

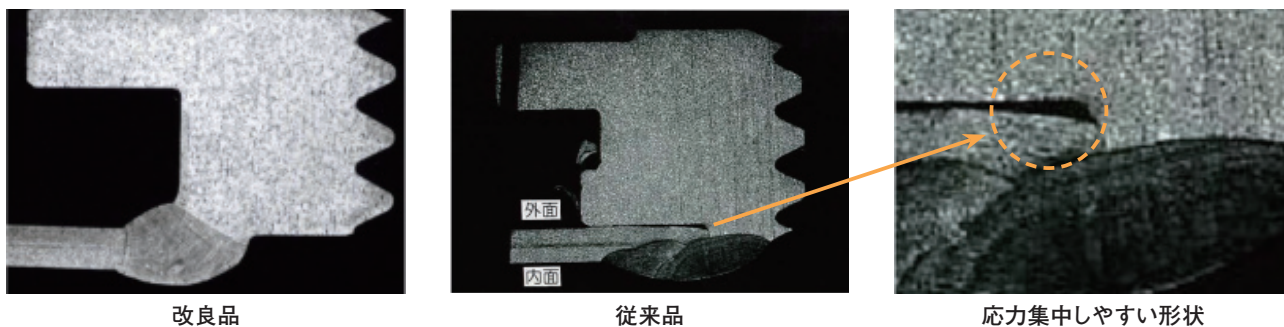
ステンレスドラム缶 技術資料

●ステンレスドラムの口金フランジ（座金）について

口金フランジの開発経緯

ステンレスドラムは、長期間の繰り返し使用されるのが一般的です。繰り返し使用される中、不具合による廃棄処分
の主要因は口金溶接部の割れによる破損が全体の70～80%程度にもなることが判っておりました。
弊社では、長期間ご使用頂くには、口金溶接部の強化が必須と考え開発を行いました。

改良品の特徴



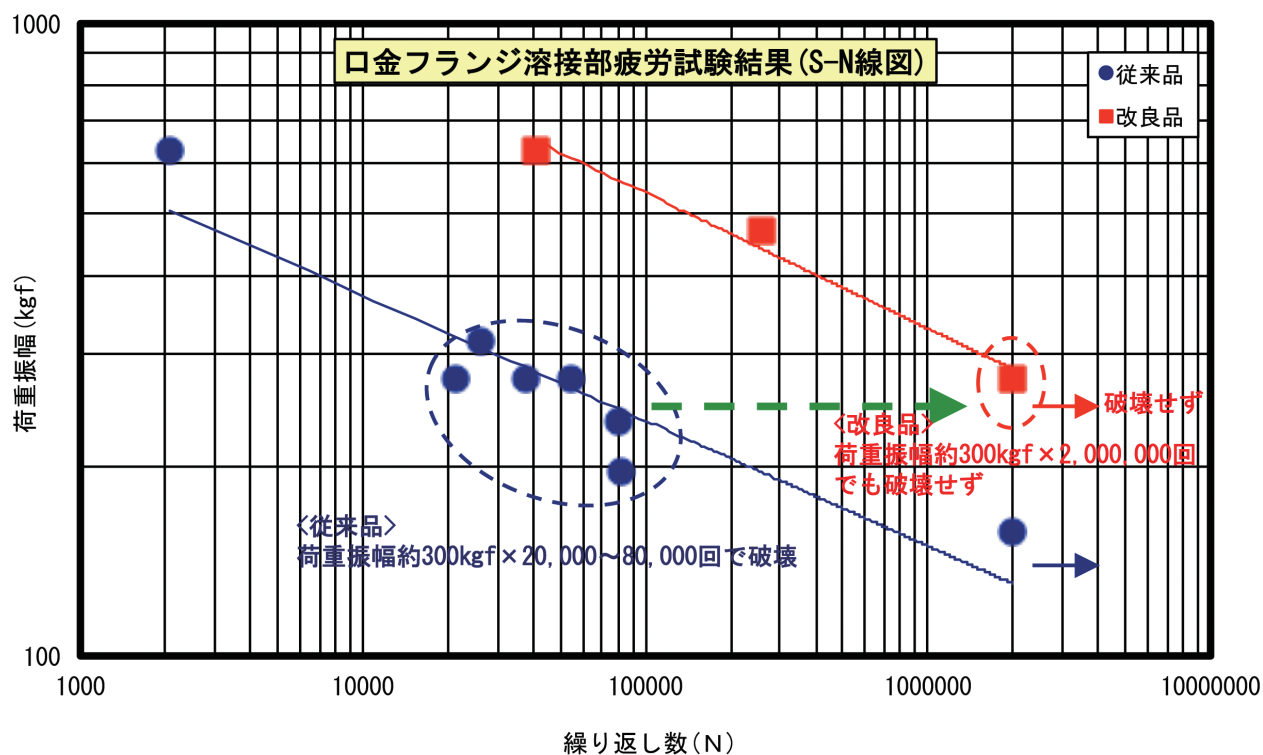
弊社のステンレスドラムは、全て上記改良品にて製造しております。

この口金フランジを使用したドラム缶は、特許登録商品です。（特許登録番号:5080095）

口金フランジの溶接位置を変更し、完全溶け込み溶接を行うことによって、応力集中箇所をなくしました。

市場での繰り返し使用を想定し、口金フランジ溶接部の疲労試験を行いました。

同じ荷重振動幅であっても、従来品は 20,000～80,000回で破壊するのに対し、改良品は、2,000,000回でも破壊し
ませんでした。



その他

口金フランジの溶接位置をネジ部から遠ざけることにより、ネジ部を溶接で溶かし、ネジ山が欠損することがなくなりました。

ステンレスドラム缶 技術資料

●ステンレスドラムの口金フランジ (座金) について

■ ステンレスドラムの型式別洗浄性能

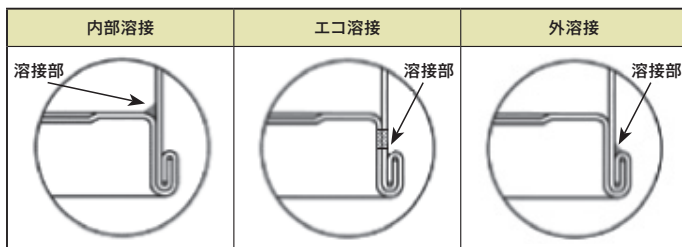
ステンレスドラムは、長期間の繰り返し使用されるのが一般的です。

繰り返しの使用には、都度ドラム缶の洗浄は不可欠です、ここではドラム底部の形状別にドラム缶の洗浄性能を評価するため、洗浄ラインにて洗浄試験を行いました。

■ 洗浄試験用ドラム

◆ 200L オープン缶: 材質 SUS304、2B 仕上げ <参考:チャイム断面形状>

缶種類	型式	胴体/地板接合部の構造
オープン缶	内部溶接	内部溶接 (内側溝埋溶接)
	エコ溶接	エコ溶接 (シーム溶接)
	外溶接	外溶接 (外側溝埋溶接)



■ 試験方法

缶種類	試験用の汚染調製		洗浄試験条件
	汚染液	特性	
オープン缶	水性塗料	茶色・液状	洗浄水+ブラシ洗浄

1) 洗浄前の缶の汚染

缶内に3Lの汚染液(上記)を入れ、回転等により十分に缶内面全体を汚染液で濡らした後、缶を密閉して14日間放置。

2) 洗浄試験条件

実ラインの通常工程条件で洗浄試験(上記)を行い、洗い直しは無しとした。

3) 洗浄缶のクリーン度評価

(1) 缶内外観観察:洗浄後の缶内残留汚染物状況を目視観察。

(2) 溶剤による缶内残留汚染物の抽出測定

・500mlの有機溶剤でドラム内を洗浄(2分間回転)することによって缶内残留汚染物を溶剤中に溶解抽出させ、同溶剤の汚染状況を測定。

【備考】・溶剤の組成:トルエン 63.4%、酢酸エチル 5~10%、メタノール 10~15%、酢酸ブチル 10~15%。

■ 試験方結果

●ドラムの洗浄性は、缶内チャイム形状により大きく影響を受ける。

●この点から、チャイムの隙間のない内部溶接缶、少ないエコ溶接缶の洗浄性は良好である。

●これに対し、外溶接缶のチャイム隙間は大きく、汚染物が残留し易いため、洗浄性は劣る。

1) 洗浄缶の内面外観評価

型式	内部溶接	エコ溶接	外溶接
残留塗料状況			
評価	○	○	×チャイム隙間塗料残

2) 洗浄缶内に溶剤を入れた場合の液着色状況

型式	内部溶接	エコ溶接	外溶接
抽出溶剤の外観			
	着色なし	着色なし	着色
評価	○	○	×汚染度大