

「WSA B 011」 水道用ポリエチレン 二層管金属継手の規格 について教えてください

Answer

1. 「WSA B 011」規格制定の経緯

水道事業者などでは、近年多発する地震による災害に備えるための安全で強靱な水道への取り組みとして、配水管の地震に強い管への取替えが進められています。しかし、給水装置では耐震性の位置づけがなく、耐震性について多くの問合せが寄せられていました。こうしたニーズを反映し、日本ポリエチレンパイプシステム協会が水道用ポリエチレン二層管の耐震性能の評価を行い一定の見解を出したことにより、給水装置の製造メーカーで構成される「給水システム協会」が耐震性能強化型としての水道用ポリエチレン二層管金属継手の協会規格を発行しました。(図1)

「WSA B 011 水道用ポリエチレン二層管金属継手」規格は、管と一体となって機能する金属継手の耐震性能の検証・評価を行い、耐震性能強化型としています。

2. 耐震性能強化型の性能項目

現行のJWWA B 116規格は、継手接合部に関わる性能として主に「引抜性」「負圧性」「水压性」の3項目が規定され、このうち継手の接合強度については「引抜性」のみとなっています。



図1 「WSA B 011 水道用ポリエチレン二層管金属継手」

このことから本規格の耐震性能は、レベル2地震動(想定しうる範囲内で最大規模の地震)の地盤変動に対する金属継手の性能規格と位置づけ、JWWA B 116規格に「レベル2地震動などで発生する地盤変動に対応するための耐震性能強化型の性能項目の試験(表1)」を新たに規定しました。

表1 耐震性能強化型の性能項目の試験

高速引張試験	管路に高速の引張力が加わったときの性能試験
離脱防止試験	管路に移動距離の大きな変位が加わったときの性能試験
圧縮試験	継手が固定状態で管軸に対し圧縮力が加わったときの性能試験
伸縮試験	繰返し荷重が発生するような伸縮力が加わったときの性能試験

3. 規格の各性能項目の考え方

本規格は、耐震化の諸資料を基に、地震による地盤変動などで水道用ポリエチレン二層管が降伏に至った場合においても、金属継手は変形、管からの抜け出し、漏れがないことを前提としています。

4. 協会認証マーク「WSA」

本規格に適合する製品には、耐震性能強化型としての識別を図り、「給水システム協会」の認証マークである「WSA」を表示しています。(図2)

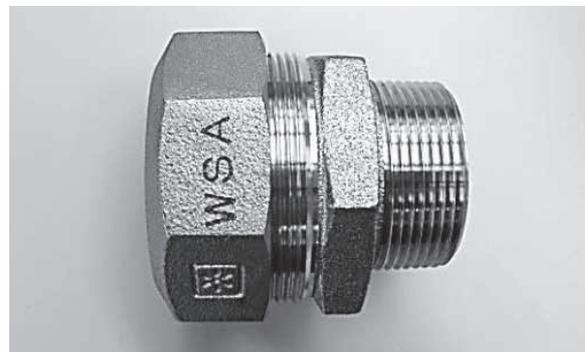


図2 給水システム協会認証マーク「WSA」

(出典:水道技術ジャーナル 2019年10月)