

**特別基準の検査方法**  
**JWWA K 140 水道用耐熱性硬質塩化ビニルライ**  
**ニング鋼管**  
**JWWA-H705**

第4版：2025年3月18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		H27.9.10	波田野	仙波	波多野	
改正	4	全	2025.3.18	伊東	波田野	遠藤	定期見直しに伴う改正

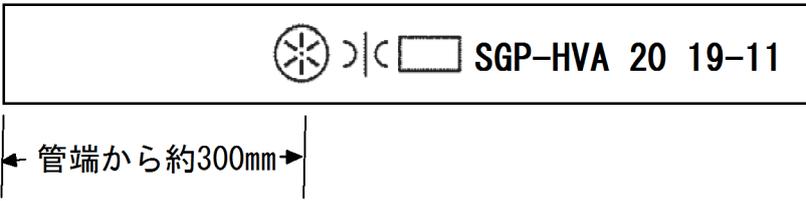


項目	検査方法	摘要													
[性能検査]	<p style="text-align: center;"><b>表 1 内面用ビニル管の性能（続き）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 50%;">項目</th> <th style="width: 40%;">基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">浸 出 性 a)</td> <td>濁度</td> <td rowspan="7">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、又は給水管の浸出液に係る基準”による。</td> </tr> <tr> <td>色度</td> </tr> <tr> <td>有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量</td> </tr> <tr> <td>鉛及びその化合物</td> </tr> <tr> <td>亜鉛及びその化合物</td> </tr> <tr> <td>臭気及び味</td> </tr> <tr> <td>残留塩素の減量</td> <td>常温の浸出液 0.7 mg/L 以下 90±2 °Cの浸出液 1 mg/L 以下</td> </tr> </tbody> </table>		項目	基準	浸 出 性 a)	濁度	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、又は給水管の浸出液に係る基準”による。	色度	有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量	鉛及びその化合物	亜鉛及びその化合物	臭気及び味	残留塩素の減量	常温の浸出液 0.7 mg/L 以下 90±2 °Cの浸出液 1 mg/L 以下	品質変更の 都度
		項目	基準												
	浸 出 性 a)	濁度	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、又は給水管の浸出液に係る基準”による。												
		色度													
		有機物 [全有機炭素 (TOC)] の量													
		鉛及びその化合物													
		亜鉛及びその化合物													
		臭気及び味													
		残留塩素の減量		常温の浸出液 0.7 mg/L 以下 90±2 °Cの浸出液 1 mg/L 以下											
	<p>注 a) 呼び径別 1 週間の製造量を製造ロットとし、試料数は 5 とする。</p> <p>b) 3 か月の製造量を製造ロットとし、試料数は 1 とする。</p> <p>c) 呼び径別 1 週間の製造量を製造ロットとし、試料数は 1 とする。</p> <p>d) 品質変更の都度、確認する。</p>														
<p><b>接着剤</b> 規格 8.c) の原管の内面に使用する接着剤は、耐熱性があるゴム系又は合成樹脂系のものを用い、製造業者の試験成績書によって材料を確認する。</p>															
<p><b>性能検査</b> 規格 11.a) に規定する次の検査は、特別基準の抜取検査方法によって行い、規格に適合していることを調べる。</p>															
<p><b>試料採取方法</b> 性能検査の試料採取方法は、同一製造ロットの管から表 2 によって採取する。</p>															
<p style="text-align: center;"><b>表 2 性能及び試料採取方法</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">試験項目</th> <th style="width: 25%;">性能</th> <th style="width: 50%;">試料数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>接着力試験</td> <td>1.0 MPa 以上</td> <td rowspan="3">呼び径 15～50A は、呼び径ごとに 2,000 本又はその端数を 1 組として 1 本抜き取る  呼び径 65～100A は、呼び径ごとに 1,000 本又はその端数を 1 組として 1 本抜き取る</td> </tr> <tr> <td>曲げ試験 (呼び径 50A 以下)</td> <td rowspan="2">割れ及びひびがないこと</td> </tr> <tr> <td>へん平試験 (呼び径 65A 以上)</td> </tr> </tbody> </table>	試験項目	性能	試料数	接着力試験	1.0 MPa 以上	呼び径 15～50A は、呼び径ごとに 2,000 本又はその端数を 1 組として 1 本抜き取る  呼び径 65～100A は、呼び径ごとに 1,000 本又はその端数を 1 組として 1 本抜き取る	曲げ試験 (呼び径 50A 以下)	割れ及びひびがないこと	へん平試験 (呼び径 65A 以上)						
試験項目	性能	試料数													
接着力試験	1.0 MPa 以上	呼び径 15～50A は、呼び径ごとに 2,000 本又はその端数を 1 組として 1 本抜き取る  呼び径 65～100A は、呼び径ごとに 1,000 本又はその端数を 1 組として 1 本抜き取る													
曲げ試験 (呼び径 50A 以下)	割れ及びひびがないこと														
へん平試験 (呼び径 65A 以上)															
<p><b>性能検査の判定</b> 表 2 の性能に適合すれば、その試料によって代表された組は合格とする。</p>															

項目	検査方法	摘要
<b>(接着力検査)</b>	<p>ライニング管の接着力検査は、規格 10.3 の試験による。試験片は供試管の任意の箇所から軸線方向に長さ 2cm のものを 3 個切り取る。その試験片を常温において受け台上に水平に置き、規格図 1 の方法によって徐々に荷重を加えて、接着面が剥離したときの荷重を測定する。</p> <p>なお、3 個の試験値がいずれも表 2 の性能に適合していることを確認する。</p>	
<b>(曲げ検査)</b>	<p>ライニング管の曲げ検査は、規格 10.4 の試験による。試験片は、供試管の任意の箇所から適当な長さのものを 1 個切り取る。その試験片を常温において、半径が <math>8 \times D</math> (<math>D</math> は原管の外径) のジグに沿って <math>10^\circ</math> 以上曲げる。ただし、試験片の長さは、曲げた試験片の内部が目視できるような長さに切断する。</p>	
<b>(へん平検査)</b>	<p>ライニング管のへん平検査は、規格 10.5 の試験による。試験片は供試管の任意の箇所から長さ 50 mm 以上のものを 1 個切り取る。その試験片を常温において、規格図 2 に示すように 2 枚の平板に挟み、平板間の距離が原管の外径の <math>2/3</math> 以下の高さになるまで徐々に圧縮する。ただし、この場合、接合部は圧縮方向に直角に置く。</p> <p><b>再試験</b> 規格 10.4～10.6 の試験の結果、不適合となった場合は、JIS G 0404 の 9.8.2.2a) (試験単位が製品 1 個) によって、不適合品を除いたその組から不適合となった試験について新たに 2 回再試験を行う。</p> <p>なお、この検査で全てが適合した場合、その組を合格とする。</p>	
<b>(浸出検査)</b>	<p><b>浸出検査</b> ライニング管の浸出検査は、規格附属書 2 の浸出試験によって行い、表 1 に適合していることを内面用ビニル管又はライニング後の製品で調べる。</p>	品質変更の 都度
<b>(渦電流探傷 又は超音波探 傷検査)</b>	<p>規格 8.a) の鋼管を縮径によって製造する方法のうちピーニングによる場合は、渦電流探傷又は超音波探傷試験を行う。ただし、この試験は、製造工場の試験成績書によって行うことができる。</p>	付表 5-1(致命)

項目	検査方法	摘要
<b>(外観及び形状検査)</b>	<p>ライニング管の外観及び形状検査は、目視によって行う。</p> <p><b>外観 規格 6.a)</b>の外観は、内外面は滑らかで使用上有害なきず、割れなどの欠点の有無を調べる。</p> <p><b>管の色 規格 6.c)</b>の内面用ビニル管の色は茶色とし、外面の色は濃い灰色（暗灰緑色など）とする。</p> <p><b>形状 規格 6.b)</b>の形状は、実用的に真っすぐで、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>なお、管の管端は、プレナムとする。</p> <p>また、疑義が生じた場合は、真っすぐな軸からの最大偏位を測定し、長さ 4.0 m で曲がり が 6 mm 以内であることを調べる。</p>	<p>付表 5-3（軽）</p> <p>付表 5-4（軽）</p>
<b>(寸法検査)</b>	<p>ライニング管の寸法検査は、規格 7.の寸法及びその許容差により、外径、厚さ及び長さについて、表 3 に適合していることを調べる。</p> <p>なお、測定は、ライニング前後のどちらでおこなってもよいが、内面用ビニル管部の厚さに限っては、ビニル管の製造時又はライニング前に測定するものとし、縮径法による場合、鋼管部の外径はライニング後に測定するものとする。</p> <p><b>内面ビニル管の軸線方向の縮み 規格 6.d)</b>のライニング管の管端における内面ライニング部の軸線方向の縮みは、内面用ビニル管の厚さの半分までとする。</p>	<p>付表 5-4（重）</p>

項目	検査方法					摘要	
<b>表 3 ライニング管の寸法及び許容差</b> 単位 mm							
ライニング管							
呼び径 (A)	鋼管部		内面ビニル管部 <sup>a)</sup>		長さ <sup>b)</sup>		
	外径	外径の 許容差	厚さ	許容差			
15	21.7	±0.5	2.5	±0.2	4,000 以上		
20	27.2						
25	34.0						
32	42.7						
40	48.6	3.0	±0.3				
50	60.5						
65	76.3	±0.7				3.5	
80	89.1	±0.8				4.0	
100	114.3						
注 <sup>a)</sup> 内面ビニル管部厚さは、ビニル管製造時の数値とする。							
注 <sup>b)</sup> 長さは、原則として4 mとする。							
<b>備考</b> 内面ビニル管厚さは表 3 に適合することを製造業者の検査成績書又は検査証印があることによって確認する。							
<b>測定器具</b> 寸法検査は、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らと同等以上の精度を有するもののほか、限界ゲージなどを用いて測定する。							
(塗装検査)	<b>一次防錆塗装の検査</b> ライニング管 A の一次防錆の検査は、塗り漏れの有無を目視によって調べる。					付表 5-3 (軽)	
	<b>完成品の表示</b> 表示検査は、規格 12. の表示について、ライニング管の外側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。 なお、表示配列とその位置の例は付図による。 a) )( の記号 b) 認証取得者名又はその略号 c) 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 d) 種類の記号						付表 5-3 (軽)

項目	検査方法	摘要												
	<p>e) 呼び径 f) 製造年月</p> <p>注 b), c) 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、c) 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 style="text-align: center;">付 図</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;">  </div> <p style="text-align: center;">凡 例</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tbody> <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;">□</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;">SGP-HVA</td> <td>種類の記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td>呼び径(A)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">19-11</td> <td>製造年月</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">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27年10月10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>	⊗	認証マーク	) (	水の記号	□	認証取得者名（又は品質確認実施工場名） 又はその略号	SGP-HVA	種類の記号	20	呼び径(A)	19-11	製造年月	
⊗	認証マーク													
) (	水の記号													
□	認証取得者名（又は品質確認実施工場名） 又はその略号													
SGP-HVA	種類の記号													
20	呼び径(A)													
19-11	製造年月													

## 別表

## 不適合の階級別欠点及び判定基準

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	欠陥の指示	きずが認められたもの
	超音波探傷	欠陥の指示	きずが認められたもの
重	寸法	外径 管厚 長さ 内面ライニング部の軸線の縮み	規格許容差の範囲を超えるもの 規格許容差の範囲を超えるもの 4,000 以下 内面ビニル管の厚さ以上のもの
軽	外観及び形状	曲がり	4.0 m で 6 mm を超えるもの
		ふくれ	はなはだしいもの
		はがれ	はなはだしいもの
		異物混入	あるもの
	きず	はなはだしいもの	
管の色	内面ビニルの色は茶色，外面色は濃い灰色とし，それ以外		
一次防錆塗装	塗り漏れ	あるもの	
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	
接着力検査			1 MPa 以下
曲げ・へん平検査			割れ及びひびがあるもの

参考

ライニング管の内面品質試験成績書

日本水道協会

年 月 日

品質認証センター長 様

立会検査員



製造 月 日	呼び 径 (A)	製 造 数 量 (本)	規格  試験片記号	接着力試験 1.0 MPa 以上					曲 げ 試 験	へ ん 平 試 験	判 定	備 考
				長 さ  2cm	平 均 内 径  cm	接 着 面 積  cm <sup>2</sup>	は く 離 の 荷 重  N	接 着 強 さ  MPa				
			1									
				2								
				3								
			1									
				2								

品質確認実施工場名