



**Материалы и технологии  
для производства теплообменников**

Телефон +7 495 6496306  
info@ksm-co.su  
www.ksm-co.su

## **Лакированная алюминиевая фольга Эпоксидные и гидрофильные покрытия для алюминиевых ламелей**

Алюминиевые ламели в коррозионной среде, такой как кислоты, соли с влагой, могут с течением времени корродировать до такой степени, что они перестают исполнять свою функцию. В таких случаях используются покрытые материалы, которые продлевают срок службы теплообменника.

Наиболее широко используемое покрытие металлов для защиты от коррозии эпоксидное. Эпоксидное покрытие обеспечивает удовлетворительный результат как защита от коррозии в промышленности, так и во влажном и соленом морском воздухе.

Тесты по ASTM B117 (5% NaCl, 35°C) показывают, что алюминий с эпоксидным покрытием выдерживает в 47 раз больше, чем непокрытый. Сопротивляемость разбавленным кислотам (2% HCl, 2% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) также достаточно высокая. Потеря массы эпоксидных образцов, погруженных в трихлорэтилен на 5 минут составляет менее 1%. Если алюминий имеет эпоксидное покрытие, то он также показывает хорошую сопротивляемость водяным парам. Не найдено изменений в образцах после 15 минут при 200°C. Все это подтверждает важность эпоксидного покрытия для ламелей теплообменников, используемых в соляных или кислотных средах.

В случаях, когда коррозия от жидкой воды важнее чем от кислоты или соли, возникает потребность в покрытии, с которого влага может быть удалена, не задерживаясь на ламелях. Такое покрытие называют гидрофильным. Такие покрытия сложно смочить и с них жидкости легко стекают. Гидрофильные покрытия особенно полезны при конденсации, чтобы защитить поверхность от коррозионного действия воды. На непокрытой ламели вода собирается большими каплями, которые под действием воздуха перемещаются по ламели. Кроме этого капли мешают потоку воздуха и снижают мощность теплообменника. Чтобы избежать образования капель на поверхности необходимо уменьшить коэффициент трения между каплями и поверхностью. Гидрофильное покрытие позволяет водяным каплям стекать с поверхности с минимальным сопротивлением. На покрытой поверхности не образуются больших капель, и они легко стекают. Таким образом избегается нежелательное скопление влаги и обеспечивается длительный срок службы теплообменника. Контролируемое удаление конденсированной влаги из системы также важно для защиты других устройств от ее губительного действия.

Гидрофильное покрытие также показывает хорошие защитные свойства от влаги при больших температурах и соленых средах. Тесты показывают, что голубое гидрофильное покрытие в 3 раза дольше выдерживает соляной тест 5% NaCl, чем непокрытый алюминий. Кроме того, не найдены изменения в голубом гидрофильном покрытии после 5 минут при 200°C. Поэтому теплообменники с алюминиевыми ламелями с гидрофильным покрытием показывают хорошие коррозионные свойства во влажной атмосфере.

| Свойства  | Эпоксидное       | Гидрофильное     |
|---|------------------|------------------|
| Сопротивляемость Трихлорэтилену                                       | отлично / хорошо | отлично / хорошо |
| Сопротивляемость метил элит кетон                                     | 100 пар          | 200 пар          |
| Сопротивляемость кислоте (2% HCl; 2% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) | отлично / хорошо | слабо            |
| Сопротивляемость соляному туману                                      | отлично / хорошо | отлично / хорошо |
| Сопротивляемость водяному пару (121 °C / 30 минут)                    | отлично          | хорошо / средне  |

| Материал   | Рекомендуемая область применения   |
|--|--|
| Обычные алюминиевые ламели, сплав по EN 1100 / 8006 / 8011 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Обычные атмосферные условия</li> </ul>  |
| Ламели с эпоксидным покрытием                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Морское побережье</li> <li>● Корабли</li> <li>● ТЭЦ</li> <li>● Производство табака</li> <li>● Производство и хранение сыра</li> </ul> |
| Ламели с гидрофильным покрытием                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Фреоновые испарители и водяные охладители, особенно на гигиенических производствах и в условиях повышенной влажности</li> </ul>       |

В случае запроса необходимо сообщить:

- > Размеры алюминиевой фольги, ширина x толщина
- > Необходимая вытяжка
- > Диаметр медной трубы
- > Требуемое количество