

Lanxess AF DP1-1701

- **Hệ chất tráng phủ chống đọng sương / chống đọng nước**
- **Hệ nước**
- **Chất hoàn tất cho các sản phẩm nhựa Polycarbonate hoặc các nhựa nhiệt dẻo khác**

Mô tả sản phẩm:

Lanxess AF DP1-1701 là hệ chất tráng phủ chống đọng sương và chống đọng nước trong dung dịch nước dùng cho các tấm cứng, các tấm nhiều lớp (multi-wall), các tấm gợn sóng và các sản phẩm bán thành phẩm khác được làm từ Polycarbonate cũng như các sản phẩm ép phun đi từ cùng loại nguyên liệu này

Ứng dụng:

Chất phụ gia này có thể được sử dụng hoặc bằng phương pháp không liên tục hoặc phương pháp trực tiếp trên dây chuyền (online) trong quá trình sản xuất tấm. Các phương pháp tráng phủ sau đây được áp dụng:

- Tráng phủ bằng trực lăn
- Tráng phủ bằng cách phun
- Tráng phủ bằng cách nhúng
- Tráng phủ bằng phương pháp chảy
- Tráng phủ bằng phương pháp quay

Màng phủ có thể được làm khô hoàn tất (cure) hoặc bằng lò khí tuần hoàn hoặc bằng lò sấy bức xạ hồng ngoại (IR)

Lanxess AF DP1-1701 được cung cấp dưới dạng “sẵn sàng cho sử dụng” (ready-to-use) trong thùng 216 lít hoặc thùng 1000 lít. Dạng thùng khác có thể có theo yêu cầu.

Nó có thể được hòa tan bằng nước cất hoặc nước đã khử muối khi cần thiết

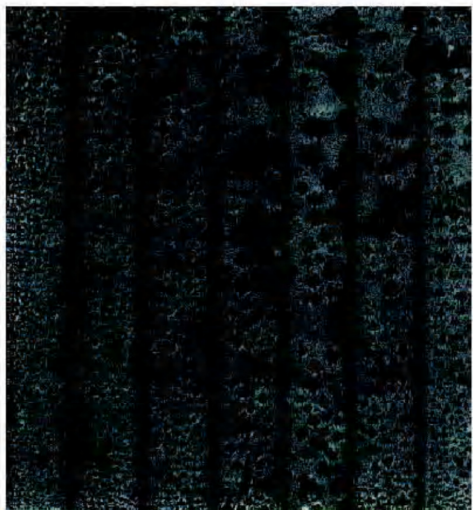
Lanxess AF DP1-1701 có thể lưu giữ trong ít nhất 6 tháng tại nhiệt độ phòng. Bất cứ loại vẩn mờ nào (haze) cũng phải được lọc và loại bỏ

Nguyên tắc hoạt động

Bề mặt đã được phủ chất chống đọng sương và chống đọng nước mà chất này là một lớp tráng bề mặt có thể phân tán nước một cách tự nhiên

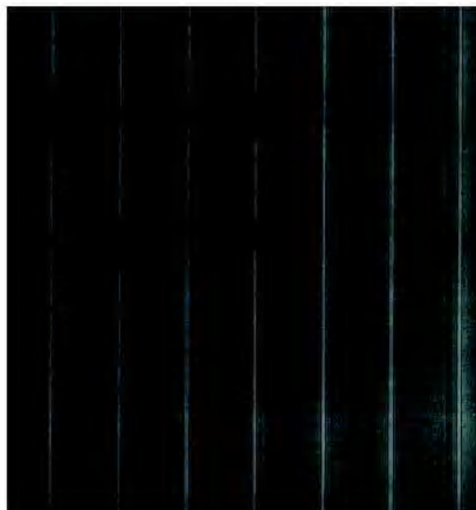
Điều này thực hiện nhờ vào một lớp làm chảy nước cực kỳ mỏng (dưới 1 micron) nhưng được bám chặt trên bề mặt vật liệu

Sự xuất hiện của sự ngưng hơi trong thử nghiệm nhà kính



Uncoated

Tấm sản phẩm không tráng phủ



LANXESS AF DP1-1701 coated

Tấm sản phẩm có tráng phủ AF DP1-1701

Sử dụng

1-Tráng phủ bằng trực lăn

Phương pháp tráng phủ bằng trực lăn đã được chứng minh thành công cho việc tráng phủ ngay trên dây chuyền (online). Các trục tráng có thể vận hành ở trạng thái quay ngược (reverse) là phù hợp (ví dụ: thiết bị sản xuất bởi Burkle và Elmag). Bọt hình thành có thể làm giảm đi được bằng việc giảm độ cao chảy của dòng ngược lại (ví dụ: bằng các ống xoắn) và bằng việc sử dụng bề tráng rộng hơn. Các kết quả tốt đã đạt được với thiết kế như sau:

Trục mang chất phủ: 40-50 độ cứng, nhẵn, 10-20m/phút dạng quay ngược

Vận tốc di chuyển của tấm: 0,8-3m/ phút

Số lượng sử dụng: 6-10 gam Lanxess AF DP1-1701 / m²

Trong trường hợp tráng phủ trực tiếp trên dây chuyền, màng tráng có thể được phủ không có vấn đề gì với nhiệt độ trên bề mặt tấm 40-60 độ C. Thời gian bay hơi khi đó được giảm xuống còn dưới 30 giây. Điều quan trọng là lớp tráng phải khô khỏi bụi trước quá trình làm khô hoàn tất tiếp theo.

Kinh nghiệm cho thấy rằng thời gian lưu giữ 3-5 phút ở khoảng 140 độ C sẽ đủ cho hoạt động làm khô hoàn tất. Dung dịch chống đọng nước có thể trở nên đặc hơn trong quá trình tráng phủ trực tiếp trên dây chuyền. Điều này có thể bù lại được bằng việc đưa thêm vào nước cất hoặc nước đã khử muối.

Dung dịch 5% - như dung dịch được cung cấp – đã được chứng minh là thành công trong hầu hết các trường hợp

2-Tráng phủ bằng phun

Lanxess AF DP1-1701 có thể sẵn sàng cho việc sử dụng với súng phun tiêu chuẩn. Người ta có thể đạt được lớp phủ có chiều dày đồng nhất, mỏng một cách tốt nhất với áp lực phun cao và hòa loãng chất phụ gia đến hàm lượng rắn 2-3% bằng nước cất và nước đã khử muối

3-Tráng phủ bằng chảy và nhúng

Lanxess AF DP1-1701 cũng được điều chỉnh chính xác cho việc chảy và nhúng. Việc điều chỉnh chút ít với nước cất hoặc nước đã khử muối có thể cần thiết. Khoảng thời gian bay hơi khoảng 30 phút ở nhiệt độ phòng cần phải được thực hiện trước giai đoạn làm khô hoàn tất (curing)

4-Làm khô hoàn tất

Sau khi việc bay hơi đã xong và màng phủ khô bụi (dust-dry), sản phẩm đã được phủ phải được làm khô hoàn tất bằng nhiệt độ (thermally cure). Cả bộ phận lưu chuyển khí và khu vực hồng ngoại đã chứng minh là thành công

Thời gian làm khô hoàn tất là :

120-130 độ C; 15-60 phút và 140 độ C; 3-5 phút

Kinh nghiệm cho thấy là với việc tráng phủ trực tiếp trên dây chuyền, thời gian làm khô hoàn tất giảm đáng kể nhờ vào độ ẩm của tấm sản phẩm

5-Hoàn tất bề mặt

Tấm sản phẩm tráng phủ bởi Lanxess AF DP1-1701 có độ sáng cao. Sự khác nhau của chỉ số phản xạ cao có nghĩa là bóng mờ màu có thể xảy ra do biến động của độ dày màng phủ nếu màng phủ được tạo nên không đúng cách. Việc phủ mờ sẽ xuất hiện nếu màng tráng phủ quá dày (trên 1 micron)

6-Đóng gói tấm sản phẩm đã tráng phủ

Một khi tấm sản phẩm đã được tráng phủ, người ta phải sử dụng loại màng bảo vệ không dính tiêu chuẩn để bọc bảo vệ cho tấm sản phẩm trong quá trình vận chuyển và lưu trữ. Màng bảo vệ GH-X173 sản xuất bởi Bischof und Klein được sử dụng thành công cho việc này. Các sản phẩm nhỏ hơn có thể được bọc bảo vệ bởi màng PE hoặc túi PE

Thử nghiệm

1. Độ dày màng tráng phủ

Chiều dày màng phủ nên ở khoảng 0,2 đến 1 micron phủ toàn bộ chiều ngang của tấm. Màng quá mỏng có tính năng phân tán tốt, nhưng trong một số trường hợp nó kém hiệu quả ở giai đoạn ban đầu.

Độ dày màng tráng phủ cao hơn có thể tạo ra vết mờ và trong trường hợp dày quá, lớp màng trở thành màu trắng

2. Tính năng phân tán

Tính năng phân tán của màng tráng phủ có thể dễ dàng kiểm tra với nước. Người ta đề nghị rằng nước được phun lên bề mặt ở dạng sương mù. Bề mặt tấm phải không có một giọt nước nào trong thí nghiệm này. Tác dụng chống đọng sương có thể được chứng minh đơn giản bằng việc thổi hơi nước lên sản phẩm. Phương pháp tốt hơn nữa là giữ bề mặt đã tráng phủ phía trên hơi nước. Nó phải không đọng sương và phải giữ nguyên độ trong của sản phẩm

3. Độ bám dính

Lớp tráng phủ có khả năng bám dính tuyệt vời nếu nó đã được tráng phủ đúng cách. Thử nghiệm “tape test” có thể được tiến hành mà không xảy ra vấn đề gì. Người ta đề nghị là thử nghiệm có thể được thực hiện trên cơ sở DIN EN ISO 2409, khi mà một miếng băng dính với lực dính 10N/cm² được dán vào lớp tráng phủ và ép xuống chắc chắn. Sau 1 phút, mảnh băng dính được xé nhanh với góc 45 độ theo hướng bóc ra