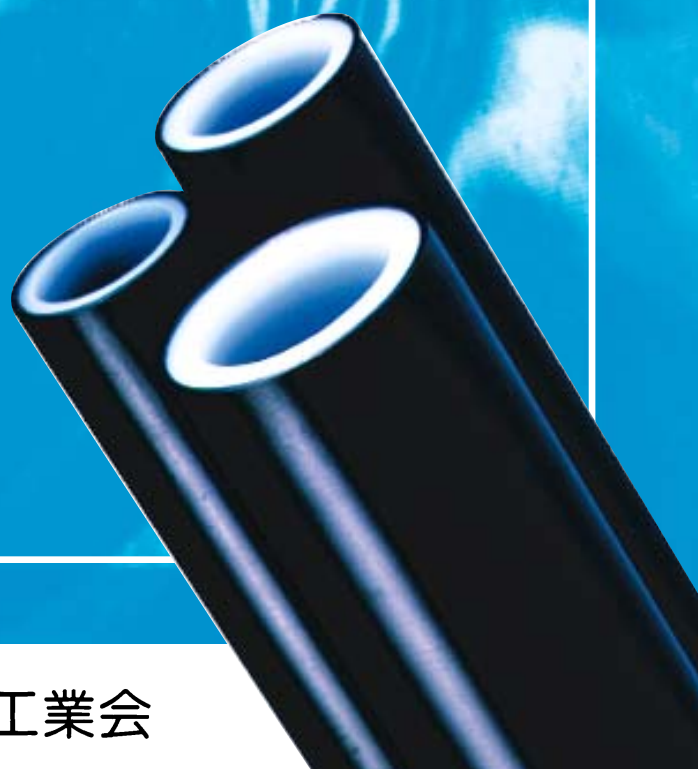


# 水道用ポリエチレン二層管

JIS K6762:1998 規格品

Double wall polyethylene pipes  
for water supply



耐塩素水性に優れた…

# 水道用ポリエチレン二層管

## 【1種 二層管】

単位:mm

呼び径	外径 D	全体厚さ t	外層厚さ t <sub>2</sub>	長さ		参 考				
						内径 d	質量 (kg/m)	巻径 (cm)		内層厚さ t <sub>1</sub>
				m	%			内径	相当外径	
13	21.5±0.15	3.5±0.30	1.5±0.3	120	+2 0	14.5	0.184	40以上	約 80 以上	2.0
20	27.0±0.15	4.0±0.30		120		19.0	0.269	50以上	約 90 以上	2.5
25	34.0±0.20	5.0±0.35		90		24.0	0.423	70以上	約110以上	3.5
30	42.0±0.20	5.6±0.40	90	30.8		0.595	80以上	約120以上	3.6	
40	48.0±0.25	6.5±0.45	2.0±0.4	60		35.0	0.788	90以上	約130以上	4.5
50	60.0±0.30	8.0±0.55		40		44.0	1.216	110以上	約150以上	6.0

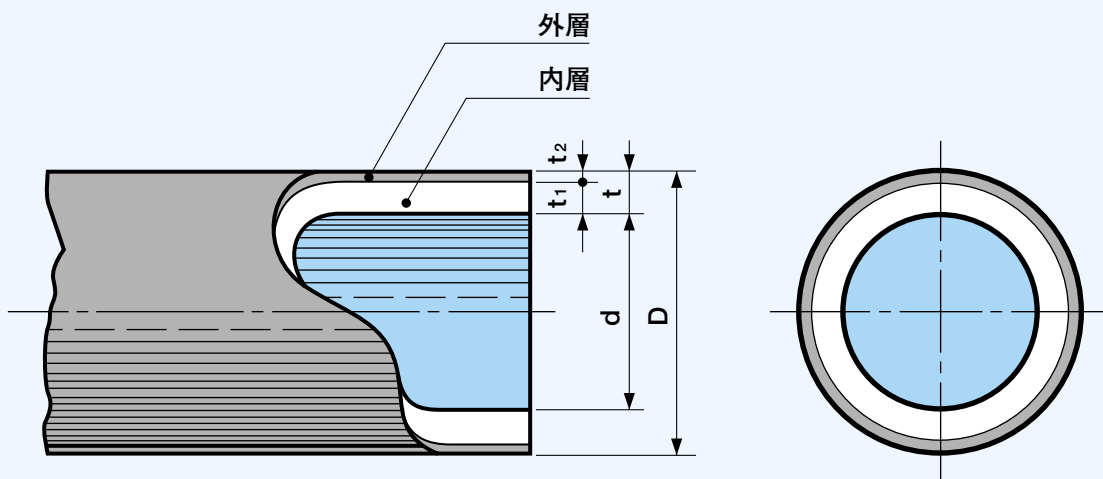
■備考 質量は、管の寸法を基準寸法とし、管に使用する材料の密度を0.930g/cm<sup>3</sup>として算出。

## 【2種 二層管】

単位:mm

呼び径	外径 D	全体厚さ t	外層厚さ t <sub>2</sub>	長さ		参 考				
						内径 d	質量 (kg/m)	巻径 (cm)		内層厚さ t <sub>1</sub>
				m	%			内径	相当外径	
13	21.5±0.15	2.5±0.20	1.0±0.2	120	+2 0	16.5	0.143	40以上	約 80 以上	1.5
20	27.0±0.15	3.0±0.25		120		21.0	0.217	50以上	約 90 以上	2.0
25	34.0±0.20	3.5±0.30		90		27.0	0.322	70以上	約110以上	2.5
30	42.0±0.20	4.0±0.30	90	34.0		0.458	80以上	約120以上	2.5	
40	48.0±0.25	4.5±0.35	1.5±0.3	60		39.0	0.590	90以上	約130以上	3.0
50	60.0±0.30	5.0±0.35		40		50.0	0.829	110以上	約150以上	3.5

■備考 質量は、管の寸法を基準寸法とし、管に使用する材料の密度を0.960g/cm<sup>3</sup>として算出。



## 【性能】

試験項目	試験温度	試験の方法の概要	性能
引張降伏強さ	23±2	規定された大きさのダンベル状試験片を200mm/分の速さで試験し、求めた引張降伏強さを20 に換算する。	1種: 9.8MPa(100kgf/cm <sup>2</sup> )以上 2種:19.6MPa(200kgf/cm <sup>2</sup> )以上
引張伸び		規定された大きさのダンベル状試験片を200mm/分の速さで引張り、破断時の伸びを測定する。	1種 2種とも350%以上
耐圧性	常温	1000mm以上の長さの試験片に2.5MPa(25.5kgf/cm <sup>2</sup> )の水圧を加えて2分間保持する。	漏れ、その他の欠点がないこと。
熱安定性	200	酸素雰囲気中で200 に試験片が保持されている状態で試験片中に含まれている酸化防止剤が酸化を抑制し続ける時間を測定する。酸化の進行は、熱分析装置内の試験片と基準物質との間の温度差又はエネルギーフロー差を測定し、これを時間に対して記録することによって求める。	(2種二層管に適用) 酸化誘導時間20分以上
加熱伸縮性	1種: 100±2 2種: 110±2	長さ200±20mmの試験片に、100mmの間隔で2箇所に標線を付け、23±2 で2時間以上状態調節後に標線間隔を測定し、1種は、100±2、2種は110±2 のポリエチレングリコール液中に30分間以上浸せきする。 (エアオープン法で行う場合は、60分以上) 空気中で自然冷却後、23±2 で2時間以上状態調節後に標線間隔を測定し、加熱前後の伸縮率を求める。	±3%以内
浸出性	常温	規定された長さの試験片を1時間水洗後、pH7.0±0.1、残留塩素濃度0.3±0.1mg/lの供試水で洗浄後、24時間封水して試料水とする。ただし、残留塩素の減量の試験に用いる供試水は残留塩素濃度1.0~1.2mg/lのものを用いる。 各項目について、管に封入しなかった空試験水と比較する。	濁度 :0.5度以下 色度 :1度以下 KMnO <sub>4</sub> 消費量:2mg/l以下 残留塩素減量:0.7mg/l以下 臭気 :異常がないこと。 味 :異常がないこと。
熱間内圧クリープ性	20±1 80±1	長さ500mm以上の試験片に、種類・呼び径別に決められた圧力の水、空気又は窒素その他の不活性ガスを管に満たし、3種類の条件で試験する。 (例 W20:20±1 × 2.22MPa × 100時間 80±1 × 0.79MPa × 165時間 80±1 × 0.63MPa × 1000時間)	割れ、その他の欠点がないこと。
耐塩素水性	60±1	約50mmの試験片を3個切り取り、24時間毎に新しく調整したpH6.5±0.5、塩素濃度2000±100mg/lの供試水に漬け、168時間試験を続ける。	水泡発生がないこと。
耐環境応力き裂性	50±1	界面活性剤(ノニル・フェニル・ポリオキシエチレン・エタノール)10mass%水溶液に240時間浸せきする。	き裂が発生しないこと。
融着部相溶性	80±1	管を異なる材料の管・管継手と融着する場合、接合部を含む長さが500mm以上の試験片を作製し、80±1 ×165時間の熱間内圧クリープ試験を行う。	割れ、その他の欠点がないこと。
カーボン濃度		管から約1.0±0.1gの試料を削り取り、窒素ガス中で500まで徐々に昇温してカーボンの濃度を測定する。	2.0 ~ 3.0 mass%

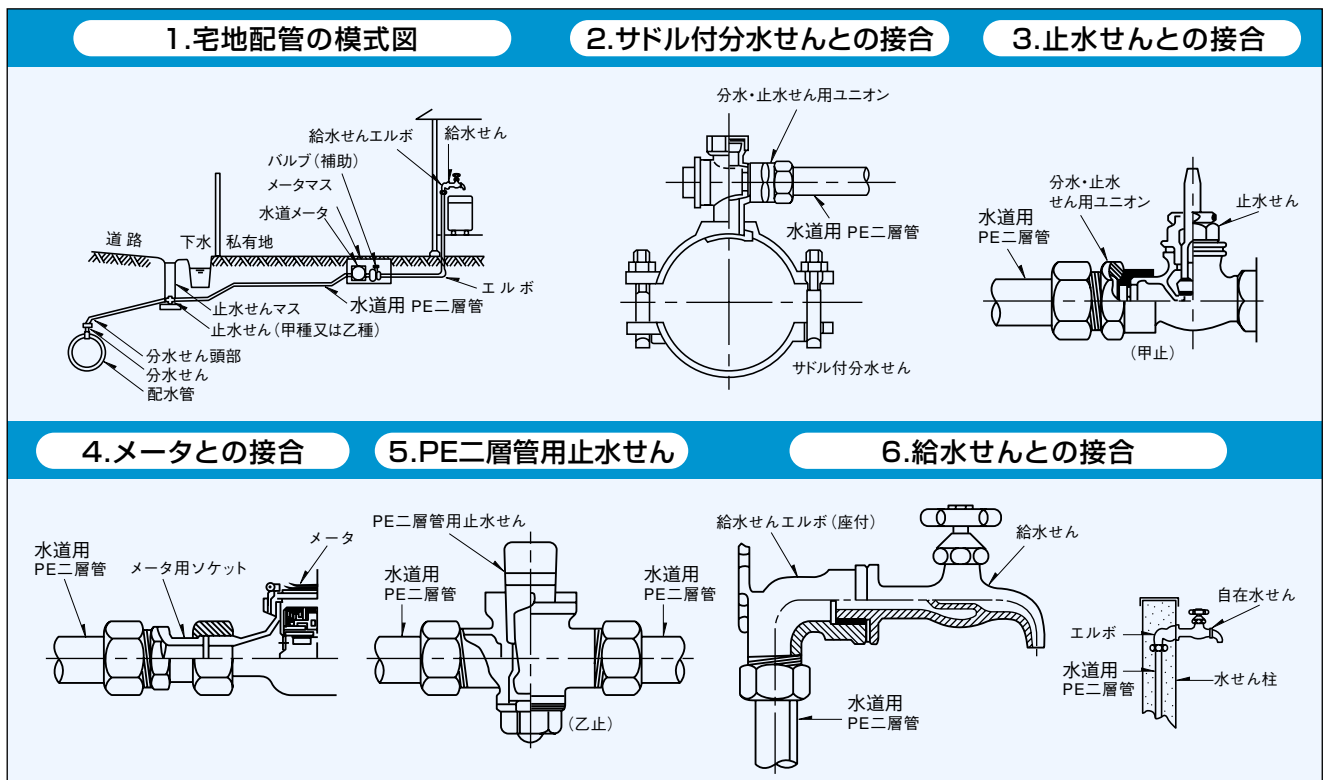
## 【物性表】

性質	項目	単位	試験方法	1種	2種
*物理的性質	密度	g/cm <sup>3</sup>	JIS K 7112	0.910~0.942	0.942以上
	吸水率	%	JIS K 7209	0.03以下	0.03以下
力学的性質	引張降伏強さ	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	JIS K 6762	9.8以上 {100以上}	19.6以上 {200以上}
	引張伸び	%	JIS K 6762	350以上	350以上
	曲げ強さ	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	JIS K 7203	9.8以上 {100以上}	19.6以上 {200以上}
	引張弾性率(ヤング率)	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	JIS K 7113	196以上 {2000以上}	588以上 {6000以上}
	曲げ弾性率	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	JIS K 7203	196以上 {2000以上}	784以上 {8000以上}
	ポアソン比	—	ASTM E132**	0.46	0.47
	アイゾット衝撃値	KJ/m <sup>2</sup> {kgf·cm/cm <sup>2</sup> }	JIS K 7110	破壊せず	0.59以上 {6以上}
	硬さ(デュロメータD)	—	JIS K 7215	45~60	60以上
熱的及び電気的性質	熱伝導率	W/m·K {kcal·m·hr·°C}	ASTM C 177	0.34 {0.29}	0.46~0.50 {0.40~0.43}
	線膨張率	10 <sup>-5</sup> /°C	JIS K 7197	16~18	11~13
	比熱容量	J/g°C {kcal/C·kg}	JIS K 7123	2.3 {0.55}	2.3 {0.55}
	ビカット軟化温度	°C	JIS K 7206	90以上	115以上
	ぜい化温度	°C	JIS K 7216	-70以下	-70以下
	燃焼性	—	—	可燃性	可燃性
	耐凍結性	—	—	優秀	優秀
	体積抵抗率	MΩcm	JIS K 6911	10 <sup>9</sup> 以上	10 <sup>9</sup> 以上
	耐電圧	MV/m {kv/mm}	JIS K 6911	30以上 {30以上}	30以上 {30以上}

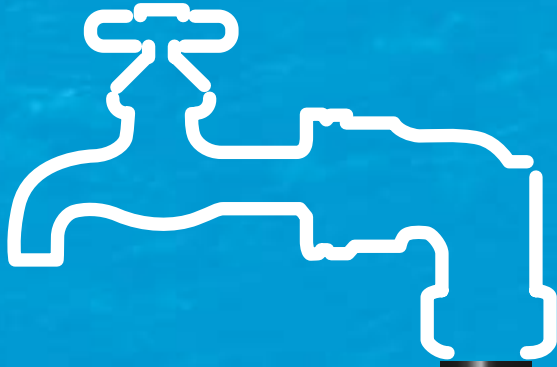
\*) 原料(ナチュラル品)の物性値。

\*\*\*) ASTM E 132を参考にして行った試験値。

## 【宅地配管の模式図及び接続方法】



# Double wall polyethylene pipes



水道用ポリエチレン二層管は、  
内面に耐塩素水性材料、  
外面に耐候性材料を使用し、  
同時押出成形によって  
製造したパイプです。  
耐衝撃性、耐久性、可とう性等に  
優れています。

## 使用上の注意事項

### 運 搬

◎管は傷つきやすいので、放り投げたり、引きずったりしないよう注意して下さい。

◎トラック運搬の際には、荷台などのかどに管が直接当たらないように保護し、輸送中のすり傷発生を防ぐため、管が動かないよう固定して下さい。

### 保 管

◎保管は平面上に横積みとし、積み高さは1.5m 以下にして下さい。

◎管を屋外で保管する場合はシートをかけて下さい。

### 管 端 キャップ

◎管内面のナチュラル層は、紫外線劣化の危険性があるので、使用後は、管端に必ずキャップをして下さい。

### 火 気

◎管に火気を近づけると管の一部が変形します。特にたき火、トーチランプ等に注意して下さい。

### 埋 戻 し

◎埋戻しには2mm以上の大きさの石やコンクリートの破片などを含まない砂又は良質土を用いて下さい。

### 継 手 の 接 続

◎金属継手、弁、機器類と接続する場合は、その重量による影響を管側に与えないように配慮して下さい。又、メータやせん類及び金属管類には、先に継手をつけて下さい。

### 通 水

◎竣工検査時、水圧を負荷したまま放置すると管が膨張し、漏水がなくなるとも水圧値が降下します。ご注意下さい。

又、露出配管の場合、太陽熱により管が加熱されているので通水試験時、破裂する可能性があります。その為、通水試験前に通水を行ない管を充分冷却してから、所定の圧力をかけて通水試験を実施して下さい。

### 止水工法（スクイズオフ）

◎止水工法（スクイズオフ）の締付量は、止水出来る最小限とし、管の永久変形を出来るだけ小さくするように規定寸法を守って下さい。

$$[2 \times \text{管厚} > a > 2 \times \text{管厚} \times 0.7]$$

a：締付幅

### 石油類、白蟻防除剤

◎石油類、芳香族、白蟻防除剤等は、管を浸して軟化劣化させます。又、水道水に臭い移ることがあります。床下配管など注意して下さい。

## 日本ポリエチレンパイプ工業会

〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町15-17 協栄ビル ☎(03) 3661-3834(代)  
FAX(03) 3661-3846

〈会員:アイウエオ順〉

(株)イノアックコーポレーション	〒456-0062 名古屋市熱田区大宝4-9-24(日比野ビル)	☎052-684-0266
(株)クボタ	〒556-8601 大阪市浪速区敷津東1-2-47	☎06-6648-2544
(株)栗本鐵工所	〒550-8580 大阪市西区北堀江1-12-19	☎06-6538-7649
小松化成(株)	〒153-8512 東京都目黒区大橋1丁目6-3	☎03-3496-1414
三晃ポリナイト(株)	〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町2-2-2(大和ビル)	☎03-3663-9261
シーアイ化成(株)	〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目18番1号(八重洲片貝ビル)	☎03-3535-4562
住友ベークライト(株)	〒061-3242 石狩市新港中央2丁目763-7(北海海洋プラスチック(株)内)	☎0133-64-6611
積水化学工業(株)	〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-4-7(虎ノ門36森ビル)	☎03-3434-9153
東洋化工(株)	〒047-0261 小樽市銭函3-285	☎0134-62-3636
鳥居化成(株)	〒389-1195 長野県上水内郡豊野町大字浅野1864	☎026-257-3211
日本プラスチック工業(株)	〒485-0826 小牧市大字東田中字西田100-1	☎0568-72-2011
日本ロール製造(株)	〒134-8533 東京都江戸川区東葛西9-3-1	☎03-3878-6711
三菱樹脂(株)	〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-5-2(三菱ビル)	☎03-3283-4072
弥栄化学工業(株)	〒123-0865 東京都足立区新田2-6-13	☎03-3911-8181