

CASBEE 対応項目

生物環境	建物の熱負荷	効率的運用	大気汚染
まちなみ環境	自然エネルギー	水資源保護	ヒートアイランド化
地域性アメニティ	設備システム効率化	低環境負荷材料	地域インフラ負荷

設計時のガイダンス

設計時の留意点

- 設計にあたっては、主に以下のようなパラメータを検討して、処理される空気の湿度と目標とする温湿度条件により目標除湿量を決定し、最適なデシカントの仕様を決定する。
 - 運転方式(換気、循環の方式決定)
 - 外気温度・湿度、室内温度・湿度
 - 処理空気の目標温度、湿度
 - 処理風量、処理空気の吹出方式
 - 熱源方式(温水(低温/高温)、蒸気、ガスバーナー)
- 屋外設置が一般的である。外気導入で使用する場合、外気取入れ口と除湿ローター再生用空気出口がショートサーキットしないように配慮する必要がある。
 - また同風量の外調機よりも外形は若干大きくなるので設置場所、メンテナンススペースに留意すること
- 除湿量の設計の際には、室内環境が湿度 40%(建築物環境衛生管理基準)以下にならないように配慮する。
- 熱源方式は、排熱(温水)を有効利用できるようなシステムを計画し、総合効率(省エネルギー性)の向上を図る。

施工上の留意点

- 通常空調ダクト工事の範囲で設置可能である。
- 低湿度空気を直接利用して局部的に霜付防止や結露防止効果が得られるようにシステムを組む場合は、吹き出しの配置や風量・風速等に注意が必要。
- 除湿ローター再生熱源用に蒸気、温水等の配管工事が必要。

イニシャルコスト

外調機(AHU)に比べると再生用ローター等が必要となりややコストアップとなる。

メンテナンス

外調機と同様のファン、フィルターに加えて除湿ローター系の点検が必要。

事例

デイリーカナート豊新店(2004年、大阪市)



建物概要

延面積 : 999 m²
用途 : スーパーマーケット

設備概要

デシカント空調機 : 5500CMH
ガスエンジン発電機 : 9.9kW
ガスヒーポン : 20HP

低湿度空気の用途

ショーケース周辺のコールドアイル対策
冷凍設備のデフロスト運転低減
換気空気の外気処理

出典・参考文献

- 都市ガス空調のすべて p.240 社団法人空気調和・衛生工学会編
- 株式会社西部技研 HP(http://www.seibu-giken.co.jp/products/e_save/index.html)
- 三洋商業販売株式会社 HP(<http://www.sanyo.co.jp/cmhanbai/food/shoene/desiccant.html>) 等