

3. ポリブテン配管システムの規格

3-1. ポリブテン管の規格

(1) 寸法及び許容差

ポリブテン管には、水道用並びに一般用の2つのJIS規格がありますが、工業会会員メーカーのポリブテン管は両規格に適合しており、同一商品となっています。

表3-1 ポリブテン管の寸法及びその許容差

単位：mm

規格	呼び径	外径		内径		厚さ		長さ		参考		
		基準寸法	平均外径の許容差	基準寸法	平均内径の許容差	基準寸法	許容差	基準寸法 (m)	許容差 (%)	内径	質量 (kg/m)	コイル巻内径 (cm)
★ ◎	10	13.0	±0.15	9.8	±0.25	1.60	±0.20	120	+2 0	-	0.053	80以上
★ ◎	13	17.0		12.8		2.10					0.090	
★ ◎	16	22.0		16.8		2.60					0.146	
★ ◎	20	27.0		21.2		±0.30					2.90	
★ ◎	25	34.0	±0.25	28.1	±0.40	2.95	±0.25	100	-	-	0.265	100以上
★ ◎	30	42.0	±0.30	34.9	±0.80	3.55	±0.25	60			0.395	
★ ◎	40	48.0	±0.35	39.8	±0.95	4.10	±0.30	5			0.520	
★ ◎	50	60.0	±0.40	49.9	±1.10	5.05	±0.35				0.802	
★	65	76.0	±0.65	-	-	6.40	±0.40	5	-	64	1.287	
★	75	89.0	±0.80	-	-	7.45	±0.45			75	1.755	
★	100	114.0	±1.00	-	-	9.55	±0.55			96	2.882	

備考1.★：「JIS K 6778 ポリブテン管」適合品です。

★◎：「JIS K 6778 ポリブテン管」及び「JIS K 6792 水道用ポリブテン管」適合品です。

- 2.平均外径の許容差とは、任意の断面における相互に等間隔な2方向の外径測定値の平均値（平均外径）と外径基準寸法との差をいいます。
- 3.平均内径の許容差とは、平均外径から平均厚さの2倍を差し引いた値と内径基準寸法との差をいいます。
- 4.厚さの許容差とは、外径の測定個所と同一断面における相互に等間隔な4か所の厚さの平均値（平均厚さ）と厚さ基準寸法との差をいいます。
- 5.長さは、受渡当事者間の協定によって、変更することができます。なお、呼び径65～100の長さは参考です。実際の長さ等については各メーカーにお問い合わせください。

(2) 性能

ポリブテン管には、水道用並びに一般用の2つのJIS規格があります。

表3-2 ポリブテン管の性能

性能項目	試験条件			性能
引張降伏強さ	試験温度23±2℃			16.0MPa以上
耐圧性	2.5MPa×2分			漏れその他の異常があってはならない。
熱間内圧 クリープ性	試験温度(℃)	試験時間(h)	円周応力(MPa)	漏れその他の異常があってはならない。
	20	1	15.5	
	95	1	6.9	
		22	6.5	
		165	6.2	
1000		6.0		
浸出性	濁度			2度以下
	色度			5度以下
	TOC			3mg/L以下
	残留塩素の減量	JIS K 6792 常温		0.7mg/L以下
		JIS K 6778 95℃		1mg/L以下
臭気 味			異常があってはならない。	
耐塩素水性	塩素濃度	試験温度	時間	水泡発生があってはならない。
	2000±100ppm	60±1℃	72h	

3-2. ポリブテン管継手の規格

(1) 継手の種類

ポリブテン管継手は、管と同様に水道用と一般用の2つのJIS規格がありますが、工業会会員メーカーのポリブテン管継手は両規格に適合しており、同一商品となっています。

なお、継手の種類は、接合方法によって区分し、表3-3の種類があります。

表3-3 ポリブテン管継手の種類

種類		接合方式
M種		メカニカル式
		ワンプッシュ式
		スライド式
E種	A形	電気融着式（定電流方式）
	B形	電気融着式（定電圧方式）
H種		熱融着式

備考 E種の継手は、融着方式の違いからA形とB形の2種類があります。

なお、A形とB形の誤使用防止を目的として、継手の通電端子は異なる外径としています。

(A形は2.0mm, B形は2.5mm)

(2) 継手の形状

ポリブテン管継手の寸法及び形状は、JIS規格において特に規定しておりません。継手を組み込んだ水栓ボックスなども準備しておりますので、品揃えの詳細については工業会会員各社のカタログをご参照ください。また、継手名称については各社異なりますのでご注意願います。

(3) 継手の性能

ポリブテン管継手には、水道用と一般用の2つのJIS規格があります。

なおヘッダーについては、管及び継手を接続した状態での評価となります。

表3-4 ポリブテン管継手の性能

性能項目	試験条件			性能	適用継手の種類	
気密性	空気圧0.6MPa×5秒			漏れその他の異常があってはならない。		
水密性	水圧0.02MPa×2分			漏れその他の異常があってはならない。		
耐圧性	2.5MPa×2分			漏れその他の異常があってはならない。		
負圧性	-54kPa×2分			空気（又は水）の吸い込み その他の異常がない。		
熱間内圧 クリープ性	試験温度(°C)	試験時間(h)	円周応力(MPa)	漏れその他の異常があってはならない。	M種 E種 H種	
	20	1	15.5			
	95	1	6.9			
		22	6.5			
		165	6.2			
1000		6.0				
引抜性	呼び径	軸荷重		抜け出しその他の異常が あってはならない。		
	10	520N				
	13	920N				
	16	1500N				
	20	2100N				
	25	2700N				
	30	4100N				
	40	5400N				
	50	8400N				
	65	13500N				
	75	18400N				
100	30300N					
圧縮はく離性	試験温度23±2°C			融着接合部のはく離長さ率が 15%以下。	E種	
浸出性	濁度	2度以下		異常があってはならない。	M種、E種、 H種 (ポリブテン成形 部分に適用する。)	
	色度	3度以下				
	TOC	5mg/L以下				
	残留塩素の減量	JIS K 6792 常温	0.7mg/L以下			
		JIS K 6778 95°C	1mg/L以下			
臭気 味						