



Untersuchung von Fügenähten von Kunststoff- und Elastomerbahnen (Schäl- und Scherversuch)

Damit die Schweissqualität direkt auf den Baustellen schnell und einfach überprüft werden kann, bietet IB Hafer die Prüfung des Schäl- und Scherwiderstands mit einem baustellengerechten Prüfgerät an.

Mit dem Schäl- und Scherversuch lassen sich die Widerstände von Fügenähten von Kunststoff- und Elastomerabdichtungsbahnen bestimmen.

Die Prüfung des Schälwiderstandes ergibt die Zugkraft, die erforderlich ist, um die Fügenaht an Probekörpern bis zur vollständigen Trennung zu beanspruchen. Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an DIN EN 12316-2 „Bestimmung des Schälwiderstands der Fügenähte“.

Bei der Prüfung des Scherwiderstandes wird die höchste Kraft gemessen, die erforderlich ist, um die Fügenaht an Probekörpern bis zum Bruch oder der vollständigen Trennung der Naht zu beanspruchen. Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an DIN EN 12317-2 „Bestimmung des Scherwiderstands der Fügenähte“. In Deutschland wird bei Kunststoffdach- und dichtungsbahnen als Versagensart der Abriss außerhalb der Fügenaht laut der Anwendungsnorm DIN SPEC 20000-201 gefordert.

Die Prüfung des Schälwiderstands ist für Kunststoffdach- und dichtungsbahnen in der Anwendungsnorm nicht vorgesehen.

Um aber die Qualität der Nahtfüging prüfen zu können, wird in den Verlegeanleitungen auf die Durchführung von Schälversuchen hingewiesen

Bei der Prüfung wird ein DIN-konformer Probekörper in die Zugprüfmaschine gespannt und bei gleichmäßiger Geschwindigkeit die zugehörige Kraft- und Dehnung aufgezeichnet.

Der Probekörper wird bis zum Versagen beansprucht. Die Höchstzugkraft in N/50 mm ergibt den Schäl- oder Scherwiderstand der Probe. Die Werte können anschließend mit den Herstellerangaben verglichen werden. Es ist jedoch Vorsicht geboten, da die Angaben der Datenblätter Werte darstellen, welche unter Normbedingungen im Labor erzielt wurden. Eine Nahtfüging unter Baustellenbedingungen wird diese Werte nicht zwangsläufig erreichen. Die Unterschreitung der Werte bedeutet somit nicht zwangsläufig eine fehlerhafte Nahtfüging. Die Prüfung ist unter Sachverstand zu beurteilen und auszulegen.





Scherwiderstand

An die Kunststoffbahnen wird bauaufsichtlich der Abriss außerhalb der Fügenaht gefordert. Der Probekörper mit einer Länge von 200+5mm wird zwischen die Backen des Prüfgerätes geklemmt.



Prüfung

Das Gerät misst bei gleichmäßiger Geschwindigkeit die Kraft und Dehnung. Die aufgezeichnete Höchstkraft ergibt den Scherwiderstand der Probe.



Versagen

Gemäß Anhang A DIN 12317-2:2010 werden die Versagensverhalten unterschieden.

Inh. Dipl.-Ing. Klaus Hafer

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauwerksabdichtungen und Flachdächer vor der IHK Bonn/Rhein-Sieg

Beratender Ingenieur der Ingenieurkammer-Bau NRW

Sparkasse Köln ♦ IBAN DE87 3705 0198 1038 0938 19 ♦ BIC COLSDE33 ♦ USt.-IdNr.: DE 214 665 308

Hönscheidstraße 4b, 53773 Hennef ♦ Reutherstraße 13, 53773 Hennef

Seite 2 von 4

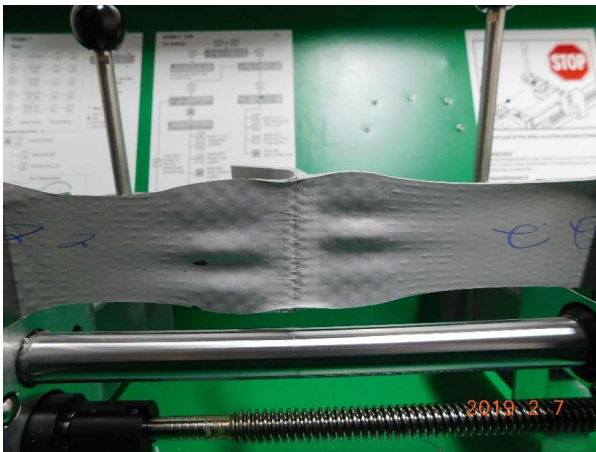




Schälwiderstand

Bei der Prüfung wird ein Probekörper mit einer Länge von mind. 100 mm zwischen den Backen eingespannt und unter Gleichmäßiger Geschwindigkeit belastet.

Kommentiert [U1]: Der Abstand zwischen den Klemmen muss mind. 100 mm sein, d.h. man verwendet längere Proben – ich nehme auch immer 200 mm



Prüfung

Es werden die Versagensarten Reißen der Fügenaht (Aufschälen in der Fügeebene), Bruch außerhalb der Fügenaht und Ablösen der Bahn unterschieden.



Versagen

Die Auswertung erfolgt anschließend am Computer mittels graphischer Darstellung.

Inh. Dipl.-Ing. Klaus Hafer

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauwerksabdichtungen und Flachdächer vor der IHK Bonn/Rhein-Sieg

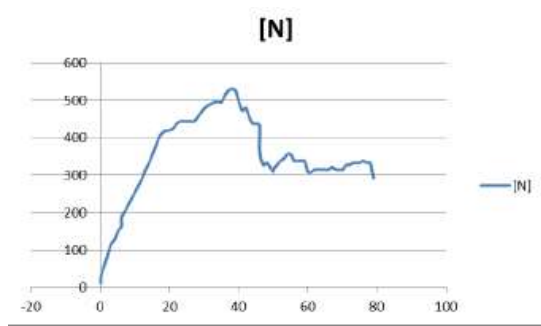
Beratender Ingenieur der Ingenieurkammer-Bau NRW

Sparkasse Köln • IBAN DE87 3705 0198 1038 0938 19 • BIC COLSDE33 • USt.-IdNr.: DE 214 665 308

Hönscheidstraße 4b, 53773 Hennef • Reutherstraße 13, 53773 Hennef

Seite 3 von 4





537 N

graphische Darstellung

Für die Untersuchung benötigen wir einen Probekörpersatz zu je zwei DIN A3 große Ausschnitte der Kunststoffbahn entlang einer Verschweißungsnaht.

Diese Untersuchungen gelten für die Abschätzung der Qualitätssicherung auf Baustellen. Wenn es zu einer Fach- Expertise in einem Gutachten kommt, ist es immer zu empfehlen ein Prüflabor oder eine MPA zu beauftragen.

Hier wird die Normprüfung mit kalibrierten Maschinen und in Klimakammern durchgeführt. Auf dieser Grundlage kann die Beurteilung des Kunststoffes und der Nahtverbindung durch den Sachverständigen erfolgen.

