

特別基準の検査方法
JWWA H 101 水道用銅管
JWWA-H702

第4版：2026年2月3日改正

公益社団法人 日本水道協会 品質認証業務

改正履歴

項目	版番号	頁	年月日	作成者 品質管理課	審査 品質管理課長	承認 管理責任者	主な改正事項
制定	0	全	H9.4.15	矢部	田崎	山田	制定
改正	1		H22.12.22	加藤	仙波	久保田	
改正	2		H24.11.12	木村	仙波	久保田	
改正	3	全	2025.3.18	伊東	波田野	遠藤	定期見直しに伴う改正
改正	4	全	2026.2.3	上杉	波田野	遠藤	JWWA 規格改正に伴う改正

項目	検査方法	摘要																							
<p data-bbox="150 640 328 719">[引張強さ及び伸び]</p> <p data-bbox="162 1308 300 1341">[押広げ性]</p>	<p data-bbox="692 259 903 293" style="text-align: center;">表 2 管の浸出性</p> <table border="1" data-bbox="381 297 1214 595"> <thead> <tr> <th data-bbox="381 297 815 347">項目</th> <th data-bbox="815 297 1214 347">基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="381 347 815 396">味</td> <td data-bbox="815 347 1214 595" rowspan="5">給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の別表第 1 “給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は浸出液に係る基準” による。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 396 815 445">臭気</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 445 815 495">色度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 495 815 544">濁度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 544 815 595">銅及びその化合物</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="354 651 1241 730">引張強さ及び伸び 規格 9 a) の引張強さ及び伸びは、規格 8.5 の引張試験によって行い、表 3 に適合していることを調べる。</p> <p data-bbox="703 792 887 826" style="text-align: center;">表 3 引張強さ</p> <table border="1" data-bbox="376 831 1214 1032"> <thead> <tr> <th data-bbox="376 831 667 931">質別</th> <th data-bbox="667 831 948 931">引張強さ N/mm²</th> <th data-bbox="948 831 1214 931">伸び %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="376 931 667 981">軟質</td> <td data-bbox="667 931 948 981">205 以上</td> <td data-bbox="948 931 1214 981">40 以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 981 667 1032">硬質</td> <td data-bbox="667 981 948 1032">315 以上</td> <td data-bbox="948 981 1214 1032">—</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="354 1088 1241 1256">試料数 引張強さ及び伸びの試料数は、質別、断面寸法の同じ銅管及び原管のいずれかについて、100 本（100 本の質量が 2,000kg に満たないときは 2,000kg）、又はその端数を 1 組とし、各組から任意に 1 本抜き取って行う。</p> <p data-bbox="354 1330 1241 1498">押広げ性 規格 9 b) の押広げ性は、軟質の銅管及び原管について、規格 8.6 の押広げ試験によって行い、銅管及び原管の端から適切な長さに切り取った試験片の一端に頂角 60 度の円すい形の工具を押し込み、外径を表 4 の倍率まで押し広げたとき、表面の割れの有無を調べる。</p> <p data-bbox="692 1565 903 1599" style="text-align: center;">表 4 押広げ倍率</p> <table border="1" data-bbox="381 1603 1177 1756"> <thead> <tr> <th data-bbox="381 1603 799 1653">外径 mm</th> <th data-bbox="799 1603 1177 1653">押広げ倍率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="381 1653 799 1702">20 以下</td> <td data-bbox="799 1653 1177 1702">1.4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="381 1702 799 1756">20 を超えるもの</td> <td data-bbox="799 1702 1177 1756">1.3</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="354 1812 1241 1980">試料数 押広げ性の試料数は、質別、断面寸法の同じ銅管及び原管のいずれかについて、100 本（100 本の質量が 2,000kg に満たないときは 2,000kg）、及びその端数を 1 組とし、各組から任意に 1 本抜き取って行う。</p>	項目	基準	味	給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の別表第 1 “給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は浸出液に係る基準” による。	臭気	色度	濁度	銅及びその化合物	質別	引張強さ N/mm ²	伸び %	軟質	205 以上	40 以上	硬質	315 以上	—	外径 mm	押広げ倍率	20 以下	1.4	20 を超えるもの	1.3	
	項目	基準																							
味	給水装置の構造及び材質の基準に関する省令の別表第 1 “給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は浸出液に係る基準” による。																								
臭気																									
色度																									
濁度																									
銅及びその化合物																									
質別	引張強さ N/mm ²	伸び %																							
軟質	205 以上	40 以上																							
硬質	315 以上	—																							
外径 mm	押広げ倍率																								
20 以下	1.4																								
20 を超えるもの	1.3																								

項目	検査方法	摘要
[耐圧性]	<p>耐圧性 規格 9 c)の耐圧性は、規格 8.7 の水圧試験によって行い、内部に 2.5MPa 以上の静水圧を 1 分間加え、漏れ、変形、破損、その他の異常の有無を調べる。</p> <p>なお、試験は、質別、断面寸法の同じ銅管及び原管について、代表 1 本を抜き取って行う。なお、軟質は、焼きなまし後のもので行う。</p> <p>試験方法 JIS S 3200-1（水道用器具－耐圧性能試験方法）による。</p> <p>a) 試験装置は、JIS S 3200-1 の図 1 の例のとおりとし、JIS B 7505 に規定する 1.6 級のブルドン管圧力計又はこれと同等以上の精度があるものとする。</p> <p>b) 供試管に常温の水を満たし、供試管内の空気を除去する。</p> <p>なお、管を切り取って供試管とする場合、管の長さは 1m 以上とする。</p> <p>c) 供試管の開口部を密閉し、2.5MPa 以上の静水圧を 1 分間加える。</p>	6 か月に 1 回及び品質変更の都度
[非破壊特性]	<p>非破壊特性 規格 9 d)の非破壊特性は、規格 8.8 の渦流探傷試験によって行い、使用上有害な欠点の有無を調べる。試験は、焼きなましを行う前の状態で行ってもよい。</p> <p>試験方法 JIS H 0502（銅及び銅合金管のか（渦）流探傷試験方法）による。</p> <p>なお、試験は、製造業者の試験成績書によって確認することができる。</p>	付表 5-1(致命)
[曲げ性]	<p>曲げ性 規格 9 f)の曲げ性は、軟質の被覆銅管について、規格 8.10 の曲げ試験によって行い、それぞれの製品外径に相当する半円溝をもつ型を用い徐々に荷重を加え、表 5 の曲げ半径で 90 度まで曲げたとき、原管のへん平率が 20%未満であることを調べる。また、被覆材料及び表皮材料に割れその他の欠点の有無についても調べる。</p> <p>なお、試験は、種類(外面被覆用樹脂の種類及び原管の質別)並びに外径が同じ被覆銅管について、100 本（100 本の質量が 2,000kg に満たないときは 2,000kg に相当する本数）以下を 1 組とし、各組から任意に 1 本抜き取って行う。</p>	被覆銅管のみ適用

項目	検査方法	摘要																	
<p>[寸法]</p>	<p style="text-align: center;">表 5 曲げ半径</p> <p style="text-align: right;">単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">呼び径</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">曲げ半径</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">A</th> <th style="text-align: center;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">3/8</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">1/2</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">3/4</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> </tbody> </table> <p>寸法 規格 9 h)の寸法は、規格 6 の寸法及びその許容差について行い、銅管は表 6、被覆銅管は表 7 に適合していることを調べる。</p> <p>なお、硬質の銅管の曲がりの許容差は、任意の箇所 3,000mm につき 12mm 以下とし、このときの曲がりとは、長さに対する弧の深さをいう。</p>	呼び径		曲げ半径	A	B	10	3/8	55	15	1/2	80	20	3/4	150	25	1	250	<p>付表 5-4(重)</p>
	呼び径		曲げ半径																
A	B																		
10	3/8	55																	
15	1/2	80																	
20	3/4	150																	
25	1	250																	

項目		検査方法						摘要
表 6 鋼管の寸法及びその許容差 単位 mm								
呼び径		外径			真円度の許容差 (Mタイプ)	厚さ (Mタイプ)		
A	B	基準寸法	許容差			基準寸法	許容差	
			質別					
				硬質 (H)	軟質 (O)			
10	3/8	12.70	±0.03	±0.08	0.13 以下	0.64	±0.10	
15	1/2	15.88			±0.09	0.16 以下		0.71
20	3/4	22.22	±0.04	±0.12	0.22 以下	0.81	±0.15	
25	1	28.58			0.29 以下	0.89		
32	1 1/4	34.92			0.35 以下	1.07		
40	1 1/2	41.28	±0.05	±0.15	0.62 以下	1.24	±0.22	
50	2	53.98			0.81 以下	1.47		
呼び径		長さ				コイル の内径	参考質 量 (kg/m)	
A	B	直管	許容差	コイル 巻管	許容差			
10	3/8	4000	+6 0	10000	+300 0	400	0.217	
15	1/2					以上	0.302	
20	3/4					500 以上	0.487	
25	1			—	—	—	0.692	
32	1 1/4			—	—	—	1.017	
40	1 1/2			—	—	—	1.394	
50	2			—	—	—	2.167	

項目	検査方法								摘要	
[外観及び形状]	表 7 被覆銅管の寸法及びその許容差 単位 mm									
	外面被覆用樹脂の種類 の記号	呼び径		原管 (M タイプ)		被覆銅管		長さ及びその許容差		
		A	B	外径	厚さ	最大 外径	被覆 層の 最少 厚さ	直管	コイル 巻管	
	P	10	3/8	12.70	0.64	19.5	2.6	4000 +50 0	25000	
		15	1/2	15.88	0.71	24.0	2.8		+600	
		20	3/4	22.22	0.81	32.5	3.3		0	
		25	1	28.58	0.89	41.0	4.2		—	
	V	10	3/8	12.70	0.64	16.5	1.6	4000 +50 0	25000	
		15	1/2	15.88	0.71	20.0	1.8		+600	
		20	3/4	22.22	0.81	29.0	2.6		0	
25		1	28.58	0.89	36.0	2.8	—			
備考 コイル巻管のコイル内径は、500mm 以上とする。										
コイル巻管の管長及び内径 コイル巻管の長さ及び内径は、50 巻又はその端数を 1 組として任意に一卷を巻き取って計量し、参考質量によって照合する。										
測定器具 寸法測定は、JIS B 7502 に規定するマイクロメータ、JIS B 7507 に規定するノギス、JIS B 7512 に規定する鋼製巻尺、又はこれと同等以上の精度を持つ計測器のほか、限界ゲージなどを用いて測定する。										
外観及び形状 規格 9 g)の外観及び形状は、目視によって行う。										
外観										
a) 鋼管及び原管の外観は、内外面が滑らかで、きず、すじ、割れ、ねじれなど使用上有害な欠点の有無を調べる										

付表 5-2(重)
付表 5-3(軽)

項目	検査方法	摘要
[表示]	<p>b) 被覆銅管の外表面（外面被覆用樹脂）の色が青色であることを調べる。ただし、受渡当事者間の協議によって、その他の色としてもよい。</p> <p>c) 被覆材料の低発泡ポリエチレンの被覆層は、均一な発泡組織をもち、かつ、割れ、異物の混入などの使用上有害な欠陥の有無を調べる。</p> <p>d) 被覆材料のポリエチレン及び塩化ビニルコンパウンドは、表面が滑らかで、かつ、しわ、膨れなど使用上有害な欠点の有無を調べる。</p> <p>形状</p> <p>a) 銅管及び原管の形状は、実用的に正円の断面をもち、直管においては真っすぐで、その両端面は管軸に対して直角であることを調べる。</p> <p>b) 被覆銅管の形状は、全長にわたって均一な断面形状及び肉厚をもつ直管又はコイル巻管であることを調べる。</p>	付表 5-4(重)
	<p>表示 規格 9 j) の表示は、規格 11 の表示について、管の外観に、容易に消えない方法で次の事項を表示していることを調べる。</p> <p>なお、配置及び配置図の例は、付図による。</p> <p>a))(の記号</p> <p>b) 質別及び呼び径、又はそれらの記号 なお、被覆銅管の場合は、被覆材料又はその略号</p> <p>c) 認証取得者名又はその略号</p> <p>d) 品質確認実施工場名若しくは製造工場が識別できる表示</p> <p>e) 製造年（西暦の下 2 桁）又はその略号</p> <p>注 c)、d) の表示について、センターに届出されたとおりの表示をしていることを調べる。なお、d) については、センター及び認証取得者が識別できればよい。</p> <p>表示の修正 明らかでないものは修正させる。</p>	付表 5-3(軽)

項目	検査方法	摘要														
	<p style="text-align: center;">付図</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">銅管</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> W-O-M 40 26 </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">← 1000mm 以内 →</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">被覆銅管</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> P-W-O-M 1 1/2 26 </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">← 1000mm 以内 →</p> <p>注 ただし、コイル巻管の場合、認証マークは、表示の位置と一致しなくてもよい。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">凡 例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>認証マーク</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>水の記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">W-O 又は P-W-O</td> <td>質別又は被覆材料の記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L 又は M</td> <td>タイプの記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40 又は 1 1/2</td> <td>呼び径</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>認証取得者名（又は品質確認実施工場名） 又はその略号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">26</td> <td>製造年</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">付則</p> <p>この検査方法は、平成9年4月1日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付則</p> <p>この検査方法は、平成23年3月1日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付則</p> <p>この検査方法は、平成24年11月12日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付則</p> <p>この検査方法は、2025年4月1日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付則</p> <p>この検査方法は、2026年4月1日から実施する。</p>		認証マーク		水の記号	W-O 又は P-W-O	質別又は被覆材料の記号	L 又は M	タイプの記号	40 又は 1 1/2	呼び径		認証取得者名（又は品質確認実施工場名） 又はその略号	26	製造年	
	認証マーク															
	水の記号															
W-O 又は P-W-O	質別又は被覆材料の記号															
L 又は M	タイプの記号															
40 又は 1 1/2	呼び径															
	認証取得者名（又は品質確認実施工場名） 又はその略号															
26	製造年															

別表

不適合の階級別欠点及び判定基準

1. 銅管及び被覆銅管の原管

不適合の階級	検査項目	欠点の種類	判定基準
致命	渦流探傷	割れ、きず	使用上有害な欠陥が認められたもの
重	形状・寸法	外径	許容差の範囲を超えるもの
		長さ	許容差の範囲を超えるもの
厚さ		許容差の範囲を超えるもの	
真円度(実用的正円)		規格許容差の範囲を超えるもの	
曲がり		規格許容差の範囲を超えるもの	
	外観	割れ	あるもの
軽	外観	へこみ	著しいもの
		きず	著しいもの
ねじれ		ねじれが明らかなもの	
すじ		触感又は目視で明らかなもの	
	表示	誤表示	間違っているもの
無表示		表示のないもの、抜けているもの	
耐圧性			漏れ、変形、破損、その他の異常があるもの
引張強さ及び伸び			規格値を満たさないもの
押広げ性			表面に割れがあるもの

2. 被覆銅管の被覆

不適合の階級	検査項目	欠点の種類	判定基準
重	形状・寸法	最大外径 被覆層の最小厚さ 長さ	許容差の範囲を超えるもの 寸法の範囲を超えるもの 規格許容差の範囲を超えるもの
	外観	割れ 色	あるもの 外面は青色以外
軽	外観	しわ ふくれ 異物の混入	軽微なもの以外 軽微なもの以外 軽微なもの以外
	表示	誤表示 無表示	間違っているもの 表示のないもの、抜けているもの
曲げ性		へん平率 割れ	20%以上のもの あるもの

参考

材料試験成績書
(銅管・被覆銅管)

日本水道協会

年 月 日

品質認証センター長 様

立会検査員 _____ (印)

製造月日	製造ロット番号	種類及び記号	呼び径 mm 又は AB	製造数量	規格 試験片記号	引っ張り試験					押広げ試験	曲げ試験	化学分析試験		水圧検査 2.5 MPa	判定	備考
						厚さ	断面積	最大荷重	引張強さ	伸び			Cu	P			
						mm	mm ²	N	205 (軟質) 315 (硬質) N/mm ² 以上	40% 以上			99.90 % 以上	0.015 ~ 0.04%			

注 1. 伸び及び押広げ試験は、銅管及び被覆銅管の原管のうち、軟質に適用。

2. 曲げ試験は、被覆銅管の軟質のみ適用。

品質確認実施工場名 _____