

◆ 建築設備配管技術セミナー ◆

No.114号から連載の「建築設備配管技術セミナー」は、今号からは「鋼管の接続と継手の基礎」についてご紹介します。

■ セミナープログラム（全体）

No.	テーマ	概要	No.	テーマ	概要
1	WSPの組織とライニング鋼管の歴史	・ライニング鋼管採用の経緯	5	ねじ加工	・切削ねじと転造ねじの特長
2	鋼管の基礎	・ライニング鋼管の原管と製造工程 ・ライニング鋼管の種類、用途	6	ハウジング継手	・ハウジング継手の概要
3	ライニング鋼管の接続と継手の基礎	・管継手種類、仕様（耐圧等）、用途等 ・切断、ねじ加工など施工手順と注意事項 ・給水栓等の器具との接続例	7	施工実演	・鋼管の切断 ・ねじ加工 ・ねじ接続及びハウジング接続
4	ライニング鋼管の経年変化	・実際に配管材として長期間使用された鋼管の腐食状況やライニング樹脂の接着強度等の調査結果	—	—	—

設備配管路は管体と継手で構成されます。管体のライニング鋼管は、各建築設備の機能に応じた性能要件を満たす管を選定し、管体や器具類と接続する継手は、管体に応じ様々な種類の製品があり、接続方法も異なります。ここでは主に給排水衛生設備や空調設備の配管に使用するライニング鋼管と接続する継手について紹介します。

■ ライニング鋼管用の継手

給排水衛生設備や空調設備の配管に使用するライニング鋼管用継手材料は下表のとおりです。

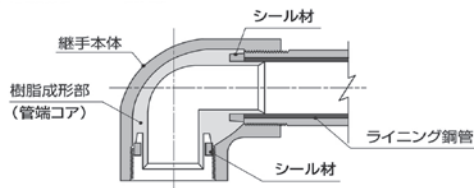
呼 称		規 格		給排水衛生設備				空調設備	
		番 号	名 称	消火	給水	給湯	排水 通気	冷温水	冷却水
①	水道用 塩ビライニング鋼管及び ポリ粉体鋼管継手	JPF MP 003	水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手		●				●
		JPF MP 008	水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管フランジ		●				●
		JPF NP 001	管端防食管継手用バイブニップル		●				●
		WSP 011	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管 (エルボ・T・レジャーサ)		●				●
		WSP 039	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管 (エルボ・T・レジャーサ)		●				●
		JWWA K 150	水道用ライニング鋼管用管端防食形継手		●				●
②	水道用 耐熱性ライニング鋼管継手	JWWA K 150	水道用ライニング鋼管用管端防食形継手			●		●	
		JPF MP 005	耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用 ねじ込み式管端防食管継手			●		●	
		JPF MP 011	耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用 ねじ込み式管端防食管フランジ			●		●	
③	排水用 塩ビライニング鋼管及び コーティング鋼管継手	JPF MDJ 002	排水鋼管用可とう継手(MDジョイント)				●		
		JPF MDJ 003	圧送排水鋼管用可とう継手				●		
④	消火用 塩ビ外面被覆鋼管継手	JIS B 2301	ねじ込み式可鍛鉄製管継手	●					
		JPF MP 004	圧力配管用ねじ込み式可鍛鉄製管継手	●					

〈管端防食継手〉

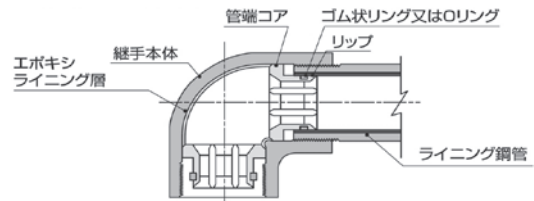
上表の①、②に記載している管端防食管継手とは、ライニング鋼管をねじ加工して接続する際、管端面の鉄地露出部分が内部の流水と接触することで、管端面が腐食して赤水や錆つまりの原因となります。そこで、管端面の腐

食を防止するため管端面が直接水と接触しないようにコアを内蔵した構造の継手で、管端コア一体型のA形と管端コア組込型のB形の2種類があります。

A形（管端コア一体型）

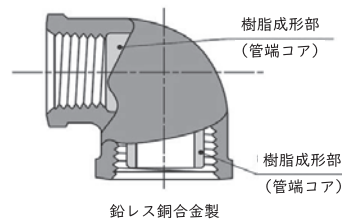
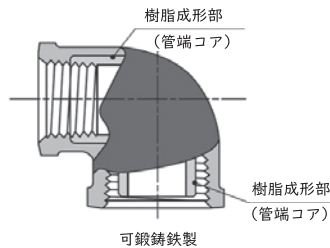


B形（管端コア組込型）



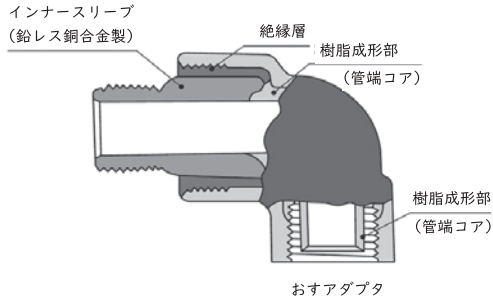
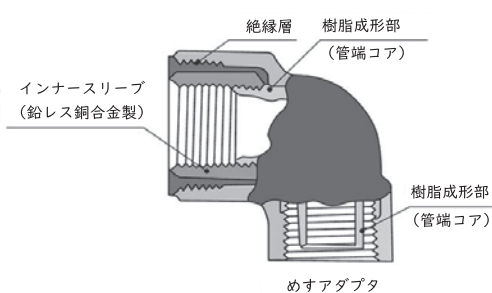
また、給水栓やバルブ等の器具との接続に使用する継手として、器具接続用管端防食継手があります。この継手には、継手本体が可鍛铸铁製のものと鉛レス銅合金製のものがあり、ライニング鋼管との接続側は管端防食構造、器具との接続側は可鍛铸铁製のものでは樹脂成形部(ねじ付き)を設けて鉄ねじの露出を防ぐ構造となっています。

器具接続用管端防食継手（一般形）



なお、異種金属接触腐食を防止するため、ライニング鋼管との接続側（可鍛铸铁製）と器具との接続側（鉛レス銅合金製）に絶縁層を介し組み合わせた構造の異種金属接触防止形もあります。

器具接続用管端防食継手（異種金属接触防止形）



豆知識

イオン化傾向（標準電位）

金 属	記号	標準電位(V)
カリウム	K	-2.92
カルシウム	Ca	-2.84
マグネシウム	Mg	-2.37
アルミニウム	Al	-1.66
亜鉛	Zn	-0.76
鉄	Fe	-0.44
ニッケル	Ni	-0.23
錫	Sn	-0.14
鉛	Pb	-0.13
(水素)	H	0
銅	Cu	+0.34
水銀	Hg	+0.79
銀	Ag	+0.80
白金	Pt	+1.22
金	Au	+1.49

イオン化しやすい
(溶けやすい)

イオン化しにくい
(溶けにくい)

イオン化傾向の異なる金属を接続するとイオン化傾向の大きい金属の方が溶けるんだ。だから、鋼管（鉄）と給水器具（銅合金製等）を直接接続すると鋼管が腐食してしまうこともあるんだよ！

POINT

次号も引き続き、鋼管の接続と継手の基礎について、ご紹介します。