



OSJBホールディングスグループ

NETIS 登録番号 : KK-170055-A

高耐食鋼検査路

JB-HABIS

ジェイビー・ハービス

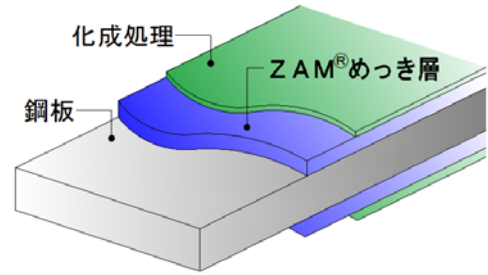


JB-HABIS とは

JB-HABIS は、高耐食性鋼材 ZAM[®] の鋼板・形鋼・鋼管を材料として製作した橋梁用検査路です。

※「ZAM[®]」は、日鉄日新製鋼株式会社の登録商標です。

※「ZAM[®]」は、日鉄日新製鋼株式会社が開発した熔融亜鉛・アルミニウム(6%)・マグネシウム(3%)合金めっき鋼板の商品名です。



JB-HABIS の特徴

(熔融亜鉛めっき検査路との比較)

I. 耐食性に優れている

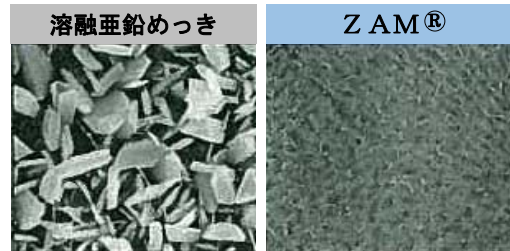
① 一般部の耐食性

熔融亜鉛めっきの表面保護被膜は、粗く付着性に乏しいため腐食因子が透過し、めっきの腐食が進行します。これに比べ ZAM[®] の表面保護被膜は緻密で付着性が高いため、腐食因子の透過を抑制し、長時間にわたって高い耐食性を保持します。

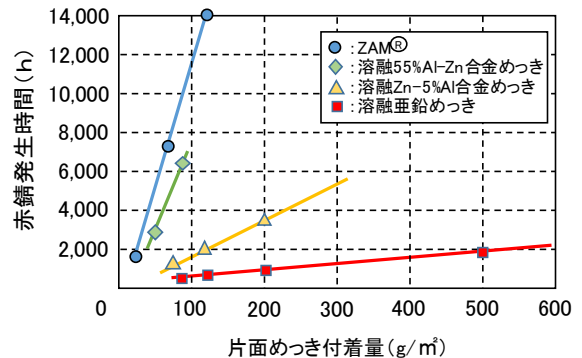
ZAM[®] は、耐食性が熔融亜鉛めっきの 6 倍以上であり、塩害や亜硫酸ガスによる腐食にも強い材料です。JB-HABIS の被膜付着量は 175g/m² で、熔融亜鉛めっき検査路の被膜付着量 HDZ55 (550g/m²) の 1/3 程度であるため、耐食性は熔融亜鉛めっき検査路の 2 倍以上 (海岸地帯における耐用年数は 50 年以上) に向上します。

塩水噴霧試験後(4時間)にめっき層の表面に形成する保護被膜

(板厚: 0.8mm、めっき付着量: 90g/m²、無処理)



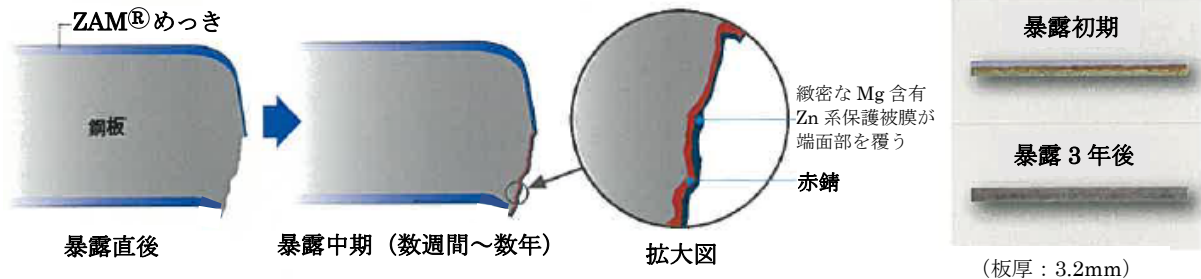
塩水噴霧試験による赤錆発生時間



② 切断端面部の耐食性

ZAM[®] の切断端面部は、犠牲防食作用によりめっき層から溶け出した Al、Mg を含む緻密な亜鉛系保護被膜で覆われるため、一般部と同様に高い耐食性を保持します。

切断端面部の耐食性発現機構



③ 初期段階の表面変化

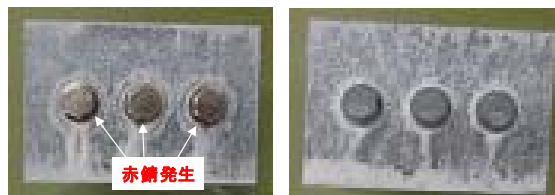
主に切断端面部は、初期に白錆が発生し、その後、白錆が赤錆に変化しますが、犠牲防食作用が働き、2~5年程度(環境条件による)で緻密な安定した ZAM[®] 保護被膜で覆われます。

※ 外観保持のため、歩廊桁端部および支柱・手摺り断面にジンク系塗料を塗布します。

④ 接合部の耐食性(異種金属接触腐食対策)

接合部のボルト類にはステンレスボルト(緩み止めナット使用)を使用しており、ZAM®との異種金属接触腐食の対策としてジオメット処理を施しています。異種金属接触腐食の抑制効果は、複合サイクル腐食試験(200サイクル)により確認されています。

複合サイクル腐食試験(200サイクル)

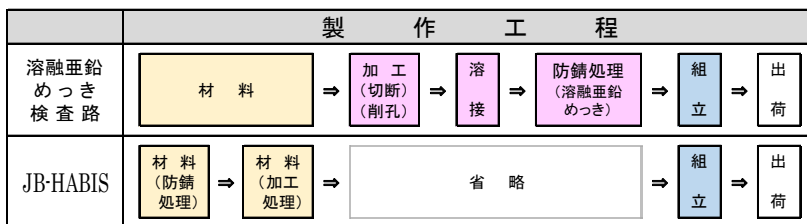


鋼板: ZAM (K35 ZG)
ボルト: SUS304

鋼板: ZAM (K35 ZG)
ボルト: SUS304 (ジオメット処理)

II. 出来形精度が高く、重量が軽量

JB-HABISの材料は、プレめっきによる防錆処理が施されたZAM®を使用しているため、製作時の防錆処理(後めっき)が不要です。また、材料メーカーで加工処理(切断・削孔)まで施された材料をボルト接合のみで組立てる構造であるため、製作時の溶接が不要です。よって、製作時の熱影響によるひずみの発生がなく、**出来形精度の高い製品**を提供できます。



JB-HABISの横桁間隔6mタイプの重量は388kgです。**溶融亜鉛めっき検査路の同タイプの480kgと比較して81%に低減**されます。よって、既設の溶融亜鉛めっき検査路からの取替え(既設の受台を使用)も可能です。

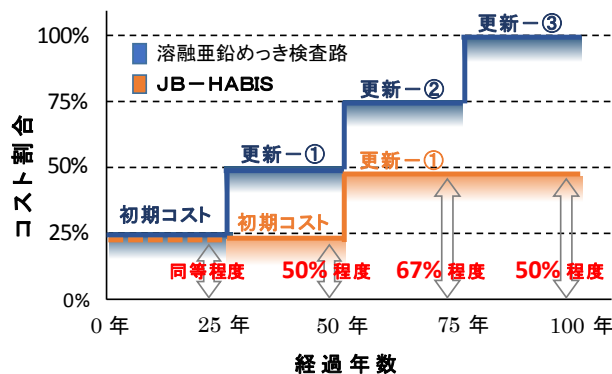
III. ライフサイクルコストが安価

初期コストの製品費は溶融亜鉛めっき検査路と同等程度となり、現場施工費は重量の軽量化に伴い低減されます。

海岸地帯におけるライフサイクルコスト(100年)では、溶融亜鉛めっき検査路の耐用年数は25年程度であるため3回の更新が必要であるのに対して、JB-HABISの更新回数は1回であるためライフサイクルコストが**50%程度に削減**されます。

また、都市工業地帯及び田園地帯においては更新が不要です。

海岸地帯におけるLCC(100年)比較



JB-HABISの安全性

歩廊桁および手摺りに対しNEXCO試験方法に準拠した**性能確認試験および衝撃載荷試験を実施**し、十分な安全性を確認しています。また、歩廊面には滑り止め加工を施しています。

手摺りの衝撃載荷試験



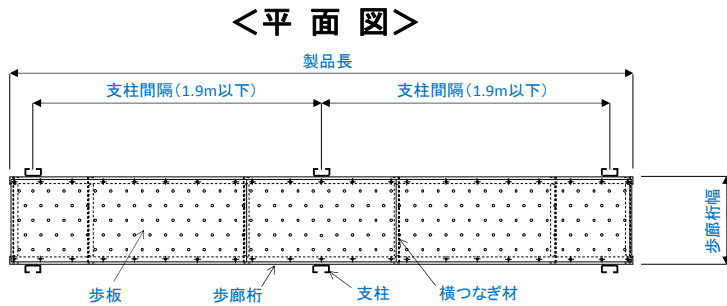
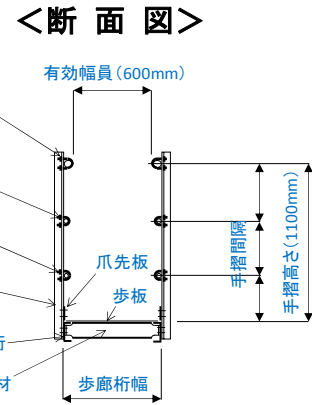
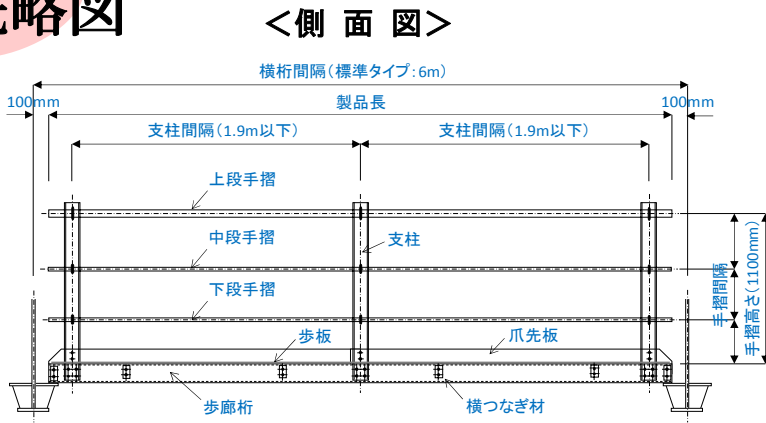
歩廊桁の静的試験



歩廊桁の振動特性試験



概略図



【設計条件】

- 歩廊桁の設計活荷重 : 3.50 kN/m²
- 手摺の設計荷重
 - 鉛直方向 : 0.59 kN/m
 - 水平方向 : 0.39 kN/m
- 最小有効幅員 : 600 mm
- 最低手摺り高 : 1,100 mm
- 最大支柱間隔 : 1,900 mm

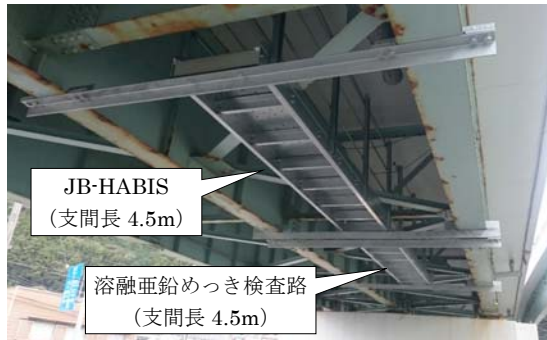
※ 溶融亜鉛めっき検査路の同タイプと比較して、歩廊桁高が 50~85mm 高くなります。

暴露試験

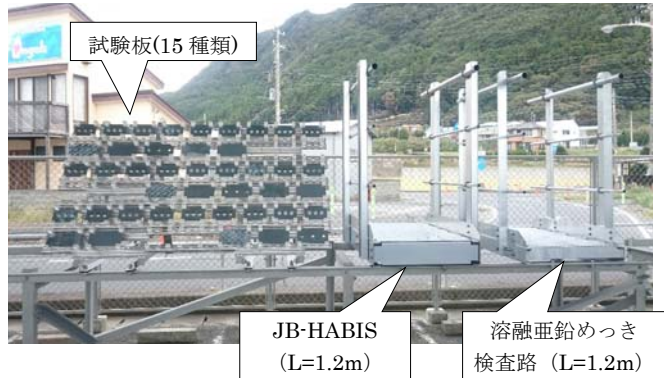
鴨川暴露試験場（土木研究センター）

千葉県鴨川市 一般国道 128 号 坂下高架橋下
太平洋の海岸線より 150m の極めて厳しい環境下で、耐食性の確認試験を実施しています。

実橋設置検査路



ボルト部試験体



地上設置検査路

※ JB-HABIS (ジェイビー・ハービス)

Japan Bridge (日本橋梁)、High protection (高い保護)、Against corrosion (耐食性)、Bridge (橋梁)、Inspection (検査)、Scaffold (足場)

※ 横桁間隔 11.0m までを標準タイプとしています。

※ 本仕様は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

日本橋梁株式会社

<http://www.nihon-kyoryo.co.jp>

□ 東京支店 (事業開発グループ)

〒135-0061 東京都東区豊洲 5-6-52 (NBF 豊洲チャンネルフロント)

TEL 03 (6757) 4325

FAX 03 (6757) 4326

□ 神戸事業所 (事業開発グループ)

〒650-0023 兵庫県神戸市中央区栄町通 1 丁目 2-7 (大同生命神戸ビル)

TEL 078 (771) 5260

FAX 078 (771) 5259