

# 大型客船空調用エアハンドリングユニット

大型客船向けのエアハンドリングユニット（以下エアハンと略称する）を開発した。本船はP&O Princess Cruise社向けに長崎造船所にて建造するもので、総トン数11万3000トンと世界最大級の規模を持つ。P&O Princess Cruise社によるエアハンの検査及び承認も完了し、2001年8月より全87台を順次納入中である。

## 1. シリーズ構成

客船専用のエアハンとして、MMAシリーズを開発した。図1、図2にユニット外観及びシリーズ構成を示す。処理風量別に8モデル、用途別に4タイプの計32機種を設定した。

## 2. 製品の特長

### (1) 耐蝕性

塩害対策のために使用材料に留意した。パネルやフレーム類はすべてSUS 304製、ドレンパン等の水まわりはSUS 316製、ベースは溶接後に亜鉛浸漬処理、コイルには銅フィンを用いている。

### (2) 断熱性

コールドブリッジによる結露防止のために、特にパネル及びフレーム構造の細部に工夫を加えた。

基本構造はSUS 304製の外板・中板間に断熱用のロックウールを挟み込む所謂サンドイッチ構造を採用している。合わせ面にも断熱用のインシュレーションを配し、中板から外板への熱伝導を低減している。フレーム自体も外面側と内面側とに分割し、やはりその合わせ面にインシュレーションを挿入した。

以上の構造により、十分な断熱性能が得られることを確認した。

### (3) 気密性

気密が悪いとエネルギーロスのみならず、フレッシュエアによる結露や機械室のエアバランスが崩れてドアの開閉に悪影響を及ぼしたりする。これを防ぐためフレームとパ

ネルとの合わせ面や配管類の貫通部には、独立気泡タイプのパッキンの挿入に加えてシール材を充填した。

この結果、Eurovent 2/2 Tightness class Aをクリアし、高気密性を実現した。

### (4) 内部清浄度

エアハン内部に構造的な隙間やポケットがあると、長期の運転中にはカビやバクテリア等が発生する恐れがある。その結果、給気に異臭を生じたり、最悪の場合には乗客の健康に害を及ぼす危険がある。この防止のために、基本的にエアハン内部はパネルのシンプルな組合せによるフラット構造とし、またフィルタやファンの搭載上やむを得ず出てくる隙間等にはシール材を充てんしている。

### (5) 信頼性

可動部を持ち、かつ最も信頼性を要求されるファン及びモータについては、長年の実績を重視し信頼性の高い部品を採用した。またメーカー標準品とし、交換部品の入手性の面でもメリットを持たせた。

（冷熱 PAC総括部PAC技術部設計課 山口、竹内）  
 ☎ 052 503-9213  
 営業窓口 冷熱PAC総括部PAC営業部国内営業課  
 ☎ 052 504-9816



図1 MMAシリーズの外観

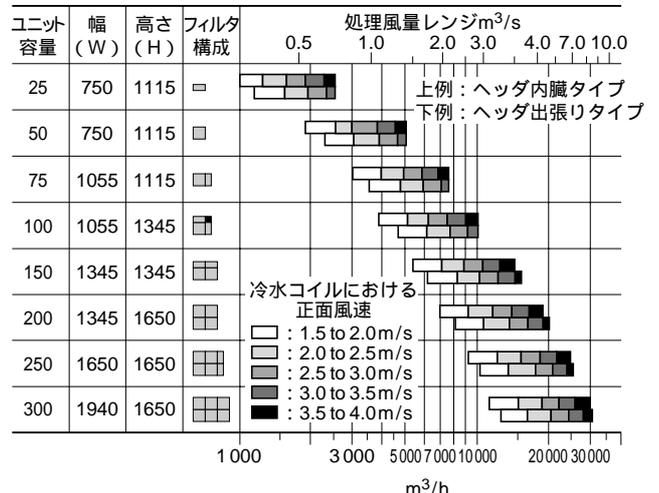
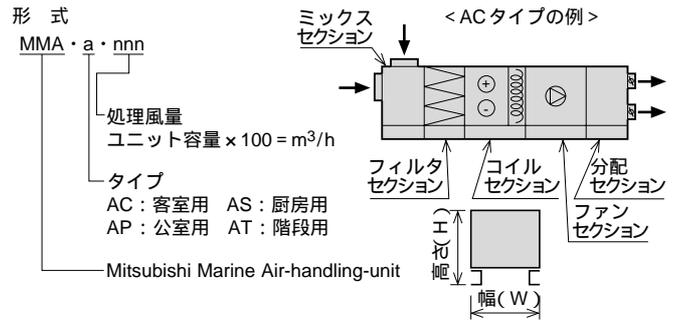


図2 シリーズ構成