

東北支店

設備システム営業所 〒 980-6010 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 (SS30)
☎ 022(217)0608

東日本支店 建築営業部

東京設備システム営業所 〒 105-8566 東京都港区虎ノ門2-10-4 (オークラブステージタワー)
☎ 03(6748)6512

関東設備システム営業所 〒 330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町4-333-13 (大同生命さいたま大宮ビル)
☎ 048(646)0160

横浜営業所 〒 220-0004 神奈川県横浜西区北幸2-8-4 (横浜西口KNビル)
☎ 045(311)9115

東関東営業所 〒 260-0028 千葉県千葉市中央区新町24-9 (ウエストビル)
☎ 043(204)5070

甲信営業所 〒 390-0814 長野県松本市本庄1-3-10 (大同生命松本ビル)
☎ 0263(38)1220

静岡営業所 〒 422-8067 静岡県静岡市駿河区南町14-25 (エスパティオ)
☎ 054(333)9810

中部支店

設備システム営業所 〒 450-6642 愛知県名古屋市中村区名駅1-1-3 (JRゲートタワー)
☎ 052(307)6806

西日本支店 建築営業部

近畿設備システム営業所 〒 530-8565 大阪府大阪市北区西天満2-4-4 (堂島関電ビル)
☎ 06(6365)4506

中国設備システム営業所 〒 730-0017 広島県広島市中区鉄砲町7-18 (東芝フコク生命ビル)
☎ 082(224)6251

北陸営業所 〒 920-0031 石川県金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)
☎ 076(231)4245

京滋営業所 〒 601-8105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町2-2 (京都研究所内)
☎ 075(662)3418

四国営業所 〒 760-0023 香川県高松市寿町1-2-5 (井門高松ビル)
☎ 087(821)2113

九州支店

設備システム営業所 〒 812-0033 福岡県福岡市博多区大博町1-2
☎ 092(271)1314

沖縄営業所 〒 900-0032 沖縄県那覇市松山1-1-19 (JPR那覇ビル)
☎ 098(943)2780

積水化学北海道(株) 営業本部

土木営業部 〒 001-0014 北海道札幌市北区北14条西4-2-1 (ハーモネットビル)
☎ 011(737)6330

お客様相談室 ☎ 03(6748)6480

●お問い合わせは上記各営業所へ

エスロンタイムス
プラント資材(生産設備)サイト

エスロンプラントで検索

<https://eslon-plant.jp>

二次元コードで
アクセスはコチラ!

*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

2016年 7月 初 版
2023年 2月 改訂6版
エスロンUVストロング
カタログ
積水化学工業株式会社
プラントシステム事業部

ツールコード
No. 06256
2023.2. 3TH TX

SEKISUI

2023.2 改訂6版

高耐候樹脂配管の新機軸
スクレープレスUVストロング

高耐候性 硬質ポリ塩化ビニル管・継手

エスロン®パイプ®VP
エスロン®TS継手
エスロン®DV継手

UVストロング®

NETIS (新技術情報提供システム) 登録製品
新技術名称:屋外圧力配管用硬質ポリ塩化ビニル管・継手(UVストロング)
登録番号:CB-200003-A
(DV継手は除きます)



屋外配管へ、紫外線に負けない強さを。

パイプも継手も2層構造で
色調変化と物性低下を抑制!

内層：硬質ポリ塩化ビニル樹脂

外層：耐候性向上樹脂

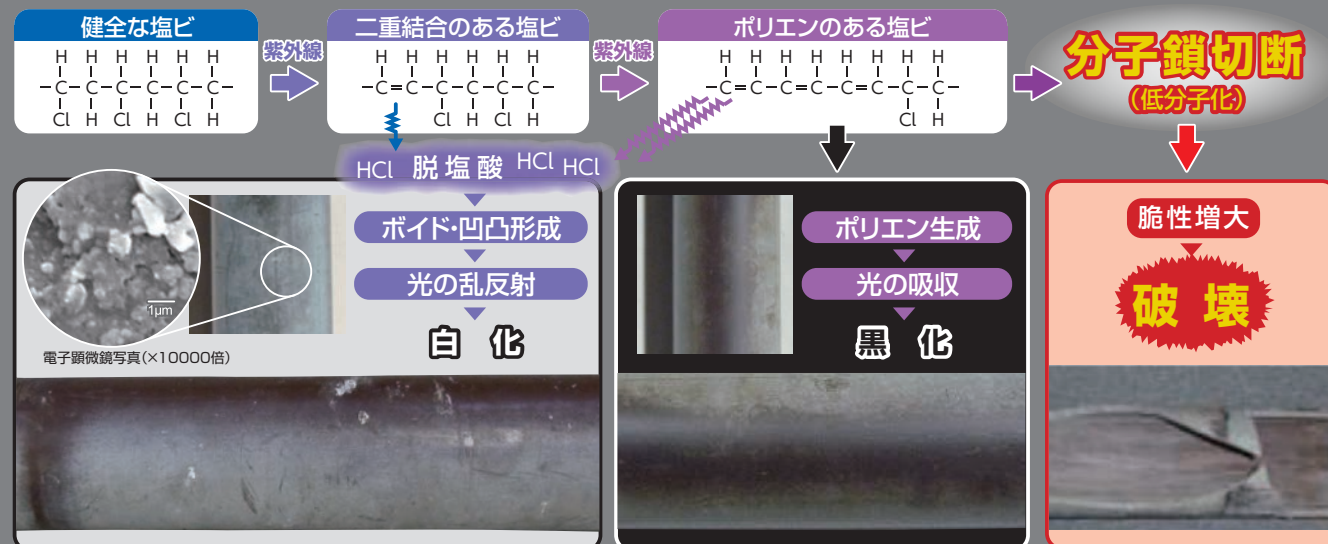
エスロン®UVストロング®は 配管ラインの低コスト化、 優れた耐候性による 長寿命化を実現!

(上水・飲料水用途には使用できません)

DV継手も製作可能!
(屋外一般排水用途です)



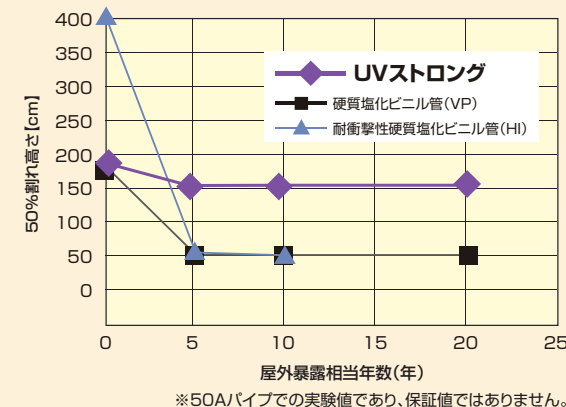
屋外配管の紫外線劣化のメカニズム



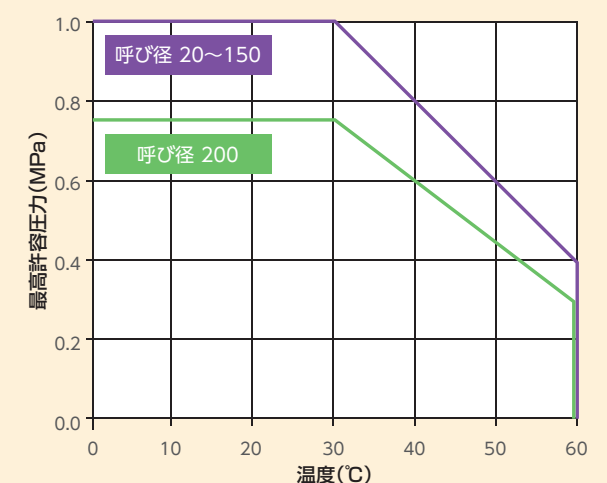
UVストロングの特長

● 耐候性促進評価(耐衝撃性)

屋外暴露の促進試験において、20年相当でも衝撃性能の低下が15%程度です。



● 最高許容圧力



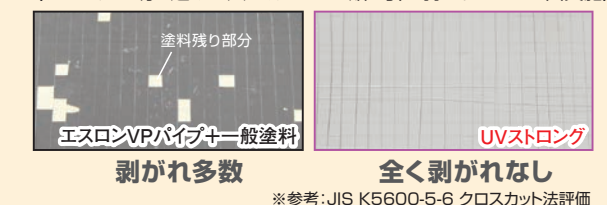
● 耐候性促進評価(外観)

外観の変色、物性の低下を抑制します。



● 剥離性評価※

高耐候層の剥がれにくさが実証されています。
〈サンプルに切り込みを入れ、テープを貼り引き剥がすことを5回実施〉



● ラインアップ

呼び径 (4m)	パイプ	TS継手								DV継手										
		エルボ	45°エルボ	チーズ	ソケット	バルブソケット	キャップ	フランジ	板フランジ	ソケット	インクレーザ	90°エルボ	90°大曲がりエルボ	45°エルボ	90°Y	90°大曲がりY	45°Y	差込ソケット	やりとりソケット	ネジ式挿入口
20	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
50	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
65	◎	◎	◎	◎	◎	○	—	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
75	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
100	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
125	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
150	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	◎	○	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
200	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	◎	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※TS継手の異径ソケット、異径チーズ、径違いエルボはエスロンTS継手と同じ品揃えです。

※DV継手インクレーザはエスロンDV継手と同じ品揃えです。(呼び径40×30を除く)

※◎標準在庫品 ○受注生産品(納期は弊社営業所までお問い合わせください) △在庫については弊社営業所までお問い合わせください

一般的な紫外線対策

■ 屋外配管は塗装して使用

- … 塗装コスト分の初期費用アップ
- … 定期的な塗装の塗り直しが必要(メンテナンス費用発生)

■ 保護カバー、日よけを取り付けて使用

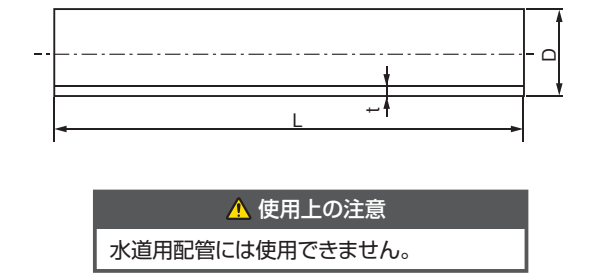
- … 初期配管費用アップ
- … 保護カバーの耐久年数によっては更新、メンテナンス費用発生

コスト面の問題を、エスロンUVストロングが解決します!

エスロンUVストロングの品揃え

● エスロンパイプVP UVストロング

■ 直 管

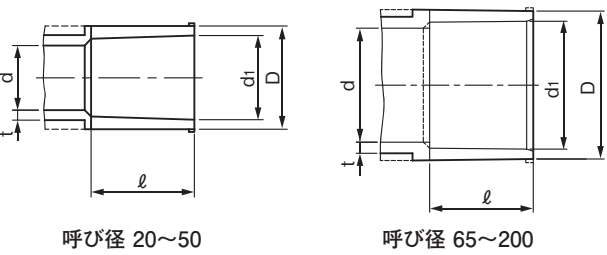


単位:mm					
呼び径	外径D	厚さ t	長さ L	参考質量 (kg/m)	品 番
20	26	2.7	4000±10	0.310	UV204S
25	32	3.1		0.448	UV254S
40	48	3.6		0.791	UV404S
50	60	4.1		1.122	UV504S
65	76	4.1		1.445	UV654S
75	89	5.5		2.202	UV754S
100	114	6.6		3.409	UV1H4S
125	140	7.0		4.464	UV1Q4S
150	165	8.9		6.701	UV1F4S
200	216	10.3		10.129	UV2H4S

(備考) 参考質量は参考のために示すものであって、規格の一部ではありません。

● エスロンTS継手 UVストロング

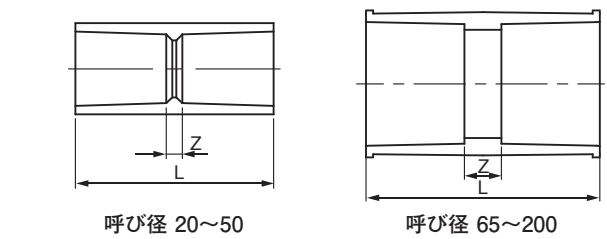
■ 継手受口共通寸法



単位:mm					
呼び径	D	t	d ₁	ℓ	d
20	33	3.5	26.45	35	20
25	40	4.0	32.55	40	25
40	57	4.5	48.70	55	40
50	70	5.0	60.80	63	51
65	87	6.6	76.60	61	67
75	102	8.0	89.60	64	77
100	130	10.0	114.70	84	100
125	157	11.0	140.85	104	125
150	186	13.0	166.00	132	146
200	243	13.0	217.40	145	196

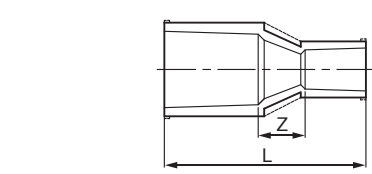
(備考)・点線の示す形状になることがあります。 ・寸法はJIS K 6743に準拠

■ ソケット



単位:mm				
呼び径	L	Z(参考)	参考重量(kg/個)	品 番
20	77	7	0.040	UVS20
25	87	7	0.061	UVS25
40	117	7	0.142	UVS40
50	133	7	0.210	UVS50
65	145	23	0.366	UVS65
75	155	27	0.515	UVS75
100	200	32	1.077	UVS1H
125	240	24	1.715	UVS1Q
150	300	36	2.846	UVS1F
200	300	10	3.557	UVS2H

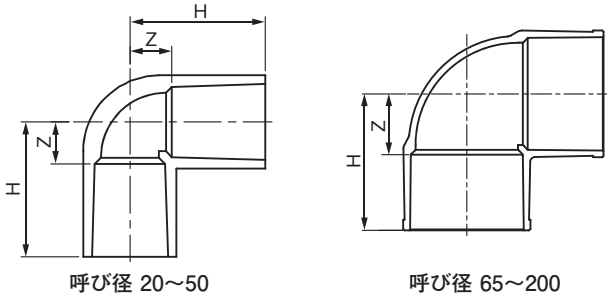
■ 異径ソケット



単位:mm									
呼び径	L	Z(参考)	参考重量(kg/個)	品 番	呼び径	L	Z(参考)	参考重量(kg/個)	品 番
25×20	84	9	0.053	UVS251	75×50	165	38	0.450	UVS752
40×20	113	23	0.095	UVS404	75×60	159	34	0.487	UVS751
40×25	114	19	0.110	UVS403	100×75	190	42	0.890	UVS1H1
50×20	116	18	0.160	UVS505	125×100	229	41	1.531	UVS1Q1
50×25	140	37	0.180	UVS504	150×100	295	79	2.348	UVS1F2
50×40	136	18	0.185	UVS501	150×125	272	36	2.369	UVS1F1
65×50	149	25	0.336	UVS651	200×150	368	91	3.947	UVS2H1

(備考) 受口部がツバ付形状となることがあります。

■ 90°エルボ

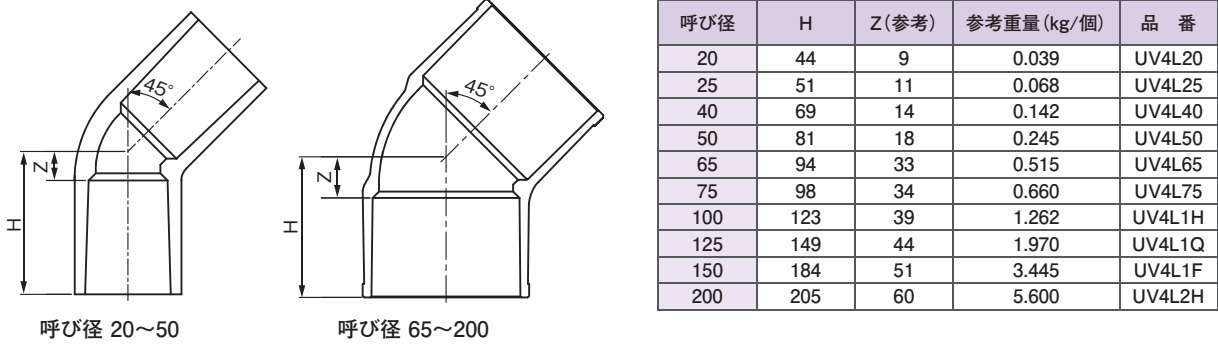


単位:mm				
呼び径	H	Z(参考)	参考重量(kg/個)	品 番
20	50.0	15	0.050	UVL20
25	58.0	18	0.076	UVL25
40	82.0	27	0.201	UVL40
50	96.0	33	0.309	UVL50
65	110.0	49	0.536	UVL65
75	120.0	56	0.803	UVL75
100	155.0	71	1.653	UVL1H
125	187.0	83	2.760	UVL1Q
150	230.0	98	4.584	UVL1F
200	261.5	116	6.600	UVL2H

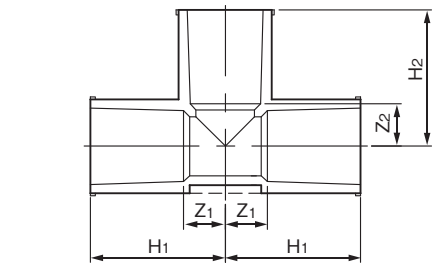
■ 径違いエルボ



■ 45°エルボ



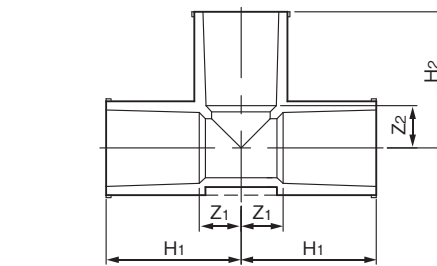
■ チーズ



単位:mm				
呼び径	H ₁ / H ₂	Z ₁ / Z ₂ (参考)	参考重量(kg/個)	品 番
20	50	15	0.070	UVT20
25	58	18	0.119	UVT25
40	82	27	0.276	UVT40
50	96	34	0.443	UVT50
65	110	49	0.769	UVT65
75	120	56	1.158	UVT75
100	152	68	2.254	UVT1H
125	187	83	3.980	UVT1Q
150	230	98	6.365	UVT1F
200	267	122	8.189	UVT2H

(備考)・点線で示す形状になることがあります。
・受口部がツバ付形状となることがあります。

■ 異径チーズ

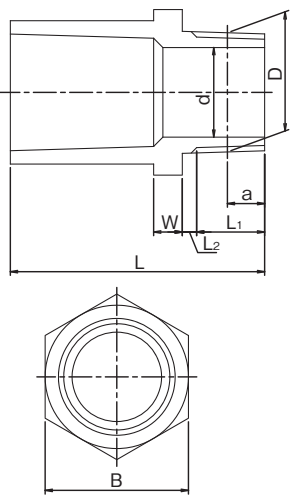


単位:mm						
呼び径	H ₁	H ₂	Z ₁ (参考)	Z ₂ (参考)	参考重量(kg/個)	品 番
25×20	55	53	15	18	0.091	UVT251
40×20	70	62	17	27	0.182	UVT404
40×25	73	67	18	27	0.208	UVT403
50×20	78	68	15	33	0.280	UVT505
50×25	81	73	18	33	0.283	UVT504
50×40	90	88	27	33	0.345	UVT501
65×50	101	104	40	41	0.616	UVT651
75×25	93	88	29	48	0.670	UVT756
75×40	100	102	36	47	0.816	UVT753
75×50	105	110	41	47	0.907	UVT752
75×65	113	117	49	56	1.012	UVT751
100×50	125	122	41	59	1.486	UVT1H3
100×75	140	132	56	68	1.818	UVT1H1
125×100	173	167	69	83	3.317	UVT1Q1
150×75	195	158	63	94	4.246	UVT1F3
150×100	208	182	76	98	4.954	UVT1F2
150×125	217	201	85	97	5.125	UVT1F1
200×75	201	180	56	116	5.575	UVT2H4
200×100	218	200	73	116	6.500	UVT2H3
200×150	245	257	100	125	8.400	UVT2H1

(備考)・点線で示す形状になることがあります。
・受口部がツバ付形状となることがあります。

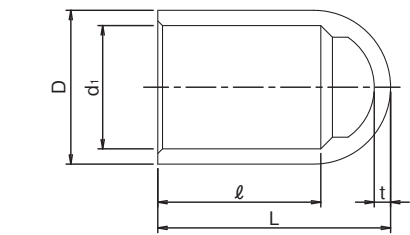
エスロンUVストロングの品揃え

バルブソケット(受注生産品)



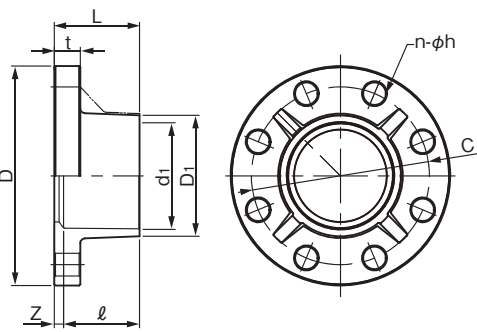
呼び径	d	ねじ部						L2	W	L	B	参考重量 (kg/個)	品 番
		呼び	基準径の 外径D	ねじ山数	基準径の 位置a	a の許容差	有効ねじ部の 長さL1						
20	18	R3/4	26.441	14	9.53	±1.81	17	3.5	8	64	33	0.023	UVVS20
25	23	R1	33.249	11	10.39	±2.31	19	4.0	8	71	40	0.047	UVVS25
40	37	R1・1/2	47.803	11	12.70	±2.31	22	5.0	10	92	57	0.100	UVVS40
50	48	R2	59.614	11	15.88	±2.31	26	5.0	12	106	70	0.168	UVVS50
65	63	R2・1/2	75.184	11	17.50	±6.90	30	6.0	14	119	91	0.272	UVVS65
75	74	R3	87.884	11	20.60	±6.90	34	6.0	16	128	108	0.402	UVVS75
100	96	R4	113.03	11	25.40	±6.90	40	7.0	18	157	135	0.765	UVVS1H

キャップ(受注生産品)



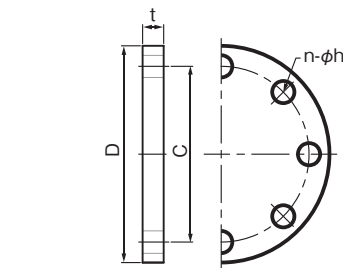
呼び径	D	d1	L	l	t	参考重量 (kg/個)	品 番
20	33.0	26.45	50.0	35.0	3.5	0.025	UVC20
25	40.0	32.55	58.5	40.0	4.0	0.039	UVC25
40	57.0	48.70	82.0	55.0	4.5	0.091	UVC40
50	70.0	60.80	96.5	63.0	5.0	0.146	UVC50
75	102.0	89.60	105.0	64.0	8.0	0.442	UVC75
100	130.0	114.70	138.0	84.0	10.0	0.775	UVC1H

フランジ



呼び径		d1	l	D1	L	Z	C	D	t	n-φh	参考重量 (kg/個)	品 番
A	B											
20	3/4	26.5	35	35	40	5	75	100	14	4-15	0.150	UVF20
25	1	32.6	40	42	45	5	90	125	14	4-19	0.235	UVF25
40	1-1/2	48.7	55	61	61	6	105	140	16	4-19	0.360	UVF40
50	2	60.8	63	73	70	7	120	155	20	4-19	0.520	UVF50
65	2-1/2	76.6	61	88	70	9	140	175	22	4-19	0.710	UVF65
80	3	89.6	64	102	72	8	150	185	22	8-19	0.745	UVF80
100	4	114.7	84	132	90	6	175	210	22	8-19	1.140	UVF1H
125	5	140.9	104	158	114	10	210	250	24	8-23	1.670	UVF1Q
150	6	166.0	132	186	142	10	240	280	26	8-23	2.530	UVF1F
200	8	217.5	155	238	166	11	290	330	28	12-23	3.620	UVF2H

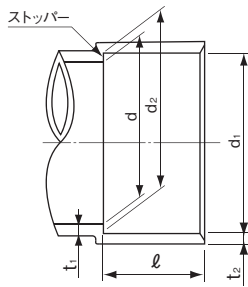
板フランジ(受注生産品)



呼び径		D	t	C	n-φh	適用ボルト		参考重量 (kg/個)	品 番
A	B					呼び	首下		
20	3/4	100	14	75	4-15	M12	50	0.229	UFSB20
25	1	125	14	90	4-19	M16	55	0.310	UFSB25
40	1-1/2	140	16	105	4-19	M16	60	0.335	UFSB40
50	2	155	16	120	4-19	M16	70	0.417	UFSB50
65	2-1/2	175	18	140	4-19	M16	75	0.606	UFSB65
80	3	185	18	150	8-19	M16	75	0.651	UFSB80
100	4	210	18	175	8-19	M16	80	0.856	UFSB1H
125	5	250	20	210	8-23	M20	80	1.345	UFSB1Q
150	6	280	22	240	8-23	M20	85	1.884	UFSB1F
200	8	330	22	290	12-23	M20	90	2.605	UFSB2H

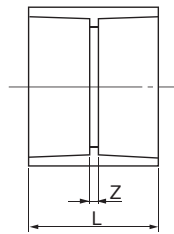
エスロンDV継手 UVストロング

受口共通寸法



呼び径	d1		d2		l		d		t1	t2
	基本寸法	許容差	基本寸法	許容差	基本寸法	許容差	基本寸法	許容差	最小寸法	最小寸法
40	48.30	±0.30	47.80	±0.30	22	±1	40.0	±0.9	2.7	2.5
50	60.35	±0.30	59.75	±0.30	25	±1	51.0	±0.9	3.1	3.0
65	76.40	±0.30	75.70	±0.30	35	±1	67.0	±0.9	3.1	3.0
75	89.45	±0.30	88.65	±0.30	40	±2	77.2	±0.9	3.6	3.4
100	114.55	±0.35	113.55	±0.35	50	±2	98.8	±1.0	4.5	4.3
125	140.70	±0.40	139.40	±0.40	65	±2	125.0	±1.2	5.4	4.7
150	165.85	±0.45	164.25	±0.45	80	±2	145.8	±1.3	6.3	5.6

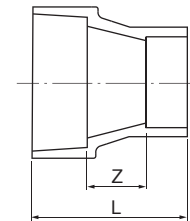
ソケット (DS)



呼び径	Z	L	品 番
40	3	47	UVDDS40
50	3	53	UVDDS50
65	3	73	UVDDS65
75	4	84	UVDDS75
100	4	104	UVDDS1H
125	4	134	UVDDS1Q
150	4	164	UVDDS1F

(備考)・Zの許容差は±2mmとする。
・Lは標準寸法を示す。

インクリーザ (IN)

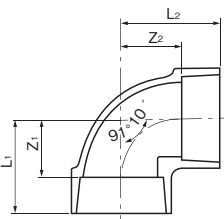


呼び径	Z	L	品 番
50× 40	20	67	UVIN501
65× 40	20	77	UVIN652
65× 50	20	80	UVIN651
75× 40	25	87	UVIN753
75× 50	25	90	UVIN752
75× 65	25	100	UVIN751
100× 40	30	102	UVIN1H4

(備考)・Zの許容差は±2mmとする。
・Lは標準寸法を示す。

呼び径	Z	L	品 番
100× 50	30	105	UVIN1H3
100× 65	30	115	UVIN1H2
100× 75	30	120	UVIN1H1
125× 75	35	140	UVIN1Q2
125× 100	35	150	UVIN1Q1
150× 100	40	170	UVIN1F2
150× 125	40	185	UVIN1F1

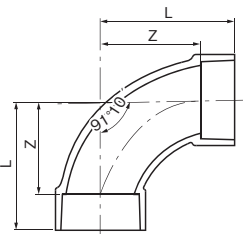
90°エルボ (DL)



呼び径	Z1	Z2	L1	L2	品 番
40	27	27	49	49	UVDDL40
50	33	33	58	58	UVDDL50
65	42	42	77	77	UVDDL65
75	48	48	88	88	UVDDL75
100	62	62	112	112	UVDDL1H
125	75	75	140	140	UVDDL1Q
150	88	88	168	168	UVDDL1F

(備考)・Zの許容差は±2mmとする。
・流れ角度91°10'の許容差は±30'とする。
・Lは標準寸法を示す。

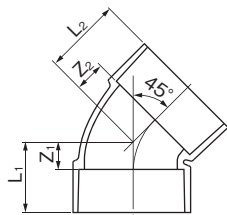
90°大曲がりエルボ (LL)



呼び径	Z	L	品 番
40	52	74	UVDLL40
50	66	91	UVDLL50
65	90	125	UVDLL65
75	100	140	UVDLL75
100	128	178	UVDLL1H
125	140	205	UVDLL1Q
150	170	250	UVDLL1F

(備考)・Zの許容差は±2mmとする。
・流れ角度91°10'の許容差は±30'とする。
・Lは標準寸法を示す。

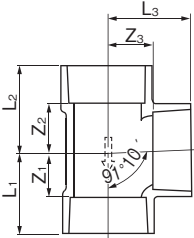
45°エルボ (45L)



呼び径	Z1	Z2	L1	L2	品 番
40	14	14	36	36	UVD4L40
50	18	18	43	43	UVD4L50
65	22	22	57	57	UVD4L65
75	25	25	65	65	UVD4L75
100	30	30	80	80	UVD4L1H
125	38	38	103	103	UVD4L1Q
150	44	44	124	124	UVD4L1F

(備考)・Zの許容差は±2mmとする。
・Lは標準寸法を示す。

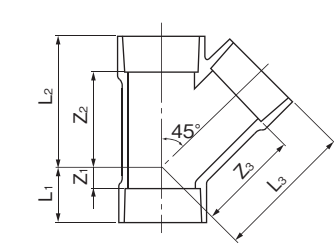
90° Y (DT)



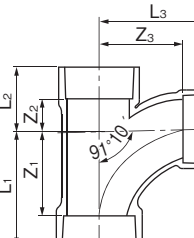
呼び径	Z1	Z2	Z3	L1	L2	L3	品番
40	27	27	27	49	49	49	UVDDT40
50	34	34	34	59	59	59	UVDDT50
65	42	43	42	77	78	77	UVDDT65
75	48	49	48	88	89	88	UVDDT75
100	62	63	62	112	113	112	UVDDT1H
125	75	76	75	140	141	140	UVDDT1Q
150	89	90	89	169	170	169	UVDDT1F

(備考)・Z1、Z2、Z3の許容差は±2mmとする。
・流れ角度91°10'の許容差は±30'とする。
・流れ方向を示す矢印を図のように外側に浮き出しにする。
・L1、L2、L3は標準寸法を示す。

45° Y (Y)



90°大曲がりY (LT)



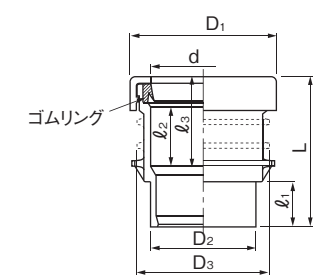
呼び径	Z1	Z2	Z3	L1	L2	L3	品番
40	52	23	52	74	45	74	UVDLT40
50	66	26	66	91	51	91	UVDLT50
65	90	33	90	125	68	125	UVDLT65
75	100	30	100	140	70	140	UVDLT75
100	128	45	128	178	95	178	UVDLT1H
125	140	50	140	205	115	205	UVDLT1Q
150	170	65	170	250	145	250	UVDLT1F

(備考)・Z1、Z2、Z3の許容差は±2mmとする。
・流れ角度91°10'の許容差は±30'とする。
・L1、L2、L3は標準寸法を示す。

呼び径	Z1	Z2	Z3	L1	L2	L3	品番
40	12	58	62	34	80	84	UVDY40
50	20	72	78	45	97	103	UVDY50
65	20	92	98	55	127	133	UVDY65
75	26	106	115	66	146	155	UVDY75
100	32	134	144	82	184	194	UVDY1H
125	38	172	175	103	237	240	UVDY1Q
150	44	204	210	124	284	290	UVDY1F

(備考)・Z1、Z2、Z3の許容差は±2mmとする。
・L1、L2、L3は標準寸法を示す

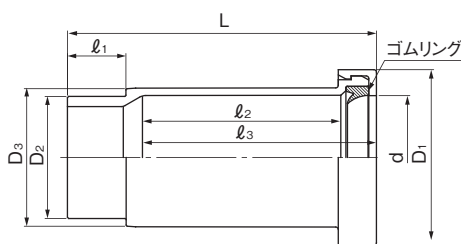
差込ソケット (ES)



呼び径	D1	D2	D3	d	L	l1	l2	l3	ゴムリング材質	品番
40	69	48	60	48.9	80	23	34	48	EPDM	UVSS40
50	85	60	76	60.8	85	26	35	51	EPDM	UVSS50
65	110	76	86	77.1	103	36	37	58	EPDM	UVSS65
75	118	89	114	90.0	113	41	44	65	EPDM	UVSS75
100	148	114	140	115.2	134	51	51	76	EPDM	UVSS1H
125	181	140	165	141.2	160	66	53	83	EPDM	UVSS1Q
150	211	165	191	166.3	191	83	62	96	EPDM	UVSS1F

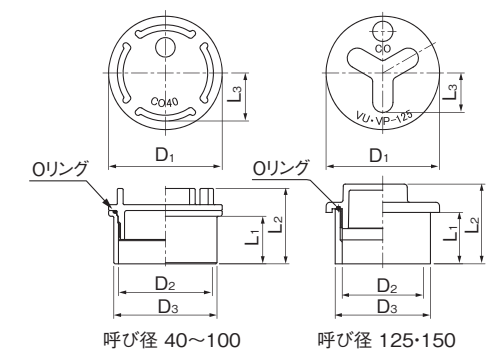
(備考)・D3の寸法は支持金具取付部寸法を示す。
・65以外は点線の通りのリブが付いている(固定バンド用)。

やりとりソケット (LES)



呼び径	D1	D2	D3	d	L	l1	l2	l3	ゴムリング材質	品番
40	69	48	54.0	48.9	121.5	23	78	92.0	EPDM	UVYS40
50	85	60	67.0	60.8	134.5	26	85	101.0	EPDM	UVYS50
65	106	76	86.5	77.1	170.0	36	107	122.0	EPDM	UVYS65
75	120	89	99.0	90.0	195.0	41	124	144.5	EPDM	UVYS75
100	150	114	125.0	115.2	236.0	51	151	176.0	EPDM	UVYS1H
125	181	140	151.0	141.2	290.5	66	183	212.5	EPDM	UVYS1Q
150	211	165	178.9	166.3	351.0	80	223	256.5	EPDM	UVYS1F

ネジ式掃除口 (CO)



呼び径	D1	D2	D3	L1	L2	L3	Oリング材質	品番
40	55	41	48	23	44.5	24	NBR	UVNCO40
50	68	51	60	26	47.5	29	NBR	UVNCO50
65	84	69	76	36	57.5	36	NBR	UVNCO65
75	98	81	89	41	65	42	NBR	UVNCO75
100	125	104	114	51	76	65	NBR	UVNCO1H
125	154	125	140	70.6	100	03	SBR	UVNCO1Q
150	181	146	165	87.7	120	80	SBR	UVNCO1F

(備考)ネジ部はJIS B 0202(管用平行ネジ)とする。

基本物性

試験項目		条件	単位	エスロンパイプVP UVストロング	硬質ポリ塩化ビニル管	備考
機械的	引張強度(降伏強さ)	JIS K 6815	MPa	50 ~ 55	50 ~ 55	破断時伸び
	伸び率		%	100 ~ 200	100 ~ 200	
	縦弾性係数	JIS K 7113	MPa	2.7 ~ 3.0×10 ³	2.7 ~ 3.0×10 ³	
	ポアソン比	—	—	0.38	0.38	
	シャルピー衝撃強さ	JIS K 7111	kJ/m ²	4 ~ 7	4 ~ 7	
熱的	比熱	JIS K 7123	J/ (g・K)	0.8 ~ 2.0	0.8 ~ 2.0	5kg荷重
	熱伝導率	温度傾斜法	W/ (m・K)	0.19 ~ 0.21	0.19 ~ 0.21	
	ビカット軟化温度	ISO 2507	℃	82 ~ 85	82 ~ 85	
	線膨張係数	ASTM D 696	℃ ⁻¹	6 ~ 8×10 ⁻⁵	6 ~ 8×10 ⁻⁵	
電氣的	体積固有抵抗	ASTM D 257	Ω・cm	3 ~ 5×10 ¹⁵ 以上	3 ~ 5×10 ¹⁵ 以上	
	耐電圧	ASTM D 149	kV/mm	40以上	40以上	
耐候性	変色(ΔE)	色差	ΔE	5≧	20≦	メタルウェザー促進評価 10年相当

カラーマンセル参考値:5.6Y 6.8/1.2 ※実物とカラーマンセル値は多少色が異なります。

損失水頭

エスロンパイプVP UVストロングは内層に硬質ポリ塩化ビニル樹脂を使用し、サビ、腐食の発生がなく、管内面が滑らかでスケールがつきにくく、流量の経年変化の少ない管材です。水の流れによって生じる摩擦損失水頭は直管部分と継手類、弁類などの異形部分の合計によって求められます。

表-1 単位換算表

m ³ /min	m ³ /sec	ℓ /sec	ℓ /min
1	0.01667	16.67	1000
60	1	1000	60000
0.06	0.001	1	60
0.001	1.667×10 ⁻⁵	0.01667	1

1) 直管部の損失水頭

直管の摩擦損失水頭はDarcy-Weisbachの式(1)によって求められます。この関係式からエスロンパイプVP UVストロングの摩擦損失Δh(m)が得られます。

$$\Delta h = \lambda \cdot (L/d) \cdot (V^2/2g) \dots\dots\dots (1)$$

ここで、λ:管摩擦係数(0.02) L:配管長さ(m) d:管内径(m)

V:管内流速(m/sec) g:重力加速度(=9.8 m/sec²)

また各管内流速での流量Q(ℓ /min)は

$$Q = 60 \cdot 1000 \cdot \pi \cdot (d/2)^2 \cdot V$$
を用いて求められます。

2) 異形部の摩擦損失水頭

エルボ、チーズ、弁類などの損失水頭は式(2)と表-2によって求められます。

$$h = f \cdot V^2/2g \dots\dots\dots (2)$$

h:損失水頭(m) V:管内流速(m/sec) f:損失係数(表-2による) g:重力加速度(9.8 m/sec²)

一般的には表-3の相当長を用い、直管長さに加算して、管路の摩擦損失水頭を求めます。

表-2 継手の形状による損失係数の値

継手の種類	形状	f
エルボ	45°	0.4
	90°	1.0
チーズ	直線流の場合	0.35
	分岐 直線から90°曲がる場合	1.2
	突き当たり左右両方に分かれる場合	1.2
レジュースー	(口径比により異なる)	0.1 ~ 0.5

表-3 継手類及び弁類の相当管長

呼び径 (mm)	継手類の相当管長(m) ^{※1}				弁類の相当管長(m) ^{※2}			
	90°エルボ	45°エルボ	90°チーズ (分岐)	90°チーズ (直流)	仕切弁	玉形弁	アングル弁	逆止弁
20	0.88	0.35	1.06	0.31	0.15	6.0	3.6	1.6
25	1.14	0.46	1.37	0.40	0.18	7.5	4.5	2.0
40	1.97	0.79	2.36	0.69	0.30	13.5	6.6	3.1
50	2.61	1.04	3.13	0.91	0.39	16.5	8.4	4.0
65	3.59	1.43	4.30	1.26	0.48	19.5	10.2	4.6
75	4.23	1.69	5.07	1.48	0.63	24.0	12.0	5.7
100	5.70	2.28	6.84	1.99	0.81	37.5	16.5	7.6
125	7.40	2.96	8.88	2.59	0.99	42.0	21.0	10.0
150	8.85	3.54	10.62	3.10	1.20	49.5	24.0	12.0
200	12.33	4.93	14.80	4.32	1.40	70.0	33.0	15.0

※1 流速1.5m/secとして算出
※2 引用文献:空気調和衛生工学便覧 フート弁はアングル弁と同じ、逆止弁はスイング形の場合

● 支持間隔

配管温度25℃を例として、以下の横引き配管モデルに関する配管たわみ量を計算します。

このとき、たわみ量δは下記の式で計算できます。

$$\delta = (5WL^4)/(384EI)$$

δ:たわみ量(mm) L:支持間隔(mm)
W:単位長さ重量(N/mm) E:引張弾性率(2940MPa)
I:断面2次モーメント(mm⁴)=π((管外径)⁴-(管内径)⁴)/64

等分布荷重:W

たわみ量1mm、3mmにおける支持間隔は下表の通りとなります。

呼び径別たわみ量に対する最大支持間隔(25℃の場合)

たわみ量	呼び径	20	25	40	50	65	75	100	125	150	200
1mm		0.8m	0.9m	1.0m	1.2m	1.2m	1.4m	1.6m	1.7m	1.9m	2.1m
3mm		1.1m	1.2m	1.4m	1.5m	1.7m	1.8m	2.1m	2.2m	2.5m	2.8m

〈参考〉横走り管の吊り支持間隔
国土交通省公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)

呼び径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
ビニル管及び ポリエチレン管	1.0m以下								2.0m以下					

空気調和・衛生工学会空気調和・衛生設備工事標準仕様書

呼び径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
硬質塩化ビニル管	0.8m 以内	1.0m以内				1.2m 以内	1.5m以内				2.0m以内			

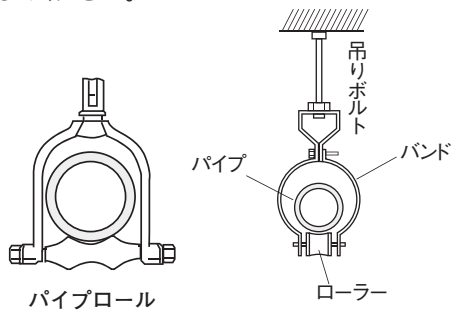
● 支持方法

パイプの支持方法にはルーズ(自由)支持と、固定支持がありますが、支持部での締め付けが強すぎますと管内表面に引張応力が発生し、環境応力割れ(ESC:Environmental Stress Cracking)を誘発する場合があります。そのため、ルーズ支持と固定支持をはっきり区別し、それぞれの施工上の注意を遵守してください。

■ ルーズ支持

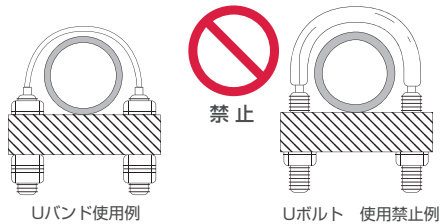
(1)パイプロール支持具

右図に示すようなパイプを締め付けない支持具を使用してください。



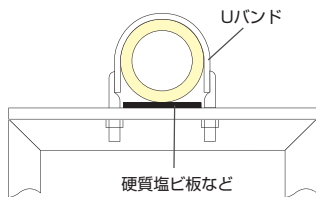
(2)Uバンド

Uバンドを使用する場合は必ずパイプ外径よりも内径が大きいものを選定し、2個のナットを用いて支持台を上下両方から挟み込み、Uバンドがパイプ頂部から少し浮いた状態にしてください。1個のナットでパイプを支持台に直接押さえ込むような支持は避けてください。なお、Uボルトは応力集中が発生しやすいため使用禁止です。



■ 固定支持

固定支持はUバンドを使用し、パイプの底部に硬質塩ビ板等の緩衝材を使用してください。Uバンドのナット締め付けは、パイプが扁平するような過度の締め付けとならないよう注意してください。Uボルトは、過度な締め付けによる応力集中によりパイプ破損の原因となるため使用禁止です。



〈参考〉Uバンドによる固定支持

● 伸縮継手の設置基準

- ・差込ソケット、やりとりソケットは、必ず受口側(ゴム輪側)を上流に向けて設置してください。
- ・立て管、横引き管の合流部では、合流部の上流側に伸縮継手を設置してください。

		差込ソケット		やりとりソケット	
構造					
設置基準 (最大直線配管長さ)		4m毎に1ヶ所		8m毎に1ヶ所 (合流部、曲がり部が無い配管の場合)	
受口寸法/差込み長さ (mm)		受口長さ:L ₁	差込み長さ:b ₁	受口長さ:L ₂	差込み長さ:b ₂
呼び径	40	48.0	35.0	92.0	48.0
	50	51.0	40.0	101.0	55.0
	65	58.0	50.0	122.0	65.0
	75	65.0	55.0	144.5	75.0
	100	76.0	65.0	176.0	80.0
	125	83.0	70.0	212.5	105.0
	150	96.0	75.0	256.5	130.0

※コンクリートの反射や壁からの照り返しなど、周囲に熱源があるような配管環境下では、上記より細かく伸縮処理をする必要があります。

● 立て管の伸縮対策

- (1) 立て管に横枝管が合流する場合は、必ず合流継手上流に差込ソケットを設置してください。
※各階で中間の振れ止め支持(ルーズ支持)を取ってください。
- (2) オフセット配管の場合、オフセット上流部に伸縮継手を設置してください。
- (3) 伸縮継手自体が動かないように固定してください。また、伸縮継手上流のパイプは、ルーズ支持としてください。

■ 立て管の伸縮処理対策例:直線配管

各階で合流がある場合	合流が無い場合	
差込ソケット使用	差込ソケット使用	やりとりソケット使用
		やりとりソケット下流側に固定支持を設ける

エスロンUVストロングの施工

● 施工手順

① パイプの切断

パイプは管軸に対して直角に切断します。
斜め切れや段切れがあると、
接合強度が低下します。



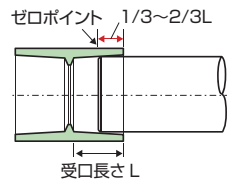
② 切断面の面取り

切断端面は、面取器などを用いて内外面全周にわたり軽く糸面取りを行ってください。バリやカエリのないよう管端面もきれいに仕上げてください。



③ ゼロポイントの確認

継手受口にパイプを軽く挿入して、止まる位置(ゼロポイント)が受口長さ(L)の1/3～2/3の間にあることを確認します。



④ 挿入標線の記入

呼び径40以下は、パイプ管端より受口長さLの位置に挿入標線を記入します。呼び径50以上の場合は、パイプ管端よりゼロポイントに受口長さの1/3の長さを加えた位置に挿入標線を記入します。

UVストロング

呼び径	20	25	40	50	65	75	100	125	150	200
L	35	40	55	63	61	64	84	104	132	145
1/3L	—	—	—	21	20	21	28	35	44	48

※TSフランジ200Aは、L=155、1/3L=52となります。

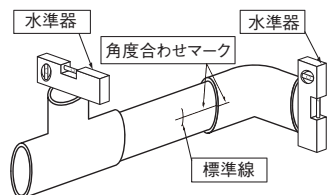
DV継手

呼び径	40	50	65	75	100	125	150
ℓ	22	25	35	40	50	65	80

⑤ 挿接合準備

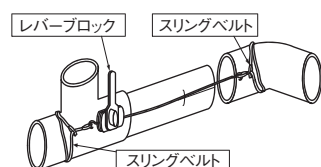
1) 角度合わせ

継手にパイプを仮挿入して、水準器などで、目的の角度に調整した後、挿入時の目安となるように、油性フェルトペンでパイプと継手の両方に合いマークを記入します。



2) 挿入治具の装着(呼び径65以上)

呼び径65以上の場合は、接着剤塗布後、速やかに挿入作業ができるように、挿入治具を予め装着しておきます。



⑥ パイプ・継手の清浄処理

接合部の継手受口内面およびパイプ外面に付着した汚れを乾いたウエスできれいに拭き取ります。

⑦ プライマーの塗布

UVストロング用プライマーエスロンP-810をパイプおよび継手の接合面に塗布します。



⑧ 接着剤の塗布

プライマー塗布後、間をあけずに一連の作業でエスロン接着剤NO.100Sをパイプおよび継手の接合面に塗布します。



⑨ 接合

接着剤を塗布後、合いマークを合わせ、速やかにパイプを標線まで挿入し、そのまま保持します。保持時間は右表を目安に保持し、抜け出ないことを確認してください。

UVストロング

気温(季節)	呼び径	
	20～50	65～200
夏場	30秒以上	1分以上
冬場		2分以上

DV継手

気温(季節)	呼び径
	40～150
夏場	30秒以上
冬場	

⑩ はみ出した接着剤の拭き取り

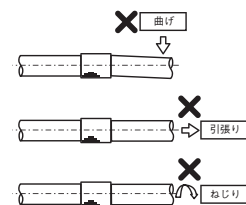
接続部にはみ出した接着剤をウエス等で拭き取ります。

- はみ出した接着剤を放置すると、接着剤に含まれている有機溶剤がパイプや継手に作用して、クラックが発生するなど漏水の原因となります。

⑪ 養生

接合後の配管は、接着剤が固まるまで接続部に無理な力が加わらない状態で静置します。配管の水圧試験や実用は、養生時間が経過してから行ってください。

接続後の養生時間は常温で24時間以上を標準とします。ただし、冬場(低温時)においては48時間以上とします。



⑫ 検査

施工後の配管は、実用時に水圧試験で漏水の有無を確認してください。

- 通水試験時の加圧は、最終の接着接合が終了してから少なくとも24時間以上経過してから実施してください。
- 加圧は必ず水圧にて行い、エア抜きを行った後に加圧してください。
- 空気圧で加圧を行った際に、万が一、管及び継手が割れた場合には空気の膨張で激しく飛散して重大なけがをする恐れがありますので行わないでください。
- 配管材を侵す場合がありますので、ガス漏れ検査用スプレーなどは使用しないでください。

安全上の注意

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。

1.使用上の注意

⚠ 注意

● 使用温度

流体の圧力により異なりますので、条件をご確認の上で使用ください。差込ソケット等で適切な伸縮処理が施されている場合、60℃以下で使用可能です。

● 使用用途

上水、飲料水用途では使用しないでください。UVストロングDV継手は、屋外一般排水用途です。過酸化水素水、次亜塩素酸ソーダなど、気体が発生しやすい薬液をご使用されると、発生したガスにより配管内が高圧となり、管・継手が破損する場合がありますので大変危険です。配管内の圧力が許容圧力を超えないようにご使用をお願いします。

2.運搬上の注意

⚠ 警告

● 手袋を着用

作業時は、けが防止のために、必ずすべりにくいゴム引き手袋を着用してください。

● 管の上には乗らない

塩ビ管の表面は滑りやすく、事故の原因になるので、管の上には乗らないでください。

● 取り扱いはていねいに

トラックへの積み込み、積み降ろし時には、塩ビ管を投げ込んだり、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。

● 管の吊り上げ吊り下ろしに注意

クレーン付トラックなどを使用するときは、ケガ防止のために吊りバランスに注意してください。

● 安易な荷扱いは危険です

塩ビ管は、大口径管あるいは管の結束単位によっては重くなります。ケガ防止のために、荷扱いには注意してください。

● 運送中の荷くずれ防止

ロープのゆるみやはずれによる管の落下等に十分注意してください。

⚠ 注意

● クッション材を活用

管の傷つき、変形防止のためにトラックの荷台との接触部、ロープの固定部などには、クッション材をあててください。

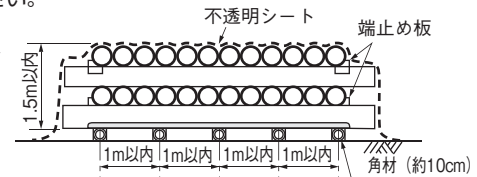
3.保管上の注意

⚠ 注意

● 屋内に横置き

塩ビ管の反り、変形などを防止するため、平坦な場所に井げた積みにして保管してください。また、端部には必ず荷くずれ防止の端止め材を施してください。

◆ 井げた積み



● 立てかけ保管の場合

やむをえず立てかけ保管する場合は、安全確保のために、ロープがけなどの転倒防止策を施してください。

● 屋外保管の場合

屋外で保管する場合は、塩ビ管の反りや変形などを防止するために、簡単な屋根を設けるか、不透明シートをかけて直射日光を避けるようにしてください。シートがけの場合は風通しがよくなるように注意してください。

● 継手の保管

継手の変形やよれを防止するため、屋内保管を原則としてください。特に、高温多湿気下(夏場の車中等)は、継手が変形する恐れがあるため、さけてください。

4.施工上の注意

⚠ 警告

● 溶剤蒸気

配管後、接着剤蒸気が管内に滞留した状態で管路近傍にて、高温物、スパークや火気を使用すると管路の爆発が発生する場合がありますので溶剤蒸気を排出してから作業をしてください。接合後、管路を未使用のまま長期間放置している場合には、溶剤蒸気が管路内に滞留しやすくなります。

● 通水試験

管路の漏れ試験及び耐圧試験を行う場合には必ず水圧で行ってください。空気圧試験は、継手が飛んだり破片が飛散する場合があります、たいへん危険です。

⚠ 注意

● 適切な工具の使用

正しい施工と安全のために、切断・接合などの作業に用いる工具は、適切な仕様品を選択してください。また、それぞれの取扱説明書の内容を十分理解したうえで使用してください。

● 接着接合時の注意

接着接合にあたっては、接合後の管路内の換気を充分行ってください。接合後管路を密閉状態にすると、溶剤クラッキングという接着剤中残存溶媒蒸気によって塩ビ管に小さな亀裂が発生する恐れがあります。特に冬期配管の場合は媒体が蒸発しにくいのでご注意ください。また接着接合では、熱伸縮による管の抜けや破損を防止するために、伸縮継手を設置してください。

● 塗装をする場合

UVストロングは耐候性が高く、塗装を必要としない配管材です。色味の変更などで配管塗装を実施する場合には、塗料は水性塗料を使用してください。油性塗料による塗装は一部成分により、合成樹脂の耐衝撃性などの強度物性を大きく低下させる場合があります。

● 有機薬品に注意

塩ビ管・継手は、有機溶剤に対して材質的に侵される恐れがありますので、有機溶剤含有物には接触させないでください。

● 生曲げの禁止

管の生曲げを行うと歪み残り、破損事故の原因となる恐れがあるので、管の生曲げは行わないでください。

● 現場での加熱加工は禁止

施工現場での管の加熱加工は、管が焦げたり焼けたりして、強度が低下する恐れがあるので、決して行わないでください。

● 塩ビ管・継手のねじ切りの禁止

塩ビ管はノッチ効果が大きく、亀裂や切り欠きがあると強度が低下するため塩ビ管・継手に直接ネジを切らないでください。

● 凍結防止について

管内流体が凍結すると配管が破損する恐れがありますので、寒冷地では必要に応じて通水状態の維持、管内流体の水抜き、保温材による凍結防止等をご確認ください。

5.プライマー・接着剤取り扱い上の注意事項

警告

●保管は法令に従って

プライマー及び接着剤は消防法の危険物に該当します。保管にあたっては、法令及び市町村条例を守ってください。また、使用後は火気を避けて冷暗所に保管してください。

●使用は法令に従って

プライマー及び接着剤は、厚生労働省の有機溶剤中毒予防規則において「第二種溶剤等」に該当します。
屋内で、プライマー及び接着剤の1時間当たりの使用量が、以下の許容使用量を超える場合には、「有機溶剤中毒予防規則」が適用され、「有機溶剤取り扱い作業主任」の資格が必要となります。詳細は所轄の労働安全基準監督署にご確認ください。
接着剤許容使用量 $W(g/時間)=0.4(g/m^3 \cdot 時間) \times 部屋の容積(m^3)$
(部屋の容積は、床から高さ4m以下の部分とし、150m³を超える場合は、150m³で計算する。)尚、接着剤の1時間あたりの使用量は、実際に使用する接着剤の量に0.6を乗じた数値です。

●換気・火気に注意

有機系溶剤による中毒、火災や爆発事故を防止するため、作業現場内および管路内の換気に注意し、火気を避けてください。

●目に入ったら

誤って目に入った場合は、こすったりしないで速やかに医者の診断を受けてください。

●手洗いとうがい

使用後は、手洗いとうがいを充分に行ってください。

●手袋の着用を

かぶれ、ただれを防ぐために手袋を着用し、直接皮膚に触れないよう注意してください。万一皮膚に触れた場合は、速やかに石けんと水でよく洗い落としてください。

※容器の表示について

プライマー及び接着剤は危険物(第四類第一石油類)に該当します。各製品容器には取り扱い上の注意、接合時の注意等が表記されておりますので、ご使用前に必ずお読みください。

GHS表記内容	消防法による表記	対象製品
  	第四類第一石油類 危険等級II 火気厳禁	エスロン プライマーP-810 エスロン 接着剤 No.100S

注意

●適用接着剤

接合にはエスロンプライマーP-810、エスロン接着剤No.100Sをご使用ください。

●古いもの、異物混入したものは使わない

土砂・水の混入したものや、古くなって固まりかけた接着剤をシンナーなどでうすめて使用しないでください。接着効果が低下し、抜けの原因となります。

●初期のたまり水は捨ててください

プライマー及び接着剤には有機系溶剤が含まれています。施工に於いて、接着剤の塗布が多いとき、また施工後乾燥が十分でない内に水を流すと水が臭う場合があります。接着剤を十分乾燥させたうえ、初期のたまり水は捨ててください。

●混合しないでください

異種の接着剤同士、または古い接着剤と新しい接着剤を混合しないでください。接着効果が低下し、抜けの原因となります。

●面取り

接合する前には必ず管端の面取りを行い、必ず標線を記入してください。

●塗布面の清掃

接合面の油・水気・ほこりを拭き取ってから、プライマーを塗布してください。

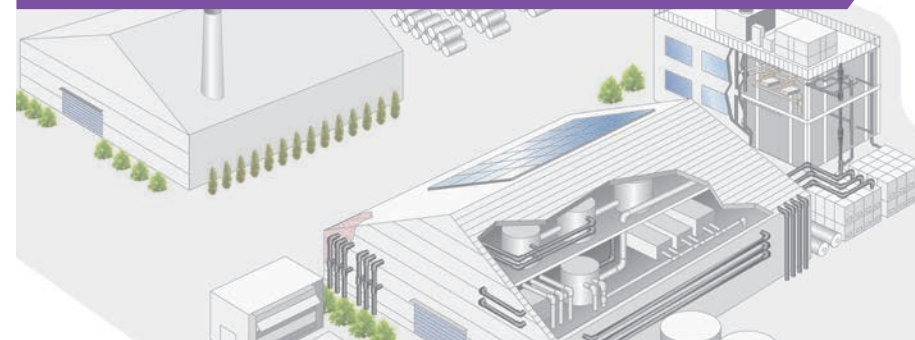
●塗布後速やかに挿入

接着剤塗布後、素早く管を継手に挿入し、抜け出なくなるまで押さえてください。

●再挿入の禁止

接着剤を塗布し一度挿入して抜け戻った管・継手は、接着剤の再塗布の有無にかかわらず、再挿入して使用しないでください。接着効果が低下し、抜け、漏水の原因になります。

紫外線劣化診断のご提案



変色が目立つが
大丈夫なのか…

しかし
抜管するのも
大変だなあ…

屋外配管の紫外線劣化にお困りでしたら
まずは手軽な **紫外線劣化診断**を行いませんか？
表層をサンプリングするので配管はご使用中のままで
流体を止める必要はありません。

劣化診断の進め方



サンプルが弊社に届いてから約4週間

※積水化学では、これらの劣化診断を有償にて承っております。

サンプリング方法

弊社から送付するサンプリングキットにて、変色部分の表層を削り取り、返送して頂きます。

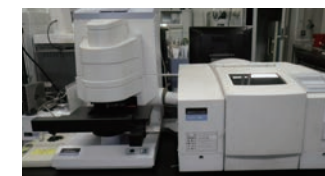


サンプル大きさ(重量)：
長さ30mm以上×幅3mm以上×3本以上(約5mg)
※管表面のごく薄い層の採取となりますので、通水等の使用上における影響はありません。
対象管種：
VP管(HI管、HT管は別途ご相談ください)

分析・診断方法

表面劣化度測定

紫外線による表層の化学構造
の変化割合を測定



強度低下の推定

弊社データベースにより、表面
劣化度から、強度低下を推定



継続使用可否を診断※

判定	診断結果
○	更新検討を要する化学的劣化は見られません。
△	強度低下が推定されます。 △年以内での更新検討を推奨します。
×	顕著な強度低下が懸念されます。 早期の更新検討を推奨します。

※診断結果は、サンプリング箇所試験結果に基づくものであり、前後の配管全体の劣化及び品質を決定づけるものではありません。

さらに詳細な強度調査をご希望のお客様には抜管での診断もご案内致しております。

NETIS(新技術情報提供システム)登録製品

新技術名称:屋外圧力配管用硬質ポリ塩化ビニル管・継手(UVストロング)
登録番号:CB-200003-A
(DV継手は除きます)

NETISとは

(新技術情報提供システム)
~New Technology Information System~

国土交通省が運用している新技術に係る情報を、共有及び提供するためのデータベースです。平成10年度より運用を開始し、平成13年度よりインターネットで一般にも公開。有用な新技術の情報を誰でも容易に入手することが可能です。

公共工事等における新技術活用システム



Point 1 民間事業者等により開発された有用な新技術を公共工事等において積極的に活用していくためのシステムです。

Point 2 新技術情報提供システム(NETIS)を中核とする新技術情報の収集と共有化、直轄工事等での活用導入の手続き、効果の検証・評価、さらなる改良と技術開発という一連の流れを体系化したものです。

新技術の峻別による有用な新技術の活用促進と技術のスパイラルアップを目的として、事後評価に重点をおいた「公共工事等における新技術活用システム」として本格運用しています。

新技術を活用すると、その効果に応じて工事成績評定での加点の対象となります。