

H.S.B.C全亜鉛メッキ階段

H.S.B.C Staircases

川田工業(株)・四国工場

1985年末の完成を目指して現在急ピッチで建て方が進んでいる、香港上海銀行新本店ビルの製作に当社も加わっている。



写真-1

このビルは、今、建築関係者の中で特に注目を浴びているものの1つである。理由としては「吊構造システム」と「工業化手法」の採用のためである。

具体的に言えば高さ168mの4対8本のマストカラムを建て、これらのマストから、V型ブレースを結び、そしてブレースから鉛直ハンガーを伸ばして41FL.分を吊るといったユニークな構造である。そして、建築に必要なあらゆる部材をコンポーネント化、プレファブリケーション化して、工場生産し現場で組立てるといった、現場での作業を徹底して少なくした方法を採用している。

更に構造物の耐用年数も50年を目標としているため、全部材610g/m²以上の溶融亜鉛メッキを施し、現地にてその上に耐火ペイントあるいは、耐火ボード等を用いてクラディングを行なうといった仕上げがなされている。

このハイ・テクノロジーを採用した、ビルの設計は、フォスター・アソシエイツ(FA)、構造設計は、オブアルプ・アンド・パートナーズ(OAP)である。

当社は、1981年に、このビルのベースメントカラ

ム及び建て方用のワーキングプラットフォームを受注し、これにより技術が認められ、1982年に、GLから45階までの階段、リンクブリッジ及びリフト廻りのエンクロージャーを受注した。

階段、リンクブリッジについては、アーキテクト及びエンジニアと密接な打ち合せを行ない同材質の実物大のプロトタイプを製作し、外観、機能性等をチェックし、更に検討、打ち合せを行なって実際の製品に着手した。階段の作業範囲は、材料、製作、メッキ、コンクリート打設、現地搬入であった。一方、リンクブリッジは、スパン11m、幅員2.4mの渡り廊下であり全面溶融亜鉛メッキを施し、現地へ搬入した。

コンポーネント化されたこれらの部材は現地で組立てるだけであるため、各製品には厳しい品質管理(外観、寸法共に)を要求され、製作には特に慎重を期した。特に階段は、各FLIGHTを現地にて組合せていくため、寸法には充分注意し、そのため、製作前に種々の製作方法を検討し、大型の回転枠を製作して能率を上げた。この治具の使用により、製品の精度が著しく向上安定し現地建て方においても何ら問題は生じなかった。

階段、リンクブリッジ共に、全部材溶融亜鉛メッキを行なったが、メッキ時における急熱急冷による歪も気にならない程度であった。

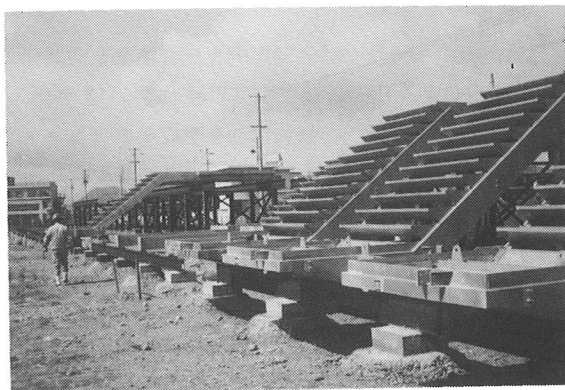


写真-2

前述した様に現地に搬入して、製品を取付けるだけといった工法を採用しているために、階段は工場でステップ、踊り場共にコンクリートを打設したが、製作が多年に渡ったために、暑中〜寒中と、それぞれ、養生にも注意を払った。これは、鋼製階段とはいふものの基本的には、踊り場のコンクリート板を風荷重に対して水平のダイヤフラムとして作用させるため、6mmの鋼板を永久型枠とし、その中に圧縮強度300kg/m²以上の軽量コンクリートを打設しているためである。階段は鋼とコンクリートとを合わせた重量が約6tonもあるためハンドリング等のダメージを受けないよう注意を払った。