L	D_1	SUSフランジ		FCDフランジ		PCD A	n	d
				T	M	T	M			
50	63	1000～4000	155	16	13	21	2	120	4	19
65	75	1000～4000	175	18	15	–	–	140	4	19
75	90	1000～4000	185	18	16	24	2	150	8	19
100	125	1000～4000	210	18	26	32	3.5	175	8	19
125	160	1000～4000	250	20	25	–	–	210	8	23
150	180	1000～4000	280	22	33	37	5.5	240	8	23
200	250	1500～4000	330	22	34	–	–	290	12	23

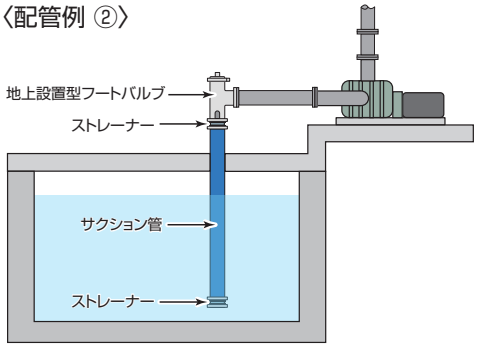
備考　1. 受注生産品です。
2. L寸法は10mm刻みで製作します。
3. 未記載の寸法、許容差等については、承認図をご覧ください。
4. 製品質量は別途お問い合わせください。

配管例

〈配管例 ①〉



〈配管例 ②〉



使用上の注意事項

- サクションカバーまたはフートバルブとは、フランジでの接続となります。
- フランジ接合では、同梱のパッキンをご使用ください。
- 長期間の横置き保管時には、直管部の曲がりにご注意ください。

スーパータフポリ　接合

本カタログでは、EF接合の流れと要点を紹介しています。実際の施工にあたっては、「クボタケミックス圧力用高密度ポリエチレンパイプ技術資料」に記載の施工標準を遵守してください。またEFコントローラの取扱説明書は、ご使用前に必ずお読みください。

工具

クボタケミックス圧力用高密度ポリエチレンパイプ　融着工具レンタル窓口一覧

地 区	拠点名称	TEL	FAX	住 所
北海道全域	ニシオレントオール北海道(株)土木仮設センター	0133(77)5930	0133(77)5931	〒061−3245 北海道石狩市生振540−8
青森県・秋田県・岩手県・山形県・宮城県・福島県	西尾レントオール(株) 配管機器仙台営業所	022(288)2401	022(288)2402	〒984−0012 宮城県仙台市若林区六丁の目中町15−27
東京都・千葉県・埼玉県・神奈川県・山梨県・茨城県・栃木県・群馬県	西尾レントオール(株) 配管機器東京営業所	047(306)2477	047(306)2478	〒279−0024 千葉県浦安市港59
新潟県・長野県・富山県・石川県	西尾レントオール(株) 配管機器新潟営業所	025(286)2402	025(286)2406	〒950−0922 新潟県新潟市中央区山二ツ2−16−14
愛知県・岐阜県・三重県・静岡県	西尾レントオール(株) 配管機器名古屋営業所	0568(86)9240	0568(84)2409	〒486−0842 愛知県春日井市六軒屋町３−２
滋賀県・京都府・奈良県・大阪府・和歌山県・兵庫県・福井県	西尾レントオール(株) 配管機器大阪営業所	06(6785)0243	06(6785)0266	〒577−0065 大阪府東大阪市高井田中４丁目５−16
広島県・岡山県・島根県・鳥取県・山口県・徳島県・香川県・愛媛県・高知県	西尾レントオール(株) 配管機器広島営業所	082(569)5240	082(569)5239	〒730−0825 広島県広島市中区光南２丁目3−37
福岡県・大分県・佐賀県・長崎県・熊本県・鹿児島県・宮崎県・沖縄県	(株)ショージ 配管機器福岡営業所	092(404)1552	092(404)1553	〒816−0922 福岡県大野城市山田3−11−15

■ 接合専用工具

■EFコントローラ

JWEF200NⅡ
(呼び径20〜250用)

NTEF100
(呼び径20〜100用)

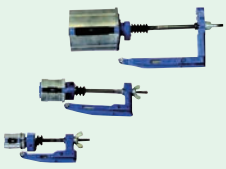
NTEF500α
(呼び径20〜700用)

エレクトラ1000

■電動式スクレーパ

呼び径 20 ～ 50 用

呼び径 50 以上用



呼び径 250 以上用

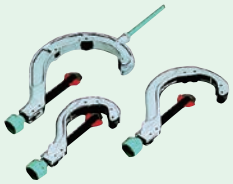
■手動式スクレーパ

呼び径 200 以上用

■手カンナ

■パイプカッタ

呼び径150以下用



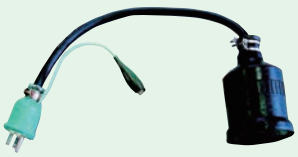
■コールドリング

■クランプ

■管台

■延長コード(長さ15m)

■変換コード



注)呼び径125以上には使用できません。

■楕円矯正機

■ 現場準備品

施工担当者は以下の清掃用具等をご用意ください。

■ペーパータオル（クボタケミックス推奨品）

キムワイプ
（日本製紙クレシア株式会社製）

JKワイパー
（日本製紙クレシア株式会社製）

エリエール プロワイプ
ソフトスーパーワイパー
（大王製紙株式会社製）

ネピア激吸収キッチンタオル
（王子製紙株式会社製）

■エタノール（純度95%以上）

■セーバーソー（市販品）

■携帯用丸のこ盤（市販品）

■バンドソー（市販品）

■電動ドリル（市販品）

注）インパクト不可

■発電機

注）口径により必要な仕様が異なります。

■スケール

■コンベックス

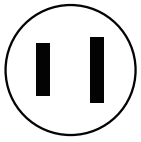
■油性マーカー（白色）

■＋ドライバー

■ コントローラと推奨発電機の仕様

	タイプ	JWEF200NⅡ	NTEF100	NTEF 500α	エレクトラ1000
コントローラ仕様	電源電圧	単相交流 85～115V	単相交流 80～120V	単相交流 80～120V/160～240V	単相交流 195～265V
	電源周波数	45～65Hz	45～65Hz	45～65Hz	45～65Hz
	消費電力	最大 2800W※	定格1500W※	定格3000W※ /4600W※	最大3100W※

※消費電力の値は継手の種類あるいは呼び径によって異なります。

	パイプ呼び径（外径）	20～40（25～50）	50～75（63～90）	100S･100（110･125）	125～200（160～250）	200S･250･300（225･315･355）	350以上（400以上）
EF接合推薦発電機仕様	定格電圧	100V					200V
	定格周波数	50/60Hz					
	定格出力	0.9kVA以上	2.0kVA以上	2.4kVA以上	2.8kVA以上	3.5kVA以上	5.5kVA以上
	コネクタ	平行コネクタ（125V、15A）<一般家庭にあるタイプ>		2極引掛形・アース付差込コネクタ（250V、30A）			3極引掛形・アース付差込コネクタ（250V、30A）
							
				凸部の位置が異なるタイプがありますのでご注意ください。			凸部の位置が異なるタイプがありますのでご注意ください。

注意

（1） 仮設用電源は使用しないでください。他の電気製品との同時使用により、通電中に電圧降下が大きくなり、コントローラが停止する場合があります。

（2） 溶接機と兼用型の発電機は使用しないでください。コントローラの作動不良や破損を起こすことがあります。

（3） EFコントローラは電子機器であるため、使用する発電機は点検整備を十分に行い、常に定格の回転数、出力電圧状態で使用してください。

（4） 発電機はコントローラ専用としてください。通電中に電圧降下が大きくなった場合、コントローラが停止する場合があります。

（5） 発電機によっては出力が不安定になったり、融着を開始すると出力電圧が低下してコントローラが作動不良を起こすことがあります。
この場合には発電機の出力電圧を確認するか、または発電機を交換してください。

（6） 延長コード（コードリール）は、コントローラの取扱説明書に記載された仕様のものをご使用ください。
ただし、呼び径125と呼び径300～400の通電では、太さ3.5mm^{2}以上で長さ15m以内のものをご使用ください。
呼び径450 以上では、延長コードを使用しないで直接発電機に接続してください。

（7） 発電機は製造元の取扱説明書に従い、正しくご使用ください。排気ガス対策や漏電・感電・火災の防止に注意してください。

（8） EFコントローラの使用温度は－10～40℃です。

（9） EFコントローラは、発電機の影響で不具合が生じる場合がありますので、できる限り離してご使用ください。

（10） ご使用前には発電機の暖機運転を行ってください。

管の切断

管の切断

①所定の切断機を用いて管を切断します。

●パイプカッタ

●セーバーソー

●丸のこ

ポイント

・管軸に対し管端が直角になるように切断してください。
・バンドソーも使用できます。

注意　建設現場において「丸のこ」を使用する場合については厚生労働省が定める教育を予め受講することが求められています。(厚生労働省労働基準局安全衛生部長、平成22年7月14日付基安発0714)

接合

1 管の清掃

①管に傷がないかを点検します。

ポイント　・有害な傷がある場合は、その箇所を切断して除去してください。

②管に付着している土や汚れをペーパータオルまたは清潔なウエスで清掃します。

ポイント　・清掃は、管端から200mm以上の範囲を管全周に渡って行います。

2 融着面の切削

①管端から測って規定の差込長さの位置に標線を記入し、切削部分にマーキングを行います。

ポイント

・標線記入位置は次のとおりです。

単位：mm

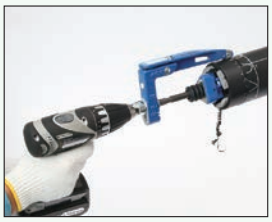
呼び径	EFソケット	EFエルボ・レデューサ	EFチーズ
20	35	34	32
25	36	36	34
30	40	39	39
40	44	43	42

呼び径	EFソケット	EF継手
50	48	48
65	54	54
75	62	62
100	79	77
125	92	–
150	97	95
200	127	123

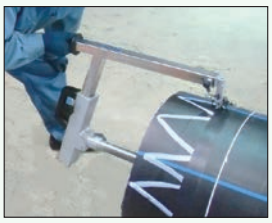
呼び径	EFソケット	呼び径	EFソケット
250	134	500	198
300	145	550	220
350	147	600	231
400	163	700	242
450	179		

②専用切削工具を用いて管端から標線まで管表面を切削(スクレーブ)します。

●電動式スクレーバ



●手動式スクレーバ



注意
・切削面をマーキングしてから切削してください。
・融着面に有害な傷がある場合は、その箇所を切削してください。
・事前に管の汚れを清掃してください。
・スピゴット継手類についても、管と同様に取り扱ってください。
・挿入不足を確認する為、挿入代確認基準線(標線記入位置＋30mm)の記入を推奨します。
※呼び径200以上は+50mmで記入してください。
・スクレープのし過ぎは融着不良の原因になりますので下表の許容回数を厳守してください。

呼び径	20～40	50～700
スクレープ許容回数	1回のみ	2回以下

・呼び径250以上で、管の楕円矯正を行っても継手に挿入できない場合は、当社までご相談ください。

3 融着面の清掃

①管の切削面と継手の内面全体を、エタノール等を浸み込ませたペーパータオルで清掃します。

管の清掃　　継手の清掃

ポイント

・継手は融着面に泥などが付着しないように使用直前に梱包袋から取り出してください。
・融着面の油脂等の汚れが完全に拭きとられていることを確認してください。汚れがある場合は融着不良が発生する場合があります。
・清掃後はその面に手を触れないでください。触れてしまった場合は再度清掃を行ってください。

注意

・ペーパータオルにはキムワイプ等の弊社推奨品を使用してください。
・軍手等を使用しないでください。
・エタノールは95%以上の純度のものを推奨します。
・一度使ったペーパータオルは使用しないでください。

4 マーキング

①切削、清掃済みの管に標線を記入し、ソケットなどを利用して円周方向にマーキングを行います。

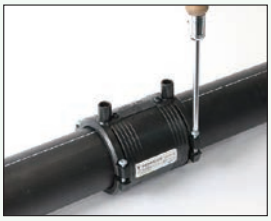
ソケット利用による記入　　帯テープ利用による記入

注意

・清掃面に触れないようにしてください。触れてしまった場合は、再度清掃を行ってください。

5 管と継手の挿入･固定

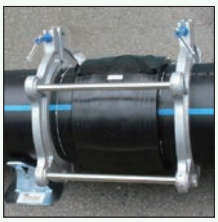
●EF継手(呼び径50以下)
①EF継手受口に管を標線位置まで挿入し、継手の固定用ねじを締め込んで固定します。
※クランプ不要



手締めによる締め付け

●EFソケット(呼び径75以上)
①ソケットを標線位置まで挿入し、クランプにより固定します。

呼び径75～150　　呼び径200



呼び径250以上

注意

・EFソケットと接続する継手の種類と呼び径によっては細チェーンクランプが必要な場合があります。

●EF継手(呼び径75～200)
①EF継手受口に管を標線位置まで挿入し、クランプにより固定します。EFチーズは、受口を挟み込むようにクランプで固定します。

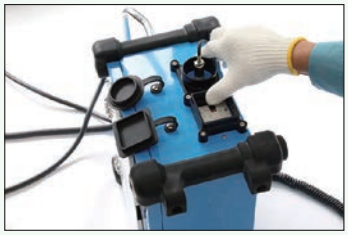
EFチーズ

注意

・クランプが緩んでないか確認してください。
・管を継手に十分に差し込み、また管の曲げも絶対避けてください。
・管の楕円度により継手への挿入が困難な場合があります。叩き込みせず、楕円矯正機をご使用の上、施工してください。
・EF継手類を固定した際に、継手ががたつく場合は、スペーサーなどを入れて固定してください。
・インジケータに異物等が入っていないか確認してください。異物等によりインジケータが隆起しない場合があります。
・呼び径50以下は固定用ねじが片締めにならないように隙間が0～1mmになるまで手締めで締め付けてください。電動ドリルは片締め、締めすぎになる危険がありますので使用しないでください。片締め、締めすぎは融着不良の原因となります。

6 融着準備

①コントローラの電源プラグをコンセントに差し込みます。
②コントローラの電源スイッチを入れ、電源ボタンを押します。



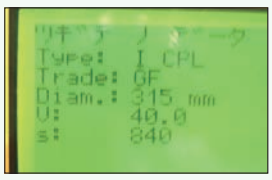
③継手端子に出力ケーブルを接続します。

ポイント
- ブザーが鳴り、液晶パネルに電源電圧、周波数および気温が表示されます。(その他のメッセージが表示された場合は、その指示に従ってください。)
- JWEFコントローラの場合は、出力ケーブルにアダプタ(φ4.0mm)を取り付けてください。
- ケーブルは継手の端子にしっかりと差し込んでください。

注意
- 継手の端子には、極性(+、−)はありません。
- 出力ケーブル、ソケット端子に水や泥が付着しないようにしてください。
- 水や泥等が接合部に触れた状態で融着を行うと、融着不良や漏水の原因となります。

④融着データを読み込みます。
コントローラのバーコードリーダで融着データを読み、コントローラに表示される継手の種類等があっているかを確認してください。

●バーコードカード　●継手貼付のバーコード



コントローラの表示例

バーコードカードの一例

ポイント
- ブザーが鳴った後、液晶パネルに呼び径または外径、継手の種類、通電時間等が表示されます。
- エラーランプが点灯したときは、液晶画面に表示されるエラーメッセージを読み取り、原因を修正します。

注意
- 液晶パネルに表示された融着データに問題がないか確認してください。

7 融着

①コントローラのスタートボタンを押し通電を開始します。

②通電中

③通電は自動的に終了します。

ポイント
- ブザーが鳴り、液晶パネルに通電時間がカウントダウンで表示されます。
- 通電時間は気温によって異なりますが、20℃における標準値は次のとおりです。

SDR11の場合

呼び径		20	25	30	40	50
標準通電時間(秒)	EFソケット	24	48	50	60	76

呼び径		65	75	100	125	150	200
標準通電時間(秒)	EFソケット	100	150	315	375	440	490

※標準通電時間は使用温度20℃の場合の通電時間です。
EF エルボやチーズの場合、上記時間と異なるものがあります。

呼び径		250	300	350	400	450
標準通電時間(秒)	EFソケット	900	1620	2100	2400	2880

※標準通電時間は使用温度20℃の場合の通電時間です。

SDR17の場合

呼び径		250	300	350	400	450
標準通電時間(秒)	EFソケット	840	1620	2100	2400	2880

呼び径		500	550	600	700
標準通電時間(秒)	EFソケット	2040 ×2回	2100 ×2回	2820 ×2回	3600 ×2回

※標準通電時間は使用温度20℃の場合の通電時間です。

注意
- 融着中に通電停止やエラー表示が出た継手は使用できません。新しい継手を使用してやり直してください。
- 2度融着は融着不良の原因となりますので絶対に行わないでください。

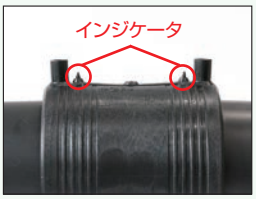
8 確認

①「融着完了」のメッセージを確認します。

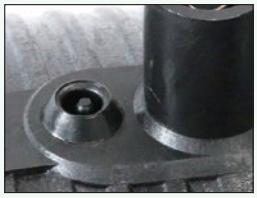
②ソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認します。片受継手はインジケータが隆起していることを確認します。

●EFソケット

（融着前）



（融着後）


（融着前）

（融着後）

ポイント

・融着は自動的に終了し、ブザーが鳴った後、液晶パネルに「融着完了」と表示されていることを確認してください。
・融着終了後、液晶パネルに融着時間などが確認できます。

注意

・通電が中断されたとき(ケーブルを引っ掛けて抜いてしまった等)や、インジケータがどちらか一方でも隆起していなければ融着不良です。その場合は、接合部分を切り取り、新しいソケットや継手を用いて最初からやり直してください。

9 冷却

①融着終了後、規定の時間だけ放置・冷却します。

呼び径	20	25	30	40	50
冷却時間(分)	10	10	10	10	5

呼び径	65	75	100	125	150
冷却時間(分)	10	10	10	20	10

呼び径	200	250	300	350	400
冷却時間(分)	15	30	60	60	75

呼び径	450	500	550	600	700
冷却時間(分)	75	75	75	90	90

※継手により冷却時間が異なる場合があります。

②冷却終了後、クランプを取り外します。

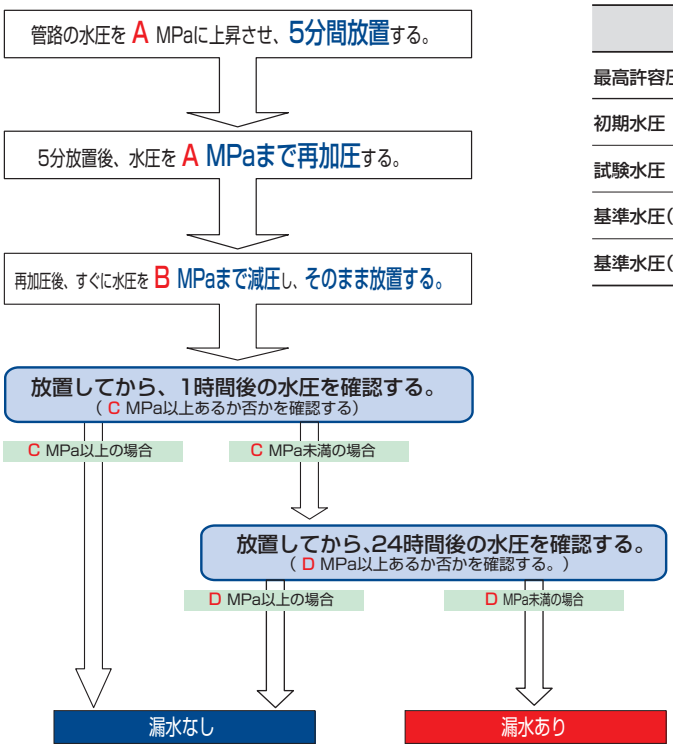
注意

・ソケットや継手に冷却完了時刻等を記し、冷却時間を間違えないようにしてください。
・冷却中はクランプをそのままにし、接合部に外力を加えないでください。

水圧試験

圧力用高密度ポリエチレンパイプの水圧試験は、下図の方法を推奨しています。

水圧試験



仕様			SDR11	SDR13.6	SDR17	SDR21
最高許容圧力	MPa		1.60	1.25	1.00	0.80
初期水圧	MPa	A	1.60	1.00	0.75	0.55
試験水圧	MPa	B	1.10	0.65	0.50	0.40
基準水圧（1時間後）	MPa	C	0.85	0.50	0.40	0.30
基準水圧（24時間後）	MPa	D	0.65	0.40	0.30	0.25

⚠注意 水圧試験は最後のEF接合終了後、最低1時間以上経過してから行ってください。ただし、水圧が0.75MPa以下の場合は、最後のEF接合終了後、右表の放置時間が経過すれば試験可能です。

呼び径	50	75	100	150	200以上
放置時間	20分以上	20分以上	30分以上	45分以上	60分以上

御採用事例

■ 工業用水配管／工場　呼び径400(SDR17)

腐食して漏水した鋼管を更新しました。

既設管との接続はフランジを使用しました。

■ 冷却水(海水)配管／工場　呼び径450(SDR17)

海水に対する耐食性により採用されました。

■ 冷却水(井戸水)配管／工場(発電所)　呼び径200(SDR11)

耐候性に優れるので露出配管も可能です。

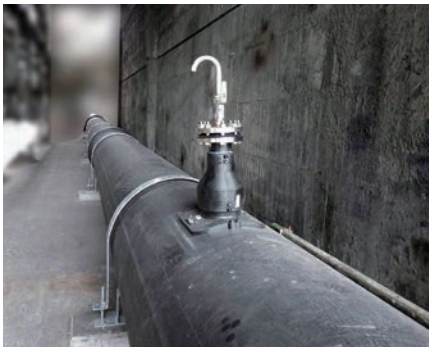
■ 冷却水(クーリングタワー)配管／工場　呼び径125(SDR11)

屋上の配管でも紫外線対策は不要です。

バルブとの接続はフランジを使用しました。

■ 海水取水管　呼び径700(SDR21)

塩害対策は不要です。



EF サドルによるエアー抜き例

可とう管による伸縮処理例

■ 冷却水配管／バイオマス発電所　呼び径1100(SDR17)

左：還り、右：往きの配管状況

管の搬入

■ 農業用水配管／揚水管　呼び径250

往き配管の 90° 曲り部

融着接合による一体構造管路で、曲がり部でもスラストブロックが不要です。

■ 融雪設備配管／鉄道　呼び径50～200(SDR11)

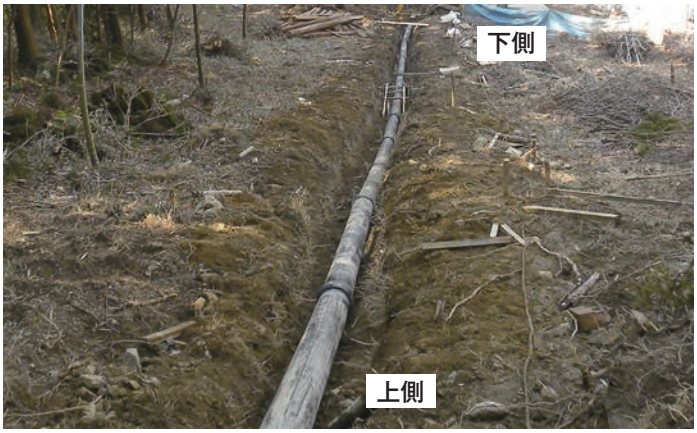
迷走電流による電食の心配がありません。

■ 消火配管／重要文化財　呼び径100

重機が使用できない場所での人力施工例

■ 小水力発電所／水圧管　呼び径400(SDR17)

材料に柔軟性があるので管による生曲げ配管ができ、
ベンドの使用を削減できます。



急傾斜地での施工例

曲げ配管

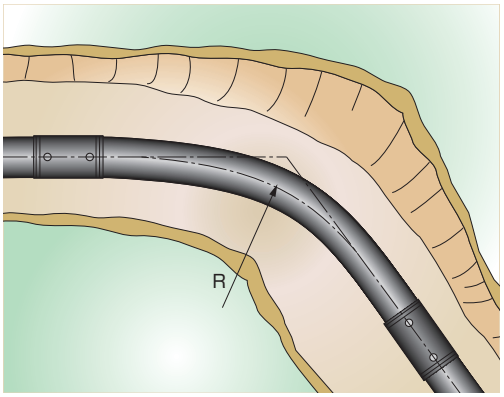
① 曲げ配管の最小半径を表に示します。表中の数値より小さい場合はベンドを使用してください。
② 曲げ配管部における融着接合作業は避けてください。曲げ配管部に融着接合部がある場合には長尺管を製作し配管してください。
③ 曲げ配管部におけるフランジ接合や、フランジ接合部の曲げ配管は避けてください。
④ 人力による曲げ配管が困難な場合は、機械等を利用して適切に曲げ配管を行ってください。

曲げ配管の最小半径(m)

呼び径	50	65	75	100	125	150
最小半径R	5.0	6.0	7.0	9.5	12.0	13.5

呼び径	200	250	300	350	400	450
最小半径R	19.0	24.0	27.0	30.0	34.0	37.5

呼び径	500	550	600	700
最小半径R	42.0	47.5	53.5	60.0



配管支持間隔

(横走り)　標準支持間隔計算結果(SDR11の場合)

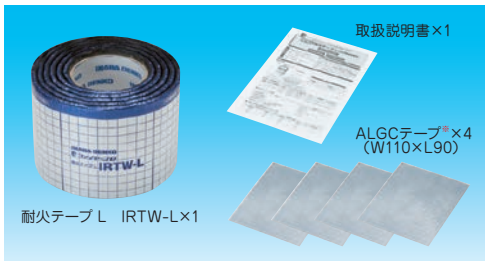
呼び径	標準支持間隔※
50	0.9m以内
65	1.1m以内
75	1.3m以内
100	1.7m以内
125	2.1m以内
150	2.3m以内
200	2.9m以内
250	3.5m以内
300	3.8m以内

【関連製品】(参考記載)
1) 支持金具(株式会社アカギ製、
日栄インテック株式会社製)
ポリエチレン管用吊タン付
ポリエチレン管用ステン吊タン付
ポリエチレン管用ステンUバンド
詳細は該当メーカーにお問い合わせください

※計算条件：管体温度変化20℃、積雪荷重なし、許容たわみ支持間隔の1/500
備考1：国土交通省の公共建築工事標準仕様書(機械設備編)に掲載されている「横走り管の吊り間隔(ビニル管及びポリエチレン管)」は、「呼び径80以下が1.0m以下、呼び径100～300が2.0m以下」とされています。
備考2：支持間隔の間に継手(エルボ、ベンド、チーズ他)等が含まれる場合は個別の支持が必要です。

防火区画貫通措置部材

■ IRTW-L　耐火テープL(因幡電機産業(株)製)



■ 認定／評定範囲(概要) ※詳細は認定書／評定書をご確認ください。

貫通部	構造	構造体厚	埋め戻し	開口径	ポリエチレン管外径	管厚	認定番号	評定番号
床	ALC・RC	100mm以上	モルタル	182mm以下	125mm以下	11.4mm以下	PS060FL-0823	KK27-019号
				362mm以下	250mm以下	22.7mm以下		
壁				182mm以下	125mm以下	11.4mm以下	PS060WL-0822	KK27-020号
	ALC・RC・中空壁		ロックウール	362mm以下	250mm以下	22.7mm以下	PS060WL-0937	
	片壁※	42mm以上					PS060WL-0976	

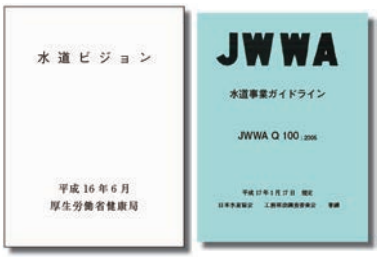
スーパータフポリ　水道用高密度ポリエチレンパイプ

呼び径20～300を品揃え

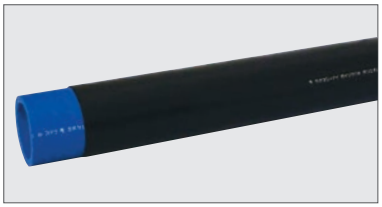
耐震性・耐食性・施工性に優れたポリエチレンパイプは、水道事業体様をはじめ多くの方々より高い評価を頂いております。近年起こった大規模地震でも、地震動による被害はありませんでした。

■水道配水用ポリエチレンパイプ

水道ビジョン(2004年6月)や水道事業ガイドライン(2005年1月)耐震管に認定



■屋外露出配管用「サンプロテクト」



「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成25年版」に掲載

9大地震でも被害なし

地震名	調査地域	震度×回数	管路延長	被害状況
宮城県北部地震(2003.7)	鹿島台町	6弱×1回	約10km	無
十勝沖地震(2003.9)	浦河町	6弱×2回	約2.6km	無
新潟県中越地震(2004.10)	小千谷市	6強･6弱×2	約11.4km	無※1
能登半島沖地震(2007.3)	門前町	6強×1回	約2km	無
新潟県中越沖地震(2007.7)	柏崎市、西山町	6強×1回	約13km	無
岩手･宮城内陸地震(2008.6)	奥州市	6強×1回	約47.4km	無
東日本大震災(2011.3)	岩手･宮城･福島･茨城･千葉の5県･69事業体	7×1回、6強･6弱×2回	995.7km	無※2
熊本地震(2016.4)	熊本県33市町村 大分県7市	7×2回、6強×2回、6弱×3回	709.3km	無
北海道胆振東部地震(2018.9)	北海道26市町村	7・6弱×1回	792.3km	無

※1　フランジ部からの漏水が1箇所報告されましたが、管及びEF接合部には被害はありませんでした。(山古志村の大規模崩落を除く)
※2　津波によって、防波堤破壊と共に地盤ごと破壊された場合と水管橋・橋梁添加管の被害がありました。

POLITEC調べ

NEWS！

国道下埋設許可対象となるポリエチレンパイプの管種とサイズが拡大！

スーパータフポリ　水道配水用ポリエチレンパイプ
呼び径200以下　→　呼び径300以下に！

詳細はこちら

非開削・更生工法　開削が困難な場所でも樹脂製品を使用した工法を提案できます

パイプインパイプ工法

老朽化した既設配管の中に新管を挿入して管路を構築するシートパイプインパイプ工法等をご提案できます。

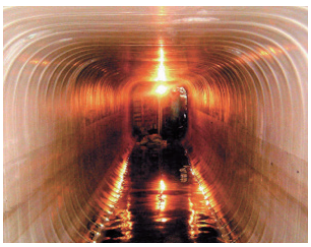
推進工法

パイプロHDD工法を始めとするポリエチレン管を直接推進する工法もご提案できます。

更生工法：ダンビー工法

呼び径 800～3000

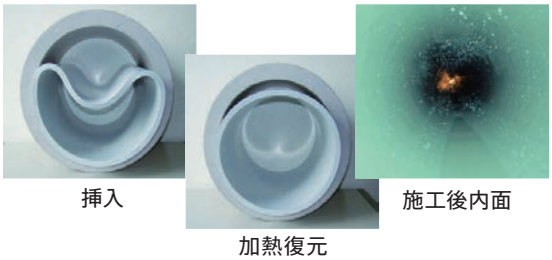
老朽管内面を塩ビ製帯板でスパイラル状に製管し、更生します。



更生工法：EX 工法

呼び径 100～600

工場で生産した長尺のＥＸパイプ(塩ビ樹脂)を既設管に挿入し、蒸気とエアーで円形に復元し、更生する工法です。



PP（ポリプロピレン）パイプ

参考・
ジョージフィッシャー(株)製品

βPP-H(ポリプロピレン)パイプの特長

高温配管・薬液配管に適しています

⊙軽量

ポリプロピレンは比重が0.9～0.91とプラスチックの中で最も軽い材料の１つです。
機械的強度にも優れており、配管材として適した材料です。

⊙幅広い使用温度範囲

PPは融点が160～165℃とプラスチック製品の中では高い部類の樹脂です。
0℃～80℃の温度範囲で使用できます。

※１　熱膨張係数は金属管に比べ大きいので伸縮処理が必要となります。
※２　温度が上昇すると使用可能圧力は低減します。
※３　マイナス温度の場合はご相談ください。

⊙内面が平滑

粗度係数が0.01と小さい為、スケールの付着がつきにくい管材です。食品工場等のスラリー配管に適しています。

⊙腐食しない

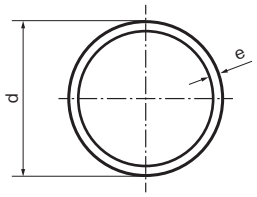
PPは絶縁体の為、電食の心配がありません。高温時での酸･アルカリ･塩類などに対し優れた耐薬品性を有しています。

直管　PROGEF　Standard　pipe SDR11/PN10

ジョージフィッシャー(株)製品

ISO規格

色：ライトグレー

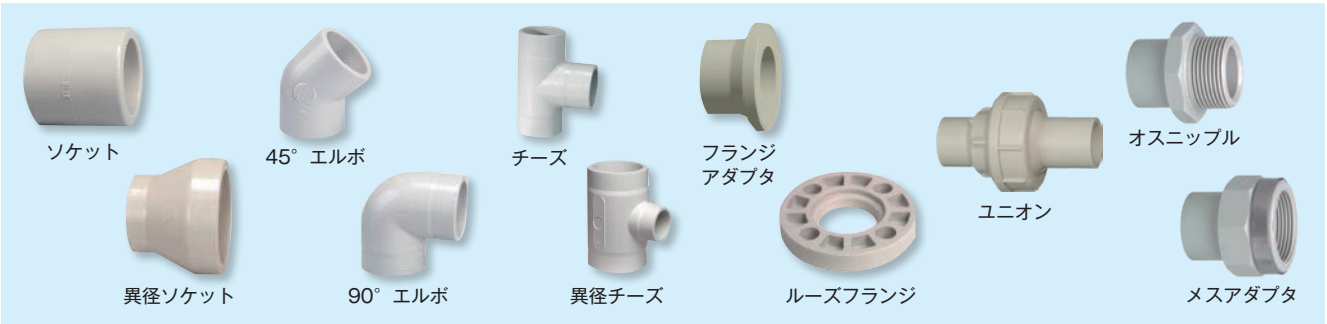


呼び径	外径d (mm)	厚さ e (mm)	長さ (m)	質量 (kg/m)
10	16	1.8	5	0.080
15	20	1.9		0.107
20	25	2.3		0.164
25	32	2.9		0.267
32	40	3.7		0.412
40	50	4.6		0.638
50	63	5.8		1.010
65	75	6.8		1.420

呼び径	外径d (mm)	厚さ e (mm)	長さ (m)	質量 (kg/m)
80	90	8.2	5	2.030
100	110	10.0		3.010
125	140	12.7		4.900
150	160	14.6		6.390
200	225	20.5		12.600
250	280	25.4		19.500
300	315	28.6		24.600

継手

ジョージフィッシャー(株)製品



融着接合方法

HF接合、バット接合、IR接合は主に工場プレファブ加工に使用します。
施工時の融着接合は主にEF接合となります。

① EF接合（外径20～315）　② HF接合（外径20～110）
③ IR接合（外径20～225）　④ バット接合（外径90～315）

※施工時にはユニオン、ねじ、フランジ等も使用できます。

EFソケット

IR融着機

プレファブ配管

さまざまな加工ができますので、具体的な加工については弊社営業にお問い合わせください。

製品規格

規格	使用温度	最大許容圧力　常温 1.0MPa
ISO 15494	0～80℃	温度による圧力低減の詳細に関して お問い合わせください

物性

	PP−H	単位	規格
密度	0.91	g/cm^3	ISO1183
引張降伏強さ	30	MPa	ISO527
引張破断伸び	>300	%	ISO527
線膨張係数	1.5	×10^{-4}/℃	DIN53752

ポリプロピレン PROGEF β PP−Hの代表的使用例

適用	流体
酸系配管システム	希硫酸、塩酸、フッ素、リン酸、その他酸類
アルカリ系配管システム	水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、有機アルカリ類
溶剤系配管システム	脂肪族炭化水素系溶剤、アルコール類、アルデヒド類
工業用廃水配管システム	混合廃水：一酸類 一アルカリ類 一有機系 一色素類 一溶剤類 一塩類

化学産業　金属・メッキ産業　食品・飲料産業　半導体産業　汚水処理　他

薬液配送

排水処理

排煙脱硫

プラスチックバルブ

バタフライバルブ

ボールバルブ

空気式自動
ダイヤフラムバルブ

手動式
ダイヤフラムバルブ

安全上のご注意

クボタケミックス圧力用高密度ポリエチレン管および継手のご使用にあたっては、下記の安全上のご注意をお読みいただき、必ずお守りください。

•表示内容の無視は、たいへん危険です。

表示内容を無視して誤った場合に生じる危害や損害の程度を次の表示で区分し、説明しています。

⚠ 警告
この表示の欄は「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。

⚠ 注意
この表示の欄は「障害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

•お守りください。

お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

⚠ 気をつけていただきたい「注意喚起」の内容です。

🚫 行ってはいけない「禁止」の内容です。

❗ 必ず実行していただく「強制」の内容です。

⚠ 注意 製品の使用に関する注意

現場焼却の禁止
管材は現場焼却しないでください。廃材の処分は法令および地方自治体の条令に従って行ってください。

荷扱い時の事故防止
荷崩れや管上から転落しないよう注意してください。管の重量を理解の上、荷扱いに注意してください。

汚染土壌での配管上の注意事項
多量に灯油やガソリン、有機溶剤などを扱う場所およびそれらの跡地などでの管の布設には、水質に悪影響を及ぼす場合がありますので、土の汚染度の確認、非汚染土による埋め戻し、影響を受けにくい経路やさや管工法等の検討などを行ってください。

⚠ 警告 コントローラおよびバット融着機の使用に関する警告

分解・改造の禁止
コントローラを分解・改造しないでください。故障、火災、感電の原因になります。

衝撃・浸水の禁止
コントローラを落としたり、放り投げたりしないでください。また雨や地下水などに漏らして機械内部に水を入れないでください。故障、火災、感電の原因になります。

濡れた手での取扱禁止
感電を避けるため、EFコントローラの電源プラグや出力ケーブルのコネクタやバット融着機の電源プラグやヒーターケーブル、面取り機ケーブルは、濡れた手で触れないでください。

アースの設置遵守
電源コンセントはアース付きを使用してください。また発電機はアース線を接地してください。

使用温度の遵守
EFコントローラの使用温度範囲はー10~40℃です。真夏時の施工では、コントローラの作動温度以上になる場合があります。その場合は一時作業を中断し、コントローラの温度を下げてください。パネルの温度表示が40℃を越えた場合は、「日除けを設置する・日陰で冷ます」等の対策を施してください。
また、バット融着機の使用温度範囲はー5~40℃です。

⚠ 注意 コントローラおよびバット融着機の使用に関する注意

取扱標準の遵守
作業の安全と施工の品質を確保するため、コントローラおよびバット融着機取扱説明書の内容を守ってください。

他用途への使用禁止
コントローラが適用できる継手のEF接合以外の用途に使用しないでください。

⚠ 注意 工具の使用に関する注意

パイプカッタおよびスクレーパの取扱注意
パイプカッタやスクレーパや手カンナやバット融着機面取り機の刃は極めて鋭利です。素手で刃に触れないでください。

バット融着の取扱注意
ヒーターは非常に高温になっている為、素手で触れないでください。

エタノールの取扱注意
エタノールは消防法の危険物に該当し、火気厳禁です。保管にあたっては、法令および地方自治体の条令を守ってください。また使用に際しては換気を良くし、できるだけ皮膚に触れないよう注意してください。誤って目に入った場合は、速やかに医師の診察をうけてください。

株式会社クボタケミックス

本社	〒661-8567	尼崎市浜一丁目1番1号	☎(06)6470-5970
東京本社	〒104-8307	東京都中央区京橋二丁目1番3号	☎(03)3245-3085
北海道支店	〒060-0003	札幌市中央区北三条西三丁目1番54	☎(011)214-6291
東北支店	〒980-0811	仙台市青葉区一番町四丁目6番1号	☎(022)267-8955
中部支店	〒450-0002	名古屋市中村区名駅三丁目22番8号	☎(052)564-5145
中四国支店	〒732-0057	広島市東区二葉の里三丁目5番7号	☎(082)207-0596
九州支店	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前三丁目2番8号	☎(092)473-2453
北陸営業所	〒920-0022	金沢市北安江一丁目11番7号	☎(076)223-2520
四国営業所	〒760-0050	高松市亀井町2番地1	☎(087)836-3908
沖縄営業所	〒900-0016	那覇市前島三丁目1番15号	☎(098)860-7115

■詳しくは
ホームページ 製品情報／トピックス／電子カタログ閲覧／資料ダウンロード／Q&A／広報誌「PAL」
https://www.kubota-chemix.co.jp

※当カタログに記載の内容は、製品改良のため予告なく変更することがあります。
また許容差のない数値は標準値とします。
※製品写真の色は印刷のため、実際とは若干異なります。

No.B57-13 23.05.013.SO.KD

VEGETABLE OIL INK