

水の流れがスムーズ



小さな粗度係数。—トヨドレンダブル管は内面平滑のため、流量抵抗が小さく、流れは非常にスムーズ。塩ビ管とほぼ同等の粗度係数となっています。(粗度係数:n=0.010)

●**大きい耐圧力**

山と谷の構造でPE直管(内外面平滑管)に比べて、優位な断面形状により、より高い扁平強度を有し高盛土に耐えます。(P14~P16参照)

●**軽くて施工が簡単**

他材製品に比べ比較的軽量で弾力性に富み、運搬や敷設作業が容易です。

●**腐食しにくい材質**

ポリエチレン材料を使用しているため、腐食に強く酸・アルカリなど広範囲の薬品に侵されにくい性質を有しています。(P70参照)

●**大きい集排水能力**

管外面が山と谷の構造で、吸水孔が谷部にあたるため吸水効率の良い構造です。吸水孔から全面均一にムラなく吸水し、吸水孔面積も大きく安定した吸水能力を長年保持します。

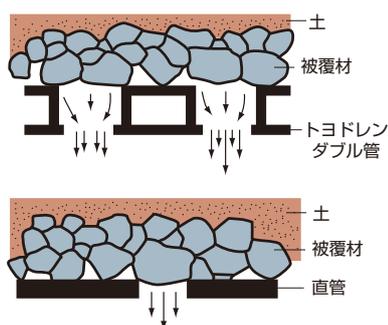
●**優れた耐衝撃性**

ポリエチレン製のため、他材(塩ビ管など)に比べて、耐衝撃性に優れています。また、積雪寒冷地の施工にも適しています。

●**サイズが豊富**

数多くの現場に対応するため、サイズもφ50mm~φ1000mmまでと品揃えが豊富です。

■**集水状態の比較**



▲小排水路管路化工事



▲道路排水工事



▲土捨場防災暗渠工事

トヨドレンダブル管の製品規格及び製品構造図

トヨドレンダブル管の特長は、当社技術陣が開発した独特の山と谷のリブ構造と内面を平滑にした二重構造のため、耐圧に強く、地下水の集水能力に優れ、スムーズに水が流れる事にあります。

トヨドレンダブル管製品規格 (参考寸法)

規格	外径(D) mm	内径(d) mm	長さ(L) m	谷幅(a) mm	ピッチ(P) mm	管厚 mm
TDW 50	60	50	4 m, 100 m	2	8	5
TDW 60	70	60	4 m, 50 m	3	9	5
TDW 65	76	65	4 m	3	10	6
TDW 75	87	75	4 m, 5 m, 30 m	4	11	6
TDW 80	93	80	4 m, 30 m	4	12	7
TDW 100	118	100	4 m, 5 m, 30 m	5	15	9
TDW 125	148	125	4 m	6	20	12
TDW 150	175	150	5 m	7	25	13
TDW 200	235	200	5 m	10	33	18
TDW 250	290	250	5 m	21	38	20
TDW 300	365	300	5 m	25	61	33
TDW 350	426	350	5 m	29	70	38
TDW 400	485	400	5 m	32	79	43
TDW 450	546	450	5 m	36	88	48
TDW 500	614	500	5 m	37	88	57
TDW 600	707	600	5 m	50	90	54
TDW 700	858	700	5 m	57	140	79
TDW 800	973	800	5 m	64	158	87
TDW 900	1,096	900	5 m	72	175	98
TDW 1000	1,219	1,000	5 m	76	193	110

* TDW75・100の短尺品は5m品です。但し東北地区のTDW75・100の短尺品は4m品です。
* TDW50・60・75・80・100の長尺品は農業用です。

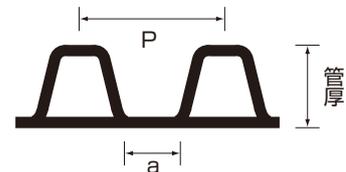
有孔管の開孔面積及び開孔比 (参考寸法)

規格	全面有孔管		2/3有孔管(受注生産品)		孔寸法 (mm)	
	吸水面積 cm ² /m	開孔比 %	吸水面積 cm ² /m	開孔比 %	φ	W
TDW 50	110 以上	7.0 以上	-	-	8	1
TDW 60	132 以上	7.0 以上	-	-	8	2
TDW 65	123 以上	6.0 以上	-	-	10	2
TDW 75	142 以上	6.0 以上	95 以上	4.00 以上	10	2
TDW 80	126 以上	5.0 以上	95 以上	3.80 以上	6	2
TDW 100	158 以上	5.0 以上	120 以上	3.80 以上	16	2
TDW 125	79 以上	2.0 以上	60 以上	2.00 以上	8	3
TDW 150	95 以上	2.0 以上	71 以上	1.50 以上	10	3
TDW 200	126 以上	2.0 以上	94 以上	1.50 以上	17	3
TDW 250	80 以上	1.0 以上	60 以上	0.75 以上	20	4
TDW 300	95 以上	1.0 以上	72 以上	0.75 以上	28	6
TDW 350	110 以上	1.0 以上	83 以上	0.75 以上	32	7
TDW 400	126 以上	1.0 以上	95 以上	0.75 以上	36	8
TDW 450	142 以上	1.0 以上	107 以上	0.75 以上	40	9
TDW 500	158 以上	1.0 以上	119 以上	0.75 以上	40	10
TDW 600	76 以上	0.4 以上	57 以上	0.30 以上	φ18	
TDW 700	88 以上	0.4 以上	66 以上	0.30 以上	φ24	
TDW 800	76 以上	0.3 以上	58 以上	0.23 以上	φ24	
TDW 900	85 以上	0.3 以上	66 以上	0.23 以上	φ26	
TDW 1000	63 以上	0.2 以上	48 以上	0.15 以上	φ24	

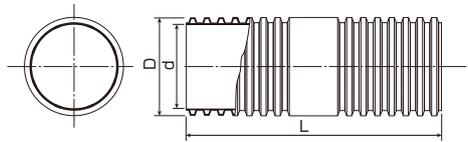
* 有孔管はY、無孔管はH、2/3有孔管は2/3Yと表示します。
* TDW600以上の全面有孔管とすべての2/3有孔管は受注生産品です。
* TDW600以上の有孔管の孔形状はすべて丸孔です。
* 製品の規格寸法等は改良のため予告なく変更する事があります。
* 吸水面積は管の両端から50cmを除き管の長さを1mに定め、その面積を求めます。

トヨドレンダブル管製品構造図

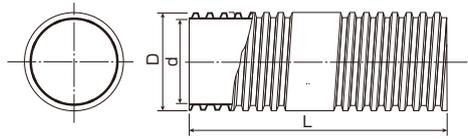
波付部形状



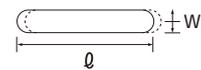
無孔管 (φ50~200) H



無孔管 (φ250~1000) H

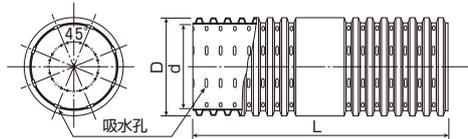


孔寸法



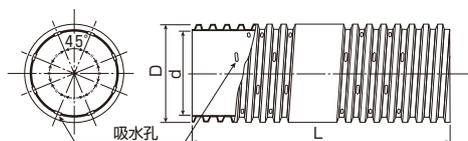
全面有孔管 (φ50~200) Y

8列孔 (每谷)



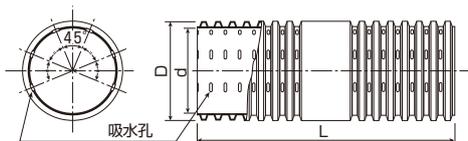
全面有孔管 (φ250~1000) Y

8列孔 (千鳥)

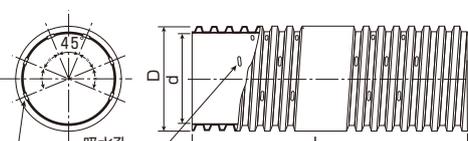


但し、600~1000は丸孔となります。

2/3有孔管 (φ75~200)



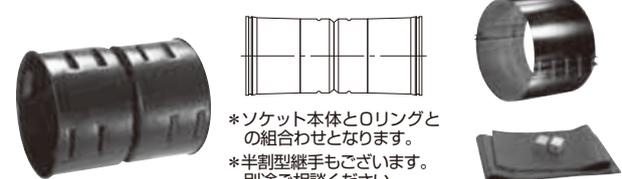
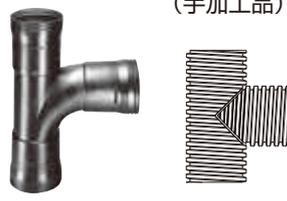
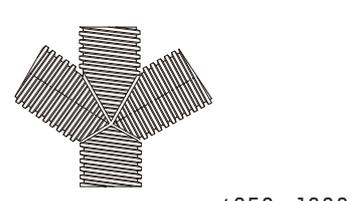
2/3有孔管 (φ250~1000)



但し、600~1000は丸孔となります。

トヨドレンダブル管 部品一覧表

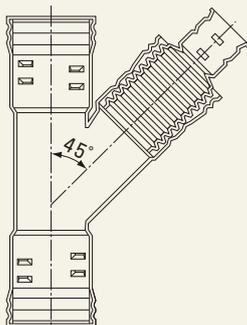
- 写真及び図は製品の一例ですので、規格によっては若干異なる場合があります。
- 手加工品はパイプ本体の溶着加工品です。従ってソケットが別途必要となります。

■ ソケット (有孔管用)  $\phi 50\sim 200$ $\phi 250\sim 300$ $\phi 350\sim 1000$		■ ソケット (無孔管用)  <small>*ソケット本体とOリングとの組合わせとなります。 *半割型継手もございます。別途ご相談ください。</small> $\phi 50\sim 75$ $\phi 100\sim 200$ $\phi 250\sim 1000$	
■ 90° チーズ  <small>(手加工品)</small> $\phi 50\sim 200$ $\phi 250\sim 1000$	■ 45° チーズ  <small>(手加工品)</small> $\phi 50\sim 200$ $\phi 250\sim 1000$	■ 90° エルボ  <small>(手加工品)</small> $\phi 50\sim 200$ $\phi 250\sim 1000$	
■ 45° エルボ  <small>(手加工品)</small> $\phi 50\sim 200$ $\phi 250\sim 1000$	■ 90° クロス  <small>(手加工品)</small> $\phi 60, \phi 100\sim 200$ $\phi 250\sim 1000$		■ 45° クロス  <small>(手加工品のみ)</small> $\phi 250\sim 1000$
■ とまり  <small>(手加工品)</small> $\phi 50\sim 200$ $\phi 250\sim 300$ $\phi 350\sim 1000$	■ 片落カラー  TDW 60×50 TDW 65×50 TDW 65×60 TDW 75 (80)×50 TDW 75 (80)×60 TDW 75 (80)×65 TDW 100×50 TDW 100×60 TDW 100×65 TDW 100×75 (80) TDW 125×60 TDW 125×80 TDW 125×100 TDW 150×50 TDW 150×60 TDW 150×65 TDW 150×75 (80) TDW 150×100 TDW 150×125 TDW 200×100 TDW 200×150	■ 異径継手  <small>(手加工品)</small> TDW 250×200 TDW 300×250 TDW 350×300 TDW 400×350 TDW 450×400 TDW 500×450 TDW 600×500 TDW 700×600 TDW 800×700 TDW 900×800 TDW 1000×900	■ DV用ソケット <small>(塩ビ・VU管部に接続)</small>  DV 50×TDW 50 DV 65×TDW 50 DV 65×TDW 60 DV 65×TDW 65 DV 75×TDW 50 DV 75×TDW 60 DV 75×TDW 65 DV 75×TDW 75 (80) DV 100×TDW 75 DV 100×TDW 100 DV 125×TDW 125 DV 150×TDW 150 DV 200×TDW 200
■ VUソケット <small>(塩ビ・VU管に接続)</small>  VU 50×TDW 50 VU 65×TDW 60 VU 75×TDW 65 VU 75×TDW 75 (80)	■ ゴムリング  TDW 75 TDW 100 TDW 125 TDW 150 TDW 200		

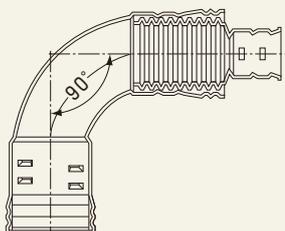
▲ 無孔管用ソケットを除き、各部材を無孔管に使用される場合は、必要に応じて漏水防止処理を行ってください。

■ 片落ちカラーを使用した異径部品の作成方法

異径45° Yエルボ



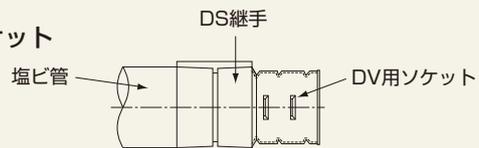
異径90° エルボ



■ DV継手の使用例

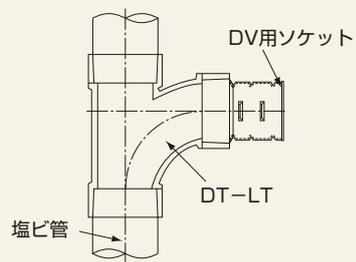
※DSソケットとDV用継手の使用例

ソケット



※LTチーズとDV用継手の使用例

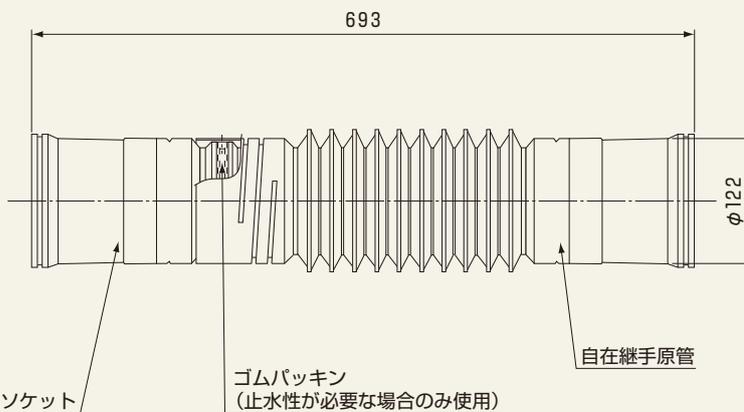
チーズ



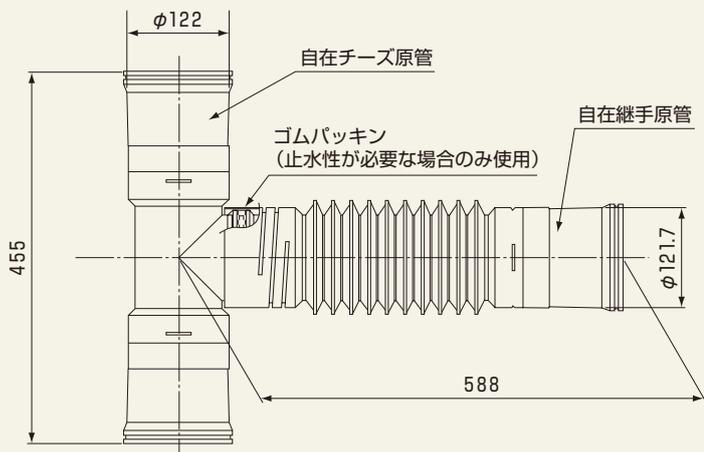
■ 自在エルボ (TDW100) の使用例



自在継手用ソケット



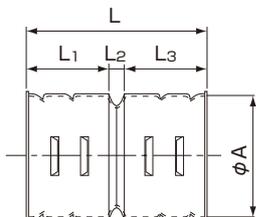
■ 自在チーズ (TDW100) の使用例



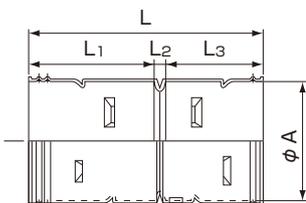
■ ソケット

単位：mm

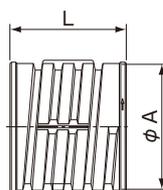
TDW 50~200



TDW 60N, 80N



TDW 250, 300

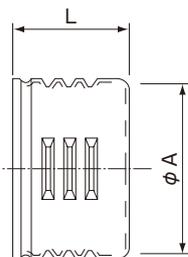


規格	φA	L	L ₁	L ₂	L ₃
TDW 50	62	92	42	8	42
TDW 60	73	99	46	7	46
TDW 60N	73	142	76	6	60
TDW 65	78	106	49	8	49
TDW 75	90	134	63	8	63
TDW 80	97	125	58	9	58
TDW 80N	97	160	90	10	60
TDW 100	123	155	73	9	73
TDW 125	152	216	103	10	103
TDW 150	182	200	94	12	94
TDW 200	242	250	118	14	118
TDW 250	305	300	—	—	—
TDW 300	377	350	—	—	—

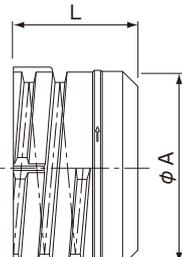
■ トマリ

単位：mm

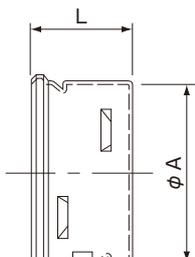
TDW 50~200



TDW 250, 300



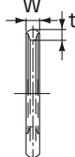
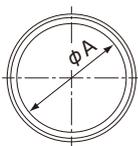
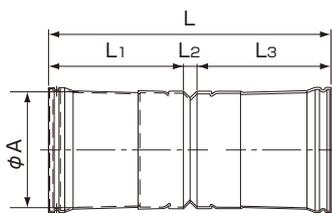
TDW 60N, 80N



規格	φA	L
TDW 50	62	35
TDW 60	72	40
TDW 60N	73	42
TDW 65	78	42
TDW 75	90	50
TDW 80	97	53
TDW 80N	97	53
TDW 100	123	65
TDW 125	152	88
TDW 150	182	98
TDW 200	242	122
TDW 250	305	240
TDW 300	377	245

■ 水密性ソケット/ゴムパッキン

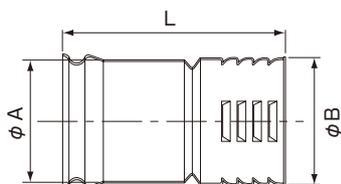
単位：mm



規格	水密性ソケット					ゴムパッキン		
	φA	L	L ₁	L ₂	L ₃	φA	W	t
TDW 75	—	—	—	—	—	70	9	7
TDW 100	122	295	140	15	140	95	12	10
TDW 125	154	357	171	15	171	120	15	15
TDW 150	181	420	200	20	200	145	18	15
TDW 200	242	540	260	20	260	195	24	20

※ ストッパーの位置及び数は、規格毎に異なります。

■ VU用ソケット

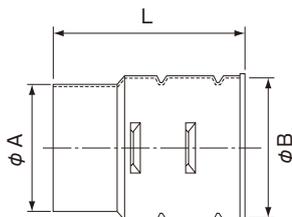


単位：mm

規格	φA	φB	L
VU 50-TDW 50	61	62	110
VU 65-TDW 60	77	72	130
VU 75-TDW 65	89	78	157
VU 75-TDW 75	89	90	160
VU 75-TDW 80	89	96	164

■ DV用ソケット (DV継手)

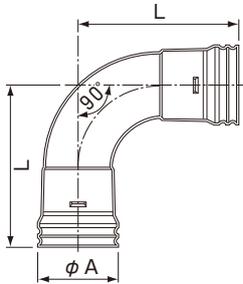
単位：mm



規格	φA	φB	L
DV 50×TDW 50	60	62	75
DV 65×TDW 50	76	62	85
DV 65×TDW 60	76	72	90
DV 65×TDW 65	76	78	97
DV 75×TDW 50	89	62	90
DV 75×TDW 60	89	72	96
DV 75×TDW 65	89	78	97
DV 75×TDW 75	89	90	110
DV 75×TDW 80	89	97	104
DV 100×TDW 75	114	90	120
DV 100×TDW 80	114	97	117
DV 100×TDW 100	114	123	130
DV 125×TDW 125	140	152	175
DV 150×TDW 150	165	182	183
DV 200×TDW 200	216	242	237

※形状は規格毎に異なります。

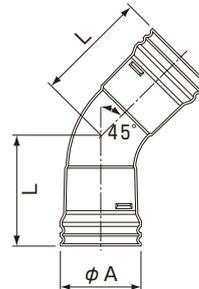
90° エルボ



単位: mm

規格	φA	L
TDW 50	62	131
TDW 60	73	153
TDW 65	78	170
TDW 75	90	210
TDW 80	97	225
TDW 100	123	260
TDW 125	152	318
TDW 150	181	373
TDW 200	242	335

45° エルボ



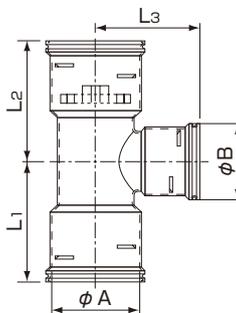
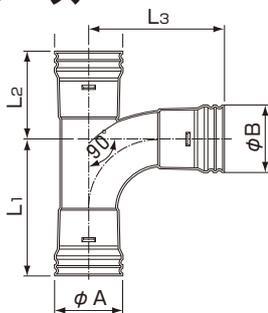
単位: mm

規格	φA	L
TDW 50	62	109
TDW 60	73	123
TDW 65	78	148
TDW 75	90	165
TDW 80	97	170
TDW 100	123	220
TDW 125	152	270
TDW 150	181	318
TDW 200	242	250

90° チーズ

TDW 100×60, 100×75

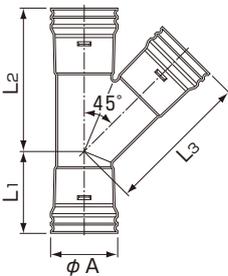
単位: mm



規格	φA	φB	L1	L2	L3
TDW 50	62	62	131	91	131
TDW 60	73	73	153	101	153
TDW 65	78	78	170	115	170
TDW 75	90	90	210	135	210
TDW 80	98	98	225	140	225
TDW 100	123	123	260	180	260
TDW 100×60	121	73	155	155	128
TDW 100×75	121	90	165	165	143
TDW 125	155	155	320	230	320
TDW 150	181	181	373	275	373
TDW 200	238	238	470	380	470

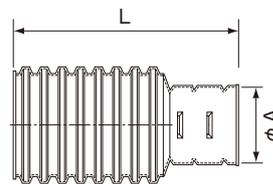
45° Yチーズ

単位: mm



規格	φA	L1	L2	L3
TDW 50	62	87	147	147
TDW 60	73	100	173	173
TDW 65	78	110	190	190
TDW 75	90	125	220	220
TDW 80	98	130	230	230
TDW 100	123	157	281	281
TDW 125	152	200	350	350
TDW 150	181	233	415	415
TDW 200	242	250	500	500

片落カラー (異径用継手)

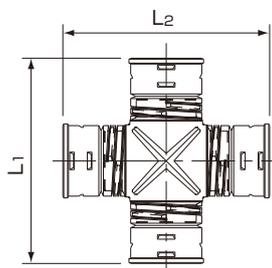
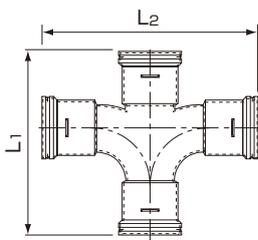


単位: mm

規格	φA	L
TDW 60×50	62	120
TDW 65×50	62	130
TDW 65×60	73	134
TDW 75×50	61	149
TDW 75×60	73	150
TDW 75×65	78	151
TDW 80×50	62	148
TDW 80×60	73	153
TDW 80×65	78	156
TDW 100×50	62	180
TDW 100×60	72	185
TDW 100×65	78	186
TDW 100×75	90	194
TDW 100×80	97	188
TDW 125×60	73	227
TDW 125×75	90	249
TDW 125×80	97	242
TDW 125×100	127	289
TDW 150×50	62	256
TDW 150×60	73	258
TDW 150×65	78	258
TDW 150×75	90	268
TDW 150×80	97	268
TDW 150×100	122	315
TDW 150×125	152	341
TDW 200×100	121	300
TDW 200×150	178	352

十字管

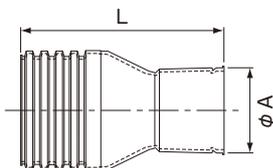
TDW60



単位: mm

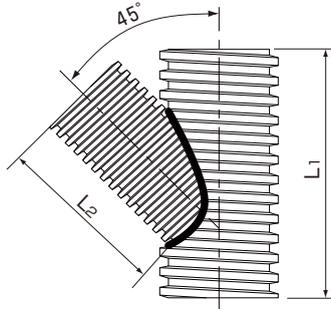
規格	L1	L2
TDW 60	256	300
TDW 100	422	422
TDW 150	540	540
TDW 150×100	540	516
TDW 200	690	690
TDW 200×100	690	630
TDW 200×150	690	658

TDW75×50, 75×60

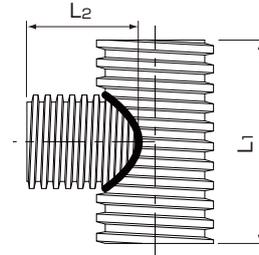


※ 形状は規格毎に異なります。

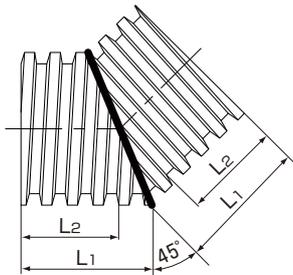
■ 45° Yチーズ



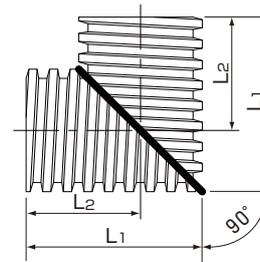
■ 90° チーズ



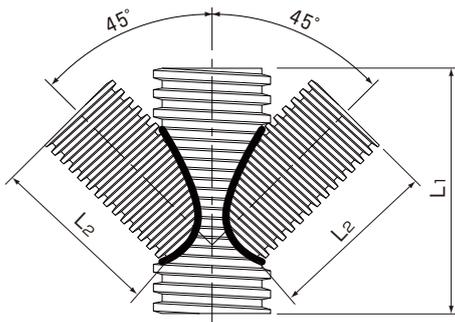
■ 45° エルボ



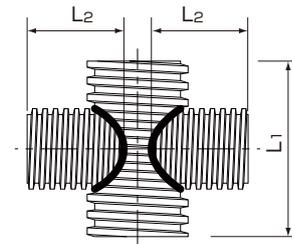
■ 90° エルボ



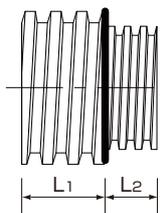
■ 45° クロス



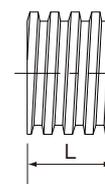
■ 90° クロス



■ 異径ソケット



■ トマリ



※大口径部品は受注生産品となります。
 ※本管と接続の際には別途本管用ソケットが必要になります。
 ※形状は規格毎に異なります。

単位：mm

呼称 規格	45°エルボ		90°エルボ		45°チーズ		90°チーズ		45°クロス		90°クロス		異径ソケット		トマリ
	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L
同径部品															
250	270	210	470	320	850	610	600	350	850	610	600	350			150
300	310	230	520	340	950	670	700	390	950	670	700	390			190
350	360	270	620	410	1120	730	800	400	1120	730	800	400			210
400	410	310	700	460	1270	820	900	450	1270	820	900	450			240
450	450	340	780	510	1410	910	1000	500	1410	910	1000	500			270
500	540	410	930	620	1690	1100	1100	600	1690	1100	1100	600			270
600	630	480	1090	740	1970	1280	1400	650	1970	1280	1400	650			270
700	720	540	1250	820	2110	1480	1600	800	2110	1480	1600	800			420
800	810	610	1400	910	2370	1650	1790	900	2370	1650	1790	900			480
900	900	670	1600	1050	2630	1820	2000	1000	2630	1820	2000	1000			530
1000	1000	750	1720	1110	2900	1990	2200	1100	2900	1990	2200	1100			580
異径部品															
250×100					490	370	380	310	490	370	380	310	150	250	
250×150					570	450	440	350	570	450	440	350	150	300	
250×200					650	600	500	450	650	600	500	450	150	350	
300×150					620	450	540	350	620	450	540	350	190	300	
300×200					700	600	590	450	700	600	590	450	190	350	
300×250					900	610	640	350	900	610	640	350	190	150	
350×200					760	600	630	450	760	600	630	450	210	350	
350×250					890	610	690	350	890	610	690	350	210	150	
350×300					1010	670	720	390	1010	670	720	390	210	190	
400×250					1030	610	730	350	1030	610	730	350	240	150	
400×300					1080	670	780	390	1080	670	780	390	240	190	
400×350					1180	730	840	400	1180	730	840	400	240	210	
450×300					1140	670	810	390	1140	670	810	390	270	190	
450×350					1250	730	890	400	1250	730	890	400	270	210	
450×400					1330	820	950	450	1330	820	950	450	270	240	
500×350					1370	730	920	400	1370	730	920	400	270	210	
500×400					1460	820	980	450	1460	820	980	450	270	240	
500×450					1530	910	1040	500	1530	910	1040	500	270	270	
600×400					1580	820	990	450	1580	820	990	450	270	240	
600×450					1660	910	1050	500	1660	910	1050	500	270	270	
600×500					1810	1100	1100	600	1810	1100	1100	600	270	270	
700×450					1630	990	1260	500	1630	990	1260	500	420	270	
700×500					1790	1100	1370	600	1790	1100	1370	600	420	270	
700×600					1950	1320	1490	700	1950	1320	1490	700	420	270	
800×500					1890	1150	1460	600	1890	1150	1460	600	480	270	
800×600					2050	1320	1540	700	2050	1320	1540	700	480	270	
800×700					2210	1480	1680	800	2210	1480	1680	800	480	420	
900×600					2160	1320	1640	700	2160	1320	1640	700	530	270	
900×700					2320	1480	1770	800	2320	1480	1770	800	530	420	
900×800					2470	1650	1880	900	2470	1650	1880	900	530	480	
1000×700					2420	1480	1860	800	2420	1480	1860	800	580	420	
1000×800					2580	1650	1970	900	2580	1650	1970	900	580	480	
1000×900					2740	1820	2090	1000	2740	1820	2090	1000	580	530	

中口径ダブル管 水密性ソケット (両ベルソケット) の接続方法

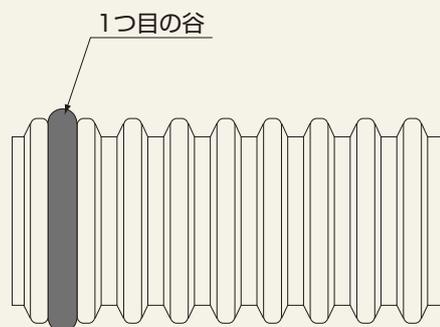
TDW100～TDW200無孔管用

●中口径ダブル管用水密性ソケット (ベル型ソケット)

- 1 継手受け口内面とゴムリングをウエスでふき、砂や土などを除きます。

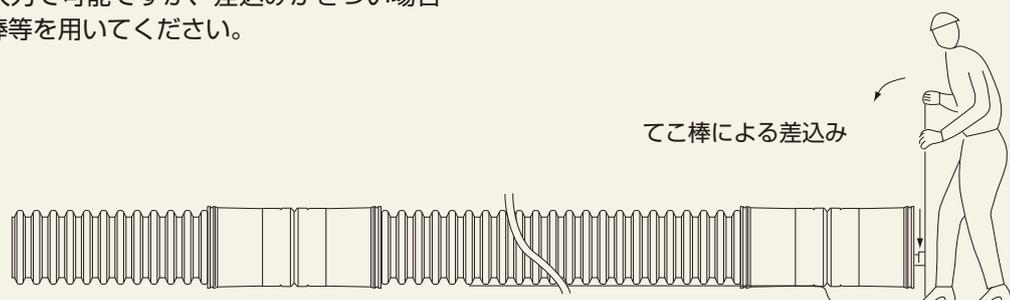


- 2 ゴムリングが正常な位置(管端から1つ目の谷)に入っていることを確認します。ねじれたり、はみ出ている場合は再装着してください。傷ついている場合は交換してください。ゴム輪を装着する場合は、図のように取り付けてください。



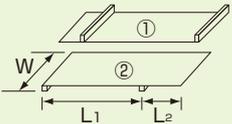
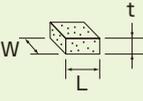
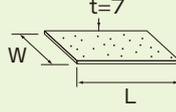
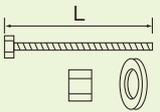
- 3 継ぎ手受け口内面とゴムリングに滑剤をハケでまんべんなく塗布します。塗り残しの無いようにしてください。

- 4 継手挿入分の差込み長さを知るために、あらかじめ外管に標線を記入してください。接合は人力で可能ですが、差込みがきつい場合はてこ棒等を用いてください。



●ストロングソケット及びシーリング材 TDW250~1000 (参考寸法図)

単位：mm

規 格								
	ストロングソケット本体		シーリング材A	シーリング材B	ボルト(M8)	ナット	ワッシャー	
	枚数	W×L ₁ ×L ₂	t×W×L	W×L	L	本	個	枚
TDW 250	1枚/1セット	190×924×100	35×35×35	200×1100	L=150	2	2	4
TDW 300		254×1149×100	40×40×40	230×1210	L=150	3	3	6
TDW 350		290×1343×100	45×50×50	270×1400	L=150	3	3	6
TDW 400	2枚/1セット	326×750×100	45×55×55	300×1590	L=150	8	8	16
TDW 450		362×844×100	50×60×60	340×1780	L=150	10	10	20
TDW 500		375×950×100	65×70×70	410×2000	L=150	10	10	20
TDW 600		450×1084×100	70×85×85	480×2300	L=150	10	10	20
TDW 700		575×1328×100	80×95×95	540×2770	L=150	10	10	20
TDW 800		645×1505×100	90×110×110	610×3140	L=150	10	10	20
TDW 900		720×1716×100	95×120×120	680×3530	L=150	12	12	24
TDW 1000	800×1895×100	105×135×135	750×4050	L=150	12	12	24	

※規格は改良の為予告なく変更する場合があります。
 ※材質：ストロングソケット本体 (ジシクロペンタジエン)
 シーリング材A (ウレタン発泡)
 シーリング材B (ポリエチレン発泡)

大口径ダブル管 有孔管・無孔管用継手の接続方法

TDW250～TDW1000

有孔管用：ストロングソケットのみ

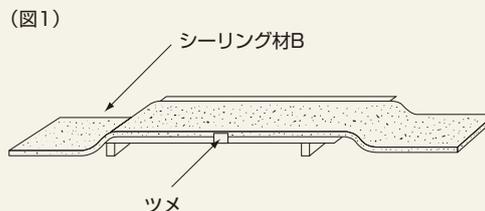
無孔管用：ストロングソケット+シーリング材

●ストロングソケットの接続方法

●使用工具…13mmスパナと13mmラチェットレンチがあると便利です

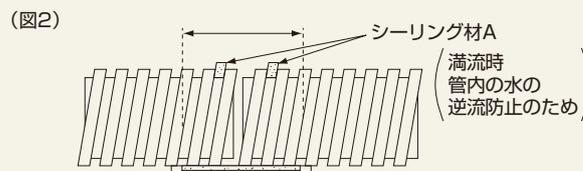
- 1 ストロングソケットの上に、図1の様にシーリング材Bを敷きます

*有孔管の場合はシーリング材は必要ありません。



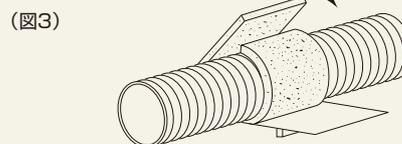
- 2 ストロングソケットのツメが管谷部に入る様に管の両端面を合わせた後、(図2)の様にシーリング材Aを管の谷部に押し込みます。

*管端面がソケット中心位置にくるように調整してください。
 *ツメを管谷部に入れずにソケットを締め付けた場合、ソケットが破損する可能性があります。
 *管端面のラセンを図2の様に合わせてください。
 (φ600～1000は管端部に記載してあるA部分とB部分を突き合わせるとラセンが合わせやすくなります。
 φ500以下は管を回転させてラセンを合わせてください。)

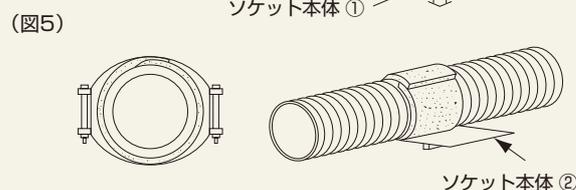


φ600～φ1000の場合はパイプ端部に書いてあるA部分とB部分を合わせてください。

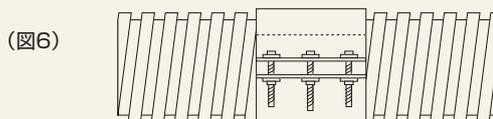
- 3 (図3)の様にシーリング材Bの両端を重ね合わせ、テープ等で固定します。



- 4 1) φ250～350はソケット本体が1枚物です。ツバがソケットの内側に入るように管に巻き付け、ボルト・ナットをセットします。(図4)
 2) φ400以上はソケット本体が2枚物です。予め、ソケットの一端を、ツバが内側に入るようにボルト・ナットで固定した後に管に巻き付け、残りのもう一端にボルト・ナットをセットします。(図5)



- 5 ボルト・ナットを両固定部にそれぞれすべてセットし、十分に締め付けます。
 (図6：締付トルク14.7N・m)
 ソケットの表面に図7の様な管の波形が現れるのが目安です。



▲注意

1. ボルトは均等に締付けて下さい。片締めすると破損の原因となります。
2. 軍手等の適切な保護具を着用して接続作業を行ってください。
3. 本製品は地中埋設が基本であり、露出配管を前提としておりません。露出配管でご検討の場合は予め弊社営業までお問い合わせください。

*ソケット仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

■参考資料71ページにより算出。(h/2r=0.80)

V(流速):m/sec Q(流量):m³/sec 粗度係数n=0.010

規格	勾配 %	0.1		0.2		0.5		1.0	
		V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
TDW 50		0.194	0.0003	0.275	0.0005	0.434	0.0007	0.614	0.0010
TDW 60		0.219	0.0005	0.310	0.0008	0.490	0.0012	0.693	0.0017
TDW 65		0.231	0.0007	0.327	0.0009	0.517	0.0015	0.731	0.0021
TDW 75		0.254	0.0010	0.360	0.0014	0.569	0.0022	0.805	0.0030
TDW 80		0.266	0.0011	0.376	0.0016	0.594	0.0026	0.840	0.0036
TDW 100		0.308	0.0020	0.436	0.0030	0.689	0.0050	0.975	0.0070
TDW 125		0.358	0.0040	0.506	0.0050	0.800	0.0080	1.131	0.0120
TDW 150		0.404	0.0060	0.571	0.0090	0.903	0.0140	1.277	0.0190
TDW 200		0.489	0.0130	0.692	0.0190	1.094	0.0300	1.547	0.0420
TDW 250		0.568	0.0240	0.803	0.0340	1.270	0.0530	1.795	0.0760
TDW 300		0.641	0.0390	0.907	0.0550	1.434	0.0870	2.027	0.1230
TDW 350		0.711	0.0590	1.005	0.0830	1.589	0.1310	2.247	0.1850
TDW 400		0.777	0.0840	1.098	0.1180	1.737	0.1870	2.456	0.2650
TDW 450		0.840	0.1150	1.188	0.1620	1.879	0.2560	2.657	0.3620
TDW 500		0.901	0.1520	1.275	0.2150	2.015	0.3390	2.850	0.4800
TDW 600		1.018	0.2470	1.439	0.3490	2.276	0.5520	3.218	0.7800
TDW 700		1.128	0.3720	1.595	0.5260	2.522	0.8320	3.567	1.1770
TDW 800		1.233	0.5310	1.744	0.7520	2.757	1.1880	3.899	1.6810
TDW 900		1.334	0.7280	1.886	1.0290	2.982	1.6270	4.217	2.3010
TDW 1000		1.431	0.9640	2.023	1.3630	3.199	2.1550	4.524	3.0470

規格	勾配 %	5.0		10.0		15.0		20.0	
		V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
TDW 50		1.373	0.0023	1.942	0.0033	2.378	0.0040	2.746	0.0046
TDW 60		1.550	0.0038	2.193	0.0053	2.685	0.0065	3.101	0.0075
TDW 65		1.635	0.0047	2.313	0.0066	2.833	0.0081	3.271	0.0093
TDW 75		1.799	0.0068	2.544	0.0096	3.116	0.0118	3.598	0.0136
TDW 80		1.878	0.0081	2.656	0.0114	3.253	0.0140	3.756	0.0162
TDW 100		2.179	0.0150	3.082	0.0210	3.775	0.0250	4.359	0.0290
TDW 125		2.529	0.0270	3.577	0.0380	4.380	0.0460	5.058	0.0530
TDW 150		2.856	0.0430	4.039	0.0610	4.947	0.0750	5.712	0.0870
TDW 200		3.460	0.0930	4.893	0.1320	5.992	0.1610	6.919	0.1860
TDW 250		4.015	0.1690	5.678	0.2390	6.954	0.2930	8.029	0.3380
TDW 300		4.534	0.2750	6.411	0.3890	7.852	0.4760	9.067	0.5500
TDW 350		5.024	0.4150	7.105	0.5860	8.702	0.7180	10.048	0.8290
TDW 400		5.492	0.5920	7.767	0.8370	9.512	1.0250	10.984	1.1840
TDW 450		5.941	0.8100	8.401	1.1460	10.289	1.4030	11.881	1.6200
TDW 500		6.373	1.0730	9.013	1.5180	11.038	1.8590	12.746	2.1460
TDW 600		7.196	1.7450	10.177	2.4680	12.465	3.0220	14.393	3.4900
TDW 700		7.975	2.6320	11.279	3.7220	13.814	4.5590	15.951	5.2640
TDW 800		8.718	3.7580	12.329	5.3140	15.100	6.5090	17.436	7.5160
TDW 900		9.430	5.1440	13.336	7.2750	16.333	8.9100	18.860	10.2890
TDW 1000		10.116	6.8130	14.307	9.6360	17.522	11.8010	20.233	13.6270

■参考資料72～79ページにより算出 許容変形率=8%

* 逆突出比 $P' = 0.5$ の場合

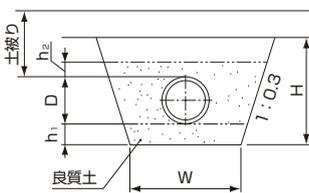
規格	埋設断面寸法 (mm)					フィルター 使用量 (m^3/m 当り)	受動抵抗係数 (MN/m^2)		
	D	W	h_1	h_2	H		$e' = 2.75$ 許容土被り	$e' = 6.86$ 許容土被り	$e' = 13.7$ 許容土被り
TDW 75	87	200	50	50	280	0.042	12m	23m	43m
TDW 80	93	200	50	50	290	0.043	10m	22m	41m
TDW 100	118	300	100	100	430	0.115	11m	22m	42m
TDW 125	148	300	100	100	520	0.124	11m	23m	43m
TDW 150	175	400	100	100	560	0.168	10m	21m	41m
TDW 200	235	500	100	100	680	0.231	10m	21m	41m
TDW 250	290	550	150	150	850	0.363	11m	22m	42m
TDW 300	365	600	150	150	970	0.427	11m	22m	42m
TDW 350	426	700	150	150	1100	0.524	11m	22m	42m
TDW 400	485	800	150	150	1230	0.628	11m	22m	42m
TDW 450	546	900	150	150	1350	0.742	11m	22m	42m
TDW 500	614	1000	200	200	1560	1.026	11m	23m	43m
TDW 600	707	1100	200	200	1730	1.193	11m	23m	43m
TDW 700	858	1300	200	200	2025	1.532	11m	22m	42m
TDW 800	973	1400	200	200	2220	1.744	11m	22m	42m
TDW 900	1096	1500	200	200	2435	1.972	11m	22m	42m
TDW 1000	1219	1800	300	300	2875	3.100	11m	22m	42m

* TDW50, 60, 65は小口径のため、省略します。

● 逆突出比 P' は現地盤から管頂きまでの高さを溝幅で割った比率です。 $P' = \frac{H - (h_1 + D)}{W + 2 \cdot 0.3 (h_1 + D)}$

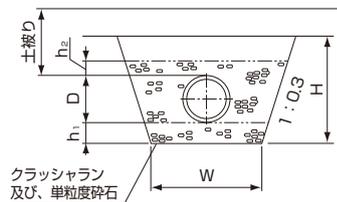
標準埋設断面図

$e' = 2.75 \text{ MN/m}^2$ 、 $F=1.5$



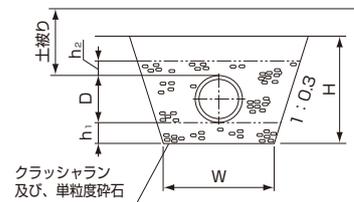
・締固め区分 I
一層の仕上り厚30cm程度、締固め回数3回程度

$e' = 6.86 \text{ MN/m}^2$ 、 $F=1.5$



・締固め区分 I
一層の仕上り厚30cm程度、締固め回数3回程度

$e' = 13.7 \text{ MN/m}^2$ 、 $F=1.25$



・締固め区分 II
一層の仕上り厚30cm程度、締固め回数5回程度

※尚、本締固めはおおむねの範囲を示したものであるので施工管理で特に締固め度を示す場合は、別途試験を行ない締固め機種、締固め内容を決定してください。(P79を参照してください)

※トラックの活荷重を考慮する場合の最低土被りはT-25で0.6m以上としてください。

詳細は参考資料 (P69～) を参照ください。

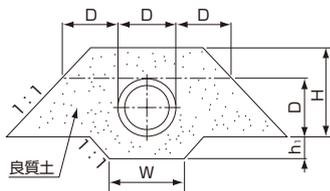
■参考資料72～79ページにより算出 許容変形率=8%

規格	埋設断面寸法 (mm)				フィルター 使用量 (m ³ /m当り)	受動抵抗係数 (MN/m ²)		
	D	W	h _i	H		e' = 2.75 許容土被り	e' = 6.86 許容土被り	e' = 13.7 許容土被り
TDW 75	87	200	100	187	0.070	11m	21m	38m
TDW 80	93	200	100	193	0.076	10m	20m	37m
TDW 100	118	200	100	218	0.100	10m	20m	37m
TDW 125	148	300	100	248	0.145	9m	20m	36m
TDW 150	175	300	150	275	0.208	9m	19m	36m
TDW 200	235	400	150	335	0.321	9m	19m	36m
TDW 250	290	500	200	440	0.518	10m	20m	37m
TDW 300	365	600	200	515	0.730	10m	20m	37m
TDW 350	426	700	200	576	0.933	10m	20m	37m
TDW 400	485	800	200	635	1.152	10m	20m	37m
TDW 450	546	900	200	696	1.402	10m	20m	37m
TDW 500	614	1000	200	814	1.780	11m	21m	38m
TDW 600	707	1200	200	907	2.271	11m	21m	38m
TDW 700	858	1400	200	1058	3.161	10m	20m	37m
TDW 800	973	1500	200	1173	3.927	10m	20m	37m
TDW 900	1096	1600	300	1296	5.328	10m	20m	37m
TDW 1000	1219	1800	300	1519	6.414	10m	20m	37m

* TDW50, 60, 65は小口径のため、省略します。

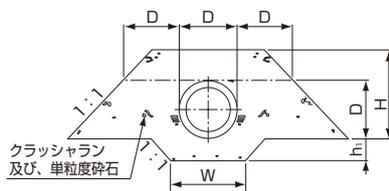
標準埋設断面図

e' = 2.75 MN/m², F=1.5



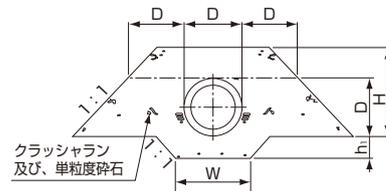
・ 締固め区分 I
一層の仕上り厚30cm程度、締固め回数3回程度

e' = 6.86 MN/m², F=1.5



・ 締固め区分 I
一層の仕上り厚30cm程度、締固め回数3回程度

e' = 13.7 MN/m², F=1.25



・ 締固め区分 II
一層の仕上り厚30cm程度、締固め回数5回程度

※尚、本締固めはおおむねの範囲を示したものであるので施工管理で特に締固め度を示す場合は、別途試験を行ない締固め機種、締固め内容を決定してください。(P79を参照ください)
 ※トラックの活荷重を考慮する場合の最低土被りはT-25で0.6m以上としてください。
 詳細は参考資料(P69～)を参照ください。

■参考資料70～77ページにより算出 許容変形率=8%

変形遅れ係数=1.5 埋戻土:充分湿った普通土(17.7kN/m³) e'=2.75MN/m²

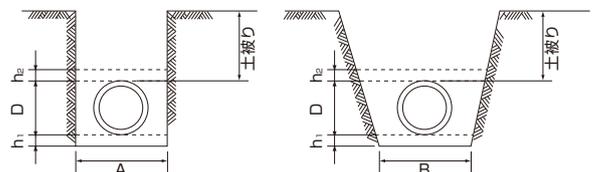
規格	土被り	25tトラック1台										標準基床幅(mm)		フィルター材使用量(m ² /m当り)	
		0.6 m		0.8 m		1.0 m		1.5 m		2.0 m		A	B	A	B
		土圧・輪圧(kN/m ²)	変形率(%)												
TDW 50	50	87.062	4.4	73.615	3.7	66.345	3.3	56.649	2.8	57.568	2.9	500	300	0.077	0.053
TDW 60	60	87.062	4.8	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.1	57.568	3.1	500	300	0.081	0.056
TDW 65	65	87.062	5.1	73.615	4.3	66.345	3.9	56.649	3.3	57.568	3.4	500	300	0.083	0.058
TDW 75	75	87.062	4.5	73.615	3.8	66.345	3.4	56.649	2.9	57.568	3.0	500	300	0.088	0.061
TDW 80	80	87.062	4.9	73.615	4.1	66.345	3.7	56.649	3.2	57.568	3.2	500	300	0.090	0.062
TDW 100	100	87.062	4.6	73.615	3.9	66.345	3.5	56.649	3.0	57.568	3.1	500	300	0.148	0.115
TDW 125	125	87.062	4.8	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.1	57.568	3.2	500	400	0.157	0.124
TDW 150	150	87.062	4.9	73.615	4.2	66.345	3.7	56.649	3.2	57.568	3.2	500	400	0.163	0.168
TDW 200	200	87.062	5.2	73.615	4.4	66.345	3.9	56.649	3.4	57.568	3.4	600	500	0.218	0.231
TDW 250	250	87.062	4.9	73.615	4.1	66.345	3.7	56.649	3.2	57.568	3.2	700	550	0.347	0.363
TDW 300	300	87.062	4.7	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.1	57.568	3.1	800	600	0.427	0.427
TDW 350	350	87.062	4.7	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.0	57.568	3.1	900	700	0.511	0.524
TDW 400	400	87.062	4.7	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.1	57.568	3.1	1000	800	0.600	0.628
TDW 450	450	87.062	4.8	73.615	4.1	66.345	3.7	56.649	3.1	57.568	3.2	1100	900	0.696	0.742
TDW 500	500	87.062	4.5	73.615	3.8	66.345	3.4	56.649	2.9	57.568	2.8	1200	1000	0.921	1.026
TDW 600	600	87.062	4.5	73.615	3.8	66.345	3.4	56.649	2.9	57.568	2.9	1300	1100	1.047	1.193
TDW 700	700	87.062	4.7	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.0	57.568	3.1	1400	1300	1.183	1.532
TDW 800	800	87.062	4.7	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.1	57.568	3.1	1500	1400	1.316	1.744
TDW 900	900	87.062	4.8	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.1	57.568	3.2	1600	1500	1.450	1.972
TDW 1000	1000	87.062	4.7	73.615	4.0	66.345	3.6	56.649	3.1	57.568	3.1	1900	1800	2.289	3.100

変形遅れ係数=1.5 埋戻土:充分湿った普通土(17.7kN/m³) e'=6.86MN/m²

規格	土被り	25tトラック1台										標準基床幅(mm)		フィルター材使用量(m ² /m当り)	
		0.6 m		0.8 m		1.0 m		1.5 m		2.0 m		A	B	A	B
		土圧・輪圧(kN/m ²)	変形率(%)												
TDW 50	50	87.062	2.3	73.615	2.0	66.345	1.8	56.649	1.5	57.568	1.5	500	300	0.077	0.053
TDW 60	60	87.062	2.4	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	500	300	0.081	0.056
TDW 65	65	87.062	2.5	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.7	500	300	0.083	0.058
TDW 75	75	87.062	2.4	73.615	2.0	66.345	1.8	56.649	1.5	57.568	1.6	500	300	0.088	0.061
TDW 80	80	87.062	2.5	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	500	300	0.090	0.062
TDW 100	100	87.062	2.5	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	500	300	0.148	0.115
TDW 125	125	87.062	2.5	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	500	400	0.157	0.124
TDW 150	150	87.062	2.5	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.7	57.568	1.6	500	400	0.163	0.168
TDW 200	200	87.062	2.6	73.615	2.2	66.345	2.0	56.649	1.7	57.568	1.7	600	500	0.218	0.231
TDW 250	250	87.062	2.5	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	700	550	0.347	0.363
TDW 300	300	87.062	2.4	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	800	600	0.427	0.427
TDW 350	350	87.062	2.4	73.615	2.0	66.345	1.8	56.649	1.6	57.568	1.6	900	700	0.511	0.524
TDW 400	400	87.062	2.4	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	1000	800	0.600	0.628
TDW 450	450	87.062	2.5	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	1100	900	0.696	0.742
TDW 500	500	87.062	2.4	73.615	2.0	66.345	1.8	56.649	1.5	57.568	1.6	1200	1000	0.921	1.026
TDW 600	600	87.062	2.4	73.615	2.0	66.345	1.8	56.649	1.5	57.568	1.6	1300	1100	1.047	1.193
TDW 700	700	87.062	2.4	73.615	2.0	66.345	1.8	56.649	1.6	57.568	1.6	1400	1300	1.183	1.532
TDW 800	800	87.062	2.4	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	1500	1400	1.316	1.744
TDW 900	900	87.062	2.4	73.615	2.1	66.345	1.9	56.649	1.6	57.568	1.6	1600	1500	1.450	1.972
TDW 1000	1000	87.062	2.4	73.615	2.0	66.345	1.8	56.649	1.6	57.568	1.6	1900	1800	2.289	3.100

* 詳細は参考資料(P69～)を参照ください。
 * トラックの活荷重を考慮する場合の最低土被りは、T-25で0.6m以上としてください。
 * h₁、D、h₂の寸法は、P14(逆突出型の標準埋設断面図)と同寸法としてください。

■標準埋設断面図



トヨドレンダブル管の参考歩掛

■管接続歩掛り：一般土木工事

規 格	定 尺 (m)	参考重量 (kg/本)	敷設本数		普通作業員 (人)	敷設歩掛		トラック・クレーン賃料			
			有孔管	無孔管		人/10m当たり	日/10m当たり	有孔管	無孔管		
TDW 50	4	1.0	181		1	0.011					
TDW 60	4	1.1									
TDW 65	4	1.2									
TDW 75	5	2.0									
TDW 80	4	1.7									
TDW 100	5	3.0	81	67	1	0.02	0.03	-	-		
TDW 125	4	4.0	81		1	0.03					
TDW 150	5	6.0	83	67	2	0.05	0.06				
TDW 200	5	11.0	63	50	2	0.06	0.08				
TDW 250	5	16.0	49	37	2	0.08	0.11				
TDW 300	5	20.0	46	35	2	0.09	0.11				
TDW 350	5	26.0	46	35	3	0.13	0.17				
TDW 400	5	34.0	43	32	3	0.14	0.19				
TDW 450	5	44.0	41	31	3	0.15	0.19				
TDW 500	5	54.0	37	28	3	0.16	0.21				
TDW 600	5	83.0	31	25	4	0.26	0.32			0.06	0.08
TDW 700	5	102.0	25	21	4	0.32	0.38			0.08	0.10
TDW 800	5	135.0	22	18	4	0.36	0.44			0.09	0.11
TDW 900	5	173.0	19	15	4	0.42	0.53			0.11	0.13
TDW 1000	5	203.0	16	13	4	0.50	0.61			0.13	0.15

* 圃場整備等の暗渠排水工事の施工歩掛りは農林水産省・標準積算基準を参照してください。

* TDW75・100は5m品で算出しております。

トヨドレンダブル管の参考トラック積載量

■参考トラック積載量 () は巻物です。

規 格	定 尺 (m)	本/4t車	本/10t車
TDW 50	4 m (100m)	1100 (36)	2400 (72)
TDW 60	4 m (50m)	900 (45)	2100 (90)
TDW 65	4 m	650	1400
TDW 75	5 m, 4 m (30m)	550 (42)	1200 (83)
TDW 80	4 m (30m)	500 (42)	1100 (83)
TDW 100	5 m, 4 m (30m)	350 (32)	700 (64)
TDW 125	4 m	220	450
TDW 150	5 m	150	350
TDW 200	5 m	90	200
TDW 250	5 m	55	112
TDW 300	5 m	35	84
TDW 350	5 m	29	60
TDW 400	5 m	19	46
TDW 450	5 m	15	32
TDW 500	5 m	14	30
TDW 600	5 m	9	18
TDW 700	5 m	5	12
TDW 800	5 m	5	10
TDW 900	5 m	3	6
TDW 1000	5 m	2	6

* TDW75・100は5m品です、但し東北地区のTDW75・100は4m品です。