

クイック施工の画期的な配管用「絶縁シート」

グリーンシート

特許製品



株式会社 四国溶接

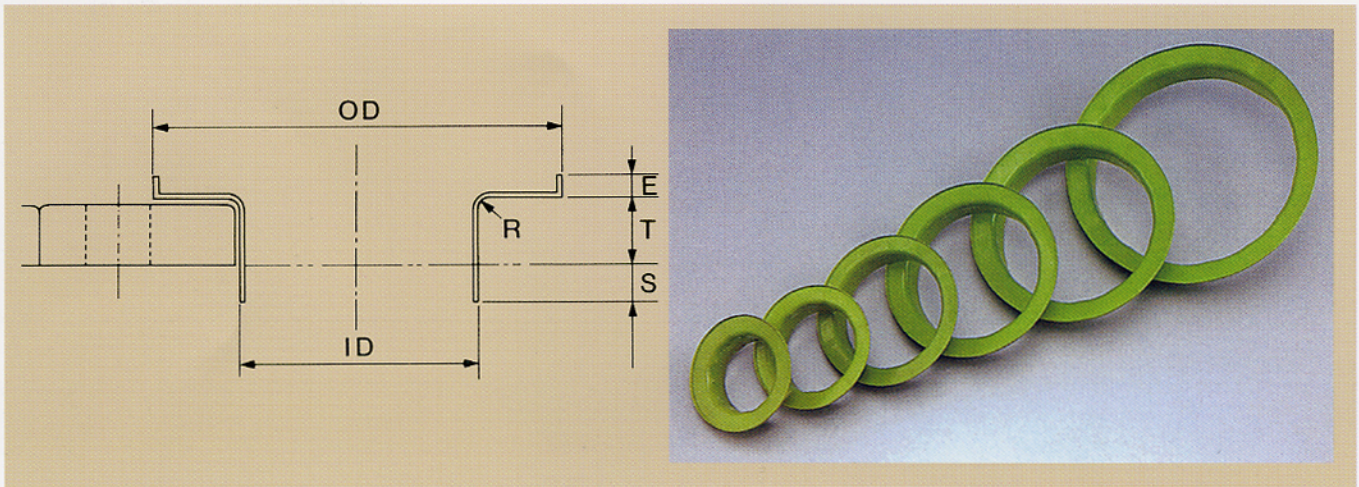
施工性に優れた画期的な絶縁シート。 簡単、確実に施工でき、絶縁効果は抜群です。

従来の配管用絶縁材（絶縁スリーブ・絶縁ワッシャ・コーティングフランジ等）は、
現場でボルトにセットするため手間がかかり、
また、セット忘れや施工時の損傷による絶縁不良のため、
充分な絶縁効果が得られない場合があります。
「グリーンシート」による絶縁工法は、現場以外でセットできるため、
取付けが簡単で施工中のトラブルの心配がなく、優れた絶縁効果が得られます。

■用途

ステンレス鋼管・銅管・銅管・バルブ・機器類等の絶縁

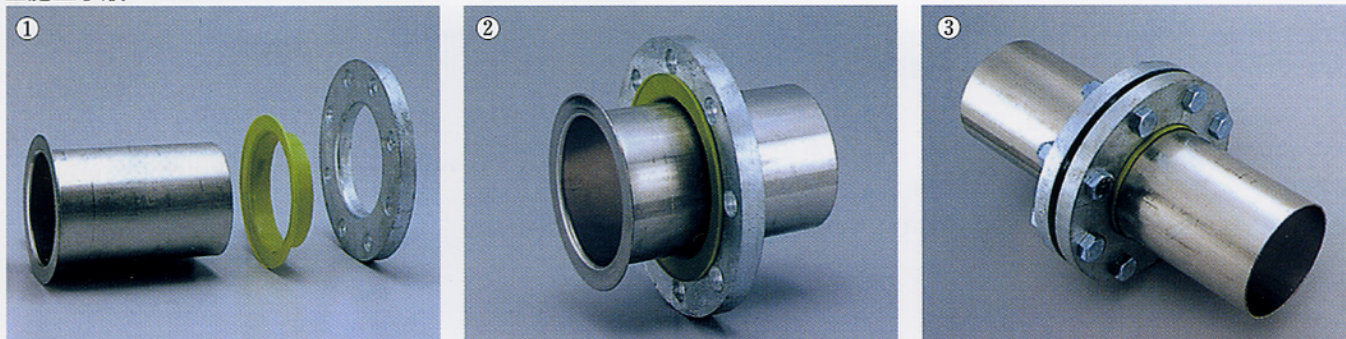
■種類・寸法



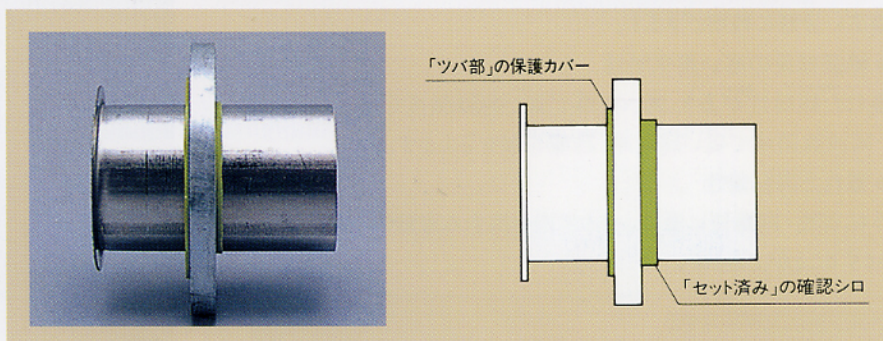
(mm)

呼び径 (Su・A)	OD	ID	E	T	S	R	参 考	
							パイプ外径	フランジ内径
20Su・15A	55	24.4	3.0	12	5	3	22.22	24.6
25Su・20A	60	29.9	3.0	14	5	6	28.58	30.1
30Su・25A	71	36.7	3.0	14	5	6	34.0	36.9
40Su・32A	81	45.4	3.0	16	5	6	42.7	45.6
50Su・40A	86	51.8	3.0	16	5	6	48.6	52.0
60Su・50A	101	63.6	3.0	16	5	6	60.5	63.8
75Su・65A	121	79.2	3.5	18	5	6	76.3	79.4
80Su・A	131	91.2	3.5	18	5	6	89.1	91.4
100Su・A	156	116.9	3.5	18	5	6	114.3	117.1
125Su・A	187	142.4	4.0	20	5	7	139.8	142.6
150Su・A	217	167.8	4.0	22	5	7	165.2	168.0
200Su・A	267	218.9	4.5	22	5	7	216.3	219.1
250Su・A	330	269.8	4.5	24	5	7	267.4	270.0
300Su・A	375	321.3	5.0	24	5	7	318.5	321.5

■施工手順



- ①「グリーンシート」、「フランジ」、「ラップジョイント」または「フラップ加工管」のサイズを確認。
- ②フランジに「グリーンシート」をセットし、セットしたフランジを「ラップジョイント」または「フラップ加工管」に挿入。
- ③「合フランジ」とボルト締めし、施工完了。
●「グリーンシート」は、片側だけで良い
※切断装着不可



■性能確認(100Su)

試 験	結 果
絶縁性能試験 温水(80℃)連続循環配管に「グリーンシート」を組み込み、10ヵ月経過。 ※フランジボルトの初期締付トルクは10kg・m	絶縁抵抗(32MΩ以上)に変化なし 締付トルク(10kg・m)に変化なし
引張り強度試験 フランジボルトの締付トルク15kg・m、空気圧2kg/cm ² の配管に「グリーンシート」を組み込み、引張りテスト。	「ラップジョイント」で約22トンまでOK 「フラップ加工管」で約17トンまでOK
冷温水サイクル試験 配管に「グリーンシート」を組み込み、温水(80℃)・常温水を各10分毎(20分で1サイクル)1,000サイクル繰り返し、常温で2.5MPa(10分間保持)の水圧テストを実施。	問題なし
振動試験 配管に「グリーンシート」を組み込み、振幅±0.5mmで毎分600回の振動を100万回与える。	問題なし

※SAS322規格に準ずる。

■従来材との比較

	グリーンシート	従 来 材			
		スリーブ方式		コートフランジ方式	
製 品 (100Su)	絶縁シート(1枚)	絶縁スリーブ(8本)	絶縁ワッシャ(8枚)	コートフランジ(1枚)	絶縁ワッシャ(8枚)
材 質	四フッ化エチレンポリマー	フッ素樹脂	FRP	ナイロン樹脂	FRP
施 工	加工工場でセット	現場でボルトに各々セット(8ヵ所)		現場でボルトにワッシャをセット(8枚)	
特 長	シート1枚のためセットに時間がかからない。	ボルトに各々セットするため時間がかかる。		ボルトにセットするため時間がかかる。	
	工場でセットし、また1枚だけのためセット間違いがない。	現場でボルト数だけセットするため、セットもれや紛失が発生しやすい。また、鉄ワッシャと絶縁ワッシャを逆にセットする恐れがある。			
	ボルトを締付ける時、破損する心配がない。	ボルトを締付ける時、スリーブ、ワッシャが破損する可能性がある。また、セット不良でボルトとフランジが接触することがある。		ボルトを締付ける時、フランジのコーティング面やワッシャが損傷することがある。	
	グリーンに着色しており、またフランジから約5mmはみ出すため、セット済みの確認ができる。	スリーブ、ワッシャが白色で、しかも内側に隠れているため、セット済みの確認がしにくい。			
絶縁不良の心配がなく、配管後の絶縁測定が省略できる。	絶縁不良の恐れがあるため、配管後の絶縁測定が必要。				

■四フッ化エチレンポリマーの特長

● 強酸・強アルカリに侵されません。

強酸・強アルカリをはじめとする、ほとんどの薬品に優れた耐食性を発揮します。

● 広い温度範囲で使用できます。

-200℃～+180℃までの広い温度範囲に使用でき、安定した機械的性質、電気的性質を維持します。+180℃での連続使用が可能です。

● 不燃性に優れ、無毒の純粋な樹脂です。

UL規格94V-0の不燃性があります。また、無味、無臭、無毒で、幅広い分野に利用できます。

● 絶縁効果の高い電気特性

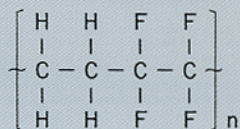
優れた絶縁性があり、薄い被膜で高い絶縁強度を示し、また、広い周波数領域で低い誘電率、誘電正接を示します。

● 優れた非粘着性

非粘着性・剥離性に優れ、パイプ内を流れる流動体の抵抗を小さくすることができます。

〈四フッ化エチレンポリマー〉

テトラフルオロエチレン(C₂F₄)とエチレン(C₂H₄)の共重合体で右記の構造から化学名を四フッ化エチレンポリマーと名付けています。



共同開発

日新製鋼株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-4-1 TEL.(03)3216-6425

株式会社四国溶接

〒760-0065 香川県高松市朝日町5-14-3 TEL.(087)823-4735

● お問い合わせは…

ご注意ならびにお願い

本資料に記載された技術情報は、本資料の発行時点における弊社製品の一般的な特性や性能を説明するためのものであり、それによって何らかの保証をするものではありません。また、本資料に記載された技術情報は、個別の使用目的・環境・条件等によってあてはまらないことがありますので、ご注意ください。本資料は予告なしに変更されることがあります。最新の情報については、弊社各担当部署にお問い合わせください。