

施 工 要 領 書

Top Joint Piping System

ハウジング形管継手

CK

トップジョイント 配管システム

日本水道協会品質認証センター
認証登録品

日本消防設備安全センター
型式認定品

日本金属継手協会規格
JPF MP006 適合品

ステンレス協会規格
SAS361 適合品

本書の内容

はじめに（注意表示の区分・施工者講習）	P.01
安全に関するご注意	P.02
適用範囲	P.03
1. 管の加工手順（R-5、R-0、R-0II、R-11、サSTOPシステム、トップフランジ 共通）	P.05
2. トップジョイント R-5、R-11、サSTOPシステム 接合手順	P.11
3. トップジョイント R-0 接合手順	P.16
4. トップジョイント R-0II 接合手順	P.20
5. トップフランジ（FL-10）の接合手順	P.25
6. トップアウトレット（T-1、T-2）の接合手順	P.27
7. その他ご使用に際して	P.29
注意事項	P.30
安全に関する注意事項 / 免責事項 / 通知事項	P.31

ご案内

この製品は、シーケー金属株式会社と
株式会社リケン の共通製品で、
株式会社リケン CKJV が
生産しています。



本書を熟読して内容を充分理解してから、施工の手順に入ってください。
本書に記載された安全にかかわる指示、警告事項をしっかりと遵守してください。
本書は、すぐに取り出せる所定の場所に大切に保管し必要に応じて再読してください。

CK シーケー金属株式会社



CKサンエイ・グループ

◇ はじめに

本書は、ハウジング形管継手「トップジョイント」の施工要領について、安全に、正しく施工していただくための詳しい情報を提供するものです。

「トップジョイント」を使用して配管工事をする前に、必ずこの施工要領書をよく読み、施工方法を正しくご理解ください。そして、安全にかかわる指示・警告には必ず従ってください。従わなかった場合、重大な人身事故や、配管や継手の腐食、浸食（エロージョン）、亀裂、漏洩などの事故に結びつくことがあります。

① 注意表示の区分について

本書では、特に重要と考えられる施工上の注意について、危険度の大きさ（生じる被害の大きさ）に応じて、次のように区分を表示しています。これらの用法の意味を十分理解していただき、その指示に従って、安全な作業を行ってください。

 警告	取扱いを誤った場合、死亡や重傷などの重大な人身事故の原因となる可能性があります。
 注意	取扱いを誤った場合、軽傷や中程度の傷害を逐う可能性があります。また、漏洩により水漏れ損害などを招く可能性があります。
お知らせ	取扱いを誤った場合、機械の故障の原因や施工作業上のトラブル発生の原因となります。

② 施工者講習について

トップジョイント施工者講習会を、お客様のご要望に応じて不定期に開催しております。講習会のお申し込みは、お買い上げの販売店または弊社までお申し付けください。

受講修了者には、弊社から受講証明書を発行致します。

 注意	トップジョイントの施工は、必ず事前に施工者講習を受講した方が行ってください。
---	--

トップジョイントをご使用の際は、必ず3～4頁の「適用範囲」内でご使用ください。

 注意	3～4頁に示された「適用範囲」以外の使用条件、使用環境ではご使用いただけません。
---	--



安全に関するご注意

◇ ロールグルーピングマシンのご使用に当って

トップジョイントの施工には、専用のロールグルーピングマシンまたはねじ切り搭載用のロールグルーピングマシンが必要です。ご入用の際には、メーカーもしくは販売店へお問合せ下さい。



警告

グルーピングマシンを操作する前に、機械に付属している取扱説明書の安全にかかわる注意事項等をよく読み、その指示に従ってください。

適用範囲

使用用途	管種	表面処理	製品型式	使用用途 ◎：推奨 ○：使用可			
				屋内(乾燥)	屋内(湿潤)	屋外	埋設
消火配管	鋼管 ・JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管 ・JIS G 3442 配管用亜鉛めっき鋼管 ・JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管 ・FAST10 消火用軽量鋼管 ※4	一次防錆品	伸縮・可とう型	R-5	◎※4		
				R-11	◎※4		
			固定型	R-0	◎※4		
				R-0Ⅱ	◎※4		
				R-0ⅡV	◎		
			トップフィッティング トップアウトレット	トップフィッティング(F-1～F-5)	◎※4		
				トップフランジ(FL-10、FL-10AP)	◎		
				トップアウトレット(T-1)	◎※4		
				トップアウトレット(T-2)	◎		
			溶融亜鉛めっき品	伸縮・可とう型	R-5	◎※4	◎
					R-11	◎※4	◎
				固定型	R-0	◎※4	◎
					R-0Ⅱ	◎※4	◎
					R-0ⅡV	◎	◎
				トップフィッティング	トップフィッティング(F-1～F-5)	◎※4	◎
				トップフランジ	トップフランジ(FL-10、FL-10AP)	◎	◎
				トップアウトレット	トップアウトレット(T-1)	◎※4	◎
	ステンレス鋼鋼管 ・JIS G 3448 一般配管用ステンレス鋼鋼管 ・JIS G 3459 配管用ステンレス鋼鋼管	ナイロンコート品	伸縮・可とう型	R-5	◎※4	◎	◎※3
		一次防錆品	伸縮・可とう型	R-5 (サイズ:1B～3B)	○		
		溶融亜鉛めっき品		R-5 (サイズ:1B～3B)	○	○※2	○※2
		エポキシコート品		R-5 (サイズ:1B～3B)	◎		
		ナイロンコート品		R-5 (サイズ:11/4～3B)	◎	◎	◎※3
空調配管	鋼管 ・JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管 ・JIS G 3442 配管用亜鉛めっき鋼管 ・JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管	溶融亜鉛めっき品	伸縮・可とう型	R-5	◎	◎	○
				R-5H	◎	◎	○
				R-11	◎	◎	○
			固定型	R-0	◎	◎	○
				R-0Ⅱ	◎	◎	○
				R-0H	◎	◎	○
				R-0ⅡH	◎	◎	○
				トップフィッティング	トップフィッティング(F-1～F-5)	◎	◎
				トップフランジ	トップフランジ(FL-10、FL-10AP)	◎	◎
				トップアウトレット	トップアウトレット(T-1)	◎	◎
		エポキシコート品	伸縮・可とう型	R-5	○		
				R-5H	○		
				R-5H ステンレスボルト装着品	◎	◎	
		ナイロンコート品	伸縮・可とう型	R-5	◎	◎	◎
				R-5H	◎	◎	◎
	ステンレス鋼鋼管 ・JIS G 3448 一般配管用ステンレス鋼鋼管 ・JIS G 3459 配管用ステンレス鋼鋼管	溶融亜鉛めっき品	伸縮・可とう型	R-5	○※2	○※2	○※2
				R-5H	○※2	○※2	○※2
			固定型	R-0Ⅱ	○※2	○※2	○※2
				R-0ⅡH	○※2	○※2	○※2
		エポキシコート品	伸縮・可とう型	R-5	○※1		
				R-5H	○※1		
				R-5H ステンレスボルト装着品	◎	◎	
			固定型	R-0ⅡH	○※1		
		ナイロンコート品	伸縮・可とう型	R-5	◎	◎	◎
				R-5H	◎	◎	◎
			伸縮・可とう型	サSTOP ハウジング	◎	◎	◎
				サSTOP フィッティング	◎	◎	◎
給水配管 給湯配管	ステンレス鋼鋼管 ・JIS G 3448 一般配管用ステンレス鋼鋼管 ・JIS G 3459 配管用ステンレス鋼鋼管	溶融亜鉛めっき品	伸縮・可とう型	R-5H	○※2	○※2	○※2
			固定型	R-0ⅡH	○※2	○※2	○※2
		エポキシコート品	伸縮・可とう型	R-5H	○※1		
				R-5H ステンレスボルト装着品	◎	◎	
		ナイロンコート品	伸縮・可とう型	R-0ⅡH	○※1		
		ステンレス品 (材質：SCS14)	伸縮・可とう型	R-5H	◎	◎	◎
				サSTOP ハウジング	◎	◎	◎

※1 結露が生じるとボルト・ナットが腐食するおそれがありますので、結露を生じさせないよう、保温処理を行ってください。

※2 ステンレス鋼鋼管に溶融亜鉛めっき品を使用する場合、パイプと継手の間に水分が付着すると異種金属接触腐食が生じる場合がありますので、保温処理・防食処理（ラッキング）を行ってください。

※3 埋設配管で使用する場合は、ポリエチレンスリーブ及び防食テープ、又はペトラタム系防食テープ及びプラスチックテープ等による防食処理を行ってください。

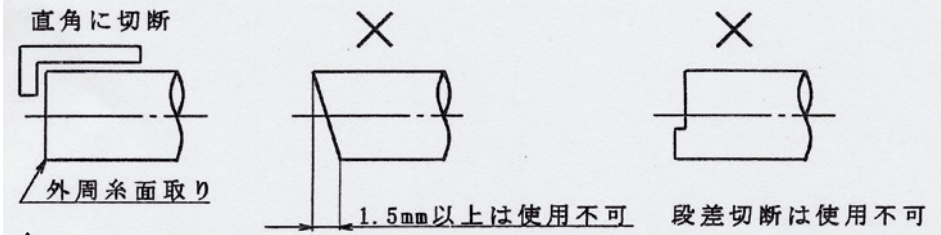
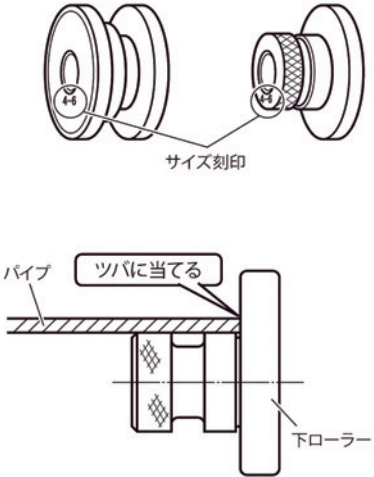
使用用途	管種	表面処理	製品型式		使用圧力 (MPa)	適用温度 範囲	ガスケット	ボルトナット				
消火 配管	鋼 管 ・ JIS G 3452 配管用炭素 鋼鋼管 ・ JIS G 3442 水配管用亜 鉛めっき鋼管 ・ JIS G 3454 圧力配管用 炭素鋼鋼管 ・ FAST10 消火用軽量鋼 管 ※4	一次防錆品	伸縮・可とう型	R-5	0～2.0※4	0～60℃	通常品	炭素鋼+電気めっき				
				R-11								
			固定型	R-0					-0.09～2.0	0～50℃	リブ付品	
				R-0 II								
				R-0 II V	0～2.0※4							
				トップフィッティング(F-1～F-5)	0～1.4							
			トップフィッティング トップアウトレット	トップフランジ(FL-10、FL-10AP)	0～2.0※4	0～40℃	FL-10:通常品	—				
				トップアウトレット(T-1)	0～2.0※4		通常品	炭素鋼+電気めっき				
		トップアウトレット(T-2)		0～1.4								
		溶融亜鉛めっき品		伸縮・可とう型	R-5		0～2.0※4	0～60℃	通常品	炭素鋼+デイスゴ処理		
					R-11							
					固定型	R-0					-0.09～2.0	0～50℃
			R-0 II									
			トップフィッティング トップアウトレット	トップフィッティング(F-1～F-5)	0～2.0※4	0～50℃	—	—				
	トップフランジ(FL-10、FL-10AP)			0～1.4	FL-10:通常品							
	トップアウトレット(T-1)			0～2.0※4	通常品		炭素鋼+デイスゴ処理					
	ナイロンコート品			伸縮・可とう型	R-5		0～2.0※4		0～60℃	通常品	SUS304	
	ステンレス鋼鋼管 ・ JIS G 3448 一般配管用 ステンレス鋼鋼管 ・ JIS G 3459 配管用ステ ンレス鋼鋼管	一次防錆品	伸縮・可とう型	R-5 (サイズ:1B～3B)	0～2.0	0～60℃	通常品	炭素鋼+電気めっき				
		溶融亜鉛めっき品		R-5 (サイズ:1B～3B)				炭素鋼+デイスゴ処理				
		エポキシコート品		R-5 (サイズ:1B～3B)				炭素鋼+電気めっき				
		ナイロンコート品		R-5 (サイズ:11/4～3B)				SUS304				

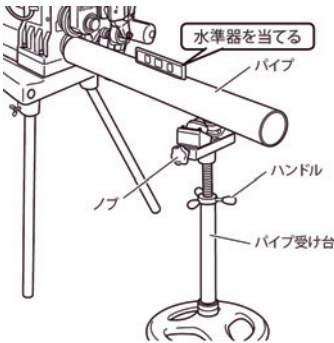
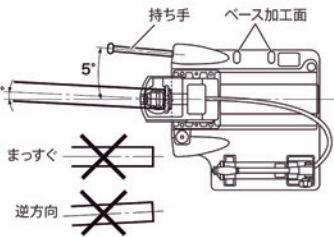
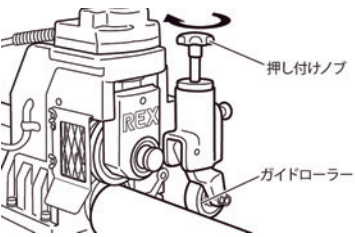
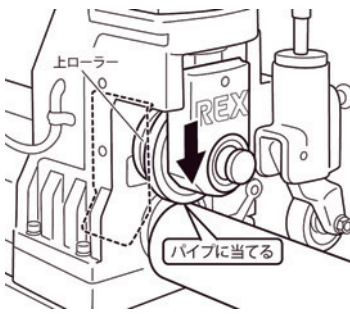
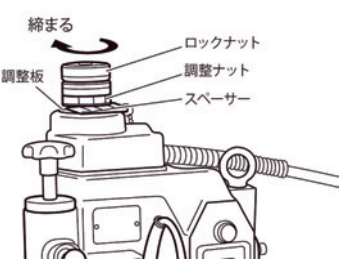
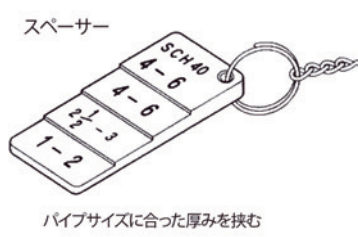
空調 配管	銅 管 ・JIS G 3452 配管用炭素 鋼鋼管 ・JIS G 3442 水配管用亜 鉛めっき鋼管 ・JIS G 3454 圧力配管用 炭素鋼鋼管	溶融亜鉛めっき品	伸縮・可とう型	R-5	0～2.0	0～60℃	通常品	炭素鋼+デイスゴ処理
				R-5H			耐熱耐塩素品	
				R-11			通常品	
			固定型	R-0			通常品	
				R-0Ⅱ				
				R-0H				
			トップフィッティング トップアウトレット	R-0ⅡH			耐熱耐塩素品	
				トップフィッティング(F-1～F-5)	0～2.0	0～50℃	—	—
				トップフランジ(FL-10、FL-10AP)	0～1.4		FL-10:通常品	
			トップアウトレット (T-1)	0～2.0	通常品		炭素鋼+デイスゴ処理	
	エポキシコート品	伸縮・可とう型	R-5	0～2.0	0～60℃	通常品	炭素鋼+電気めっき	
			R-5H			耐熱耐塩素品	SUS304	
			R-5H ステンレスボルト装着品			通常品	炭素鋼+電気めっき	
	固定型	R-0ⅡH	通常品	SUS304				
		ナイロンコート品	伸縮・可とう型	R-5	0～2.0	0～60℃	通常品	SUS304
				R-5H			耐熱耐塩素品	
	ステンレス鋼鋼管 ・JIS G 3448 一般配管用 ステンレス鋼鋼管 ・JIS G 3459 配管用ステ ンレス鋼鋼管	溶融亜鉛めっき品	伸縮・可とう型	R-5	0～2.0(4B～6B:0～1.0)	0～60℃	通常品	炭素鋼+デイスゴ処理
				R-5H		0～80℃	耐熱耐塩素品	
			固定型	R-0Ⅱ	0～60℃	通常品		
				R-0ⅡH	0～80℃	耐熱耐塩素品		
		エポキシコート品	伸縮・可とう型	R-5	0～2.0(4B～6B:0～1.0)	0～60℃	通常品	炭素鋼+電気めっき
				R-5H		0～80℃	耐熱耐塩素品	炭素鋼+電気めっき
				R-5H ステンレスボルト装着品			耐熱耐塩素品	SUS304
		固定型	R-0ⅡH	0～1.0	耐熱耐塩素品	炭素鋼+電気めっき		
			ナイロンコート品	伸縮・可とう型	R-5	0～2.0(4B～6B:0～1.0)	0～60℃	通常品
		R-5H			0～80℃		耐熱耐塩素品	
		ステンレス品 (材質：SCS14)	伸縮・可とう型	サストップ ハウジング	0～2.0(10KFA:0～1.4)	0～80℃	耐熱耐塩素品	SUS316
				サストップ フィッティング			—	—

給水 配管 給湯 配管	ステンレス鋼鋼管 ・ JIS G 3448 一般配管用 ステンレス鋼鋼管 ・ JIS G 3459 配管用ステ ンレス鋼鋼管	溶融亜鉛めっき品	伸縮・可とう型	R-5H	0～2.0(4B～6B:0～1.0)	0～80℃	耐熱耐塩素品	炭素鋼+デイスゴ処理
			固定型	R-0 II H	0～1.0			
		エポキシコート品	伸縮・可とう型	R-5H	0～2.0(4B～6B:0～1.0)	0～80℃	耐熱耐塩素品	炭素鋼+電気めっき
			固定型	R-5H ステンレスボルト装着品				SUS304
		ナイロンコート品	伸縮・可とう型	R-0 II H	0～1.0		耐熱耐塩素品	炭素鋼+電気めっき
			伸縮・可とう型	R-5H	0～2.0(4B～6B:0～1.0)	0～80℃		SUS304
		ステンレス品 (材質:SCS14)	伸縮・可とう型	サSTOPP ハウジング	0～2.0(10KFA:0～1.4)	0～80℃	耐熱耐塩素品	SUS316
				サSTOPP フィッティング			—	—

※4 FAST10 消火用軽量鋼管は、一財) 日本消防設備安全センター評定番号: 評 2020-005 号の炭素鋼鋼管で、呼び径: 65～150A、使用圧力: 0～1.4MPa の範囲で適用でき、それに接続できる継手は、R-5、R-11、R-0、R-0 II (R-0 II V 除く)、トップフィッティング (F-1～F-5)、T-1 です。

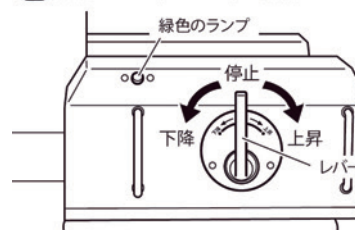
1.パイプの加工手順(R-5,R-0,R-0Ⅱ,R-11,サストップシステム,トップフランジ共通)

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項																																																		
1. パイプの寸法取り	①トップジョイントには管軸方向の可動調整範囲”E” 寸法がありますのでこれを考慮してパイプの寸法取りをします。 <table><tr><th colspan="2">R-5</th><th colspan="2">R-0：参考</th><th colspan="2">R-0Ⅱ：参考</th><th colspan="2">R-11</th><th colspan="2">サストップ</th></tr><tr><th>呼び (B)</th><th>E寸法 (mm)</th><th>呼び (B)</th><th>E寸法 (mm)</th><th>呼び (B)</th><th>E寸法 (mm)</th><th>呼び (大径側) (B)</th><th>E寸法 (mm)</th><th>呼び (Su)</th><th>E寸法 (mm)</th></tr><tr><td>1～3</td><td>0～3</td><td>21/2～3</td><td>1</td><td>2～3</td><td>1</td><td>21/2～6</td><td>3～6</td><td>25～80</td><td>0～3</td></tr><tr><td>4～6</td><td>0～6</td><td>4～6</td><td>3</td><td>4～6</td><td>2</td><td></td><td></td><td>100～150</td><td>0～6</td></tr><tr><td>8</td><td>0～7</td><td></td><td></td><td>8</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 注) R-0, R-0Ⅱは固定型の為、E 寸法は一定です（調整範囲はありません）。	R-5		R-0：参考		R-0Ⅱ：参考		R-11		サストップ		呼び (B)	E寸法 (mm)	呼び (B)	E寸法 (mm)	呼び (B)	E寸法 (mm)	呼び (大径側) (B)	E寸法 (mm)	呼び (Su)	E寸法 (mm)	1～3	0～3	21/2～3	1	2～3	1	21/2～6	3～6	25～80	0～3	4～6	0～6	4～6	3	4～6	2			100～150	0～6	8	0～7			8	3				
R-5		R-0：参考		R-0Ⅱ：参考		R-11		サストップ																																											
呼び (B)	E寸法 (mm)	呼び (B)	E寸法 (mm)	呼び (B)	E寸法 (mm)	呼び (大径側) (B)	E寸法 (mm)	呼び (Su)	E寸法 (mm)																																										
1～3	0～3	21/2～3	1	2～3	1	21/2～6	3～6	25～80	0～3																																										
4～6	0～6	4～6	3	4～6	2			100～150	0～6																																										
8	0～7			8	3																																														
2. パイプの切断・面取り	①パイプは帯鋸盤やメタルソー切断機等を使用し、管軸に対し直角に段差なく切断します。砥石や押切りカッターでの切断はしないでください。 ②切断面のバリを取り除き、必ずパイプの外周の糸面取り (C0.3～0.5)を行います。 ！ 注意 管端面にバリがあるとガスケット装着時にガスケットの内面に傷を付け漏れが生じる恐れがあります。またベベル加工されたパイプはベベル部を切り落として使用してください。 直角に切断  1.5mm以上は使用不可 段差切断は使用不可 ！ 注意 ステンレス鋼管切断時はステンレス管用の切断機を使用し、且つ炭素鋼管に使用したものと併用しないでください。炭素鋼の鉄粉がステンレス鋼管に付着すると錆発生の原因となります。やむを得ず炭素鋼管と併用した場合には、切断後にパイプをよく清掃してください。																																																		
3. 溝付け機へのパイプのセット (レッキス工業(株)製「ライトグループ」150DX RG150A) の例 他の機種については、各機種の取扱い説明書に従ってください)	①溝付け機のローラーの適用サイズを確認します。 (溝付け機の取扱い説明書に従って、加工するパイプに合わせたローラーに交換してください。) ！ 注意 ステンレス管を加工する時はステンレス管専用の上下ローラーに交換して溝加工を行ってください。炭素鋼管用を使用しますと適正な溝形状に加工できません。 ②加工するパイプを下ローラーに装着させます (パイプの先端が下ローラーのツバ端面に当たる迄入れてください。当たっていないと正しい位置に溝が付きません。) <table><tr><th>刻印</th><th>適応パイプ</th></tr><tr><td>2-3</td><td>50A～80A</td></tr><tr><td>4-6</td><td>100A～150A</td></tr></table> 	刻印	適応パイプ	2-3	50A～80A	4-6	100A～150A																																												
刻印	適応パイプ																																																		
2-3	50A～80A																																																		
4-6	100A～150A																																																		

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	③パイプの一方は、パイプ受台で支え、水準器を用いて、パイプの水平調整を行います。 (パイプ受台が溝付け機に対して高過ぎる、あるいは低過ぎると管端がラップになり易いので注意してください。)  ④パイプは図の方向に3°程度振ってセットしてください。パイプの振りは、受け台の位置で調整します。 ※持ち手は主軸に対し5°振っていますので、目安にお使いください。  ⑤ガイドローラーの押し付けノブを回しガイドローラーをパイプに軽く当てます。この状態から更に半回転締め込み、ガイドローラーをパイプに押しつけます。 
4. 溝深さの調整 (レッキス工業(株)製「ライトグルールフ 150DX RG150A」の例 他の機種については、各機種の取扱い説明書に従ってください)	①ロックナットをねじの上面まで緩めた後、同様に調整ナットも緩めてください。 ②ポンプにあるレバーを軽く手前に引きながら左に倒すと、ポンプが作動して上ローラーが下降します。パイプに軽く上ローラーが当たったらすぐにレバーを中央(停止)位置に戻します。  ③調整板の上にスペーサーを置き、その上から調整ナットで軽く締めます。さらにロックナットを緩め、調整ナットをロックします。 ④レバーを右(上昇)に倒すと油圧が抜け、上ローラーが上昇します。ローラーが上昇したらレバーを停止位置に戻し、スペーサーを調整板から外します。  

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
5. 溝 加 工 (レッキス工業(株)製「ライトグループ」150DX RG150A) の例 他の機種については、各機種の取扱い説明書に従ってください。)	①レバーを下降位置に倒し、上ローラーでパイプを軽く押し付けてから、レバーを停止位置に戻します。 ②マシンのスイッチを入れ、パイプを数回転させます。パイプの回転と同時にマシンのヘッドが動き自動的に芯合せが行われます。この時、パイプの抜け出しがないことを確認してください。 ⚠ 注意 パイプが抜け出してしまう場合には、下記の項目について確認してください。 1. パイプが水平にセットされているか。 2. 溝付け機の角度ゲージに、パイプが平行にセットされているか。 3. 溝付け機のパイプのガイドローラーの支持力が弱くないか。 (溝加工時、パイプの抜け出しにより右の写真のような螺旋溝がついてしまった場合には、漏れの原因となりますのでパイプの切断からやり直してください。) ③レバーを下降位置に倒し、溝加工を行います。 ④ランプが点灯したら、レバーを停止位置にし、パイプが1回転以上したら、マシンのスイッチをOFFにしてください。 ⑤マシンのスイッチを入れ、パイプを回転させ、ベルトサンダーで管端シール面の研磨を行います。管端シール面の傷がなくなるまでサンダー掛けを行ってください。 ⚠ 注意 ステンレス管の場合、通常研磨は不要ですが、傷が有る場合は研磨を行ってください。 ⑥マシンのスイッチをOFFにし、レバーを上昇位置に倒し、上ローラーを上昇させます。

④自動ポンプ (RG150A) の操作

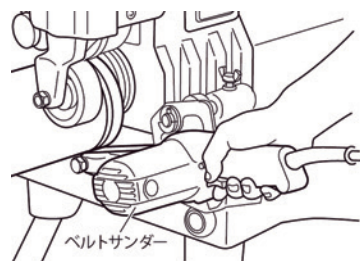
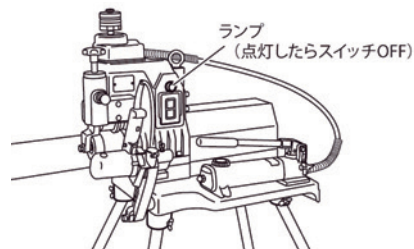
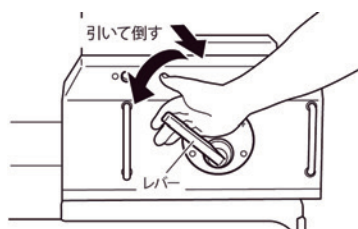
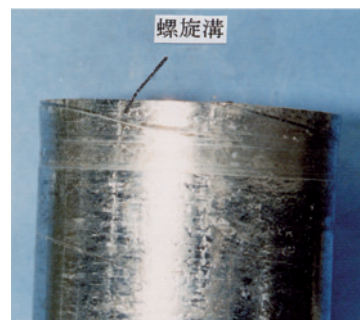


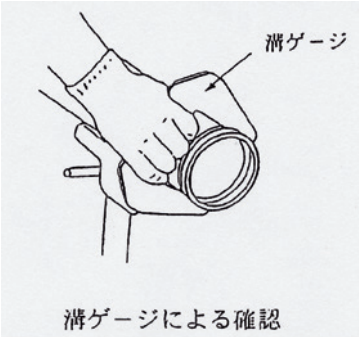
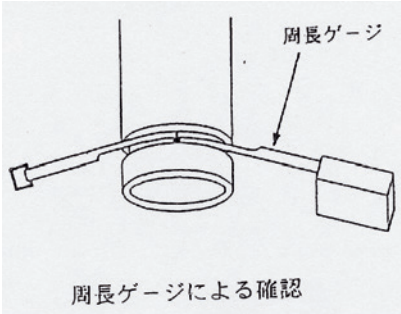
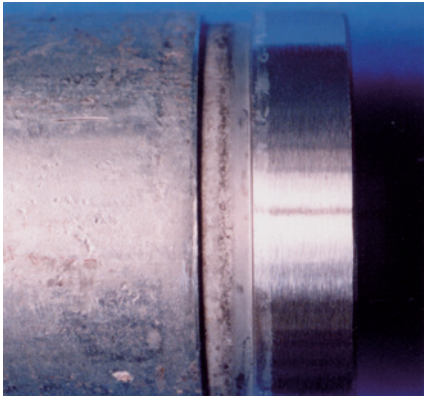
注意

パイプが抜け出してしまう場合には、下記の項目について確認してください。

1. パイプが水平にセットされているか。
2. 溝付け機の角度ゲージに、パイプが平行にセットされているか。
3. 溝付け機のパイプのガイドローラーの支持力が弱くないか。

(溝加工時、パイプの抜け出しにより右の写真のような螺旋溝がついてしまった場合には、漏れの原因となりますのでパイプの切断からやり直してください。)



工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	⑦溝外径寸法を確認します。 呼び 25A～150A：溝ゲージ又は周長ゲージで確認してください。 呼び 200A 以上：周長ゲージで確認してください。  溝ゲージによる確認  周長ゲージによる確認 ⚠ 注意 溝ゲージは2カ所以上、十字方向で確認してください。溝ゲージで寸法が不合格の場合は周長ゲージで再度確認してください。周長ゲージで合格ならば問題ありません。 ⑧管端部シール面をベルトサンダーで縦傷や凹凸が残らないように最終仕上げを行います。 ⚠ 注意 ステンレス管の場合、通常研磨は不要ですが、傷が有る場合は研磨を行ってください。
6. 管端のチェック	①管端部のシール面に傷や凹凸がないことを確認します。 (指の爪が掛かる程度 (約 0.1mm) の縦傷があると、漏水の原因となります。) ②溝加工寸法が、規定値内であることを確認します (次ページの寸法表参照)。 

工 程

接 合 要 領 ・ 注 意 事 項

〔ロールグループ溝加工寸法表〕

※JPF MP006 抜粋

呼び		管外径	シール面幅		溝 幅		溝 径		溝周長		溝深さ	管端部最大径 f
A	B	OD	L		W		G		C		d	
25	1	34.0	16.0	+0.4 -0.9	7.1	±0.8	30.4	0 -1.0	95.5	0 -3.1	1.80	35.5
32	11/4	42.7					3.1		122.8			44.2
40	1/	48.6					45.0		141.4			50.1
50		0.5			8.7	±0.8	56.9		178.8			62.0
65	21/2	76.3					72.2		226.8		2.05	77.8
80	3	89.1					84.9		266.7		2.10	90.6
100	4	114.3					110.1		345.9			116.8
125	5	139.8					135.5		425.7			142.3
150	6	165.2					160.8		505.2		2.20	167.7
200	8	216.3	19.0	±0.8	11.9	±0.8	(211.6)		664.8		2.35	219.8
250	10	267.4					(262.6)		825.0		2.40	270.9
300	12	318.5					(312.9)		983.0		2.80	322.0

備考 1. 溝の径(G寸法)は150A以下にのみ適用してください。
200A～300Aについては、溝周長を適用してください。

2. 溝深さは参考値です。

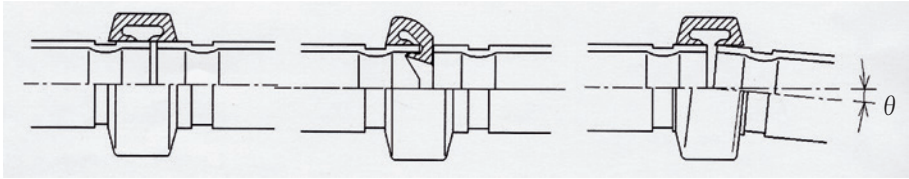
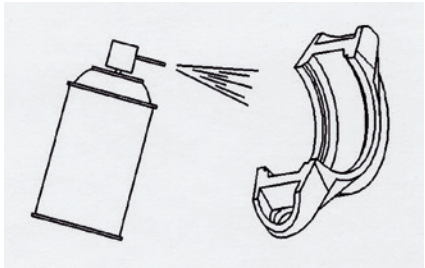
3. 管端部最大径は目標値です。

4. 溝ゲージは簡易的な検査器具です。溝ゲージ検査で寸法が不合格の場合は周長ゲージで再度確認してください。周長ゲージで測定した寸法が上表のC寸法の範囲内であれば問題ありません。

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
7. 管端部防錆処理 ⚠ 注意 ステンレス管の場合は右記の②～④項の処理は実施不要です。	白管、黒管ともに、シール面及び管端部周辺に防錆塗装を行います。 ①管端部のバリ、シール面の傷（特に縦傷）やめっきのタレがないことを確認します。 ⚠ 注意 1. バリ、傷等がある場合は、ベルトサンダーまたは、ヤスリ等で磨き、表面を丁寧に仕上げてください。 2. 溝加工により、内面のめっきが剥離した場合には、金ブラシ等で除去してください。 ②塗装面は脱脂剤等で脱脂処理します。 ③防錆塗料（ヘルメシール 30-V）を均一に攪拌し、ハケまたはスプレーでタレ、ムラ、固まり等の凹凸がないように塗布します。塗装範囲は下記の図のように管内外面となります。 ⚠ 注意 1. ローバル等の粒子の粗い塗料は漏水の原因となりますので使用しないでください。 2. ハケ塗りの場合は、必ず円周方向にハケを動かし、塗りムラ、タレ、固まり等の無い様均一に塗布してください。管軸方向の縦筋は漏水の原因となります。 3. スプレータイプの使用についても、缶を良く振った後に塗布部から30cm程度離して均一に塗布してください。近づけて塗布しますとタレや気泡等による凹凸が出来易くなります。また缶を良く振らないと皮膜表面が粗くなり、漏水の原因となります。 4. 防錆塗料を一度に多量塗布すると、塗りムラ、タレ、固まり等の凹凸が生じて漏水の原因となります。 5. 防錆塗料は十分に乾燥させてください。 ④塗布部の乾燥を確認後、指触及び目視により検査を行い、全周にわたり防錆塗料の塗りムラ、タレ、固まり等の凹凸がないか確認します。 ⚠ 注意 塗りムラ、タレ、固まり等の凹凸が生じた場合は＃120程度のサンドペーパーで円周方向に磨き、塗りムラ、タレ、固まり等を完全に取り除いてから、再度、防錆塗料を塗布してください。 ⑤防錆処理後に管端シール面保護のため、傷などがつかない様に衝撃緩衝材を用いて養生します。 ⚠ 注意 現場で管端の養生（エアパッキン、ビニール他）を剥がすときは、カッターナイフのような鋭利な工具を使用しないでください。シール面に傷がつき、漏水の原因になります。

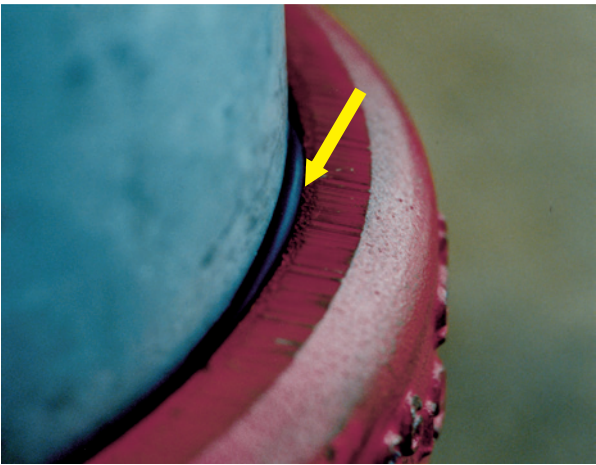
2. トップジョイント R-5, R-11, サストップシステム 接合手順

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
1. 接続管の 吊り込み	①管端部にバリや傷の無い事を再度確認してください。 ②管端部のシール面に傷（特に縦傷）や凹凸、異物の付着が無い事を確認します。 ③接続管を吊り金具等を用いて所定位置にセットします。 ④両接続管の芯ズレ、傾きが無い様に軸芯を合わせます。 ⚠ 注意 1. 管端部のシール面を損傷しないよう注意してください。 2. 芯ズレ、傾きがあるとハウジングの合わせ面が合わない原因となりますので注意してください。
2. 潤滑剤の塗布	①ガスケットの内周面（シール面）及び外周面に潤滑剤を塗布します。 ⚠ 注意 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用してください。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないでください。 3. 塗布面に土砂やホコリ、糸くず等の異物が付着しない様注意してください。
3. ガスケットの 装着	①接続管の一方の管端部にガスケットをセットします。 ⚠ 注意 パイプとガスケットのシール面に手袋の糸くず等が挟み込まれると漏れの原因となりますので注意してください。 ②ガスケットとパイプの端部が揃っていることを指でなぞって確認します。 ③管端部にもう一方のパイプを突き当てます。 ④ガスケットを接続部の中央に戻します。 ⑤ガスケットが全周にわたって均等にセットされているか確認します。

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項																								
	⚠ 注意 1. 全周にわたってガスケットが正しくセットされているか確認してください(片寄っていないか、管端間に挟まれていないか等)。 2. 管軸が許容曲げ角度(θ)以上に曲がっていないか確認してください。 3. ガスケットの片寄り、挟み込みは漏れにつながりますので必ず正しくセットしてください。 ✕ 片寄り ✕ 挟み込み ✕ 許容曲げ角度(θ)以上の曲がり  <table border="1" data-bbox="624 940 949 1205"> <thead> <tr> <th>呼び径</th><th>許容曲げ角度 θ</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>3° 00′</td></tr> <tr><td>1 1/4</td><td>2° 30′</td></tr> <tr><td>1 1/2</td><td>2° 00′</td></tr> <tr><td>2</td><td>1° 50′</td></tr> <tr><td>2 1/2</td><td>1° 20′</td></tr> <tr><td>3</td><td>1° 10′</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1018 940 1343 1128"> <thead> <tr> <th>呼び径</th><th>許容曲げ角度 θ</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>1° 30′</td></tr> <tr><td>5</td><td>1° 10′</td></tr> <tr><td>6</td><td>1° 00′</td></tr> <tr><td>8</td><td>1° 00′</td></tr> </tbody> </table>	呼び径	許容曲げ角度 θ	1	3° 00′	1 1/4	2° 30′	1 1/2	2° 00′	2	1° 50′	2 1/2	1° 20′	3	1° 10′	呼び径	許容曲げ角度 θ	4	1° 30′	5	1° 10′	6	1° 00′	8	1° 00′
呼び径	許容曲げ角度 θ																								
1	3° 00′																								
1 1/4	2° 30′																								
1 1/2	2° 00′																								
2	1° 50′																								
2 1/2	1° 20′																								
3	1° 10′																								
呼び径	許容曲げ角度 θ																								
4	1° 30′																								
5	1° 10′																								
6	1° 00′																								
8	1° 00′																								
4. 潤滑剤の塗布	①両ハウジングの内周面に潤滑剤を塗布します。 ⚠ 注意 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用してください。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないでください。 																								

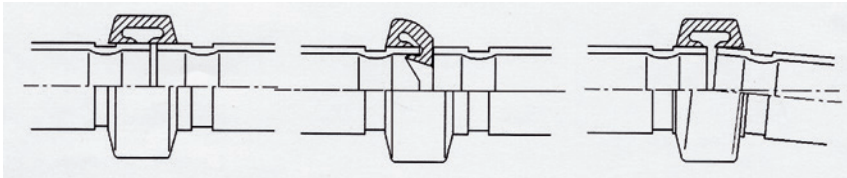
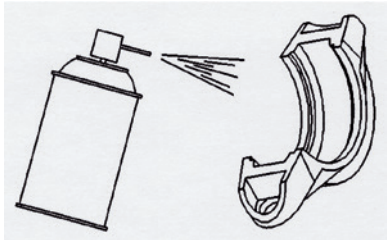
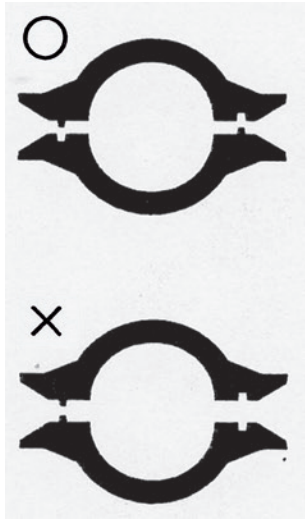
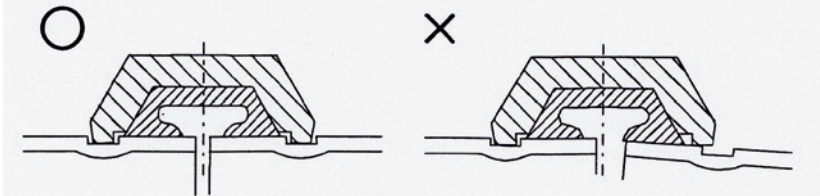
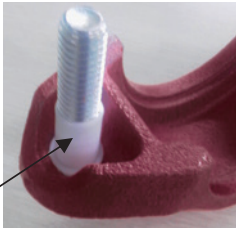
工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
5. ハウジング・ボルト・ナットの装着	①二つのハウジングをガスケットにかぶせる様に装着します。 ②ハウジングの爪が溝にはまっている事を必ず確認してください。 ※ボルトクリッパー（ボルト落下防止部品）により、工場出荷時にボルトを取り付け済みです。 < R-5 8 B、R-5 ナイロンコート品、R-5 エポキシコート品ステンレスボルト装着品、R-11 は除く > ③ハウジング全体を45度～90度くらい、左右に揺動させてガスケットとなじませます。 ⚠ 注意 1. 両ハウジングは左右均等に装着し、一方に傾けないでください。 （ガスケットを挟み込む原因となります。） 2. 揺動出来ない場合はガスケットの装着に異常があるか、ハウジングの爪がパイプの溝にはまっていない事が考えられますので、分解してガスケットに異常の無い事を確認の上、再度組付け直してください。
6. ボルト・ナットの締め付け	①ボルトにある楕円状の回り止め部が、ハウジングのボルト穴に正しく入っている事を必ず確認してください。 ②ナットねじ込み量が左右均等になる様にハウジングの傾き(5. ハウジングの装着の説明図参照)を調整しながら、ナットを手締めします。 ⚠ 注意 ハウジングにセットされている当社のボルト・ナット以外のものは使用しないでください。

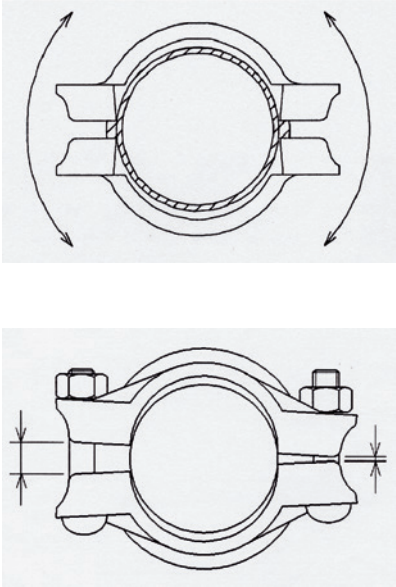
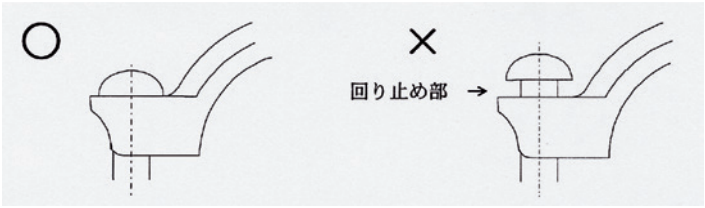
工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項																																				
	③ラチェットレンチ等でナットを締め付けます。 ⚠ 注意 1. 必ず左右交互均等に締め付けてください。片締めを行った場合、ガスケットがハウジングの間に逃げ、挟み込む原因となりますので注意してください 2. 締め付けの際にインパクトレンチを使用すると、片締めになり易く、ガスケットを挟み込んだり、ガスケットの挟み込みが発見できません。インパクトレンチの使用は控えてください。 ④ハウジングの合わせ面が合うまで締め付けて完了です。 ⚠ 注意 1. 合わせ面が合わない場合は、ガスケットの挟み込み、又はパイプの溝にハウジングの爪がはまっていない事などが考えられますので、分解して再度組付け直して下さい。この際、ガスケットのキズ、亀裂等を点検し、異常が認められた場合には必ず新品に交換してください。 2. 施工時にハウジングの合わせ面が合わさった後、過剰にナットを締め付けないでください。ナットを過剰に締め付けを行うとボルトが破断する可能性があります。 <table><tr><th colspan="2">R-5</th><th colspan="2">R-11</th><th colspan="2">サストップ</th></tr><tr><th>呼び (B)</th><th>ナットの二面幅 (mm)</th><th>呼び (大径側) (B)</th><th>ナットの二面幅 (mm)</th><th>呼び (Su)</th><th>ナットの二面幅 (mm)</th></tr><tr><td>1～2</td><td>17.5</td><td>21/2, 3</td><td>22.0</td><td>30～80</td><td>17.0</td></tr><tr><td>21/2～4</td><td>22.0</td><td>4</td><td>27.0</td><td>100～150</td><td>24.0</td></tr><tr><td>5, 6</td><td>27.0</td><td>5, 6</td><td>32.0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>32.0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	R-5		R-11		サストップ		呼び (B)	ナットの二面幅 (mm)	呼び (大径側) (B)	ナットの二面幅 (mm)	呼び (Su)	ナットの二面幅 (mm)	1～2	17.5	21/2, 3	22.0	30～80	17.0	21/2～4	22.0	4	27.0	100～150	24.0	5, 6	27.0	5, 6	32.0			8	32.0				
R-5		R-11		サストップ																																	
呼び (B)	ナットの二面幅 (mm)	呼び (大径側) (B)	ナットの二面幅 (mm)	呼び (Su)	ナットの二面幅 (mm)																																
1～2	17.5	21/2, 3	22.0	30～80	17.0																																
21/2～4	22.0	4	27.0	100～150	24.0																																
5, 6	27.0	5, 6	32.0																																		
8	32.0																																				
7. 最終検査・確認	①ボルト首下部の回り止め部が隙間なくハウジングのボルト穴に正しく入っているか確認します。 ②ハウジングの合わせ面が合わさっているか確認します。 (ハウジング合わせ面からガスケットが見えている場合には、ガスケットが挟み込まれています。)																																				

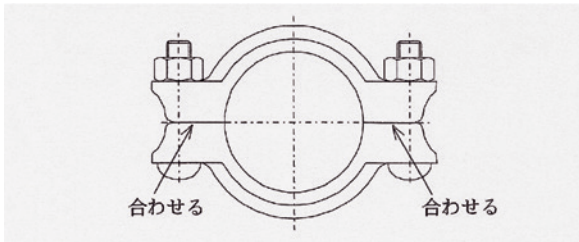
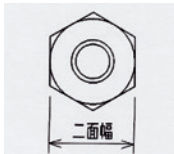
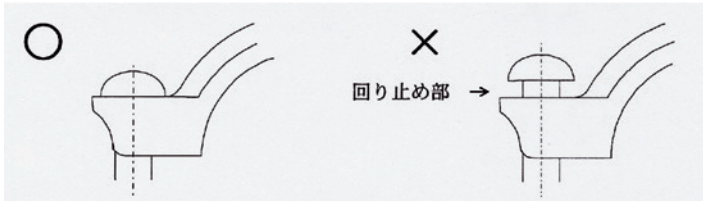
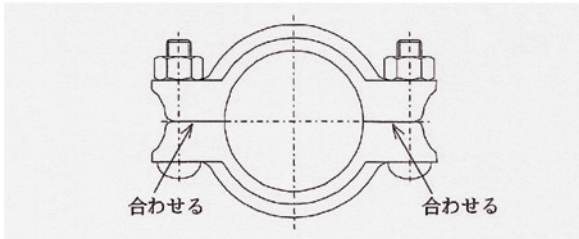
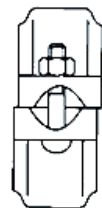
工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	③ハウジング爪部とパイプの溝部からガスケットが見えていないか(下の写真)確認します。  ⚠ 注意 異常が確認された場合には、継手を分解して再度組付け直してください。 この際、ガスケットの傷、亀裂等を点検し、異常が認められた場合には ガスケットを新品に交換してください。 以上の確認項目の全てで、異常が認められなければ、合格印をハウジング等にマーキングしてください。
8. 漏れ検査	施工完了後、水圧で所定の試験圧力を加えて所定時間以上保持し、漏れの有無を確認してください。

3. トップジョイント R-0 接合手順

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
1. 接続管の 吊り込み	①管端部にバリや傷の無い事を再度確認してください。 ②管端部のシール面に傷（特に縦傷）や凹凸、異物の付着が無い事を確認します。 ③接続管を吊り金具等を用いて所定位置にセットします。 ④両接続管の芯ズレ、傾きが無い様に軸芯を合わせます。 ⚠ 注意 1. 管端部のシール面を損傷しないよう注意してください。 2. 芯ズレ、傾きがあるとハウジングの合わせ面が合わない原因となりますので注意してください。
2. 潤滑剤の塗布	①ガスケットの内周面（シール面）及び外周面に潤滑剤を塗布します。 ⚠ 注意 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用してください。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないでください。 3. 塗布面に土砂やホコリ、糸くず等の異物が付着しない様注意してください。
3. ガスケットの 装着	①接続管の一方の管端部にガスケットをセットします。 ⚠ 注意 パイプとガスケットのシール面に手袋の糸くず等が挟み込まれると漏れの原因となりますので注意してください。 ②ガスケットとパイプの端部が揃っていることを指でなぞって確認します。 ③管端部にもう一方のパイプを突き当てます。 ④ガスケットを接続部の中央に戻します。 ⑤ガスケットが全周にわたって均等にセットされているか確認します。

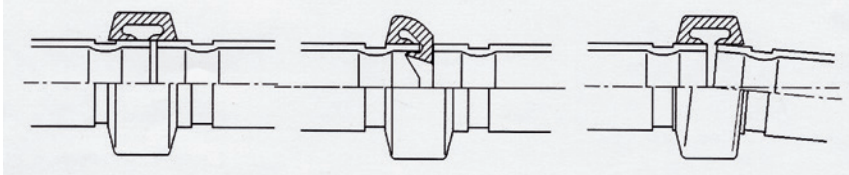
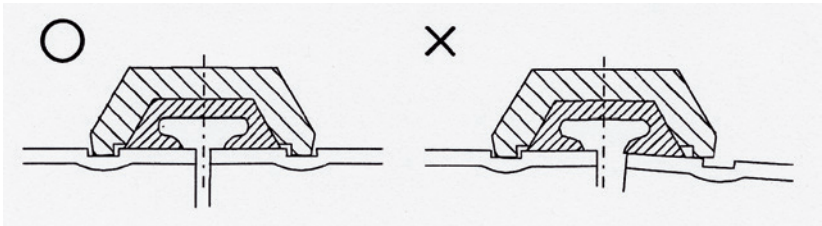
工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	⚠ 注意 1. 全周にわたってガスケットが正しくセットされているか確認してください。(片寄っていないか、管端間に挟まれていないか等。) 2. ガスケットの片寄り、挟み込みは漏れにつながりますので必ず正しくセットしてください。 × 片寄り × 挟み込み × 曲がり 
4. 潤滑剤の塗布	① 両ハウジングの内周面に潤滑剤を塗布します。 ⚠ 注意 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用してください。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないでください。 
5. ハウジング・ボルト・ナットの装着	① 二つのハウジングをガスケットにかぶせるように装着します。 ⚠ 注意 ハウジング合わせ面の凹凸が合う様にセットしてください。 ② ハウジングの爪が溝にはまっている事を必ず確認して下さい。   ※ボルトクリッパー（ボルト落下防止部品）により、工場出荷時にボルトを取り付け済みです。  ボルトクリッパー

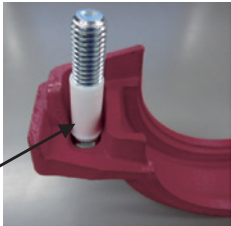
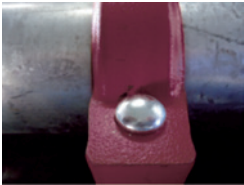
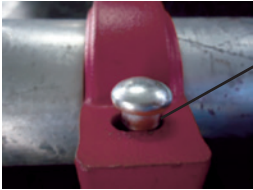
工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	③ハウジング全体を45度～90度くらい、左右によく揺動させてガスケットとなじませます。 ⚠ 注意 1. 両ハウジングは左右均等に装着し、一方に傾けないでください。 (ガスケットを挟み込む原因となります。) 2. 揺動出来ない場合はガスケットの装着に異常があるか、ハウジングの爪がパイプの溝にはまっていない事が考えられますので、分解してガスケットに異常の無い事を確認の上、再度組付け直してください。 
6. ボルト・ナットの締め付け	①ボルトにある楕円状の回り止め部が、ハウジングのボルト穴に正しく入っている事を必ず確認してください。  ②ナットねじ込み量が左右均等になる様にハウジングの傾き(5. ハウジングの装着の説明図参照)を調整しながら、ナットを手締めします。 ⚠ 注意 ハウジングにセットされている当社のボルト・ナット以外のものは使用しないでください。 ③ラチェットレンチ等でナットを締め付けます。 ⚠ 注意 1. 必ず左右交互均等に締め付けてください。片締めを行った場合、ガスケットがハウジングの間に逃げ、挟み込む原因となりますので、注意してください。 2. 締め付けの際にインパクトレンチを使用すると、片締めになり易く、ガスケットを挟み込んだり、ガスケットの挟み込みが発見できません。インパクトレンチの使用は控えてください。

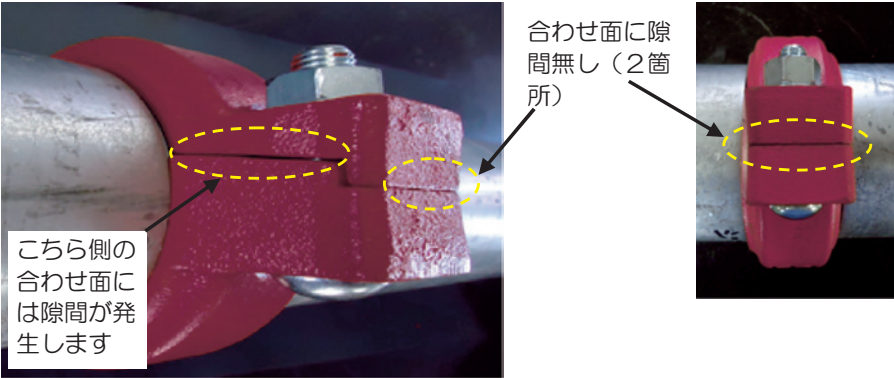
工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項												
	④ハウジングの合わせ面が隙間なく合うまで締め付けて完了です。  反対側も合わせっている事を確認 ⚠ 注意 1. 合わせ面が合わない場合は、ガスケットの挟み込み、又はパイプの溝にハウジングの爪がはまっていない事などが考えられますので、分解して再度組付け直してください。この際、ガスケットのキズ、亀裂等を点検し、異常が認められた場合には必ずガスケットを新品に交換してください。 2. 施工時にハウジングの合わせ面が合わさった後、過剰にナットを締め付けないでください。ナットを過剰に締め付けを行うとボルトが破断する可能性があります。 <table><tr><th>R - O</th><th>呼 び (B)</th><th>ナットの二面幅 (mm)</th></tr><tr><td>2 1 / 2</td><td></td><td>1 7 . 5</td></tr><tr><td>3 , 4</td><td></td><td>2 2 . 0</td></tr><tr><td>5 , 6</td><td></td><td>2 7 . 0</td></tr></table> 	R - O	呼 び (B)	ナットの二面幅 (mm)	2 1 / 2		1 7 . 5	3 , 4		2 2 . 0	5 , 6		2 7 . 0
R - O	呼 び (B)	ナットの二面幅 (mm)											
2 1 / 2		1 7 . 5											
3 , 4		2 2 . 0											
5 , 6		2 7 . 0											
7. 最終検査・確認	①ボルト首下部の回り止め部がハウジングのボルト穴に正しく入っているか確認します。  ②ハウジングの合わせ面が隙間なく合わさっているか確認します。 (ハウジング合わせ面からガスケットが見えている場合には、ガスケットが挟み込まれています。)  反対側も合わせっている事を確認 スれる→  ←スれる R-Oはズレた状態が正しい ⚠ 注意 異常が確認された場合には、継手を分解して再度組付け直してください。この際、ガスケットの傷、亀裂等を点検し、異常が認められた場合にはガスケットを新品に交換してください。 以上の確認項目の全てで、異常が認められなければ、合格印をハウジング等にマーキングしてください。												
8. 漏れ検査	施工完了後、水圧で所定の試験圧力を加えて所定時間以上保持し、漏れの有無を確認してください。												

4. トップジョイント R-0Ⅱ型 接合手順

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
1. 接続管の 吊り込み	①管端部にバリや傷の無い事を再度確認してください。 ②管端部のシール面に傷（特に縦傷）や凹凸、異物の付着が無い事を確認します。 ③接続管を吊り金具等を用いて所定位置にセットします。 ④両接続管の芯ズレ、傾きが無い様に軸芯を合わせます。 ⚠ 注意 1. 管端部のシール面を損傷しない様に注意して行ってください。 2. 芯ズレ、傾きがあるとハウジングの合わせ面が合わない原因となりますので注意してください。
2. 潤滑剤の塗布	①ガスケットの内周面（シール面）及び外周面に潤滑剤を塗布します。 ⚠ 注意 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用してください。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないでください。 3. 塗布面に土砂やホコリ、糸くず等の異物が付着しない様注意してください。
3. ガスケットの 装着	①接続管の一方の管端部にガスケットをセットします。 ⚠ 注意 パイプとガスケットのシール面に手袋の糸くず等が挟み込まれると漏れの原因となりますので注意してください。 ②ガスケットとパイプの端部が揃っていることを指でなぞって確認します。 ③管端部にもう一方のパイプを突き当てます。 ④ガスケットを接続部の中央に戻します。 ⑤ガスケットが全周にわたって均等にセットされているか確認します。

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	⚠ 注意 1. 全周にわたってガスケットが正しくセットされているか確認してください(片寄っていないか、パイプとパイプの間に挟まれているか等)。 2. ガスケットの片寄り、挟み込みは漏水につながりますので必ず正しくセットしてください。 × 片寄り × 挟み込み × 曲がり 
4. 潤滑剤の塗布	①両ハウジングの内周面に潤滑剤を塗布します。 ⚠ 注意 1. 潤滑剤は、トップジョイント専用のシリコンスプレーを使用してください。 2. グリース、マシン油、切削油等はガスケットを劣化させるので絶対に使用しないでください。 
5. ハウジング・ボルト・ナットの装着	①二つのハウジングをガスケットにかぶせるように装着します。 ②ハウジングの爪がパイプの溝に嵌合している事を必ず確認してください。  ③ボルトとナットを手締めで取り付けます。 ⚠ 注意 1. 両ハウジング合わせ面隙間は左右均等に装着し、右図の様に隙間を不均等にしてハウジングを傾けないでください。 (ガスケットを挟み込む原因となります) 2. 揺動出来ない場合はガスケットの装着に異常があるか、ハウジングの爪がパイプの溝にはまっていない事が考えられますので、分解してガスケットに異常の無い事を確認の上、再度組付け直してください。 

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項										
	※ボルトクリッパー（ボルト落下防止部品）により、工場出荷時にボルトを取り付け済みです。（8B は除く） ボルトクリッパー  ④ハウジング全体を45度～90度くらい、左右によく揺動させてガスケットとなじませます。 										
6. ボルト・ナットの締め付け	①ボルトにある楕円状の回り止め部が、ハウジングのボルト穴に正しく入っている事を必ず確認ください。  ○  × 回り止め部  ⚠ 注意 セットされている当社のボルト・ナット以外のものは使用しないでください。 【参考】ナットの二面幅寸法  <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>R-0 II 呼び(B)</th><th>ナット二面幅 (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td><td>17.5</td></tr> <tr> <td>2 1/2, 3, 4</td><td>22.0</td></tr> <tr> <td>5, 6</td><td>27.0</td></tr> <tr> <td>8</td><td>32.0</td></tr> </tbody> </table> ②ラチェットレンチ等でナットを締め付けます。 ⚠ 注意 1. ラチェットレンチソケットによる締め付け開始時には、ソケットの奥まで確実にナットを挿入して、ソケットとナットが半掛かりにならない状態で、締付けを開始してください。  ○  × ×：ナットに半掛かり	R-0 II 呼び(B)	ナット二面幅 (mm)	2	17.5	2 1/2, 3, 4	22.0	5, 6	27.0	8	32.0
R-0 II 呼び(B)	ナット二面幅 (mm)										
2	17.5										
2 1/2, 3, 4	22.0										
5, 6	27.0										
8	32.0										

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
	2. 必ず左右交互均等に締め付けてください。締め付けの際にインパクトレンチを使用すると、片締めになり易く、ガスケットを挟み込んだり、ガスケットの挟み込みが発見できません。インパクトレンチの使用は控えてください。従来のR-0型に比べて合わせ面に隙間が無くなる迄の締め付けトルクがアップしていますのでハウジングの合わせ面の隙間が無くなるまで締め付けてください。 3. ソケットとナットが半掛かりになった場合は、一旦ナットを緩めた後に、再度ソケットの奥まで確実にナットを挿入した上で、左右交互均等に締め付け直してください。 ③ハウジングの合わせ面に隙間が無くなる迄締め付けてください。 ⚠ 注意 継手の両側面にある、締め付け確認台座（2箇所）に隙間が無い事を確認してください。  ⚠ 注意 R-0 IIは固定機能を強化させているため、合わせ面に隙間が大きく残る場合は、パイプの溝にハウジングの爪が嵌合していないことや締め付け不足、パイプの芯ずれが大きい、ナットが左右均等に締め付けられていない等が考えられます。R-0 IIは特に固定機能を強化させているため、パイプの芯ズレがあるとハウジングが合わさらない原因となります。その際は、分解、あるいは一旦ナットを緩めた後に前述の原因を取り除いたうえで、再度ハウジングの合わせ面の隙間が無くなるまで締め付けてください。この際、ガスケットの傷や亀裂等も点検し、異常が認められた場合にはガスケットを新品に交換してください。  ○：隙間なし ×：大きな隙間 また、ナットの締め付けを片締めで行った場合などに合わせ面に隙間が若干発生する場合があります。この場合は一旦ナットを緩めた後に、再度左右交互均等に締め付け直してください。

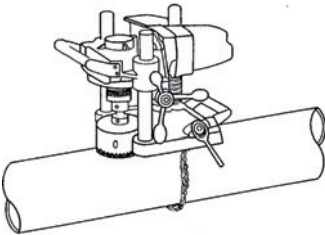
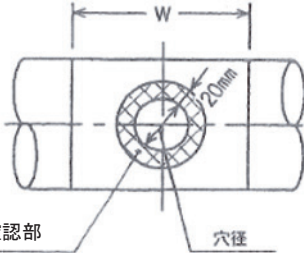
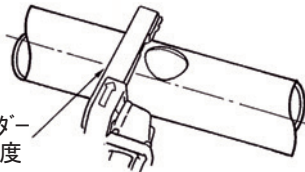
工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
7. 最終検査・確認	・ 異常が確認された場合には、継手を分解して再度組付け直してください。この際、ガスケットの傷や亀裂の有無等も点検し、異常が認められた場合は新品に交換してください。 ・ 以上について確認を行い、異常が無ければ合格のマーキングをハウジング等に施してください。
8. 漏れ検査	施工完了後、水圧で所定の試験圧力を加えて所定時間以上保持し、漏れの有無を確認してください。

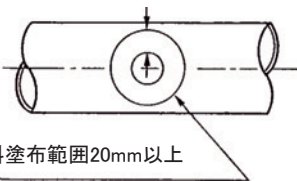
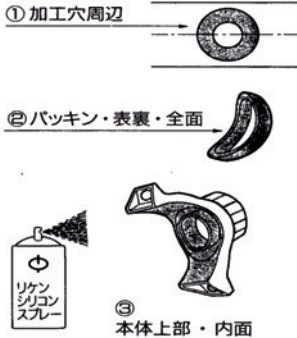
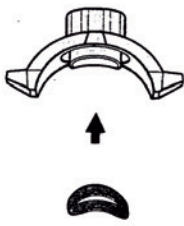
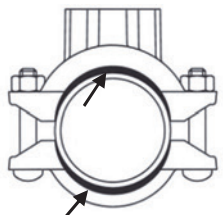
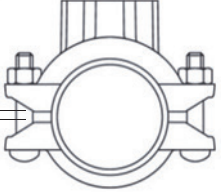
5. トップフランジ(FL-10)の接合手順

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項
1. 潤滑剤の塗布	① ガasketの内外面及びフランジのガスケット溝に潤滑剤を塗布してください。 ⚠ 注意 潤滑剤はトップジョイント専用のシリコンスプレーを使用し、グリース、切削油、マシン油等はガスケットを劣化させるので絶対使用しないでください。
2. ガスケットの装着	① パイプの端部側からガスケットを取り付けます。パイプの外周とフランジとの間にガスケットを押し込んだ後、フランジ面からのガスケットの高さが均一になっている事を確認します。 ⚠ 注意 継手を再使用する場合はガスケットを新品に交換してください。 ⚠ 注意 ガスケットの向きを間違えないで下さい。右図の「○」印の向きが正解です。
3. 締め付け	① トップフランジと相手フランジのボルト穴を合わせ、フランジ面を直角にしてボルトを挿入してください。 ② ナットをセットし、ラチェットレンチなどを用いて対角線上に交互に且つ均一に締め付けてください。 ③ トップフランジと相手フランジとの合わせ面が合わさるまで均一に締め付けてください。

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項												
	⚠ 注意 1. 相手フランジには、10K フランジを接続してください。薄形フランジには対応していません。 2. 相手フランジのガスケット当接面に傷, 溝, 凹凸の無い事を確認してください。 3. ガスケットは製品に付属している専用のもの以外は使用出来ません。 4. 市販のフランジガスケットとの併用は絶対に避けてください。 5. フランジレスタイプのパタフライ弁には使用しないでください。 使用ボルト <table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び (B)</th><th>サイズ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21/2</td><td>M16</td></tr> <tr> <td>3</td><td>M16</td></tr> <tr> <td>4</td><td>M16</td></tr> <tr> <td>5</td><td>M20</td></tr> <tr> <td>6</td><td>M20</td></tr> </tbody> </table>	呼び (B)	サイズ	21/2	M16	3	M16	4	M16	5	M20	6	M20
呼び (B)	サイズ												
21/2	M16												
3	M16												
4	M16												
5	M20												
6	M20												
4. 漏れ検査	施工完了後、水圧で所定の試験圧力を加えて所定時間以上保持し、漏れの有無を確認してください。												

6. トップアウトレット(T-1, T-2)の接合手順

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項																																																																		
1. パイプの穿孔と寸法確認	①ホールカッター等を用いて、パイプの軸線に直角な穴を表1の穴径で穿孔してください。 ②穴の寸法が表1の公差内に収まっているか確認してください。  ホールカッター ⚠ 注意 1. 穿孔する箇所は傷やめっきだれの無い部分を選んでください。 2. 溶断等による穿孔は絶対に行わないでください。 3. 異種金属接合となるため、ステンレス鋼鋼管には使用できません。 表1 穿孔寸法 <table><tr><th rowspan="2">名 称</th><th colspan="2">呼 び (A)</th><th rowspan="2">穴 径 (mm)</th></tr><tr><th>母 管</th><th>分 岐 管</th></tr><tr><td rowspan="2">T-2</td><td>32</td><td>25</td><td>25 (+2, 0)</td></tr><tr><td>40</td><td>25</td><td>25 (+2, 0)</td></tr><tr><td rowspan="23">T-1</td><td rowspan="3">50</td><td>25</td><td>38 (+2, 0)</td></tr><tr><td>32</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td>40</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td rowspan="3">65</td><td>25</td><td>38 (+2, 0)</td></tr><tr><td>32</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td>40</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td rowspan="4">80</td><td>25</td><td>38 (+2, 0)</td></tr><tr><td>32</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td>40</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td>50</td><td>64 (+2, 0)</td></tr><tr><td rowspan="6">100</td><td>25</td><td>38 (+2, 0)</td></tr><tr><td>32</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td>40</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td>50</td><td>64 (+2, 0)</td></tr><tr><td>65</td><td>70 (+2, 0)</td></tr><tr><td>80</td><td>89 (+2, 0)</td></tr><tr><td rowspan="2">125</td><td>50</td><td>64 (+2, 0)</td></tr><tr><td>65</td><td>70 (+2, 0)</td></tr><tr><td rowspan="4">150</td><td>32</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td>40</td><td>51 (+2, 0)</td></tr><tr><td>50</td><td>64 (+2, 0)</td></tr><tr><td>65</td><td>70 (+2, 0)</td></tr><tr><td>80</td><td>89 (+2, 0)</td></tr></table>	名 称	呼 び (A)		穴 径 (mm)	母 管	分 岐 管	T-2	32	25	25 (+2, 0)	40	25	25 (+2, 0)	T-1	50	25	38 (+2, 0)	32	51 (+2, 0)	40	51 (+2, 0)	65	25	38 (+2, 0)	32	51 (+2, 0)	40	51 (+2, 0)	80	25	38 (+2, 0)	32	51 (+2, 0)	40	51 (+2, 0)	50	64 (+2, 0)	100	25	38 (+2, 0)	32	51 (+2, 0)	40	51 (+2, 0)	50	64 (+2, 0)	65	70 (+2, 0)	80	89 (+2, 0)	125	50	64 (+2, 0)	65	70 (+2, 0)	150	32	51 (+2, 0)	40	51 (+2, 0)	50	64 (+2, 0)	65	70 (+2, 0)	80	89 (+2, 0)
名 称	呼 び (A)		穴 径 (mm)																																																																
	母 管	分 岐 管																																																																	
T-2	32	25	25 (+2, 0)																																																																
	40	25	25 (+2, 0)																																																																
T-1	50	25	38 (+2, 0)																																																																
		32	51 (+2, 0)																																																																
		40	51 (+2, 0)																																																																
	65	25	38 (+2, 0)																																																																
		32	51 (+2, 0)																																																																
		40	51 (+2, 0)																																																																
	80	25	38 (+2, 0)																																																																
		32	51 (+2, 0)																																																																
		40	51 (+2, 0)																																																																
		50	64 (+2, 0)																																																																
	100	25	38 (+2, 0)																																																																
		32	51 (+2, 0)																																																																
		40	51 (+2, 0)																																																																
		50	64 (+2, 0)																																																																
		65	70 (+2, 0)																																																																
		80	89 (+2, 0)																																																																
	125	50	64 (+2, 0)																																																																
		65	70 (+2, 0)																																																																
	150	32	51 (+2, 0)																																																																
		40	51 (+2, 0)																																																																
		50	64 (+2, 0)																																																																
		65	70 (+2, 0)																																																																
	80	89 (+2, 0)																																																																	
2. 穿孔部の確認と仕上げ処理	①穿孔部のバリや返りは棒ヤスリ等を用いて除去してください。 ②穿孔部の周辺 (20mm 以内) に傷やめっきタレが無いことを確認してください。傷やめっきタレがある場合はベルトサンダー等を用いて穿孔部周辺の全面 (20mm以上) を磨き、磨いた面と穿孔部端面周辺に防錆塗料 (ヘルメシール 30-V) を塗布してください。  確認部 穴径 ⚠ 注意 1. ローバル等の粒子の粗い塗料は漏水の原因となりますので、穿孔部周辺 20 mm 以内 (ガスケットシール面) には使用しないでください。 2. 穿孔部端面の補修にローバルを使用する場合は、穿孔部周辺 20 mm以内に広がらない様に注意してください。 3. 塗料のタレ、ハケムラの凹凸は漏れの原因となりますので、注意して塗布してください。 4. 防錆塗料が乾燥してから次の工程に進んでください。乾燥が不十分な場合は漏れの原因になることがあります。  ベルトサンダー #120程度 表2 穿孔部周辺幅寸法 <table><tr><th rowspan="2">分岐管の呼び(A)</th><th colspan="2">W (mm)</th></tr><tr><th>T-1</th><th>T-2</th></tr><tr><td>25</td><td>90</td><td>60</td></tr><tr><td>32, 40</td><td>100</td><td>—</td></tr><tr><td>50</td><td>115</td><td>—</td></tr><tr><td>65</td><td>135</td><td>—</td></tr><tr><td>80</td><td>150</td><td>—</td></tr></table> ③表2の穿孔部周辺幅 (W) の範囲にパイプの変形が無いことを確認してください。	分岐管の呼び(A)	W (mm)		T-1	T-2	25	90	60	32, 40	100	—	50	115	—	65	135	—	80	150	—																																														
分岐管の呼び(A)	W (mm)																																																																		
	T-1	T-2																																																																	
25	90	60																																																																	
32, 40	100	—																																																																	
50	115	—																																																																	
65	135	—																																																																	
80	150	—																																																																	

工 程	接 合 要 領 ・ 注 意 事 項																									
	④穿孔部の仕上げ処理完了後、配管内の切粉や鉄粉等を除去してください。 ⚠ 注意 パイプの変形、傷等は、漏れの原因になりますので必ず確認してください。  磨き及び防錆塗料塗布範囲20mm以上																									
3. 潤滑剤の塗布	①専用のシリコンスプレーをパッキン表裏全面及び上側ハウジング本体の内面に塗布してください。 ⚠ 注意 潤滑剤はトップジョイント専用のシリコンスプレーを使用し、グリース・切削油・マシン油等はガスケットを劣化させるので、絶対に使用しないでください。  ① 加工穴周辺 ② パッキン・表裏・全面 ③ 本体上部・内面																									
4. パイプへの装着	1. パッキン装着  2. ハウジング装着  ハウジングガイド 3. ボルト・ナットの締め付け  パイプとの隙間が無くなるまでボルト・ナットを締め付けます。 表 3 締付トルク (参考値) <table><tr><th>型式</th><th>呼び (B)</th><th>締付けトルク (N・m)</th></tr><tr><td rowspan="4">T-1</td><td>2×1</td><td rowspan="3">49</td></tr><tr><td>2×1 1/4</td></tr><tr><td>2×1 1/2</td></tr><tr><td>その他サイズ</td><td>69</td></tr><tr><td>T-2</td><td>全て</td><td>25</td></tr></table> 表 4 合わせ面隙間 (参考値) <table><tr><th colspan="2">標準隙間寸法 (参考値)</th></tr><tr><th>主管呼び (A)</th><th>隙間 (mm)</th></tr><tr><td>50</td><td>3</td></tr><tr><td>65</td><td>4</td></tr><tr><td>80,100</td><td>5</td></tr><tr><td>125,150</td><td>6</td></tr></table> ⚠ 注意 1. パッキンを正しくハウジングに装着してください。 2. ハウジングガイドをパイプの穴に入れ込んでください。 3. 片締め等による密着や左右隙間の不均一防止の為、ナットは左右交互に表3の締付トルク値を参考にして複数回に分けて締め付けてください。 4. 締め付け後でも上下ハウジングの合わせ面には表4の隙間 (参考値) が発生します。  合わせ面 隙間	型式	呼び (B)	締付けトルク (N・m)	T-1	2×1	49	2×1 1/4	2×1 1/2	その他サイズ	69	T-2	全て	25	標準隙間寸法 (参考値)		主管呼び (A)	隙間 (mm)	50	3	65	4	80,100	5	125,150	6
型式	呼び (B)	締付けトルク (N・m)																								
T-1	2×1	49																								
	2×1 1/4																									
	2×1 1/2																									
	その他サイズ	69																								
T-2	全て	25																								
標準隙間寸法 (参考値)																										
主管呼び (A)	隙間 (mm)																									
50	3																									
65	4																									
80,100	5																									
125,150	6																									
5. 漏れ検査	施工完了後、水圧で所定の試験圧力を加えて所定時間以上保持し、漏れの有無を確認してください。																									

7. その他ご使用に際して

1) ハウジング形管継手の支持固定方法について

引用：日本金属継手協会発行「ハウジング形管継手を使用される方々へ」

参考：配管支持固定方法

ハウジング形管継手は、配管の伸縮や曲がり吸収する構造を持っていますが、許容限度を超えないように支持固定する必要があります。基本的には、国土交通省の「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」、「機械設備工事監理指針」及び「公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）」に従ってください。

① 横走り管の吊り及び振れ止めの支持間隔

呼び (A)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
吊り金物による吊り	2 m以下							3 m以下				
形鋼振れ止め支持	不要			8 m以下				1 2 m以下				

いずれも継手の直近【継手間隔(ℓ)の1/6以下】に施す。（下図参照）



※国土交通省「機械設備工事監理指針」より抜粋

② 立て管の固定及び振れ止め箇所

固定：最下階、最上階の床及び5～7階毎に固定する。

振れ止め：各階毎に1箇所、継手直近に振れ止め支持を施す。

③ 配管の水平曲がり部、立ち上がり・下がり部、分岐箇所の前後の継手周辺に、必要に応じて支持を設けてください。

※ トップジョイント固定型の横走り管の吊り及び支持の詳細は、弊社営業にお問い合わせください。

2) 適用品種

JIS G 3442 水配管用亜鉛めっき鋼管 SGPW

JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管 SGP

JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管 STPG370 (Sch20, 40), STPG410 (Sch20, 40)

FAST10 消火用軽量鋼管 評定番号：評 2020-005 号 呼び径：65～150A

JIS G 3448 一般配管用ステンレス鋼鋼管 SUS304TPD, SUS316TPD, SUS315TPD

JIS G 3459 配管用ステンレス鋼鋼管 SUS304TP (Sch5, 10), SUS316TP (Sch5, 10)

注 1) FAST10 消火用軽量鋼管での使用圧力は 0～1.4MPa の範囲で適用でき、それに接続できる継手は、R-5、R-11、R-0、R-0Ⅱ (R-0ⅡⅤ 除く)、トップフィッティング (F-1～F-5)、T-1 です。

注 2) 消火配管に一般配管用ステンレス鋼鋼管又は配管用ステンレス鋼鋼管を使用する場合は、R-5 型のみ使用可能であり、且つ SUS304 又は SUS316 の呼び径 80Su (80A) 以下のみが使用可能です。

注 3) R-5 型の 80Su (80A) 以下を使用した場合でも、JIS G 3459 配管用ステンレス鋼鋼管の Sch5 は、連結送水管には使用できません。

3) 泡消火配管への適用

トップジョイント、トップフィッティング、トップフランジ、トップアウトレットは、消防庁告示第三十一号（平成 20 年 12 月 26 日）に定める耐薬品性試験に適合している為、蛋白泡消火薬剤、水成膜泡消火薬剤、合成界面活性剤泡消火薬剤に適用できます。

※旧一次防錆品（オレンジ色）のトップフィッティング、トップフランジ (FL-10AP)、トップアウトレットにつきましては、耐薬品性試験に適合していないため、泡消火配管には適用できません。

4) 乾式消火設備配管への適用

トップジョイント (R-5、R-0、R-0Ⅱ)、トップフィッティング、トップフランジ、トップアウトレット (T-1) は、消防庁告示第三十一号 (平成 20 年 12 月 26 日) に定める気密試験に合格。告示の定める範囲で使用できます。しかし各地域により設置基準が異なりますので、最終的な使用可否、及び使用範囲については、必ず所轄の消防署に確認してください。いずれの製品も表面塗装は「溶融亜鉛めっき品」を使用して下さい。

注意事項

1) 表面処理

- 溶融亜鉛めっき鋼管と同等の防食性能を求める配管、および改修工事などで水を頻繁に入れ替える配管に使用するトップフィッティング・トップフランジ (FL-10AP)・トップアウトレットは、一次防錆品ではなく溶融亜鉛めっき品をご使用ください。
- 一次防錆塗装部が接液するトップフィッティング、トップフランジ (FL-10AP)・トップアウトレットは 40℃を超える場合には使用できません。
- 新塗装の一次防錆品 (エンジ色) および溶融亜鉛めっき品は、泡消火配管にも使用できます。旧一次防錆品 (オレンジ色) のトップフィッティング・トップフランジ (FL-10AP)・トップアウトレットは泡消火配管には使用できません。各継手の認定番号は製品カタログ 11 ページを参照ください。

2) ガasket

- ガスケットは再使用せず、新品に交換してください (V シリーズガスケットのみの取り扱いではありません)。
- ガスケットの種類と管種により使用温度範囲が異なります。詳細は 3～4 頁の「適用範囲」を参照ください。
- 通常品のガスケットは 60℃以下でも残留塩素を含む水質 (給水配管、給湯配管) には使用できません。又、60℃を超えると消火配管、空調配管にも使用できません。
- 耐熱耐塩素品のガスケット使用時でも、残留塩素濃度は 1.0 mg / ℓ 以下でご使用ください。
- 耐熱耐塩素品のガスケットを 60℃を超えて使用する場合は、ステンレス鋼鋼管をご使用ください。尚、使用するステンレス鋼鋼管は使用環境等を考慮の上でお客様にて選定ください。
- ガスケットの期待寿命は使用温度等によって異なります。詳細はお問い合わせ下さい。
- トップフランジ (FL-10AP) とサストップシステム 10K フランジアダプターには、JIS 10K フランジ用のガスケットをご使用ください。
- 油分が入った配管では使用できません。

3) 接合・組み合わせ、その他

- U 溝、及びカットグループ溝には使用できません。
- 消火配管でステンレス鋼鋼管を使用する場合は、R-5 の 1B～3B サイズ以外は使用できません (最高使用圧力: 2.0 MPa)。
- 耐熱耐塩素品のガスケット装着品 (R-5H、R-0H、R-0ⅡH) は、消防認定品ではありませんので、消火配管には使用できません。
- トップジョイント固定型と 4B 以上のトップフィッティングを接続した場合、トップフィッティング側の溝寸法形状が管に加工される転造溝寸法形状と異なる為、継手接続部に若干の伸縮可とう性が発生する場合があります。
- R-0Ⅱ及び R-0ⅡH は、ステンレス鋼鋼管同士の接合には使用できますが、サストップシステムとの接合には使用できません。
- 東洋バルブ (株) 製 グループ型ハウジング接続用 ウイングチェッキバルブ® (20-DNWGE100) と バタフライバルブ (20L2-CE-GE100) を、消火配管に使用する場合は、R-0Ⅱのみ接続が可能です (日本消防設備安全センターの性能確認申請済)。
- 耐熱耐塩素ガスケット使用時でもステンレス管以外の鋼管を使用される場合は 60℃以下でご使用ください。60℃を超えて使用すると熱によりシール面の腐食が促進されて漏水に至る恐れがあります。
- 適用管及び継手の種類によって使用圧力が異なります。詳細は 3～4 頁の「適用範囲」を参照ください。
- 芯ズレ、傾きがあるとハウジングの合わせ面が合わさらない原因となりますので注意してください。
- 締め付けの際にインパクトレンチを使用すると、片締めになり易く、ガスケットを挟み込んだり、ガスケットの挟み込みが発見できません。インパクトレンチの使用は控えてください。

4) 使用用途、外部環境

- 埋設配管で使用する場合は、ポリエチレンスリーブ及び防食テープ、又はペトラタム系防食テープ及びプラスチックテープ等による防食処理を行ってください。
- 雨水配管には鋼管、ステンレス鋼鋼管が使用できます。配管内に異物が混入しますと継手接合部に詰まるおそれがあるため異物が混入しないようご注意ください。
- 結露等が発生する湿潤環境下では一次防錆品は使用できません。
- 配管が凍結しない様ご注意ください。
- ディスク処理ボルトナットは、施工時に締め付け傷などがつくると錆が発生し、外観を損なう場合があります。湿潤環境や露出配管、海風のあたる場所で施工される場合は、特に錆が発生しやすいため、必ずドラール (株式会社日本ラスパート社製) などの亜鉛を含んだ補修材で補修してください。

ご不明点につきましては弊社営業までお問い合わせください。また記載内容については予告無く変更する場合があります。

 安全に関する 注意事項	 注意	●本施工要領書の3～4ページに記載された「適用範囲」以外の使用条件、使用環境では使用できません。 ●トップジョイントの施工は、必ず事前に施工講習を受けた方が行ってください。 ※講習会のお申し込みはお買い上げの販売店または弊社までお申し付けください。受講者には弊社から受講証明書を発行します。 ●施工前に必ず、本施工要領書をお読みになってから施工を行ってください。
	 警告	●重大な人身事故の発生を回避するため ●管の溝加工機を操作する前に、機械の取扱説明書の安全に係わる注意事項をよく読み、その指示を守ってください。

免責事項	誤った使用方法、施工上の不具合、取り扱い上の不注意や風水害、地震、雷などの天災、および火災、公害（特殊環境）、塩害、戦争、テロなどの不可抗力、その他、当社の責任と認められない損害には、当社は一切責任を負いません。
-------------	--

通知事項	・性能等の詳細につきましては、別途「性能試験報告書」を用意しております。 ・ご購入の際は下記の各支店・営業所までお申し付けください。 ・「本施工要領書」の掲載内容は、2021年7月現在のものです。 ・「本施工要領書」に掲載の商品は、仕様、外観などを予告なく変更することがあります。 ・「本施工要領書」に掲載してある商品の色は、印刷の関係上、実際と若干異なる場合があります。 ・「本施工要領書」の掲載内容は、全て当社に著作権の存するものです。無断の複製は固くお断りします。
-------------	--



ホームページ <https://www.ckmetals.co.jp>

本 社 ・ 工 場 〒933-0983 富山県高岡市守護町2-12-1
TEL(0766)21-1448(代) FAX(0766)22-5830

東 京 支 店 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-8-8 ユニゾ岩本町二丁目ビル4F
TEL(03)3861-8036(代) FAX(03)3866-8467

大 阪 支 店 〒550-0013 大阪市西区新町1-5-7 四ツ橋ビルディング8F
TEL(06)6531-6776(代) FAX(06)6531-6724

関西物流センター 〒551-0003 大阪市大正区千島3-23-20

名古屋支店 〒460-0011 名古屋市中区大須4-1-18 セイジウビル9F
TEL(052)251-1761(代) FAX(052)251-1762

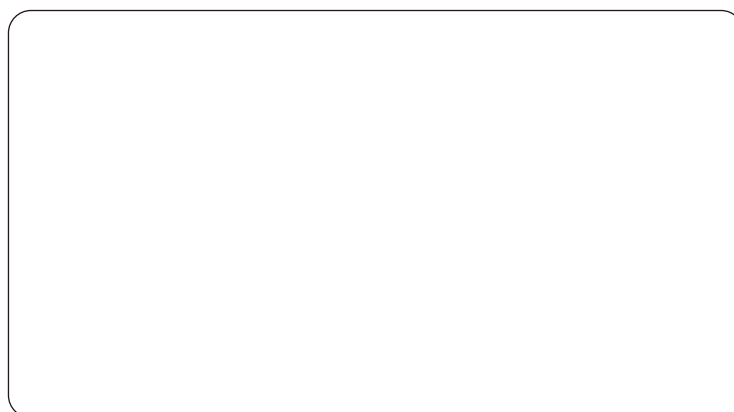
北海道営業所 〒007-0803 札幌市東区東苗穂3条3-2-83
TEL(011)780-8808 FAX(011)780-8809

仙 台 営 業 所 〒984-0002 仙台市若林区卸町東5-3-32
TEL(022)287-0090 FAX(022)287-0095

広 島 営 業 所 〒731-0135 広島市安佐南区長束3-47-10
TEL(082)509-0460 FAX(082)509-0461

福 岡 営 業 所 〒812-0896 福岡市博多区東光寺町1-11-28
TEL(092)433-3057 FAX(092)433-3058

北 陸 営 業 所 〒933-0983 富山県高岡市守護町2-12-1
TEL(0766)26-0722 FAX(0766)26-0833



※仕様は予告なく変更することがありますのでご了承ください。
※商品写真は撮影や印刷の関係で、実物の色と異なる場合がありますので、ご了承ください。



資源と環境を大切にするため、責任ある木質資源で作った FSC® 認証紙を使用しております。

2021年7月4版