

ClearoPAG Chronologie

Stellungnahme : **Welche Prüfnorm?**

Thema:

Grundlegend müssen wir uns jetzt einmal aus dem Prüfbericht P17-329/2011 die Frage stellen, mit welchem Prüfverfahren das Fraunhoferinstitut geprüft hat. Denn eine Prüfnorm wird nicht vorgegeben. Daher wollen wir jetzt einmal durchleuchten, ob sich ClearoPAG mit diesem Prüfbericht nicht ein >Eigentor< geschossen hat? Denn letztendlich können wir jetzt ja endlich die umstrittene Diskussion, ob eine reine Schaummontage überhaupt der DIN 18 159 Teil 2, Stand hält. Denn PU-Schäume, sind in der DIN 18 159 Teil 2 klar definiert. Selbst mit dem Prüfverfahren. Daher war das Ganze ja nur ein Feldversuch über 28 Tage. Der allerdings nur negative Aufschluss gegenüber der ClearoPAG Produkte zu Tage bringt.



DIN 18 159 Teil 2:

Erkennen müssen wir, dass PU Schäume ja auf einer ganz strikten Grundlage aufgebaut sind. Und dazu gehört ja auch die >Hygrophobie<.

Dazu aus der DIN 18 159 Teil 2:

5.4 Hygrophobie:

Zum Nachweis ausreichender Hygrophobie darf der UF-Ortschaum bei Prüfung nach Abschnitt 8.4 nicht mehr als 15 Volumen-Prozent Wasser aufnehmen.

Erklärung:

Das bedeutet, dass er aus einem bestimmten Volumen das unter 8.4 festgehalten ist, aus der Darrtrockenheit heraus, nicht mehr als 15 % Feuchte aufnehmen darf. Alles andere würde nicht unter den Begriff PU-Schaum fallen.

8.4 Hygrophobie:

Die Prüfung ist an 3 Proben auszuführen. Lufttrockene Ortschaumwürfel von 100 mm Kantenlänge werden gewogen und dann freischwimmend auf eine Wasseroberfläche aufgesetzt. Nach 24 Stunden werden die Würfel nochmals gewogen und die Wasseraufnahme bestimmt.

Erklärung:

Also ein Würfel mit 10 cm x 10 cm x 10 cm ergibt ein Volumen von 1000 cm³.

Jetzt müssen wir ja davon ausgehen, dass das Fraunhoferinstitut sich mit der Masse Ihrer Darrfeuchte der Musterfugen ja gerade an diese 1000 cm³ gehalten hat.

Das wären dann eine Fugendimension der Prüfung des Fraunhoferinstitut bei 8,8 cm x 1,5 cm x ca. 78 cm = 1000 cm³.

Also wäre die Darrtrockenheit des Fraunhoferinstitut auf ca. 78 cm Fensterfuge auszulegen. Das wäre also ca. die Hälfte einer Länge des Fensterfensters.

DIN 18 159 Teil 2:

1000 cm³ würden dann wieder 1 Kg entsprechen. Damit man das versteht, sind aus dem Test ca. 0,78 m Fensterlänge 1 Kg Schaumgewicht. Somit dürfte nach 5.4 und 8.4 aus dem Dargewicht, lediglich 15 % Feuchte aufgenommen werden.

Tabellenvergleich aus dem Prüfbericht:

Vergleichen wir jetzt einmal die Tabellen 5-8 mit den Tabellen 3 und 4. Erkennen wir zur Darrfeuchte die Wasseraufnahme nach 2 Tagen.

| Fuge | Anfangsfeuchte g/Kg (1000g) | Gewichtszunahme nach 2 Tag mg/Tag | Erlaubt nach DIN 18 159 Teil 2 mg/Tag |
|------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| A | 3,61 | 195,0 | 54,0 |
| C | 3,53 | 145,0 | 53,0 |
| B | 3,36 | 85,0 | 50,4 |
| D | 4,03 | 65,0 | 60,5 |

Erklärung zur Formel:

Die erlaubte Feuchtezunahme:

Beispiel A:

$$100 \% = \frac{3,61 \text{ g/Kg} \times 15}{100} = 54,0 \text{ mg/Tag}$$

$$1 \% = 100$$

$$15 \% =$$

Bemerkung zur Tabelle:

Wir erkennen, dass lediglich sich die Standardfugen mit Membranen an die Feuchteaufnahme der DIN 18 159 Teil 2 halten. Die ClearoPAG Produkte bei weit über das 3 Fache der Zulässigkeit nach 2 Tagen versagen und somit nicht mehr dämmfähig sind. Damit hat Herr Klein selber endlich den Beweis erbracht, dass sein 167 er innerhalb 2 Tage so viel Feuchtigkeit aufnimmt, dass der zulässige Schall- und Wärmedämmwert ohne dass sein Produkt mit Membranen geschützt wird bis auf 0 abfällt. Eine Situation, die unsere Verbände mit der Einrichtung des RAL-Güteanspruches für eine Fenstereinbaufrage gegenüber dem Kunden nur mit den 3 Ebenenmodellen, bei getrennten Ebenen, vertragsfähig macht. Eine reine Schaummontage den Schaum nicht funktionsfähig hält. **Ein Eigentor, das sich gewaschen hat!**

Schlussbemerkung:

Entscheidend ist ja, dass letztendlich nur der Messwert der ersten 2 Tage aus diesem Feldversuch interessant ist. Denn dann schaltet sich ja meist der hygrothermische Prozess ein. Bei diesem Feldversuch haben wir ja nur erkannt, dass mit gleichbleibender Temperatur und Luftfeucht, der Feuchtegehalt in der Fuge steigt. Das heißt, dass mit der Annäherung an den Sättigungspunkt natürlich die Wasserzunahme abnimmt. Dazu brauchen wir ja diesen wissenschaftlichen Feldversuch nicht. Das ist Grundwissen aus der Naturwissenschaft heraus. Entscheidend ist, wenn wir diese hier aufgestellte Tabelle ansehen, nur die beiden Fugen die nach dem >Stand der Technik< Membranen eingesetzt hatten, bis auf kleine Abweichungen dem extremen Sollzustand der DIN 18 159 Teil 2 entsprechen. Ein Eigentor, das sich gewaschen hat. **Mit diesem Ergebnis ist jetzt wissenschaftlich endlich dargelegt, dass eine reine Schaummontage wie von Herr Klein beworben, nicht funktionsfähig ist.**

Wilfried Berger

| | | |
|------------------|---|-------|
| Erstellt: | 16. Dezember 2011 | 17:36 |
| Neu ausgedruckt: | 18. Dezember 2011 | 12:34 |
| Quelle 1: | Unterlagen der Firma ClearoPAG | |
| Quelle 2: | Herstellervorgaben | |
| Quelle 3: | Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenster und Haustüren. | |
| Quelle 4: | RAL-Gütegemeinschaft Frankfurt | |
| Quelle 5: | Praxiserfahrungen des Autors | |