

消防機器早わかり講座

消防用結合金具

規格省令 [消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令](#)（平成25年3月27日総務省令第23号）

主な用途 消防用ホース又は消防用吸管及び動力消防ポンプへ結合するために用いる



結合金具（差込式）

<機器等の説明>

消防用結合金具は、消防活動に使用するホース、吸管の両端に装着し、消防用ホース又は吸管の相互持続などをするものです。この金具には、①差込式結合金具、②ねじ式結合金具、③大容量泡放水砲用差込式結合金具、④大容量泡放水砲用ねじり式結合金具の4種類があります。

消防用結合金具の大きさは、かん合部（消防用結合金具同士をかん合する部分をいう。）の大きさにより、次表に示す呼称のものがあります。消防用結合金具は、消防用ホース又は消防用吸管に装着する部分の形状により、たけのこ式とエキスパン式などの種別があります。

表1 結合金具の区分

種類		呼称							
差込式		20	25	30	40	50	65	75	
ねじ式	ホース用	20	25	30	40	50	65	75	90
	吸管用	100	125	150					
		25	40	50	65	75	90	100	115
		125	140	150					

1 差込式結合金具

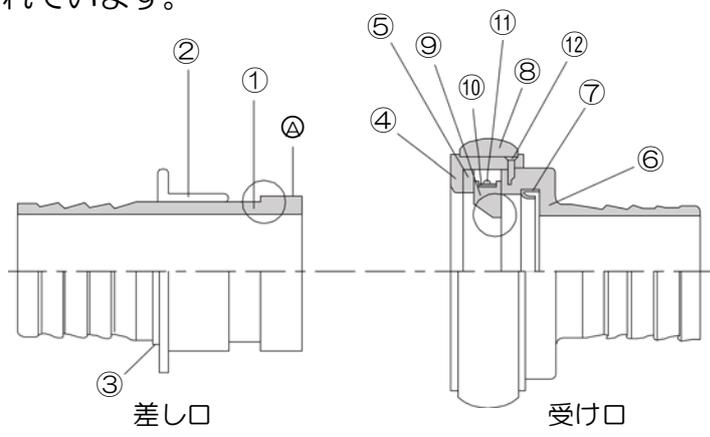
差込式結合金具は、町野氏が開発したため「マチノ式」と呼ばれたりもします。図1に示すように、差し口及び受け口から構成され、差し口は3部品から、また、受け口は9部品から組み立てられています。受け口と差し口とが、かん合（結合）するのは、図中の○印部分が噛み合うからです。

差し口と受け口の結合部分からの水漏れを防止するため、ゴムパッキンのリップが差し口の○A面を押すことによって気密性を保つ仕組みとなっています。

離脱は、差し口の押し輪が受け口のつめを押し上げることにより、容易に差し口と受け口を引き離すことができます。

本体の材質は、青銅鋳物6種又はアルミニウム鍛造品などが多く、受け口のつめについ

ては、青銅鑄物3種などが使用されています。結合金具の軽量化を図ったアルミニウム鍛造製品の「つめ」は、青銅鑄物等が使用されています。「つめ」及び「つめばね」には、異種金属による電解腐食防止のための処理としてニッケルメッキ、クロームメッキ等が施されています。



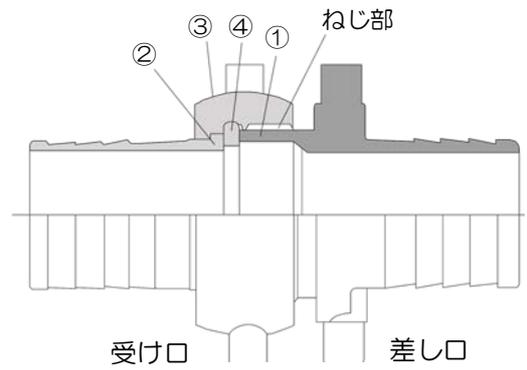
差込式結合金具部品表

1	差し金具	7	ゴムパッキン
2	押し輪	8	ゴムバンド
3	止め輪	9	つめ
4	しめ輪	10	つめばね
5	つめ座	11	リベット
6	受け金具	12	止めねじ

図1 差込式結合金具

2 ねじ式結合金具

ねじ式結合金具は、特に気密性を必要とする消防用吸管に使用されるほか、凍結の恐れのある寒冷地域で使用される消防用ホースに採用されています。



ねじ式結合金具部品一覧

- 1 差し金具 3 しめ輪
- 2 受け金具 4 ゴムパッキン

図2 ねじ式結合金具

3 結合金具とホース（吸管を含む。）の装着方法

ホースと結合金具を取り付ける方法は、大別して、外面装着式と内面装着式の2通りがあります。

(1) たけのこ式（外面装着式）

たけのこ式結合金具のホース取付けには、結合金具のホース装着部にホースの内側を差し込み、外側から針金を巻き付けて固定するもの、又は、金属製リングの圧着力を利用して外からカシメて固定するものがあります。



a 針金巻き付け



b 外面リング装着

図3 装着部

(2) エキスパン式（内面装着式）

結合金具の装着部にホースの外面を差し込み、その内側に黄銅製のリングを差し込み、これを機械的に押し広げてホースを装着部に固定するものです。



図4 内面リング装着

4 大容量泡放水砲用差込式結合金具

大容量泡放水砲用ねじり式結合金具

石油コンビナート等災害防止法の一部改正（平成16年6月）により直径34メートル以上の浮き屋根式屋外タンクを有する特定事業所において、大容量泡放射システムの配備が義務付けられたため、当該システムに使用する消防用ホースの結合金具として追加されたものです。



図5 大容量泡放水砲用結合金具

大きさは、製造事業者が設定した呼び径とされていますが、300～500位の文字通り大口径のものが多くあります。

5 表示

(1) 消防用結合金具の表示

差込式結合金具には、次の事項が容易に消えないように表示されています。

- ア 製造者名又は商標
- イ 製造年
- ウ 消防用結合金具の呼称
- エ 吸管用のものにあつては、「吸」の文字
- オ 消防用結合金具の呼称と異なる呼称のホース又は吸管を装着するものにあつては、装着するホース又は吸管の呼称
- カ 使用圧

(2) 大容量泡放水砲用差込式結合金具

大容量泡放水砲用差込式結合金具には、次の事項が容易に消えないように表示されています。

- ア 製造者名又は商標
- イ 製造年
- ウ 呼び径
- エ 装着する大容量ホースの呼び径
- オ 使用圧
- カ 大容量泡放水砲用差込式結合金具である旨の表示

キ 大容量ホースのジャケットの劣化を防ぐための処置がされている大容量ホースのみを装着するものにあつては、その旨の表示

(3) 大容量泡放水砲用ねじり式結合金具

大容量泡放水砲用ねじり式結合金具には、次の事項が容易に消えないように表示されています。

ア 製造者名又は商標

イ 製造年

ウ 呼び径

エ 装着する大容量ホース又は大容量吸管の呼び径

オ 使用圧

カ 大容量吸管用のものにあつては、「吸」の文字

キ 大容量泡放水砲用ねじり式結合金具である旨の表示

ク 大容量ホースのジャケットの劣化を防ぐための処置がされている大容量ホースのみを装着するものにあつては、その旨の表示

認証区分 **自主表示対象機械器具等**

根拠条文 **消防法**第 21 条の 16 の 2

制度の概要 製造事業者又は輸入業者が自ら規格省令に適合していることを検査し、総務大臣に届出を行い、適合している旨を表示する。適合表示が付されたものでなければ、販売や陳列、工事使用等は禁止（法的拘束力あり）されています。

<表示>

○ 届出番号

国が定めた技術上の基準等に適合していることを製造業者自ら確認し、総務大臣に届けた際に付与される番号です。

消防用結合金具の届出番号は、『C②③④⑤⑥⑦⑧』というCで始まる8桁の英数字記号を記載する形式で表示されています。

○ 自主表示適合の表示

国が定めた技術上の基準等に適合していることを製造者又は輸入業者が自ら確認を行い、適合している場合、右図のような表示が付されます。



自主表示適合表示
(大きさ:縦 5mm×横 10mm)

○ 型式適合評価の合格の表示

日本消防検定協会では、依頼者（製造者）からの依頼を受けた型式適合評価において基準に適合している場合、右図のような表示を付します。



型式適合評価合格の表示（刻印）