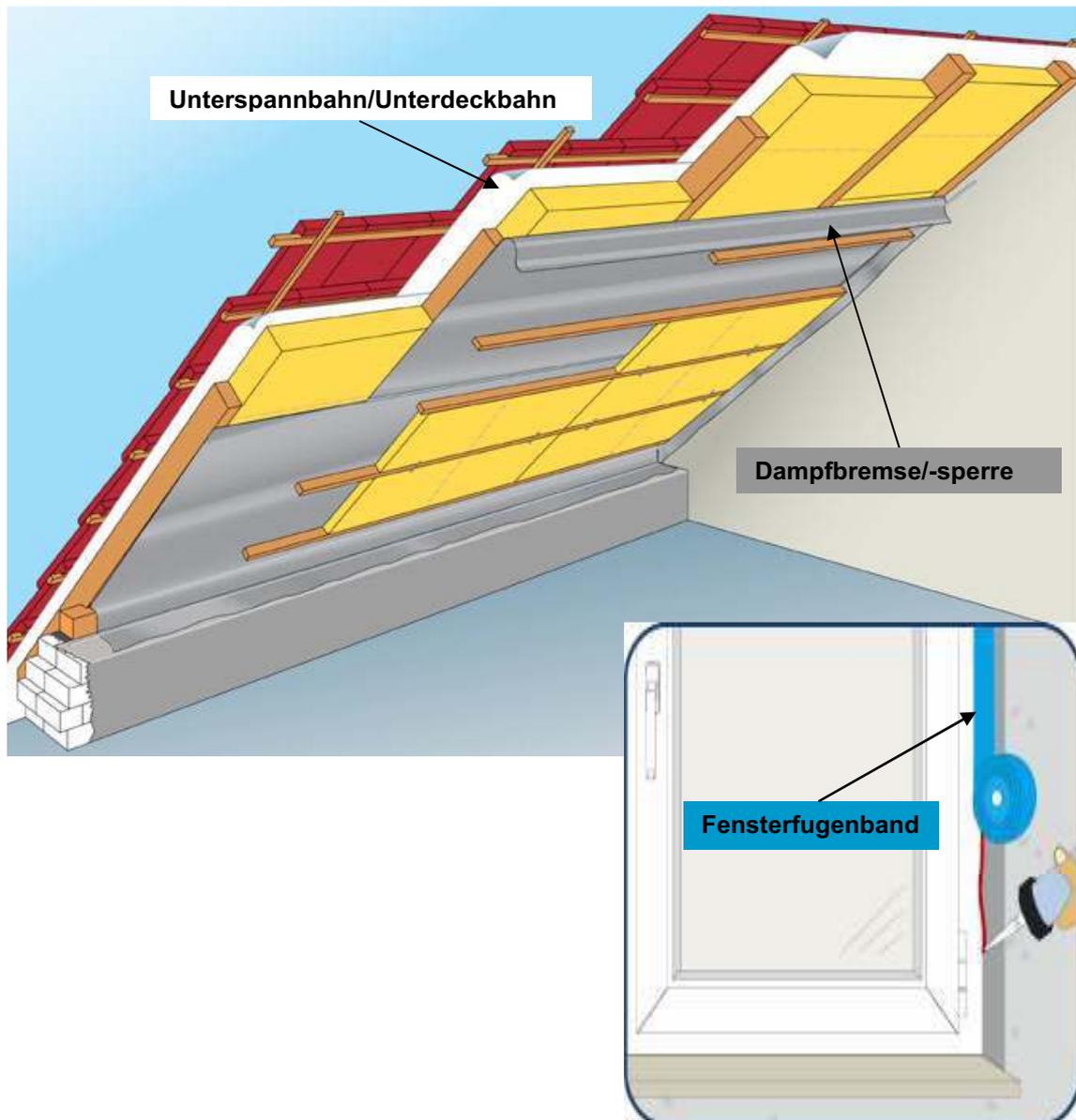


TECHNISCHE INFORMATION

Die verbindlich seit 2002 geltende Energieeinsparverordnung (EnEV) regelt neben verschiedenen Anwendungen bei zu errichtenden Gebäuden und baulichen Änderungen wesentlich auch die Themen "Luftdichtigkeit-Wärmeschutz" und "Diffusionsverhalten-Lüftungstechnik".

Um diesen Anforderungen der dauerhaften, luftundurchlässigen inneren Gebäudehülle nachzukommen, werden Dämmstoffmaterialien eingesetzt, die gegenüber permanent auftretender Umgebungsfeuchtigkeit mit Dampf- und Konfektionssperren abgedichtet werden. Für diese dauerhaft luftdichten Verklebungen von Folien und Vliesen wird die **AIRSTOP Dichtmasse „SPRINT“** als dauerelastische KlebeDichtmasse für den Fugen-Bauteilanschluss und zur Stoßüberlappungsverklebung sowie gemäß RAL-Montage zur dichtenden Verbindung von Fensterfugen-Bändern eingesetzt.



Die wesentlichen Produktmerkmale sind im Technischen Merkblatt und in der Produktinformation dargestellt, darüber hinaus finden Sie in dieser Information zusätzliche technische Eigenschaften und praxisorientierte Wertermittlungen.

TECHNISCHE INFORMATION

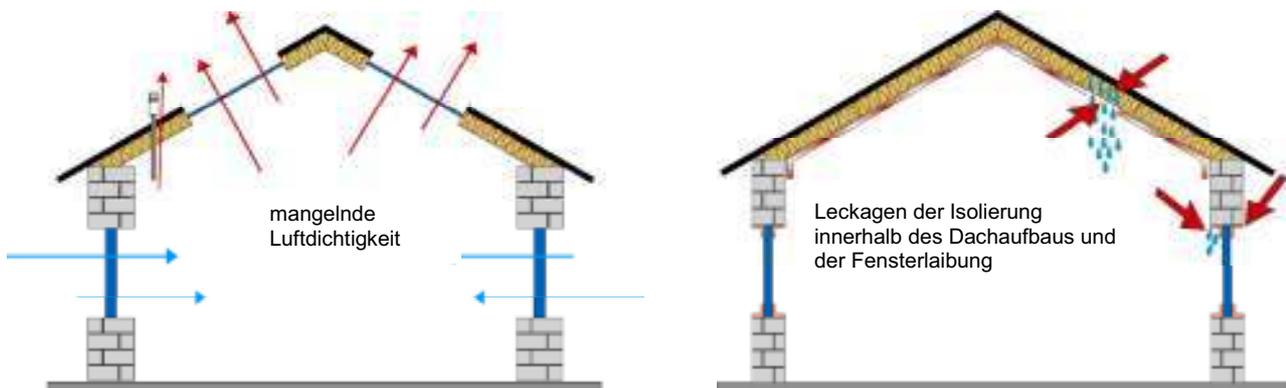
Luftdichtigkeit - Dampfdiffusionsverhalten

gemäß EN 13829 (Blower-Door-Verfahren), DIN 18055, DIN EN 42, DIN EN 77, DIN 4108-7 (2001-08) sowie ÖNORM B 8110-2 und 5.

Dämmstoffmaterialien sowie verschiedenste Baustoffe sind in der Regel gegenüber auftretenden Wasserdampf (Wohnraum-, Umgebungsfeuchtigkeit) durchlässig. Materialbezogen wird dies durch die Wasserdampfdiffusions-Widerstandszahl/sd-Wert spezifiziert. Um in den Grenzflächen der Isolationsebene (Wand-, Dachaufbau) abhängig der verschiedenen Umgebungstemperaturen durch entstehenden Wasserdampftransport Bauschäden (Schimmelbildung, Pilzbefall etc.) zu vermeiden, müssen Dampf- und Konvektionssperren (Folien, Vliese etc.) luftdicht untereinander und auf den verschiedenen Bauwerksträgern geklebt werden.

Bedingt durch Dehnungs- und Bauwerksfugen, die durch nicht optimales Dämmen, Aufbringen von Isolationsputzen sowie konstruktionsbedingte Montagearbeiten vorliegen, wirken bei unterschiedlichen Temperatur- und Witterungsverhältnissen (Wind- und Sturmbelastungen) Druck- und Sogkräfte auf die mit Dampfbremsschichten geschützten Isolationsebenen, die bei nicht ausreichend dauerhaftem Festigkeitsverbund zu Undichtigkeiten und damit zu Bauwerksschäden führen können.

Mit der **AIRSTOP Dichtmasse „SPRINT“** wurden parallel zu dem Messverfahren DIN 13829 (Blower-Door-Verfahren) entsprechend der EnEV 2002 und Empfehlung der DIN 4108-7 (2001-8) Dampfbremsschichten/sperren geklebt; vom **IBP, Institut für Bauphysik, Stuttgart** auf Luftdichtigkeit gemäß DIN 18055, DIN EN 42 und DIN EN 77 mit entsprechenden Prüfberichten am 27.11.03 erfolgreich geprüft. Hier wurde mit Druckbeaufschlagungen von 600Pa \equiv 140km/h Windgeschwindigkeit sowie 1.000Pa (zyklischer Druck-/Sogbelastung) \equiv Orkanstärke, der Volumenverluststrom geprüft.



Wohnraumklimamessung - Eurofins Danmark

Die **AIRSTOP Dichtmasse „SPRINT“** wurde am 31.03.04 bezüglich der Beeinträchtigung des Wohnraumklimas vom akkreditierten **Institut Eurofins Danmark** bewertet.

Prüfergebnis: Aufgrund der durchgeführten Prüfungen ist festgestellt, dass die **AIRSTOP Dichtmasse „SPRINT“** das Wohnraumklima nicht negativ beeinträchtigt und somit für die Anwendung geeignet ist im Sinne des AgBB-Leitfadens.

TECHNISCHE INFORMATION

Einfluss/Abhängigkeit von Temperatur und Materialfeuchte

Die Voraussetzungen für optimale Verklebungen auf Bauwerkstoffen sind möglichst trockene und staubfreie Materialoberflächen; Dispersionsklebstoffe härten durch Feuchtigkeitsabgabe (physikalische Trocknung) aus; dies bedeutet, dass der Bauwerkstoff eine ausreichende Saugfähigkeit besitzen muss, um die Durchhärtung und nachfolgend die Funktion der Klebedichtmasse gewährleisten zu können. Dispersionsklebstoffe können auch, in Abhängigkeit ihrer Trockensubstanz und Viskosität, leicht staubige Oberflächenmaterialien binden.

Sind erhöhte Materialfeuchtigkeiten der Bauwerkstoffe vor Durchhärtung der Klebstoffe gegeben, kommt es ggf. zu Reemulgiereerscheinungen/Auswaschungen des aufgetragenen nicht ausgehärteten Klebstoffs. Um die Materialfeuchtigkeiten zu definieren, auf denen eine optimale Anbindung möglich ist, wurden in umfangreichen Testverklebungen auf unterschiedlichen saugfähigen Baustoffen mit verschiedensten Feuchtigkeitsgehalten Festigkeiten ermittelt:

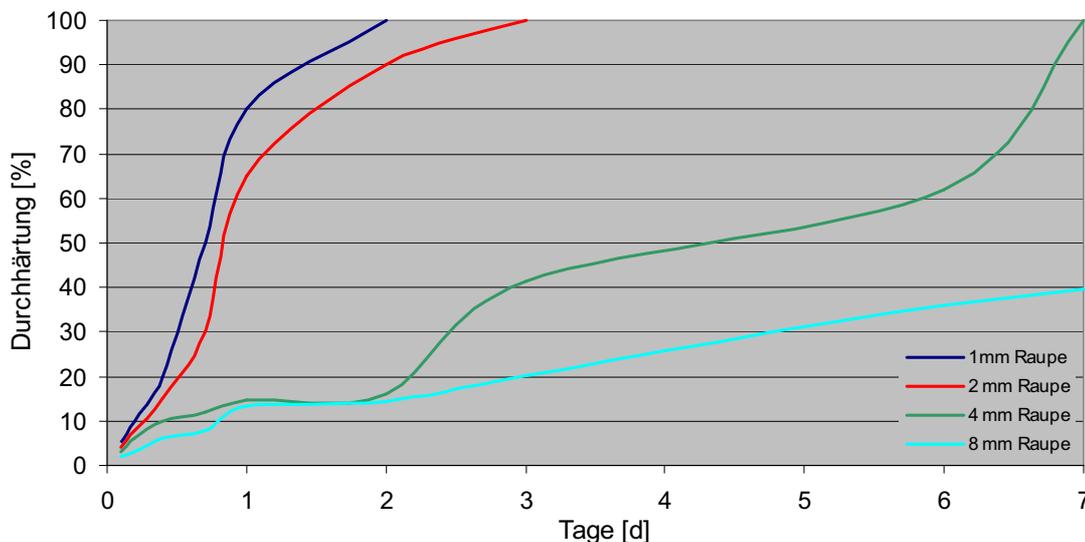
Ziegel	-	≤ 2,5 Vol. %	Beton	-	≤ 5 Vol. %
Putz	-	≤ 5 Vol. %	Gasbeton	-	≤ 8 Vol. %
Trockenausbauplatten	-	≤ 5 Vol. %	Holz	-	≤ 12 Vol. %

Die angegebenen Materialfeuchtigkeiten können nur als Orientierungswerte angesehen werden, da z.B. verschiedenste Holz- und Beton-Qualitäten im Einsatz sind.

Bei abweichenden Verarbeitungsbedingungen sind im Einzelfall geeignete Materialvorbereitungen (z.B. Erwärmen, Vortrocknen der Klebefläche/des Klebstoffs zu treffen, siehe auch Verklebung auf nicht saugenden Oberflächen). Im Innenbereich für ausreichende Lüftung sorgen, damit keine verstärkte Kondensatbildung die Durchhärtung des Klebstoffes behindert.

Diagramm Durchhärtegeschwindigkeit

Die AIRSTOP Dichtmasse „SPRINT“ - Schälfestigkeiten: PE-Folie/Gipskartonplatte bei +20°C, 50%rL



Verklebung auf nicht saugfähigen Untergründen

Zur Verklebung auf nicht saugfähigen Untergründen, beispielsweise Betonträger, Blechverkleidungen, Keramikfliesen oder Materialien mit erhöhter Materialfeuchtigkeit muss zur physikalischen Trocknung des Klebstoffes im Kontaktklebeverfahren gearbeitet werden. Hierbei erfolgt der Klebstoffauftrag auf den jeweiligen Bauwerkstoff, nach bedingter Antrocknung (16-20h) des Klebstoffs wird im Kontaktklebeverfahren die Folie gefügt.

Wir weisen darauf hin, dass bei Verwendung von dampfdiffusionsoffenen Folien ebenfalls der Bauwerkstoff vorgenannte Parameter erfüllen muss.

Durch die selbstklebend-elastische Eigenschaft des Klebstoffs lassen sich gelöste Verbindungen wieder fügen.

TECHNISCHE INFORMATION

Feuchteinfluss/Frühregenbeständigkeit:

Bei der Verklebung von Folien, Fensterfugenbändern etc. im Außenbereich muss dafür Sorge getragen werden, dass trotz größtenteils erhöhter "Frühregenbeständigkeit der KlebeDichtmassen" eine intensive Feuchtebelastung durch z.B. Dauerregen, abfließende Feuchtigkeit ausgeschlossen ist.

Weiterhin sind z.B. durch ausreichende Lüftung im Innenbereich entsprechende Maßnahmen zu treffen, dass nach der durchgeführten Verklebung keine verstärkte Kondensatbildung die Durchhärtung der KlebeDichtmassen be-/verhindert.

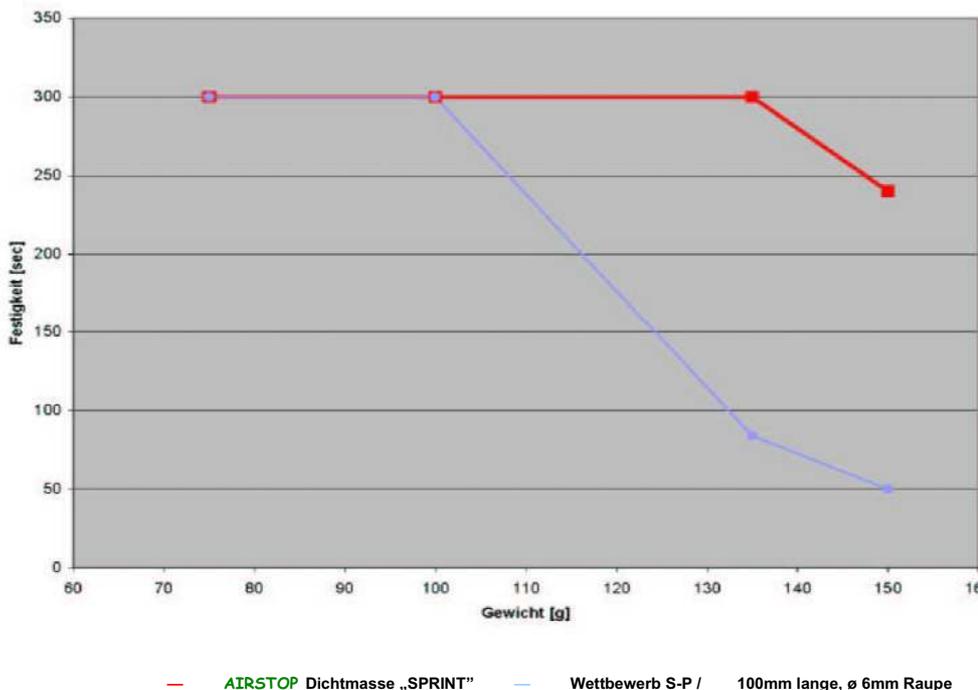
Die ausgehärteten KlebeDichtmassen besitzen in der Regel eine gute Wasserbeständigkeit; trotzdem sind Anwendungen bei ständig erhöhter Luftfeuchtigkeit, z.B. Schwimmbad oder andere Nasszellenbereiche, zu vermeiden. Ebenso sind geeignete Maßnahmen vorzusehen, die den Einfluss von Dauerfeuchtigkeit auch auf die ausgehärtete KlebeDichtmasse ausschließen.

Anfangshaftung

Im Bereich von Firstanschlüssen, Gaubenkonstruktionen, Fensterlaibungen und Außenecken im Treppel-/Kniestockbereich kommt es oftmals auch unter Berücksichtigung der Schlaufenausbildung zu Spannungen innerhalb der angebrachten Folien. Bereits jetzt muss der nass (frisch) aufgetragene Klebstoff eine genügende Funktionsfestigkeit/Anfangshaftung bieten, wobei dies nicht mit einer hohen Viskosität erzielt werden darf, da ansonsten der Anwender mit zu hohem Kraftaufwand die Applikation der Klebstoffraupe an der Senkrechten und bei Überkopfverarbeitung umsetzen muss.

Entsprechende Rheologie-Additive, die für eine optimale Thixotropie bei gleichzeitig einfachem Ausdosieren der Klebstoffmasse sorgen, erzeugen im Klebstoff ein strukturelles Gitternetzwerk, das einen "flummiartig-quarkigen Charakter" bildet, allerdings nach erfolgtem Fügen der Folie im Vergleich zu Wettbewerbssystemen deutlich höhere kraftschlüssige Verbunde/ Anfangshaftung der gefügten Folien bei frisch aufgetragenem Klebstoff erreicht.

Diagramm Anfangshaftung



TECHNISCHE INFORMATION

„sd-Wert“ - Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke

Um den Vorgaben der EnEv 2002 nachzukommen (Luftdichtigkeit, Wärmeschutz und Diffusionsverhalten-Lüftungstechnik) werden bestimmte Anforderungen an die Dach-/Wandkonstruktionen gestellt, die sich unter anderem auch auf das Diffusionsverhalten/den Zirkulationsgrad beziehen. Anhand verschiedener Daten (Schichtdicke, Dampfdichte, Materialien, Materialdicken, Konstruktion etc.) lassen sich im Voraus bezüglich des Diffusionsverhaltens entsprechende Rechenmodelle erstellen.

Zur Ermittlung des Diffusionsverhaltens (Dampfdichte) einer Konstruktion benötigt man von den Komponenten die jeweiligen Schichtdicken sowie den Dampfdiffusions-Widerstandswert (μ). Dieser Wert gibt an, wie viele Male das gemessene Material dampfdichter ist als eine gleichstarke Luftschicht.

Hieraus wird der sd-Wert in Meter abgeleitet, das Maß der Dampfdichte eines bestimmten Materials unter Berücksichtigung seiner Schichtdicke im Verhältnis/dem Bezug einer Luftschicht mit derselben Schichtstärke.

sd-Wert-Berechnung:

$sd = \mu \times d$ (Dicke des Materials in m)

Dampfdiffusions-Widerstandszahl - Wasserdampfdiffusionsverhalten

$\mu = 10$	gute Diffusionsfähigkeit
$\mu = 10 - 50$	mittlere Diffusionsfähigkeit
$\mu = 50 - 500$	Dampfdiffusion eingeschränkt
$\mu = 500 - 15.000$	Diffusion stark eingeschränkt
$\mu = 15.000$	Dampfdiffusion sperrend
$\mu \geq 100.000$	Dampfdiffusion dicht

Das optimale Diffusionsverhalten einer Dachkonstruktion/Außenwand ist gegeben, wenn die Baukonstruktion auf der Innenseite ca. 10 x dichter ist, als auf der Außenseite.

Nachfolgende Tabelle zeigt Ihnen die sd-Werte (m) unterschiedlicher Baustoffmaterialien.

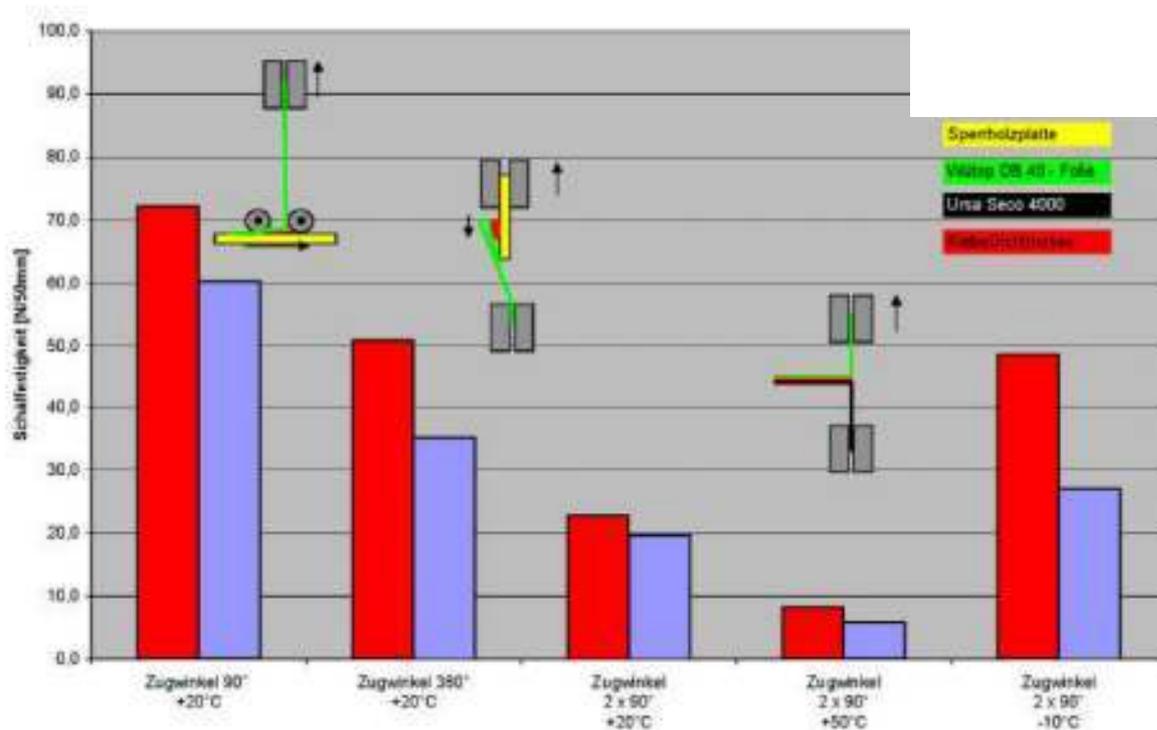
	Baumaterial	sd-Wert
Innenseite	Dampfsperren	ab 100 m
	Dampfbremsen	ab 2 m
Außenseite	Holzfaserplatten als Unterdeckplatten -> diffusionsoffen	ca. 0,2 m
	PP-Vliese als Unterdeckbahnen -> extrem diffusionsoffen	ca. 0,02 m

Verbundfestigkeit von geklebten Folien

Schälfestigkeiten (dynamische Belastung)

Das breite Haftungsspektrum zu den im Markt angebotenen Dampfbremsen und Dichtfolien unterschiedlicher Materialien und Herstellungsverfahren wird unter Berücksichtigung diverser Lagerungstests (Alterungsstabilität) bei verschiedenen Zugwinkeln auf die entsprechenden Schälfestigkeitswerte geprüft/bewertet, z. B. zeigen Erfahrungswerte: die gemessene Schälfestigkeit muss bei den Temperaturen -10°C, +20°C und +50°C mindestens 5N/50mm (2x90°-Schälfestigkeitswerte) erreichen.

Prüfverfahren: Schälfestigkeiten



Im Allgemeinen werden von der **AIRSTOP** Dichtmasse „SPRINT“ im Vergleich zu diversen Wettbewerbsklebstoffen in allen gemessenen Temperaturbereichen und nach verschiedenen Festigkeitsprüfmethoden Vorteile der Schälfestigkeiten festgestellt.

Kaltfluss (statische Belastung)

In aller Regel besitzen ausgehärtete Dispersionsklebstoffe thermoplastische Eigenschaften, d.h. bei dauernder statischer Belastung der Klebeverbindung durch Zug oder Druck ist festzustellen, dass diverse Produkte bei der Kaltfluss-Prüfung Schwächen zeigen: der Klebeverbund löst sich bei <24h Belastung mit Kohäsionsbruch des Klebstoffs wieder.

Mit der **AIRSTOP** Dichtmasse „SPRINT“ geklebte Folien zeigen bei der Kaltfluss-Prüfung stabile Verbindungen.

Unsere Gebrauchsanweisungen, Verarbeitungsrichtlinien, Produkt- oder Leistungsangaben und sonstigen technischen Aussagen sind nur allgemeine Richtlinien; sie beschreiben nur die Beschaffenheit unserer Produkte (Werteangaben/-ermittlung zum Produktionszeitpunkt) und Leistungen und stellen keine Garantie im Sinne des § 443 BGB dar. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke des einzelnen Produkts und der jeweiligen besonderen Gegebenheiten (z. B. Verarbeitungsparameter, Materialeigenschaften etc.) obliegt dem Anwender die eigene Erprobung; unsere kostenlose anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und Versuch ist unverbindlicher Art.

Diese Unterlage ersetzt frühere Ausgaben