

6. 耐寒性能基準

(耐寒に関する基準)

屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれのある場所に設置されている給水装置のうち減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁（給水用具の内部に備え付けられているものを除く。以下「弁類」という。）にあっては、厚生大臣が定める耐久に関する試験（以下「耐久性能試験」という。）により10万回の開閉操作を繰り返し、かつ、厚生大臣が定める耐寒に関する試験（以下「耐寒性能試験」という。）により零下20度プラスマイナス2度の温度で1時間保持した後通水したとき、それ以外の給水装置にあっては、耐寒性能試験により零下20度プラスマイナス2度の温度で1時間保持した後通水したとき、当該給水装置に係る耐圧性能、水撃限界性能、逆流防止性能及び負圧破壊性能を有するものでなければならない。

(解説)

本基準は、給水用具内の水が凍結し、給水用具に破壊等が生じることを防止するためのものである。

1. 適用対象

耐寒性能基準は寒冷地仕様の給水用具か否かの判断基準であり、凍結のおそれがある場所において設置される給水用具がすべてこの基準を満たしていなければならないわけではない。なお、凍結のおそれがある場所においてこの基準を満たしていない給水用具を設置する場合は、別途、断熱材で被覆するなどの凍結防止措置を講じなければならない。

また、型式承認基準においては、適用できる凍結防止方法を最も確実な機械的な水抜きに限定してきた。しかしながら、構造が複雑で水抜きが必ずしも容易でない給水用具等においては、例えば通水時にヒータで加熱する等種々の凍結防止方法の選択肢が考えられることから、耐寒性能基準においては、凍結防止の方法は水抜きに限定しないこととした。

2. 試験条件

型式承認基準においては、摂氏2度プラスマイナス1度の水温の水で再通水して2分以内に吐水することとされている。しかしながら、構造・材質基準の趣旨にかんがみ、低温に暴露された後も製品に求められる性能が損なわれないことに着目し、ヒーター等により加熱して解凍してもよいこととし、吐水するまでの時間も制限しないこととした。

低温での保持時間は、給水用具内部の温度を直接測定することは困難であり、試験室内の温度を零下20度プラスマイナス2度とした後1時間たてば、給水用具内部の温度も十分この温度に達すると考えられることから、1時間を採用した。零下20度プラスマイナス2度という試験温度は、寒冷地における冬季の最低気温を想定したものである。

なお、湯水混合水栓等において、同一の仕様の凍結防止機構が水側と湯側に付いているような場合は、いずれか一方で試験を行えばよいこととし、試験の簡便化を図っている。

3. 判定基準

低温に暴露した後確認すべき性能基準項目から浸出性能を除いたのは、低温暴露により材質等が変化することは考えられず、浸出性能に変化が生じることはないと考えられることによる。また、耐久性能と耐寒性能が同時に求められる給水用具においては、10万回の開閉操作及び低温暴露を行ったのち、耐圧性能、水撃限界性能、逆流防止性能、負圧破壊性能のうち当該給水用具に求められる性能を有すればよい。なお、10万回の開閉

操作と低温暴露の順序は問わない。