

感熱開放継手 NKTⅢ

取扱説明書

千住スプリンクラー株式会社

T087225

■ 目 次

1. 対象製品及び用途	1
2. 感熱開放継手とは	2
3. 用語について	3
4. 本製品の主な名称	4
5. 取付方向について	5
6. 動作原理	6
7. ⚠ 注 意 ご使用上の注意事項	7～8
8. ⚠ 注 意 取付け上の注意事項	9～11
9. 設置基準等	
9. 1. 設置基準	12
9. 1. 1 設置方法	12～14
9. 1. 2 摩擦損失計算	15～16
9. 2 設置例	17～18
10. 試験基準	19
11. 点検基準	19
12. 製品仕様	19
13. 製品保証について	20

感熱開放継手 NKTⅢ 取扱説明書

一本製品をご使用になる前に

このたびは、NKTⅢ型感熱開放継手をご採用いただきまして、まことにありがとうございます。本製品を安全かつ適正にご利用いただくため、本書を据付け前に必ずお読みください。

本取扱説明書は予告なく改訂する場合があります。改訂により新たな注意事項が記載されることがありますので、本製品をご使用される際は、常に最新版の取扱説明書をご確認くださいようお願いいたします。

本書では、わかりやすく説明するため、図の一部を省略または抽象化して表現しています。そのため、実際の製品と異なる場合があります。

■ この取扱説明書には安全に使用していただくために、次のようなシンボルマークを使用しています。

表 示	表示の意味
 警 告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うかまたは、消火抑制機能に重大な悪影響を及ぼす可能性がある場合の注意事項が記されています。
 注 意	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負うかまたは、消火抑制機能に悪影響を及ぼす可能性がある場合の注意事項が記されています。

警 告

取付け請負業者様の責務として、この「取扱説明書」または本書のコピーを施主様、及びこの設備の管理者に必ずお渡しください。

施主様の責務として、この設備、及び機器が常に適切な状態となるように維持管理してください。

火災時には、まず安全な場所に避難してください。

消防隊が駆けつけた場合には、必ず消防隊の指示に従って行動してください。

1. 対象製品及び用途

この取扱説明書は下記製品に適用いたします。

製品 名称	標示 温度	呼び径	感知 範囲	取付 方向※1	取付 高さ※2	開放型ヘッド 接続個数※3	用 途※4
NKTⅢ72	72℃	25A	r3. 25	上下両用	10m以下	2個まで	スプリンクラー設備 水系消火設備等
NKTⅢ96	96℃						

※1. 5ページの図5を参照してください。

※2. 床面から天井面までの高さ(6mを超える場合にあっては、設置場所の可燃物の量などにより高天井部分としての扱いとなる場合があります。所轄消防様との事前相談をおすすめします。)

※3. 本製品の二次側に取付ける開放型ヘッドについては、14ページを参照してください。

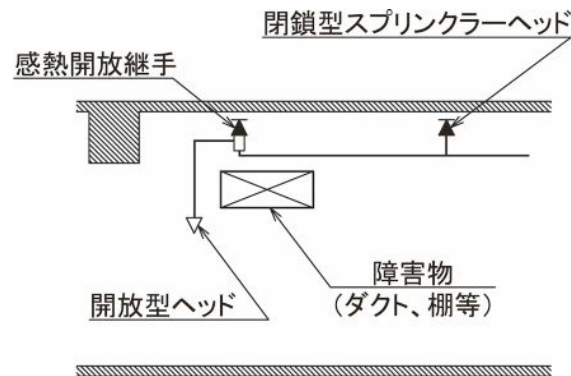
※4. 本製品の設置にあっては、消防法施行令第32条による特例申請が必要となります。

2. 感熱開放継手とは

感熱開放継手（以下、本製品といいます。）は、消防法施行令第12条で定めるスプリンクラー設備において天井面下に障害物等がある場合に設置します。

閉鎖型スプリンクラーヘッドが有している感知部と散水部の機能を分離することによって、天井付近に障害物がある場合においても有効に火災を感知、及び消火することを目的とした機器です。

本製品には散水機能はなく感知機能のみを有しており、天井面下部に設けた熱感知部が火災による熱を感知し、散水・消火は本製品の二次側配管に接続される開放型ヘッドによって行われます。



設置例

図1

3. 用語について

用 語	内 容
感知範囲	本製品が有効に火災を感知できる範囲をいい、NKTⅢ型はr3. 25mとなります。
散水範囲	本製品の二次側に接続された開放型ヘッドが有効に水を放出できる範囲をいいます。
有効警戒範囲	本製品の感知範囲と二次側に接続された開放型ヘッドの散水範囲の双方が重なりあっている範囲のことで、通常時有効に警戒している範囲のことをいいます。

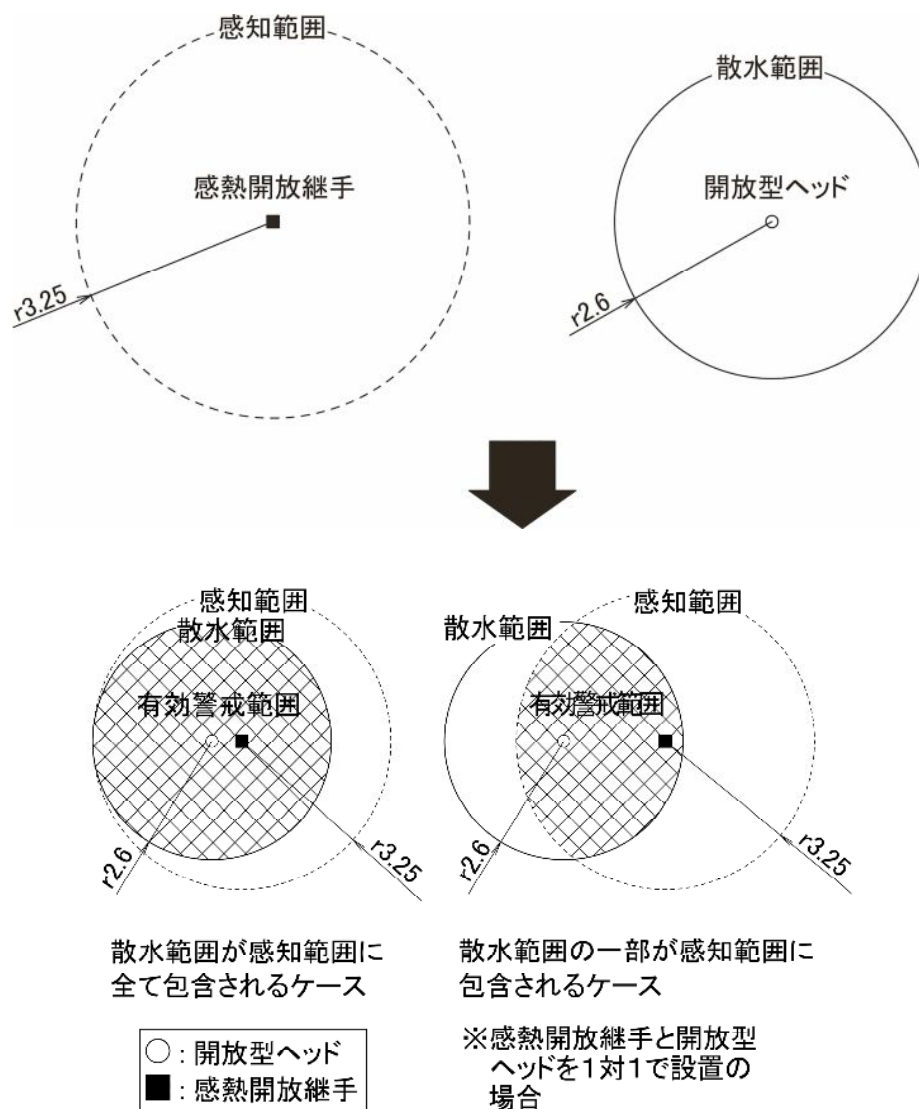
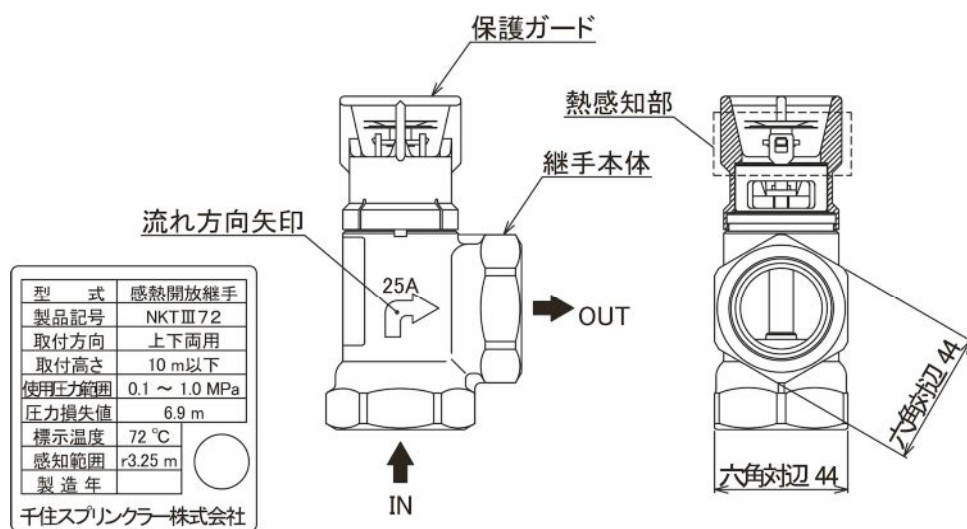


図2

4. 本製品の主な名称

本製品は、次のような構成となっております。本製品の理解のため、ならびにお問い合わせの際にご利用ください。



ラベル表記内容の例

図3

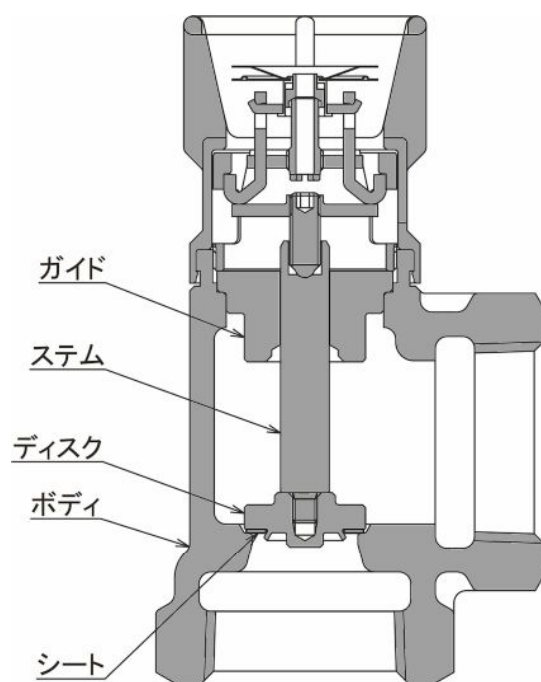
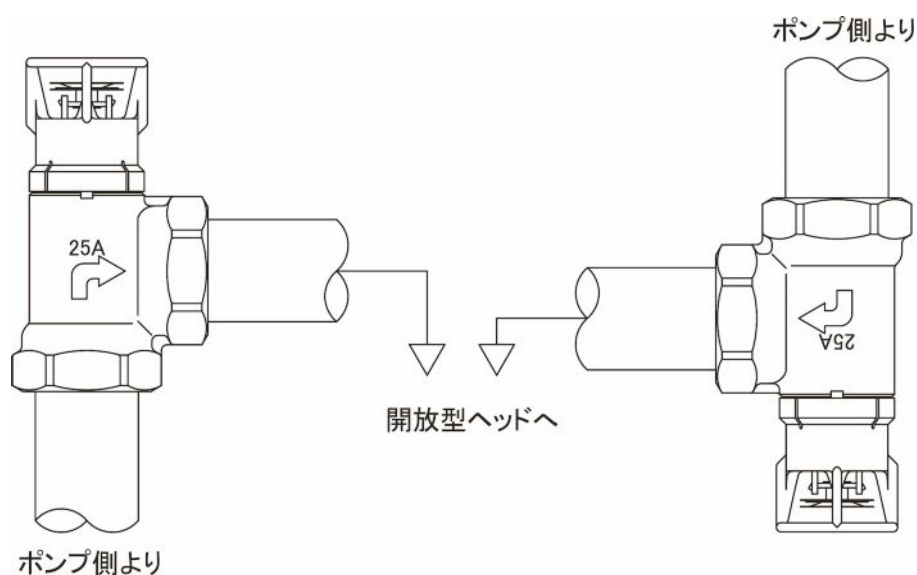


図4

5. 取付方向について

本製品の取付方向は、熱感知部が上向きまたは下向きとなるように設置してください。横向きには取付けられません。

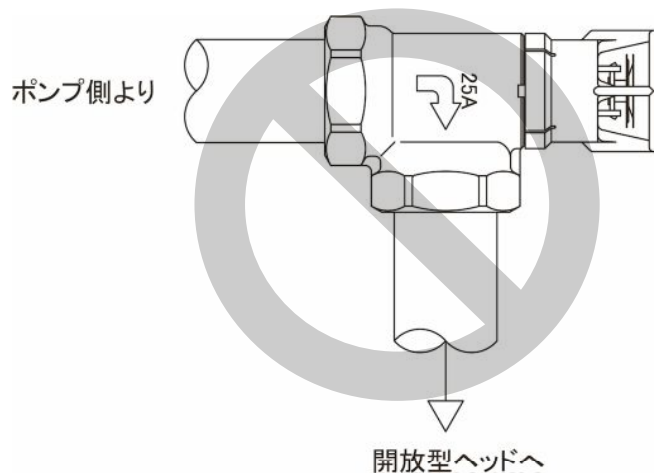
⚠ 注意 横向きには取付けられません。感知性能等に悪影響を及ぼす場合があります。
継手本体に表示されている流れ方向に従って設置してください。逆方向では機能しません。



上向き取付け

下向き取付け

<良>



横向き取付け

<不良>

図5

6. 動作原理

常時(警戒時)

本製品は、熱感知部がステムを介して、ボディ内部のディスクに閉止方向の荷重を加えることにより、一次側の圧力水を止水しています。

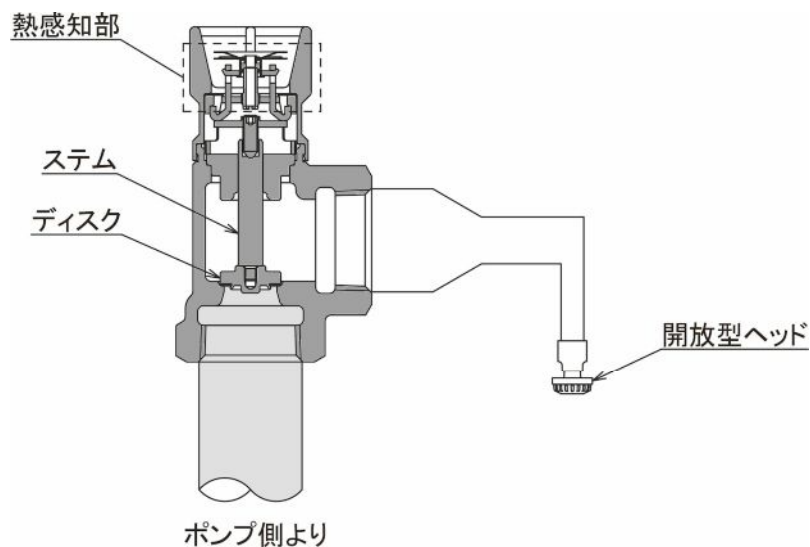


図6

火災(作動時)

火災により温度が上昇し、熱感知部が作動・分解すると、一次側の圧力により本製品のディスクが開放され、二次側へ流水を開始し、開放型ヘッドより散水されます。

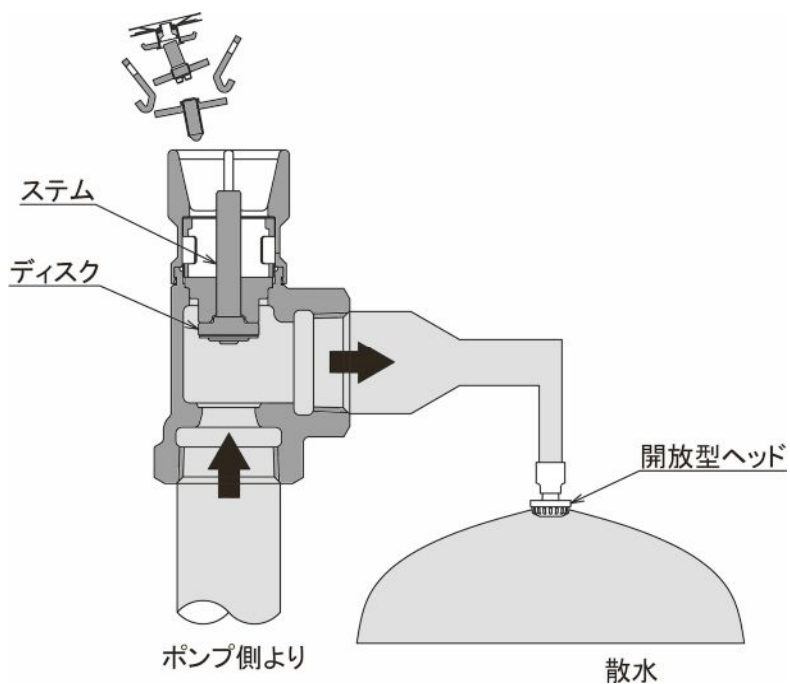


図7

7. ⚠ 注意 ご使用上の注意事項

1. 本製品は、「感知範囲がr3. 25m」の性能を持った取付方向が上向き／下向き両用の仕様です。要求した設計仕様と相違ないことを確認してからご使用ください。また、本製品の二次側に接続できる開放型ヘッドの数は2個までです。
2. 熱感知部にライター等の火を近づけないでください。
熱により熱感知部が作動し、接続されている開放型ヘッドから水が放出します。
3. 本製品の真下にストーブ等の暖房器具を置かないでください。
熱により熱感知部が作動し、接続されている開放型ヘッドから水が放出する恐れがあります。
4. 本製品の誤作動（火事でもないのに突然放水してしまうこと。）を防ぐため、取付け場所の周囲の温度は、下表に示す環境最高温度を超えないようにしてください。

感熱開放継手の標示温度	環境最高温度
72℃	38℃以下
96℃	63℃以下

⚠ 警告

5. 取付けられた本製品は「環境最高温度以下」、及び「腐食性ガス等が無く、日光の当たらない環境」を維持してください。
熱による熱感知部の誤作動、あるいは腐食による誤作動や、火災時に作動できなくなる恐れがあります。
6. 本製品には塗装をしないでください。
正常に熱（火災）感知ができなくなる恐れがあります。
7. 石鹼・洗剤・アンモニア・洗浄液、または化学薬品を使用して掃除しないでください。また、熱感知部にはたきを掛けたり、雑巾で拭いたりしないでください。ほこり、糸くず、虫の巣等を取除くには、軟らかい毛で作られたブラシ等で行ってください。
熱感知部が腐食したり破損して、漏水や誤作動の事故原因となります。

⚠ 警告

8. 本製品に錆、変色、油煙・塗料等の付着物がある場合には、交換を依頼してください。
漏水や誤作動の事故原因や、火災時に作動できなくなる危険性があります。

⚠ 警告

9. 本製品に物をぶつかけたり、ぶら下げたり、突いたりしないでください。万一、外力が加わった場合は、本製品を交換してください。
正常な作動ができなくなったり、漏水や誤作動の事故原因となったりします。
また、外力の加わり方によっては、すぐには漏水や誤作動の現象が起こらずに、ある程度の時間が経過してから突然現れることがあります。

⚠ 警告

10. 冬季の厳寒時に暖房を止めた場合は、配管内の水が凍結する恐れがあります。
凍結した場合には、火災時に正常な散水ができなくなる恐れがあります。また、凍結により本製品が破損し、漏水や誤作動の事故原因となります。

11. 本製品、または本製品取付け部から「漏れ」を発見した場合は、早急に新品と交換するように専門業者（施工業者等）に依頼してください。
12. 増改築を行う場合は、事前に専門業者（施工業者）にご連絡ください。
本製品の取付け位置の変更や、新たな設置が必要な場合があります。
13. 本製品が作動した場合は、部品が落下しますので注意してください。また、落下した部品を素足で踏むと、ケガをする恐れがありますのでご注意ください。
分解した部品は、調査資料とする場合がありますので、施工業者、または当社までご連絡のうえ、部品の回収をお願いいたします。
熱感知部の部品の一部には、鉛やカドミウム等の合金が使用されていますので、お子様などの手の届かないところに保管してください。
14. 性能保持のため、関係法令に従って点検を行ってください。不良事項が発見された場合は、交換するなどの適切な処置を行ってください。
設置から一定期間を経過したものについては、予防保全の観点からも、サンプリングによる調査を活用することで、経年劣化等による不具合が発生する前に、機器の更新が図られるようご検討ください。設置環境や使用状況等によっても異なりますので、一概には言えませんが、耐用年数は20年を目安としてください。

8. ⚠ 注意 取付け上の注意事項

1. 設置及び施工に関しては、消防法施行令、施行規則、及び諸法令による他、12ページの「9. 設置基準等」に沿って行ってください。
2. 本製品を取付ける前に、必ずここに記載した「警告・注意事項」をよくお読みになり、十分に理解してから施工してください。
3. 本製品の保管、及び運送における周囲の環境は、腐食雰囲気のある場所、湿気の多い場所や、直射日光が当たる場所を避けてください。特に真夏の車内は高温になりますので、本製品を放置しないでください。
4. 窓越しに直射日光が当たる場所や照明器具の近く、エアコン等の熱風吹出し口の近くに本製品を設置しないでください。
直射日光や暖房器具の熱風により本製品が高温になり、誤作動の事故原因となります。
5. 換気口等の付近に本製品を設置しないでください。
本製品周辺の気流の乱れから熱(火災)感知が遅れる場合があります。

⚠ 警告

6. 結露または湯気に当たることが日常的に繰り返されるような場所には設置しないでください。
塩素分にさらされて、ステンレス部品が腐食して「割れ」を起こし、誤作動してしまうか、または火災時に正常に作動しなくなる恐れがあります。
7. 取付け場所の環境が次の①②のような腐食性雰囲気には設置できません。
①「屋内プール及びその周辺、消毒用サラン粉を扱う場所、塩鮭の加工工場、焼却炉等の他、脱衣場・調理場等で結露または湯気が当たることが日常的に繰り返されるような場所。」
塩素分にさらされて、ステンレス部品に応力腐食割れが発生し、誤作動してしまうか、または火災時に正常に作動しなくなる恐れがあります。
②「塩素、及びその他の腐食成分を含む環境。」
本製品が腐食して、誤作動してしまうか、または火災時に正常に作動しなくなる恐れがあります。
8. 本製品の取付け環境によっては、緑色の錆(緑青)が生じる場合があります。
錆が発生した場合には性能の劣化が予想されますので、専門業者に調査をご依頼ください。
9. 警戒時の設備配管内圧力が負圧とにならない環境下でご使用ください。
また、放水時の通水圧力範囲は0.1MPa～1.0MPaとしてください。
10. 本製品の耐圧試験圧力は2.5MPaのため、施工や改修工事で設備の耐圧試験を行う際は、これを超えないようにしてください。
漏水の原因となります。
11. 本製品に過大な圧力やウォーターハンマー(水撃)が加わらないようにしてください。
漏水の原因となります。
夏場の天井面付近等、設置場所の環境によっては、温度変化により配管内の圧力が異常に高くなる場合があります。

12. 本製品は消防法に基づいて、取付け場所で予想される環境温度に応じた標示温度のものを取付けてください。設計・施工業者様にあつては、本製品の取付け場所の環境温度は環境最高温度以下を保つように使用される皆様へご指導ください。
本製品が高温になると、誤作動を起こす恐れがあります。

環境最高温度	感熱開放継手の標示温度
38℃以下	72℃
39℃～63℃以下	96℃

13. 本製品は床面から天井までの高さが10m以下の部分に設置してください。
なお、6mを超える場合にあっては、設置場所の可燃物の量などにより、高天井部分としての扱いとなる場合があります。事前に所轄消防様とご相談ください。
14. 本製品は扉の開閉や荷物の収納等により、接触・衝突しない場所に設置してください。
漏水や、誤作動の事故原因となります。

⚠ 警告

15. 本製品と閉鎖型スプリンクラーヘッドとの相互間の取付け距離が短い場合、先に開放した閉鎖型スプリンクラーヘッドからの被水により、本製品の熱(火災)感知が遅れる場合があります。
16. 落としたり、ぶつけたりしたものは、絶対に使用しないでください。
漏水や誤作動の事故原因となります。
17. 本製品を配管に取付けた後、配管をたたかないでください。
間接的な衝撃が本製品に加わり、本製品や配管との接続部等の漏水原因となります。
18. 配管内の水は水道水を使用してください。酸、アルカリ、塩分等を含んだ腐食性のある水は使用しないでください。
水を封止する部分の腐食による、漏水の原因となります。
19. 銅配管を使用する場合には、銅配管接続に使われたハンダ付フラックス残渣を水洗いにより完全に取除いてください。また、ハンダ付けフラックスは水溶性のものを必ずご使用ください。
水を封止する部分の腐食による、漏水の原因となります。

⚠ 警告

20. フラッシング等により、配管内の異物を取除いてから本製品を取付けてください。
配管内に異物が詰まっている場合には、開放型ヘッドからの所定の散水による効果が失われます。

⚠ 警告

21. 凍結の恐れのある地域において、凍結防止策を講じない場合は機能上保証できません。配管内の水が凍結しないようにしてください。
厳寒時の本製品取付け工事中において、建物内の暖房設備が稼動していない状態で、配管内に水が残っている場合には、管内の水が凍結する恐れがあります。凍結した場合、各部の破損や漏水事故をまねくばかりでなく、火災時に開放型ヘッドからの正常な散水ができなくなる恐れがあります。
22. 本製品の取付けは、継手本体に表示されている流れ方向に従って設置してください。
逆に取付けると機能を果たせず、熱感知部から漏れが発生します。
23. 本製品を配管に取付ける際、配管のネジ部にはシールテープを使用してください。
配管のネジ部に液状シール剤を使用すると締め込み過ぎの原因となります。また、本製品の内部にシール材が流入して、火災時に正常に作動しなくなる恐れがあります。

24. 本製品を配管に取付ける際は、必ず本製品のレンチ掛け部(対辺44mm)にモンキーレンチ等の工具を使用して取付けてください。パイプレンチ等の使用は絶対にやめてください。
また、本製品に取付けられている保護ガードは取外さないでください。
25. 本製品への配管締め付けトルクは30N・mを目安として、40N・mを超えない範囲とし、配管への締め込み過ぎに注意してください。
締め込み過ぎは、漏水の原因となります。
26. 配管ねじ込み部から漏れがあった場合は、過度な増し締めはせずに一度配管を取外し、シールトープを巻き直してから再度取付けてください。
27. 本製品に過大な負荷がかからないように、接続する配管の管軸は、なるべく直角になるようにしてください。
本製品が損傷する場合があります。
28. 本製品を交換する際は、取付けられているものと同じ機種(仕様)で、新品のものに交換してください。
機種(仕様)が異なると、所定の性能が得られない場合があります。
29. 一度使用した本製品の再使用は避けてください。

9. 設置基準等

9.1 設置基準

本製品は、消防法施行令・施行規則の閉鎖型スプリンクラーヘッドの設置基準によるほか、以下の方法により設置してください。

9.1.1 設置方法

(1) 本製品を閉鎖型スプリンクラーヘッドと同一の区画(規則第13条の2第4項第1号のイの区画とする。)内に設置する場合、閉鎖型スプリンクラーヘッドの感度種別は1種のものに限定されます。

(2) 本製品を設置する部分の床面から天井までの高さは、10m以下※としてください。

※ 6mを超える場合にあっては、設置場所の可燃物の量などにより高天井部分としての扱いとなる場合があります。所轄消防様との事前相談をおすすめします。

(3) 本製品の感熱部と取付ける天井面との距離は0.3m以内としてください。

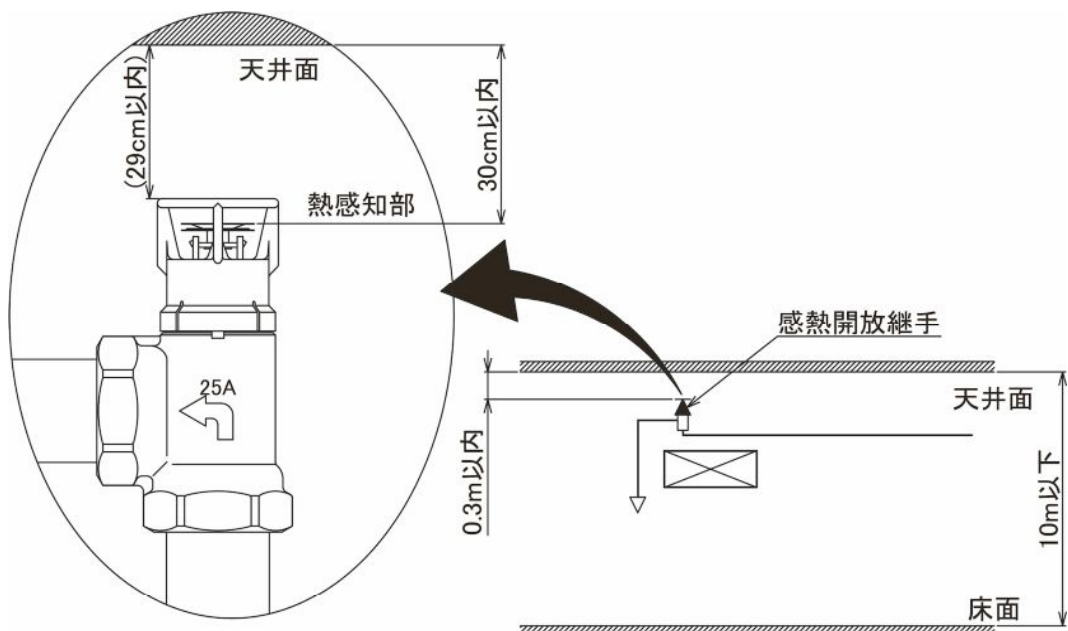


図8

(4) 本製品は、取付け面から0.4m以上突き出した梁等によって区画された部分毎に設けてください。ただし、梁等の相互間の中心距離が1.8m以下である場合は、この限りではありません。

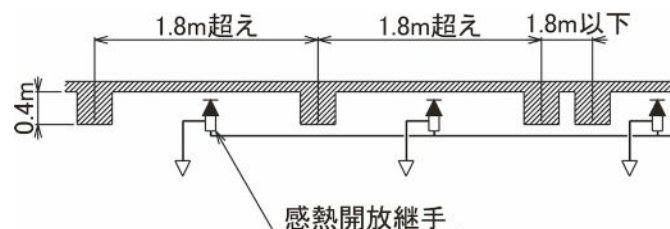


図9

- (5) 給排気用ダクト、棚等でその幅または奥行きが1.2mを超える場合は、天井面に本製品を設置し、ダクト等散水障害物の下面に開放型ヘッドを設置してください。

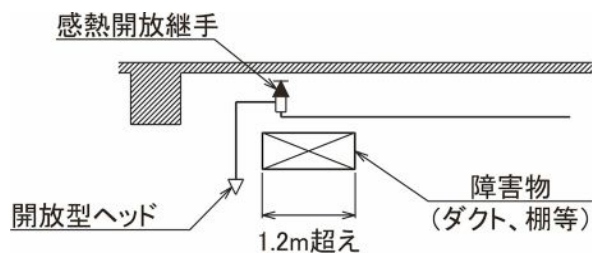


図10

- (6) 有効警戒範囲とは本製品の感知範囲($r3.25m$)と、二次側に接続する開放型ヘッドの散水範囲の双方が重なりあっている範囲となります。

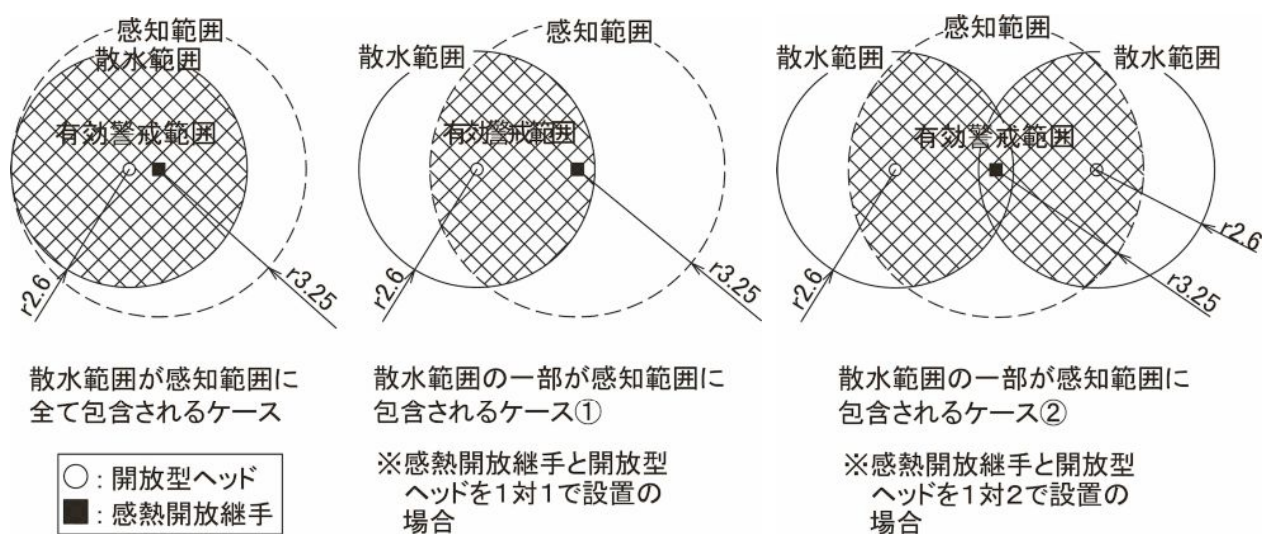


図11

- (7) 有効警戒範囲外の部分については、本製品の感知範囲内、または開放型ヘッドの散水範囲内であっても、他の閉鎖型スプリンクラーヘッド等で有効に警戒してください。

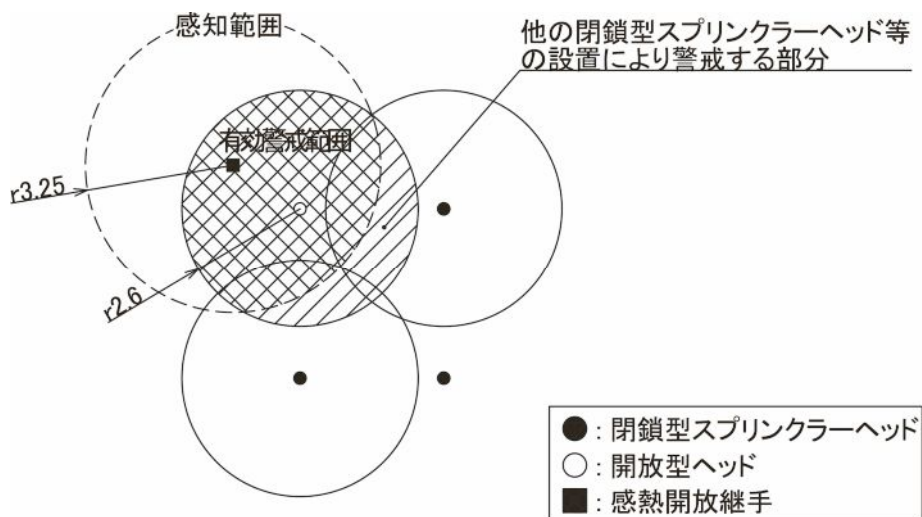


図12

- (8) 本製品の二次側に接続する開放型ヘッドは、本製品の軸心から水平方向に3.25m以内、鉛直方向に8.5m以内に設置してください。

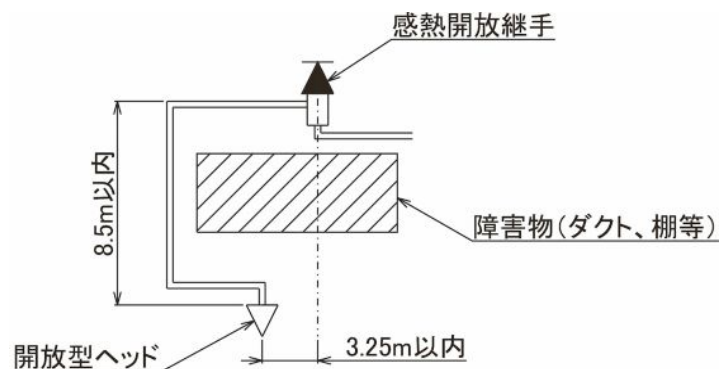


図13

- (9) 本製品 1 つにつき接続できる開放型ヘッドは2個以下となります。なお、開放型ヘッドを2個接続する場合は、圧力損失に問題ないことを確認のうえ設置してください。また、同時開放個数については、所轄消防様にご確認ください。

- (10) 本製品の二次側に設置する開放型ヘッドについては、下表のものが特定機器評価を受けています。これ以外の開放型ヘッド等の使用については、所轄消防様にご確認ください。

製品名	型式番号	取付 方向	有効散水半径	使用圧力範囲	流量範囲
DUⅢ－OK	特評第266号	上向き	r2. 6	0. 1～ 1. 0MPa	80～ 253L/min
DPⅢ－OK	特評第267号	下向き			
DPⅢ－OK－Cr	特評第267～1号				
MFJⅢ－OK	特評第268号				
MFJⅢ－OK－r2. 8	特評第269号			r2. 8	

- (11) 本製品の二次側には、必要に応じてユニオン等の継手を設置してください。火災による作動後などにおいて、新品への交換が困難になります。

9. 1. 2 摩擦損失計算

本製品の直管相当長は、6. 9m (配管用炭素鋼鋼管JIS G3452 呼び径25A)となります。

開放型ヘッドを最大2個接続することができます。この場合には、放水量が増大することから、所轄消防様と十分協議のうえ、感熱開放継手に接続する開放型ヘッドの個数に応じた水源水量を算出し、圧力損失に問題ないことを確認のうえ設置してください。

配管の摩擦損失水頭は、配管の摩擦損失計算の基準(平成20年消防庁告示32号)で、その算出方法が定められております。

次頁に圧力損失計算の例を示します。

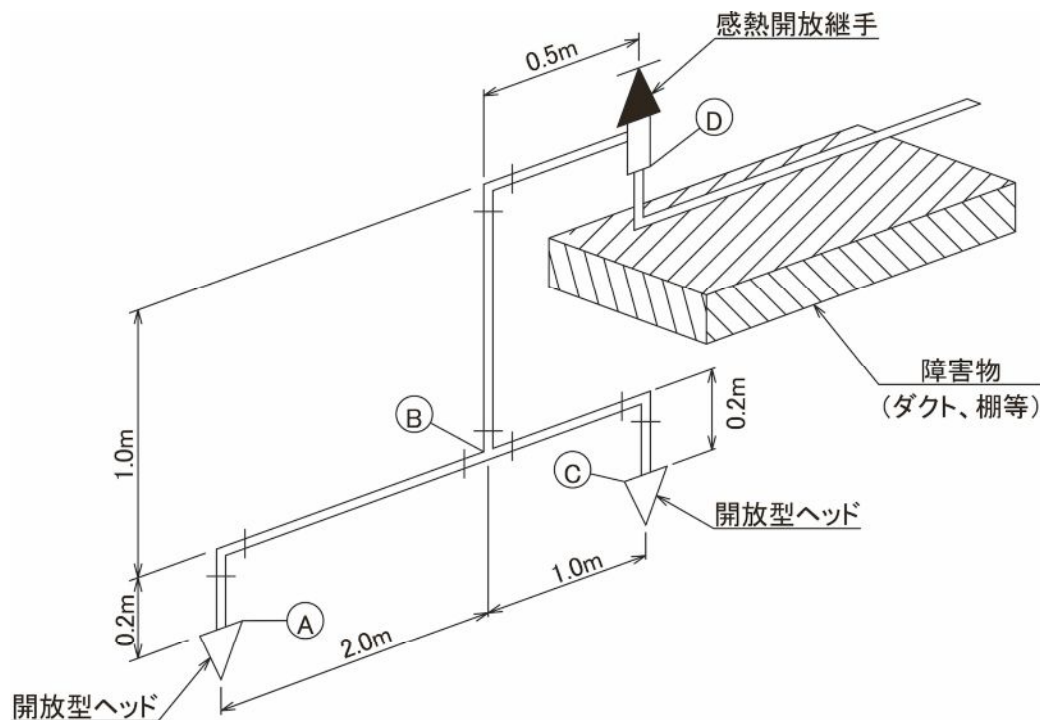


図14

①のヘッドまでの損失

計算点	管径 k (A)	流量 Qk (L/min)	相当長			相当長 合計 I''k (m)	直管長 I'k (m)	合計 管長 I''k + I'k (m)	摩擦損失 水頭 Hn (m)
			エルボ 0.8m × 個数	チーズ 1.7m × 個数	感熱開 放継手 6.9m				
①－②	25	80	0.8	0	0	0.8	2.2	3.0	0.85
②－④	25	160	0.8	1.7	6.9	9.4	1.5	10.9	11.14
摩擦損失水頭は、配管の摩擦損失計算の基準による。								合計	11.99

$$Hn = 1.2 \times \frac{Qk^{1.85}}{Dk^{4.87}} \times \left(\frac{I'k + I''k}{100} \right)$$

Dk: 配管用炭素鋼鋼管 JIS G3452 の「寸法、質量及び寸法許容差」より、呼び 25A の外径 34.0mm から厚さ 3.2mm を引いた $Dk = 34 - 3.2 \times 2 = 27.6\text{mm} = 2.76\text{cm}$ で算出。

・求められた摩擦損失水頭を圧力に換算すると(1m = 0.01MPa) 11.99m = 0.120MPa

・落差損失 -1.2m = -0.012MPa

・上記の損失を合計すると 0.108MPa

③のヘッドまでの損失

計算点	管径 k (A)	流量 Qk (L/min)	相当長			相当長 合計 I''k (m)	直管長 I'k (m)	合計 管長 I''k + I'k (m)	摩擦損失 水頭 Hn (m)
			エルボ 0.8m × 個数	チーズ 1.7m × 個数	感熱開 放継手 6.9m				
③－②	25	80	0.8	0	0	0.8	2.2	2.0	0.57
②－④	25	160	0.8	1.7	6.9	9.4	1.5	10.9	11.14
摩擦損失水頭は、配管の摩擦損失計算の基準による。								合計	11.71

・求められた摩擦損失水頭を圧力に換算すると(1m = 0.01MPa) 11.71m = 0.117MPa

・落差損失 -1.2m = -0.012MPa

・上記の損失を合計すると 0.105MPa

①: 0.108MPa、③: 0.105MPa と、①のヘッドまでの損失の方が大きいため、

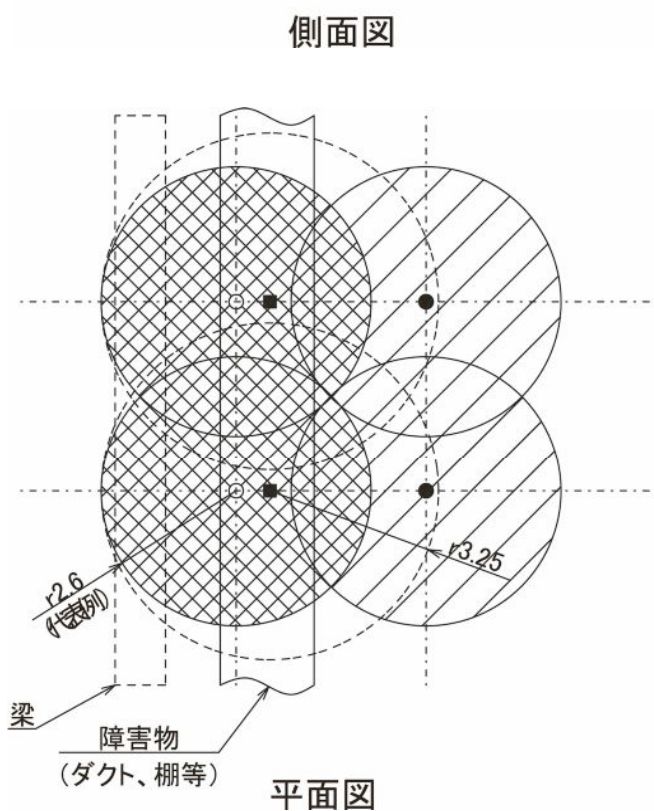
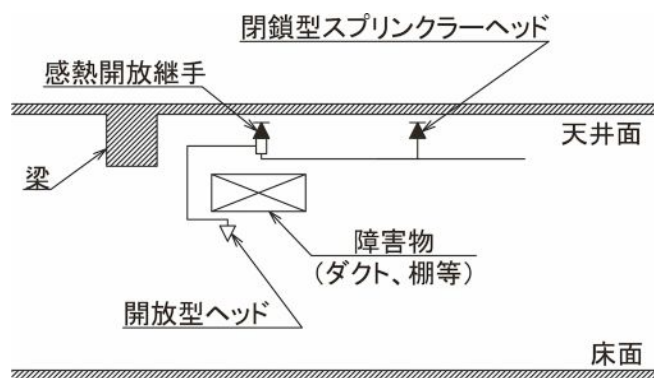
開放型ヘッドの放水圧力下限値 0.1MPa が確保されるための感熱開放継手の元圧力(④点)は、
0.1MPa(スプリンクラー設備の開放型ヘッド放水圧力下限値) + 0.108MPa = 0.208MPa となる。

上記圧力が確保されていれば、スプリンクラー設備の開放型ヘッドより正常に放水(0.1MPa 以上を確保)することができる。

9. 2 設置例

①本製品と開放型ヘッドを1対1で設置する場合

障害物下面を有効に警戒できるように本製品及び開放型ヘッドを配置してください。有効警戒範囲外は、閉鎖型スプリンクラーヘッドで警戒してください。



- : 閉鎖型スプリンクラーヘッド
- : 開放型ヘッド
- : 感熱開放継手

図15

②本製品と開放型ヘッドを1対2で設置する場合

障害物下面を有効に警戒できるように本製品及び開放型ヘッドを配置してください。有効警戒範囲外は、閉鎖型スプリンクラーヘッドで警戒してください。

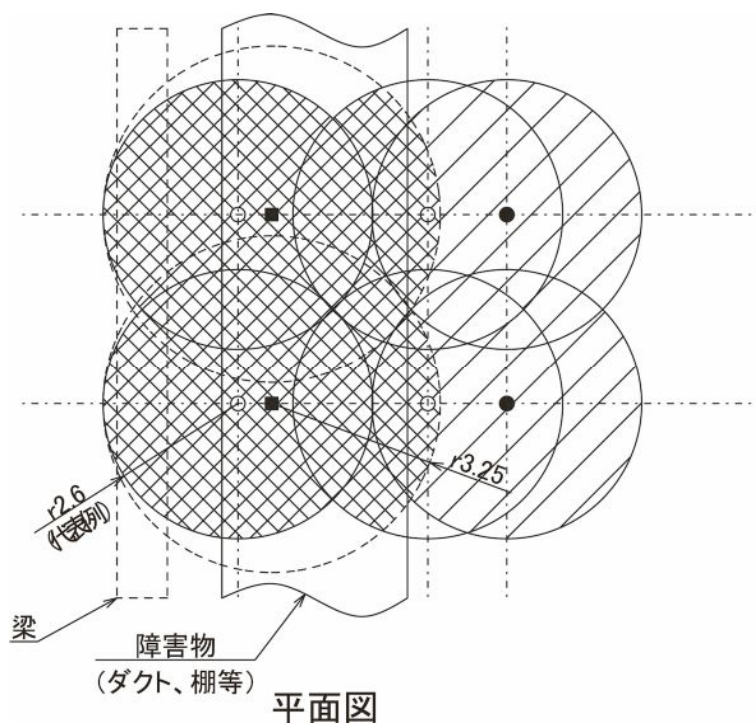
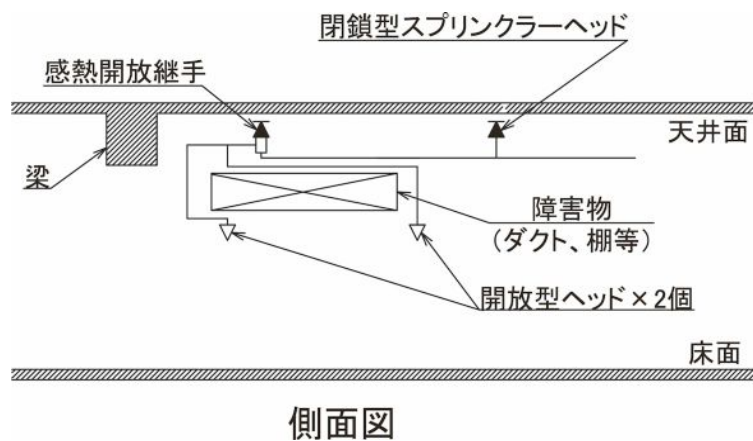


図16

10. 試験基準

感熱開放継手について、設置に係る工事が完了した場合における試験は、「消防用設備等の試験基準」の「第3 スプリンクラー設備」の試験基準のうち、配管及びスプリンクラーヘッドの部分を準用してください。

11. 点検基準

感熱開放継手の点検にあつては、「消防用設備等の点検要領」の「第3 スプリンクラー設備」の機器点検のうち、配管等及びスプリンクラーヘッドの部分を準用してください。

12. 製品仕様

製 品 名 称	NKTⅢ72	NKTⅢ96
型 式 番 号 ※ (特定初期拡大抑制機器)	特評第265号	特評第271号
標 示 温 度	72℃	96℃
最 高 周 囲 温 度	39℃ 未満	39℃ 以上 64℃ 未満
標 示 温 度 色 別	無	白
感 知 範 囲	r 3. 25 m	
感 度 (時 定 数)	$\tau = 32$ 以下	
取 付 け 方 向	上向き、または下向き (上下両用)	
取 付 高 さ (床面から天井面まで)	10 m 以下 (6mを超える場合にあつては、設置場所の可燃物の量などにより高天井部分としての扱いとなる場合があります。所轄消防様との事前相談をおすすめします。)	
開 放 型 ヘ ッ ド 接 続 個 数	最大2個	
呼 び	25A	
取 付 け ネ ジ	Rc1	
使 用 圧 力 範 囲	0. 1 ~ 1. 0 MPa (通水時)	
耐 圧 試 験	2. 5 MPa (静水圧)	
直 管 相 当 長 さ	6. 9 m	
質 量	約 640 g	

※ 評価内容については、評価番号「評消虎第34号」による。

13. 製品保証について

■保証期間

保証期間は引渡し日より、1年間です。

■保証範囲と免責事項

(1) 取扱説明書(または取扱上の注意事項)に従った正常なご使用状態で故障した場合には、代替品または必要な交換部品の提供を無償で行います。

(2) 保証期間内であっても、次のような場合には有償になります。

- ① 取扱説明書(または取扱上の注意事項)や別途取り交わした仕様書等の記載内容に反するような使用、または改造や分解、修理、調整による故障及び損傷。
- ② お引渡し後における不適切な取扱い(保管上の不備、移動時の落下等)による故障及び損傷。
- ③ 火災、塩害、ガス害、寒波、異常高温や、気象災害(洪水、大雪、強風、竜巻、落雷等)または、地象災害(地震、津波、土砂崩れ、火山現象等)による故障及び損傷。
- ④ 特殊環境条件下(腐食環境等)での使用における故障及び損傷。
- ⑤ ご使用に伴うキズ、汚れによる故障及び損傷。
- ⑥ 異物等の流入や噛み込みに起因した故障及び損傷。
- ⑦ 接続している他の機器に起因して本製品に故障を生じた場合。
- ⑧ 一度使用した本製品の再利用に伴う故障及び損傷。
- ⑨ 本製品の設計仕様条件として与えられなかった条件での使用、または与えられた条件からは予知できなかった事象に起因した故障及び損傷。
- ⑩ 実用化された技術では予測困難な現象に起因した故障及び損傷。
- ⑪ ご使用に伴う本製品の経年変化(変色、変質、変形、摩耗、付着等)。
- ⑫ 販売及び取扱いの経緯が明確でない場合。

(3) 保証期間経過後の修理、交換等は有償とさせていただきます。

(4) 本書によって、お客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等についてご不明の場合は、取扱販売店または最寄りの弊社営業所にお問合せください。

(5) ここでいう保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害は除かせていただきます。

記事欄

記 事 欄

千住スプリンクラー株式会社

本 社	〒120-0038	東京都足立区千住橋戸町 23 番地
	電 話	(03) 3870-5011
	F A X	(03) 3881-3199
姫路営業所	〒670-0961	兵庫県姫路市南畝町 2 丁目 1 ファース姫路ビル 8 階
	電 話	(079) 280-3851
	F A X	(079) 289-5880
福岡営業所	〒816-0912	福岡県大野城市御笠川 5-3-13
	電 話	(092) 513-0823
	F A X	(092) 504-1025