

スリムダクトRD  
技術資料

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. 耐食性	1
2. 高耐食溶融亜鉛めっき鋼板の切断端面部の耐食性能	1
3. 耐疵（キズ）付性	2
4. 参考資料 製品仕様および使用可能環境 耐食性性能	3

## 1. 耐食性

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。

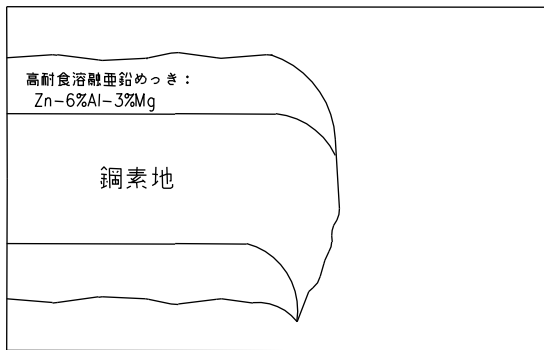
備考：過酷な腐食環境とは、海塩粒子濃度の高い海岸、融雪剤の散布される地域などをいう。

## 2. 高耐食溶融亜鉛めっき鋼板の切断端面部の耐食性能

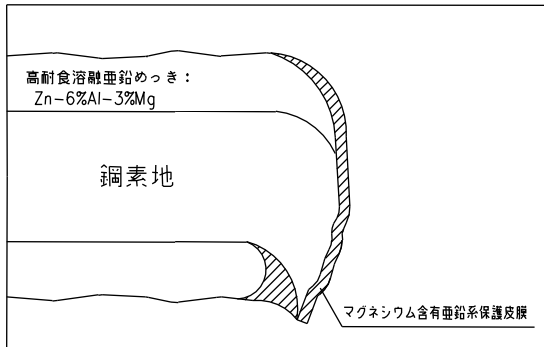
スリムダクト RD-ZA タイプに使用している高耐食溶融亜鉛めっき鋼板は、めっき層成分が Zn (亜鉛) =91%、Al (アルミニウム) =6%、Mg (マグネシウム) =3% であり、切断端面においてめっき層から溶け出した Al (アルミニウム)、Mg (マグネシウム) を含む緻密な亜鉛系保護皮膜が端面部を覆うことにより、優れた耐食性を示します。

また、めっき層は腐食により、露出している鋼素地付近から徐々に減少していきませんが、素地鋼はめっき層の犠牲防食作用が働く間の腐食は著しく進行しないと考えられます。

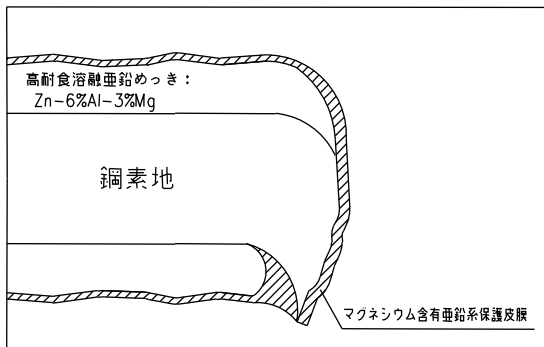
一方、ガルバリウム鋼板は、めっき層成分が Al (アルミニウム) =55%、Zn (亜鉛) =45% であり、アルミニウムの含有量が多いため環境によっては切断端面部の犠牲防食作用が働きにくくなり、その分高耐食溶融亜鉛めっき鋼板より腐食が進み易くなると考えられます。よって、切断端面部の耐食性能について、高耐食溶融亜鉛めっき鋼板 (当社品) とガルバリウム鋼板 (他社品) とを比較した場合、高耐食溶融亜鉛めっき鋼板の方が優れています。



雨などにより  
切断端部の鋼素地露出部が酸化



めっき層から溶け出した亜鉛、アルミニウム、  
マグネシウムにより緻密なマグネシウム含有  
亜鉛系保護皮膜が端面部を覆う



1) マグネシウム含有亜鉛系保護皮膜の鋼素地  
保護作用  
2) 端面近傍のめっき層による犠牲防食作用  
↓  
**高耐食めっき層により上記防食作用が  
長時間持続**

### 3. 耐疵（キズ）付性

めっき層の硬さを 表-1 に示します。

表-1 めっき鋼板のビッカース硬さ (Hv)

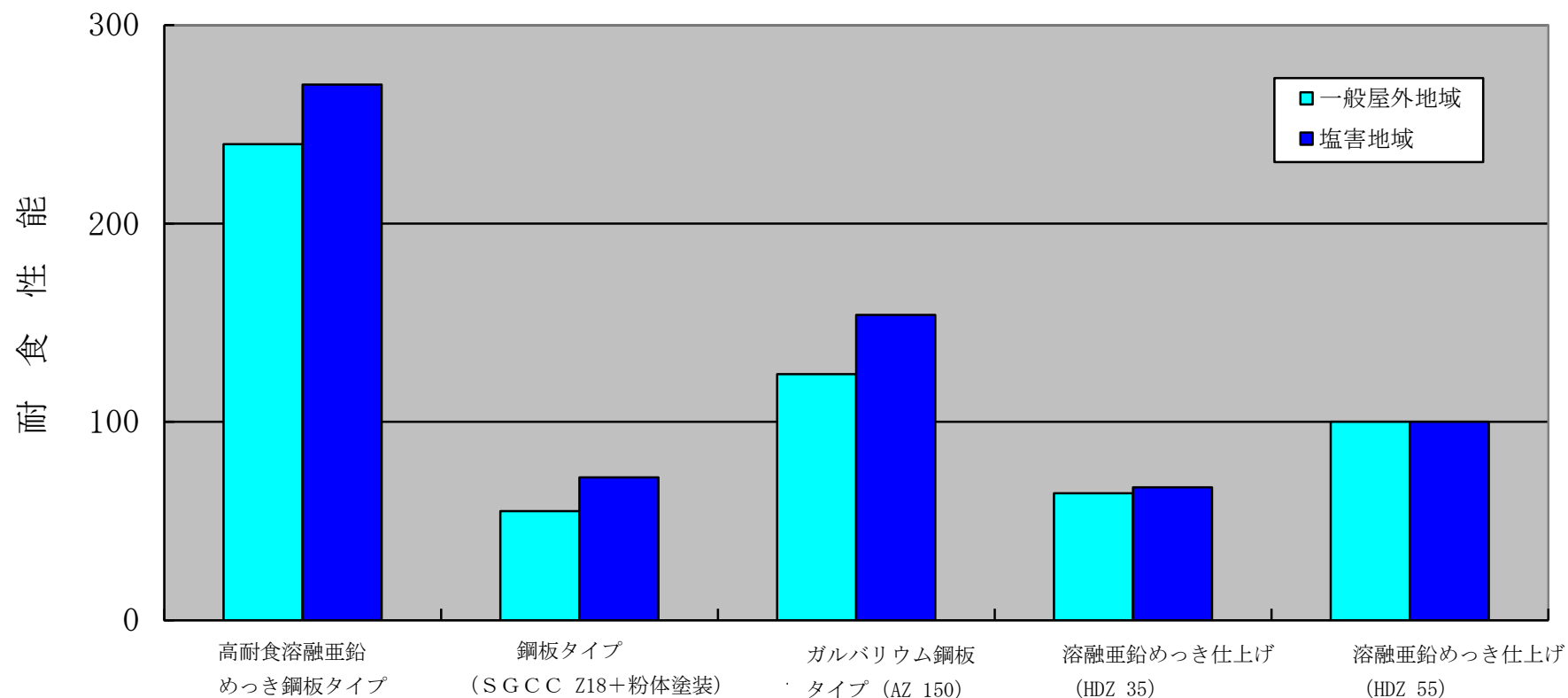
めっき鋼板	ビッカース硬さ (Hv)
高耐食溶融亜鉛めっき (Zn-6%Al-3%Mg) 鋼板 《当社品》	140~160
ガルバリウム鋼板 (55%Al-Zn)	100~110
溶融亜鉛めっき鋼板 (Zn)	55~65

※) 表中の数値が大きい方が、硬く、キズがつきにくい事を示します。

高耐食溶融亜鉛めっき鋼板は、めっき層にマグネシウムを含有していることから、ガルバリウム鋼板や溶融亜鉛めっき仕上げに比べてめっき層が硬いため、耐疵（キズ）付き性が優れています。

## 4. 参考資料

## 《参考》耐食性能



## 金属製配管化粧カバー材質

注) 上記の耐食性能は、HDZ 55 を 100% として相対的に評価を行ったものです。

注) 耐食性能は、めっきの減少量が付着量の 90% となった時点を使用可能限度として、高耐食溶融亜鉛めっき鋼板タイプについては屋外暴露および促進試験結果からの相関より、Zn: 溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZ 55) およびガルバリウム鋼板 (AZ 150) については屋外暴露試験結果により算出した値です。

注) 耐食性能は、使用環境により異なる場合がありますので、参考値としてご検討ください。