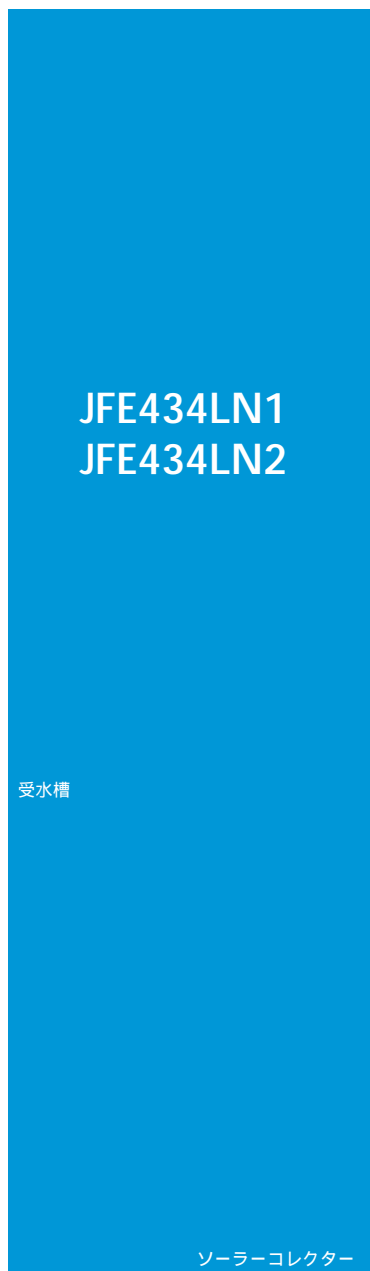
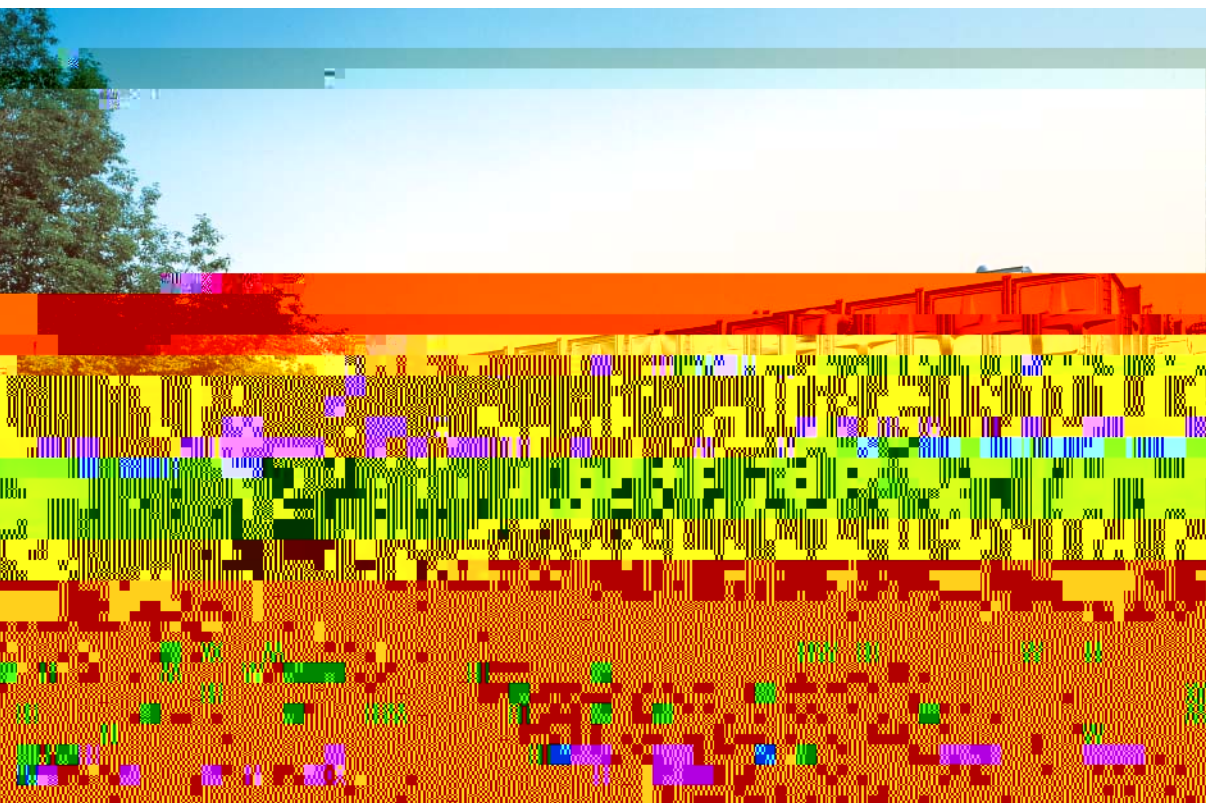




JFE434LN1, JFE434LN2 JFEのステンレス鋼





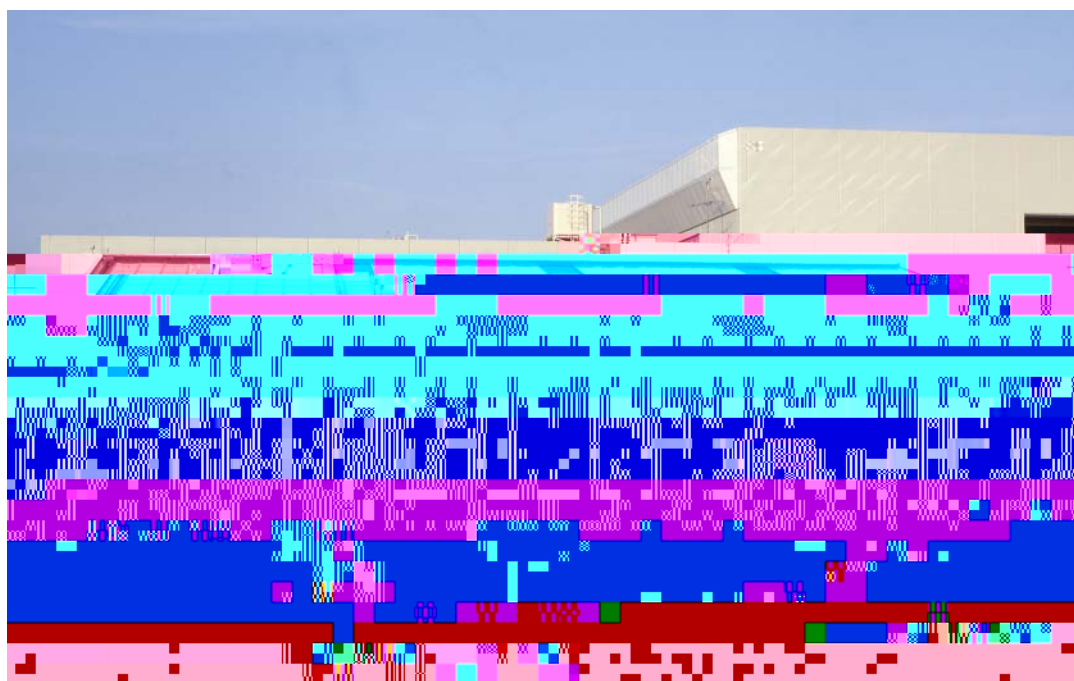
JFE434LN1
JFE434LN2

受水槽

ソーラーコレクター

目次

製造鋼種/特性と用途	1
1. 特長	2
2. 用途	2
3. 化学成分	2
4. 性質	3
4-1. 機械的性質(代表例)	3
4-2. 成形性(代表例)	3
4-3. 耐食性	3
4-3-1. 耐銹性	3
4-3-2. 耐孔食性	4
4-3-3. 耐隙間腐食性	4
4-3-4. 耐粒界腐食性	5
4-3-5. 耐応力腐食割れ性	5
4-4. 溶接性	5
4-4-1. 溶接条件・溶接部の組織	5
4-4-2. 溶接部の機械的性質	6
4-4-3. 溶接部の曲げ性・エリクセン値	6
4-4-4. 溶接部のじん性	7
4-4-5. シーム溶接部の剥離強度	7
4-4-6. 溶接部の耐食性	8



製造鋼種/特性と用途

深絞り性	JFE 430UD	18Cr	SUS 430の深絞り性、リジング性を向上させた鋼種です。	
	JFE 430XT	18Cr - Ti - 極低C	深絞り性、リジング性、溶接性を向上させた鋼種です。	
溶接性 耐食性	JFE 430LN	18Cr - Nb - 低C	耐食性、深絞り性、溶接性を向上させた鋼種です。	
	JFE 439L	18Cr - Ti - 低C	自動車排気凝縮水での耐食性が良好な鋼種です。	
	JFE 430CuN	19Cr - Cu - Nb - 低C	SUS 430の耐錆性、成形性、溶接性を向上させた鋼種です。	
	JFE 430LNM	18Cr - 0.5Mo - Nb - 低C	SUS 430の耐孔食性、溶接性を改善し、温水機用に適した鋼種です。	
	JFE 432LTM	18Cr - 0.5Mo - Ti - 低C	自動車排気凝縮水での耐食性に優れた鋼種です。	
		18Cr - 1Mo - Nb - 極低(C, N)	SUS 434の加工性、溶接性を向上させた鋼種です。	温水タンク、冷水器タンク、自動車モール
	JFE 436LT	18Cr - 1.2Mo - Ti - 低C	自動車排気凝縮水での耐食性に優れた鋼種です。	
	JFE 430LNQ	18Cr - 1.5Mo - Ti - 極低(C, N)	耐孔食性、耐候性はSUS 304以上です。深絞り性、溶接性にも優れた鋼種です。	温水機器、建築内外装材、厨房機器、産業機器部材
	JFE 434LN2	19Cr - 2Mo - Nb - 極低(C, N)	耐孔食性は、SUS 316に匹敵するほど優れた鋼種です。	
	JFE 470	22Cr - 1.5Mo - Ti - 極低(C, N)	耐候性に優れ、建築外装材に適した鋼種です。	
高耐食性	自動車マフラー	30Cr - 2Mo - Nb - 極低(C, N)	もっともCr量の多いフェライト系ステンレス鋼です。	建築外装材、屋根材料、酢酸、乳酸などの有機酸プラント、熱交換器
	耐食性 1 1 車道の禁る動機F 処理場D 皇理 海軍の薬で量研く航航耐候性皇理揮航航D 船機3航航若ト昆€底			
刃物用	貯湯槽、温水ボイラー、瞬間湯わかし器	13Cr - 0.6C	SUS 420J2よりさらに焼き入れ硬さが高くなる鋼種です。	
耐熱性 耐酸化性	自動車マフラー	11Cr - Ti - 低C	SUH 409の炭素量を低下させ、加工性、溶接性を向上させた鋼種です。	
		11Cr - 1.5Si - Ti - 低C	SUH 409のSi量を増し、耐酸化性を向上させた鋼種です。	
	自動車マフラー、排気管	13Cr - 低C	軟らかく、加工性がよい鋼種です。	
		15Cr - 1Si - 0.5Nb - 低C	耐酸化性、耐熱疲労性に優れた鋼種です。	
	太陽熱集熱板、温水タンク	15Cr - 1.5Mo - 0.5Nb - 極低C	JFE 429EXの耐熱疲労性を更に向上させた鋼種です。	
	屋根材料、ダクト、建材外装	18Cr - 3Al - 極低C	高温での耐酸化性に優れた鋼種です。	燃焼筒
		20Cr - 5.5Al - 極低(C, N)	極薄材としても、高温の耐酸化性が劣化しない鋼種です。	
溶接構造用		12Cr - 1.5Mn - 0.3Cu - 低(C, N)	Mnを高め、溶接継手性能および溶接性を改善した鋼種です。	海上コンテナフレーム、水車ライナー
耐摩耗用	刃物	13Cr - 1.5Mn - 低C	焼入れのみで所要硬度を得るため、広範囲の焼入れ温度がとれる鋼種です。	オートバイ用ディスクブレーキ
抗菌性	自動車排気ガス浄化用	18Cr - Ag	Agを添加し抗菌性をもたせた鋼種です。	家電製品、食器
	自動車触媒コンバーター、温風暖房器	18Cr - Nb - Ag - 低C	Agを添加し抗菌性をもたせ、さらに深絞り性と溶接性を向上させた鋼種です。	家電製品、食器

コンテナ外板

自動車排気マニホールド

1. 特 長

JFE434LN1、JFE434LN2は、高耐食性を有するよう開発されたフェライト系ステンレス鋼で、以下の特長をもっています。

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

2. 用 途

JFE434LN1、JFE434LN2は、太陽熱温水器、温水ボイラー、電気ポット等の高温水を使用する環境下で、すぐれた特性を持ち、特にオーステナイト系ステンレス鋼で応力腐食割れを起こす恐れのある環境下では、特性が活かされます。

したがって、以下の用途での使用をおすすめします。

るTiNに起因するストリンガーによる表面性状の劣化はありません。

-
-
-
-
-
-

3. 化学成分

太陽熱温水器

鋼 種		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Nb/C+N
JFE434LN1	規格値	0.015	1.00	1.00	0.040	0.030	0.60	16.00~19.00	0.75~1.25	8
	代表例	0.004	0.10	0.30	0.035	0.005	0.25	16.50	0.85	24
JFE434LN2	規格値	0.015	1.00	1.00	0.040	0.030	0.60	17.00~20.00	1.75~2.50	8
	代表例	0.004	0.10	0.30	0.035	0.005	0.25	18.00	1.80	30

4. 性質

4-1. 機械的性質(代表例)

(板厚: 1.0mm、2B仕上げ、L方向、〔ただし、SUS304のみは、C方向〕)

	0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (Hv5kg)	曲げ性 (曲げ角度180°)
JFE434LN1	314	471	32	156	良好(r=0t)
JFE434LN2	333	500	31	175	良好(r=0t)
SUS430	304	490	31	160	良好(r=1t)
SUS304	255	637	58	160	良好(r=0t)

住宅慧整 爱龍伍季洞鞆井訓 旦璨 支 岑

4-2. 成形性(代表例)

(板厚: 1.0mm、2B仕上げ)

		-	△			

鋼種

r値

9.4 1.26

4-3. 耐食性

4-3-1. 耐発錆性

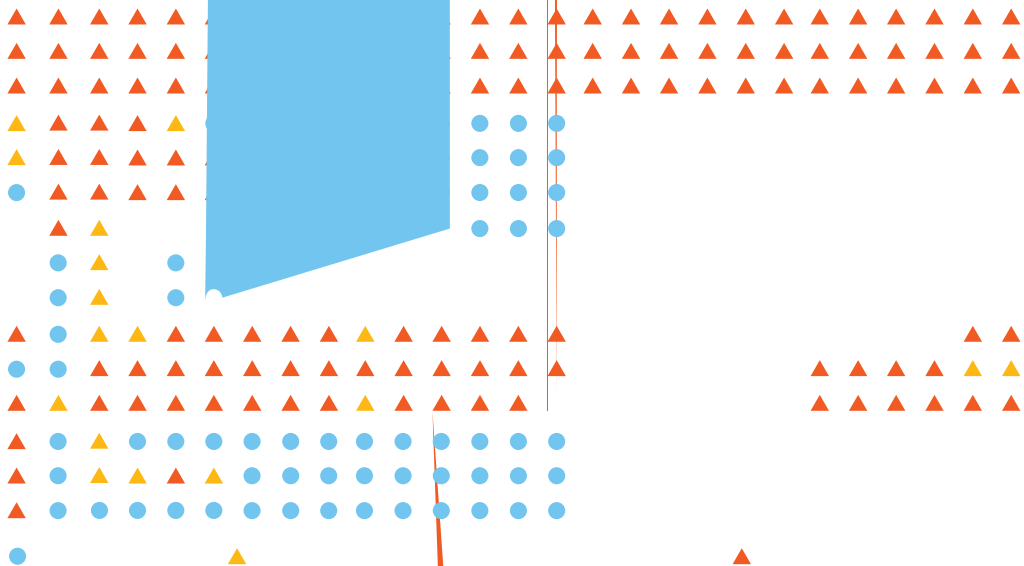
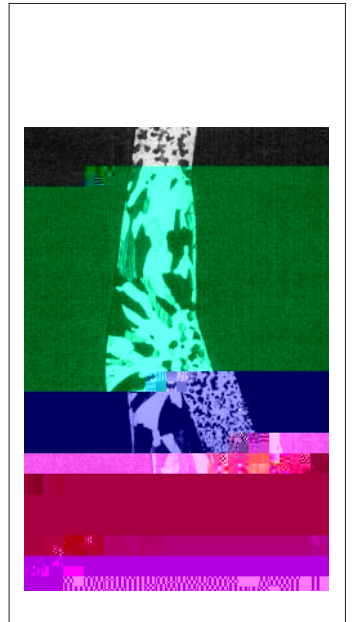
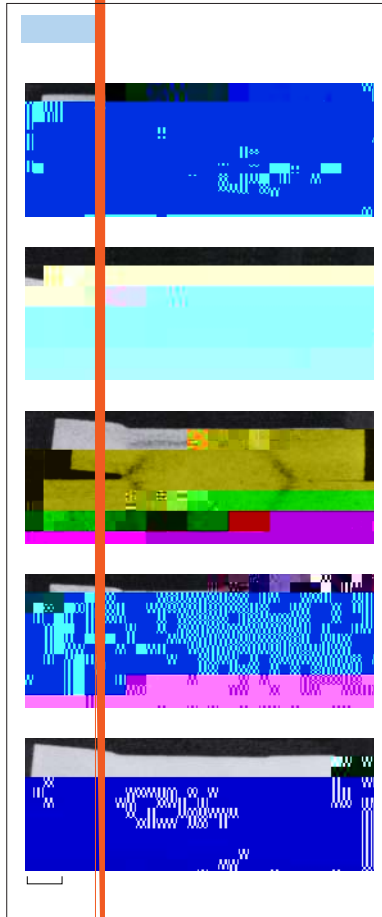
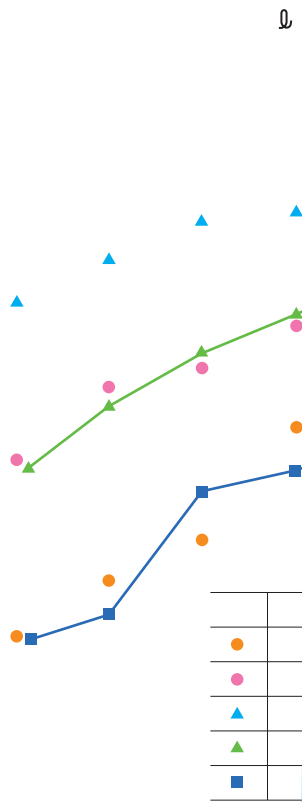
8.8 1.08

9.4 1.10

13.0 1.00

鋼種	項目 試験条件	発錆試験	
		塩水噴霧試験 4時間発錆数/100cm ²	CASS試験 16時間×3サイクル
JFE434LN1		0	わずかに発錆する
JFE434LN2		0	わずかに発錆する
SUS430		0~3	発錆する
SUS304		0	わずかに発錆する
SUS316		0	わずかに発錆する

表に示すように、JFE434LN1、JFE434LN2の耐発錆性はSUS316、SUS304とほぼ同等です。



4-3-4. 耐粒界腐食性

(硫酸、硫酸銅腐食試験結果)

1. 板厚はすべて1.0mm
2. 鋭敏化熱処理条件：1,000 × 10分 Keep → 空冷

鋼 種	鋭敏化熱処理後の硫酸、硫酸銅腐食試験結果
JFE434LN1	合格 (割れなし)
JFE434LN2	合格 (割れなし)

4-3-5. 耐応力腐食割れ性

(42%MgC₂腐食試験結果)

鋼 種	沸騰42%MgC ₂ 溶液における破断時間	
	負荷応力 (N/mm ²)	破断時間
JFE434LN1	294	500hで破断せず
JFE434LN2	294	500hで破断せず
SUS304	196	1hで破断
SUS316	196	4hで破断

(単軸引張試験方法)

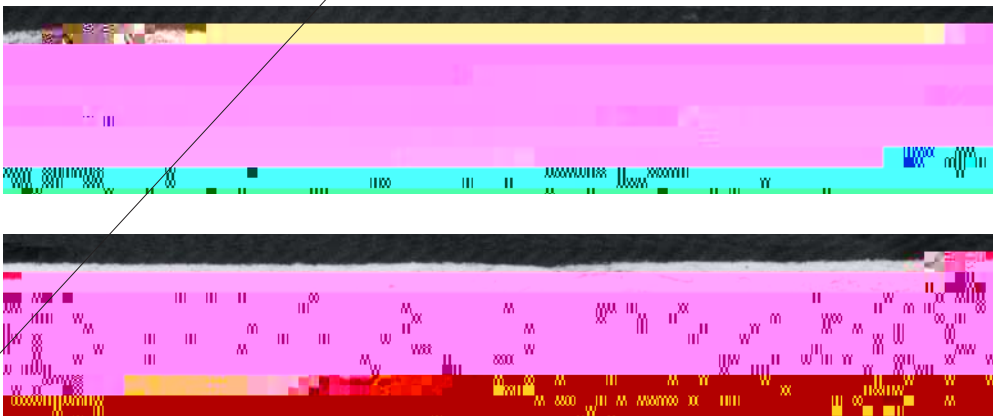
4-4. 溶接性

4-4-1. 溶接条件・溶接部の組織

JFE434LN1、JFE434LN2の溶接施行例および溶接部の組織を下記に示します。

(板厚1.0mmの代表例)

写真 3 JFE434LN1、JFE434LN2(板厚1.0mm)溶接部の組織



4-4-2. 溶接部の機械的性質

1. 板厚1.0mmの代表例
2. TIG溶接（ワイヤ使用せず）
3. ()内の数値は母材部の機械的性質

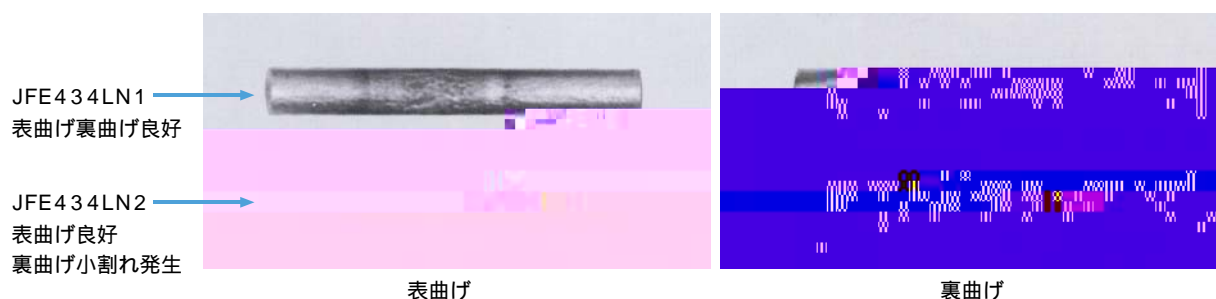
鋼種	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (Hv)	破断位置
JFE434LN1	461 (471)	13 (32)	175 (156)	溶接部
JFE434LN2	490 (500)	24 (31)	185 (165)	母材部

4-4-3. 溶接部の曲げ性・エリクセン値

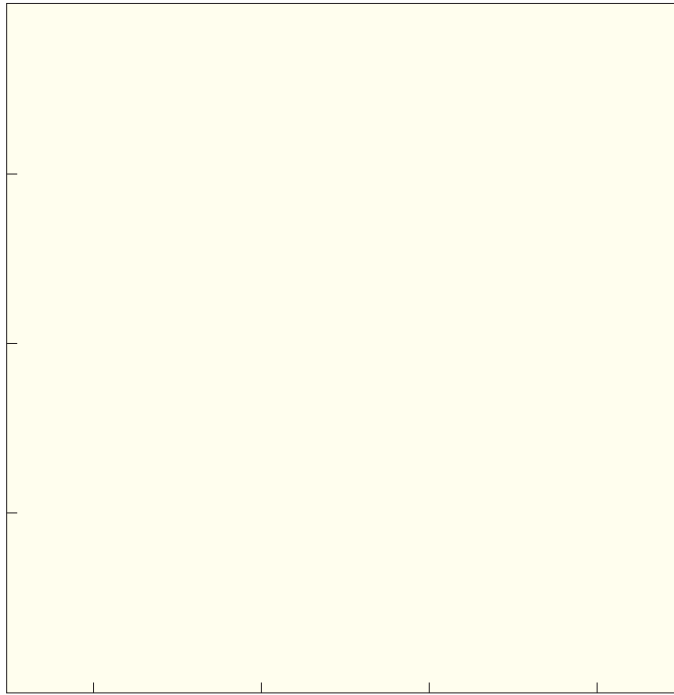
1. 板厚1.0mmの代表例
2. TIG溶接（ワイヤ使用せず）
3. エリクセン値の()内の数値は母材部の値

鋼種	曲げ試験結果（曲げ角度180°、曲げ半径 r = 0.5t）		エリクセン値(mm)
	表曲げ	裏曲げ	
JFE434LN1	良好	良好	9.0 (9.4)
JFE434LN2	良好	小割れ発生	8.8 (8.8)
SUS430	45°で割れ	45°で割れ	3.2 (9.0)
SUS304	良好	良好	—

写真4 JFE434LN1、JFE434LN2溶接部の曲げ試験後の状況
(曲げ角度180°、曲げ半径 r = 0.5t)



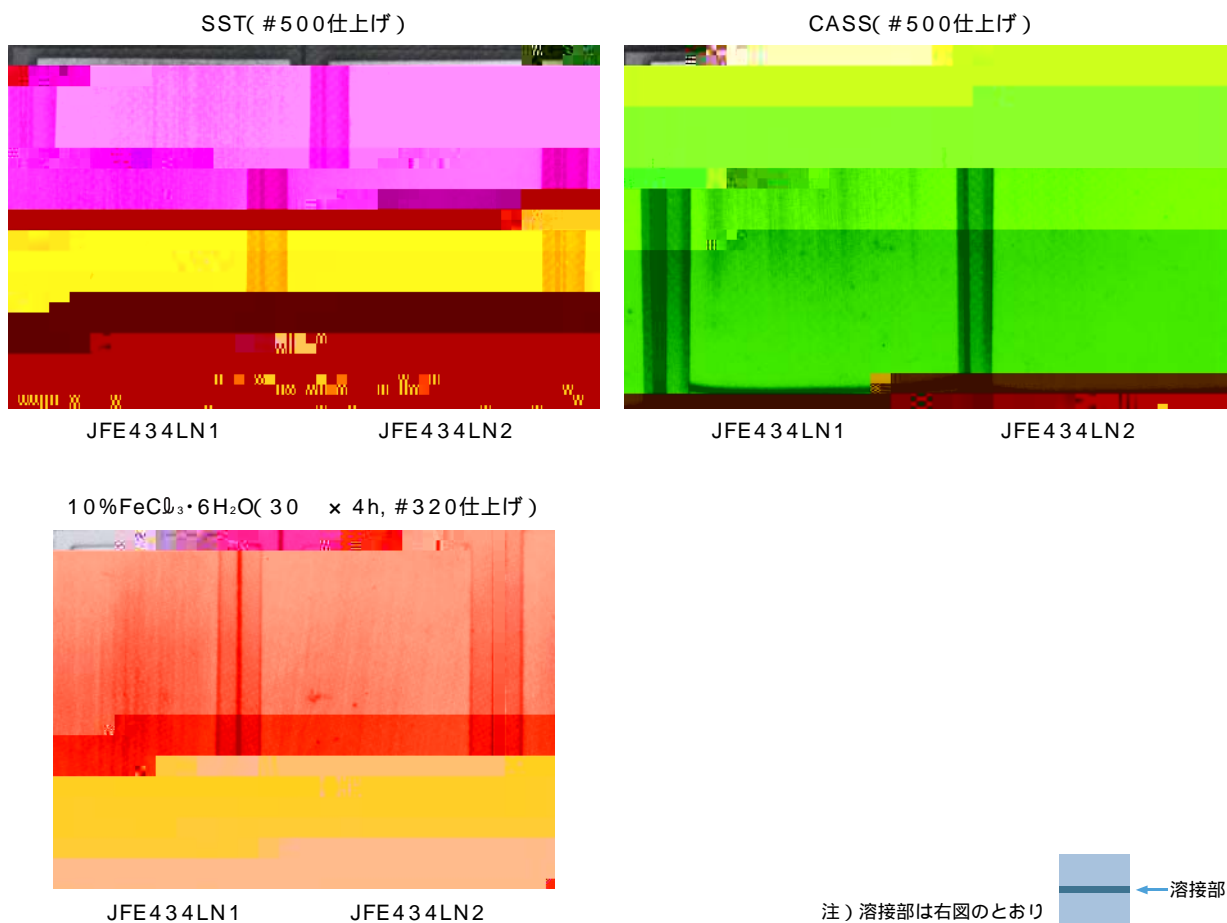
上記の表および写真に示すように、JFE434LN1、JFE434LN2の溶接部の曲げ性、エリクセン値はSUS430に比べ良好です。



4-4-6. 溶接部の耐食性

a). 溶接部の耐錆性 (SST, CASS)、耐孔食性 (10%FeCl₃・6H₂O)

写真5 JFE434LN2 溶接部の耐発錆性 (SST, CASS)



上記写真に示すように、溶接部の耐発錆性、耐孔食性の劣化はみられません。

b). 溶接部の耐粒界腐食性 (硫酸、硫酸銅腐食試験結果)

写真6 JFE434LN1、JFE434LN2の溶接部の硫酸、硫酸銅腐食試験後の外観
(試材の板厚1.0mm、曲げ角度180°、曲げ半径 r = 2t)



ご注文・お問い合わせは、下記または最寄りのJFEスチールまでお寄せください。

東 京	東京都千代田区内幸町2丁目2番3号(日比谷国際ビル)	〒100-0011		
	ステンレス・特殊鋼営業部	TEL.03(3597)4028	FAX.03(3597)4035	
	千葉市中央区川崎町1番地	〒260-0835		
大 阪	東日本製鉄所 商品技術部 ステンレス室	TEL.043(262)2587	FAX.043(262)2980	
	大阪市北区堂島1丁目6番20号(堂島アバンザ)	〒530-8353		
	大阪鋼板営業部 ステンレス・特殊鋼室	TEL.06(6342)0729	FAX.06(6342)0731	
	東日本製鉄所 商品技術部 ステンレス室(大阪駐在)	TEL.06(6342)0740	FAX.06(6342)0734	

JFE スチール 株式会社

530- 353 大阪市北区堂島1丁目 番20号(堂島アバンザ10F)	0 (342)0_0_7	、	0 (342)0_0
〒451- 01 名古屋市西区牛島町 番1号(名古屋ルーセントタワー1 F)	052(5 1) 12	、	052(5 1)33_7
〒0 0-0005 札幌市中央区北五条西2丁目5番	011(251)2551	、	011(251)_730
〒 0-0 11	022(221)1 1	、	022(221)1 5
〒 50-00 _7	025(241) 111	、	025(241)_743
〒 30-0004	0_7 (441)205	、	0_7 (441)205
〒_80-003	0 2(245) _00	、	0 2(245) 11
〒_7 0-001	0 _7 22)5100	、	0 _7 22)5105
〒 12-0025	0 2(2 3)1 51	、	0 2(2 3)1 5
〒2 0-002	043(23) 001	、	043(23) 00
〒231-0011	045(212) 0	、	045(212) _8
〒422- 0 1	054(2) 10	、	054(2) _77
〒_00-0 21	0 (224)12 1	、	0 (224)12 5
〒 00-0015	0 () 2 5	、	0 ()545

