

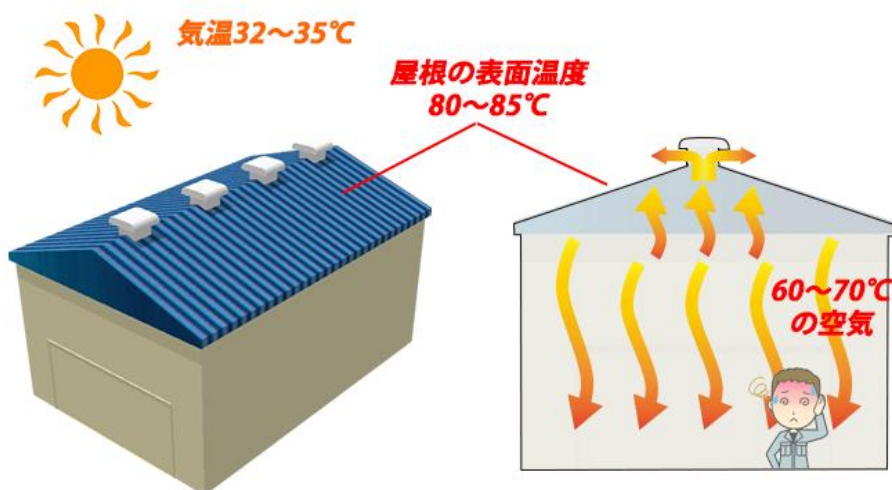
<<工場の熱中症対策 クールダウンのご提案>>

(株)NCCからのご提案

工場の熱中症対策の決定打！ PUT IN PUT OUT によるクールダウン。

今までは、「熱い空気は上に上がるので、天井扇より出す」と考えられていました。間違いではありません。30年前でしたら良かったのですが、現在は、最高気温が40℃以上になるときもあります。

ちなみに、気温が32～35℃で、屋根表面温度は80℃～85℃になってしまいます。そうしますと、天井扇では抜けきらない熱い空気(60℃～70℃)が、図①のように上から下へと降りて来ます。

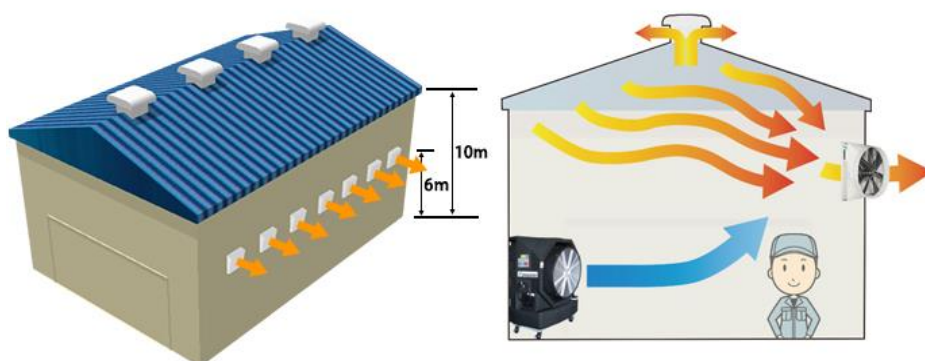


図①のように、この熱い空気が作業をしている所まで来ますと、熱中症になる確率が高くなります。

そこで、図②のように排気用送風機(換気扇)で、上から降りて来る熱い空気を工場側面から外に排出します。

そして入口より水冷扇で、-4℃～-9℃の冷風を入れます。そうすることにより、工場内全体がクールダウンします。

- ・排気用送風機(換気扇)で、上から降りてくる熱い空気を側面から排出
- ・入り口から水冷扇で-4℃～-9℃の冷風を入れる



2018年 (株)NCC

メーカー工場の熱中症対策によるクールダウンの実例

平成28年8月1日より8月31日までのメーカー工場(450坪、天井高10m)の外気と工場内の温度及び工場内湿度は下記表のようになっております。

《温度(おんど)》 千葉工場(千葉県佐倉市)

	外気温度	工場内温度	温度差
平成28年8月度平均	34.2℃	30.2℃	4.0℃
※8月9日午後2時50	43.0℃	34.0℃	9.0℃

平均では、外気温34.2℃、工場内温度は30.2℃、工場内はいたって快適です。

※8月9日(火)は最も暑かった日ですが、温度差はなんと9℃。暑い環境にこそ威力を発揮します。

《湿度(しつど)》 千葉工場(千葉県佐倉市)

	外気湿度	工場内湿度	湿度差
平成28年8月度平均	55.10%	61.90%	6.80%
※8月9日午後2時50	25.00%	40.00%	15.00%

工場内の平均湿度は、建築物衛生法において適正といわれる「相対湿度40～70%」内です。湿度の面からも快適な職場づくりをサポートいたします。

コストメリット

水冷扇の風量は30,000m³/h(業務用パッケージクーラー2台分に相当)

	水冷扇 (M602-COOL)	業務用パッケージ クーラー(2台分)
1時間当たり電力量	1.6KW	9KW×2=18KW
業務用電力費用	17.05円(夏季料金)	
1時間当たり電気料金	27円28銭	306円90銭

※業務用電力費用は、契約電力500KW未満のものです。

職場の暑さ対策は今のうちから!



2018年 (株)NCC

【参考】

100坪(横15m、奥行き22mのイメージ)で、高さ10mの工場の場合

当社排気用送風機(換気扇)は、1時間に20,000m³の能力

100坪は330m³×高さ10m=3,300m³(工場の体積)

1時間に工場の空気を20回転(そよ風が吹く程度)させるためには、

3,300m³×20回転=66,000m³

66,000m³÷20,000m³=3.3台

100坪に対して、換気扇は4台となります。

そして水冷扇は100坪に対して、【M602-COOL 1台】で工場内に冷風を入れれば、職場は快適になります。

お勧め製品のご案内

移動式インバーター水冷扇

超大風量 省エネ 無段変速 空気浄化

工場、倉庫、事業所、オフィス、学校の体育館、イベント会場、畜産施設、農業施設、加工場、観光レジャー施設などさまざまな場所にご利用いただけます。

水の気化熱によって冷風を送り出すと同時に、ホコリやチリを取り除く効果もあります。自動給水機構を備えていますので、面倒な補水作業は不要です。(手動給水も可)蒸発式ですので、ミストは発生しません。吸入空気温より、排出空気温は-3~-4℃となります。



M602-COOL 単相200V		M702-COOL 単相100V	
表面素材	FRP	表面素材	FRP
羽根サイズ	42インチ	羽根サイズ	30インチ
羽根数	6枚	羽根数	7枚
モーター	2HP F10P	モーター	1.5HP F6P
最高回転速	580rpm(無段変速)	最高回転速	900rpm(無段変速)
騒音	50~80dB	騒音	40~70dB
送風有効距離	20M	送風有効距離	15M
風量	30,000m ³ /hr	風量	20,000m ³ /hr
貯水容量	180L	貯水容量	150L
消費水量	室内18L、室外30L/hr	消費水量	室内16L、室外25L/hr
消費電力	1,600W(全速時)	消費電力	900W(全速時)
スイッチ	安全ブレーカー内蔵型	スイッチ	安全ブレーカー内蔵型
サイズ	H186×W155×D81cm	サイズ	H158×W126×D72cm
総重量	120kg(乾燥時)	総重量	90kg(乾燥時)

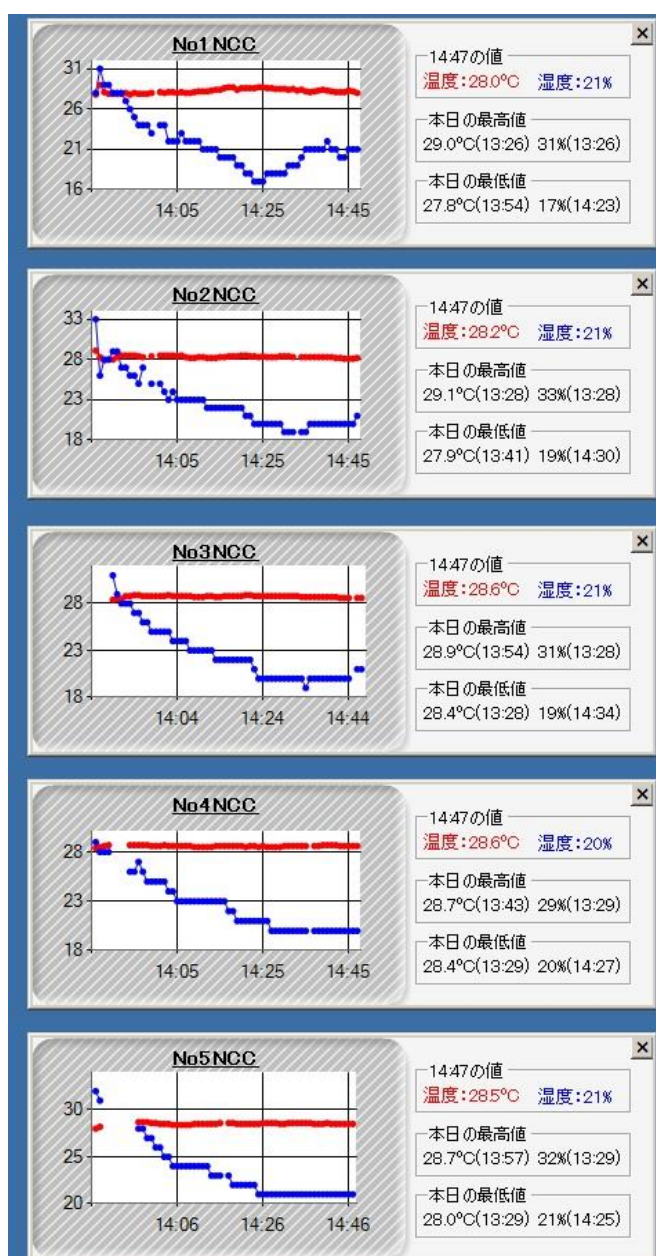
お問い合わせ・お買い求めは (株)NCCへお願い致します。

2018年 (株)NCC

NCCにて設備導入しました。24時間 温湿度監視し性能確認中です!!



NCCは、IOT技術を用い、24時間 機械倉庫内の温度・湿度を監視しています。



2018年 (株)NCC