

風力式低温水切り乾燥機 技術資料

水

- 毒性が無く、安全で溶媒としても広く使用されています。

乾燥条件としては欠点が多い。

- 表面張力が高く水滴になりやすい。
- 沸点と共に蒸発潜熱が高い。
- 溶解性不純物が多い。

乾燥には十分な配慮
が必要

湿式洗浄における理想的な乾燥とは？

- 乾燥に要する経費(設備費・運転経費)が安価であること。
- 乾燥温度が低温であること。(ウォーターマークの焼付、表面機質の低下防止)
- 複雑な形状・構造にも対応可能。
- シミ等の発生が無いこと。

以上の条件に適応すべく考案された乾燥機が
弊社「風力式低温水切り乾燥機」です。

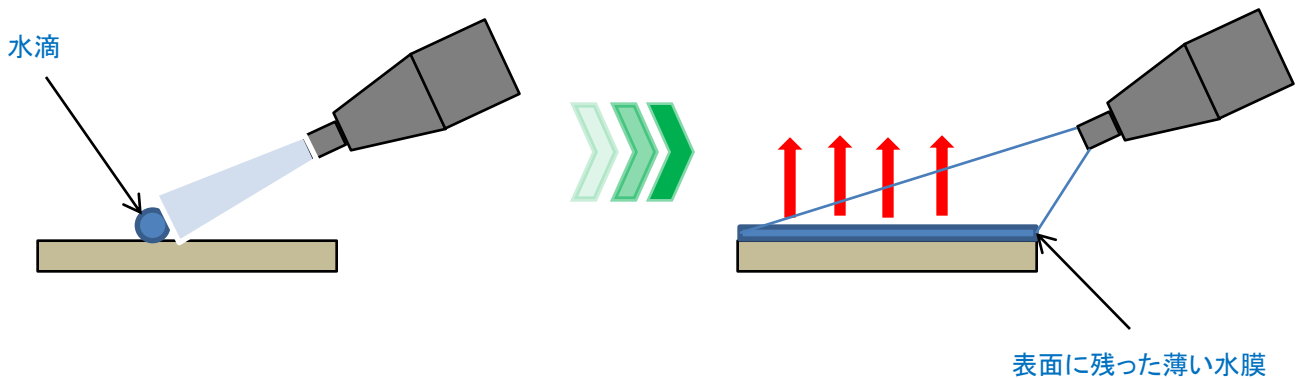
風力式低温水切り乾燥機による乾燥

- ① 高速気流の風力により、水滴を吹き飛ばす。
- ② 常に乾燥被物表面に風圧を加え水を水膜状で乾燥させる。



単位面積当たりの不純物量(不揮発性成分)が減少・分散化し乾燥シミの原因を取り除くことができる。

大量の空気で水分を吸収し乾燥時間を短縮するため乾燥シミの発生が少ない。

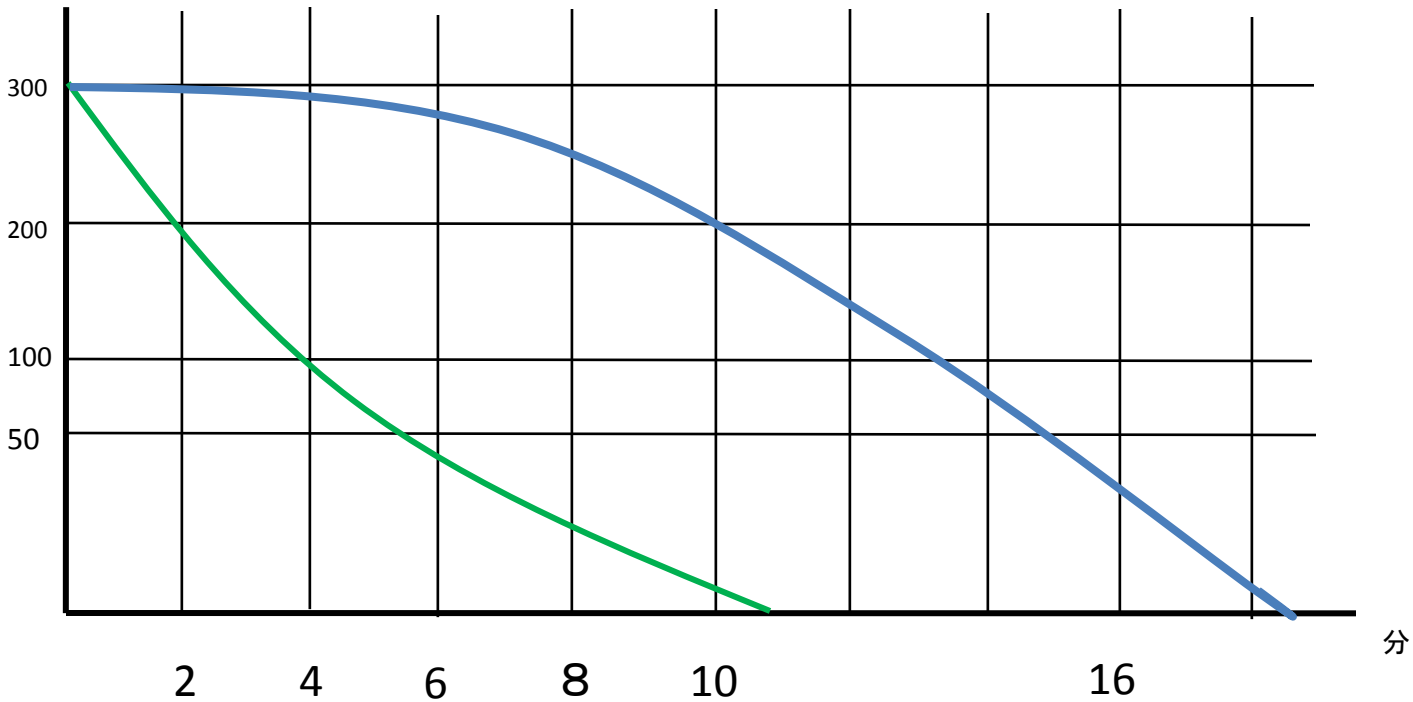


特長

- 水滴を吹き飛ばしながら乾燥するため乾燥時間が短い。
- 大量の空気を吹き付けるため乾燥物表面と水膜の活性化が大きく、乾燥時間の短縮となる。
- 加熱乾燥のみに頼らず急速な蒸発が無いいため、シミの発生が少ない。
- 低温(50℃~60℃)であるため製品に熱応力がかからず表面酸化やクラック・変質変形が無い。
- 金属表面の耐食性・耐候性が加熱乾燥に比べ向上する。
- 低温のため熱エネルギーが少なく、また特殊ブローアにて空気を圧縮しブローア自体の空気の発熱量を利用するため省エネルギー化が図れる。

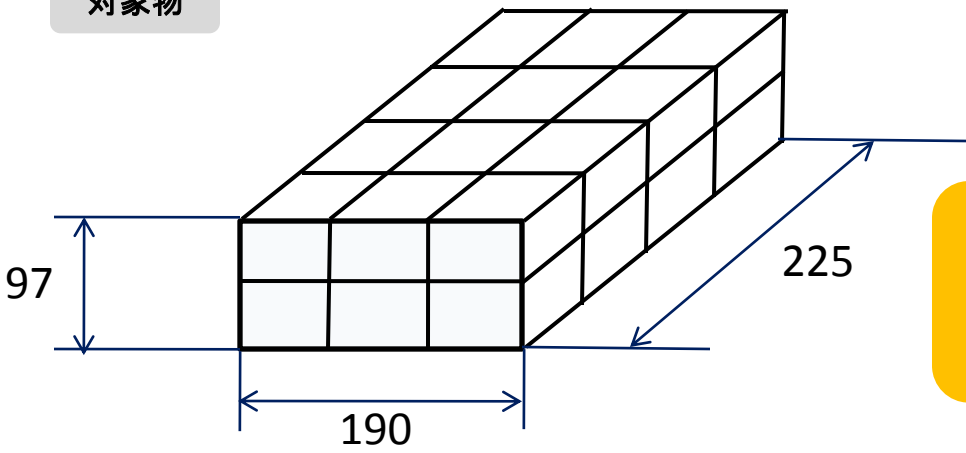
乾燥時間の比較(社内実験による)

水分量(g)



風力式低温水切り乾燥機
熱風循環乾燥機

対象物



水分量 320g
重量 1680g

水分付着率の高いカーエアコンアルミフィンコイルにて実験

熱風循環乾燥機と風力式低温水切り乾燥機の比較

	熱風循環乾燥機	風力式低温水切り乾燥機
乾燥方式	処理物を炉内に入れ熱風を循環させ蒸発乾燥する方法。	処理物を炉内に入れ特殊ノズルにより低温の風を吹き出し、水切りと同時に水分を乾燥させる方法。
乾燥温度	60℃～120℃	50℃～65℃
乾燥時間	10～20分 風量が少なく被乾燥物の表面と水分の境膜面の活性化が少なく、乾燥時間が長い	5～10分 大量の風量を被乾燥物に直接吹き付けるため境膜面の活性化が進み、乾燥時間が短い。
蒸発熱量	水分の蒸発により乾燥するので蒸発熱量が大きい。	水滴をあらかじめ特殊ノズルにより風速20～30m/secの風で吹き飛ばし、表面に残った水分を蒸発乾燥する。
蒸発熱量比率	100	約30
Co2発生量	多い ほとんどの水分を蒸発させるため、多くのエネルギーを使用し、CO ₂ が多く発生する。	少ない 水分の蒸発エネルギーは約1/3になりCO ₂ の発生量は少ない。
乾燥表面の状態	高温で乾燥させるため、水分が急激に蒸発。 水分中の不純物が残渣し、シミの焼付が発生する。	低温で蒸発乾燥ができ、表面の水分が均一な膜状で乾燥するため、シミの発生が少ない。 シミの焼付が無く表面被膜が安定する。