

EV//AL®

「エバール®」レジン

(エチレン-ビニルアルコール共重合体)

「エバール®」取り扱い方 (乾燥方法について)

kuraray

エバール事業部

〒100-8115 東京都千代田区大手町 1-1-3(大手センタービル)

TEL. (03) 6701-1489

<http://www.kuraray.co.jp>

<http://www.eval.jp>

1. はじめに

「エバール®」樹脂はポリマー分子構造の中に水酸基を有しているため、吸湿性をもつ熱可塑性プラスチックです。「エバール®」樹脂を熔融成形する場合、水分率が高い状態であると含まれている水分が蒸発・膨張し、成形品に発泡を生じてしまう場合があります。そのため、「エバール®」樹脂を取り扱う場合、吸湿度の管理を行う必要があります。この技術資料では、「エバール®」樹脂の吸湿特性並びに乾燥方法について説明します。

2. 「エバール®」樹脂の吸湿特性

弊社が販売しています「エバール®」樹脂は 0.3%以下に水分率を管理した状態で、防湿包装し出荷しております。そのため、通常使用して頂く場合は乾燥の必要は御座いません。そのままご使用して頂くことが出来ます。しかしながら、ペレットを大気中に放置した状態で、保管された場合、大気中の水分により吸湿が進み、熔融成形の前にペレットの乾燥が必要となります。

Fig. 1 ~ 2に「エバール®」樹脂ペレットの吸湿速度曲線及び平衡吸湿量を示します。「エバール®」樹脂ペレットの水分率が 0.5%を越えると成形時に発泡が生じる可能性がありますので、乾燥を行って下さい。

Fig. 1 「エバール®」樹脂ペレットの吸湿速度曲線

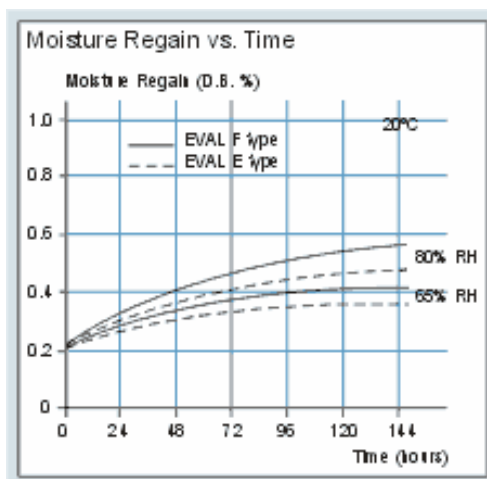
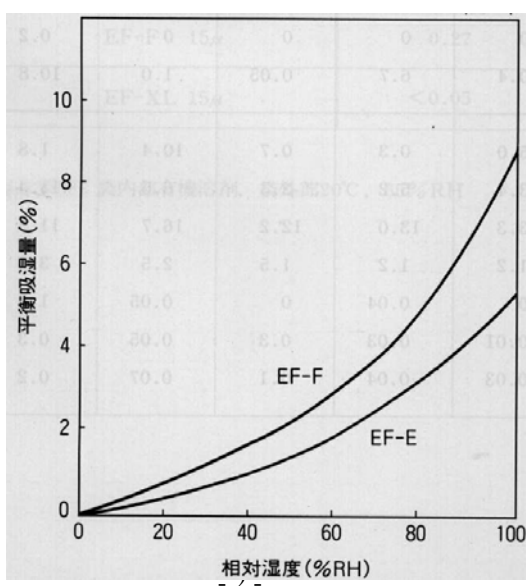
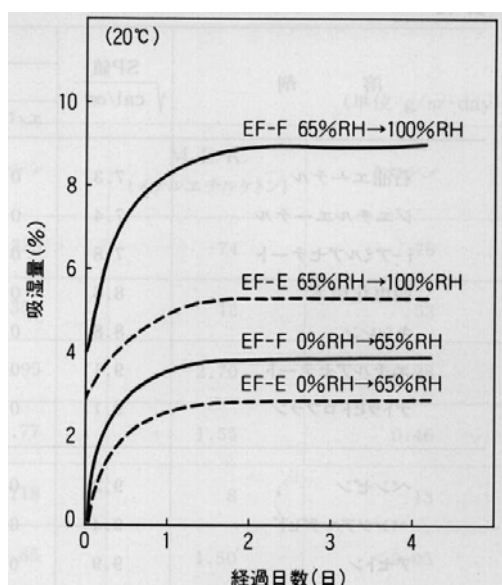


Fig. 2 「エバール®」樹脂ペレットの平衡吸湿量と相対湿度(20°C)の関係



また、「エバール®」樹脂を用いたフィルムやシートを熱成形などの二次加工に用いる場合も、同様に水分率の管理に注意する必要があります。Fig. 3に「エバール®」フィルムの吸湿速度曲線を示します。ペレットと同様にフィルムの場合も水分率が0.5%を越えると成形時に発泡が生じる可能性がありますので、乾燥を行って下さい。

Fig. 3に「エバール®」フィルムの吸湿速度曲線



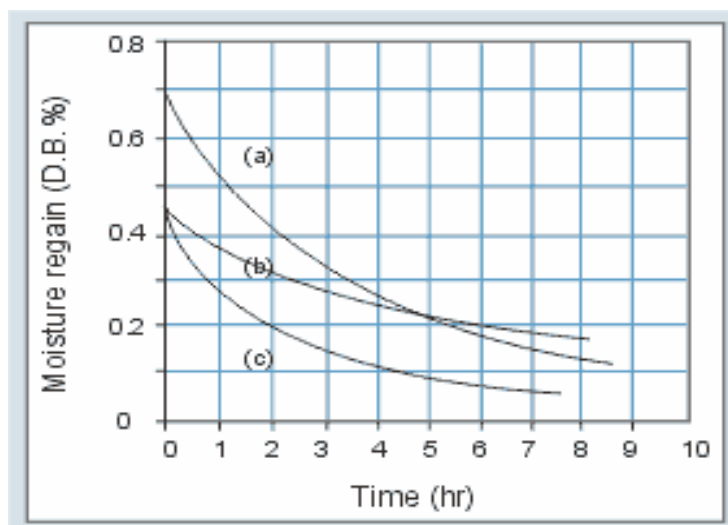
3. 「エバール®」樹脂の乾燥

「エバール®」樹脂の乾燥については、下記の事項について留意してください。

- 乾燥時間は2～3時間、温度は80℃の除湿乾燥を推奨します。除湿乾燥が出来ない場合は、90℃～100℃の範囲で6～12時間程度熱風乾燥を行って下さい。その際、可能であれば、成形前に水分率が0.3%以下であることを御確認下さい。
- 週末の成形機停止時は乾燥機のスイッチが入った状態で成形機を止める事をお勧めします (80℃設定)。その際、ペレットの乾燥時間が48時間程度以下になるように御注意下さい。週明けの立上げの時間を短縮するためと、60℃前後になりますと常温時より吸湿速度が上がる傾向にあるためです。80℃であれば、48時間程度乾燥した場合でも「エバール®」樹脂ペレットの黄変や劣化は認められません。一方、乾燥温度が110℃以上になると、48時間停止の場合、黄変もしくは膠着、劣化の恐れが出てきます。
- 週末成形機停止の場合はホッパー内の「エバール®」樹脂ペレットをなるべく使い切るようにして下さい。

Fig. 4に「エバール®」樹脂ペレットの乾燥曲線を示します。

Fig. 4に「エバール®」樹脂ペレットの乾燥曲線



- (a) 100 °C; 除湿循環
 (b) 80 °C, 熱風乾燥
 (c) 100 °C, 除湿循環.

4. 「エバール®」樹脂を含む再生材の乾燥

「エバール®」と同等の乾燥方法を推奨します。

5. まとめ

「エバール®」樹脂ペレットを取り扱う場合、吸湿度の管理を行う必要があります。弊社製品は0.3%以下に水分率を管理した状態で、防湿包装し出荷しておりますので、通常使用して頂く場合は乾燥の必要は御座いませんが、大気に晒された状態で保管し吸湿した場合には乾燥してからお使い下さい。その際、「エバール®」樹脂ペレットの水分率が0.3%以下になることを目安に乾燥を行うことが重要です。水分率を管理することで、成形時の発泡をなくすことが可能です。

留意事項

ここに記載の情報、仕様、手順、方法、推奨は、誠実かつ正確で信頼できるものと信じていますが、完全ではない可能性が有り、必ずしも全ての条件や状況に適応できない可能性が有ります。記載の内容の完全性、あるいは、これらの適用による、人体や性能に対する危険、事故、損失、損害、損傷の回避、あるいは、これらが第三者の特許を侵害しない事、望ましい結果が得られない事に対して、責任や保証、担保をするものではありません。

使用者各位には、ご使用前に、記載の内容が、目的に適合するかどうか十分確認していただくよう注意して下さい。