

令和3年度
広島高速4号線
トンネル内消火栓更新工事

機器仕様書

道路トンネル用消火栓（ホース内巻き式，配管横取合い）

1.概要及び構成

トンネル内側壁に設置される消火栓で、前傾扉前面に設けたハンドルを操作することにより、ノズル・消火栓弁開閉レバー等を内蔵した扉が前傾して開放でき、迅速に初期消火活動が行なえるものとする。

| 構 成 機 器 名 称 | 数 量 | 備 考 |
|-----------------------|-----|---------------|
| 格 納 箱 | 1式 | |
| 架 台 | 1ヶ | 既設再使用 |
| 消 火 栓 弁 | 1ヶ | |
| 自 動 調 圧 弁 | 1ヶ | |
| ノ ズ ル | 1ヶ | |
| 保 形 ゴ ム 引 布 ホ ー ス | 30m | |
| 自 動 排 水 弁 兼 大 気 開 放 弁 | 1ヶ | |
| ポ ン プ 起 動 押 釦 | 1ヶ | |
| ポ ン プ 起 動 連 動 ス イ ッ チ | 1ヶ | |
| 発 信 機 | 1ヶ | |
| 応 答 ラ ン プ | 1ヶ | |
| 赤 色 表 示 灯 | 1ヶ | |
| 電 話 ジ ャ ッ ク | 1ヶ | |
| コ ン セ ン ト | 1ヶ | |
| ドアスイッチ(前傾扉・消火器扉用) | 各1ヶ | |
| 電 路 端 子 | 1式 | |
| 装 置 銘 板 | 1式 | 赤色部は蛍光色、既設再使用 |
| メ ン テ ナ ン ス 弁 | 1ヶ | |
| 給 水 栓 | 1ヶ | B型消火栓のみ |
| 信 号 変 換 器 | 1ヶ | 能美防災株式会社製のみ |
| そ の 他 付 属 品 | 1式 | 付属配管等 |

2.構成機器仕様

2-1.格納箱

(イ)材質 SUS304 (JIS G 4305)

(ロ)塗装

熱硬化性エポキシ粉体塗装(塗装色:マンセルN9.5)後、前面(前面および額縁部側面)は、ウレタン樹脂系塗装(塗装色:赤色蛍光)仕上げ

| | | | |
|-------|---------------|------------------------------|----------|
| ・塗装工程 | 下地処理 | リン酸亜鉛化成被膜処理 | |
| | 上塗 | 熱硬化性エポキシ粉体塗装 | 1回 |
| | 仕上塗装 | ウレタン樹脂赤色蛍光塗装 ウレタン退色防止クリアー | 1回 1回 |
| ・塗装色 | 前面(前面及び額縁部側面) | 赤色蛍光 | |
| | その他の面 | マンセルN9.5 | |
| ・膜厚 | 40μm以上 | | |

2-2.消火栓弁

前傾扉に設けられたレバーを操作することによりワイヤーを介して開閉するボール弁である。レバーの操作で連動スイッチを作動させるカムを有する。

(イ)名称 ボール弁
(ロ)呼び径 32A
(ハ)最高使用圧力 1.77MPa

(ニ)材質

| | | |
|---------|--------|--------------|
| ・本体(弁箱) | CAC406 | (JIS H 5120) |
| ・ボール | SCS13A | (JIS G 5121) |
| ・連動カム | C3604 | (JIS H 3250) |
| ・ワイヤー | SUS304 | (JIS G 4309) |

2-3.自動調圧弁

消火栓一次圧の変動にかかわらずノズルの放水圧力を一定に調整するために設け、その仕様は次の通り。

(イ)名称(型式) ベローフラム式自動調整弁
(ロ)呼び径 32A
(ハ)最高使用圧力 1.77MPa
(ニ)本体(ボディ)材質 CAC406 (JIS H 5120)

2-4.ノズル

放水形状を棒状・噴霧状に切換可能なもので、その仕様は次の通り。

(イ)名称(型式) 頭部切換式可変噴霧ノズル
(ロ)標準放水圧力及び流量

| | | |
|------------|----------------|-----------------|
| ・棒状 | 0. 29 MP a | 130 L/min ± 10% |
| ・噴霧状 | 0. 29 MP a | 130 L/min ± 10% |
| (ハ)有効射程 | 20 m以上 (棒状放水時) | |
| (ニ)最大噴霧展開角 | 100° ± 5° | |
| (ホ)主要材質 | AC7A | (JIS H 5202) |

2-5.保形ゴム引布ホース

保形ホースとし、ホース収納部内に巻き付け格納とする。

| | |
|---------|--------|
| (イ)有効長 | 30 m |
| (ロ)呼び径 | 32 A |
| (ハ)主要材質 | ポリエステル |

2-6.自動排水弁兼大気開放弁

配管内部の残水を排出するもので、常時開放、放水時閉止する。また放水後、ホース内の残水を排出するための呼吸用としての機能も兼ねること。

| | | |
|-----------|--------------------|--------------|
| (イ)名称 | 平面弁座式自動排水弁兼大気開放弁 | |
| (ロ)呼び径 | 15 A | |
| (ハ)最高使用圧力 | 1. 37 MP a | |
| (ニ)標準開閉圧力 | 0. 05 ± 0. 03 MP a | |
| (ハ)本体材質 | CAC406 | (JIS H 5120) |

2-7.ポンプ起動押釦

押釦スイッチは、ゴムカバー・ゴムパッキンによる防噴流構造とする。

| | | |
|---------|------------------------|--|
| (イ)名称 | ノンロック式押釦スイッチ | |
| (ロ)接点定格 | AC110V/DC110V 5A/2. 2A | |
| (ハ)接点構成 | 1 a | |

2-8.ポンプ起動連動スイッチ

消火栓弁開閉レバーの開閉動作に連動する防噴流構造のリミットスイッチである。

| | | |
|---------|-------------------------|--|
| (イ)名称 | リミットスイッチ | |
| (ロ)接点定格 | AC125V/DC125V 10A/0. 4A | |
| (ハ)接点構成 | 1 a | |

2-9.発信機

自治省令P型1級発信機屋外型の構造に準ずるもので、押釦スイッチはゴムカバー・ゴムパッキンによる防噴流構造とする。

(1)発信機本体

| | | |
|----------|--------|--------------|
| (イ)材質 | | |
| ・本体 (弁箱) | SUS304 | (JIS G 4305) |

- ・フレキシガラス メタクリル樹脂
- (ロ)表面処理 無塗装
- (2)押釦スイッチ
- (イ)名称 自己保持型押釦スイッチ
- (ロ)接点定格 AC 110V/DC 110V 5A/2. 2A
- (ハ)接点構成 2a

2-10. 応答ランプ

ゴムカバー・ゴムパッキンによる防噴流構造とする。

- (イ)ランプ LEDランプ
- (ロ)定格 DC 48V 15mA
- (ハ) レンズ 赤色メタクリル樹脂

2-11. 赤色表示灯

ゴムパッキン・ケーブルコネクタによる防噴流構造とする。

- (イ)ランプ LEDランプ
- (ロ)定格 AC 100V±10% 5mA
- (ハ)レンズ 赤色メタクリル樹脂

2-12. 電話ジャック

ゴムカバー・ゴムパッキンによる防噴流構造とする。

- (イ)名称 差込式電話ジャック
- (ロ)ジャック規格 火災報知機工業会 統一仕様
(防衛庁 旧規格 JJ-033相当品)

2-13. コンセント

ゴムカバー、ゴムパッキンによる防噴流構造とする。

- (イ)定格 125V 15A 2P (接地形)

2-14. ドアスイッチ (前傾扉・消火器扉用)

前傾扉・消火器扉の開閉動作に連動する防噴流構造のリミットスイッチである。

- (イ)名称 ヒンジ・ローラー・レバー形リミットスイッチ
- (ロ)接点定格 AC 125V/250V 10A
DC 30V/125V/250V 5A/0. 4A/0. 2A
- (ハ)接点構成 扉開時ON

2-15. 電路端子

端子台を密閉式の収納箱内に設け、ケーブル引出し、引込み部はケーブルコネクタを用いた防噴流構造である。

(1) 収納箱(電路端子箱)

(イ)材質

| | |
|--------|------------|
| ・ 本体 | A B S 樹脂 |
| ・ 蓋 | ポリカーボネート樹脂 |
| ・ パッキン | C R |

(2)端子台

| | |
|-------|------|
| (イ)材質 | 合成樹脂 |
|-------|------|

2-16. メンテナンス弁

ホース内に通水せずに保守点検を実施できるようにするために設けるものであり、その仕様は次の通り。

| | |
|----------------|---------------------------------|
| (イ)名称 | スプリング式流路切替弁 |
| (ロ)呼び径 | 3 2 A |
| (ハ)最高使用圧力 | 1. 5 7 M P a |
| (ニ)本体 (ボディ) 材質 | C A C 4 0 6 (J I S H 5 1 2 0) |

2-17.給水栓 (B型消火栓のみ)

消防用車両等に給水するためのものであり、その仕様は次の通り。

| | |
|-----------|---------------------------------|
| (イ)名称 | 消防隊専用栓 |
| (ロ)呼び径 | 6 5 A |
| (ハ)ホース接続口 | 6 5 A 差込式接合金具 (オス) |
| (ニ)最高使用圧力 | 1. 7 7 M P a |
| (ホ)本体材質 | C A C 4 0 6 (J I S H 5 1 2 0) |

2-18.配水本管

配水管内の最高使用圧力は次の通り。

| | | |
|---------|--------------|-------------------------|
| (イ) 上り線 | 1. 3 7 M P a | 4. 5 6 5 ~ 3. 0 1 9 K P |
| | 1. 5 7 M P a | 3. 0 1 9 ~ 2. 3 5 2 K P |
| | 1. 9 6 M P a | 2. 3 5 2 ~ 2. 0 9 6 K P |
| | 1. 3 7 M P a | 2. 0 9 6 ~ 1. 4 9 6 K P |
| | 1. 5 7 M P a | 1. 4 9 6 ~ 0. 8 3 2 K P |
| | 1. 9 6 M P a | 0. 8 3 2 ~ 0. 6 9 2 K P |
| (ロ) 下り線 | 1. 9 6 M P a | 0. 6 9 6 ~ 0. 8 2 5 K P |
| | 1. 5 7 M P a | 0. 8 2 5 ~ 1. 3 9 6 K P |
| | 1. 3 7 M P a | 1. 3 9 6 ~ 2. 1 1 1 K P |
| | 1. 9 6 M P a | 2. 1 1 1 ~ 2. 3 6 2 K P |
| | 1. 5 7 M P a | 2. 3 6 2 ~ 3. 0 2 8 K P |
| | 1. 3 7 M P a | 3. 0 2 8 ~ 4. 5 7 3 K P |