

水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ検査施行要項

平成17年 4月12日制定
平成29年 4月 5日改正

項 目	検 査 方 法	摘 要
検査基準	<p>水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ(JWWA K 158)による。</p> <p>なお、固定用ゴムバンドは規格附属書 A、固定用締め具は規格附属書 B による。</p> <p>判定基準 検査の判定基準は、当該規格、要項の検査方法及び別表〔不良の階級別欠点及び判定基準〕による。</p>	材料製造ロット毎
製品検査	<p>製品検査 製品検査は、規格箇条4の材料及び規格箇条10の検査について行う。</p>	
(材料検査)	<p>材料検査 規格箇条4材料検査は、材料の供給業者の試験成績書によって行い、メタロセン触媒による低密度ポリエチレンを主体とした原料を使用していることを調べる。</p>	
(物性検査)	<p>物性検査 規格10.2の物性検査は、規格9.2～9.7及び検査通則第3条～第7条によって行い、表1に適合していることを調べる。</p> <p>なお、物性検査のロットの大きさは、呼び径別に連続製造した表2に規定する最大長さとする。</p> <p>また、ロットが最大長さを超える場合は、別にロットを組まなければならない。</p> <p>物性検査のサンプリング 物性検査に用いる製品のサンプリングは、立会検査当日に生産されているもの、もしくはその直近に生</p>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>産されたものから任意に抜き取る。</p> <p>物性検査の判定 立会検査の結果、製品の物性が表1の性能を満足する場合、物性検査結果を合格と判定する。</p> <p>製造業者検査記録の確認 立会検査においてサンプリングできなかったロットは、検査工場の社内検査記録を確認する。</p> <p>検査工場の社内検査記録の確認は、原則として直近の立会検査日に行う。</p> <p>次回の検査申し込みが1ヶ月以上先になる場合は、検査月の翌月末までに社内検査記録の確認を行う。</p> <p>製造業者検査結果の報告 立会検査においてサンプリングできなかったロットが社内検査の結果不合格となった場合は、その旨を遅滞なく本協会へ報告しなければならない。</p> <p>また、検査前表示を行っている製品は、その検査証印を削除しなければならない。</p>	検査の都度

項 目	検 査 方 法			摘 要
表1 スリーブの物性及び試験回数				
項目	品質 規定	試験 回数	1回の試料数	
引張 降伏 応力	30MPa 以上 ^{a) b) c)}	1回	本体縦方向 5個 本体横方向 5個 熱融着部横方 向 5個	
引張 破壊 ひずみ	600% 以上 ^{a) c)}			
引張 弾性率	160MPa 以下 ^{c)}	1回	本体縦方向 3個 本体横方向 3個	
耐衝 撃性	衝撃で破れが ないこと	1回	10枚	
メルトマ スフロー レート (MFR)	0.2g/10min を 超え、 3.0g/10min 以下 ^{c)}	3回	切り取り片と して最低3個	
密度 (23℃)	901kg/m ³ を超 え、921kg/m ³ 以下 ^{c)}	3回	製品より必要 量を切り出す	
酸化誘導 時間	60min 以上 ^{c)}	4回	製品より必要 量を切り取る	
<p>注^{a)} 熱融着によって製造した呼び径1350以上のスリーブの熱融着部の引張降伏応力は、10MPa 以上、引張破壊ひずみは、250% 以上とする。</p> <p>^{b)} 降伏点を示さない場合は、引張破壊応力とする。</p> <p>^{c)} 試験を複数回実施する項目については、平均値が品質規定に適合すること。</p>				

項 目	検 査 方 法	摘 要								
<p data-bbox="138 448 246 473">(引張検査)</p> <p data-bbox="138 1147 246 1195">(引張弾性率検査)</p>	<p data-bbox="381 215 619 240" style="text-align: center;">表2 ロットの最大長さ</p> <table border="1" data-bbox="273 251 731 398"> <thead> <tr> <th data-bbox="273 251 502 288">呼び径</th> <th data-bbox="502 251 731 288">長さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="273 288 502 324">75～350</td> <td data-bbox="502 288 731 324">17,000 (m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="273 324 502 361">400～1500</td> <td data-bbox="502 324 731 361">11,000 (m)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="273 361 502 398">1600～2600</td> <td data-bbox="502 361 731 398">5,700 (m)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="273 448 731 758"> 引張検査 規格9.2の引張検査は、供試製品から本体（縦方向及び横方向）及び熱融着部（横方向）の試験片を規格図1に示す形状寸法で切り出し、JIS K 7127（プラスチック－引張特性の試験方法－第3部：フィルム及びシートの試験条件）及びJIS K 7161-1（プラスチック－引張特性の試験方法 第1部：通則）によって行う。 </p> <p data-bbox="273 773 731 962"> この場合、試験片の状態調節を温度$23 \pm 2^\circ\text{C}$、湿度$(50 \pm 10)\%$で1時間以上行った後、試験速度$500\text{mm}/\text{min}$で試験片が破断するまで引っ張り、引張降伏応力及び引張破壊ひずみを測定する。 </p> <p data-bbox="273 976 731 1042"> なお、引張降伏応力が出ない場合は、引張破壊応力を引張降伏応力に読み替える。 </p> <p data-bbox="273 1057 731 1122"> ただし、試験は試験片の状態調節と同じ環境で行う。 </p> <p data-bbox="273 1137 731 1326"> 引張弾性率検査 規格9.3の引張弾性率検査は、供試製品から縦方向及び横方向の試験片を規格図1に示す形状寸法又は短冊形（製造業者の規定した寸法）に切り出し、引張検査に準じて行い、荷重－伸び曲線の </p>	呼び径	長さ	75～350	17,000 (m)	400～1500	11,000 (m)	1600～2600	5,700 (m)	<p data-bbox="746 448 847 473">月1回立会</p> <p data-bbox="746 1147 847 1172">月1回立会</p>
	呼び径	長さ								
75～350	17,000 (m)									
400～1500	11,000 (m)									
1600～2600	5,700 (m)									

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>直線部を描く範囲の2点の荷重と伸び（つかみ具間距離）を測定する。</p> <p>ただし、試験速度は1.0mm/minで行う。</p> <p>引張弾性率を次のいずれかの式により算出する。</p> $(1) E_t = \frac{\Delta F}{A} \times \frac{L}{\Delta L}$ <p>E_t：引張弾性率（MPa） ΔF：二点間の荷重の差（N） A：試験片の元の断面積（mm²） L：初めのつかみ具間距離（mm） ΔL：2点間のつかみ具間距離の差（mm）</p> $(2) E_t = \frac{\sigma_2 - \sigma_1}{\varepsilon_2 - \varepsilon_1}$ <p>E_t：引張弾性率（MPa） σ_1：ひずみ $\varepsilon_1 = 0.0005$において測定された引っ張り応力（MPa） σ_2：ひずみ $\varepsilon_2 = 0.0025$において測定された引っ張り応力（MPa）</p> <p>引張試験及び引張弾性率試験結果について</p> <ol style="list-style-type: none"> ダンベル形試験片の場合、肩の部分で破壊したもの、及び降伏が肩の全幅に及んだものは廃棄し、別の試験片で試験する。 短冊形試験片の場合、つかみ具合で滑ったもの、上下のつかみ具の端部から 	

項 目	検 査 方 法	摘 要
(耐衝撃性検査)	<p>10mm 以内のところで破壊したもの、及び容易に破壊するような欠陥のあるものは、そのデータを無効とし、新しい試験片で追加試験する。</p> <p>耐衝撃性検査 規格9.4の耐衝撃性検査は、供試製品から1辺が100 ± 10mm の正方形の試験片を10枚作成し、試験片の状態調節を温度$23 \pm 2^\circ\text{C}$、湿度$(50 \pm 5)\%$で1時間以上行った後、規格9.4.1の試験装置を使用し、質量は1000 ± 1gのおもりを570^{+10}mm下の試験片の上に載せた撃ち型に落下させる。</p> <p>ただし、試験は試験片の状態調節と同じ環境で行う。</p> <p>試験後、試験片を取り出し、目視によって試験片の破れの有無を調べ、試験片10枚中8枚以上の試験片に破れが認められない場合は合格と判定する。</p>	月1回立会
(メルトマスフローレイト検査)	<p>メルトマスフローレイト検査 規格9.5のメルトマスフローレイト検査は、JIS K 7210-1〔プラスチック－熱可塑性プラスチックのメルトマスフローレイト (MFR) 及びメルトポリウムフローレイト (MVR) の求め方－第1部：標準的試験方法〕のA法又はB法によって行う。</p> <p>ただし、試料は製品から試験設備のシリンダの内孔に投入できるものを作成する。</p> <p>1. A法の場合、試験条件は、測定温度</p>	月1回立会

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>190℃, 公称荷重2.16kg, シリンダに充填する試料の質量3~8g, 1回の切り取り長さが10mm 以上とする。</p> <p>試験操作により集めた切り取り片のうち, 目に見える気泡を含んだものを廃棄し, 残った切り取り片 (最低3個) の重さを個別に1mg まで正確に測定し, それらの平均質量を算出する。</p> <p>ただし, 個々のひょう量の最大値と最小値の差が平均値15%を超える場合には, その結果は捨てて, 新しい試料を用いて試験を繰り返す。</p> <p>メルトマスフローレイト (MFR) は次式により算出する。</p> $\text{MFR} = \frac{600 \cdot m}{t}$ <p>MFR: メルトマスフローレイト (g/10min) m: 切り取り片の平均質量 (g) t: 試料の切取時間間隔 (秒)</p> <p>2. B 法の場合, ピストンが移動する距離と時間を自動測定できる測定装置を用い, 操作方法は A 法により行い, 次のいずれかの方法で行う。</p> <p>(1) ピストンが所定の時間内に移動する距離を測定する方法。</p>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>(2) ピストンが所定の距離を移動する時間を測定する方法。</p> <p>メルトマスフローレイト (MFR) は次式により算出する。</p> $\text{MFR} = \frac{427 \cdot L \cdot \rho}{t}$ <p>L : 所定のピストン移動距離 [(2) の方法による場合] 又は個々の測定距離の平均値 [(1) の方法による場合] (cm)</p> <p>ρ : 試験温度での溶融密度 (g/cm³) を表し、次式により計算する。</p> $\rho = \frac{m}{0.711 \cdot L}$ <p>m : ピストンの移動 lcm での押出物をひょう量して求めた質量 (g)</p> <p>t : 所定の測定時間 [(1) の方法による場合] 又は個々の測定時間の平均値 [(2) の方法による場合] (秒)</p> <p>A 法, B 法いずれの場合も、試験結果は有効数字2桁まで求める。</p> <p>なお、試験の際、試料をシリンダに挿入してから最後の測定を行うまでの時間は、25分を超えてはならない。</p>	
(密度検査)	密度検査 規格9.6の密度検査は、JIS K	月1回立会

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>7112（プラスチック－非発泡プラスチックの密度及び比重の測定方法）によって行う。</p> <p>なお、試験方法はA法（水中置換法）、B法（ピクノメーター法）、C法（浮沈法）又はD法（密度こうばい管法）のいずれかにより行う。例として、一般的に使用しているA法とD法の手順を記載する。</p> <p>1. A法の場合、次の手順で試験を行う。</p> <p>この場合の試験片は、液中に浸せきしたときなるべく気泡を抱き込まないように、適切な方法で表面が滑らかになるように製品から切り出したものとする。サイズはピーカーと試験片の間隔が十分取れるものであればどのような大きさでもよいが、質量は1～5g程度とする。</p> <p>また、浸せき液は、新しい蒸留水又は他の適切な液体で、気泡を除くため0.1%以下の湿潤材を含むものとし、測定中に試験片が接触する液体又は溶液は、試験片に何らかの作用を及ぼしたり、測定に影響するほど吸収されるものでないこと。ただし、気泡の抱き込みが起こりにくい浸せき液の場合は、湿潤材は含まなくてもよい（n－ヘプタン、n－ヘキサン）。</p> <p>(1) 直径が0.125mm以下の金属線でするした試験片をひょう量し、架台又は他</p>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>の固定支持台の上に乗せたビーカー中の浸せき液に浸す。浸せき液の温度は、$23 \pm 0.1^\circ\text{C}$に保持し、細い金属線で試験片に付いた気泡を取り除く。このとき浸せきレベルをあらかじめ決めておく。</p> <p>(2) 浸せきした質量を測定する。</p> <p>(3) 浸せき液が水以外の場合にはその密度を測定する。空のピクノメーターをひょう量し、次いで温度 t の新しい蒸留水を入れて再度ひょう量する。同じピクノメーターを、洗浄、乾燥後、今度は温度 t の浸せき液を満たしてひょう量する。浸せき液の密度は、次式により算出する。</p> $\rho_{\text{IL}} = \frac{m_{\text{IL}}}{m_{\text{w}}} \times \rho_{\text{w},t}$ <p>ρ_{IL} : 浸出液の密度 (g/cm^3) m_{IL} : 浸せき液の質量 (g) m_{w} : 水の質量 (g) $\rho_{\text{w},t}$: 温度 t における水の密度 (g/cm^3)</p> <p>(4) 試験片の密度は、次式により算出する。</p> $\rho_{\text{s},t} = \frac{1000 \times m_{\text{S,A}} \times \rho_{\text{IL}}}{m_{\text{S,A}} - m_{\text{s,IL}}}$ <p>$\rho_{\text{s},t}$: 密度 (kg/cm^3) $m_{\text{S,A}}$: 空気中で測定した試験片の質量 (g) $m_{\text{s,IL}}$: 浸せき液中で測定した試験への未</p>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
<p>(酸化誘導時間検査)</p>	<p>補正質量 (g) ρ 1L : 浸せき液の密度 (g/cm³)</p> <p>2. D法の場合, 密度こうばい管に入れた試験片の止まる位置を読み取り, フロート密度をチャートにプロットし, 対応する密度を読み取る。</p> <p>また, 20~30℃の温度範囲で測定した密度を23℃の密度に換算する場合は, 次式によって算出する。</p> $\rho_{23} = \rho_t - 0.6(23 - t)$ <p>ρ_{23} : 23℃の密度 (kg/m³) ρ_t : t℃で測定した密度 (kg/m³) t : 試験温度 (℃)</p> <p>試験結果について 試験片に気泡が付いたり, 抱き込んだり, 空気が抜ききれない場合は, 試験を無効とし, 新しい試験片で追加試験する。</p> <p>酸化誘導時間検査 規格9.7の酸化誘導時間検査は, JIS C 3660-4-2の附属書 B (ポリオレフィン絶縁導体の銅触媒の酸化劣化試験方法 [酸化誘導時間 (OIT) 試験]) によって行う。酸化誘導時間試験は, 試料を示差熱分析計又は示差走査熱量分析計を用いて200±1℃まで加熱し, 酸素ガスに切り替えた時点から酸化による発熱ピークの立ち上がりまでの時間 (OIT) を測定し, その平均が表1の品質規定に適合しているこ</p>	<p>初回及び品質変更の都度</p> <p>ただし, 製造業者の管理記録の確認は, 1月1回行う。</p>

項 目	検 査 方 法	摘 要
<p>(形状及び寸法検査)</p>	<p>とを調べる。</p> <p>試料は表示部を避け、3～5mgのものを供試製品から切り取る。</p> <p>なお、製造業者は、材料や配合など物性に影響を与える項目を管理し、初回に行った酸化誘導時間検査の性能と同等の品質が得られることを保証する場合、ロット毎の酸化誘導時間検査の評価を省略することができる。</p> <p>この場合、製造業者は材料や配合など物性に影響を与える項目の管理記録を作成しなければならない。</p> <p>形状及び寸法検査 規格10.3の形状及び寸法検査は、規格9.8によって行い、規格表2に適合していることを調べる。</p> <p>また、ロットの大きさは、検査を実施する月の生産計画の枚数とすることができる。</p> <p>検査工場は、年間通算で製造するすべての呼び径について立会検査ができるように計画しなければならない。</p> <p>なお、1年間に製造していない呼び径については省略する。</p> <p>ただし、初回は、製造業者で製造されている全ての呼び径について行う。</p> <p>形状の確認は目視又はゲージによって行う。</p> <p>測定器具 寸法の測定は、JIS B 7503に規</p>	<p>付表1-2(重) (月1回立会)</p>

項 目	検 査 方 法	摘 要
(外観検査)	<p>定されたダイヤルゲージ, JIS B 7512に規定された鋼製巻尺又はこれらと同等以上の測定器, 限界ゲージなどを用いて行う。</p> <p>外観検査 規格10.4の外観検査は, 規格9.9によって行い, スリーブに使用上有害な泡, フィッシュアイ, 異物の混入その他の欠点の有無を調べる。</p> <p>また, スリーブの色が自然色(無着色品)であることを調べる。</p> <p>また, ロットの大きさは, 検査を実施する月の生産計画の枚数とすることができる。</p> <p>検査工場は, 年間通算で製造するすべての呼び径について立会検査ができるように計画しなければならない。</p> <p>なお, 1年間に製造していない呼び径については省略する。</p> <p>ただし, 初回は, 製造業者で製造されている全ての呼び径について行う。</p>	付表1-2(重) (月1回立会)
(表示検査)	<p>表示検査 規格10.5のスリーブの表示及び梱包表示検査は, 規格簡条11に適合していることを調べる。</p> <p>また, ロットの大きさは, 検査を実施する月の生産計画の枚数とすることができる。</p> <p>検査工場は, 年間通算で製造するすべての呼び径について立会検査ができるように計画しなければならない。</p>	付表1-3(軽) (月1回立会)


項 目	検 査 方 法	摘 要
	<p>なお、1年間に製造していない呼び径については省略する。</p> <p>ただし、初回は、製造業者で製造されている全ての呼び径について行う。</p> <p>スリーブの表示 規格11.1のスリーブの表示は、次の事項を外側の見やすい場所に、印刷、捺印など容易に消えない方法で表示していることを調べる。</p> <p>表示及び配列は、原則として付図のとおりとする。</p> <p>なお、表示の色は青色とし、表示項目は白抜きによって500mm ごとに表示する。</p> <p>ただし、「粉体塗装管」の表示は青色の文字とする。</p> <p>a) ※の記号</p> <p>b) 製造業者名又はその略号</p> <p>c) 呼び径</p> <p>d) 粉体塗装管^{a)}</p> <p>注^{a)} 内面塗装がエポキシ樹脂粉体塗装の水道用ダクタイル鋳鉄管に用いるスリーブに表示し、それ以外の内面塗覆装に用いる場合は省略する。</p> <p>梱包表示 規格11.2の梱包表示は、次の事項を梱包した段ボール箱などの外側の一定の場所に、印刷、捺印など容易に消えない方法で表示していることを調べる。</p> <p>a) ※の記号</p> <p>b) 製造年月</p>	

項 目	検 査 方 法	摘 要
<p data-bbox="177 503 294 528">再 検 査</p> <p data-bbox="177 751 294 797">固定用ゴムバンドの検査</p> <p data-bbox="177 831 294 856">(物性検査)</p>	<p data-bbox="360 219 660 326"> c) 製造業者名又はその略号 d) 呼び径 e) 粉体塗装管^{a)} </p> <p data-bbox="314 340 774 486"> 注^{a)} 内面塗装がエポキシ樹脂粉体塗装の水道用ダクタイル鋳鉄管に用いるスリーブの梱包に表示し、それ以外の内面塗覆装に用いる場合は省略する。 </p> <p data-bbox="314 503 774 569"> 再検査 検査合格品の再検査は、検査通則第14条により行うことができる。 </p> <p data-bbox="339 586 774 652"> ただし、物性検査は製品から試験片を切り出して行う。 </p> <p data-bbox="339 669 774 735"> なお、再検査に合格した場合、検査証印を梱包に表示する。 </p> <p data-bbox="314 752 774 818"> 固定用ゴムバンドの検査 固定用ゴムバンドの検査は、規格附属書 A に基づき次による。 </p> <p data-bbox="314 835 774 981"> 物性検査 固定用ゴムバンドの物性検査は、検査通則第3条～第7条に基づき、規格附属書 A.6.1及び6.2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="339 998 774 1064"> なお、ロットの大きさは製品の合計質量180kg又はその端数を一組とする。 </p>	

項 目	検 査 方 法	摘 要																					
表3 固定用ゴムバンドの物性																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="272 248 565 288">項 目</th> <th data-bbox="565 248 729 288">品質規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="272 288 363 327">硬さ試験</td> <td data-bbox="363 288 565 327">デュロメータ硬さ H_A</td> <td data-bbox="565 288 729 327">65±5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 327 363 401" rowspan="2">引張試験</td> <td data-bbox="363 327 565 361">引張強さ MPa</td> <td data-bbox="565 327 729 361">8.8以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 361 565 401">伸び %</td> <td data-bbox="565 361 729 401">300以上</td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 401 363 508" rowspan="3">促進老化試験</td> <td data-bbox="363 401 565 435">引張強さ変化率 %</td> <td data-bbox="565 401 729 435">-10以内</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 435 565 468">伸び変化率 %</td> <td data-bbox="565 435 729 468">+5, -20以内</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 468 565 508">デュロメータ硬さ H_A</td> <td data-bbox="565 468 729 508">+4, 0以内</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="272 508 565 634" style="text-align: center;">静的オゾン劣化試験</td> <td data-bbox="565 508 729 634">目視で確認できる亀裂等の異常があってはならない</td> </tr> </tbody> </table>			項 目		品質規定	硬さ試験	デュロメータ硬さ H _A	65±5	引張試験	引張強さ MPa	8.8以上	伸び %	300以上	促進老化試験	引張強さ変化率 %	-10以内	伸び変化率 %	+5, -20以内	デュロメータ硬さ H _A	+4, 0以内	静的オゾン劣化試験		目視で確認できる亀裂等の異常があってはならない
項 目		品質規定																					
硬さ試験	デュロメータ硬さ H _A	65±5																					
引張試験	引張強さ MPa	8.8以上																					
	伸び %	300以上																					
促進老化試験	引張強さ変化率 %	-10以内																					
	伸び変化率 %	+5, -20以内																					
	デュロメータ硬さ H _A	+4, 0以内																					
静的オゾン劣化試験		目視で確認できる亀裂等の異常があってはならない																					
(形状及び寸法検査)	形状及び寸法検査 固定用ゴムバンドの形状は目視及びゲージによって行う。また、寸法の測定は、JIS B 7507のノギス、JIS B 7512の鋼製巻尺又はこれらと同等以上の精度を有するものを用いて行い、規格附属書 A の表 A .2 に適合していることを調べる。	付表1-4(重)																					
(外観検査)	外観検査 固定用ゴムバンドの外観は、表面が滑らかで、使用上有害なきず、ひび割れ、泡、巣、異物の混入などの欠点がないことを目視によって調べる。	付表1-2(重) 付表1-3(軽)																					
(表示検査)	表示検査 固定用ゴムバンドの表示は、規格附属書 B の締め具とセットして梱包に行い、段ボール箱などの外面の一定の場所に、次の内容が表示されていることを調べる。	付表1-3(軽)																					

項 目	検 査 方 法	摘 要												
固定用締め具の検査 (物性検査)	a) ㄨの記号 b) 製造年月 c) 製造業者名又はその略号 d) 呼び径 固定用締め具の検査は、規格附属書 B に基づき次による。 物性検査 締め具の物性検査は、検査通則第 4条～第7条に基づき、規格附属書 B.5.2～5.4によって行い、表4に適合していることを製造業者の成績書により調べる。 なお、ロットの大きさは製品の合計質量 200kg又はその端数を一組とする。 表4 固定用締め具の物性 <table border="1" data-bbox="315 783 773 933"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th colspan="2">品質規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>引張降伏応力</td> <td>MPa</td> <td>39.2以上</td> </tr> <tr> <td>衝撃強さ</td> <td>kJ/m²</td> <td>18.0以上</td> </tr> <tr> <td>荷重たわみ温度</td> <td>℃</td> <td>90.0以上</td> </tr> </tbody> </table>	項 目	品質規定		引張降伏応力	MPa	39.2以上	衝撃強さ	kJ/m ²	18.0以上	荷重たわみ温度	℃	90.0以上	
項 目	品質規定													
引張降伏応力	MPa	39.2以上												
衝撃強さ	kJ/m ²	18.0以上												
荷重たわみ温度	℃	90.0以上												
(形状及び寸法検査)	形状及び寸法検査 固定用締め具の形状は目視及びゲージによって行い、寸法の測定は、規格附属書図 B.1の通りであることを JIS B 7507のノギス又はこれらと同等以上の精度を有するものを用いて行う。	付表1-4(重)												
(外観検査)	外観検査 固定用締め具の外観は、使用上有害なきず及び割れなどの欠点がないことを目視によって調べる。	付表1-3(軽)												
(表示検査)	表示検査 固定用締め具の表示は、規格附属	付表1-3(軽)												

項 目	検 査 方 法	摘 要														
<p>検査証印</p>	<p>書 A の締め具とセットして梱包に行い、段ボール箱などの外面の一定の場所に、次の内容が表示されていることを調べる。</p> <p>a) 氷の記号 b) 製造年月 c) 製造業者名又はその略号 d) 呼び径</p> <p>種類</p> <p>1. 検査通則第9条に定める検査証印は、表5による。</p> <p style="text-align: center;">表5 検査証印 単位 mm</p> <table border="1" data-bbox="273 700 731 908"> <thead> <tr> <th>呼び径</th> <th>寸法</th> <th>種類</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250以下</td> <td>15</td> <td rowspan="2">銅板印又は ゴム印</td> <td rowspan="2">吹き付け又は 押印</td> </tr> <tr> <td>300以上</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>固定用ゴムバンド及び固定用締め具</td> <td>15</td> <td>ゴム印</td> <td>ラベル又は梱包に押印</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 事前証印の場合の寸法は30mmとし、容易に消えない方法で表示する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要領は、平成17年4月15日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この要領は、平成29年5月1日から実施する。</p>	呼び径	寸法	種類	備考	250以下	15	銅板印又は ゴム印	吹き付け又は 押印	300以上	30	固定用ゴムバンド及び固定用締め具	15	ゴム印	ラベル又は梱包に押印	
呼び径	寸法	種類	備考													
250以下	15	銅板印又は ゴム印	吹き付け又は 押印													
300以上	30															
固定用ゴムバンド及び固定用締め具	15	ゴム印	ラベル又は梱包に押印													

項 目	検 査 方 法	摘 要																						
	<p data-bbox="388 215 697 241">付図 (ポリエチレンスリーブ)</p> <div data-bbox="315 248 772 404" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p data-bbox="453 346 635 369">粉 体 塗 装 管</p> </div> <p data-bbox="388 452 697 479">凡例 (ポリエチレンスリーブ)</p> <table border="1" data-bbox="315 486 772 671"> <tr> <td style="text-align: center;">※</td> <td style="text-align: center;">検査証印</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⌘</td> <td style="text-align: center;">水の記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">製造業者名又はその記号</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">φ75</td> <td style="text-align: center;">呼び径</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">粉体塗装管</td> <td style="text-align: center;">粉体塗装管用の表示^{a)}</td> </tr> </table> <p data-bbox="315 714 772 797">注^{a)} 内面塗装がエポキシ樹脂粉体塗装の水道用ダクタイル鋳鉄管に用いるスリーブに表示する。それ以外の塗覆装品に用いる場合は省略する。</p> <p data-bbox="315 845 772 872">付図 (固定用ゴムバンド及び固定用締め具)</p> <div data-bbox="304 928 785 1239" style="border: 2px solid black; border-radius: 25px; padding: 20px; text-align: center;"> <p data-bbox="419 969 671 1025">⌘ 日本水道協会規格品 JWWA K 158-2016</p> <table border="1" data-bbox="315 1032 772 1176"> <tr> <td style="text-align: center;">呼び径</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">75mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">数 量</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">600本</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">検査証印</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="text-align: center;">製造年月</td> <td style="width: 100px;"></td> </tr> </table> </div> <p data-bbox="464 1263 624 1287">○○○○株式会社</p>	※	検査証印	⌘	水の記号	□	製造業者名又はその記号	φ75	呼び径	粉体塗装管	粉体塗装管用の表示 ^{a)}	呼び径	75mm			数 量	600本			検査証印		製造年月		
※	検査証印																							
⌘	水の記号																							
□	製造業者名又はその記号																							
φ75	呼び径																							
粉体塗装管	粉体塗装管用の表示 ^{a)}																							
呼び径	75mm																							
数 量	600本																							
検査証印		製造年月																						

参考

日本水道協会
検査部長 様

水道用ダクタイル鑄鉄管用ポリエチレンスリーブ試験成績書

年 月 日

立会検査員 ①

規格 試験 試験片	引 張 試 験													
	本体縦方向				本体横方向				熱融着部横方向				引張弾性率試験	
	厚さ (mm)	断面積 (mm ²)	破断時 の荷重 (N)	引張降伏 応力 (MPa)	破断時 の標点 間距離 (mm)	引張破壊 ひずみ (%)	厚さ (mm)	断面積 (mm ²)	破断時 の荷重 (N)	引張降伏 応力 (MPa)	破断時 の標点 間距離 (mm)	引張破壊 ひずみ (%)	縦方向	横方向
1	-	-	-	30以上	-	600以上	-	-	30以上	-	600以上	10以上	160以下	-
2														
3														
4														
5														
平均	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

衝撃強さ試験	
規格	衝撃に耐えること
試験片	試験片の破れ
1	6
2	7
3	8
4	9
5	10
結果	

メルトマスフローレイト (試験方法: A・B法)			
規格	メルトマスフローレイト (g/10min)		試験片
	最大値 - 最小値 < 平均値 × 0.15	平均値	
1	0.2を超え、3.0以下	-	1
2			2
3			3
平均	-	-	平均

密度 (試験方法: A・D法)	
規格	密度 (23°C) (kg/m ³)
試験片	90を超え、92以下
1	
2	
3	
平均	

製造工場名	
呼び径	
材料製造業者	
材料ロット番号	
試験温度	
試験湿度	

参考

水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ
JWWA K 158
酸化誘導時間試験成績書

検査工場名	
試験場所（試験機関）	
試験日	
試験条件	JWWA K158 酸化誘導時間の測定による

製造管理番号（LotNo）	
使用材料	
配合比	

測定結果

1回目	min
2回目	min
3回目	min
4回目	min
平均	min

※1- 試験機関を利用の際は試験機関の発行する成績書を添付すること。

※2- 材料配合量などの管理記録を添付すること。

別表

不良の階級別欠点及び判定基準

不良の階級		検査項目	欠点の種類	判定基準
ポリエチレンスリーブ	重	外観	泡	あるもの
			フィッシュアイ	あるもの
			異物混入	あるもの
			色	自然色（無着色品）以外
	形状及び寸法	折り径	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	
	軽	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
固定用ゴムバンド	重	外観	ひび割れ	あるもの
			泡、巣	あるもの
			異物	あるもの
	形状及び寸法	長さ、直径	許容差の範囲を超えるもの	
	軽	外観	きず	容易に感触及び目視で判るもの
		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
固定用締め具		重	形状及び寸法	縦、横、厚さ
	外観		きず、割れ	容易に感触及び目視で判るもの
	軽	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