

取扱説明書

(付属書) 接合要領書

名称：塩ビ管対応エクセルソフト仕切弁 SRV 形
準 JWWA B 120 水道用ソフトシール仕切弁

承認	審査	作成	作成日	2021 年 11 月 25 日	
有田	山本	波多野	技術文書 番号	TE仕R012 ⁻¹	
 清水工業株式会社 MEMBER OF THE AVR GROUP				枚数	全 14 枚 (表紙含)

<安全作業の確保のために>

配管施工および接合作業を確実に安全にさせていただくために、労働安全衛生規則を遵守し、特に次の事項を守って下さい。

1. 受取り・運搬・保管

- (1)無理な手持ち作業はさけてください。玉掛けは必ず有資格者が行ってください。
- (2)製品の取扱いはていねいにしてください。
乱暴な取扱いによる製品の損傷が、運転時、おもわぬ事故を発生する危険があります。

2. バルブや管の吊り上げ・吊り降ろし

- (1)バルブや管などを吊った時、その下に入らないでください。
- (2)バルブや管を吊る時には、バルブや管の質量および重心を確認し、所定のナイロンスリングまたはゴムチューブ等で被覆されたワイヤロープを用い、2点吊りしてください。
- (3)吊り具は使用前に毎回点検してください。
- (4)管の上で作業する場合は、滑りやすいので安全には十分に注意してください。

3. バルブと管の接合・解体

- (1)接合時に受口と挿し口の間で手・指が挟まれないように注意してください。
- (2)作業する時は、安全な姿勢・位置を確保してください。
- (3)作業には作業服、ヘルメット、手袋などを必ず着用してください。

⚠ 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負ったり、物的損害が想定される内容を示しています。

もくじ

I. 概 論

1. 概 要	.....	1
2. 特 長	.....	1
3. 継手部構造	.....	2

II. 接合要領

1. 接合要領	.....	4
2. 継手の解体(取り外し手順)	.....	9
3. 解体した継手の再組立	.....	9
4. 施工後の注意事項	.....	10

III. 必要工具	11
-----------	-------	----

I 概 論

1. 概 要

塩ビ管対応エクセルソフト仕切弁 SRV 形(製品略称:塩ビソフト)は、硬質塩化ビニル管や鋼管を直接バルブに挿入し、接合できるソフトシール仕切弁です。

施工は、荷姿の状態(解体しない)で管を挿入し、ナットをS押輪とバルブ受口の隙間がなくなるまで締め付けるだけで完了するので、非常に簡単で確実な施工ができます。離脱防止時には、爪リングが管外周をガッチリと押える構造になっています。

- | | |
|-----------|--|
| 1)名 称 | 塩ビ管対応エクセルソフト仕切弁 SRV 形 |
| 2)呼 び 径 | 50mm, 75mm, 100mm, 150mm |
| 3)種 類 | 使用圧力:2種, 3種 |
| 4)接合適用管規格 | JIS K 6741 硬質塩化ビニル管(VP)
JIS K 6742 水道用硬質塩化ビニル管(VP,HIVP)
JWWA K 127 水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管(VP)
JWWA K 128 水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手
JWWA K 129 水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管(HIVP)
JWWA K 130 水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手 |

2. 特 長

1)施工が非常に簡単かつ確実なクイック施工

面倒なフランジ接合が不要です。施工は管をバルブに挿入し、スペーサを外し、ナットを締め付けるだけで非常に簡単、かつ確実な施工が可能で、施工時間が短縮できます。(トルクレンチ不要)
解体もT頭ボルト・ナットを外すだけなので、特別な工具や治具は必要ありません。

2)コストの低減

フランジ接合が不要になり、従来の塩ビ管継手(短管やフランジなど)も不要となり、トータルコストが削減できます。

3)優れた離脱防止性能

爪リングとゴム輪により日本水道協会規格(JWWA K 131)の離脱防止性能(耐圧性 4.0MPa、曲げ耐圧性 2.0 MPa)を十分にクリアしています。

4)高い信頼性

バルブ本体は従来から実績のある水道用ソフトシール仕切弁(AVK 形)ですので、止水性については本来の性能を維持しています。

5)鋼管にも使用可能

鋼管にも使用できるため、仮設配管に使用可能です。

6)腐食に強い

主要部品はダクタイル鋳鉄製で、エポキシ樹脂粉体塗装を施しています。塗装色はグレーで統一。
爪リングはステンレス製。

7)T頭ボルト・ナットの防食対策

フッ素樹脂塗装を施し、防食効果を高めています。

8)スマートな継手部外観

爪を押すボルト等の突起物がないのでスマートな外観になっています。

9)浅層埋設対応可能

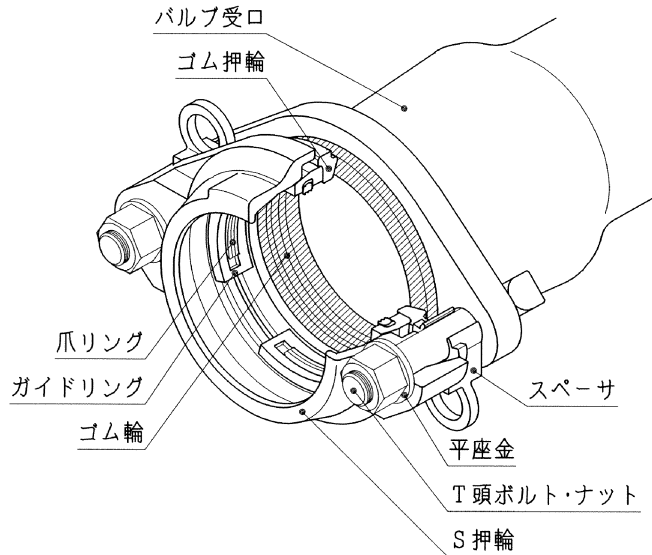
ショート形の高さ寸法は、浅層埋設土被り600mmの場合、全ての呼び径で対応可能です。
(G.Lからキャップ上面までの深さが、150mm以上確保されています。)

3. 継手部構造

1) 構造

バルブ受口の継手構造は図1、図2のとおりです。

図1 バルブ受口の継手構造



△ 注意
 爪リングの内面突起部には、素手で直接触れないでください。
 鋭利な構造となっていますので、けがの原因になります。

スペーサの色調

呼び径 mm	色調
50	黄
75	オレンジ
100, 150	赤

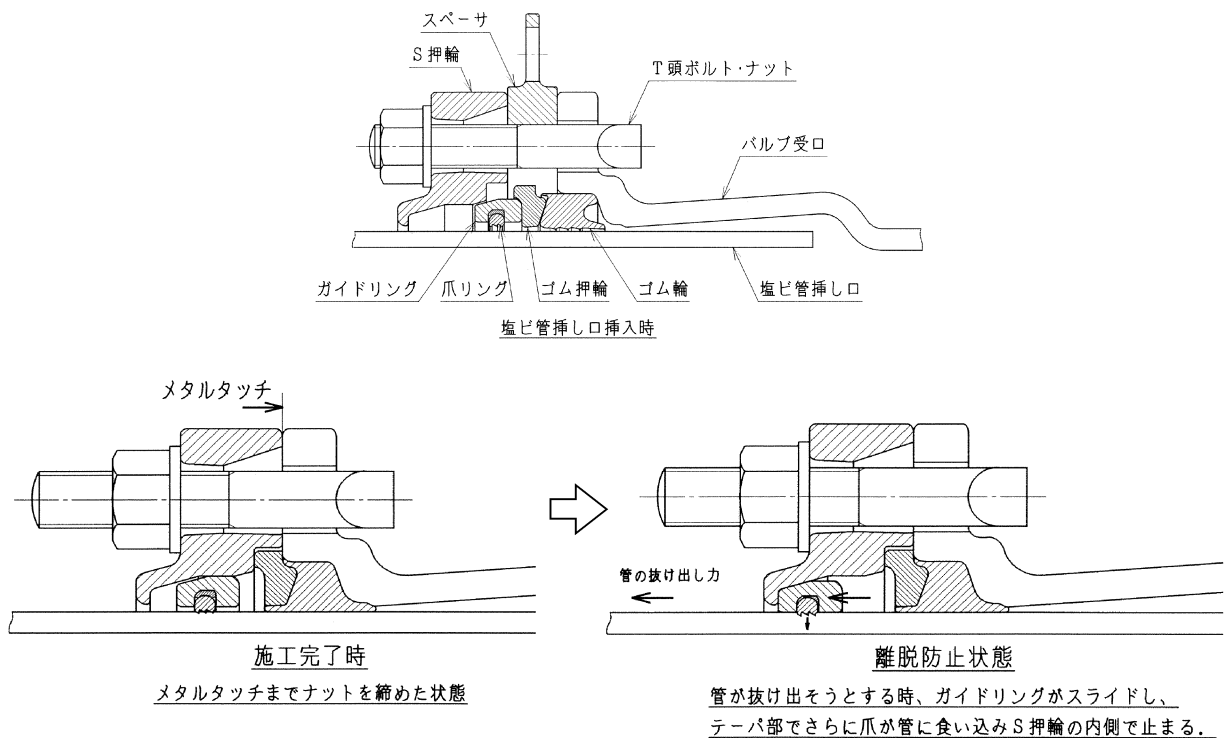
※図中のバルブ本体は、省略しています。

※図中のS押輪の形状及びボルトの本数は、呼び径によって異なります。

(呼び径50, 75は2本、呼び径100, 150は4本)

※スペーサの色調は、呼び径によって変えています。

図2 継手構造(断面)



2)性 能

a)離脱防止性能

爪リングが管に食い込み、管の抜け出しを防止します。

b)水密性能

特殊ゴム輪が管にしっかり密着して水密性を確保します。

注)伸縮性・屈曲性はありません

3)継手接合部品と材料

a)S押輪

FCD450-10 : JIS G 5502(球状黒鉛鑄鉄品)

b)ガイドリング

合成樹脂

c)爪リング

SUS304 : JIS G 4314(ばね用ステンレス鋼線)

d)ゴム押輪

合成樹脂

e)ゴム輪

SBR : JIS K 6353(水道用ゴム)

f)T頭ボルト・ナット(フッ素樹脂塗装)

FCD400-15 : JIS G 5502(球状黒鉛鑄鉄品)

g)平座金

SUS304 : JIS G 4304(熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)又は
JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)

h)スペーサ

合成樹脂

以上 a)~h)の接合部品は、全てバルブ受口にセットして出荷します。

施工時の注意事項

塩ビソフトを空中配管で使用する場合は、管を中心としたバルブの回転、バルブの開閉操作時に発生するバルブのねじれに対する防護をおこなって下さい。(バルブは、回転を阻止する構造となっておりません。またバルブ操作時に塩化ビニル管に負担がかからないように防護願います。)

II 接合要領

1. 接合要領

1) 器具, 工具の点検

接合に必要な器具, 工具を点検し, 確認してください。

2) 管の据え付け

管のメーカーマークを上にして, 管を所定の位置に静かに吊り降ろします。

3) バルブ受口部の清掃

受口内面に付着している油, 砂, 滑剤, わらくず, その他の異物をきれいに取り除いてください。

さらにゴム輪と挿し口外面の当り面に付着した水もふき取ってください。

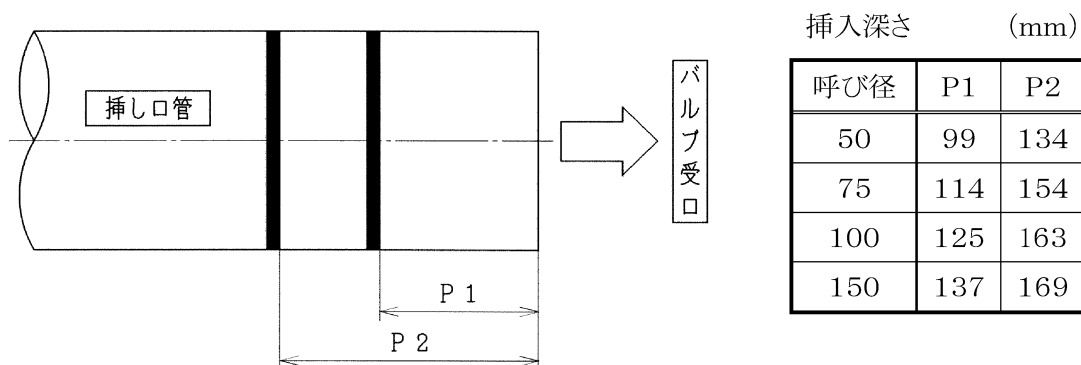
4) 管挿し口部の清掃

挿し口外面の端面から約30cm の間に付着している油, 砂, 滑剤, わらくず, その他の異物をきれいに取り除いてください。

5) 標線を引く

清掃した管の挿し口にマーカなどで標線を2箇所(P1, P2)引きます。(図3参照)

図3 標線の位置



⚠ 注意	<p>切管した場合は、管端面の面取りをしてください。</p> <p>バリ等でゴム輪に傷が入り、漏水が発生する恐れがあります。</p> <p>挿し口管の表面(P2間)に傷がある場合は、切除して再度標線を引き直してください。</p> <p>管の傷がゴム輪にかかると、漏水が発生する恐れがあります。</p>
⚠ 警告	<p>外面被覆鋼管(硬質塩化ビニルライニング鋼管、ポリエチレン粉体ライニング鋼管など)に使用する場合、必ず管外面の被覆を挿入する深さ分まで綺麗にはがしてから施工してください。</p> <p>離脱防止が機能せず、抜け出しや漏水が発生する恐れがあります。</p>

6) 接合部品確認

S押輪、爪リング、ガイドリング、ゴム押輪、ゴム輪が所定の位置にセットされた状態(同心で内面がずれていない状態)で出荷されるので、各部品が正常な状態にあるか確認してください。(図4参照)

△ 注意	爪リングの内面突起部には、素手で直接触れないでください。 鋭利な構造となっていますので、けがの原因になります。
-------------	--

接合部品が所定の位置に正常な状態でセットされていないと、接合時に挿し口の先端が引っかかり、挿し口管が挿入できない場合があります。その時は一旦挿し口管を抜き出して、接合部品を正しくセットし直し、再度接合を行ってください。

図4 接合部品が正しくセットされた状態

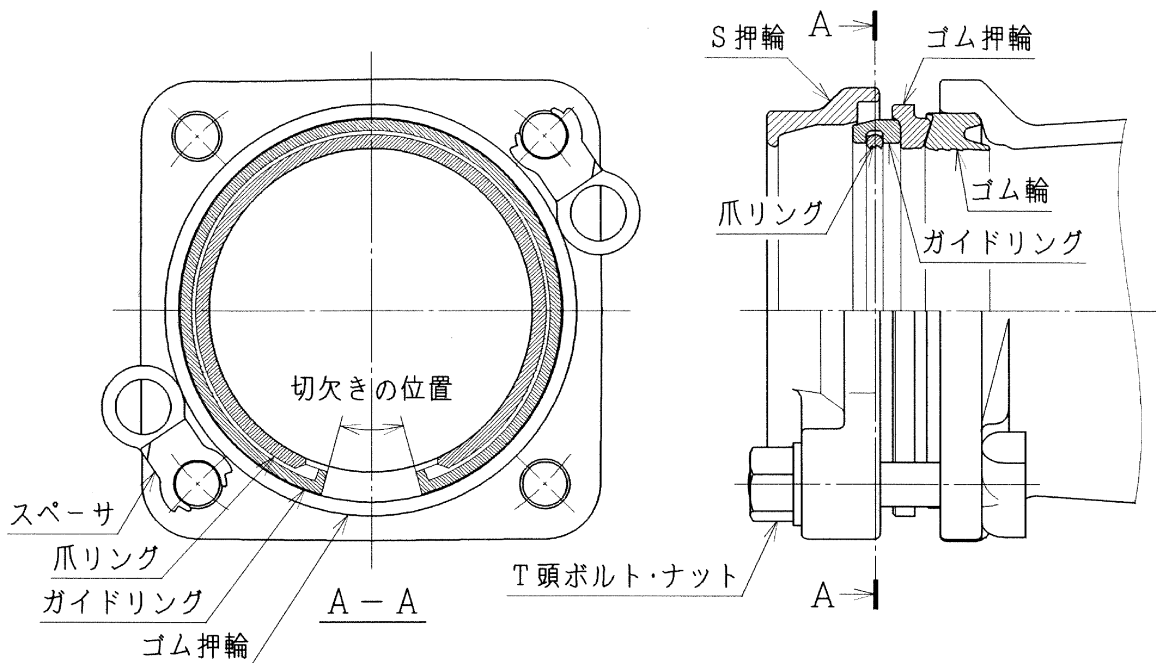
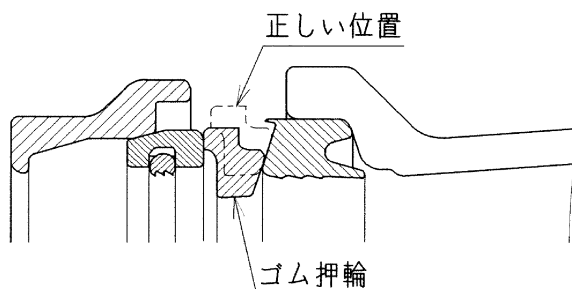


図4について詳しく説明します。

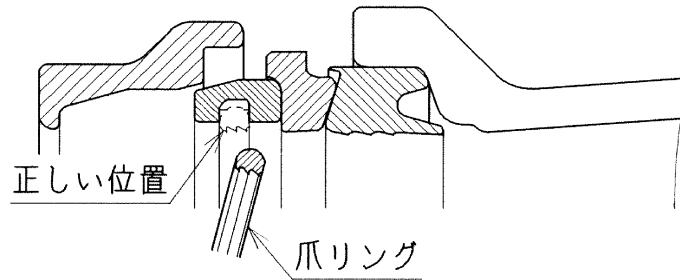
ア) ゴム押輪が所定に位置にあることを確認してください。図5のようにゴム押輪が下がっている場合はT頭ボルト・ナットを少し緩めて正しい位置に直してください。

図5 ゴム押輪の位置



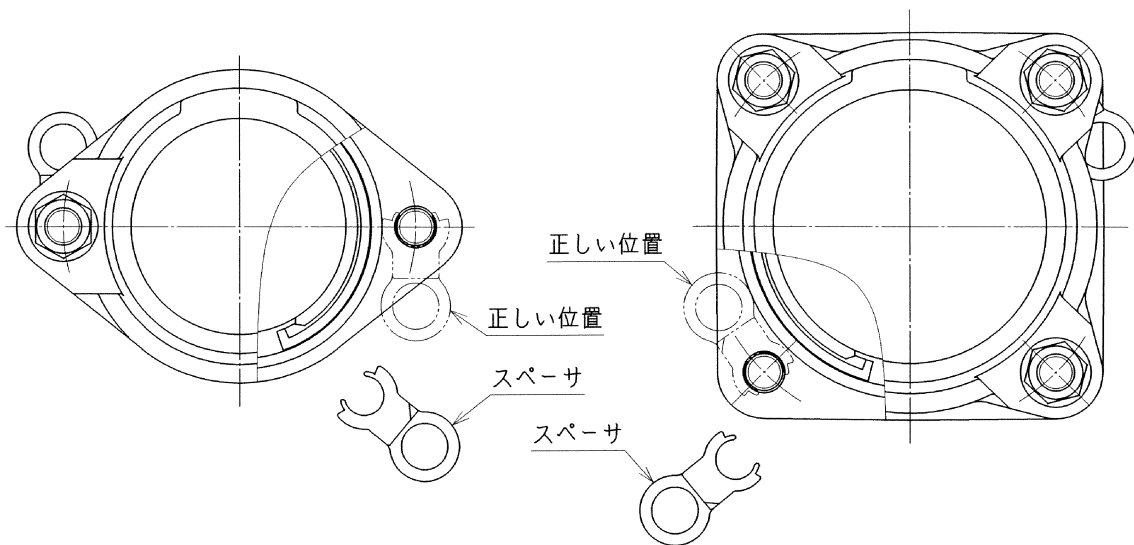
イ) 爪リングが所定に位置にあることを確認してください。図6のように爪リングがガイドリングから外れている場合はT頭ボルト・ナットを全て取り外し、接合部品を分解してガイドリングに爪リングを装着した後、再び接合部品を組み直してください。この場合、3. 解体した継手の再組立の項を参照して下さい。

図6 爪リングの位置



ウ) スペーサが所定に位置にあることを確認してください。図7のようにスペーサがT頭ボルト・ナットから外れている場合は正しい位置に取り付けて下さい。

図7 スペーサの位置



呼び径 50、75 の場合

呼び径 100、150 の場合

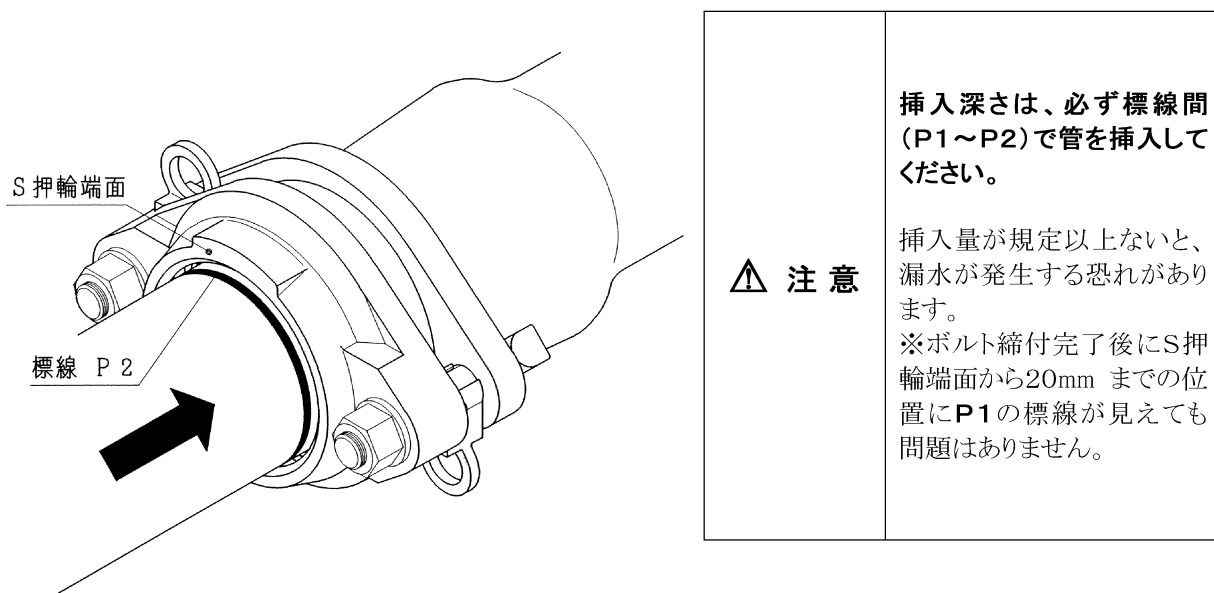
7) 管の挿入

管の挿し口をバルブ受口に挿入し、**図8**のようにS押輪端面に**P2**の標線がくる位置まで挿入します。

(滑材は不要です)

バルブ受口で管の調整を行う場合は**P1**から**P2**の間で挿入深さを調整します。

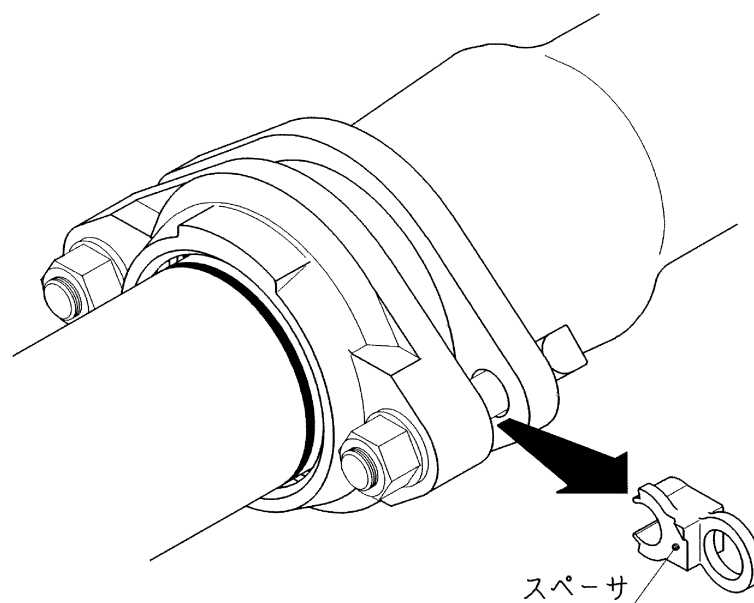
図8 管の挿入



8) スペーサの取り外し

T頭ボルト・ナットを少し緩め(外さない)、スペーサを全て取り外します。(図9参照)

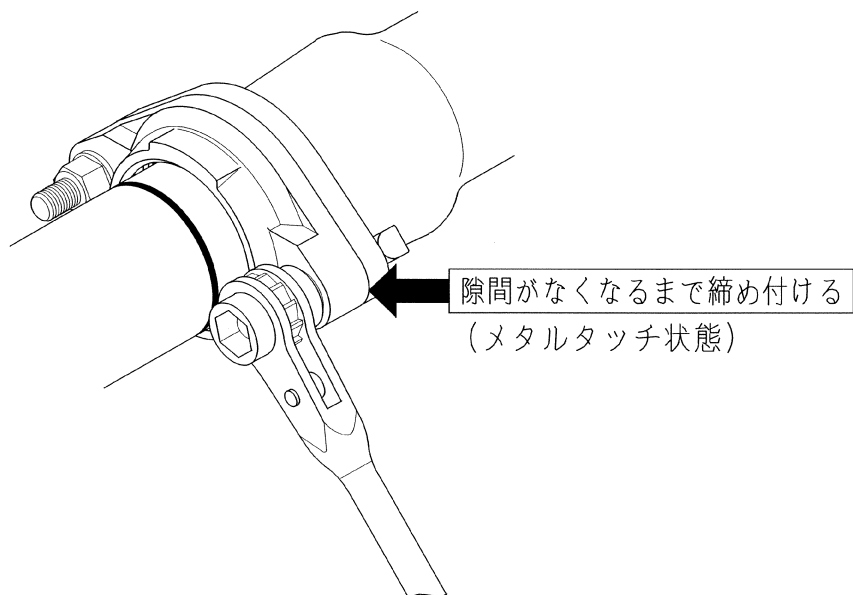
図9 スペーサの取り外し



9) T頭ボルト・ナットの締め付け

T頭ボルト・ナットを片締めにならないよう均等に締め付けます。S押輪とバルブ受口の間隙がなくなるまで（メタルタッチ状態）ラチェットレンチ等で締め付け、施工完了です。（図10参照）

図10 T頭ボルト・ナットの締め付け



△ 注意

管外径が大きいときなど、締め付けてもメタルタッチにならない場合があります。その時は下記締め付トルクを参考に締め付けてください。

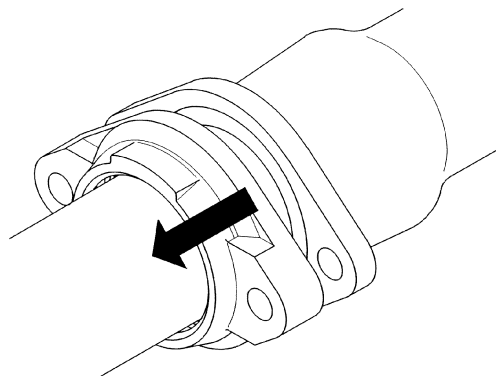
T頭ボルト・ナットの参考締め付トルク


呼び径 mm	締め付トルク N・m (kgf・m)
50	60 (6)
75, 100, 150	80 (8)

2. 継手の解体(取り外し手順)

- 1) 全てのT頭ボルト・ナットと平座金を取り外します。
- 2) S押輪をバルブ受口の反対側に必ず移動させてください。この作業によりS押輪内面から爪リングとガイドリングが外れます。(図11参照)

図11 継手の解体



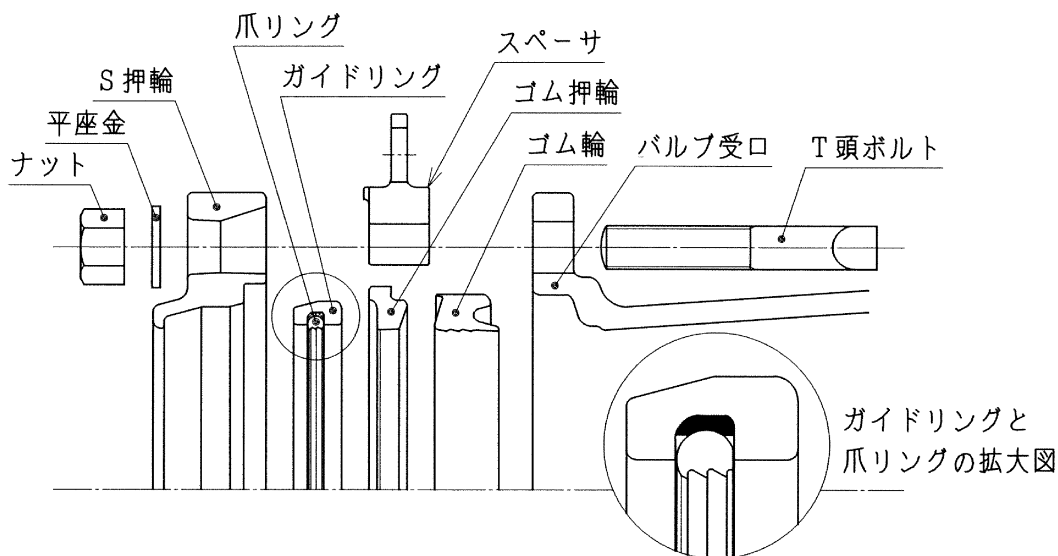
 注意	<p>S押輪が移動しない場合は、S押輪をプラスチックハンマ等でバルブ受口の反対側へ叩くことにより移動させてください。</p> <p>この作業をやらないと爪リングが広がらず、外れない場合があります。</p>
---	--


- 3) S押輪を挿し口管から抜き取り、取り外しは完了です。

3. 解体した継手の再組立

解体した継手を再使用する場合は、図12(断面)の順序で接合部品の向き(ゴム輪, ゴム押輪, ガイドリング, 爪リング, S押輪)を間違わないように注意し、組み付けてください。そして、バルブ受口とS押輪の間にスペーサを挟んでT頭ボルトに取り付けてください。

図12 解体した継手の再組立

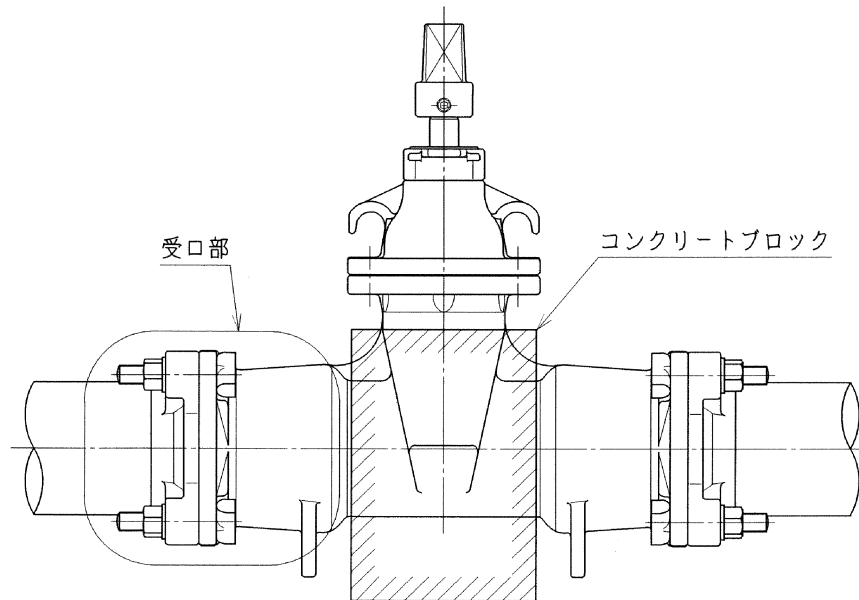


 警告	<p>部品の順序や向きを間違えると、漏水や抜け出しが発生する恐れがあります。</p>
---	--

4. 施工後の注意事項

バルブをコンクリートで防護する場合は、バルブの受口接合部を抱き込まないようにコンクリートを打設してください。(図13参照)

図13 コンクリート防護



⚠ 注意	バルブ受口部までコンクリートを打設してしまうと、離脱阻止が機能せず、管の抜け出しや漏水が発生する恐れがあります。
-------------	--

Ⅲ 必要工具

1. 接合に必要な工具

- 1) スケール
- 2) けがきテープ(厚紙など)
- 3) マーカ
- 4) ウエス
- 5) ラチェットレンチ(スパナなど)
- 6) 切断機、面取器(切管する場合)

2. 解体に必要な工具

- 1) ラチェットレンチ(スパナ)
- 2) プラスチックハンマ等