

関係者各位

日消装発第 24-36 号
2013 年 1 月 18 日
一般社団法人日本消火装置工業会

負圧環境下でも使用可能な閉鎖型スプリンクラーヘッドの情報提供について

謹啓

時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

平素より消火設備の設置ならびに維持管理に特段の理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、近年、閉鎖型スプリンクラーヘッドの一次側を常時負圧とする負圧湿式予作動式スプリンクラー設備が開発され、その水損防止効果に関心が高まってきました。負圧湿式予作動式スプリンクラー設備は、閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下「ヘッド」という。）が作動しても、ヘッドから外気を吸引するのみで、感知器等からの火災信号を受信し、当該吸引を解除するまでの間はヘッドから水を放水しないメカニズムとなっております。しかし、負圧湿式予作動式スプリンクラー設備の維持管理上において、ヘッドが何らかの理由で異常開放した際は、外気を吸引するという状態を利用していち早くその異常を把握しなければなりません。万一、負圧状態では構造上栓が外れない（外れ難い）ヘッドを使用した場合、ヘッドの異常開放に気付くことなく時間が経過し、いざ火災の際に吸引を解除したら、複数のヘッドから大量の水が放水され、消火ポンプがダウンするといった不具合を生じるおそれがあります。しかしながら、負圧環境下でも確実に開栓し、かつ、その後確実に通水・放水できるヘッドを評価する公的基準は制定されていないのが実情です。

そこで、一般社団法人日本消火装置工業会では、公的基準が整備されるまでの間の自主基準として「負圧環境下でも使用可能な閉鎖型スプリンクラーヘッドの試験基準」を定めました。それに基づき、申請者が評価した結果を別紙 1 の「負圧環境下でも使用可能な閉鎖型スプリンクラーヘッドの一覧」として公開いたします。

なお、ご質問等は、一覧に掲載される問合せ窓口まで御一報下さいますようお願い致します。

謹白

負圧環境下でも使用可能な閉鎖型スプリンクラーヘッドの試験基準

(趣旨)

第1条 この基準は、負圧環境下でも使用可能な閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下「ヘッド」という。）の試験方法を定めるものとする。

(定義)

第2条 この基準において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 負圧環境 ヘッドの内部の圧力が大気圧よりも低い状態のことをいう。
- 二 順方向の圧力 ヘッドの内部へ所定の圧力を加えることにより、ヘッドの外部よりもヘッドの内部の方が高い圧力値になることをいう。
- 三 逆方向の圧力 ヘッドの外部へ所定の圧力を加えることにより、ヘッドの内部よりもヘッドの外部の方が高い圧力値になることをいう。
- 四 開栓 ヘッドの開口部を封じている栓が外れ、通気及び通水できる状態を保持している状態をいう。
- 五 作動 閉鎖型スプリンクラーヘッドの検定細則（日本消防検定協会）第5.3.(1)及び(2)に規定される状態をいう。
- 六 使用可能 負圧環境下での気密性の維持、及び開栓できることをいう。

(検定型式承認の確認)

第3条 ヘッドは、消防法（昭和23年法律第186号）第21条の2の規定に基づき、検定対象機械器具等として型式承認を受けているものであること。

(気密試験)

第4条 気密試験は、次の各号によること。

- 一 別図第1に示す試験装置にて、空気圧力0.25MPaの逆方向の圧力を5分間加えてもヘッドの内部へ漏れが生じないこと。
- 二 前号の試験の後、2.5MPaの順方向の圧力を5分間加えてもヘッドの外部へ漏れが生じないこと。

(作動試験)

第5条 作動試験は、次の各号によること。

- 一 ヘッドは、別図第2に示す試験装置にて、空気圧力-0.09MPaの順方向の圧力を加えた状態で作動させても、正常に開栓すること。
- 二 前号の試験の後、放水圧力0.1MPaで放水させても正常に作動するものであること。ただし、前号の試験においてすでに正常に作動したことが確認できるものにあつては、本号の試験を省略できる。

(表示)

第6条 負圧環境下でも使用可能なヘッドである旨の表示をする場合は、「㊦」又は「㊧」の略号を用いること。

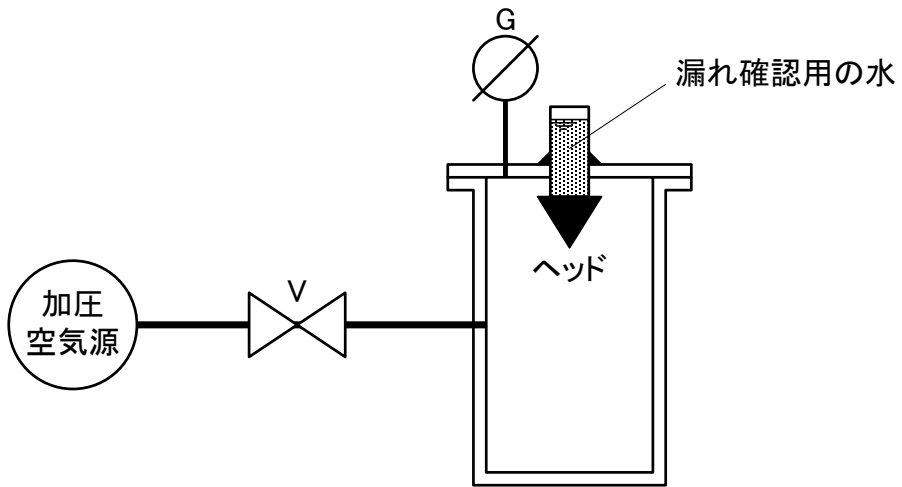
以上

【解説】

近年、閉鎖型スプリンクラーヘッドの一次側を常時負圧とする負圧湿式予作動式スプリンクラー設備が開発され、その水損防止効果が注目されている。負圧湿式予作動式スプリンクラー設備は、閉鎖型スプリンクラーヘッド（以下「ヘッド」という。）が作動しても、ヘッドから外気を吸引するのみで、感知器等からの火災信号を受信し、当該吸引を解除するまでの間はヘッドから水が出ない。これが水損防止のメカニズムである。しかし、負圧湿式予作動式スプリンクラー設備の維持管理上において、ヘッドが何らかの理由で異常開放した際は、外気を吸引するという状態を利用していち早くその異常を把握しなければならない。仮に、負圧状態では構造上栓が外れない（外れ難い）ヘッドが使用された場合、ヘッドの異常開放に気付くことなく時間が経過し、いざ火災の際に吸引を解除したら、複数のヘッドから大量の水が放水され、消火ポンプがダウンするといった不具合を生じるおそれもある。しかしながら、負圧環境下でも確実に開栓し、かつ、その後確実に通水・放水できるヘッドを評価する公的基準は制定されていない。

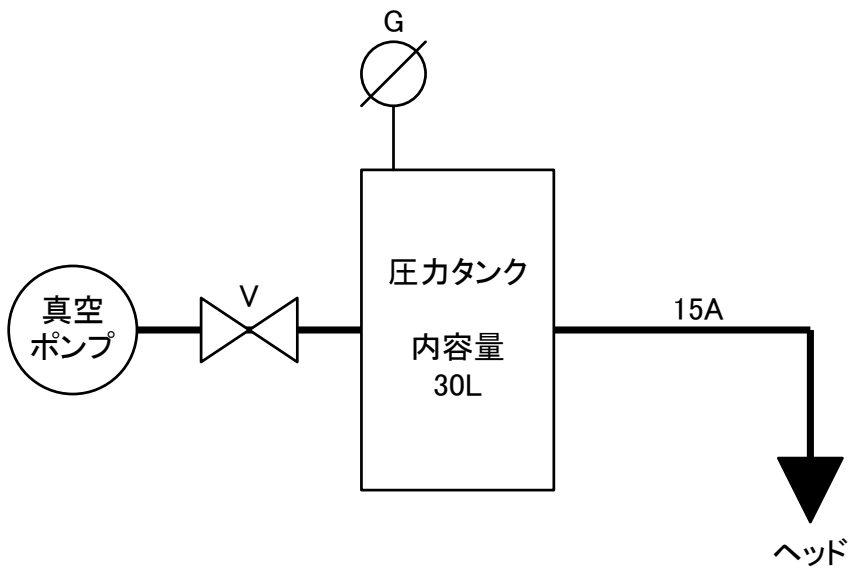
よって、（一社）日本消火装置工業会では、公的基準が整備されるまでの間、本基準を制定するとともに、自主的に評価を行い、社会の安全と安心に寄与せんとするものである。

別図第 1



V : 開閉弁
G : 圧力計

別図第 2



V : 開閉弁
G : 負圧計