

JISFIT 流量計の精度管理(要約)

○準拠 JIS について

JISFIT 流量計は、JIS B 7557 排水流量計-取引又は証明用にある、PB および卵形フリューム式や面速式の開水路流量計に適用します(管水路型は対象外) 先行 JIS がある、せき式(B 8302)やパーシャルフリューム式(B 7553)流量計については、各々の JIS に準拠することが、JIS B 7557 に記載されています

○型式性能試験と出荷性能試験

流量計の型式ごとに、標準流量計との器差(積算流量比較)により詳細な性能を試験し、この結果に基づいて、Q1-Q2 間 1 点、Q2-Q3 間 1 点以上の器差により出荷試験をしています

○PB および卵形フリューム式流量計

PB および卵形フリューム式は、管路施設で用いられることが大半なので開水路要件として、管径の 9 割水深時の流量を定格最大流量 Q3 とし、その 5%流量を Q1、10%流量を Q2 としてトレーサビリティを有する標準流量計との器差(積算流量)試験により、3 等級性能(Q2-Q3 間 R. S \pm 3%、Q1-Q2 間 R. S \pm 6%)を出荷性能試験で確認しています

○面速式流量計

面速式は、試験水路の能力に合わせて Q3, Q2, Q1 を設定し、トレーサビリティを有する標準流量計との比較試験により、5 等級性能(Q2-Q3 間 R. S \pm 5%、Q1-Q2 間 R. S \pm 10%)を確認しています 計測対象水路は試験水路と異なるため、実際は、当事者協議に基づいて、さらに複数水位の流速分布調査で平均流速を補正する方法により、コンプライアンスを明らかにすることがあります

○各種せき式流量計

JIS B 8302 には、計測流量の不確かさ(95%信頼度)として、三角せき \pm 1.4%、四角せき \pm 1.5%、全幅せき \pm 1.7%が記載されていますが、水位計測(ヘッド)の不確かさが実験レベルであり、市販レベルの水位検出器に置き換えると、JIS B 7557 の取引又は証明用としては、3 等級相当であることが推定されます

○パーシャルフリューム式流量計

JIS B 7553 には、許容誤差として、(計測流量-理論計算流量)/使用最大流量を当て、使用最大流量時の計測水位が 300mm 未満、300~500mm、500mm を超える場合に分けて、 \pm 4.6%、 \pm 4.0%、 \pm 3.7%と表記されています(フルスケール精度です)

水位検出器の精度やフルスケール精度であることを考えれば、
JIS B 7557 の取引又は証明用としては、5 等級より悪いように推定されますが、
実際は、PB フリューム式などと大差がないので、3 等級程度の精度を有していると思われます

○詳細は、資料をご請求ください。

納品先や自治体への説明用として、資料「JISFIT 流量計の精度管理」を用意しています
説明会にも応じますので、ご請求ください。