

Korrosion von Fassadenverkleidung

Niederspannungsporenprüfgerät



Fallstudie > LD8100

Situation

Bei einem neuen Industriegebäude entschied sich der Architekt für eine Aluminium-Fassadenverkleidung mit einer organischen Pulverbeschichtung in einer vorgegebenen RAL-Farbe. Das Pulverbeschichtungsunternehmen führte diesen Auftrag aus, und ein drittes Unternehmen brachte die Fassadenverkleidung am Gebäude an.

Grund der Forschung

Relativ schnell nach der Lieferung bildet sich Korrosion in der Fassadenverkleidung

Die Frage

Was verursachte die Korrosion an der Fassadenverkleidung?

Die Empfehlung

Mit einem sogenannten Porenprüfgerät (auch Holiday-Tester genannt) kann festgestellt werden, ob Poren (Krater) in der Beschichtung oder im Beschichtungssystem vorhanden sind. Aufgrund ihrer Kapillarwirkung sind diese Poren sozusagen eine Brücke, über die Feuchtigkeit unter die Deckschicht gelangt. Dies kann zu Korrosion führen. Holiday-Tester können nur verwendet werden, wenn das Beschichtungssystem nicht leitfähig ist, der Untergrund aber leitfähig ist. Die Fassadenverkleidung erfüllt diese Anforderung.

Porenprüfgeräte gibt es in Hochspannungs- und Niederspannungsausführung. Niederspannungsporenprüfgeräte werden bevorzugt verwendet, da diese Messungen nicht zu Beschädigungen führen. Voraussetzung ist, dass die Gesamtschichtdicke weniger als 500 µm beträgt. Die Deckschicht der Fassadenbekleidung erfüllt diese Anforderung.

In Bereichen mit mäßiger oder starker Feuchtigkeitsbelastung (>C2), muss die Schicht vollständig geschlossen sein. Das fertiggestellte Gebäude

befindet sich in einem C2-Bereich. Die Einteilung in C-Bereiche gibt die Korrosivitätskategorie an. Bei Gebäuden wird dies durch die atmosphärische Umgebung bestimmt. In den Niederlanden ist die salzhaltige Meeresluft die wichtigste atmosphärische Belastung.

Das Gerät

TQC Sheen Niederspannungsporenprüfgerät

Die Messung

Das Niederspannungsporenprüfgerät TQC Sheen wird verwendet, um zu beurteilen, ob die Lackschicht ausreichend geschlossen ist. Dazu messen wir mit einem nassen Schwamm bei einer Spannung von 9 Volt den elektrischen Kontakt. Das Gerät zeigt mit einem Vibrations- und/oder akustischem Signal an, wenn ein Defekt im Beschichtungssystem vorliegt.

Das Messergebnis

Insbesondere an den Eckabrundungen erwies sich die Beschichtung als unzureichend deckend, was Ursache eines mangelnden Korrosionsschutzes war.

Die Lösung

Bei der neuen Verkleidung wurde ein Holiday-Test mit dem Niederspannungsporenprüfgerät durchgeführt bevor die Verkleidung am Gebäude angebracht wurde. Dadurch wusste man bei der Montage, dass die Beschichtung jedes Elements vollständig geschlossen war. Wenn dem Pulverbeschichtungsunternehmen bei zukünftigen Aufträgen die Korrosivitätskategorie, der die Bleche ausgesetzt sein werden, bekannt ist, kann die Beschichtung entsprechend angepasst werden.