

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.2 (1970) No.2

Application of Weathering Steel for Buildings

(Michisuke Nakayama)

(Yasumitsu Otera)

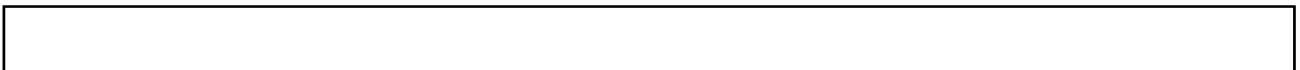
:

RIVER TEN

Synopsis :

This paper outlines the development of weathering steel since it was first applied to buildings in U.S.A. and explains its characteristics, grades and various uses in buildings. It also calls special attention to the designing and the execution of works, and introduces typical examples of RIVER TEN steels as they are used in our country.

(c)JFE Steel Corporation, 2003



耐候性鋼材の建築への応用

Application of Weathering Steel for Buildings

中山道輔* 大寺保光**

Synopsis :

U. S. A. and explains its characteristics, grades and various uses in buildings.

わたって灰黒色の落ち着いた色調を呈していた。特に外部に凸出している柱カバーの表面

ビルで、サッシ、スバンドレルその他に無塗装裸のまま使用されていた。竣工後の劣化は緩慢な

は安定化が速いようで、やや紫がかった均一な色調を示していた。竣工後さびが安定するに到らない初期さびの時期では色調などに種々批判があったようであるが、今後は、他の一般の高層ビルの外観が年月による汚損により、魅力を減じて行くのに反して、逆に年月とともに重厚さを加えて行

時点でさびはほぼ安定に近いようで、落ち着いた色調を呈している。また、流出さびによる周辺材料の汚染も、ほとんど見受けられない。

以上のように、米国では無塗装裸のまま使用する工法が一般的であり、外装を塗装して使用した高層ビルの実施例は少ない。

ただ、正面広場のピカソの作によるというモニュメントは、複雑な形をしており、裏側になる部分にかなり強い色むらが見受けられる。これは建

も使用されるようになった。変わった使用例の一つとして、フランスの純鉄骨中高層プレハブアパー

トGEAI工法がある。この工法は、ほぼ完全な

写真4は暴露2年目の色調について RIVER
TEN 50M と SS41 を比較したものである

め、屋根、外装材その他多種類にわたって使用されている。したがって、用途に対応した性能が必要であるが、RIVER TEN は、本誌別報¹⁾に示されているように各種の鋼種が準備されているので、設計の目的および環境に応じて、最適の鋼種を選ぶことができる。

引張強さに応じて、41, 50, 60kg/mm²級のグループに大別され、溶接性のうえて JIS の SM 系列と対応されており、また、溶接棒についても

ので、建築材として広い適用分野を持っている。高強度、溶接性、加工性および安定した色調など設計の内容に対応して必要とする性能も異なって来るが、主なる使用部位、対象および対応する代表的な鋼種などを表 1 に示す。

なお、使用条件により差があるが、無塗装裸使用の場合には、一般に耐候性や色調が特に問題になるので、RIVER TEN 50M, RIVER TEN R もしくは 50kg/mm² 級以上の採用が望ましい。

などの仕様例について述べる。

b) 大きな外装壁面に使用する場合には、暴露条件や雨水による流下条件を全体にわたって均一

a) さびを含んだ雨水は滞留することなく樋、

c) 電気化学的腐食を起す異種材との接合は出

鋼材を外装などに利用した塗装仕様)を表3、4
に示した。

表2 安定化促進処理仕様例(日本パーカボ)

工 程	処 理
1. ガスケーシング	酸洗・表面ブラスト
2. ホッチャング	常温~100°C、5~10分浸漬
3. 水 洗	ウエザースト 70~80°C
4. 安定化処理	約10分浸漬
5. 水 洗	
6. 後 処 理	プレパレン吹付

表3 グラフファイバイントA仕上

工 程	系 統	塗付量 (g/m^2)	乾燥条件 ($^{\circ}C$)
1 素地調整			
工 場 2 表面処理	ビニル樹脂系	0.08	3時間以上
	ウォッシュプライマー	~0.10	80°C 15分
現 場 3 下 塗	リアルキド樹脂系	0.16	16時間以上
	鉛丹プライマー	~1.18	
4 下 塗 B	アルキド樹脂系	0.16	

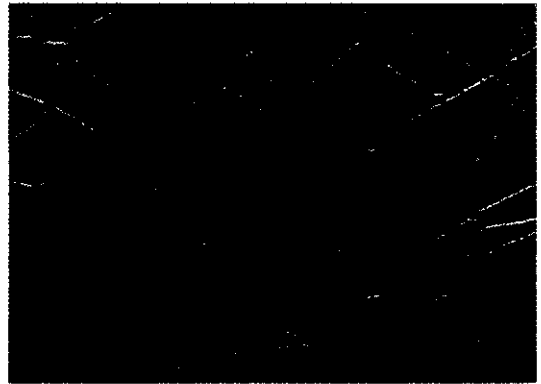
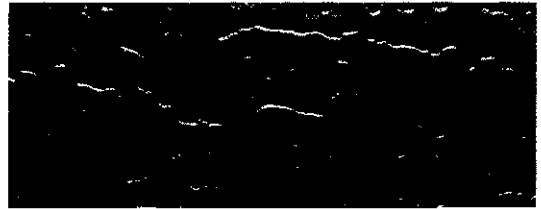


写真6 大石垣



施 工 間組, 川崎重工
 竣 工 昭和41年12月
 使用鋼種 RIVER TEN 50M, 板厚4.5mm
 溶接棒 KS-76Cu
 使用部位 屋根, 裸使用

は板を図1(a), (b)のように円弧方向継手は70mm重ねのすみ肉溶接, 円周方向継手は突合せの現場溶接とした。溶接は溶接缶, 残留応力をさけるために, 溶接順序を考慮して, まず適当な大きさにブロックを作り, 最後に各ブロックごとの溶接を行なった。溶接棒は母材 RIVER TEN 50M

この建物の耐食性鋼材の値田1の目的は、鋼材

と、塗装費、塗替費の節減を計ることにあつた。
 鋼種は用途、強度、環境などを考慮して強度が高

年日頃から流出量も少なくなつて、3年余経過した現在ではほげさびも安定して、色調も最終色で

