

スリムダクトRD  
耐食性試験報告書

2021年 4月 7日

因幡電機産業株式会社  
技術開発統括部

目次	ページ
1. 腐食試験	1
2. 高耐食溶融亜鉛めっき鋼板の耐流れサビ性試験	5

## 1. 腐食試験

スリムダクト RD-ZA タイプは高耐食溶融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3323 SGMCC-SNC K27)を使用し、めっき層にマグネシウムを含有していることから、溶融亜鉛めっき仕上げ{HDZ 55=呼称めっき付着量：550 g/m<sup>2</sup> (片面)}と同等以上の優れた耐食性を有し、一般屋外環境だけでなく、塩害・重塩害地域での使用が可能です。また、ガルバリウム鋼板 (AZ 150) と比較しても同等以上の優れた耐食性を有します。

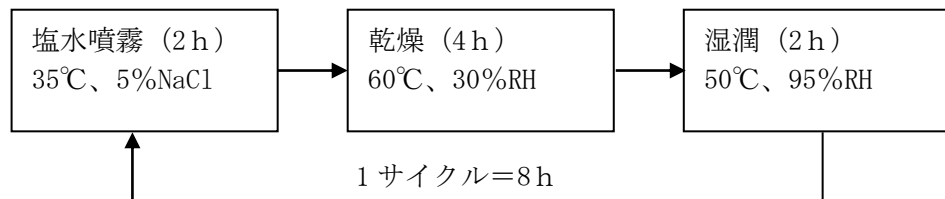
### JIS H 8641 「溶融亜鉛めっき」抜粋

種類	記号	付着量 g/m <sup>2</sup>	適用例 (参考)	
2種	35	HDZ 35	350 以上	厚さ 1mm 以上 2mm 以下の鋼材・鋼製品、直径 12mm 以上のボルト・ナットおよび厚さ 2.3mm を超える座金類。
	55	HDZ 55	550 以上	過酷な腐食環境下で使用される鋼材・鋼製品および鋳鍛造品類。

備考：過酷な腐食環境とは、海塩粒子濃度の高い海岸、融雪剤の散布される地域などをいう。

#### <試験方法>

「高耐食溶融亜鉛めっき鋼板」、「ガルバリウム鋼板」、「溶融亜鉛めっき仕上げ」の各材質について、①切断端面部、②平面部、③曲げ加工部の各試験片を作製し、下図の試験条件 (1 サイクル=8h) とした{複合サイクル腐食試験 (CCT：JASO M609-91=自動車規格「自動車用材料腐食試験方法」)}により、耐食性能の評価を実施しました。



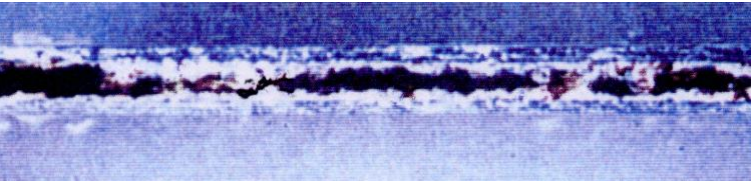
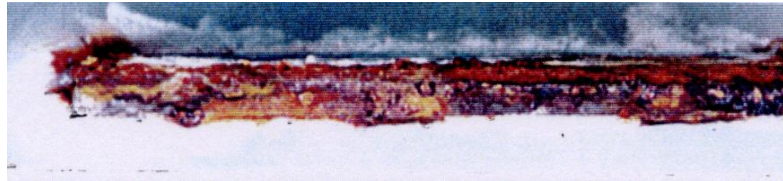
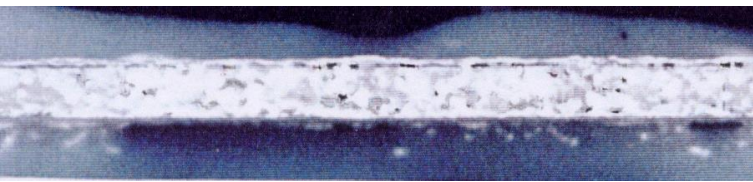



《参考》 5 サイクル=沖縄地区での屋外暴露：約 1年相当

#### [補 足]

塩水噴霧試験：SST は、継続的に塩水を噴霧する試験ですが、複合サイクル腐食試験：CCT は、塩水噴霧に加え、乾燥および湿潤条件があります。よって、複合サイクル試験：CCT は、塩水噴霧試験：SST と比較して、より実際の暴露環境に近い試験方法といえます。

## &lt;試験結果-①：切断端面部（材厚：t=3.2 mm）&gt;

	15 サイクル	100 サイクル
高耐食溶融亜鉛めっき (Zn-6%Al-3%Mg) 鋼板 《当社品》		
ガルバリウム (55%Al-Zn) 鋼板 (AZ 150)		
溶融亜鉛めっき 仕上げ (HDZ 55)		

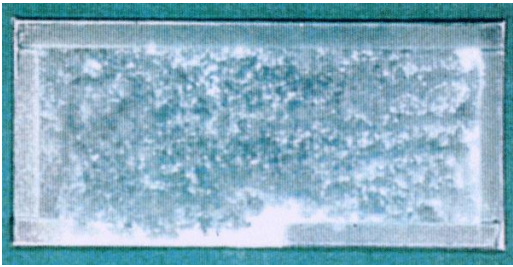
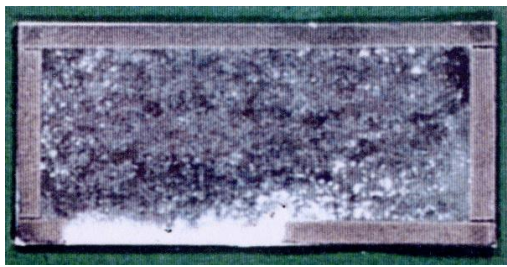
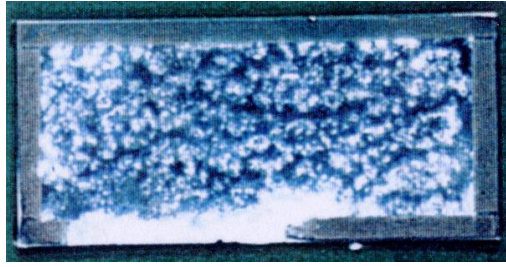
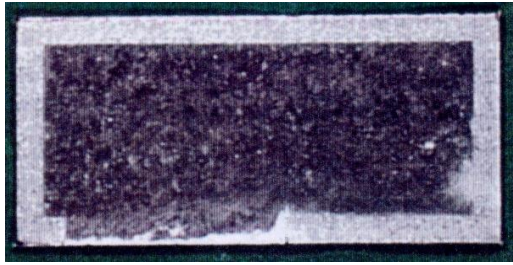
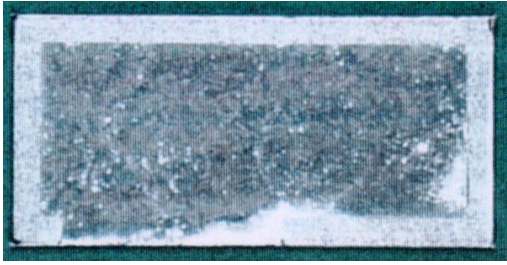

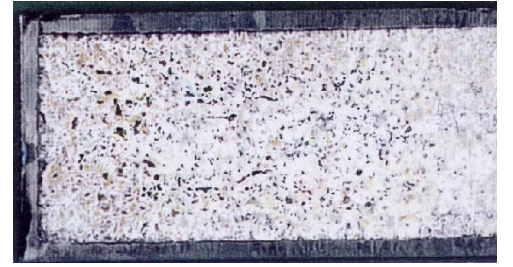
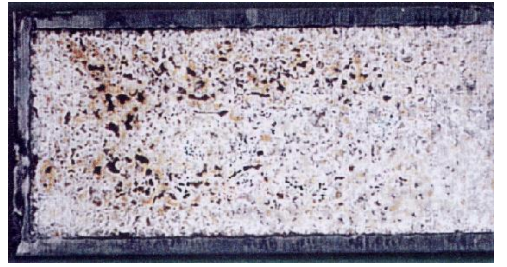
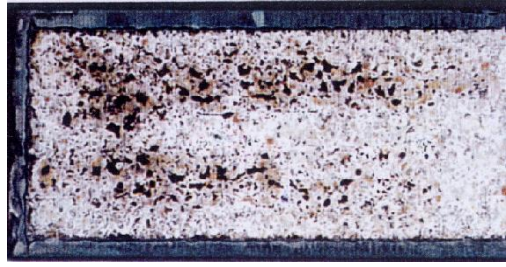
## 【複合サイクル試験：100 サイクル実施後の切断端面】

- ・高耐食溶融亜鉛めっき鋼板・・・赤サビはほとんど発生していません。
- ・ガルバリウム鋼板・・・ほぼ全面に赤サビが発生しています。
- ・溶融亜鉛めっき仕上げ・・・エッジ部から赤サビが発生しています。

## 《所見》

- ・弊社スリムダクト RD-ZA タイプに使用しております高耐食溶融亜鉛めっき鋼板は、複合サイクル腐食試験（CCT：JASO M609-91＝自動車規格「自動車用材料腐食試験方法」）の結果、100 サイクル（約 20 年相当）は、著しい赤サビの発生は無い事が確認されました。

## &lt;試験結果-②：平面部&gt;

	50 サイクル	75 サイクル	100 サイクル
高耐食溶融亜鉛めっき (Zn-6%Al-3%Mg) 鋼板 《当社品》			
ガルバリウム (55%Al-Zn) 鋼板 〈AZ 150〉			
溶融亜鉛めっき 仕上げ 〈HDZ 55〉			

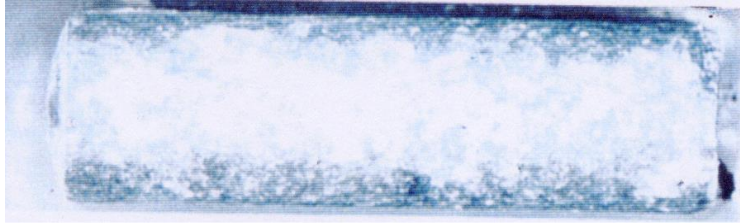
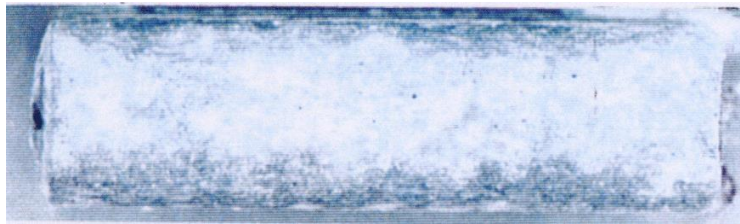
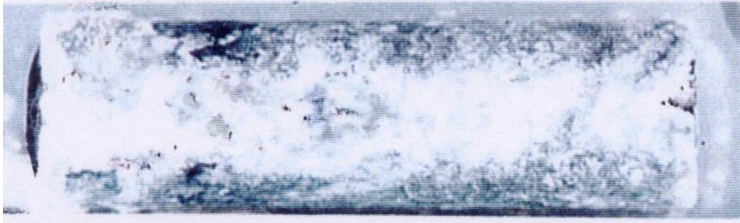
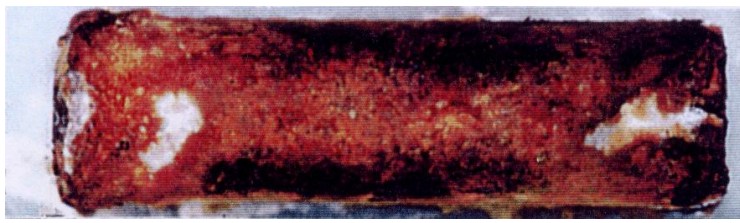
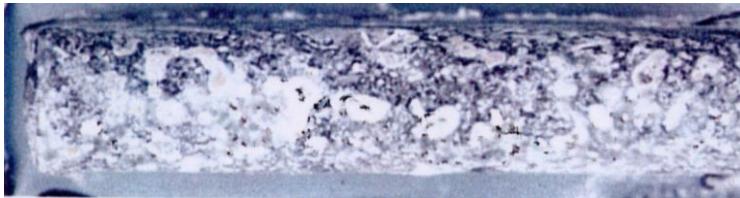
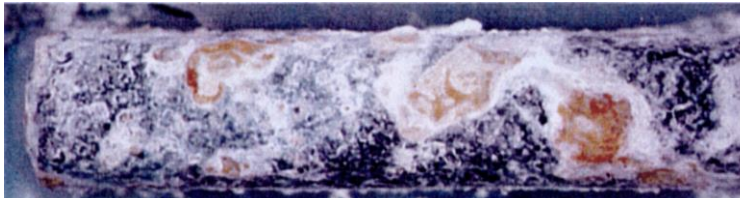
## 【複合サイクル試験：100 サイクル実施後の平面部】

- ・高耐食溶融亜鉛めっき鋼板・・・赤サビは発生していません。
- ・ガルバリウム鋼板・・・赤サビは発生していません。
- ・溶融亜鉛めっき仕上げ・・・ほぼ全面に赤サビが発生しています。

## 《所見》

- ・弊社スリムダクト RD-ZA タイプに使用しております高耐食溶融亜鉛めっき鋼板は、複合サイクル腐食試験 (CCT : JASO M609-91 = 自動車規格「自動車用材料腐食試験方法」) の結果、100 サイクル (約 20 年相当) は、著しい赤サビの発生は無い事が確認されました。

## &lt;試験結果-③：曲げ加工部（1t 曲げ、材厚：t=3.2mm）&gt;

	15 サイクル	100 サイクル
高耐食溶融亜鉛めっき (Zn-6%Al-3%Mg) 鋼板 《当社品》		
ガルバリウム (55%Al-Zn) 鋼板 (AZ 150)		
溶融亜鉛めっき 仕上げ (HDZ 55)		

## 【複合サイクル試験：100 サイクル実施後の平面部】

- ・高耐食溶融亜鉛めっき鋼板・・・赤サビは発生していません。
- ・ガルバリウム鋼板・・・ほぼ全面にわたって赤サビが発生しています。
- ・溶融亜鉛めっき仕上げ・・・赤サビが発生しています。

## 《所見》

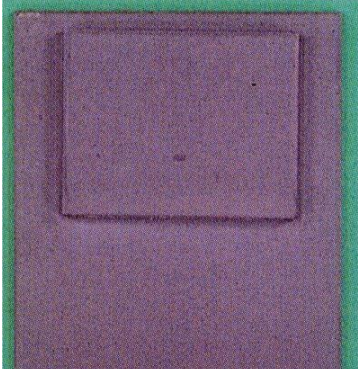
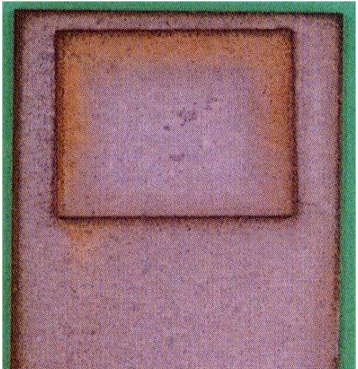
- ・弊社スリムダクト RD-ZA タイプに使用しております高耐食溶融亜鉛めっき鋼板は、複合サイクル腐食試験（CCT：JASO M609-91＝自動車規格「自動車用材料腐食試験方法」）の結果、100 サイクル（約 20 年相当）は、著しい赤サビの発生は無い事が確認されました。

## 2. 高耐食溶融亜鉛めっき鋼板の耐流れサビ性試験

### <試験方法>

高耐食溶融亜鉛めっき鋼板およびガルバリウム鋼板の各試験片（材厚：t=2.3mm）について屋外暴露試験（場所：堺臨海工業地帯）実施後の表面外観より、耐流れサビ性の評価を実施しました。

### <試験結果：屋外暴露試験（2年8ヶ月）実施後の表面外観>

高耐食溶融亜鉛めっき（Zn-6%Al-3%Mg）鋼板 《当社品》	ガルバリウム（55%Al-Zn）鋼板（AZ 150）
	

高耐食溶融亜鉛めっき鋼板については切断端面からの流れサビは発生しませんが、ガルバリウム鋼板は切断端面に発生した赤サビにより、平面部に対して流れサビになる場合があります。