適用範囲・注意事項

地中熱交換器の適用範囲

最高許容圧力は20℃において下記圧力までとします。管種によって耐圧力が異なりますので、ご注意ください。

ボアホール・基礎杭用地中熱交換器(SDR11)…1.6MPa

水平埋設専用地中熱交換器(SDR17)…0.5MPa

安全上の注意・使用上の注意

安全かつ適切に使用していただくために、必ずお守りいただくことを説明しています。表示と意味は以下の通りです。

⚠ 警 告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重傷を負う危険性が想定される内容が記載されています。
⚠ 注 意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が障害を負う危険性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容が記載されています。

使用上の注意

1. 設計上の注意

⚠ 注 意

エスロハイパーAW管を水道配管以外の用途に使用する場合は弊社営業所までお問い合せください。

●使用水圧について

管は、使用圧力0.75MPa「7.6kgf/cm²」以下の水道に使用します。使用圧力とは、通常の使用状態における水の圧力であって、「最高使用圧力」(静水圧)です。ただし、管の最高許容圧力(設計内圧)は、使用圧力に水撃圧0.25MPa「2.6kgf/cm²」を加えた1.0MPa「10.2kgf/cm²」とします。

2. 運搬上の注意

⚠ 警告

●取り扱いはていねいに

トラックへの積み込み、積み降ろし時は、エスロハイパーAW管を投げ込んだり、引きずったりしないでください。管の傷つき、破損防止、ケガ防止のためにていねいに扱ってください。

3. 施工上の注意

⚠ 注 意

●専用工具の使用

正しい施工と安全のため、管の切断、融着等の作業に用いる工具は、専用工具または性能が確認されたものを選択し、取扱説明書の規定を理解して使用してください。

●管・継手のねじ切りの禁止

管・継手に直接、ねじを切らないでください。

●管の熱加工の禁止

施工現場での、管の熱加工による配管作業は、良好な品質の確保が困難になるので、決して行わないでください。

●管施工上の注意点

- 可塑剤入りの被覆電線(コード)などの可塑剤の入ったものは管を侵すことがありますので、直接管に触れさせないように施工してください。
- ターミナルピンは切断しないでください。納まり上やむを得ない場合は弊社営業所までお問い合わせください。

● EF 接合時における注意点

- 清掃後のEF接合部に水がかかると通電時の温度上昇の妨げや水蒸気の発生により融着不良となります。また、融着装置が濡れた状態で作業を行うと感電や装置の故障の原因になりますので、EF接合部や機器が水に濡れない状態にして接合してください。
- 大雨の時は、EF接合を中止してください。
- 大きな電圧降下にはご注意ください。
- **融着時にブレーカーが落ちた場合は、コントローラーの表示に従って、その箇所を切断し、やり直してください。**
- アセトンは必ずレンタルセットに同梱されたポリエチレン製の容器に入れてください。アクリル製や塩ビ製などの容器に入れた場合、容器の樹脂がアセトンに溶出し、融着不良を起こす恐れがあります。
- 管、継手の養生キャップはEF接合の直前まで取り外さないでください。
- 配管付近で塗装作業を行う際には、付着しないように養生を実施してください。塗料等が付着した場合は、速やかにアセトン等で拭き取ってください。
- 配管付近で溶接作業を行う際には、溶接スパッタが付着しないように養生を実施してください。

●二度融着の禁止

一度融着した継手を再度融着しないでください。

●露出配管での措置

エスロハイパーAWは長時間紫外線にさらされると物性に変化が生じますので、紫外線は遮断してください。

●スクリュージョイントの接合

スクリュージョイントを使用する際は樹脂部をつかまずに必ず六角部分をつかんで接合してください。

4. 保管上の注意

⚠ 注 意

●管の屋外保管

やむを得ず屋外に保管する場合は、管の反り、変形、光による劣化を防止するため簡単な屋根を設けるか、熱気のこもらない方法でシートを掛けて直射日光を避けるようにしてください。

●継手の保管

継手も管と同様に屋内保管とし、やむを得ず屋外に保管する場合は、管と同様にしてください。

5. その他

⚠ 注 意

●管の表面傷

保管や運搬時・埋設などで発生した傷が、管厚の10%以上の深さの傷である場合は、その部分の管を切取って使用してください。

※実際の設計・施工に当たっては、弊社営業所までお問い合わせください。
※その他施工にあたっては設計・施工マニュアルをご参考ください。

積水化学工業株式会社 環境・ライフラインカンパニー

東北支店
設備システム営業所 022(217)0608

東日本支店 建築営業部
東京設備システム営業所 03(5521)0641
関東設備システム営業所 048(646)0160
横浜営業所 045(474)1810
静岡営業所 054(275)0720
甲信営業所 0263(38)1220
東関東営業所 04(7130)0010

中部支店
設備システム営業所 052(957)5303

西日本支店
近畿設備システム営業所 06(6365)4503
中国設備システム営業所 082(224)6251
北陸営業所 076(231)4245
京滋営業所 075(662)3418
四国営業所 0897(57)9125

九州支店
設備システム営業所 092(271)1314

積水化学北海道(株)
建築・ストック営業部 011(737)6330

お客様相談室【東京】03(5521)0505 【大阪】06(6365)4133

●お問い合わせは上記各営業所へ

エスロンタイムズ on the Web
http://www.eslontimes.com
QRコードでアクセスはコチラ!
専用の管理ページでさらに便利!
あなただけのエスロンタイムズ MYエスロン®

※印刷のため製品の色調は実物とは異なる場合があります。
※記載事項は予告なく変更する場合があります。

不許転載

2014年12月 初 版
2017年 4月 改訂2版-2刷

未利用エネルギー活用システム
エスロヒート地中熱 カタログ

積水化学工業株式会社
建築システム事業部

ツールコード
No. 05403
2017. 4. 1TH TX

SEKISUI

2016.5 改訂2版

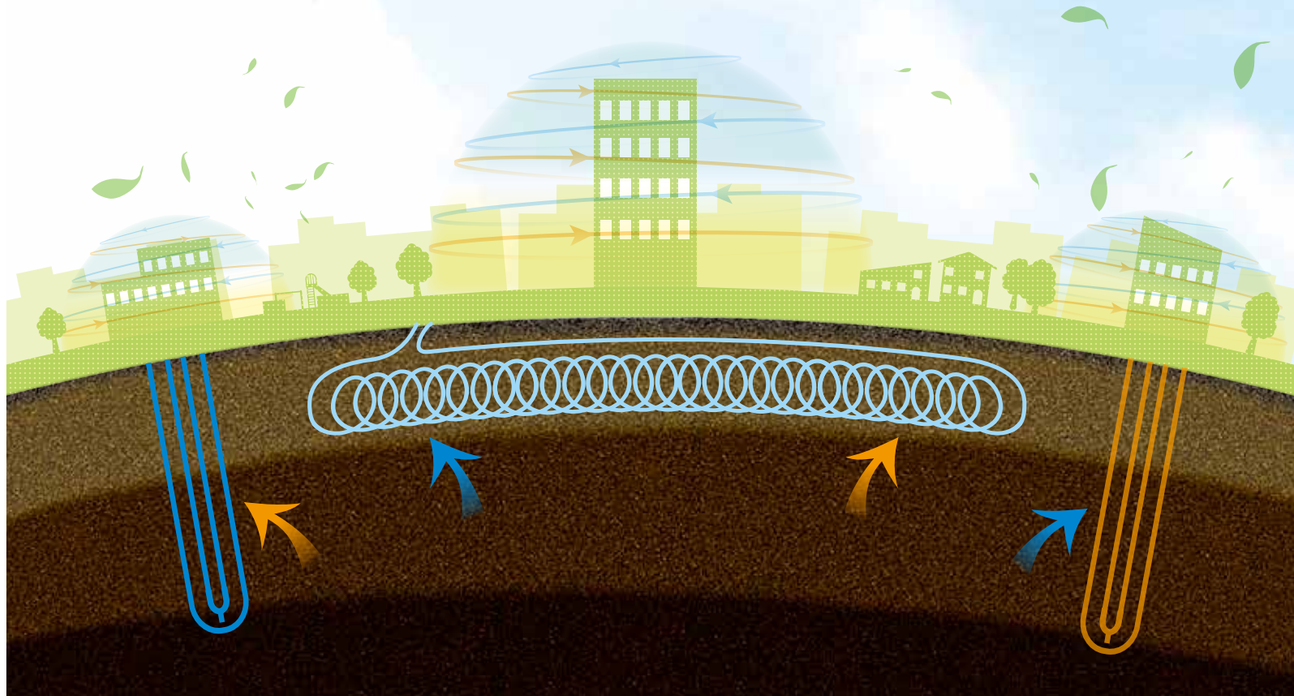
70th

未利用エネルギー活用システム

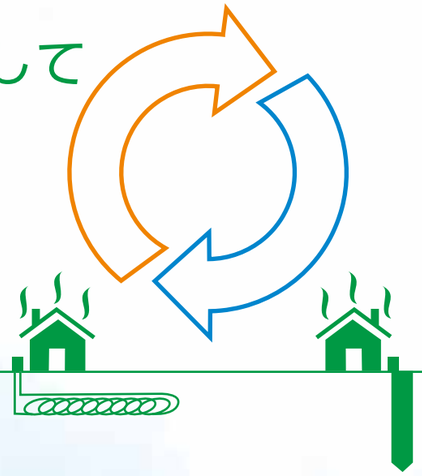
エスロヒート地中熱

ボアホール型・基礎杭型　水平型

地中熱の有効活用で建物空調等をアシスト



未利用エネルギーを有効活用して
私たちの生活をもっと便利、
もっとecoに



様々なシーンで活躍



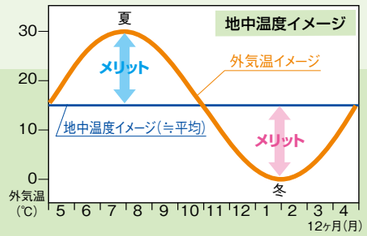
エスロヒートシステム(再生可能エネルギー活用システム)とは?

地上に比べて温度が安定している地中熱を利用した再生可能エネルギーです。
地産地消・小規模分散型システムとして、冷暖房や融雪に利用されています。

未利用エネルギーの有効活用
地中の温度を利用したクリーンエネルギーシステムです。

一年中安定的なエネルギー
年中安定(約15℃)した地中熱源を利用するため、気温や日照の影響を受けません。

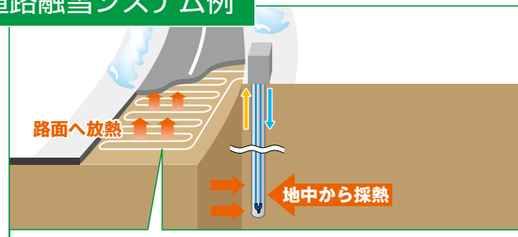
省エネ・低ランニングコスト
地中熱ヒートポンプを利用することにより電力消費量を削減でき、ランニングコストを抑制できます。



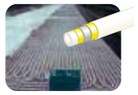
地中熱を活かす

- 建物空調
- 施設空調
- 道路融雪
- 建物床暖房

道路融雪システム例



放熱管には
エスロン
スーパーエスロメタックス
をご利用いただけます。



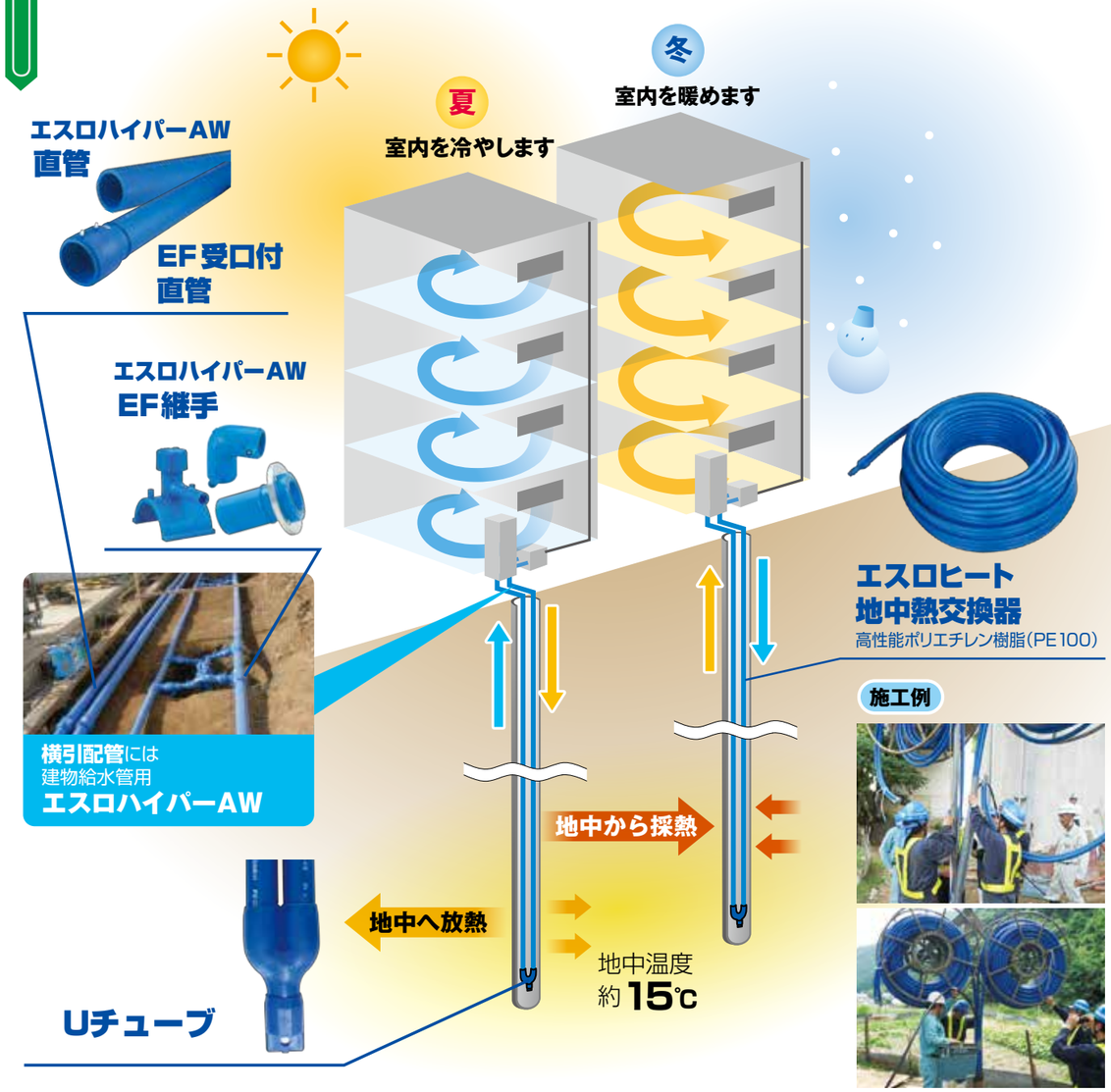
建物空調システム例

利用広がる地中熱

地中熱は再生可能エネルギーの一つです。省エネやCO_2排出量削減に貢献することから、ZEB(ゼロエネルギービル)を目指す省エネ建築物の空調や給湯への利用・導入事例が増えています。冷房時の排熱が出ず、ヒートアイランド現象の抑制にもなり、都市部におけるクリーンエネルギーとしても期待されています。

補助制度
補助の内容は自治体によって異なります。
各自治体へお問い合わせください。

ボアホール型・基礎杭型



ボアホール型

地下100m程度の垂直に掘削された孔(ボアホール)の中にUチューブを設置し、熱交換を行う方法。孔の直径は150mm前後が多く、Uチューブを1本(シングル)～2本(ダブル)を設置後、ケイ砂などで埋め戻す。

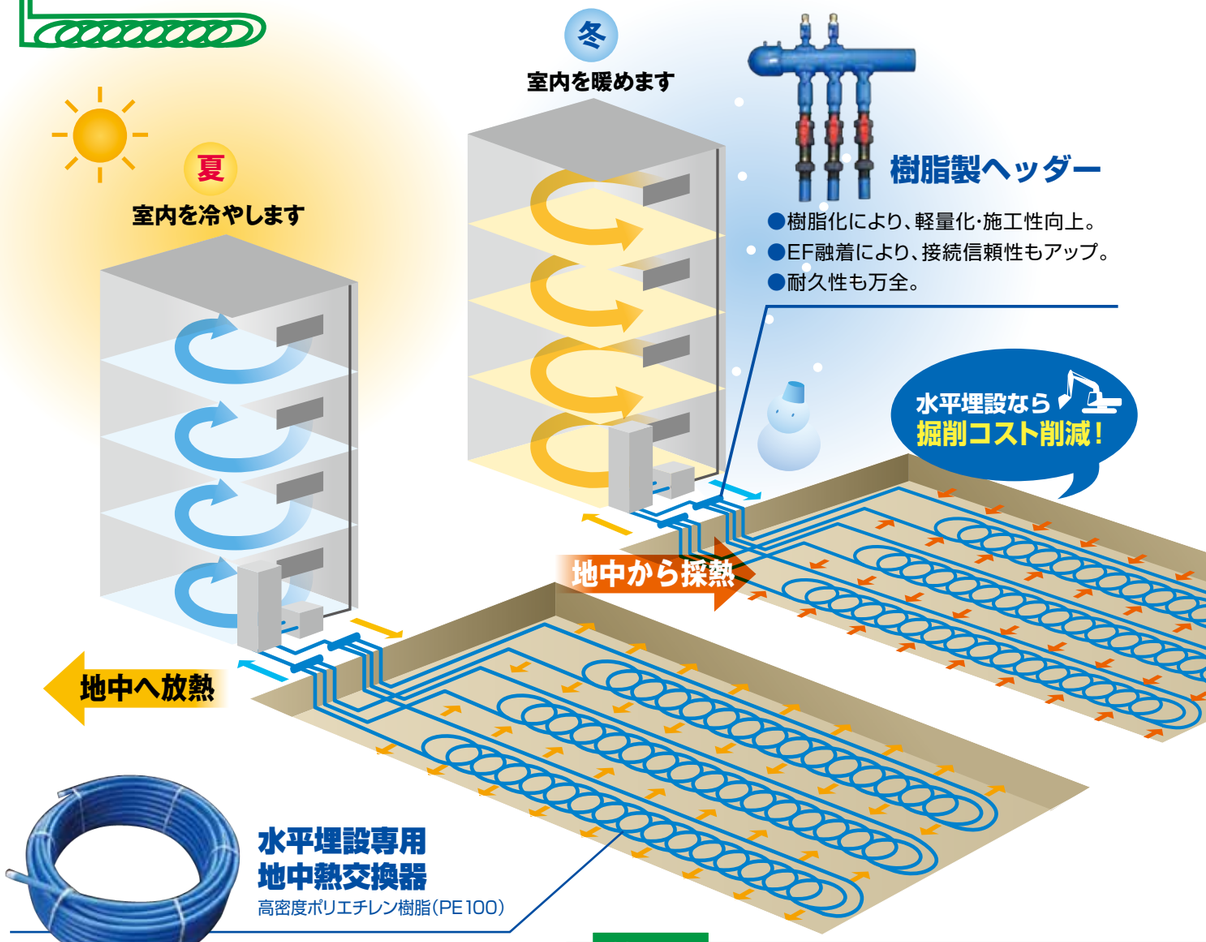



基礎杭型

建築物等の基礎杭を利用し、熱交換を行う方法。鋼管杭やコンクリート杭内にUチューブを設置する方法や、鉄筋かごの外周や内周にUチューブを設置し、掘削孔に挿入後、コンクリート打設する方法等がある。




水平型 NEW



●薄肉化で低熱抵抗
●軽くて施工性UP!



特　長

- 管肉厚を最適設計し、採熱特性を向上。
- 軽量化により、運搬が容易で施工性も向上。

水平型

地下1m～2m程度の浅層部にトレンチ(溝)を掘り、その中に地中熱交換器を張り巡らせ埋め戻して、熱交換を行う方法。また、建築物の基礎下を利用して地中熱交換器を設置し、熱交換を行うことも可能である。設置する地中熱交換器は螺旋状(スリンキー状)や平行状に敷設する。

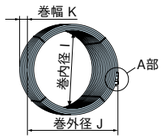


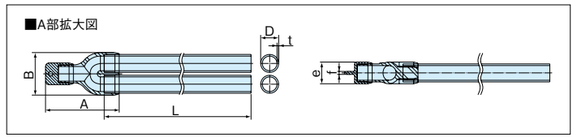


エスロヒート地中熱<ボアホール型・基礎杭型>

● ボアホール型用・基礎杭型用地中熱交換器







単位:mm

呼び径	品　番	管長さ(m) L	D	t	A	B	e	f	巻外径 J	巻内径 I	巻幅 K	梱包数(個)
25※	AW2560	60	34.0	3.4	161	81.5	40.6	7.0	1020	800	420	1
	AW251H	110	34.0	3.4	161	81.5	40.6	7.0	1220	800	420	1
30※	AW301H	105	42.0	3.9	172	99.1	50.6	7.0	1250	700	450	1

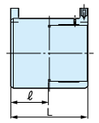
(備考)※は受注生産です。

環境技術実証事業 ETV 環境省
ヒートアイランド対策技術分野
実証番号 052 - 1202
第三者機関が実証した性能を公開しています 実証年度 H 24
www.env.go.jp/policy/etv

環境技術実証事業(ETV事業)とは、先進的環境技術について、その環境保全効果等について第三者機関が試験等を実施し、客観的なデータとして示す(実証する)事業です。エスロヒート地中熱交換器は「ヒートアイライド対策技術分野」で第三者機関により性能が実証されました。

● EFソケット



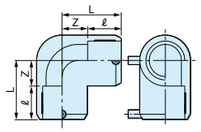


単位:mm

呼び径	品　番	長さ(L)	受口長さ(ℓ)	梱包数(個)
25	KES25W	86	42	140
30	KES30W	94	46	80
50	KES50	107	52	40
75	HES75N	133	65	24
100	HES1HN	160	80	12

● EFエルボ



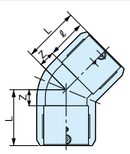


単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	Z	梱包数(個)
25	KEL25W	66	42	24	80
30	KEL30W	74	46	28	60
50	KEL50M	92	52	40	30
75	HEL75	120	65	55	8
100	HEL1H	136	69	68	4

● EF45°エルボ



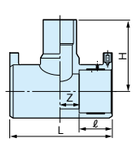


単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	Z	梱包数(個)
25	KE4L25	66	42	24	84
30	KE4L30	74	46	28	40
50	KE4L50	75.5	52	23.5	24
75	HE4L75	90	65	25	12
100	HE4L1H	122	69	53	4

● EFチーズ



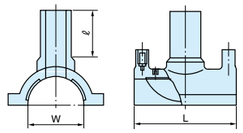


単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	Z	H	梱包数(個)
25×25	KET25W	114	44	13	99	64
30×25	KET301W	172	46	40	117	32
50×25	KET503W	184	52	40	130	20
50×40	KET501	172	52	33	143	20
50×50	KET50W	172	52	33	143	20
75×25	HET755	241	68	54	147	8
75×40	HET753	238	65	54	161	7
75×50	HET752N	238	65	54	161	7
75×75	HET75N	238	65	54	181	6
100×50	HET1H3N	252	78	48	177	4
100×75	HET1H1N	252	78	48	196	4
100×100	HET1HN	281	77	63	212	4

● T形サドル





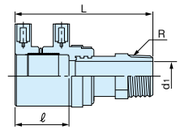
単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	W	梱包数(個)
50×25	HTSD503	110	62	60	32
50×30	HTSD502	110	65	60	32
75×25	HTSD755	110	62	89	24
75×30	HTSD754	110	65	89	24
100×30	HTSD1H5	110	65	114	12

● オネジソケット　コア内蔵バルブ対応(対応シール貼付品)



コア内蔵バルブ対応 のシールが貼付されています。



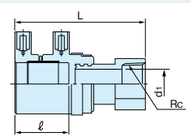
単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	d1	R	梱包数(個)
25	K0SC25N	110	43	24.6	R1	16
30	KE0SC30	127	46	32.7	R1 1/4	15

(備考)・ネジ部はテーパーネジです。
・本体金属部の材質は、JIS H 5121に規定するCAC902Cです。

● メネジソケット





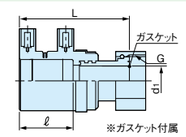
単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	d1	Rc	梱包数(個)
25	KEMS25M	104	43	23.8	RC1	16
30	KEMS30	126	46	32.0	RC1 1/4	15

(備考)・ネジ部はテーパーネジです。
・本体金属部の材質は、JIS H 5121に規定するCAC902Cです。

● ユニオンソケット





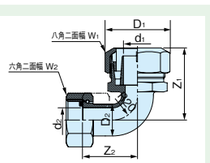
単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	d1	G	梱包数(個)
25	KEUS25M	88	43	23.8	G1 1/4	16
30	KEUS30	105	46	32.0	G1 1/2	15

(備考)・ネジ部は平行ネジです。
・本体金属部の材質は、JIS H 5121に規定するCAC902Cです。
・ガスケットの材質はEPDMです。

● 媒介継手90°ユニオンエルボ





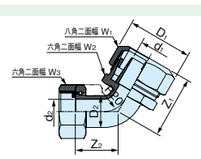
単位:mm

呼び径	品番	D1	D2	d1	d2	Z1	Z2	W1	W2	梱包数(個)
25	AB9UL25	53	26	23	20	60	45	49	38	8

(備考)1.本体の材質はCAC911等とする。
2.ガスケットの材質はNBRとする。
3.ネジ部は平行ネジとする。

● 媒介継手60°ユニオンエルボ





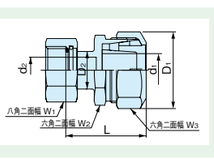
単位:mm

呼び径	品番	D1	D2	d1	d2	Z1	Z2	W1	W2	W3	梱包数(個)
25	AB6UL25	53	26	23	20	60	35	49	47	38	8

(備考)1.本体の材質はCAC911等とする。
2.ガスケットの材質はNBRとする。
3.ネジ部は平行ネジとする。

● 媒介継手ストレートユニオン





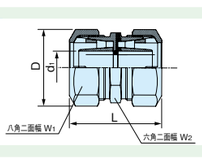
単位:mm

呼び径	品番	D1	D2	d1	d2	W1	W2	W3	L	梱包数(個)
25	ABSTU25	53	26	23	18	49	42	38	58	8

(備考)1.本体の材質はCAC911等とする。2.ガスケットの材質はNBRとする。
3.ネジ部は平行ネジとする。

● 媒介継手ソケット





単位:mm

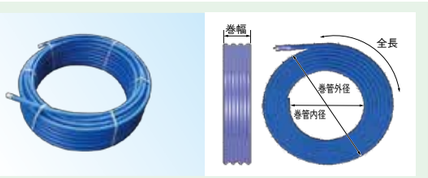
呼び径	品番	D	d1	L	W1	W2	梱包数(個)
25	ABS25	53	23	63	49	47	20

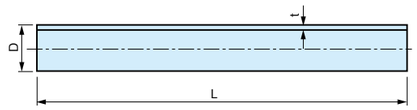
(備考)本体の材質はCAC911等とする。

※施工に関しては、別途「建物配管用 エスロハイパーAWカタログ」をご参照ください。

エスロヒート地中熱<水平型>

● 水平埋設専用地中熱交換器



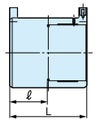


単位：mm

呼び径	品　番	外径 D		肉厚 t		長さ L		巻き内径	巻き幅
		寸　法	許容差	寸　法	許容差	寸　法	許容差	（参考値）	（参考値）
25	CH2590	φ34	±0.15	2	+0.6 0	90000	+1000 0	800	300

● EFソケット





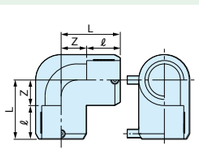
単位:mm

呼び径	品　番	長さ(L)	受口長さ(ℓ)	梱包数（個）
25	CS25C2	86	42	140

（備考）・インコア2個同梱

● EFエルボ





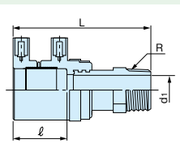
単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	Z	梱包数（個）
25	CL25C2	66	42	24	80

（備考）・インコア2個同梱

● オネジソケット





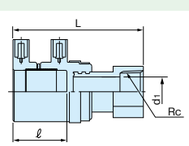
単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	d1	R	梱包数（個）
25	CSJ025	110	43	24.6	R1	16

（備考）・インコア1個同梱

● メネジソケット



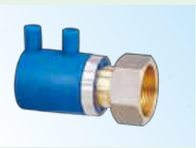


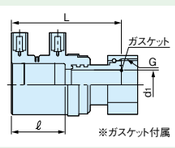
単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	d1	Rc	梱包数（個）
25	CSJM25	104	43	23.8	RC1	16

（備考）・インコア1個同梱

● ユニオンソケット





単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ	d1	G	梱包数（個）
25	CSJU25	88	43	23.8	G1 1/4	16

（備考）・インコア1個同梱

● インコア



単位:mm

呼び径	品　番	梱包数（個）
25	CC0A25	9

インコア付き継手 施工要領

1. 管の切断



塩ビカッター・塩ビノコを使用して直角に切断してください。

*切断面の変形を防止するために徐々に切り込んでください。

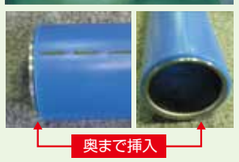
2. 管の清掃

管の内面・外面に付着している土や汚れをペーパータオルで清掃してください。

3. インコアの挿入（継手に同梱）



1）インコア及び突起部に変形等異常がないか確認してください。異常がある場合は、新しいものと交換してください。



2）インコアを奥まで確実に手で挿入してください。
（インコアのつば面が管端に当たるまで挿入してください）

4. 挿入標線の記入と切削面の記入



1）継手の挿入代を管の円周方向に記入してください。
（呼び径25ソケット=42mm）

2）継手の融着面の範囲に油性ペン等でマーキングしてください。

5. 管融着面の切削（スクレープ）



1）マーキングした部分が完全に消えるまで（5mm 程度余分に）専用切削工具で切削してください。（切削は1回まで）

2）切削終了後、切削工具の締め付けノブを緩めて、ゆっくりとはずしてください。

6. 継手内面と管外面の清掃



アセトンを浸み込ませたペーパータオル（JK ワイパー）を使用して融着面を清掃してください。

7. 管の挿入及びクランプ固定



1）インコアが奥まで挿入されていることを確認ください。インコアが挿入不足の場合は、奥まで再度押し込んでください。

2）管を継手の奥まで挿入し、挿入表線を再度記入後、専用クランプを使って、管と継手を固定してください。

以降

8. 融着準備 9. 融着 10. 冷却（クランプ保持） 11. 検査

の手順やその他項目については、別途エスロハイパー AW の施工手順を必ず参照して行ってください。

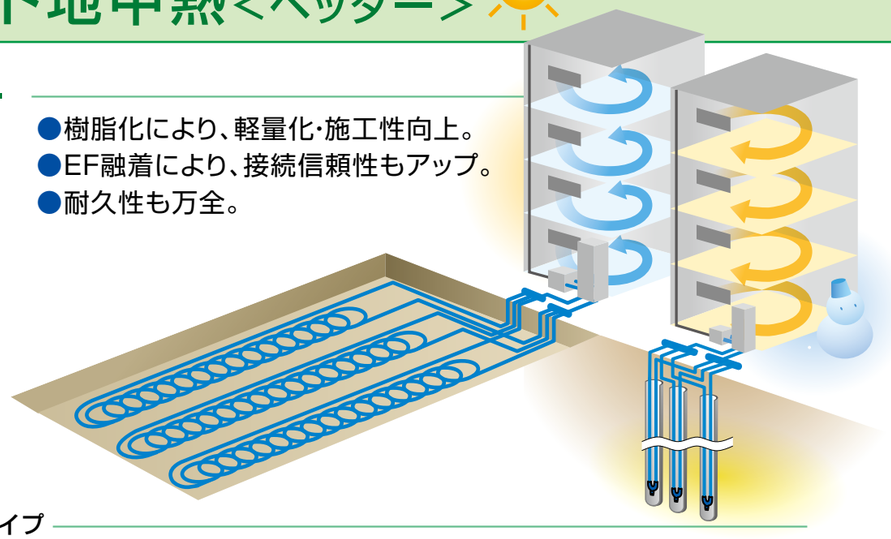
※施工に関しては、別途「建物配管用 エスロハイパーAWカタログ」をご参照ください。

エスロヒート地中熱<ヘッダー>

樹脂製ヘッダー

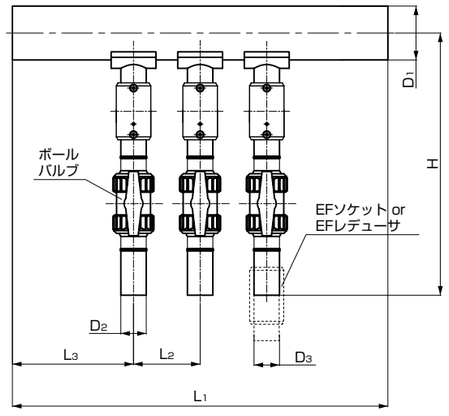


●樹脂化により、軽量化･施工性向上。
●EF融着により、接続信頼性もアップ。
●耐久性も万全。

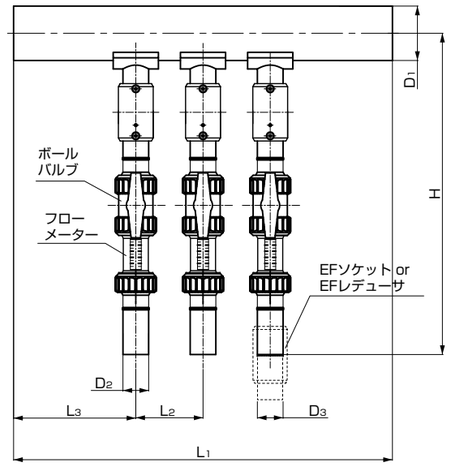


● 樹脂製ヘッダー　直管タイプ

1)往きヘッダー



2)還りヘッダー



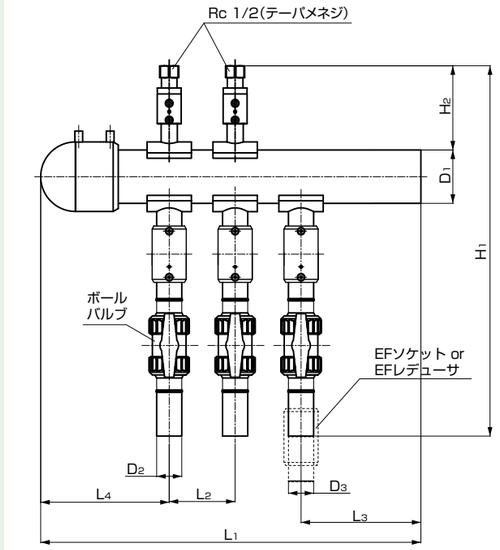
単位:mm

呼び径	分岐数	品　番 往きヘッダー	品　番 還りヘッダー	D1	D2	D3(参考)	L1	L2	L3	H
50×30 (×25)※	2	C502A2B	C502A2R	60	42	42:EFソケット接続 (34:EFレデューサ接続)	410	110	150	445：往き 540：還り
	3	C502A3B	C502A3R				520			
	4	C502A4B	C502A4R				630			
	5	C502A5B	C502A5R				740			
	6	C502A6B	C502A6R				840			
75×30 (×25)※	2	C754A2B	C754A2R	89		42:EFソケット接続 (34:EFレデューサ接続)	510		200	475：往き 570：還り
	3	C754A3B	C754A3R				620			
	4	C754A4B	C754A4R				730			
	5	C754A5B	C754A5R				840			
	6	C754A6B	C754A6R				950			
100×30 (×25)※	2	C1H5A2B	C1H5A2R	114		42:EFソケット接続 (34:EFレデューサ接続)	510			500：往き 595：還り
	3	C1H5A3B	C1H5A3R				620			
	4	C1H5A4B	C1H5A4R				730			
	5	C1H5A5B	C1H5A5R				840			
	6	C1H5A6B	C1H5A6R				950			

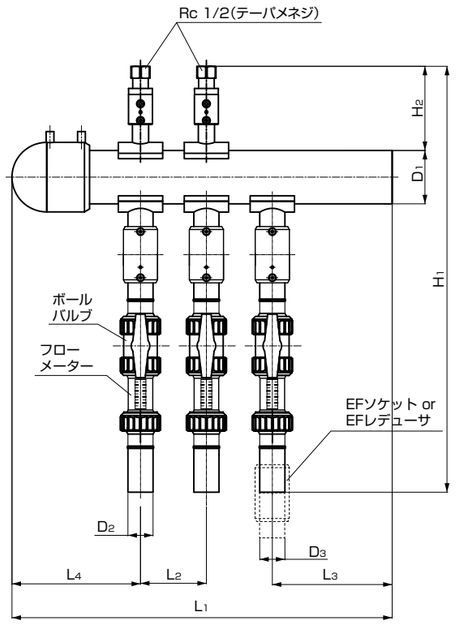
(備考)･樹脂製ヘッダーは全て受注生産です。
･分岐部のEFソケット、EFデューサは附属しておりません。
※分岐部呼び径25として使用する時は、EFレデューサ(30×25)を接続してください。

● 樹脂製ヘッダー　キャップタイプ

1)往きヘッダー



2)還りヘッダー

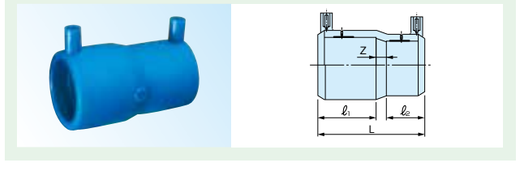


単位:mm

呼び径	分岐数	品　番 往きヘッダー	品　番 還りヘッダー	D1	D2	D3(参考)	L1	L2	L3	L4	H1	H2
50×30 (×25)※	2	C502C2B	C502C2R	60	42	42:EFソケット接続 (34:EFレデューサ接続)	460	110	150	150	585：往き 680：還り	140
	3	C502C3B	C502C3R				570					
	4	C502C4B	C502C4R				680					
	5	C502C5B	C502C5R				790					
	6	C502C6B	C502C6R				900					
75×30 (×25)※	2	C754C2B	C754C2R	89		42:EFソケット接続 (34:EFレデューサ接続)	525		200	215	615：往き 710：還り	
	3	C754C3B	C754C3R				635					
	4	C754C4B	C754C4R				745					
	5	C754C5B	C754C5R				855					
	6	C754C6B	C754C6R				965					
100×30 (×25)※	2	C1H5C2B	C1H5C2R	114		42:EFソケット接続 (34:EFレデューサ接続)	515			205	640：往き 735：還り	
	3	C1H5C3B	C1H5C3R				625					
	4	C1H5C4B	C1H5C4R				735					
	5	C1H5C5B	C1H5C5R				845					
	6	C1H5C6B	C1H5C6R				955					

(備考)･樹脂製ヘッダーは全て受注生産です。
･分岐部のEFソケット、EFデューサは附属しておりません。
※分岐部呼び径25として使用する時は、EFレデューサ(30×25)を接続してください。

● EFレデューサ



単位:mm

呼び径	品　番	L	ℓ1	ℓ2	Z	梱包数(個)
30×25	KRS301W	104	46	42	16	96