



Kondensation an der Oberfläche und in den Kammern

Kondensation ist bei Polycarbonatplatten möglich, bei Zellplatten auch innerhalb der Zellen. Dies ist kein Montagefehler oder Platinenfehler. Dies ist ein völlig normales physikalisches Phänomen. In der Luft befindet sich ein bestimmter Prozentsatz an Wasserdampf. Sinkt die Temperatur unter den sogenannten Taupunkt, beginnt Wasserdampf zu kondensieren. In den Kammern herrscht kein Vakuum, sondern gewöhnliche Luft, die je nach Luftfeuchtigkeit der Umgebung eine natürliche Luftfeuchtigkeit enthält. Außerdem ist sogar Polycarbonat selbst nicht wasserundurchlässig, sondern in der Größenordnung von %-Einheiten durchlässig. Die Bildung von Kondenswasser in den Kammern hat auch dann keine Auswirkungen, wenn die Enden der Kammern verschlossen sind. Den größten Einfluss auf die Kondensatbildung hat die Temperaturbeständigkeit des gewählten Materials (je kleiner der Wärmedurchgangswert des Materials, desto geringer die Kondensation), der Temperaturunterschied von außen und innen der Platte, die Luftfeuchtigkeit der Umgebung, Ausrichtung zur Sonne und viele andere Faktoren.

Der Grund für die Wasserkondensation auf der Oberfläche der Platten ist der Temperaturunterschied zwischen der Oberfläche des Objekts, auf dem die Kondensation auftritt, und der Umgebungsluft. Kondensation tritt daher an allen Gegenständen auf, deren Temperatur niedriger ist als der Taupunkt der Umgebungsluft. Dieses Phänomen kann im freien Raum in keiner Weise beeinflusst werden. Luftfeuchtigkeit kondensiert an jedem kühleren Gegenstand in wasserdampfgesättigter Luft. Sie verschwindet, wenn sich das Objekt auf Umgebungstemperatur erwärmt oder wenn die Wasserdampfsättigung der Luft abnimmt. In geschlossenen Räumen kann dieses Phänomen durch geeignetes Lüften und Heizen bis zu einem gewissen Grad reduziert (nicht vollständig beseitigt) werden.

Der Grund für das Kondensieren von Wasser in den Plattenkammern ist der Temperaturunterschied zwischen der Außenseite und der Innenseite der Plattenoberfläche. Befindet sich im Inneren der Platte die sogenannte Kondensationszone (ein kalter Ort, an dem die Temperatur den Taupunktwert erreicht), kondensiert die Luftfeuchtigkeit an dieser Stelle. Bei Zellplatten, bei denen die Zellen nicht mit Inertgas gefüllt werden können, ähnlich wie bei Isolierglas in Fenstern, ist Kondensation in den Zellen ein häufiges Phänomen, insbesondere im Winter. Die Kondensatmenge kann vor allem durch die Wahl der geeigneten Plattenstärke im Hinblick auf den Wärmedurchgangswert beeinflusst werden. Das ist. Wird eine zu dünne Platte mit schlechterem Wärmewiderstand gewählt, steigt die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Kondensat deutlich an.

Kondensiert in der Platte eine geringere Wasserdampfmenge, die in den Sommermonaten wieder verdunsten kann, handelt es sich um einen aktiven Wasserdampfhalt, der zulässig ist und nicht entfernt werden kann.

Die Methode zum Entfernen von Kondenswasser in den Kammern hängt von den spezifischen örtlichen Bedingungen ab, an denen die Platte installiert wird (Ausrichtung der Platte in Bezug auf die Sonne, Temperatur unter und über den Platten, Ausrichtung der Himmelsrichtungen, Vorhandensein von Bäumen über den Platten), relative Luftfeuchtigkeit am Verlegetag, vorherrschende Windrichtung und -geschwindigkeit etc.) Wir empfehlen, das abschließende U-Profil auf der Plattenunterseite zu entfernen und eine Reihe kleinerer Löcher (mit Drahtbürste, Nagel) einzubohren das abschließende AL-Band, damit das Wasser ablaufen und die Kammer besser belüftet werden kann. Anschließend End-U-Profil wieder montieren.

Bei extremer Kondenswasserbildung (große Wassersäule in den Kammern) empfehlen wir, das gesamte abschließende AL-Band direkt abzuziehen und nur in einer Länge von 5 cm von den Ecken der Diele abzukleben und nur das abschließende U-Profil. Dadurch wird ein ausreichender Kondenswasserablauf gewährleistet und das 5 cm Klebeband schützt die ersten 3-8 Kammern (je nach Plattenstärke) vor Staub und Schmutz. Außerdem dringt kein Staub mehr unter das U-Profil und der Abtransport von überschüssigem Kondensat aus den Kammern ist ausreichend.

Ing. Jan Filipek