

Prüfbericht Nr. 094309

1. Ausfertigung vom 23.12.2010

Auftraggeber: Tremco illbruck Produktion GmbH
Werner-Haepf-Straße 1
92439 Bodenwöhr

Auftrag vom: 19.10.2010

Inhalt des Auftrags: Prüfung der Schlagregendichtheit von „illmod 600 / 7-12 “
in Anlehnung an DIN EN 1027 (Einbau 04.08.1995)
Dauer der Freibewitterung: zzt. rd. 15 Jahre
Schlagregenprüfung Nr.: 16

Der Prüfbericht umfasst 28 Seiten.



Der Prüfbericht darf nur ungekürzt veröffentlicht werden. Die auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfanstalt. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Probenmaterial.

Notifizierte Stelle 0764

Bearbeiter Dr. Schnatzke
Durchwahl (05 11) 7 62 – 31 06
E-Mail office@mpa-bau.de

Nienburger Straße 3
30167 Hannover

Telefon (05 11) 7 62 - 31 04
Telefax (05 11) 7 62 - 40 01



Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Niedersachsen



Notifizierte Stelle
0764

1. Prüfauftrag

An imprägnierten Schaumkunststoffdichtungsbändern

„illmod 600 - 15 / 7-12“ und

„illmod 600 - 20 / 7-12“

sollte die Schlagregendichtheit in Anlehnung an DIN EN 86, bzw. DIN EN 1027 geprüft werden. Die Prüfung sollte einmal an Bändern im Neuzustand durchgeführt werden. Zum anderen sollten die bereits geprüften Bänder etwa 1 Jahr lang im Freien bewittert werden und danach nochmals der Schlagregenprüfung unterzogen werden. Weiter war geplant die Schlagregenprüfung nach Freibewitterung in jährlichen Abständen zu wiederholen.

2. Probenentnahme und Probeneinbau

2.1 Probenentnahme

Die Probenentnahme fand am 04.08.1995 bei der Fa. illbruck Bau-Produkte GmbH & Co. KG in 92439 Bodenwöhr, Werner-Haepf-Str. 1, statt.

Es nahmen folgende Herren teil:

1. Dr. Hess	}	Fa. illbruck Bau-Produkte
2. Dr. Iglhaut		
3. Dr. Kramler		
4. Schönrock		
5. Dr.-Ing. Zimmermann		Materialprüfanstalt

Aus laufender Produktion wurde am Ende der Fertigungslinie ein Großdock vorkomprimiertes Schaumkunststoffdichtungsbänder mit der Kennzeichnung „B-81098“ entnommen.

Vom o. g. Großdock wurden unter anderem je 5 Rollen Dichtband mit den Breiten 15 mm und 20 mm abgestochen.

Produktbezeichnungen:

1. „illmod 600 - 15 / 7-12“ und

2. „illmod 600 - 20 / 7-12.“

Diese Proben wurden, wie nachstehend beschrieben, geprüft. Die Restproben wurden in einem Karton verpackt, gekennzeichnet und im Werk der Fa. illbruck, Bodenwöhr, aufbewahrt.

2.2 Probeneinbau

Der Einbau der Dichtbandstreifen erfolgte im Prüflabor. Von den Dichtband-Rollen (15 und 20 mm breit) wurden je Breite 7 etwa 2 m lange Streifen der Fa. illbruck, Bodenwöhr abgewickelt und zwischen 15 rechteckigen Hohlkammer-Aluminium-Profilen, Querschnittsabmessungen 60 mm x 100 mm, und starren Distanzstücken (12 mm = Fugenbreite eingebaut, 80 mm x 60 mm), die an den Enden der Hohlkammerprofile angeordnet waren, eingebaut.

Der Versuchskörper, bestehend aus den 14 (2 x 7) zwischen den 15 rechteckigen Hohlkammer-Aluminium-Profilen eingebauten Dichtbandstreifen, wurde durch die an den Enden der Profile angeordneten Distanzstücke auf 12 mm zusammengedrückt und durch 2 durch die Hohlkammerprofile und Distanzstücke durchgeführten Gewindestangen zusammengeschaubt.

Nach dem Zusammenschrauben des Versuchskörpers wurden über die eingebauten Dichtbandstreifen (= Fugen) je Fuge eine gelbe Siegelmarke geklebt, also insgesamt 14 Siegelmarken.

Der Versuchskörper wird im Werk Bodenwöhr der Firma illbruck bis zur Prüfung aufbewahrt.

Den Versuchskörper im prüffähigen Zustand zeigt Bild 1. Zwischen den Fugen 1 bis 7 (von links) befinden sich die 20 mm breiten und zwischen den Fugen 8 bis 14 die 15 mm breiten Bänder. Die selbstklebenden Seiten der Bänder befinden sich jeweils an den linken Seiten der Fugen.

3. Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus einem Kasten, Abmessungen s. Bilder 2, 2a, 2b mit einer Öffnung, vor der der Versuchskörper, Bild 1, mit den eingebauten Proben wasserdicht montiert wird.

Die Vorrichtung zur Erzeugung eines Prüfdrucks im Sprühraum und rasche Regulierung durch Ventile, s. Bild 3b - neben dem Beregnungsgerät - , sind vorhanden. Die Lage der wassersprühenden Einrichtung (Düse) geht aus Bild 3a hervor. Die Prüfung des Vorhandenseins eines kontinuierlichen Wasserfilms auf der gesamten Prüffläche ist mittels einer Beleuchtung und Glasscheiben im Sprühraum des Beregnungsgeräts möglich. Die Sprühleistung der Düsen betrug 2 l/min.

Die wassersprühende Einrichtung ist im Laufe des Dauerversuches den Änderungen der zugrunde liegenden Norm angepasst worden. Die jeweilige Düsenanordnung ist bei den einzelnen Schlagregenversuchen angegeben.

4. Prüfungen und Prüfergebnisse

4.1 Erster Schlagregenversuch

4.1.1 Lagerung des Versuchskörpers

Der Versuchskörper nach Abschn. 2.2 wurde nach Angabe des Antragstellers wie folgt gelagert:

1. Vom 04.08.1995 bis 18.08.1995 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
2. Vom 18.08.1995 bis 16.02.1996 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Fa. illbruck, Bodenwöhr, auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
1. Vom 16.02.1996 bis 01.03.1996 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

4.1.2 Erste Schlagregenprüfung

Die erste Schlagregenprüfung fand am 01.03.1996 in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr an den am 04.08.1995 entnommenen und in den Versuchskörper eingebauten Proben statt, s. Abschn. 2.1 und 2.2 dieses Prüfberichts.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------|
| 1. Irrgeher, Produkt Manager | } | |
| 2. Dr. Hess, Werksleiter | } | Fa. illbruck Bau-Produkte |
| 3. Dr. Iglhaut, F + E | } | |
| 4. Schönrock, Laborant | } | |
| 5. Dr. Winkler, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfraum befestigt wurde. Die Lufttemperatur im Prüfraum betrug 18°C. Alle anderen Parameter, ausgenommen der Oberflächenspannung des Wassers, die nicht überprüft wurde ¹⁾, entsprechen DIN EN 86, Abs. 7. Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 550 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Prüfdruck bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm, Tafel im Abs. 8, bzw. Bild 1, Schlagregendichtheitsprüfung, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe, s. a. Bild 5. Zusätzlich wurde an den unteren Fugenenden, Band- oder Probenenden, je ein Stückchen saugfähiges Fließpapier deponiert, um evtl. Durchfeuchtungen und herabgefallene Wassertropfen besser feststellen zu können.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.2 Zweiter Schlagregenversuch

4.2.1 Versuchskörperverbleib nach erster Schlagregenprüfung

Der in Abschn. 4.1.1 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und nach Angabe des Antragstellers wie folgt gelagert:

1. Vom 01.03.1996 bis 18.03.1996 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C.
2. Vom 18.03.1996 bis 08.11.1996 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Fa. illbruck, Bodenwöhr, auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 08.11.1996 bis 11.11.1996 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C.

¹⁾ Die Oberflächenspannung von Wasser bei 20°C beträgt etwa 73 mN/m; sie vergrößert sich bei abnehmender Temperatur. Es wird angenommen, dass die Oberflächenspannung > 60 mN/m ist.

4.2.2 Zweite Schlagregenprüfung

Der rd. 1 Jahr lang frei bewitterte Versuchskörper wurde am 11.11.1996 erneut einer zweiten Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------|
| 1. Dr. Kramler, F+E | } | Fa. illbruck Bau-Produkte |
| 2. Schießl, Laborant | } | |
| 3. Dr. Winkler, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2, Probeneinbau, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Prüfparameter und Versuchsdurchführung

Die wassersprühende Einrichtung des Prüfgerätes wurde auf 2 Düsen erweitert. Die Lage der Düsen geht aus Bild 2a hervor.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfraum befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 86, Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 21°C.
2. Die Wassertemperatur wurde vor Versuchsbeginn zu 20°C gemessen.
3. Die Oberflächenspannung des Wassers wurde bei 20°C mit einer geeigneten Kapillare zu rd. 73 mN/m ermittelt.
4. Die Sprühleistung der beiden Düsen betrug 2 l/min, bezogen auf eine Versuchsfläche von 1 m x 1 m, s. Skizze Bild 2a.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 550 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Prüfdruck bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm, Tafel im Abs. 8, bzw. Bild 1, Schlagregendichtheitsprüfung, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. einjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.3 Dritter Schlagregenversuch

4.3.1 Versuchskörperverbleib nach der zweiten Schlagregenprüfung

Der in Abschn. 4.2.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und nach Angabe des Antragstellers wie folgt gelagert:

1. Vom 11.11.1996 bis 25.11.1996 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C.



2. Vom 25.11.1996 bis 10.10.1997 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 10.10.1997 bis 27.10.1997 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C.

4.3.2 Dritte Schlagregenprüfung

Der nach nunmehr insgesamt rd. zwei Jahre frei bewitterte und dabei in jährlichem Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 27.10.1997 erneut einer dritten Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|--|---|--------------------------|
| 1. Dr. Hess, zeitweise | } | |
| 2. Irrgeher, Produktmanager, zeitweise | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 3. Dr. Kramler, F u. E. | } | |
| 4. Schießl, Laborant | } | |
| 5. Dr. Winkler, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2, Probeneinbau, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Prüfparameter und Versuchsdurchführung

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfraum befestigt wurde. Die Lage der Düsen geht aus Bild 2a hervor.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 86, Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 20,5°C.
2. Die Wassertemperatur wurde vor Versuchsbeginn zu 20°C gemessen.
3. Die Oberflächenspannung des Wassers wurde bei 20°C mit einer geeigneten Kapillare zu rd. 70 mN/m ermittelt.
4. Die Sprühleistung der beiden Düsen betrug 2,3 l/min, bezogen auf eine Versuchsfläche von 1 m x 1 m, s. Skizze Bild 2a.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 550 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Prüfdruck bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm, Tafel im Abs. 8, bzw. Bild 1, Schlagregendichtheitsprüfung, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. zweijähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.4 Vierter Schlagregenversuch

4.4.1 Versuchskörperverbleib nach der dritten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.3.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Antragstellers lagerte der Versuchskörper wie folgt:

1. Vom 27.10.1997 bis 07.11.1997 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
2. Vom 07.11.1997 bis 28.10.1998 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 28.10.1998 bis 11.11.1998 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

4.4.2 Vierte Schlagregenprüfung

Der nach nunmehr insgesamt rd. drei Jahren frei bewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 11.11.1998 erneut einer vierten Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| 1. Dr. Hess, Werksleiter | } | |
| 2. Dr. Kramler, F u. E. | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 3. Schießl, Laborant | } | |
| 4. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2, Probeneinbau, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Neue Siegelung

Aus praktischen Gründen wurden über die eingebauten Schaumkunststoffdichtungsbänder der beiden äußeren Fugen, die Fugen 1 und 14 des Versuchskörpers, neue zusätzliche Siegelmarken der Materialprüfanstalt geklebt. Die Siegel tragen das Datum „11.11.98“ und weisen neben dem Kürzel „SZ“ die Nummern 10 bzw. 11 auf.

Prüfparameter und Versuchsdurchführung

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfraum befestigt wurde. Die Lage der Düsen geht aus Bild 2a hervor.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 86, Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug $20,0^{\circ}\text{C}$.
2. Die Wassertemperatur wurde vor Versuchsbeginn zu 20°C gemessen.
3. Die Oberflächenspannung des Wassers wurde bei 20°C mit einer geeigneten Kapillare zu rd. 70 mN/m ermittelt.
4. Die Sprühleistung der beiden Düsen betrug $2,1 \text{ l/min}$, bezogen auf eine Versuchsfläche von $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$, s. Skizze Bild 2a.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 550 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Prüfdruck bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm, Tafel im Abs. 8, bzw. Bild 1, Schlagregendichtheitsprüfung, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe, s. a. Bild 5.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. dreijähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.5 Fünfter Schlagregenversuch

4.5.1 Versuchskörperverbleib nach der vierten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.4.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Antragstellers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 11.11.1998 bis 25.11.1998 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
2. Vom 25.11.1998 bis 29.11.1999 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 29.11.1999 bis 14.12.1999 im klimatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

4.5.2 Fünfte Schlagregenprüfung

Der nach nunmehr insgesamt rd. vier Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 14.12.1999 erneut einer fünften Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| 1. Dr. Hess, Werksleiter | } | |
| 2. Dr. Kramler, F u. E. | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 3. Schießl, Laborant | } | |
| 4. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | } | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2 und 4.4.2, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Prüfparameter und Versuchsdurchführung

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde. Die Lage der Düsen geht aus Bild 2a hervor.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 86, Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 21,0°C.
2. Die Wassertemperatur wurde vor Versuchsbeginn zu 21°C gemessen.
3. Die Oberflächenspannung des Wassers wurde bei 21°C mit einer geeigneten Kapillare zu rd. 70 mN/m ermittelt
4. Die Sprühleistung der beiden Düsen betrug 2,0 l/min, bezogen auf eine Versuchsfläche von 1 m x 1 m, s. Skizze Bild 2a.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm, Tafel im Abs. 8, bzw. Bild 1, Schlagregendichtheitsprüfung, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. vierjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.6 Sechster Schlagregenversuch

4.6.1 Versuchskörperverbleib nach der fünften Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.5.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Antragstellers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 14.12.1999 bis 23.12.1999 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C.
2. Vom 23.12.1999 bis 11.09.2000 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 11.09.2000 bis 25.09.2000 im klimatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C und 50 % ± 5 % relativer Feuchte.

4.6.2 Sechste Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. fünf Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 25.09.2000 erneut einer sechsten Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| 1. Dr. Hess, F u. E, (zeitweise) | } | |
| 2. Dr. Kramler, F u. E | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 3. Dr. Komma, F u. E | } | |
| 4. Schießl, Laborant | } | |
| 5. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2 und 4.4.2, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Prüfparameter und Versuchsdurchführung

Die wassersprühende Einrichtung des Prüfgerätes wurde entsprechend der neuen DIN EN 1027 auf 3 Düsen erweitert. Die Lage der Düsen geht aus Bild 2b hervor.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 22°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 52% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1024 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 22°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug 6,04 l/min, d.h. 2,0 l/min pro Düse.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. fünfjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.7 Siebter Schlagregenversuch

4.7.1 Versuchskörperverbleib nach der sechsten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.6.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Antragstellers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 25.09.2000 bis 09.10.2000 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
2. Vom 09.10.2000 bis 04.10.2001 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 04.10.2001 bis 18.10.2001 im klimatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ und $50\% \pm 5\%$ relativer Feuchte.

4.7.2 Siebte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. sechs Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 18.10.2001 erneut einer siebten Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| 1. Dr. Kramler, F u. E | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 2. Dr. Komma (zeitweise), F u. E | } | |
| 3. Schießl, Laborant | } | |
| 4. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2 und 4.4.2, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 21°C .
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 51% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1021 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 19°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,12 / 2,10 / 2,12 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. sechsjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.8 Achter Schlagregenversuch

4.8.1 Versuchskörperverbleib nach der siebten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.7.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Antragstellers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 18.10.2001 bis 31.10.2001 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
2. Vom 31.10.2001 bis 23.09.2002 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 23.09.2002 bis 08.10.2002 im klimatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ und $50\% \pm 5\%$ relativer Feuchte.

4.8.2 Achte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. sieben Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 08.10.2002 erneut einer achten Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1. Dr. Hess, Leiter Produkt-Entwicklung | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 2. Schießl, Laborant | } | |
| 3. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2 und 4.4.2, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 21°C .
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 43% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1017 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 19°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,04 / 2,10 / 2,09 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem

Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. siebenjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.9 Neunter Schlagregenversuch

4.9.1 Versuchskörperverbleib nach der achten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.8.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Antragstellers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 08.10.2002 bis 22.10.2003 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
2. Vom 22.10.2002 bis 27.08.2003 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 27.08.2003 bis 10.09.2003 im klimatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ und $50\% \pm 5\%$ relativer Feuchte.

4.9.2 Neunte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. acht Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 10.09.2003 erneut einer neunten Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Antragstellers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1. Dr. Hess, Leiter Produkt-Entwicklung | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 2. Schießl, Laborant | } | |
| 3. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2 und 4.4.2, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug $20,5^{\circ}\text{C}$.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 49% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1018 hPa.

4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 24°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,06 / 2,08 / 2,05 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. achtjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.10 Zehnter Schlagregenversuch

4.10.1 Versuchskörperverbleib nach der neunten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.9.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Auftraggebers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 10.09.2003 bis 24.09.2003 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C.
2. Vom 24.09.2003 bis 05.10.2004 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 05.10.2004 bis 19.10.2004 im klimatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C und 50 % ± 5 % relativer Feuchte.

4.10.2 Zehnte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. neun Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 19.10.2004 erneut einer Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Auftraggebers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1. Dr. Hess, Leiter Produkt-Entwicklung | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 2. Schießl, Laborant | } | |
| 3. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2 und 4.4.2, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 21°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 51% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1017 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 24°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,03 / 2,18 / 2,07 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. neunjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.11 Elfter Schlagregenversuch

4.11.1 Versuchskörperverbleib nach der zehnten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.10.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Auftraggebers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 19.10.2004 bis 02.11.2004 im thermostatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C.
2. Vom 02.11.2004 bis 12.09.2005 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 12.09.2005 bis 26.09.2005 im klimatisierten Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei 23°C ± 2°C und 50 % ± 5 % relativer Feuchte.

4.11.2 Elfte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. zehn Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 26.09.2005 erneut einer Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Auftraggebers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1. Dr. Hess, Leiter Produkt-Entwicklung | } | |
| 2. Dr. Komma, Produkt-Entwicklung | } | Fa. illbruck Bau-Technik |
| 3. Schiebl, Laborant | } | |
| 4. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |



Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2 und 4.4.2, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 21°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 49% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1022 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 21°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,08 / 2,13 / 2,04 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. zehnjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.12 Zwölfter Schlagregenversuch

4.12.1 Versuchskörperverbleib nach der elften Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.11.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Auftraggebers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 26.09.2005 bis 10.10.2005 im Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.
2. Vom 10.10.2005 bis 12.09.2006 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände der Firma auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 12.09.2006 bis 27.09.2006 im Messraum der Fa. illbruck, Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.

4.12.2 Zwölfte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. elf Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 27.09.2006 erneut einer Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Auftraggebers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. Dr. Komma, Produkt-Entwicklung | } | Fa. Tremco illbruck Produktion GmbH |
| 2. Schiebl, Laborant | } | |
| 3. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2 und 4.4.2, überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Zusätzlich zu den schon alten Siegelmarken wurden zwei neue Siegelmarken über die beiden äußeren Fugen geklebt. Die Siegel tragen das Datum „27.09.06“ und weisen neben dem Kürzel „SZ“ die Nummern 4 bzw. 5 auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 20,5°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 54% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1020 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 21°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,08 / 2,23 / 2,04 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. elfjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.13 Dreizehnter Schlagregenversuch

4.13.1 Versuchskörperverbleib nach der zwölften Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.12.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Auftraggebers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 27.09.2006 bis 11.10.2006 im Messraum des Auftraggebers in Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.
2. Vom 11.10.2006 bis 15.10.2007 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände des Auftraggebers in Bodenwöhr auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 15.10.2007 bis 29.10.2007 im Messraum des Auftraggebers in Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.

4.13.2 Dreizehnte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. zwölf Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 29.10.2007 erneut einer Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Auftraggebers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. Dr. Komma, Produkt-Entwicklung | } | Fa. Tremco illbruck Produktion GmbH |
| 2. Zajonz, Produkt-Entwicklung | } | |
| 3. Schießl, Laborant | } | |
| 4. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2, 4.4.2 und 4.12.2 überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 22,0°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 48% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1021 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 19°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,07 / 1,94 / 2,05 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. zwölfjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.14 Vierzehnter Schlagregenversuch

4.14.1 Versuchskörperverbleib nach der dreizehnten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.13.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Auftraggebers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 29.10.2007 bis 12.11.2007 im Messraum des Auftraggebers in Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.
2. Vom 12.11.2007 bis 15.09.2008 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände des Auftraggebers in Bodenwöhr auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 15.09.2008 bis 30.09.2008 im Messraum des Auftraggebers in Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.

4.14.2 Vierzehnte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. dreizehn Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 30.09.2008 erneut einer Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Auftraggebers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Zajonz, Produkt-Entwicklung | } Fa. Tremco illbruck Produktion GmbH |
| 2. Schießl, Laborant | } |
| 3. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2, 4.4.2 und 4.12.2 überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 22,0°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 49% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1017 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 22°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 1,98 / 2,07 / 1,90 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen. Die Schaumkunststoffdichtbänder illmod 600-15 / 7 - 12 und illmod 600-20 / 7 - 12 sind auch nach rd. dreizehnjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.15 Fünfzehnter Schlagregenversuch

4.15.1 Versuchskörperverbleib nach der vierzehnten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.14.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Auftraggebers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 30.09.2008 bis 14.10.2008 im Messraum des Auftraggebers in Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.
2. Vom 14.10.2008 bis 29.09.2009 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände des Auftraggebers in Bodenwöhr auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.
3. Vom 29.09.2009 bis 14.10.2009 im Messraum des Auftraggebers in Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.

4.15.2 Fünfzehnte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. vierzehn Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 14.10.2009 erneut einer Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Auftraggebers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Dr. Hess, Produkt-Entwicklung | } Fa. Tremco illbruck Produktion GmbH |
| 2. Zajonz, Produkt-Entwicklung | } |
| 3. Schießl, Laborant | } |
| 4. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2, 4.4.2 und 4.12.2 überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 21,0°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 50% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1026 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 21°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,12 / 2,08 / 2,14 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen.

Die Fugendichtungsbänder illmod 600-15 / 7-12 und illmod 600-20 / 7-12 sind auch nach rd. vierzehnjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

4.16 Sechzehnter Schlagregenversuch

4.16.1 Versuchskörperverbleib nach der fünfzehnten Schlagregenprüfung

Der im Abschn. 4.15.2 geprüfte Versuchskörper wurde vom Prüfkasten entfernt und weiter im Freien bewittert. Nach Angabe des Auftraggebers lagerte der Versuchskörper nach der letzten Schlagregenprüfung wie folgt:

1. Vom 14.10.2009 bis 28.10.2009 im Messraum des Auftraggebers in Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.
2. Vom 28.10.2009 bis 04.10.2010 Freibewitterung auf dem Fabrikgelände des Auftraggebers in Bodenwöhr auf einem Stahlgestell mit einer Neigung von 30° Boden/Versuchskörper nach Südwesten.

3. Vom 04.10.2010 bis 19.10.2010 im Messraum des Auftraggebers in Bodenwöhr, bei Normalklima DIN 50014-23/50-2.

4.16.2 Sechzehnte Schlagregenprüfung

Der nunmehr insgesamt rd. fünfzehn Jahre freibewitterte und dabei im jährlichen Abstand einer Schlagregenprüfung unterzogene Versuchskörper wurde am 19.10.2010 erneut einer Schlagregenprüfung in den Prüfräumen des Auftraggebers in Bodenwöhr unterzogen.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Dr. Komma, Leiter Produkt-Entwicklung | } Fa. Tremco illbruck Produktion GmbH |
| 2. Dr. Hess, Produkt-Entwicklung | } |
| 3. Andexer, Produkt-Entwicklung | } |
| 4. Schießl, Laborant | } |
| 5. Dr. Schnatzke, Versuchsleitung, | Materialprüfanstalt |

Vor Versuchsbeginn wurden die Siegelmarken des Prüfinstituts am Versuchskörper, s. Abschn. 2.2, 4.4.2 und 4.12.2 überprüft; sie wiesen keine Beschädigungen auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 22,0°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 48% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1012 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 23,5°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 2,10 / 2,04 / 2,16 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurchgetretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Taschenlampe.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen.

Die Fugendichtungsbänder illmod 600-15 / 7-12 und illmod 600-20 / 7-12 sind auch nach rd. fünfzehnjähriger Freibewitterung, nach der angewandten Prüfmethode als schlagregendicht anzusehen.

Hinweis:

Es folgen die Seiten 23 bis 28 mit den Bildern 1 bis 4.

Hannover, 23. Dezember 2010

Leiter der Prüfstelle

In Vertretung

(ORR Dipl.-Phys. Hurling)



Leiter des chemischen Labors

(Dr. rer. nat. Schnatzke)



Bild 1: Versuchskörper, bestehend aus 15 rechteckigen Hohlkammerprofilen (Querschnitt 60 mm x 100 mm) und 14, hier je 12 mm breiten Zwischenräumen, in denen die Schaumkunststoffdichtbandproben eingebaut werden. Die Zwischenräume werden durch Distanzstücke an den Enden auf die gewünschte Kompressionsstufe der Dichtbandproben gehalten. Zwischen den Fugen 1 bis 7 (von links) befinden sich die 20 mm breiten und zwischen den Fugen 8 bis 14 die 15 mm breiten Dichtbänder.

Größe des Versuchskörpers: Höhe 1,38 m x Breite 1,07 m. Dieser wird auf dem Be-
regnungsstand, Bild 2 und Bild 3, befestigt.

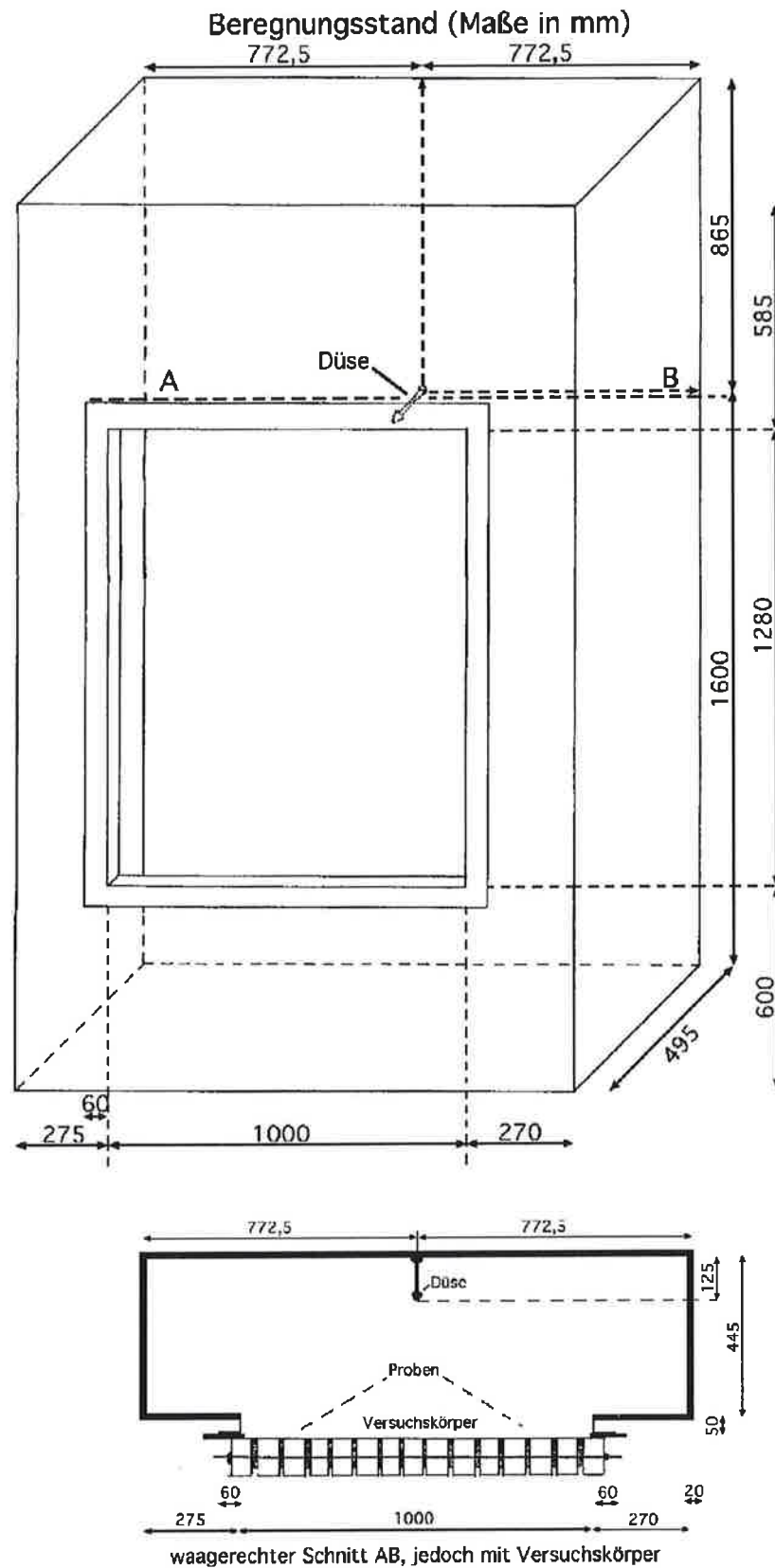


Bild 2: Skizze der Prüfeinrichtung

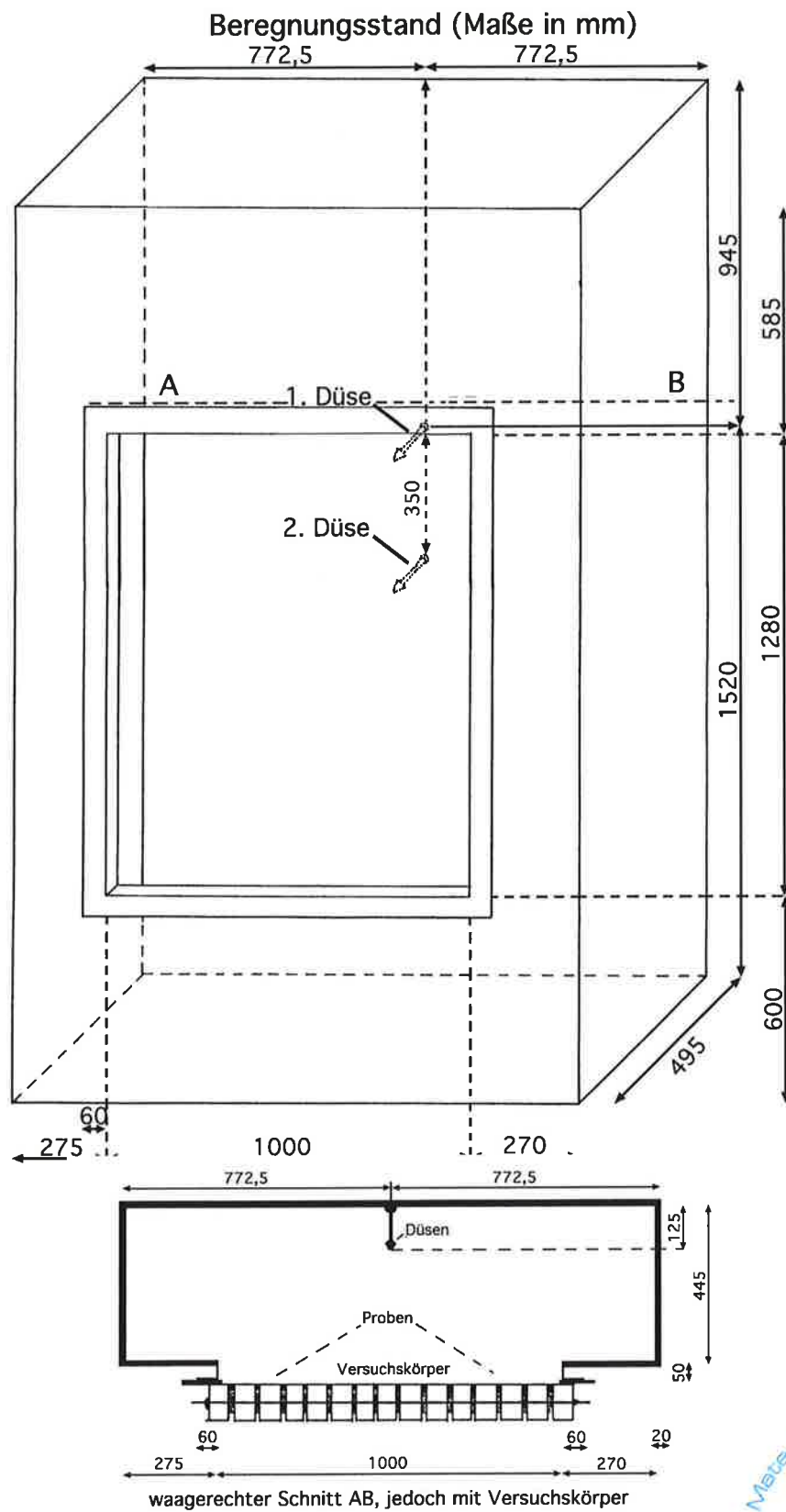


Bild 2a: Skizze der Prüfeinrichtung



Bild 2b: Offener Prüfstand ohne den eingesetzten Versuchskörper

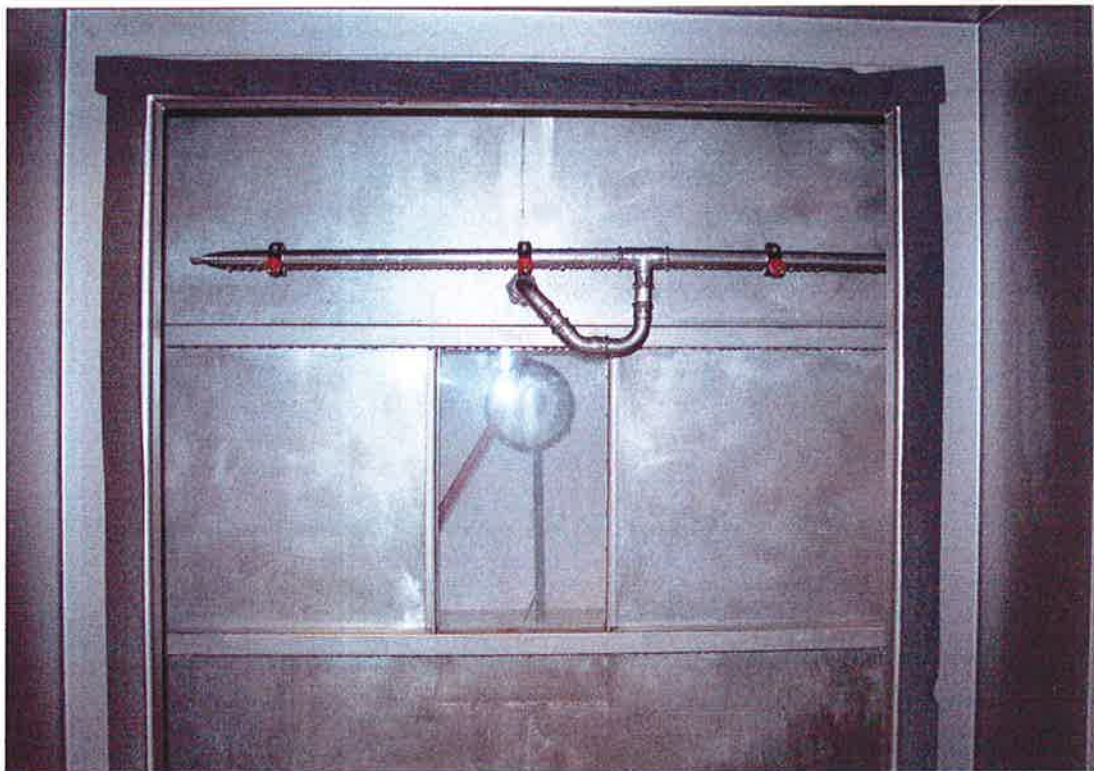


Bild 3a: Offener Prüfstand mit Anordnung der drei wassersprühenden Düsen



Bild 3b: Steuer- u. Regeleinrichtungen des Prüfstandes

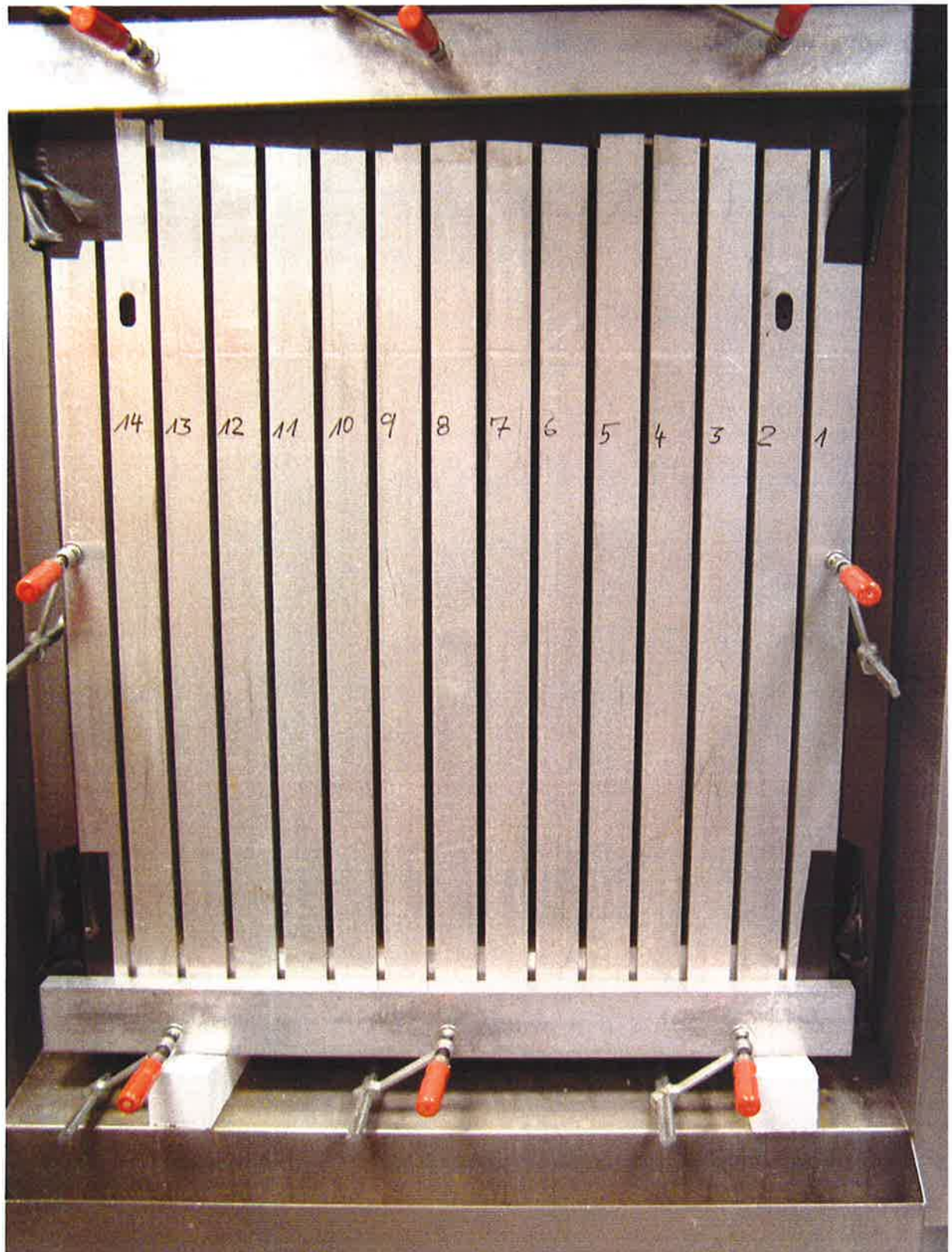


Bild 4: Beregnungsstand mit eingebautem Versuchskörper