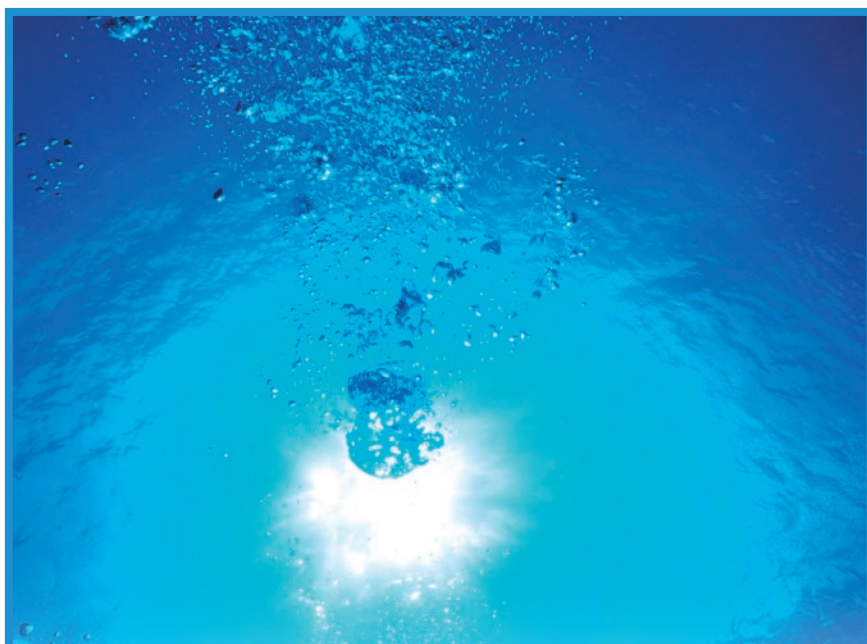




ステンレス鋼鋼管対応継手－ワンタッチ式継手

EGジョイント

2023.06.VOL.13

TM



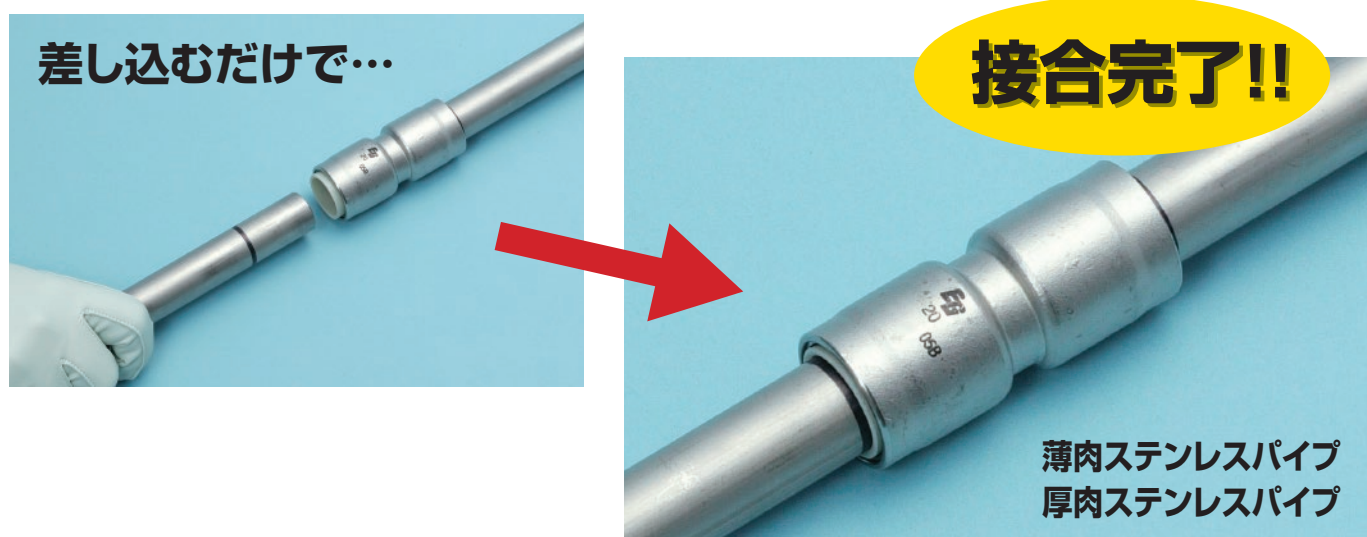


ステンレス鋼鋼管対応継手 - ワンタッチ式継手

製品概要

一般配管用ステンレス鋼鋼管（JIS G 3448）対応のメカニカルジョイントの多くは、専用工具を使用しての接合、あるいはパイプ加工を要するものです。そこには、工具の調達とメンテナンスを行う必要性が伴います。

EGジョイントは、ロータリーカッターなどで切断、面取り、差し込み代マーキング、シリコンスプレーを塗布したパイプを、継手本体にそのまま差し込むだけで接合が完了します。



接合の際の専用工具、パイプ加工、溶接加工、ねじ切り加工などが
EGジョイントなら一切不要!!

EGジョイントの特長

1 ワンタッチ接合

継手本体にパイプを差し込むだけで接合完了

2 配管接合工具不要

専用工具はもちろん、パイプレンチすら必要とせずに接合完了

3 やり直しが可能

施工時の通水前であれば、リムーバーでパイプの取り外しが可能

* 施工は、必ず、正規施工方法に則ってください。

ステンレス配管の特長

1 高耐久配管

EGジョイントによるステンレス配管は、適用範囲における使用であれば優れた耐久性*1を発揮します。ステンレス鋼の耐久性は、クロムが酸素と結合して鋼の表面に作られる保護皮膜の作用によるものです。この保護皮膜は、酸素があれば、傷ついてもすぐに再生する性質を持っています。

2 健康配管

各種建材から人体に与える有毒性が社会問題になっています（シックハウス症候群、シックビル症候群）。給水・給湯配管においても、錆水（赤水、青水）、異味、異臭が発生したり、環境ホルモンが溶出するものまでとも言われています。

ステンレス鋼は、医療機器、厨房機器、食品工業などのように衛生面を重要視した機器類や施設で使用する安全性の高い非石油化学系の素材です。

3 環境共生配管

配管部材における環境への配慮も重要視されています。ステンレス鋼は、単一素材（複合材として使用されることが少ない）であることから再生が容易です。そのリサイクル率は、80%以上と他の配管材を大きく上回ります。また、生産工程で発生する炭酸ガス（CO₂）についても、亜鉛めっき鋼管の1/3以下程度*2です。

*1 寒冷地での凍結対策の不備により、配管に悪影響を及ぼすことも考えられます。施工マニュアルに従っての施工をお願いします。また、水中に継手が没する配管、及び雨ざらし箇所の配管には使用できませんのでご注意ください。

*2 空調・衛生工学会 地球環境に関する委員会発行の「地球環境時代における建築設備の課題」より引用。

適用範囲

EGジョイントには一般配管用ステンレス鋼鋼管（JIS G 3448）に対応する「Suタイプ」と配管用ステンレス鋼鋼管（JIS G 3459）に対応する「Aタイプ」、双方の管種を兼ねる「ラージタイプ」があります。

●適用管種及び呼び方（呼び径）

管 種		Suタイプ			Aタイプ		ラージタイプ		
規格名称	規格番号	13Su	20Su	25Su	15A	20A	30Su (25A)	40Su (32A)	50Su (40A)
一般配管用ステンレス鋼鋼管	JIS G 3448	13Su	20Su	25Su	—	—	30Su	40Su	50Su
配管用ステンレス鋼鋼管	JIS G 3459	—	—	—	15A	20A	25A	32A	40A
管の外径(mm)		15.88	22.22	28.58	21.7	27.2	34.0	42.7	48.6

●用 途：給水、給湯、冷温水、冷却水 他

※蒸気配管（往・還）や、水中に継手が没する配管、雨ざらし箇所、その他継手が水（上下水、雨水、結露、洗浄水など）で濡れる可能性がある配管には、水で濡れたエッジ部が腐食するなどして、不適合が発生する可能性があるため、使用できません。

※鉱物油、植物油に使用することはできません。

●最高使用圧力：Suタイプ 1.0MPa（10.2kgf/cm²） Aタイプ 2.0MPa（20.4kgf/cm²）

●最高使用温度：80℃以下

●適用水質基準：水道水は、水道法第4条の規定に基づき、「水道基準に関する省令で規定する水質基準」に適合することが必要です。EGジョイントの使用をご検討していただく上で、「水道基準に関する省令で規定する水質基準」を満たしていれば給水配管への使用が可能です。

加えて、下記の「社内水質基準」を満たしていれば給湯配管への使用が可能です。なお、下記の項目①②に該当する場合のご使用検討時は必ず弊社までご相談ください。

①給水配管：「水道基準に関する省令で規定する水質基準」を満たしていない場合

②給湯配管：「水道基準に関する省令で規定する水質基準」又は右記の「社内水質基準」を満たしていない場合

◆社内水質基準

水質成分	社内水質基準値
塩化物イオン	25mg/L 以下
硬度	100mg/L 以下
電気伝導度	250μS/cm 以下
鉄及びその化合物	鉄の量に関して 0.05mg/L 以下
pH値	7.0 以上
残留塩素	0.4mg/L以下（給水時）

管種及び口径 項 目		一般配管用ステンレス鋼鋼管 (JIS G 3448)						配管用ステンレス鋼鋼管 (JIS G 3459)				
		13Su	20Su	25Su	30Su	40Su	50Su	15A	20A	25A	32A	40A
水 圧 試 験 耐 圧 強 度 MPa[kgf/cm ²]	規格値	2.5 {25.5}						3.5 {35.7}				
	結 果	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格
引 抜 試 験 引 抜 阻 止 力 kN[kgf]	規格値	2.2	3.8	4.9	7.0	8.8	10.1	3.8	4.9	7.0	8.8	10.1
	結 果	{224}	{387}	{500}	{714}	{897}	{1,030}	{387}	{500}	{714}	{897}	{1,030}
負 圧 試 験	規格値	-96kPa {-720mmHg}						-96kPa {-720mmHg}				
	結 果	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格
振 動 試 験	規格値	100万回振動 水圧1.75MPa 振動±2.5mm 振動数600回/分						100万回振動 水圧2.45MPa 振動±2.5mm 振動数600回/分				
	結 果	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格
内圧繰返し試験	規格値	0 ⇄ 4.0MPa {40.7kgf/cm ² } 1サイクル4秒 10,000回						0 ⇄ 5.0MPa {51.0kgf/cm ² } 1サイクル4秒 10,000回				
	結 果	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格
水圧曲げ試験	実測値 (参考)	>30°	20.1°	5.7°	7.2°	10.3°	11.6°	>30°	9.2°	8.6°	10.0°	8.6°

- 凍結防止について……冬季、凍結が予想される場所の配管に使用される場合、凍結防止に十分な配慮をしてください。
- 性能の詳細については、別刷「技術資料」をご参照ください。
また、上記以外にも冷温水サイクル試験をはじめ種々の確性試験もございます。
- 常用の最高使用圧力は、Suタイプが1.0MPa(10.2kgf/cm²)以下、Aタイプが2.0MPa(20.4kgf/cm²)以下でご使用ください。
- 耐圧強度はSAS322(ステンレス協会規格：一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準)の9.3項 水圧試験を行い、5項の性能に合格しています。
- 引抜阻止力は、SAS322の9.4項 引抜試験を行い、5項の性能に合格しています。
- 負圧試験は、SAS322の9.2項 負圧試験を行い、5項の性能に合格しています。
- 振動試験は、SAS322の9.5項 振動試験を行い、5項の性能に合格しています。
- 内圧繰返し試験は、SAS322の9.7項 内圧繰返し試験を行い、5項の性能に合格しています。
- 水圧曲げ試験は、社内試験規格となります。
- 配管用ステンレス鋼鋼管 (JIS G 3459) の規格値は、SAS322規格(ステンレス協会規格：一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準)の20Kを参考値として記載しています。試験結果は、Sch 20Sの鋼管接合時のデータです。

あらゆる実験を繰り返し、常に品質の向上を目指します。

水圧試験

水圧2.5MPa[25.5kgf/cm²]を加え2分間保持した結果、漏れや抜け等の異常は認められない。



内圧繰返し試験

内圧繰返し試験機で、1万回の繰返し加圧を行った結果、漏れ等の異常は認められない。



引抜試験

空気圧0.2MPa[2.0kgf/cm²]を封入した状態でアムスラー型万能試験機を用いて引抜阻止力を測定。



水圧曲げ試験

水圧ポンプにより2.5MPa[25.5kgf/cm²]に加圧した後、アムスラー型万能試験機を用いて最大曲げ角度を測定。



振動試験

振動試験機で、100万回の振動屈曲を繰返した結果、漏れ等の異常は認められない。



アイテム

Suタイプー 一般配管用ステンレス鋼鋼管 (JIS G 3448) 対応継手

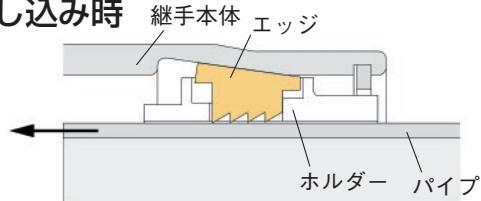
EG90E	EG45E	EGT	EGS	EGR
				
90°エルボ	45°エルボ	ティー	ソケット	レジューサ
EGBS	EGC	EGMA	EGFA	EGUS
		 Rねじ	 Rcねじ	
やりとりソケット	キャップ	オスアダプタ付ソケット	メスアダプタ付ソケット	ユニオンソケット
EGWE	EGWT	EGWS	EGZWE	EGFLG
 Rpねじ	 Rpねじ	 ●EGWSにはナット部分に溝がついています。 Rpねじ	 Rpねじ	 10K仕様
※水栓エルボ	※水栓ティー	※水栓ソケット	※座付水栓エルボ	フランジアダプタ
ZFA	TB	TG	LT	CF
 Rcねじ			 10K仕様	 10K仕様 最高使用温度 60℃以下
座付メスアダプタ直管	短管付ボールバルブ	短管付ゲートバルブ	ラップ付短管	絶縁用コーフランジ

Aタイプー 配管用ステンレス鋼鋼管 (JIS G 3459) 対応継手

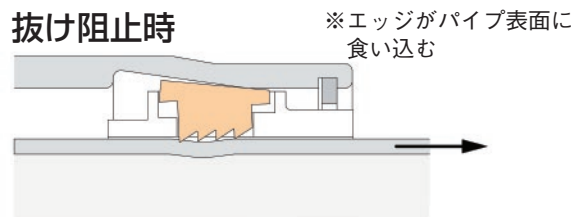
A-EG90E	A-EG45E	A-EGT	A-EGS	A-EGR
				
90°エルボ	45°エルボ	ティー	ソケット	レジューサ
A-EGBS	A-EGC	A-EGMA	A-EGFA	A-EGFLG
		 Rねじ	 Rcねじ	 10K仕様
やりとりソケット	キャップ	オスアダプタ付ソケット	メスアダプタ付ソケット	フランジアダプタ

接合構造

パイプ差し込み時



抜け阻止時

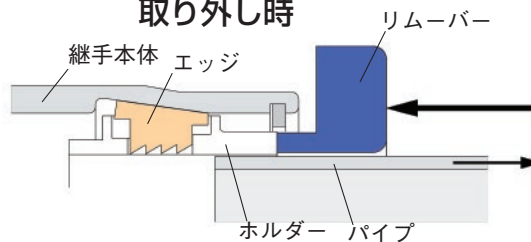


ホルダーに組み込まれたエッジがパイプ表面に食い込み、抜け阻止力を発揮。エッジは、継手内部のテーパ部で拘束されることで、パイプの抜け方向に対してくさびとなり、さらに抜け阻止力を高めます。

●パイプ取り外し



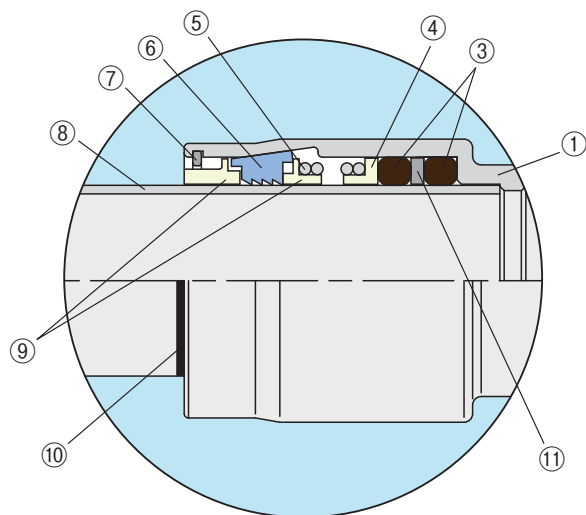
取り外し時



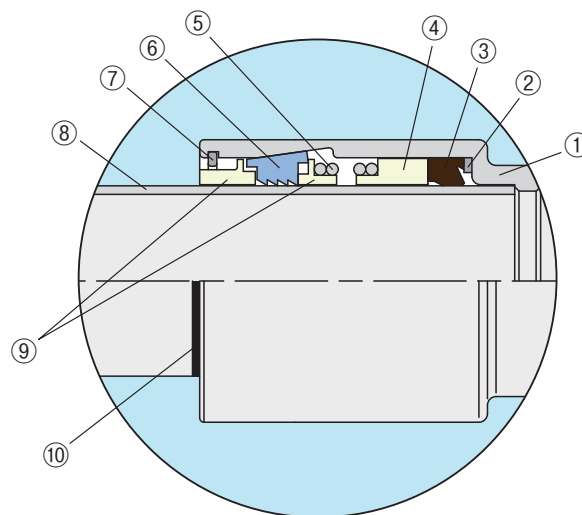
接合完了後であっても、加圧前であればリムーバー（専用取外治具）で、継手端部のホルダーを押し込むことで、パイプ表面に食い込んだエッジを解除し、パイプを取り外すことが可能です。

継手構造及び接合状態

■Suタイプ：13Su、20Su、25Su、30Su、
Aタイプ：15A、20A、25A



■Suタイプ：40Su、50Su
Aタイプ：32A、40A



No.	名 称	材 質
①	継手本体	SCS13(SUS304相当)
②	スペーサー	ステンレス
③	ゴムリング	EPDM
④	スプリングガイド	耐熱性強化ナイロン
⑤	スプリング	ステンレス
⑥	エッジ	ステンレス
⑦	スナップリング	ステンレス
⑧	パイプ	「適用管種」参照
⑨	ホルダー	耐熱性強化ナイロン
⑩	ラインマーク(差し込み代)	
⑪	バックアップリング	耐熱性強化ナイロン

※タイプ及び口径によって二つの継手構造に分類されます。

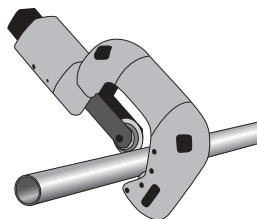
⚠ EGGジョイント施工方法

注意：必ず守ってください!! ～漏水を防ぐために～

①パイプの切断

JIS G 3448 (Suパイプ) はロータリーカッターで切断してください。

JIS G 3459 (Sch管) はバンドソーで切断してください。



※いずれの場合も、必ずC 0.5の面取りを行ってください。

※新しいパイプを使用する際(出荷時のパイプ)管端の使用は避け、管端は一度切り落としてから使用してください。

②切断面の面取り

必ず、ヤスリ等で面取りを行ってください。

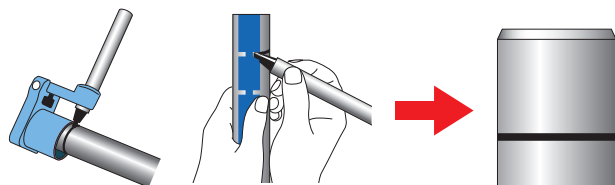


※ロータリーカッターで切断しても、面取りができていないと、ゴムリングを破損し、漏水の恐れがあります。

※面取りが不十分な場合、差し込む際ゴムリングに傷を付け漏水の原因となります。

③差し込み代マーキング

必ず専用のマーカで、マーキングしてください。
専用のマーカには、アームタイプと簡易タイプがあります。

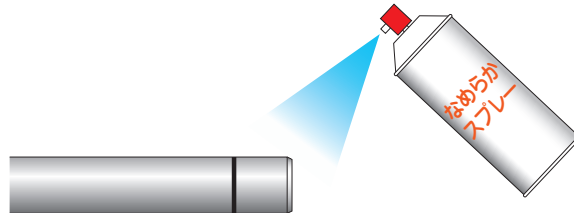


●アームタイプ ●簡易タイプ

※ラインマークが無い場合、万が一漏水などが発生しても保証の対象外となりますのでご注意ください。

④シリコンスプレーの塗布

必ず差し込む前に、シリコンスプレー(なめらかスプレー)をパイプに塗布してください。



※なめらかスプレー 日本ヴィクトリック(株)製です。

⑤パイプの差し込み

パイプがゴムリングに突き当たるまでゆっくりとまっすぐ差し込み、そこから更にラインマークの位置まで差し込んでください。

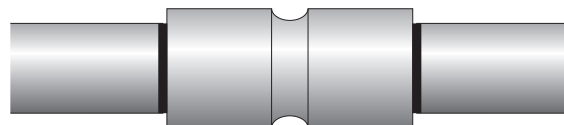


※差し込みにくい場合や、違和感がある場合、無理にパイプを差し込むとゴム切れの恐れがあります。

※パイプの斜め差し込み等により、管端でゴムリングに傷を付けないでください。

⑥接合完了

ラインマークの位置まで差し込まれていることを確認してください。



OK!

- ✓ 配管が曲がらないように、支持・固定します。配管を曲げたり、支持・固定がなく配管が不安定な状態だと漏れが生じることがあります。
- ✓ 配管完了後は、必ず規定の水圧試験を実施してください。

※内圧が加わることでエッジがパイプに食い込み、本来の引き抜き性能を発揮します。

立て管で上階から下階へ配管を行う場合、施工中に引き抜け方向への荷重や振動が加わることで継手接合後のパイプに抜け(ズレ)が発生する恐れもあるため、階ごとの支持を継手より階下側のパイプに行ってください。ラインマークをご確認ください。

※内圧がかかるとホルダーが継手内部より多少押し出されますが施工品質に問題はありせん。

1. フランジ接合



コートフランジ(CF)とラップ付短管(LT)とを組み合わせることにより、機器、バルブとの絶縁ができ、容易に電食防止ができます。従来のボルト・ナットにテフロンスリーブ、テフロンワッシャーを入れる方法とは異なり、絶縁処理が施されていることが簡単に目視にて確認できます。

特 長

- ステンレス配管の電食防止のため、SS400の鉄板フランジに絶縁性の高いナイロンをコーティングしたものです。
- 絶縁耐力は16kV/mmあり、ベークライト10kV/mmよりも優れています。
- コートフランジ(CF)の最高使用温度は60℃となります。

※電気機器との接合の場合、仮に機器側がステンレス材であっても、配管に電気が流入し、思わぬ事故につながる恐れがありますので、必ず絶縁処理を施してください。

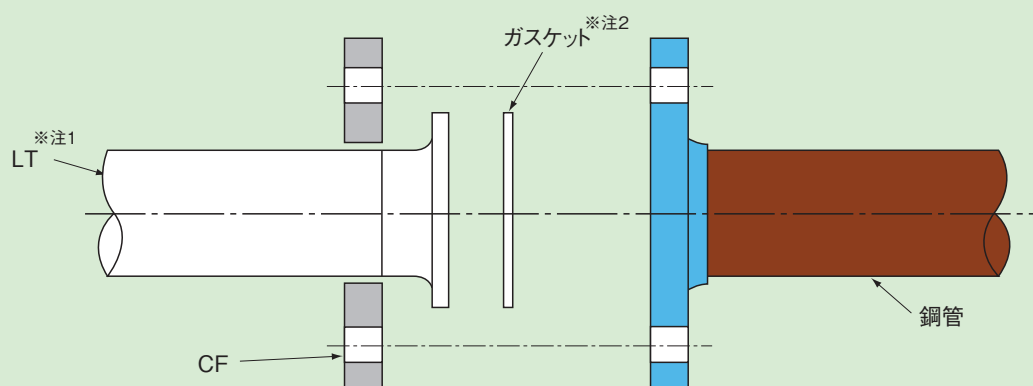
〔フランジ接合部材の選定手順〕

- ① ステンレス鋼鋼管と接合する鋼管呼び径(A)を確認します。
- ② コートフランジ(CF)を選定します。
- ③ ステンレス鋼鋼管の呼び径(Su)を確認します。
- ④ LTを選定します。

鋼管呼び径	CF呼び径
15A →	1/2 B
20A →	3/4 B
25A →	1 B
32A →	1 1/2 B
40A →	1 1/2 B
50A →	2 B
65A →	2 1/2 B

※ガスケットとCFは同じ呼び径です。

LT呼び径		
ステンレス鋼鋼管呼び径	×	CF呼び径
13	×	1/2 B
20	×	3/4 B
25	×	1 B
30	×	1 B
	×	1 1/4 B
40	×	1 1/4 B
	×	1 1/2 B
50	×	1 1/2 B
	×	2 B
60	×	2 B
	×	2 1/2 B



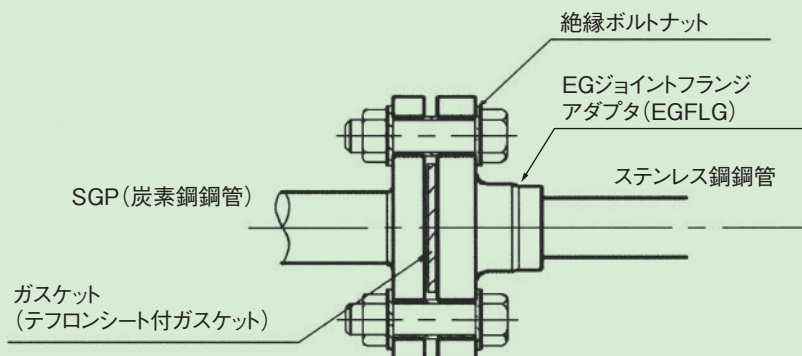
※注1：LTのスタブエンド厚さはJIS規格により+1.6mmの許容差が認められています。

※注2：ガスケットはテフロンシート付ガスケットをおすすめします。

※注3：弊社のLT及びCFは10K仕様です。

絶縁処理方法

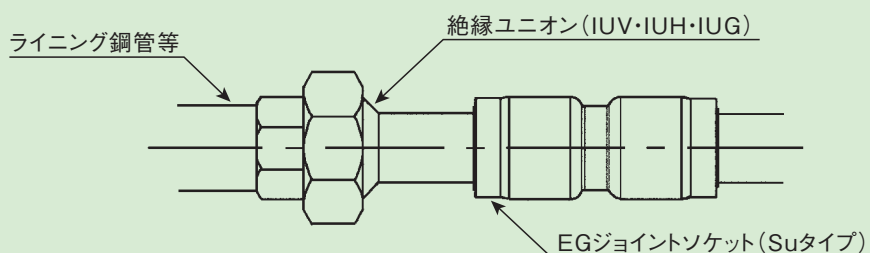
EGジョイントフランジアダプタにてフランジ接合する場合は、絶縁ボルトナットを使用して絶縁処理をしてください。



2. ユニオン接合

小径の13～25Suに関しては、硬質塩化ビニルライニング鋼管用 (IUV)、耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管用 (IUH)、SGP用 (IUG) の絶縁ユニオンを用途に合わせてお使いください。

絶縁ユニオンのユニオンナットに絶縁座を設けてあります。



施工講習会

施工前に施工講習会を必ず実施してください。

受講された作業の方へは受講証明書を発行いたします。

施工途中において、作業の方に変更がある場合にも施工講習会を必ず実施してください。

■施工講習会の実施

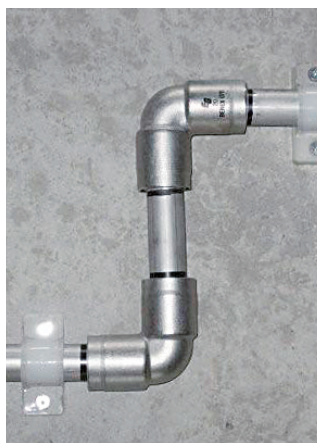


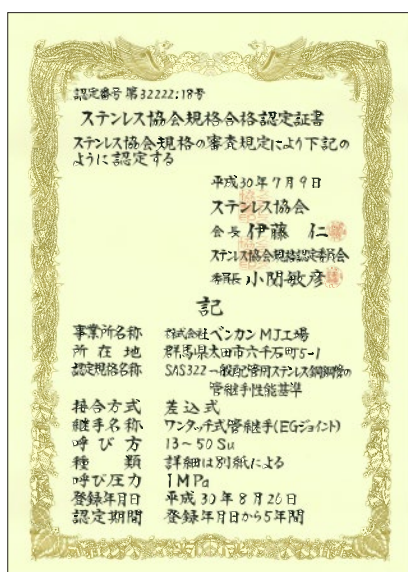
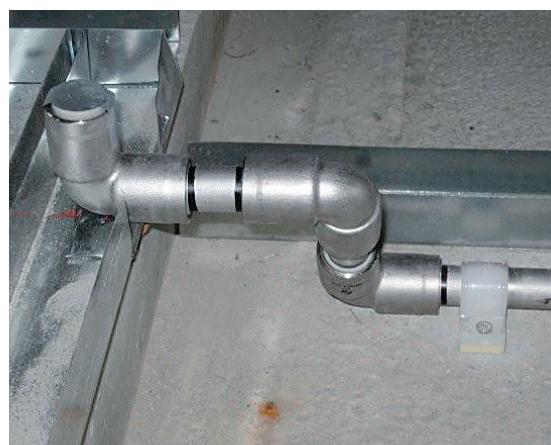
施工前には必ず実施してください。

■受講証明書の発行

BENKAN		NO.H 50074
EGジョイント受講証明書		フタッダ式班千
現場名	□□□□ビル改修工事	
設備会社	×××設備株式会社	
氏名	△△ △△△	
本現場に於いてのフタッダ式班千EGジョイントの施工講習会を受講された事を証明します。		
施工講習会実施日：2009年●月●日		実施者：株式会社ベンカン

必ず施工講習会を受けた方が施工してください。





認定取得状況

ステンレス協会規格 SAS322「一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準」認定品

*認定番号：32222：18

日本水道協会品質認証センター認証品 G-588

国土交通省「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)」掲載

国土交通省「公共住宅建設工事共通仕様書」掲載

文部科学省「機械設備工事標準仕様書附属資料」掲載

厚生労働省「機械設備工事標準仕様書」掲載

防衛省「機械設備工事共通仕様書」掲載

Q&A
 よくある
 ご質問

お客様からいただく
 よくあるご質問を
 Q&Aにまとめました。



EGジョイントに関するご不明点はベンカンオフィシャルサイトでご確認ください。



株式会社ベンカン BENKAN Corporation

本 社	群 馬 県 太 田 市 六 千 石 町 5 - 1
執 行 本 部	東 京 都 大 田 区 山 王 2 - 5 - 1 3 (大 森 北 口 ビ ル)
札 幌 営 業 所	北海道札幌市中央区大通西12-4(あいおいニッセイ同和損保 札幌大通ビル) TEL.011-232-1921 FAX.011-232-1924
仙 台 営 業 所	宮 城 県 仙 台 市 泉 区 泉 中 央 3 - 2 7 - 3 (日 泉 ビ ル) TEL.022-772-8471 FAX.022-772-8472
東 京 営 業 所	東 京 都 大 田 区 山 王 2 - 5 - 1 3 (大 森 北 口 ビ ル) TEL.03-3777-1531 FAX.03-3777-1500
名 古 屋 営 業 所	愛 知 県 名 古 屋 市 中 村 区 名 駅 3 - 3 - 2 (志 摩 ビ ル) TEL.052-571-3270 FAX.052-571-3276
大 阪 営 業 所	兵 庫 県 尼 崎 市 西 長 洲 町 3 - 1 - 1 8 (ベ ン カ ン 機 工 大 阪 工 場 内) TEL.050-1753-6254 FAX.03-3777-1500(東京共通)
福 岡 営 業 所	福 岡 県 福 岡 市 博 多 区 中 洲 中 島 町 2 - 3 (福 岡 フ ジ ラ ン ド ビ ル) TEL.092-273-1970 FAX.092-273-1980

M J 工 場 群 馬 県 太 田 市 六 千 石 町 5 - 1

ベンカン・ベトナム Lot F7,Rood 01,Thuan Dao IP Expansion Phase, Long Dinh Commune,
Can Duoc District ,Long An Province, Viet Nam

ホームページアドレス <http://www.benkan.co.jp>



※本カタログの内容は2023年6月現在のものです。品質向上のため、仕様は予告なく変更することがあります。

C23-007
22093000AZ